

Váš dodavatel převodovek a elektromotorů



Převodovky

Převodovky čelní s paralelním vstupním a výstupním hřídelem
Převodovky čelní s axiálním vstupním a výstupním hřídelem
Převodovky kuželočelní
Převodovky šnekové
Převodovky dvojité šnekové
Převodovky šnekové s čelním předstupněm
Převodovky šnekové s dvojitým výstupem
Převodovky šnekové s šestihrannou dutou vstupní hřídelí
Převodovky násuvné
Převodovky pravouhlé
Převodovky planetové
Variátory - mechanické

Elektromotory

Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko s cizím chlazením a se snímačem otáček
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko v progresivní výkonové řadě
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko brzdové
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko s přepínáním počtu pólů
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko s přepínáním počtu pólů brzdové
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko s přepínáním počtu pólů ventilátorové
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko s námojným registrem - krytí až IP 56
Trojfázové asynchronní elektromotory nakrátko pilové
Jednofázové asynchronní motory nakrátko
Trojfázové nevýbušné elektromotory
Trojfázové vysokonapěťové elektromotory
Trojfázové vibrační elektromotory
Specializované dodávky stejnosměrných elektromotorů

*Pro zákazníky, kteří mají zájem
o kompletní dodávku pohonu nabízíme
ovládací, regulační a řídicí techniku
zn. OMRON, SIEMENS.*

Firma Motor-Gear s.r.o. se zabývá
dodávkami komponentů pohonů se
specializací na převodovky a elektro-
motory. Uvedený program firmy ve
stručnosti představuje sortiment bez
bližší specifikace.
V případě zájmu Vám ochotně vypra-
cujeme nabídku dle konkrétního
požadavku nebo poskytneme podrobnější
informace formou katalogu,
katalogového listu, popř. CD ROM.



www.motorgear.cz
motorgear@motorgear.cz

Martinská čtvrť 1800, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm, CZ
Telefon: 556 830 660, 556 830 711, 556 830 660, fax: 556 830 661



PŘEVODOVKY

Typy: T., Z., R., P., X., H., K..

NÁVOD PRO PROVOZ A ÚDRŽBU

MOTOR-GEAR a.s.; Martinská čtvrť 1800; 744 01 Frenštát p.R.
Tel: 556 830 660; Fax: 556 830 661; E-mail: motorgear@motorgear.cz
www.motorgear.cz

OBSAH

1.	BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE	1
2.	PŘEPRAVA	2
3.	INSTALACE	3
4.	MAZÁNÍ	5
5.	SPUŠTĚNÍ	10
6.	ÚDRŽBA	10

1. BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

Uvedené instrukce se vztahují k použití převodovek které musí být obsluhovány, instalovány, a udržovány kvalifikovanými osobami (v souladu s normou IEC 364) které jsou obeznámeny s obsahem tohoto manuálu. Doplnující informace jsou vydávány ve speciálních částech.

Dále je nutno respektovat:

- bezpečnostní symboly na převodovkách a motorech
- provozní řád
- platné normy pro montáž
- platné bezpečnostní předpisy

Všechny převodovky uvedené v tomto návodu jsou k použití v průmyslu při teplotách okolí 0°C - +40°C, krátkodobě při teplotách -10°C - +50°C a v nadmořské výšce do 1000m.

Seznamte se s pokyny uvedenými ve všech příložených manuálech.

Parametry a informace o provozních podmínkách naleznete v příslušných katalozích a na identifikačních štítcích. Pokud provozní podmínky jsou odlišné od doporučených je nutno přijmout opatření k zabezpečení bezpečných provozních podmínek

Standardní převodovky nesmí být provozovány:

- ve slaném prostředí
- v hořlavém prostředí nebo s hořlavými materiály
- v prostředí s vysokou vlhkostí
- v přítomnosti kapalin nebo ponořené
- v zařízeních způsobujících vibrace

Písemný souhlas výrobce je nutný, pokud převodovky budou používány k přepravě osob.

Převodovky mohou být nebezpečné svému okolí:

- rotujícími částmi
- povrchem jehož teplota může přesáhnout +50°C
- elektrickými částmi pod napětím

Pokud je zařízení opravováno nebo udržováno zajistěte aby:

- stroj byl bezpečně zastaven a zajištěn
- motor a pomocné obvody byly odpojeny od elektrické sítě
- byly použity všechny pomůcky bránící nechtěnému spuštění
- byly použity blokovací prostředky. Tyto musí být před spuštěním stroje odstraněny.

Upozornění:

Lidé mohou být vážně zraněni nebo může dojít k poškození zařízení:

- při nesprávném používání
- při nesprávné instalaci
- při odstranění bezpečnostních zařízení
- když spojovací prvky nejsou řádně spojeny
- při zanedbání pravidelných kontrol
- při zanedbání pravidelného servisu

5. SPUŠTĚNÍ

Před spuštěním převodovky zkontrolujte:

- montážní polohu a množství maziva
- připojení elektromotoru
- směr otáčení – **spuštění převodovky s blokadí volného směru otáčení v blokováném směru může způsobit poškození převodovky nebo/a motoru.**
- zda je našroubován a správně umístěn odvodušňovací šroub

Při použití trojfázového asynchronního elektromotoru s kotvou nakrátko je vhodné z důvodu odstranění rozběhových rázů a odstranění zvýšeného zatížení převodovky při rozběhu dodržovat tato pravidla:

- motor rozbíhejte postupně (softstart, měnič kmitočtu)
- udržujte nízký záběrný proud
- využívejte spuštění pomocí přepínače Y/D

Pro prvních 200 – 400 provozních hodin je doporučeno snížené zatížení převodovky pro dosažení maximální možné účinnosti. Během této fáze je normální zvýšené oteplení. Pravidelně kontrolujte šrouby ve spojích a dotahujte je.

6. ÚDRŽBA

Pravidelně kontrolujte vibrace, oteplení, hlučnost, pevnost spojů a těsnost převodovky.

Před započítáním údržby musí být převodovka v klidu, musí být odpojen přívod elektrické energie a musí být zabezpečena proti nechtěnému spuštění. Olej musí být ochlazen na bezpečnou teplotu.

Jakmile je pohon zastaven, odpojen, ochlazen a zabezpečen proti nechtěnému spuštění kontrolujte:

- množství a kvalitu maziva
- volnost proudění chladicího vzduchu
- čistotu a neporušenost vnějších ploch
- dotažení šroubů ve spojích

Údržbu mohou provádět pouze kvalifikované osoby za dodržení bezpečnostních předpisů.

Výměnu oleje provádějte v intervalech uvedených v tabulce:

Druh oleje	Teplota oleje		
	< 65 °C	65 – 80 °C	> 80 °C
Minerální	8000 h	4000 h	2000 h
Syntetický	25000 h	15000 h	12500 h

Minerální a syntetický olej nejsou vzájemně mísitelné. V případě změny druhu oleje je nutno vnitřek převodovky důkladně vymýt a vyčistit.

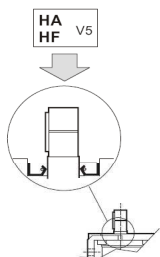
Upozornění:

U převodovek opatřených olejovými náplněmi je provozovatel povinen pravidelně kontrolovat stav hladiny oleje a v případě jeho úbytku tento doplnit, případně kontaktovat naše servisní oddělení.

U všech typů převodovek je nutné provádět pravidelnou vizuální kontrolu zda nedochází k úniku oleje z důvodu mechanického poškození některé z částí převodovky a každé takové poškození konzultovat s naším servisním oddělením.

Převodovky se sníženým množstvím olejové náplně, případně bez olejové náplně nesmí být v žádném případě provozovány! U převodovek opatřených odvodušňovacím šroubem je nutné pravidelně kontrolovat průchodnost odvodušňovacího šroubu aby nedocházelo k nadměrnému zvýšení tlaku vzduchu uvnitř skříně převodovky a následnému úniku oleje přes olejová těsnění.

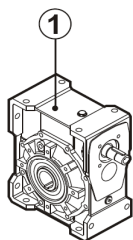
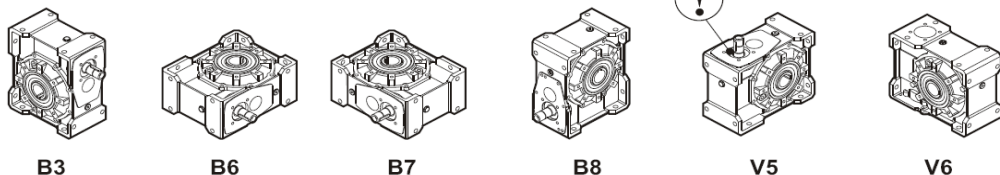
Šnekové převodovky



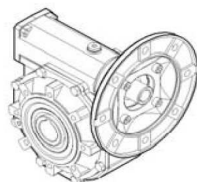
Šnekové převodovky jsou plněny syntetickou životnostní olejovou náplní.

Věnujte pozornost montáži ve správné montážní poloze. Především převodovky HA a HF instalované v poloze V5 musí být dodány v provedení pro tuto pracovní polohu, aby bylo zabezpečeno mazání čelního předstupně.

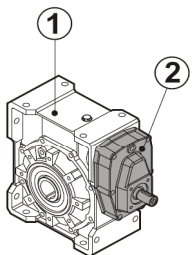
Montážní poloha a množství maziva (litry)



	X- H	B3	B6 B7	B8	V5 V6
1	30	0,03			
	40	0,10			
	50	0,15			
	63	0,4			
	75	0,6			
	90	1,1	0,9	1,3	1,2
110	2,4	2,0	2,8	2,7	



	K	B3	B6 B7	B8	V5 V6
1	30	0,03			
	40	0,10			
	50	0,15			
	63	0,4			
	75	0,6			
90	0,8	0,6	1,0	0,9	
110	0,9	1,5	2,3	2,2	



	H	B3	B6 B7	B8	V5 V6
2	40	0,05			
	50	0,07			
	63	0,15			
	75	0,25			
	90	0,28			
	110	0,35			

Zastavte stroj a proveďte kontrolu zařízení:

- při nárůstu teploty
- při zvýšené hlučnosti zařízení
- pokud se objeví vibrace

2. PŘEPRAVA

Přejímka zboží

Vždy zkontrolujte zda během přepravy nedošlo k poškození zboží. Nikdy neinstalujte poškozenou převodovku nebo motor. Poškození reklamujte u dopravce.

Balení

Balení závisí na typu, velikosti a množství dodávaného zboží. Zboží je dodáváno na paletách, v dřevěném latění nebo v kartónových krabicích. S obaly je nutno zacházet v souladu s platnými předpisy.

Povrchová úprava

TYP	VELIKOST	VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA	VNĚJŠÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA (MODRÁ RAL 5010)		OBROBENÉ PLOCHY	HŘÍDELE
			Typ	Možnosti nátěru		
X-K-H	30-75	Žádná	Žádná (hliníková skřín)	Ano, jednosložkovými nebo dvousložkovými syntetickými materiály	Hliník	Chráněno proti korozi olejem
T	56-63					
	71-225					
Z	71-225					
P	63-160					
M	63-200					
R	19-48	Stejná jako vnější	Epoxidový prášek odolný vodě a agresivním prostředkům	Ano po odmaštění a pískování	Chráněno proti korozi olejem	Chráněno proti korozi olejem
X-K-H	90-110					

Povrchová úprava převodovek je provedena práškováním, barva modrá RAL 5010 (kromě obrobených ploch určených k upevnění převodovky nebo/a připojení spojovacích prvků). Prášek je tvrditelný teplem. Základem je polyesterová pryskyčice modifikovaná epoxidovou pryskyčicí. Jedná se o tepelně stálou a korozi odolnou povrchovou úpravu.

Výsledky po zkoušce UNICHIM ocelových plechů

Tloušťka filmu	60/80 mikronů
Lesk	60 ± 7

Tvrdość (tužka) H

Teplotní odolnost dle ISO 7724	24 hodin při 165°C (bílá)
Úroveň lesku	Dobrá

Odolnost proti korozi

Rychlé stárnutí

Test solnou mlhou ASTM B117 při 35°C od 100 do 150 hodin v závislosti na předchozím pískování nebo oklepání a následným odstraněním prachu bez známek koroze nebo puchůřů	
KESTERNIK test	12 cyklů bez známek pronikání koroze

ASTM G 53 beze změn

Poznámka:

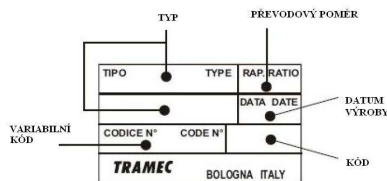
Použijte speciální korozi odolný nátěr v případě zvlášť agresivního prostředí nebo v případě zvláštních požadavků. Chraňte vnější okraje olejových těsnění tak aby nedocházelo k jejich vysoušení a praskání, což je příčinou unikání oleje.

Pryžňové části a díry pro odvodušňovací šrouby nesmí být natřeny.

Pro venkovní použití použijte vodu odpuzující tuk, především na rotující dosedací plochy olejových těsnících kroužků, styčné plochy duté výstupní hřídele převodovky a hřídele poháněného stroje a na části stroje které nejsou využity k upevnění.

Identifikace

Všechny převodovky a motory mají identifikační štítek obsahující výrobní a provozní údaje. Nikdy neodstraňujte tyto štítky protože uvedená data jsou důležitá pro případné objednání náhradních dílů nebo uplatnění reklamace v záruční době.



Manipulace a skladování

Převodovky zvedejte vhodným zvedacím zařízením v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Zajistěte aby při zvedání bylo zatížení vyvážené. Ke zvedání použijte upevňovací otvory na skříni převodovky. Nepoužívejte díry se závitem v hřídelích a závěsná oka motorů.

Pro řádné uskladnění motorů a převodovek postupujte následovně:

- neskladujte venku, v otevřených venkovních podmínkách nebo v prostředí s vysokou vlhkostí
- nikdy neukládejte zboží na podlahu, ale na dřevěné palety nebo na jiné vhodné materiály aby nedocházelo k přímému kontaktu se zemí
- převodovky nesmí být ukládány na sebe

Převodovky naplněné olejem skladujte ve stejné poloze v jaké budou namontovány.

Nenatřené části převodovky, hřídele a těsnění chráňte proti korozi a znehodnocení olejem nebo tukem. Protočte převodovku nejméně 1x za 4 měsíce.

Zajistěte aby převodovky a motory byly skladovány ve vnitřních, suchých a čistých prostorách bez vibrací s teplotou 0°C - +40°C. Nepoškozené a řádně ošetřené mohou být skladovány 1 rok.

Pro prodloužení skladování na 2 roky proveďte:

Nenatřené části převodovky, hřídele a těsnění chráňte proti korozi a znehodnocení olejem nebo tukem. V pravidelných intervalech kontrolujte jejich stav.

Naplňte celou převodovkou skříň olejem. Převodovku protočte 1x za 4-5 měsíců. Před instalací a spuštěním musí být vypuštěn nadbytečný olej na odpovídající provozní hladinu.

Pokud bude převodovka skladována déle než 2 roky nebo bude skladována v podmínkách jiných než zde uvedených kontaktujte naše technické oddělení.

3. INSTALACE

Odstraňte obal a ochranné pomůcky.

Postavte převodovku do správné (objednané) pracovní polohy a zkontrolujte množství oleje.

Pokud bude převodovka instalována v jiné poloze než pro kterou je objednána a vyrobena může dojít k jejímu poškození.

Odstraňte vrchní ucpávkový šroub a nahraďte jej odvzdušňovacím šroubem.

Zkontrolujte, zda motor připevněný k převodovce má dostatek místa v prostoru ventilátoru z důvodu zabezpečení přívodu chladicího vzduchu.

Převodovka a elektromotory chráňte před nepříznivými povětrnostními vlivy nebo přímým slunečním zářením. V okolí ponechejte volný prostor z důvodu chlazení a kontroly zařízení.

Zkontrolujte směr otáčení.

Pečlivě očistěte upevňovací plochy a odstraňte z nich všechny zbytky barvy.

Zajistěte kvalitní upevnění převodovky. Nesmí vznikat vibrace které jsou příčinou hluku a případného následného poškození převodovky.

Při fixaci převodovky použijte na šrouby středně pevné lepidlo (tmel) které zabrání nechtěnému povolání spojů, ale umožní případné odmontování.

Jestliže hrozí nebezpečí přetěžování převodovky použijte omezovač momentu, pružnou spojku atd.

Převodovka, motor a všechny spojovací prvky musí být správně srovnány. Je vhodné používat pružné spojky.

Jestliže je motor připojen k převodovce pomocí vstupní přírubby, zajistěte aby na spoj nepůsobila žádná jiná síla.

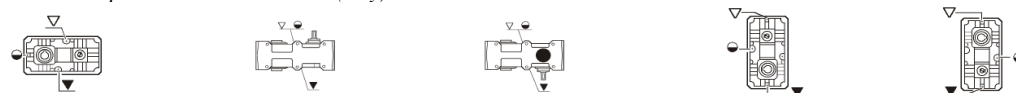
Obě přírubby musí být v jedné rovině.

Provádějte častější kontroly u aplikací kde případný únik oleje může poškodit výrobek nebo způsobit jiné škody.

Pokud je to nutné použijte ochrannou skříň nebo oleje pro potravinářský průmysl.

Pokud aplikace vyžaduje časté rozběhy a zastavení doporučujeme použít elektromotor s teplotními čidly.

Montážní poloha a množství maziva (litry)



Z	B3	V1	V3	VA	VB
71A	0,6	0,75	0,75	0,6	0,7
80B - 80C	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
90A	1,2	1,5	1,5	1,2	1,3
100B - 100C	2,0	2,6	2,6	2,8	2,8
112A	2,0	2,6	2,6	2,0	2,2
125B - 125C	3,8	4,8	4,8	5,0	5,0
140A	3,7	4,8	4,8	3,7	4,0
160B - 160C	7,0	9,2	9,2	10	10,0
180A	7,1	9,2	9,2	7,1	7,8
180B - 180C	9,5	14,0	13,0	15,5	16,0
200B - 200C	13,5	19,0	19,0	19,5	19,5
225A	13,5	17,5	17,5	13,5	14,8

Násuvné převodovky

Násuvné převodovky jsou opatřeny odvzdušňovací zátkou, hladinovou zátkou, vypouštěcí zátkou a jsou standardně plněny minerální olejovou náplní MOBIL – Mobilgear 600 XP 220. Převodovky vybavené blokační volného směru otáčení jsou plněny syntetickým olejem PAG viskozita ISO 150.

Montážní poloha a množství maziva (litry)

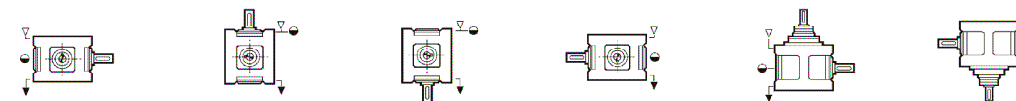


P	P1	P2	P3	P4	VA	VB
63A - 63B	0,55	0,45	0,55	0,45	0,7	0,7
80A - 80B	1,2	0,9	1,1	0,9	1,4	1,4
100A - 100B	2,2	1,8	2,2	1,8	2,8	2,8
125A - 125B	4,4	3,6	4,4	3,6	5,6	5,6
160A - 160B	8,8	7,2	8,8	7,2	11,2	11,2

Pravouhlé převodovky

Násuvné převodovky (kromě velikost R19 která je plněna syntetickou životnostní olejovou náplní) jsou standardně plněny minerální olejovou náplní MOBIL – Mobilgear 600 XP 220 a jsou opatřeny odvzdušňovací, hladinovou a vypouštěcí zátkou.

Montážní poloha a množství maziva (litry)



R	B3	B6	B7	B8	VA	VB
19	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
24	0,4	0,8	0,8	0,4	0,6	0,5
28	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8
38	1,6	3,0	3,0	2,0	2,7	2,7
48	4,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6

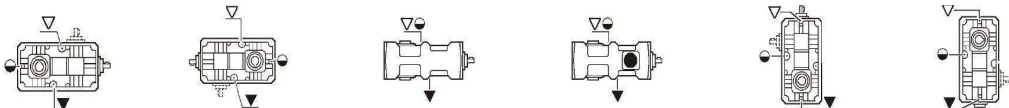
Kuželočelní převodovky

Kuželočelní převodovky TF56 a TF63 jsou plněny životnostní syntetickou olejovou náplní.

Kuželočelní převodovky velikostí 71 - 225 jsou opatřeny odvzdušňovací zátkou, hladinovou zátkou, vypouštěcí zátkou a jsou standardně plněny minerální olejovou náplní MOBIL – Mobilgear 600 XP 220. Převodovky vybavené blokací volného směru otáčení jsou plněny syntetickým olejem PAG viskositá ISO 150. Čerpadlo nuceného mazání horního ložiska je na základě požadavku dodáváno pro velikosti 125, 140, 160, 180, 200, 225 v montážní poloze VA.

U montážních pozic B6 a B7 je odvzdušňovací zátku opatřena hloubkoměrem.

Montážní poloha a množství maziva (litry)



T	B3	B8	B6	B7	VA	VB
56B				0,30		
56C				0,35		
63B				0,35		
63C				0,40		
71B	0,6		0,7	0,5		0,8
80C	1,1		1,5	1,3		1,5
90B	1,0		1,4	1,2		1,3
110C	2,0		2,6	2,3		2,8
112B	1,8		2,6	2,3		2,4
125C	3,8		4,8	4,5		5,0
140B	3,6		4,6	4,3		4,3
160C	7,0		9,2	8,7		10,0
180B	7,5		9,7	9,2		8,0
180C	9,5		14	13		15,5
200B	12,5		15	14		17,5
200C	13,5		19,0	18,0		19,5
225B	14,5		19,0	18,0		18,7

Čelní převodovky

Čelní převodovky jsou opatřeny odvzdušňovací zátkou, hladinovou zátkou, vypouštěcí zátkou a jsou standardně plněny minerální olejovou náplní MOBIL – Mobilgear 600 XP 220. Převodovky vybavené blokací volného směru otáčení jsou plněny syntetickým olejem PAG viskositá ISO 150.

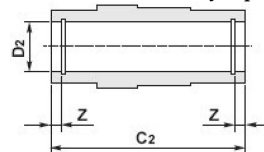
Čerpadlo nuceného mazání horního ložiska je na základě požadavku dodáváno pro velikosti 125, 140, 160, 180, 200, 225 v montážní poloze VA.

U montážních pozic V1 a V3 je odvzdušňovací zátku opatřena hloubkoměrem.

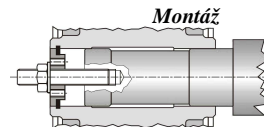
Instalace převodovky s dutou výstupní hřídelí

Postup montáže je názorně zobrazen na následujících obrázcích. Pro montáž a demontáž použijte pružný kroužek.

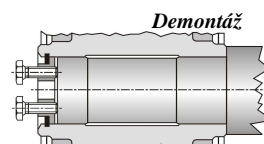
Dutá výstupní hřídel



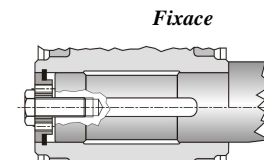
	T																
	56	63	71B	90B - 80C		112B - 100C			140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C					
C2	100	120	115	130		155			180	220	260	300					
D2 H7	20	25	28	24	28	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	100
Z	—	—	—	—	—	8.7	8.7	8.4	11	11	11	11.9	11.9	15.4	15.9	18.9	20



	Z...													
	71A		90A 80B-80C		112A 100B-100C			140A 125B-125C		180A 160B-160C		180B 180C	225A 200B 200C	
C2	115		130		155			180		220		260	300	
D2 H7	24	28	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	100
Z	—	—	8.7	8.7	8.4	11	11	11	11.9	11.9	15.4	15.9	18.9	20



	PA...A - PA...B - PC...B												
	63		80		100		125		160				
C2	101		130		155		180		220				
D2 H7	25	28	30	30	35	38	40	45	50	55	60	65	70
Z	7.3	7.3	7.3	8.5	8.5	8.5	10.8	10.8	12	12	15.5	15.5	15.5



	M													
	63		80		100		125		140	160	180			
C2	115		130		155		180		200	220	260			
D2 H7	38	35	45	40	55	50	65	60	75	70	85	80	100	90
Z	8.5	8.5	10.8	10.8	12	12	15.5	15.5	15.5	15.5	20	20	20	20

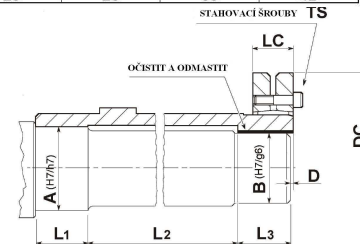
	X - K - H									
	30		40		50		63	75	90	110
C2	63		78		92		112	120	140	155
D2 H7	14		18		25		25	28	35	42

Instalace převodovky s dutou výstupní hřídelí a stahovacím kroužkem

Postupně uvolněte upevňovací šrouby a sundejte stahovací kroužek z hřídele.

Pečlivě očistěte a odmastěte styčné plochy výstupní hřídele převodovky a hřídele poháněného stroje.

Nasadte stahovací kroužek na výstupní hřídel převodovky a spojte s poháněnou hřídelí. Poté dotáhněte postupně stahovací šrouby za použití momentového klíče. Dotahovací momenty jsou uvedeny v následující tabulce.



	T								
	56B 56C	63B 63C	71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C
A	27	32	27	37	47	57	72	92	102
B	25	30	25	35	45	55	70	90	100
D	2	2	2	2	2	2	2	3	3
DC	60	72	60	80	100	115	155	188	215
LC	21.5	23.5	22	26	31	31	39	50	54
L1	32	36	36	39	45	50	60	70	80
L2	61	75	68	82	100	115	135	175	200
L3	32	36	36	39	45	50	60	70	80
TS (Nm)	4	12	8	12	12	12	36		72



C.S.



C.D.

	Z							
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C	225A 200B 200C	
A	27	37	47	57	72	92	102	
B	25	35	45	55	70	90	100	
D	2	2	2	2	2	3	3	
DC	60	80	100	115	155	188	215	
LC	22	26	31	31	39	50	54	
L1	36	39	45	50	60	70	80	
L2	68	82	100	115	135	175	200	
L3	36	39	45	50	60	70	80	
TS (Nm)	8	12	12	12	36		72	



C.S.

Instalace převodovky zavěšením na výstupní hřídel

Při tomto způsobu instalace je nutno použít zkrutovou vzpěru nebo rameno pro zachycení reakčního momentu.

Převodovku upevněte radiálně i axiálně.

Díra na zkrutové vzpěře by měla mít rezervu v axiálním směru a měla by mít dostatek místa aby umožňovala kývnání převodovky během provozu. Opomenutí může vést k přetížení ložisek a poškození převodovky.

Abby nedošlo k odtržení převodovky nebo jejímu protočení proveďte odpovídající bezpečnostní opatření.

Instalace spojovacích dílů

Pro lehké a rovnoměrné zatížení je doporučena tolerance díry duté hřídele poháněného zařízení ISO H7.

Pro těžké a rázové zatížení je doporučena tolerance díry duté hřídele poháněného zařízení ISO K7.

Při těsném spojení zahřejte díl s dírou na teplotu 80°C – 100°C a poté nasuňte na plnou hřídel.

Doporučené tolerance pro hřídele jsou ISO H6.

K montáži použijte závitové díry v hřídelových koncích.

Nenatlukejte. Hrozí nebezpečí nevratného poškození převodovky.

Dále zajistěte:

- řemeny nebo řetězy nesmí být přepnuty
- pastorky nesmí přechýlat hřídel
- ozubené převody nesmí mít místa bez záběru
- díly a příslušenství (řemenice, ozubená kola..) montujte na hřídele co nejdříve k převodovce aby bylo dosaženo co nejkratší páky. Radiální a axiální zatížení hřídel nesmí přesáhnout povolené hodnoty.

4. MAZÁNÍ

Převodovky jsou mazány rozstříkáním oleje. Pokud je přenášený výkon vyšší než přípustný tepelný výkon je nutno připojit chladič oleje.

Použitím vhodných maziv dosáhnete nejlepší účinnosti převodovky. V tabulce jsou uvedeny doporučené oleje pro průmyslové použití.

DOPORUČENÉ OLEJE - ČELNÍ + KUŽELOČELNÍ PŘEVODOVKY

ISO VG	MINERÁLNÍ OLEJ				SYNTETICKÝ OLEJ				
	460	320	220	150	460	320	220	150	
Teplota okolí (°C)	+10 až +70	0 až +60	-10 až +50	-15 až +40	-15 až +120	-20 až +110	-25 až +100	-30 až +90	
VÝROBCE	Minerální								
	MINERÁLNÍ	MOBIL	Mobilgear 600 XP 460	Mobilgear 600 XP 320	Mobilgear 600 XP 220	Mobilgear 600 XP 150			
		SHELL	Omala OIL 460	Omala OIL 320	Omala OIL 220	Omala OIL 150			
		BP	Energol GRXP 460	Energol GRXP 320	Energol GRXP 220	Energol GRXP 150			
		TEXACO	Meropa 460	Meropa 320	Meropa 220	Meropa 150			
		CASTROL	Alpha SP 460	Alpha SP 320	Alpha SP 220	Alpha SP 150			
	KLUBER	Lamora 460	Lamora 320	Lamora 220	Lamora 150				
	Syntetický PAO (polyalphaolefin)								
	PAO	MOBIL	Mobilgear SHC XMP 460	Mobilgear SHC XMP 320	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 150			
			Mobil SHC 634	Mobil SHC 632	Mobil SHC 630	Mobil SHC 629			
		SHELL	Omala OIL HD 460	Omala OIL HD 320	Omala OIL HD 220	Omala OIL HD 150			
		CASTROL	Alpha Synt 460	Alpha Synt 320	Alpha Synt 220	Alpha Synt 150			
	KLUBER	Synteso D 460 EP	Synteso D 320 EP	Synteso D 220 EP	Synteso D 150 EP				
	Syntetický PAG (polyglycol)								
	PAG	MOBIL				Glygoyle 460	Glygoyle 320	Glygoyle 220	Glygoyle 150
SHELL					Tivela OIL S 460	Tivela OIL S 320	Tivela OIL S 220	Tivela OIL S 150	
BP					Energol SGXP 460	Energol SGXP 320	Energol SGXP 220	Enersyn SG 150	
TEXACO					Synlube CLP 460	Synlube CLP 320	Synlube CLP 220		
AGIP						Agip Blasias S 320	Agip Blasias S 220	Agip Blasias S 150	

DOPORUČENÉ OLEJE - ŠNEKOVÉ PŘEVODOVKY

ISO VG	MINERÁLNÍ OLEJ				SYNTETICKÝ OLEJ					
	680	460	320	220	680	460	320	220		
Teplota okolí (°C)	0 až +60	0 až +50	-10 až +40	-15 až +30	-15 až +80	-15 až +70	-20 až +50	-25 až +40		
VÝROBCE	Minerální									
	MINERÁLNÍ	MOBIL	Mobilgear 600 XP 680	Mobilgear 600 XP 460	Mobilgear 600 XP 320	Mobilgear 600 XP 220				
		SHELL	Omala OIL 680	Omala OIL 460	Omala OIL 320	Omala OIL 220				
		BP	Energol GRXP 680	Energol GRXP 460	Energol GRXP 320	Energol GRXP 220				
		TEXACO	Meropa 680	Meropa 460	Meropa 320	Meropa 220				
		CASTROL	Alpha SP 680	Alpha SP 460	Alpha SP 320	Alpha SP 220				
	KLUBER	Lamora 680	Lamora 460	Lamora 320	Lamora 220					
	Syntetický PAO (polyalphaolefin)									
	PAO	MOBIL					Mobilgear SHC XMP 680	Mobilgear SHC XMP 460	Mobilgear SHC XMP 320	Mobilgear SHC XMP 220
							Mobil SHC 636	Mobil SHC 634	Mobil SHC 632	Mobil SHC 630
SHELL						Omala OIL HD 680	Omala OIL HD 460	Omala OIL HD 320	Omala OIL HD 220	
CASTROL						Alpha Synt 680	Alpha Synt 460	Alpha Synt 320	Alpha Synt 220	
KLUBER					Synteso D 680 EP	Synteso D 460 EP	Synteso D 320 EP	Synteso D 220 EP		
Syntetický PAG (polyglycol)										
PAG	MOBIL					Glygoyle 680	Glygoyle 460	Glygoyle 320	Glygoyle 220	
	SHELL					Tivela OIL S 680	Tivela OIL S 460	Tivela OIL S 320	Tivela OIL S 220	
	BP					Energol SGXP 680	Energol SGXP 460	Energol SGXP 320	Energol SGXP 220	
	TEXACO					Synlube CLP 680	Synlube CLP 460	Synlube CLP 320	Synlube CLP 220	
	AGIP							Agip Blasias S 320	Agip Blasias S 220	

UPOZORNĚNÍ

Jednotlivé kategorie maziv nejsou vzájemně mísitelné! Pokud použijete jinou kategorii maziva než je použita v převodovce vždy pečlivě vymyjte a vyčistěte vnitřek převodovky.

Převodovky nesmí být uvedeny do provozu bez olejové náplně!

V objednávce vždy specifikujte pracovní polohu převodovky. Při použití převodovky v jiné poloze než pro jakou je převodovka dodána může způsobit poruchu z důvodu špatného mazání, případně může dojít i k úniku maziva.

Ve znečištěném prostředí zabraňte kontaminaci maziva.