

## Náplň převodové skříně

Mazání vnitřních částí převodové skříně je u sériových výrobků zajištěno mazacím prostředkem s dlouhou životností – TOTAL CERAN CA. Jedná se o vysokotlaké mazivo na bázi sulfonátu vápenatého. U převodovek s rozměrem 183 se naopak používá mazivo TOTAL MULTIS MS 2. V tomto případě jde o vysokotlaký mazací prostředek na bázi kalcia. Převodovky všech rozměrů (kromě 183) jsou osazeny uzávěrem plnicího otvoru na mazivo.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny technické specifikace a možnosti použití jednotlivých maziv v převodových skříních.

Mazací prostředek	Použití	Pracovní teplota [°C]*	Technické specifikace
<b>Total Ceran CA</b>	Standardní	-25 až +150	DIN 51502, OGPON-25, ISO 6743-9, L-XBDIB 0
<b>Total Multis MS2</b>	Standardní (183)	-25 až +130	DIN 51502, MPF2K-25, ISO 6743-9, L-XBCEB 2
<b>Total Ceran CA</b>	Potravinářství	-20 až +160	NSF-USDA, H1

\* Při pracovních teplotách v rozmezí 80°C až 150°C by měla být používána těsnění Viton.  
Při pracovních teplotách překračujících 150°C doporučujeme kontaktovat naše technické oddělení.

V následující tabulce jsou uvedena množství mazacích prostředků potřebná pro naplnění převodovek.

	Typ													
	183	204	306	407	559	7010	8010	9010	10012	12014	14014	16016	20018	25022
<b>Vnitřní množství maziva [l]</b>	0,06	0,1	0,3	0,6	1	1,4	1,4	2,3	4	4	14	14	28	28

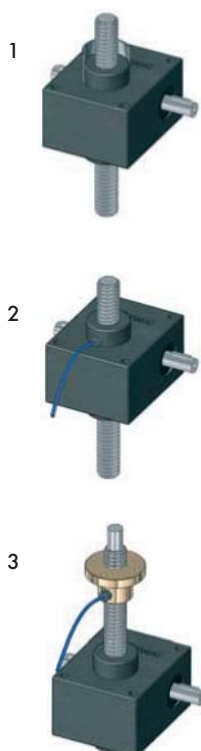
## Trapézový šroub

Uživatel zařízení je odpovědný za mazání trapézového šroubu. Šroub se maže adhezním mazivem určeným pro použití při extrémních tlacích.

Mazivo	Použití	Pracovní teplota [°C] **	Technické specifikace
<b>Rothen 2000/P Special</b> (aditivum, které může být používáno i samostatně)	Standardní	-6 až +287	neaktuální
<b>Total Carter EP 2200</b> (nepoužívat v kombinaci s polyglykolovými oleji)	Standardní	-3 až +230	AGMA 9005, D94, DIN 51517-3, CLP-US STEEL 224
<b>Total Devastane EP 1000</b>	Potravinářství	-9 až +206	NSF-USDA, H1

\*\* Oblast možného použití – od třecího mazání po teploty do bodu vznícení.

Mazání trapézového šroubu je důležité a je kritickým faktorem pro zajištění dokonalé funkčnosti převodovky. Mazání je třeba provádět pravidelně a tak, aby byla udržována vrstvička čistého maziva mezi kontaktními plochami. Nedostatečné mazání, použití oleje bez aditiv pro vysokotlaké mazání nebo nesprávné mazání může vést k přehřívání a následnému nadměrnému opotřebení. Tím se snižuje životnost převodovky. V případě, že nejsou převodovky na viditelném místě nebo jsou šrouby pod kryty, je třeba kvalitu a množství maziva pravidelně kontrolovat. Pro pracovní podmínky, které jsou náročnější než je uvedeno v tabulce, doporučujeme kontaktovat naše technické oddělení.



## Poloautomatické mazání

Dostupná je celá řada různých technických řešení automatického mazání. Dále jsou uvedeny pouze nejobvyklejší systémy.

- 1 - Pro vertikálně montované převodovky v provedení TP jsou k dispozici pevná ochranná pouzdra s olejovou lázní (s možností cirkulace). Pro vysokovýkonové jednotky je k dispozici jednokomorové řešení. Tento typ mazání bude podrobněji popsán na straně 103.
- 2 - Montáž přídavného prstýnku na kryt za účelem vytvoření prostoru na regeneraci maziva.
- 3 - Na otvor vytvořený v krytu u provedení TP je možná montáž kapkové mazničky. U provedení TPR se maznička připojuje na vodící matici.

## Centrální mazání

Další možností řešení mazání je automatický lubrikační systém s centrálním čerpadlem a různými mazacími body.

Množství maziva závisí na náročnosti práce a pracovním prostředí. Centrálně řešené mazání neznamená možnost zrušení pravidelných kontrol mazání trapézového šroubu.

## Montáž

Převodovka musí být namontována tak, aby nevznikala příčná namáhání trapézového šroubu. Důležité je, aby šroub byl v kolmé poloze vůči úchytné desce a zatížení působilo ve stejné ose, jako je poloha šroubu. Při montáži několika paralelních převodovek pracujících se stejným zatížením (viz montážní schémata na str. 148) je třeba zohlednit několik dodatečných následujících faktorů. Podpůrné prvky (koncovky u provedení TP a vodící matice u provedení TPR) musí být dokonale vystředěny tak, aby docházelo k rovnoměrnému rozložení napětí. V opačném případě by nevystředěná jednotka mohla působit jako brzda či protizávaží. Kdykoli dochází ke spojování několika převodovek pomocí vložených hřídelí, je nezbytné jejich dokonalé polohové vyrovnání. Nevystředěnost by byla příčinou přetěžování šroubů. Doporučuje se použití takových kloubů a spojovacích prvků, které jsou schopny absorbovat případné polohové nedokonalosti, na druhé straně jsou ovšem dostatečně torzně pevné tak, aby udržely synchronizaci převodové soustavy. Montáž a demontáž kloubů nebo kol šnekových šroubů je třeba provádět pomocí speciálních pák nebo extraktorů. V případě nutnosti je možno využít otvor v horní části prvku. Údery kladiva nebo jiné rázy by mohly poškodit vnitřní části těsnění.

Při montáži jednotek v prostředí bohatém na prach, vodu, výpary apod., doporučujeme věnovat zvláštní pozornost ochraně trapézového šroubu před těmito vlivy. Ochranu lze realizovat pomocí elastických nebo pevných krytů.

Výše uvedené ochranné prvky jsou výhodné i pro ochranu před nežádoucím kontaktem člověka s pohyblivými mechanismy.

## Příprava na provoz

Všechny převodovky UNIMEC jsou od výrobce dodávány s náplní maziv s dlouhou životností. Tyto prostředky zajišťují mazání mechanismu šnekového kola a všech vnitřních částí jednotky. Všechny převodovky (kromě velikosti 183) jsou osazeny plnicím otvorem umožňujícím doplnění maziva.

Jak bylo jasně vysvětleno v příslušné části tohoto materiálu, za mazání trapézového šroubu je plně odpovědný uživatel zařízení. Mazání je třeba provádět pravidelně a v závislosti na zatížení mechanismu a pracovních podmínkách. Pro zajištění převodovek v určité poloze jsou k dispozici speciální přípravky zabráňující úniku kapalin. Použití některých typů příslušenství může tyto možnosti omezit – různé kombinace a řešení jsou popsány v příslušných částech materiálu.

## Uvedení do provozu

Všechny převodovky prochází před odesláním zákazníkovi důkladnou kontrolou kvality. Jednotky jsou též testovány na dynamické zatížení. V případě strojů nebo mechanismů zahrnujících zdvížečné převodovky je nezbytně třeba zkontrolovat mazání trapézového šroubu a případné znečištění cizími materiály. Při kalibraci elektrických dorazových systémů je třeba zohlednit setrvačnost pohybujících se dílů. U vertikálních prvků bude setrvačnost nižší při pohybu vzhůru a vyšší při pohybu směrem dolů. Při uvádění stroje do provozu se doporučuje minimální možné zatížení a kontrola dokonalé funkčnosti jednotlivých dílů. Až posléze se doporučuje vystavení mechanismu plnému pracovnímu zatížení. Zvláště při záběhu stroje je třeba pečlivě dodržovat pokyny výrobce uvedené v příslušném návodu. Nepřetříté nebo nebezpečné přetížení může být příčinou výrazného přehřátí a následného nevratného poškození.

I JEDNORÁZOVÉ PŘEHŘÁTÍ MŮŽE BÝT PŘÍČINOU NADMĚRNÉHO OPOTŘEBENÍ NEBO PORUCHY ZDVÍŽNÉ PŘEVODOVKY.

## Běžná údržba

Převodovky je třeba kontrolovat v pravidelných intervalech. Délka intervalu závisí na zatížení jednotky a pracovních podmínkách. Doporučuje se kontrola případného úniku maziva z pouzdra. Pokud je únik maziva odhalen, je třeba zjistit a odstranit jeho příčinu a následně doplnit mazivo na potřebnou úroveň. Pravidelně je třeba kontrolovat mazání trapézového šroubu (a případně je obnovovat). Kontrolována musí být též přítomnost cizích znečišťujících materiálů. Bezpečnostní prvky je třeba kontrolovat v souladu s pokyny příslušných norem.

## Uskladnění

Během skladování převodovek je třeba zabránit usazování prachu a přístupu nečistot. Zvláštní opatrnost je nezbytná v případě prostředí s vyšším obsahem solí nebo korozních činitelů. Také se doporučuje:

- 1 - Opakované protočení vstupní hnací hřídele. Tím je zajištěno dokonalé promazání vnitřních prvků mechanismu a zabraňuje se tak též vyschnutí těsnění a následnému nebezpečí uniku maziva netěsnostmi.
- 2 - Promazání a ochrana trapézového šroubu, šnekové hřídele a prvků bez povrchové úpravy.
- 3 - Podložení šroubu v případě jeho horizontálního uskladnění.

## Záruka

Záruční plnění je možné pouze v případě přesného dodržení pokynů obsažených v tomto materiálu.

## Označení

### Objednací klíč

TP	306	1/5	1000	TF	PR-PE	B	IEC 80B5	SU-PO
Provedení (TP/TPR) (MTP/MTPR)	Velikost převodovky	Převodový poměr	Zdvih [mm]	Ukončení	Kryty	Konstrukční model	Příruba motoru	Příslušenství