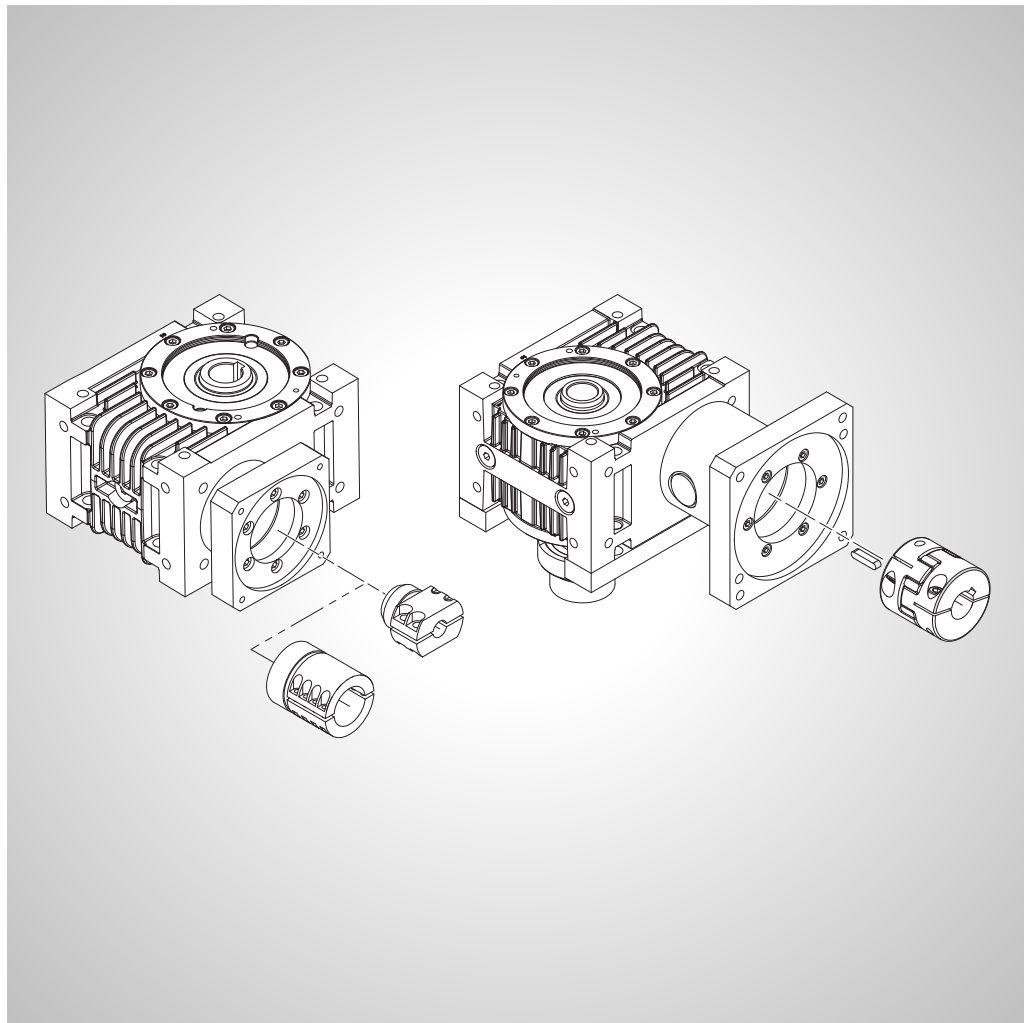


SERVISNÍ NÁVOD

Hnací a posuvový mechanismus HPG



Project / Order:

Bill of materials:

Serial number:

Year of manufacture:

© GÜDEL

Překlad originálního návodu

Tento návod obsahuje standardní obrázky, proto se znázornění mohou od originálu lišit. Rozsah dodávky se v případě speciálních provedení, volitelných vybavení nebo technických změn může lišit od zde popsaných vysvětlení. Dotisk návodu, i jen částečný, je možný pouze s naším povolením. Změny ve smyslu technického pokroku jsou vyhrazeny.

Historie revizí

Verze	Datum	Popis
4.0	03.05.2018	Nově: <ul style="list-style-type: none"> Elastomerová spojka: Vysvětlení první montáže ➡ 44 Celková kontrola ➡ 64 Změněno: <ul style="list-style-type: none"> Elastomerová spojka: Tolerance ➡ 49
3.0	15.01.2018	Nově: <ul style="list-style-type: none"> Zpětné hlášení k návodu ➡ Kapitola 5.2.5, 119 Aktualizace: <ul style="list-style-type: none"> Namazání ozubení spojky a šnekového hřídele ➡ 37 Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou ➡ 89 Nastavení vůle převodovky ➡ 126 Změněno: <ul style="list-style-type: none"> Terminologie: "Elastomerová spojka" namísto "čelist'ová spojka" Utahovací moment TA a typ spojky je nově vyryt i na straně motoru ➡ 49 Nanesení prostředku na ochranu před korozi na hřídel motoru a vstupní hřídel ➡ 49 ➡ 53 ➡ 156
2.0	22.09.2017	Doplnky: <ul style="list-style-type: none"> Čelist'ová spojka: Montáž Čelist'ová spojka: Úkony údržby Čelist'ová spojka: Oprava
1.0	10.10.2016	Základní verze

Tab. -I

Historie revizí

Obsah

I	Všeobecně	II
1.1	Spoluplatné podklady	11
1.2	Účel tohoto dokumentu	11
1.3	Vysvětlení symbolů, zkratk	12
2	Bezpečnost	13
2.1	Všeobecně	13
2.1.1	Bezpečnost výrobku	13
2.1.2	Kvalifikace personálu	13
2.1.2.1	Provozovatel	14
2.1.2.2	Montér	14
2.1.2.3	Technik pro uvádění do provozu	15
2.1.2.4	Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce	15
2.1.2.5	Kvalifikovaný údržbář	16
2.1.2.6	Kvalifikovaný servisní technik	16
2.1.2.7	Likvidátor	16
2.1.3	Nedodržování bezpečnostních předpisů	17
2.1.4	Předpisy pro zabudování	17
2.2	Označení nebezpečí v návodu	18
2.2.1	Upozornění na nebezpečí	18
2.2.2	Vysvětlení výstražných značek	19
2.3	Označení nebezpečí na produktu	20
2.3.1	Výstražná nálepka "Horké povrchy"	20
2.3.2	Výstražná nálepka "Těžké komponenty"	20
2.4	Základy bezpečnosti	21
2.4.1	Ochranné kryty, monitorovací zařízení	21
2.4.2	Specifická nebezpečí výrobku	22
2.4.3	Bezpečnostní listy (MSDS)	23

3	Popis produktu	25
3.1	Účel použití	25
3.1.1	Používání podle stanoveného účelu	25
3.1.2	Používání v rozporu se zamýšleným účelem	25
3.1.3	Definice	25
3.2	Označení výrobku	26
3.2.1	Typový štítek	26
3.2.2	Umístění typového štítku	26
3.3	Technické údaje	27
4	Uvedení do provozu	29
4.1	Úvod	29
4.1.1	Bezpečnost	29
4.1.2	Kvalifikace personálu	29
4.2	Montáž	30
4.2.1	Umístění výstražných nálepek	30
4.2.2	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	30
4.2.3	Upevnění vázacích prostředků: Motor	32
4.2.4	Zubová spojka	33
4.2.4.1	Nasazení spojky na hřídel motoru	33
4.2.4.2	Utažení šroubů na hřídeli motoru	34
4.2.4.3	Kontrola házivosti motoru	36
4.2.4.4	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	37
4.2.4.5	Montáž pohonu	41
4.2.5	Elastomerová spojka	43
4.2.5.1	Montáž hnacího a posuvového mechanismu	43

4.2.5.2	Montáž motoru	44
	Vysvětlení první montáže	44
	Předpoklady	44
	Vyrovnání příruby převodovky	45
	Vyrovnání vstupního hřídele vůči přírubě převodovky	47
	Nasazení spojky na hřídel motoru	49
	Montáž motoru a spojky	53
4.2.6	Dokončovací práce	55

5 Údržba 57

5.1	Úvod	57
5.1.1	Bezpečnost	57
5.1.2	Kvalifikace personálu	58
5.1.3	Provozní látky a pomocné prostředky	59
5.1.3.1	Čistící prostředky	59
	Tabulka čistících prostředků	59
5.1.3.2	Mazivo	59
	Tabulka maziv	60
5.2	Úkony údržby	60
5.2.1	Všeobecné předpoklady	60
5.2.2	Intervaly údržby	61
5.2.3	Zubová spojka	63
5.2.3.1	Úkony údržby po 150 hodinách provozu	63
	Mazání hřídelového pastorku	63
5.2.3.2	Úkony údržby po 2 250 hodinách provozu	64
	Generální inspekce	64
	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	66
5.2.3.3	Úkony údržby po 22 500 hodinách provozu	70
	Výměna hnacího a posuvového mechanismu	70
5.2.3.4	Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou ..	89
5.2.3.5	Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou	91

5.2.4	Elastomerová spojka	93
5.2.4.1	Úkony údržby po 150 hodinách provozu	93
	Mazání hřídelového pastorku	93
5.2.4.2	Úkony údržby po 2 250 hodinách provozu	94
	Generální inspekce	94
5.2.4.3	Úkony údržby po 22 500 hodinách provozu	96
	Výměna hnacího a posuvového mechanismu	96
5.2.4.4	Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou I 15	
5.2.4.5	Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou	117
5.2.5	Zpětné hlášení k návodu	119
6	Opravy	120
6.1	Úvod	120
6.1.1	Bezpečnost	120
6.1.2	Kvalifikace personálu	121
6.2	Oprava	122
6.2.1	Všeobecné předpoklady	122
6.2.2	Výměna pastorku, ložiska a upínací sady	123
6.2.3	Nastavení vůle převodovky	126
6.2.4	Zubová spojka	128
6.2.4.1	Výměna motoru a spojky	128
	Upevnění vázacích prostředků: Motor	128
	Demontáž motoru a spojky	130
	Nasazení spojky na hřídel motoru	131
	Utažení šroubů na hřídeli motoru	132
	Kontrola házivosti motoru	134
	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	135
	Montáž motoru a spojky	139
	Dokončovací práce	139

6.2.4.2	Výměna příruby motoru, mezipříruby a spojky	139
6.2.4.3	Výměna maziva	141
	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	141
	Upevnění vázacích prostředků: Motor	142
	Demontáž pohonu	143
	Výměna maziva	145
	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	147
	Montáž pohonu	152
	Dokončovací práce	154
6.2.5	Elastomerová spojka	154
6.2.5.1	Výměna příruby motoru a příruby převodovky	154
6.2.5.2	Výměna motoru	156
6.2.5.3	Výměna maziva	159
	Upevnění vázacích prostředků: Motor	159
	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	160
	Odstranění motoru	161
	Demontáž hnacího a posuvového mechanismu	163
	Výměna maziva	164
	Montáž hnacího a posuvového mechanismu	167
	Montáž motoru	168
	Dokončovací práce	169
6.2.5.4	Výměna elastomerového ozubeného věnce	169
6.3	Servisní místa	170
7	Likvidace	171
7.1	Úvod	171
7.1.1	Bezpečnost	171
7.1.2	Kvalifikace personálu	172
7.2	Likvidace	173

7.3	Konstrukční skupiny se shodnou likvidací	174
7.3.1	Demontáž	174
7.3.2	Skupiny materiálu	175
7.4	Místa likvidace odpadů, úřady	175
8	Zásobování náhradními díly	177
8.1	Servisní místa	179
8.2	Vysvětlivky k seznamu náhradních dílů	185
8.2.1	Kusovník	185
8.2.2	Polohové výkresy	185
9	Tabulky utahovacích momentů	186
9.1	Utahovací momenty pro šrouby	186
9.1.1	Pozinkované šrouby	187
9.1.2	Černé šrouby	188
9.1.3	Šrouby z nerezavějící oceli	189
9.2	Utahovací momenty upínacích sad	190
	Seznam obrázků	191
	Seznam tabulek	195
	Heslový rejstřík	199

I Všeobecně

Dřív než zahájíte práci s produktem přečtěte si tento návod. Tento návod obsahuje důležité pokyny týkající se vaší osobní bezpečnosti. Tento návod si musejí přečíst a porozumět mu všechny osoby, které v jakékoliv životní fázi produktu na produktu pracují.

I.1 Spoluplatné podklady

Všechny dokumenty v příloze tohoto návodu jsou spoluplatné dokumenty. Jejich dodržování je kromě dodržování tohoto návodu nezbytným předpokladem bezpečného zacházení s výrobkem.

I.2 Účel tohoto dokumentu

Tento provozní návod popisuje následující fáze životnosti výrobku:




- údržba
- preventivní údržba
- likvidace

Návod obsahuje potřebné informace pro používání produktu podle zamýšleného účelu. Tvoří důležitou součást výrobku.

Provozní návod musí být po celý životní cyklus výrobku k dispozici na místě jeho používání. V případě, že výrobek bude dále prodán, musí být novému majiteli odevzdán i tento návod.

I.3 Vysvětlení symbolů, zkratek

V tomto návodu se používají tyto znaky/symboly a zkratky:

Symbol / zkratka	Použití	Vysvětlení
	Ve vzájemném odkazu	Viz
	V daném případě ve vzájemném odkazu	Strana
Obr.	Označení obrázků	Obrázek
Tab.	Označení tabulek	Tabulka
	V tipu	Informace nebo tip

Tab. I-1 Vysvětlení symbolů, zkratek

2 Bezpečnost

2.1 Všeobecně

Dřív než zahájíte práci s produktem přečtěte si tento návod. Tento návod obsahuje důležité pokyny týkající se vaší osobní bezpečnosti. Tento návod si musejí přečíst a porozumět mu všechny osoby, které v jakékoliv životní fázi produktu na produktu pracují.

2.1.1 Bezpečnost výrobku

*Zbytková
nebezpečí*

Výrobek odpovídá stavu techniky. Při jeho konstrukci se přihlíželo k uznaným pravidlům bezpečnostní techniky. Při používání výrobku přesto nelze vyloučit určitá zbytková nebezpečí.

Nebezpečí existují pro osobní bezpečnost obsluhy a také pro výrobek a jiné věcné hodnoty.

Provoz

Výrobek smí být v provozu jen v naprosto bezchybném stavu a při dodržování tohoto návodu.

2.1.2 Kvalifikace personálu

VÝSTRAHA



Chybějící bezpečnostní školení

Nesprávné chování nedostatečně nebo zcela nekvalifikovaného personálu může mít za následek těžké nebo smrtelné úrazy!

Předtím, než kvalifikovaným pracovníkům bude dovoleno pracovat na bezpečnostních aspektech výrobku:

- zajistěte výškolení kvalifikovaných pracovníků v otázkách bezpečnosti,
- proveďte školení a instruktáž kvalifikovaných pracovníků ve vztahu k jejich specifickým úkolům

Práce na výrobku směji provádět jen příslušně vyškolení a touto prací pověřeni kvalifikovaní pracovníci.

Osoby jsou k práci oprávněny tehdy, pokud:

- jsou obeznámeny s bezpečnostními předpisy týkajícími se oblasti jejich úkolů,
- si přečetly tento provozní návod a porozuměly mu,
- splňují podmínky požadované pro oblast jejich úkolů,
- jim oblast jejich úkolů byla provozovatelem přidělena

Kvalifikovaní pracovníci jsou v rámci své oblasti úkolů odpovědní jiným osobám.

Během školení nebo zapracovávání směji kvalifikovaní pracovníci s výrobkem pracovat jen pod dohledem zkušeného kvalifikovaného zaměstnance výrobce.

2.1.2.1 Provozovatel

Provozovatel je odpovědný za to, aby:

- výrobek byl používán jen k určenému účelu,
- výrobek byl vždy dostatečně promazaný
- byly dodržovány všechny bezpečnostní aspekty,
- výrobek byl vyřazen z provozu, není-li zcela zajištěna funkce bezpečnostních zařízení,
- kvalifikovaní pracovníci pracující s výrobkem byli odpovídajícím způsobem vyškolení,
- kvalifikovaným pracovníkům byly poskytnuty osobní ochranné prostředky,
- kvalifikovaným pracovníkům byl na místě použití výrobku kdykoliv k dispozici provozní návod,
- kvalifikovaní pracovníci byli neustále na výši odborných vědomostí,
- kvalifikovaní pracovníci byli informováni o technických inovacích, změnách apod.,
- pracovníci pověřeni čištěním pracovali jen pod dohledem odborně způsobilého údržbáře

2.1.2.2 Montér

Montér:

- má velmi dobré znalosti v oboru mechaniky a / nebo elektrotechniky
- pracuje pružně
- má zkušenosti v oblasti montáže

2.1.2.3 Technik pro uvádění do provozu

Technik pro uvádění do provozu:

- má dobré znalosti programování
- má znalosti v oboru mechaniky a / nebo elektrotechniky
- pracuje pružně

K povinnostem technika pro uvádění do provozu patří:

- uvedení výrobku do provozu
- testování funkcí výrobku

2.1.2.4 Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce

Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce:

- je zaměstnancem výrobce nebo jeho zastoupení na místě provozu výrobku
- má velmi dobré znalosti v oboru mechaniky a / nebo elektrotechniky
- má dobré znalosti softwaru,
- má zkušenosti s údržbou, servisem a opravami
- má zkušenosti s výrobky Güdel

K povinnostem kvalifikovaného zaměstnance výrobce patří:

- provádění mechanických a elektrotechnických údržbářských prací podle návodu,
- provádění mechanických a elektrotechnických servisních prací podle návodu
- čištění výrobku
- výměna náhradních dílů
- lokalizace a odstraňování poruch

2.1.2.5 Kvalifikovaný údržbář

Kvalifikovaný údržbář:

- byl vyškolen provozovatelem nebo výrobcem
- má velmi dobré znalosti v oboru mechaniky a / nebo elektrotechniky
- má znalosti softwaru
- má zkušenosti s údržbou
- nese odpovědnost za bezpečnost pracovníků provádějících čištění

K povinnostem kvalifikovaného údržbáře patří:

- provádění mechanických a elektrotechnických údržbářských prací podle návodu
- čištění výrobku
- výměna náhradních dílů
- kontrola a instruktáž pracovníků provádějících čištění během čištění v bezpečnostní zóně

2.1.2.6 Kvalifikovaný servisní technik

Kvalifikovaný servisní technik:

- byl vyškolen provozovatelem nebo výrobcem
- má velmi dobré znalosti v oboru mechaniky a / nebo elektrotechniky
- má znalosti softwaru
- má zkušenosti se servisem a opravami
- pracuje pružně

K povinnostem kvalifikovaného servisního technika patří:

- provádění mechanických a elektrotechnických servisních prací podle návodu
- výměna náhradních dílů

2.1.2.7 Likvidátor

Likvidátor:

- je obeznámen s tříděním odpadu
- zná předpisy o odstraňování odpadů příslušné země
- má zkušenosti s ekologickým způsobem likvidace
- pracuje svědomitě a bezpečně

2.1.3 Nedodržování bezpečnostních předpisů



⚠ NEBEZPEČÍ

Nedodržování bezpečnostních předpisů

Nedodržování bezpečnostních předpisů může mít za následek věcné škody, závažná nebo smrtelná poranění!

- Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy

Ručení

Firma Güdel odmítá veškeré ručení či odpovědnost za těchto okolností:

- nebyly respektovány předpisy pro zabudování
- nebyla instalována dodaná ochranná zařízení
- byla změněna dodaná ochranná zařízení
- nebyla instalována dodaná monitorovací zařízení
- byla změněna dodaná monitorovací zařízení
- výrobek nebyl používán jen ke stanovenému účelu
- úkony údržby nebyly prováděny v předepsaných intervalech nebo byly prováděny neodborně

2.1.4 Předpisy pro zabudování

Ochranná opatření

Provozovatel odpovídá za bezpečnost v okolí výrobku. Musí zajistit zejména dodržování obecných bezpečnostních předpisů, směrnic a norem. Provozovatel musí před uvedením do provozu ověřit, zda byla učiněna veškerá ochranná opatření. Musí jimi být pokryta všechna ohrožení. Pouze tímto způsobem je zaručeno CE konformní používání výrobku.

Ochranná opatření musejí podle směrnice o strojních zařízeních:

- odpovídat současnému stavu techniky
- odpovídat požadované ochranné kategorii

Změny

Produkt nesmí být modifikován nebo nepřiměřeně používán. 🔄 📄 25

Všeobecná pravidla bezpečnosti práce

Všeobecně uznaná pravidla bezpečnosti práce musí být povinně dodržována a implementována.

2.2 Označení nebezpečí v návodu

2.2.1 Upozornění na nebezpečí

Upozornění na nebezpečí jsou definována pro tyto čtyři stupně nebezpečí:

⚠ NEBEZPEČÍ



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ označuje ohrožení s vysokým rizikem, které může způsobit těžkou zdravotní újmu nebo bezprostředně smrt.

⚠ VÝSTRAHA



VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje ohrožení se středním rizikem, které může způsobit těžkou zdravotní újmu nebo možná smrt.

⚠ POZOR



POZOR

POZOR označuje ohrožení s malým rizikem, které má za následek středně těžkou újmu na zdraví.

UPOZORNĚNÍ


UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ označuje ohrožení, jehož následkem jsou věcné škody.

2.2.2 Vysvětlení výstražných značek

Upozornění na nebezpečí týkající se škod na zdraví obsahují symbol příslušného nebezpečí.

Symbol	Legenda
	Nebezpečí na základě obecných příčin
	Nebezpečí od uvolněných spojovacích prvků
	Nebezpečí v důsledku přetlaku
	Nebezpečí od ozubených kol
	Nebezpečí v důsledku automatického rozběhu
	Nebezpečí v důsledku pádu os
	Nebezpečí v důsledku ohřevu
	Nebezpečí v důsledku komponent o velké hmotnosti
	Nebezpečí znečištění životního prostředí
	Nebezpečí od zavěšeného břemene

Symbol	Legenda
	Nebezpečí uklouznutí

2.3 Označení nebezpečí na produktu

Na produktu jsou umístěny tyto výstražné nálepky:

2.3.1 Výstražná nálepka "Horké povrchy"



Obr. 2-1 Výstražná nálepka "Horké povrchy"

Výstražná nálepka "Horké povrchy" varuje před dotykem součástí s horkým povrchem.

2.3.2 Výstražná nálepka "Těžké komponenty"



Obr. 2-2 Výstražná nálepka "Těžké komponenty"

Výstražná nálepka "Těžké komponenty" varuje před zvedáním těžkých součástí.

2.4 Základy bezpečnosti

2.4.1 Ochranné kryty, monitorovací zařízení

VÝSTRAHA



Chybějící ochranné kryty a monitorovací zařízení

Chybějící nebo změněné ochranné kryty a monitorovací zařízení mohou být příčinou hmotné škody nebo těžkých úrazů!

- Nikdy neodstraňujte ani neměňte ochranné kryty a monitorovací zařízení
- Po uvedení do provozu všechny ochranné kryty a všechna monitorovací zařízení řádně upevněte

Informace týkající se ochranných krytů a monitorovacích zařízení najdete v dokumentaci celkového zařízení.

2.4.2 Specifická nebezpečí výrobku

⚠ VÝSTRAHA



Volné součásti

Kvůli vibracím se mohou uvolňovat spojovací prvky. Osoby mohou být zaskočeny nečekanou situací a těžce zraněny!

Dbejte prosím těchto náležitostí:

- Zajistěte spojovací prvky odpovídajícími prostředky
- Pravidelně kontrolujte utahovací momenty

⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu

Kontakt s otáčejícími se součástmi může způsobit těžká zranění!

Dbejte následujících pokynů:

- Namontujte dělicí ochranná zařízení
- Části těla udržujte v dostatečné vzdálenosti od nebezpečného prostoru
- Noste příslušný ochranný oděv

⚠ VÝSTRAHA



Vystřikující horký olej

Při přetížení nebo nesprávných výkonnostních parametrech vzniká přetlak v převodovce. Horký olej může vystříknout. To může mít za následek těžká popálení nebo zranění očí!

- Obsluhujte převodovku jen v rámci definovaných výkonnostních parametrů podle katalogu
- Převodovku nepřetěžujte
- Noste příslušný ochranný oděv

2.4.3 Bezpečnostní listy (MSDS)

Bezpečnostní listy obsahují bezpečnostně relevantní informace týkající se materiálů. Jsou specifické pro příslušnou zemi. Bezpečnostní listy jsou vystaveny například pro materiály jako oleje, tuky, čisticí prostředky atd. Provozovatel odpovídá za pořízení bezpečnostních listů pro všechny použité materiály.

Bezpečnostní listy lze pořídit takto:

- Dodavatelé chemikálií obvykle přikládají dodaným látkám bezpečnostní listy
- Bezpečnostní listy jsou k dispozici na internetu.
(Zadejte ve vyhledávači "msds" a označení materiálu. Zobrazí se bezpečnostně relevantní informace o materiálu.)

Bezpečnostní listy si důkladně přečtěte. Dbejte všech pokynů. Bezpečnostní listy doporučujeme uschovat.



Bezpečnostní list pro Güdel HI naleznete v sekci ke stažení na naší firemní webové stránce <http://www.gudel.com>

3 Popis produktu

3.1 Účel použití

3.1.1 Používání podle stanoveného účelu

Tento produkt slouží k převodu točivých momentů a otáček. Je určen výhradně pro vestavbu do stroje nebo do neúplného stroje.

Jiné nebo tento rámec překračující používání se považuje za používání v rozporu se zamýšleným účelem. Za škody z toho plynoucí výrobce neručí. Riziko nese uživatel sám!

3.1.2 Používání v rozporu se zamýšleným účelem

Výrobek není určen:

- k přemístování nebezpečného zboží
- k přemístování výbušného zboží
- k provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu
- k provozu mimo výkonové údaje stanovené firmou Güdel

Každé další použití překračující rámec používání podle zamýšleného účelu se považuje za nedovolené použití a je zakázáno!



Dovolený vstupní počet otáček a výstupní točivý moment, jakož i přípustné doplňkové síly, nesmějí být překročeny. Řiďte se konstrukčními zásadami firmy Güdel. Další informace podle katalogu Güdel viz <http://www.gudel.com/products/gearboxes>

Neprovádějte na produktu žádné změny.

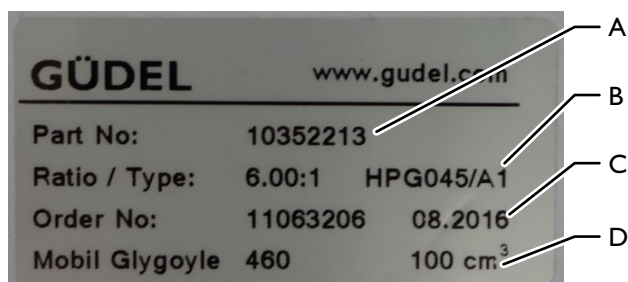
3.1.3 Definice

Převodovky s přírubovým připojením jsou konstrukční skupiny ve smyslu směrnice Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/EG. Podle §35 návodu k použití jsou definovány jako strojní součásti. Proto firma Güdel nevystavuje žádné Prohlášení o zabudování produktu.

3.2 Označení výrobku

3.2.1 Typový štítek

Každý výrobek je označen typovým štítkem. Obsahuje tyto informace:



Obr. 3-1

Typový štítek

A Materiálové číslo

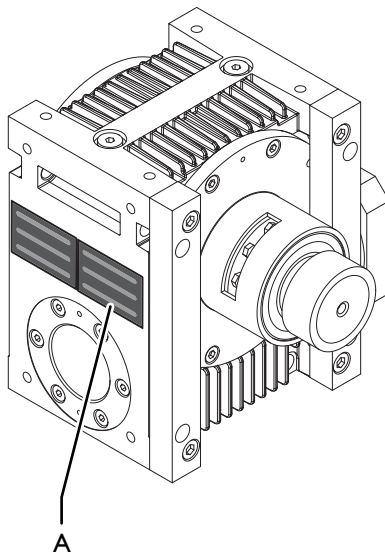
C Číslo projektu, číslo zakázky

B Konstrukční velikost, typ

D Mazivo, množství maziva

3.2.2 Umístění typového štítku

Typový štítek je umístěn podle tohoto vyobrazení:



Obr. 3-2

Umístění typového štítku

A Typový štítek

3.3 Technické údaje

Definované výkonnostní údaje najdete v katalogu.

Teplotní rozsahy

Platí následující hodnoty teploty prostředí a vlhkosti vzduchu:

Fáze životnosti výrobku	Teplotní rozsah	Vlhkost vzduchu
Přeprava	-10 až +60 °C	
Provoz	+5 až +40 °C	až 85 % včetně, tvorba kondenzátu nepřípustná
Uskladnění	-10 až +40 °C	až 75 %

Tab. 3-1

Teplotní rozsahy

*Provozní teplota
hnačího
a posuvového
mechanizmu
Güdel*

Maximální provozní teplota hnačího a posuvového mechanismu Güdel nesmí překročit hodnotu 90 °C.

4 Uvedení do provozu

4.1 Úvod

4.1.1 Bezpečnost

Práce, které jsou uvedeny v této kapitole, provádějte teprve poté, co jste si přečetli kapitolu Bezpečnost a porozuměli jste ji. ➡ 13
Týká se vaší osobní bezpečnosti!

⚠ VÝSTRAHA



Přetržení závěsných popruhů

Ostré hrany mohou přeříznout závěsný popruh. Může to mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Chraňte závěsné popruhy vždy chráničem hran

⚠ VÝSTRAHA



Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Noste příslušný ochranný oděv
- Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno



4.1.2 Kvalifikace personálu

Uvedení výrobku do provozu smějí uvádět do provozu jen příslušně vyškolení a touto prací pověřeni kvalifikovaní pracovníci.

4.2 Montáž

4.2.1 Umístění výstražných nálepek

Umístěte následující nálepky dobře viditelně na výrobku.

Symbol	Legenda	Číslo výrobku
	Nebezpečí v důsledku ohřevu	0215643
	Nebezpečí v důsledku komponent o velké hmotnosti (konstrukční velikosti 090 - 180)	0215645

Tab. 4-1 Umístění výstražných nálepek

Spoludodávaný typový štítek uchovávejte na vhodném místě. Pomůže Vám při servisních dotazech.

4.2.2 Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

Hnací a posuvové mechanismy od konstrukční velikosti 090 přepravujte pomocí zdvihacích prostředků.

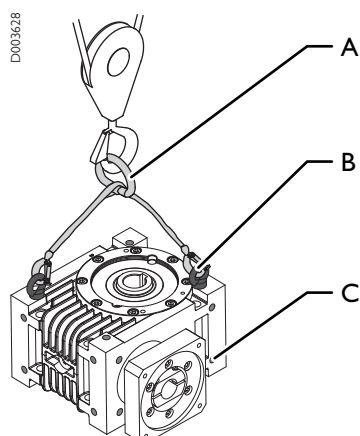
VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Obr. 4-1 Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Závěsné popruhy
- B Šroub s okem
- C Závitový otvor

Konstrukční velikost	Velikost šroubu s okem
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 4-2 Velikost šroubu s okem

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Šrouby s okem namontujte do závitových otvorů na požadované straně (diagonální uspořádání podle obrázku)
- 2 Upevněte vázací prostředky podle obrázku

Vázací prostředky jsou upevněny.

4.2.3 Upevnění vázacích prostředků: Motor

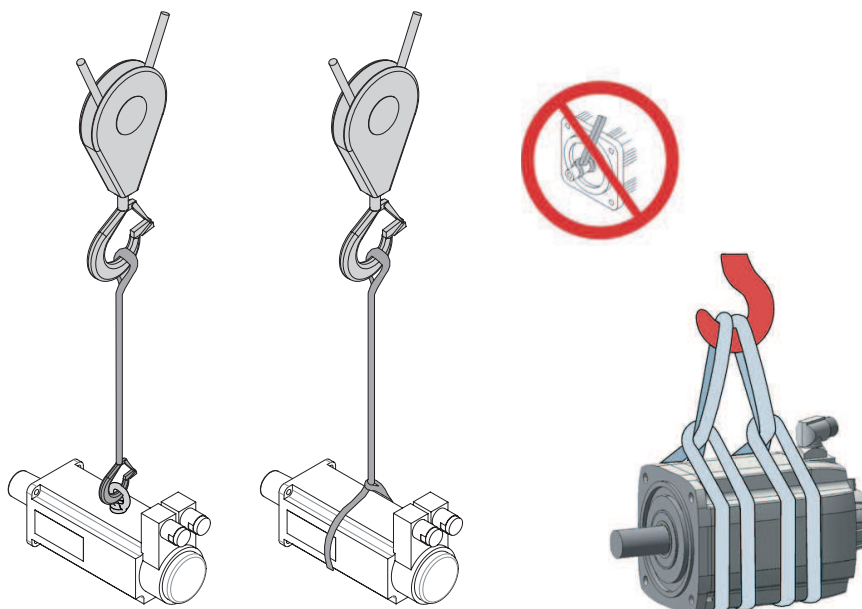
⚠ VÝSTRAHA



Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Noste příslušný ochranný oděv
- Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno



Obr. 4-2

Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)

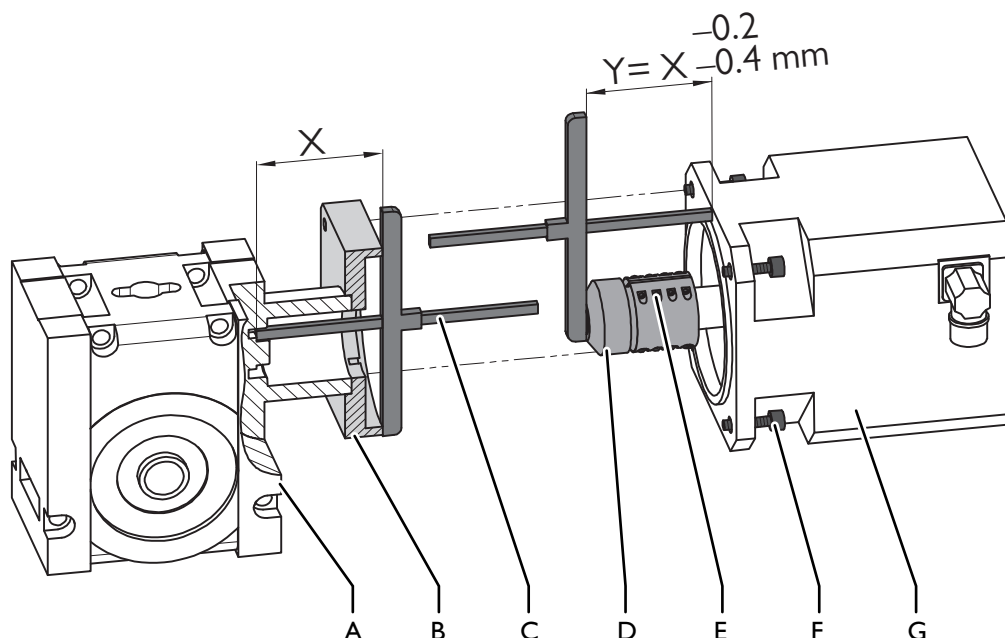
Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Případně odpojte ventilátor od motoru
- 2 Případně zašroubujte šroub s okem
- 3 Upevněte vázací prostředky podle obrázku
- 4 Opatrně nadzdvihněte břemeno
- 5 Zkontrolujte vodorovnou polohu břemena
- 6 Při šikmé poloze: od kroku 3 postup zopakujte

Vázací prostředky jsou upevněny.

4.2.4 Zubová spojka

4.2.4.1 Nasazení spojky na hřídel motoru



Obr. 4-3 Nasazení spojky na hřídel motoru

A	Hnací a posuvový mechanismus	E	Šroub spojky
B	Příruba motoru	F	Šroub motoru
C	Měřicí přístroj	G	Motor
D	Spojka		

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-3 Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru

Nasazení spojky na hřídel motoru proveďte takto:

Předpoklad: Dopravní pojistka s působením na předovce je odmontovaná

- 1 Spojku a hřídel motoru vyčistěte a zbavte tuku
- 2 Změřte vzdálenost X
- 3 Nasuňte spojku na hřídel motoru (rozměr Y nastavte podle obr.)

Spojka je nasazena.

4.2.4.2 Utažení šroubů na hřídeli motoru



⚠ VÝSTRAHA

Padající osy a obrobky

Nesprávné utahovací momenty mohou být příčinou padajících os nebo obrobků. To může mít za následek hmotné škody, závažná nebo smrtelná poranění!

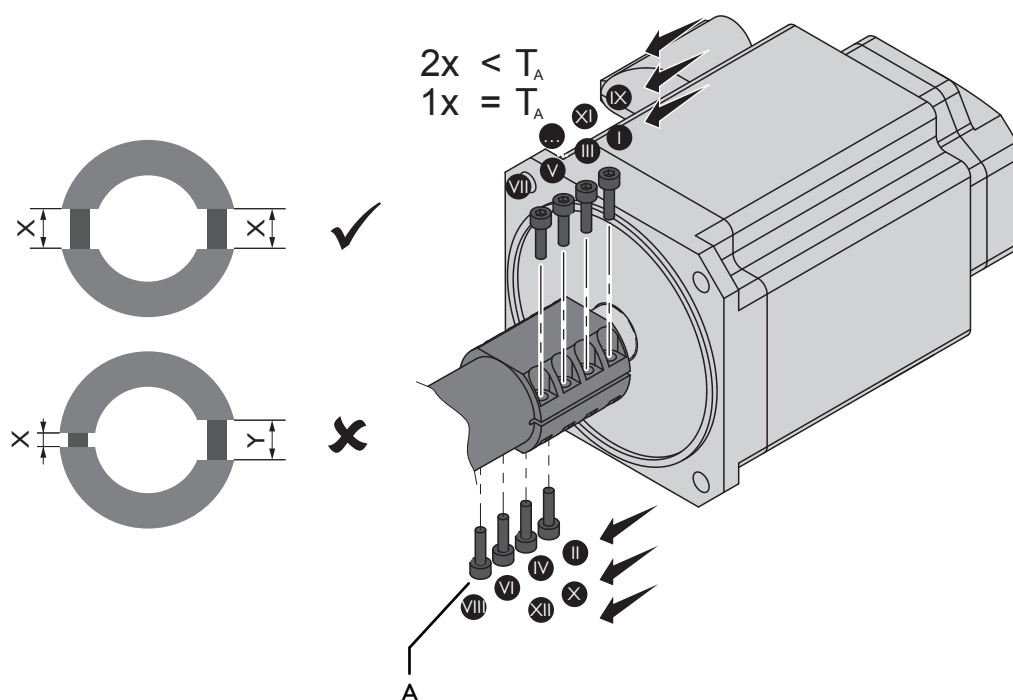
- Kalibrujte a kontrolujte periodicky momentové klíče
- Všechny šrouby utáhněte momentovým klíčem a předepsanými utahovacími momenty

UPOZORNĚNÍ

Zničené ozubení

Ozubení nástavce se zničí, pokud nástavec nebude na hřídel motoru namontován správně.

- Všechny šrouby utáhněte podle návodu
- Dodržte toleranci házivosti 0,04 mm



Obr. 4-4

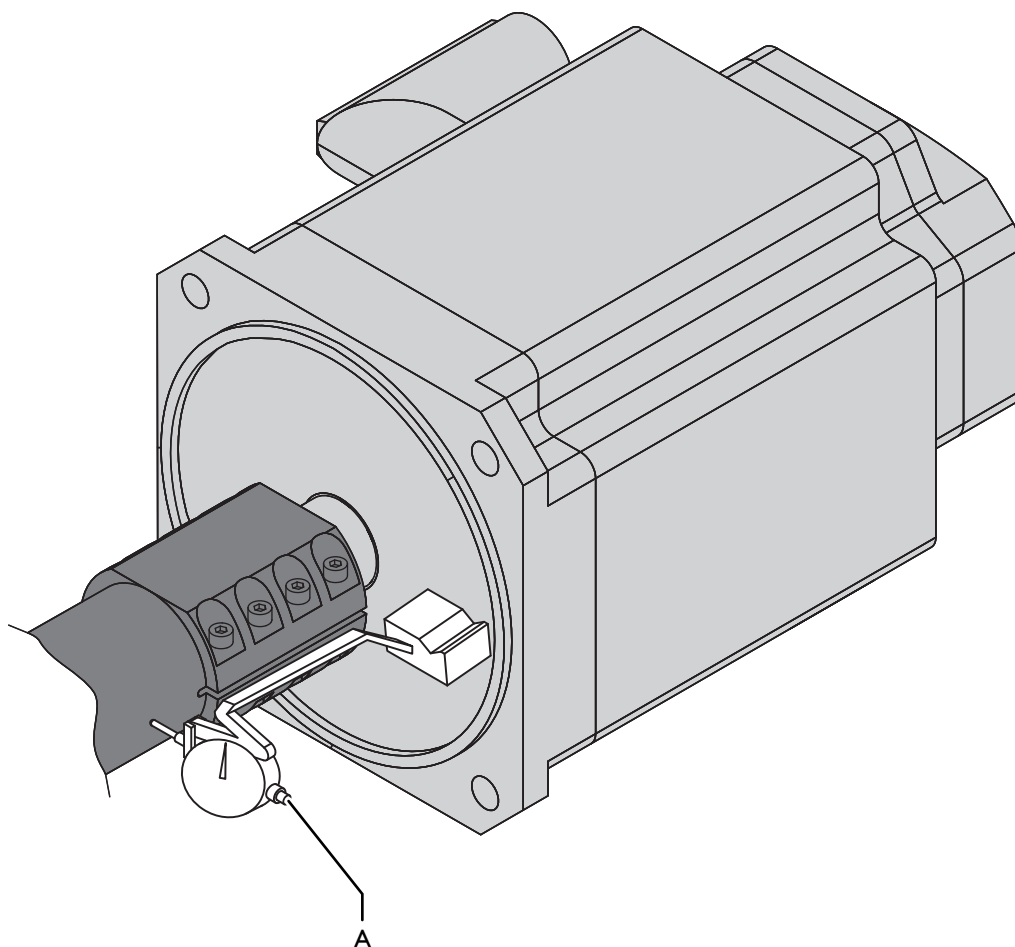
Hřídel motoru: utažení šroubů

A Šroub

Utažení šroubů proved'te takto:

- I** Utáhněte šrouby:
 utahovací momenty (T_A) ➔ 186
 - I.1** Utáhněte horní šroub $\frac{1}{3}$ utahovacího momentu
 - I.2** Utáhněte dolní šroub $\frac{1}{3}$ utahovacího momentu
 - I.3** Od kroku I.1 postup zopakujte i u ostatních šroubů
 - I.4** Utáhněte horní šroub $\frac{2}{3}$ utahovacího momentu
 - I.5** Utáhněte dolní šroub $\frac{2}{3}$ utahovacího momentu
 - I.6** Od kroku I.4 postup zopakujte i u ostatních šroubů
 - I.7** Utáhněte horní šroub předepsaným utahovacím momentem
 - I.8** Utáhněte dolní šroub předepsaným utahovacím momentem
 - I.9** Od kroku I.7 postup zopakujte i u ostatních šroubů
- 2** Zkontrolujte rovnoměrnost vůle
- 3** V případě odchylky: povolte šrouby a zopakujte postup od kroku I
 Šrouby jsou utaženy.

4.2.4.3 Kontrola házivosti motoru



Obr. 4-5 Hřídel motoru: kontrola házivosti

A Číselníkový úchylkoměr

Tolerance házivosti

0,04 mm

Tab. 4-4 Hřídel motoru: Tolerance házivosti

Kontrolu házivosti motoru proveďte takto:

- 1 Podle obrázku upevněte číselníkový úchylkoměr
- 2 Případně uvolněte motorovou brzdu
- 3 Otočte hřídelem motoru o jednu otáčku a na číselníkovém úchylkoměru si přečtěte výsledek měření

Házivost hřídele motoru je zkontrolována.

4.2.4.4 Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy a obrobky

V případě namazání kontaktní plochy mezi spojkou a hřídelem motoru bude spojka prokluzovat. Osy nebo obrobky budou spadávat. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Mažte pouze ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

UPOZORNĚNÍ

Nedostatečné mazání

Nedostatečné mazání ozubeného věnce způsobuje poškození šnekového hřídele hnacího a posuvového mechanismu. Následkem jsou výpadky provozu.

- Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě.

Kontrola ozubení

Poznávací znaky opotřebení

- vadné zuby
- nepřesný chod
- zbarvení horkem
- hrana od opotřebení
- značná třecí koroze

Tab. 4-5

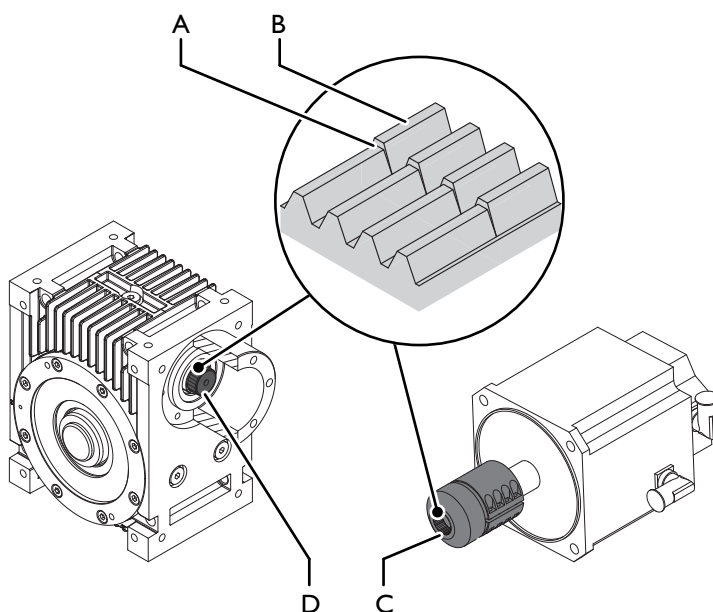
Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Následné škody

Opotřebení ozubení spojky a šnekového hřídele způsobuje nepřesnost procesů a další následné škody.

- V případě pochybností vyměňte převodovku, spojku nebo celý hnací a posuvový mechanismus



Obr. 4-6 Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele

A Hrana od opotřebení

B Ozubení

C Spojka

D Šnekový hřídel

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-5 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

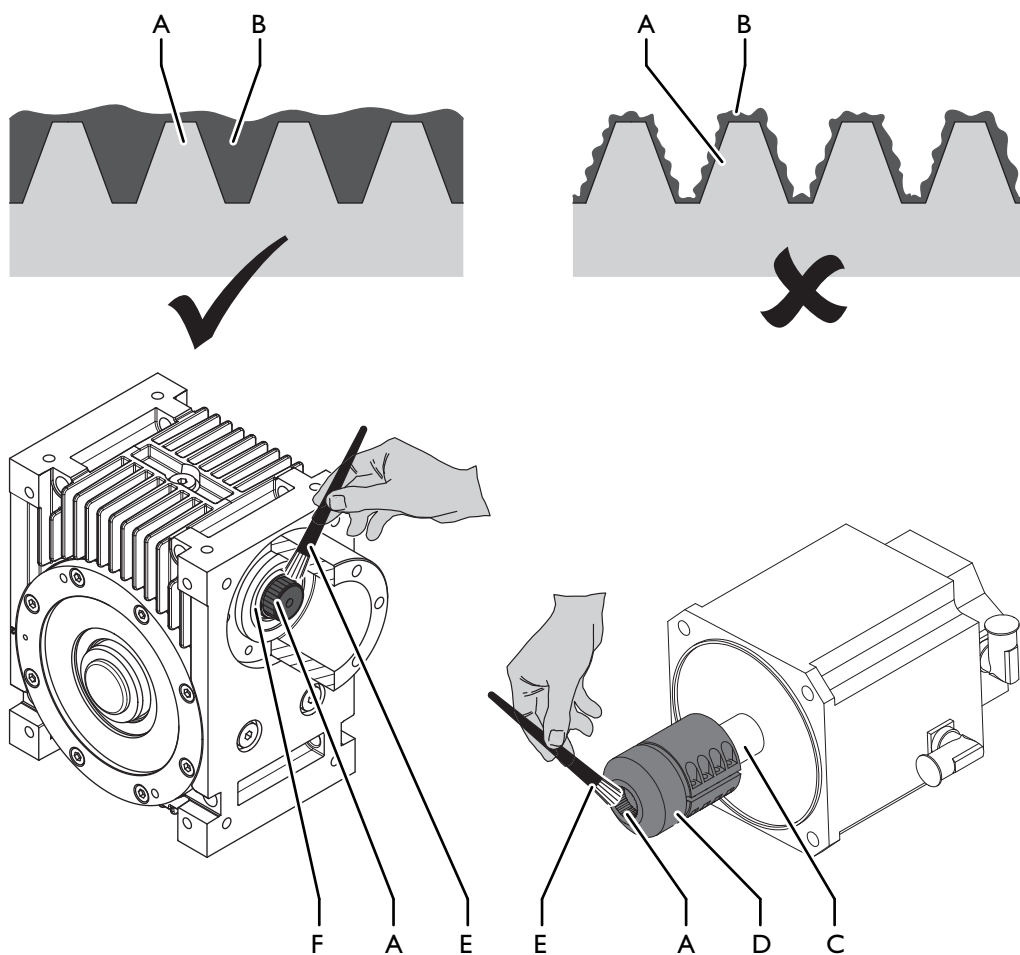
Kontrolu ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

Předpoklad: Provádíte údržbu nebo znovuuvedení do provozu. Při prvním uvedení do provozu není kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele nutná

- 1** Vyčistěte ozubení
- 2** Zkontrolujte ozubení:
 - 2.1** Hrana od opotřebení na šnekovém hřídeli: vyměňte převodovku
 - 2.2** Hrana od opotřebení na spojce: vyměňte spojku
 - 2.3** Vadné zuby: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.4** Značná třecí koroze: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.5** První známky třecí koroze (načervenalé zbarvení dráhy): dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení
 - 2.6** Zbarvení horkem: dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou zkontrolována.

Mazání ozubení
spojky
a šnekového
hřídele



Obr. 4-7

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| A | Ozubení | D | Spojka |
| B | Mazivo | E | Štětec |
| C | Hřídel motoru | F | Šnekový hřídel |

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-5 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele provedte takto:

- I Namažte ozubení spojky a šnekového hřídele mazivem (mazivo musí prohlubně v ozubení zcela vyplnit)

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou namazána.

4.2.4.5 Montáž pohonu**UPOZORNĚNÍ****Výpadek hnacího a posuvového mechanismu**

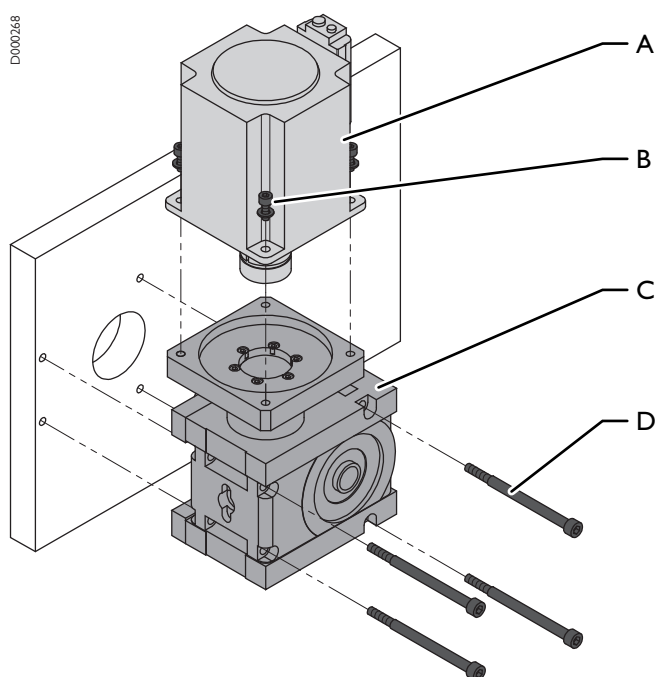
V případě odlišné montáže hnacích a posuvových mechanismů se šnekové kolo netočí v oleji. Dojde k výpadku převodovky.

- U konstrukční velikosti I 80 bezpodmínečně dodržujte dohodnutou montážní polohu

UPOZORNĚNÍ**Prasknutí litinové skříně**

Příliš vysoké utahovací momenty vedou ke zničení litinové skříně!

- Dodržujte předepsané utahovací momenty



Obr. 4-8 Montáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel

A	Motor	C	Hnací a posuvový mechanismus
B	Šroub motoru	D	Šroub převodovky

Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Velikost závitu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Utahovací moment [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 4-6 Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Montáž pohonu provedte takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu 30
- 2 Provedte montáž hnacího a posuvového mechanismu
- 3 Zašroubujte a utáhněte šrouby převodovky
- 4 Upevněte vázací prostředky k motoru 32
- 5 Na hnací a posuvový mechanismus namontujte motor i se spojkou
- 6 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru
- 7 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky

Pohon je namontován.

4.2.5 Elastomerová spojka

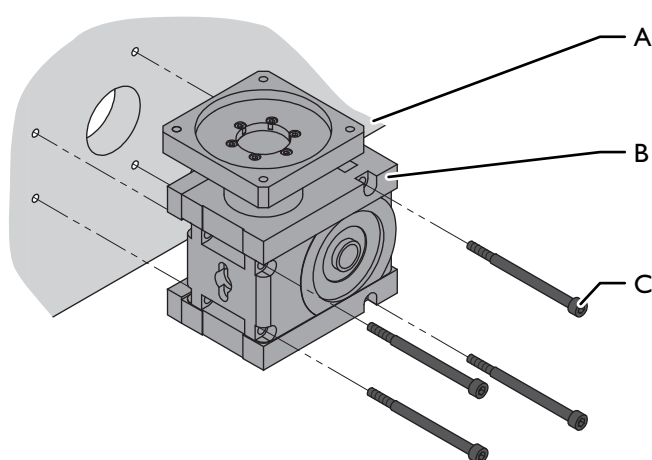
4.2.5.1 Montáž hnacího a posuvového mechanismu

UPOZORNĚNÍ

Prasknutí litinové skříně

Příliš vysoké utahovací momenty vedou ke zničení litinové skříně!

- Dodržujte předepsané utahovací momenty



Obr. 4-9 Montáž hnacího a posuvového mechanismu

- A Připojná konstrukce
 B Hnací a posuvový mechanismus
 C Šrouby převodovky

Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Velikost závitu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Utahovací moment [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 4-7 Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Montáž hnacího a posuvového mechanismu proved'te takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu
🔧 📄 30
- 2 Namontujte hnací a posuvový mechanismus
- 3 Zašroubujte a utáhněte šrouby převodovky
- 4 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky

Hnací a posuvový mechanismus je namontován.

4.2.5.2 Montáž motoru

Vysvětlení první montáže

Různorodost motorů hnacího a posuvového mechanismu je velmi velká. Stejně platí také pro rozměry hřídelí motoru. Konstruktivně bylo zvoleno řešení, aby byla možná montáž co největšího počtu motorů na hnací a posuvový mechanismus. Vědomně se počítá se zvýšenými náklady při první montáži. V normálním případě k ní dochází pouze jednou za celou dobu životnosti hnacího a posuvového mechanismu. Při provádění údržby a při opravách se motor jednoduchým způsobem demontuje a opět namontuje s polovinou elastomerové spojky.

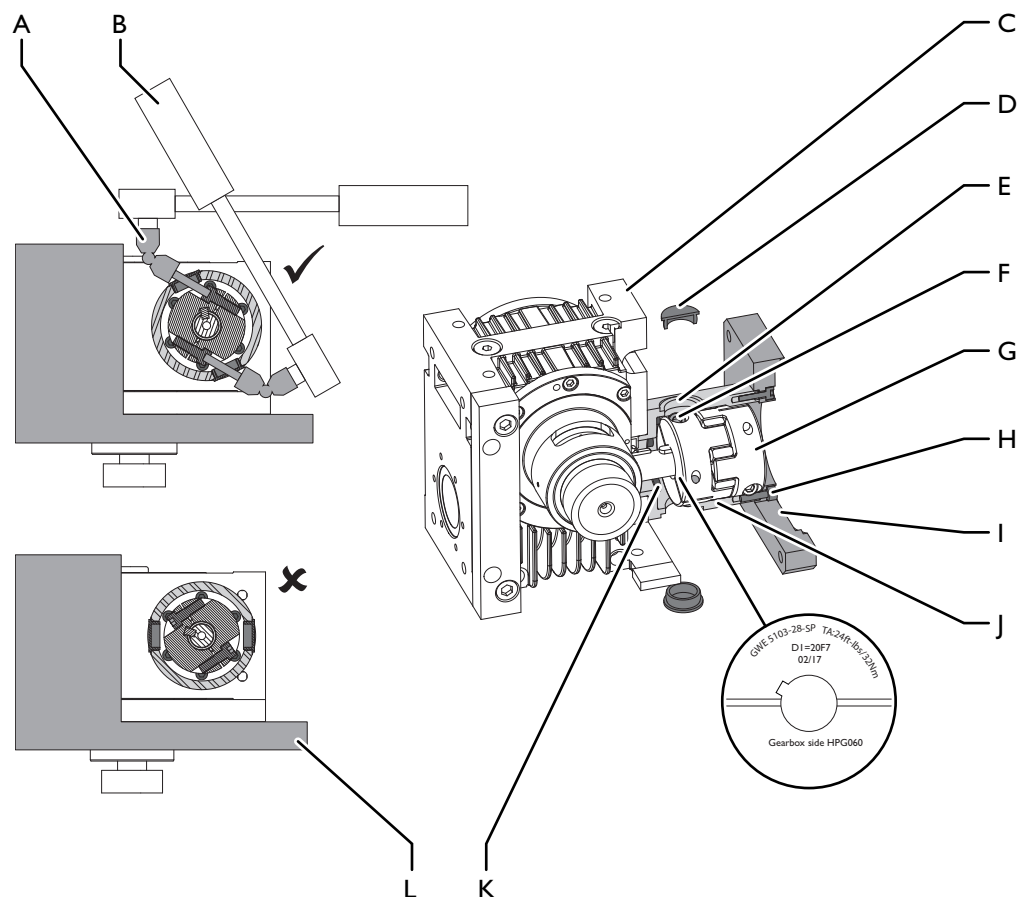
Předpoklady

Před montáží hnacího a posuvového mechanismu musejí být splněny současně tři podmínky:

- Příruba převodovky je vyrovnána tak, aby bylo možné utažení šroubů spojky otvory příruby momentovým klíčem
- Vstupní hřídel s namontovaným klínem a nasazenou spojkou musí být v takové poloze, aby bylo možné utažení šroubů spojky otvory příruby
- U hranatých přírub motoru musí být motor vůči přírubě v takové poloze, aby byla možná montáž šroubů motoru a jejich utažení

Vyrovnání příruby převodovky

Přírubu převodovky je možné vyrovnat. Je-li správně vyrovnána, může být namontován motor a spojka.




Obr. 4-10

Vyrovnání příruby převodovky

- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------|
| A | Kloubový nástrčný klíč | G | Spojka |
| B | Momentový klíč | H | Šroub |
| C | Převodovka | I | Příruba motoru |
| D | Uzavírací zátka | J | Příruba převodovky |
| E | Otvor | K | Upevňovací šroub |
| F | Šroub spojky | L | Přípojná konstrukce |

Vyrovnání příruby převodovky proved'te takto:

Předpoklad: Hnací a posuvový mechanismus je namontován k přípojně konstrukci.  43

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Odstraňte uzavírací zátku
- 3 Zkontrolujte, zda šrouby spojky jsou přístupné otvorem a dají se utáhnout momentovým klíčem
- 4 V případě odchylky:
 - 4.1 Odstraňte spojku
 - 4.2 Odmontujte upevňovací šrouby, šrouby a přírubu motoru
 - 4.3 Vyrovnajte přírubu převodovky
 - 4.4 Zašroubujte a utáhněte upevňovací šrouby
 - 4.5 Namontujte přírubu motoru
 - 4.6 Zašroubujte a utáhněte šrouby
 - 4.7 Nasad'te spojku na vstupní hřídel
- 5 Namontujte uzavírací zátku

Příruba převodovky je vyrovnána.

Vyrovnání vstupního hřídele vůči přírubě převodovky

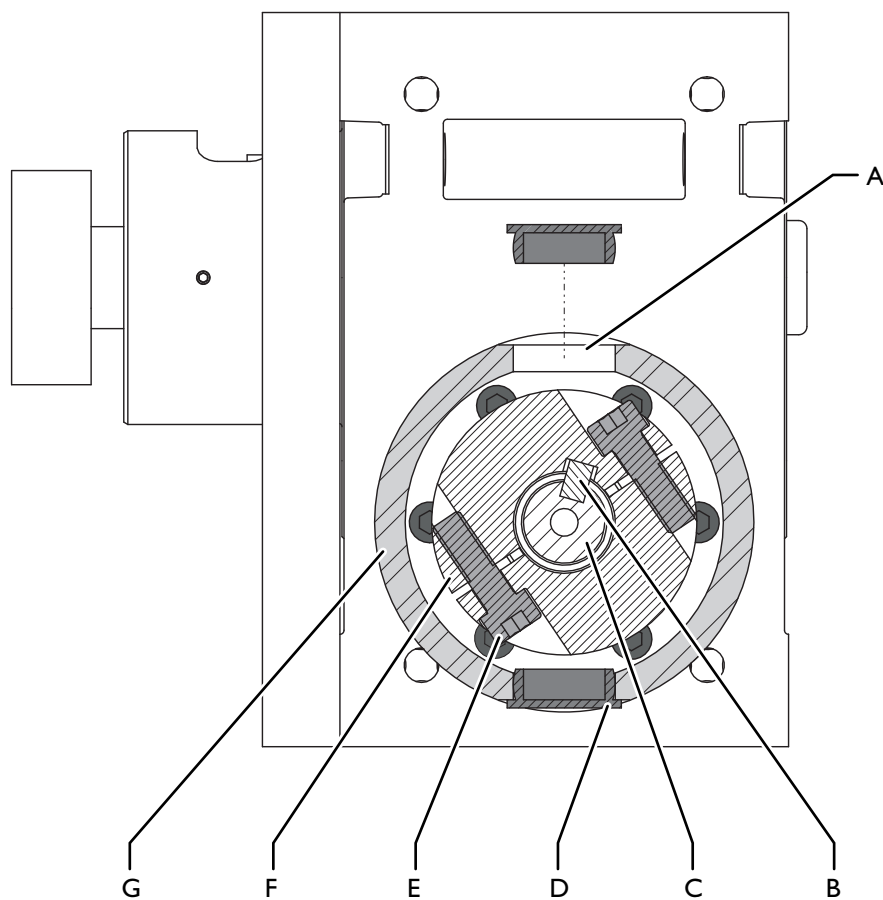
⚠ VÝSTRAHA



Pojezd v ose

Tato práce vyžaduje pojezd v ose. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Dejte pozor, aby se během pojezdu v nebezpečném prostoru nenacházely osoby



Obr. 4-11

Vyrovnání vstupního hřídele vůči přírubě převodovky

A	Otvor	E	Šroub spojky
B	Klín	F	Spojka
C	Vstupní hřídel	G	Příruba převodovky
D	Uzavírací zátka		

Vyrovnání vstupního hřídele vůči přírubě převodovky proveďte takto:

Předpoklad: Hnací a posuvový mechanismus je namontován k přípojně konstrukci. ➡ 📄 43

Předpoklad: Příruba převodovky je správně vyrovnána ➡ 📄 45

Předpoklad: Klín je namontován na straně převodovky

Předpoklad: Spojka je správně nasazena na vstupním hřídeli

- 1 Zkontrolujte, zda šrouby spojky jsou přístupné otvory
 - 2 V případě odchylky: proveďte pojezd v ose, až šrouby spojky budou přístupné otvory
 - 3 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- Vstupní hřídel je vyrovnán vůči přírubě převodovky.

Nasazení spojky na hřídel motoru

UPOZORNĚNÍ

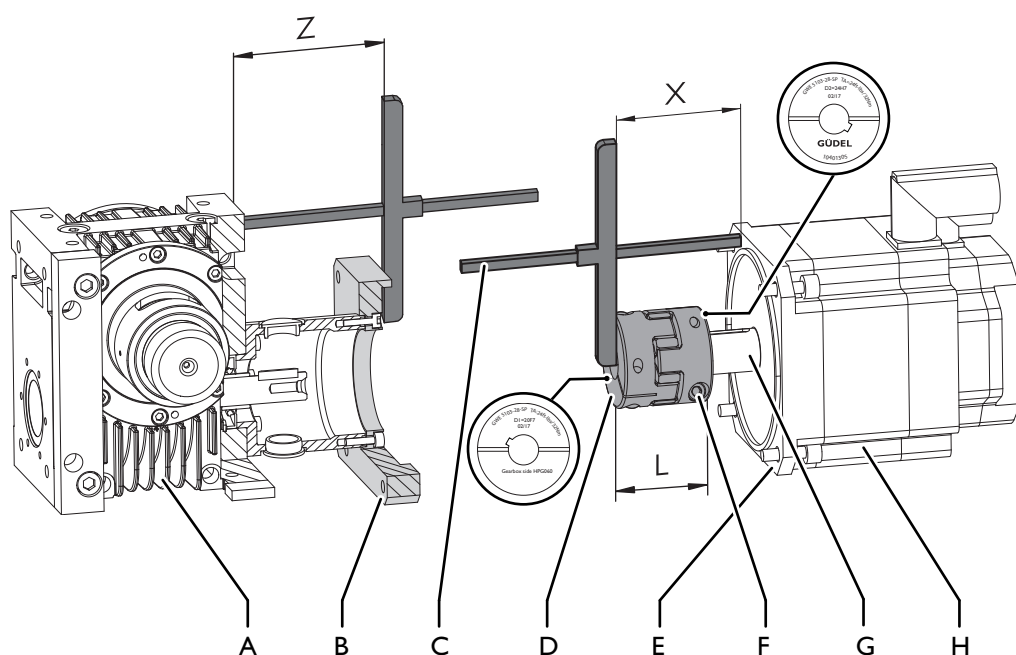
Vadná spojka

Utažení šroubů spojky bez toho, aby spojka byla namontována na hřídeli, znamená zničení spojky!

- Šrouby spojky utahujte jen tehdy, pokud je spojka namontována na hřídeli.



Utahovací moment TA a typ spojky jsou vyryty do spojky na straně motoru a na straně převodovky.



Obr. 4-12

Nasazení spojky na hřídel motoru: Elastomerová spojka

A	Převodovka	E	Montážní plocha
B	Příruba motoru	F	Šroub spojky
C	Měřicí přístroj	G	Hřídel motoru
D	Spojka	H	Motor

$$X = Z - Y$$

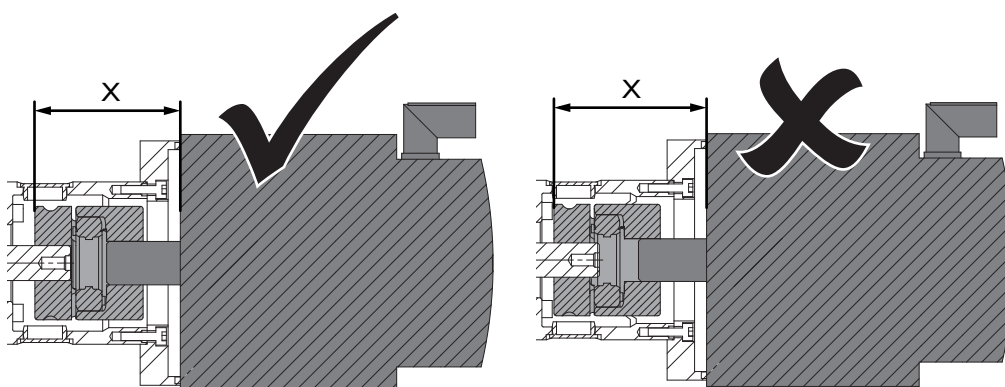
Obr. 4-13

Vzorec pro výpočet rozměru X

Konstr. vel. hn. a posuv. mech. Güdel HPG	Typ spojky	Rozměr L [mm]	Tolerance rozměru L [mm]	Rozměr Y [mm]	Tolerance rozměru X [mm]
030	GWE 5103-19-SP	50	+1	8.5	+0.5
			+0.5		-1
	GWE 5103-14-SP	32	+1	15.5	+0.5
			+0.5		0
045	GWE 5103-24-SP	54	+1	11	+0.5
			+0.5		0
	GWE 5103-19-SP	50	+1	10	+0.5
			+0.5		0
060	GWE 5103-28-SP	62	+1	16.5	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-24-SP	54	+1	18.5	+1
			+0.5		-2
090	GWE 5103-38-SP	76	+1.2	25	+1
			+0.5		-2
	GWE 5103-28-SP	62	+1	29	+1
			+0.5		-2

Konstr. vel. hn. a posuv. mech. Güdel HPG	Typ spojky	Rozměr L [mm]	Tolerance rozměru L [mm]	Rozměr Y [mm]	Tolerance rozměru X [mm]
120	GWE 5103-42-SP	102	+1.2	24	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-38-SP	76	+1.2	36	+1
			+0.5		-1

Tab. 4-9 Rozměry a tolerance elastomerové spojky



Obr. 4-14 Umístění spojky na motorovém hřídeli: Využijte toleranci rozměru X

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-9 Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru

Nástroj	Použití	Číslo výrobku
Protikorozní prostředek MOTOREX Intact XD 20	Montáž spojky Konzervování výrobku	0502037

Tab. 4-10 Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje

Nasazení spojky na hřídel motoru proveďte takto:

Předpoklad: Dopravní pojistka s působením na převodovce je odmontovaná

- 1** Spojku a hřídel motoru vyčistěte a zbavte tuku
- 2** Pokud si zákazník přeje, namontujte klín na hřídel motoru (klín na hřídeli motoru není nutný)
- 3** Štětcem naneste na hřídel motoru prostředek na ochranu před korozí
- 4** Změřte vzdálenost Z
- 5** Nasuňte spojku na hřídel motoru (rozměr L nastavte podle tabulky)
- 6** Nasazení spojky na hřídel motoru:
 - 6.1** Vypočtěte rozměr X a spojku umístěte podle vypočteného rozměru
 - 6.2** Spojka mírně přiléhá na hřídel motoru: Využijte toleranci rozměru X
- 7** Utažení šroubů spojky:
 - 7.1** Střídavě, předběžně na 50 % utahovacího momentu TA
 - 7.2** Střídavě, na 100 % předepsaného utahovacího momentu TA

Spojka je nasazena.

Montáž motoru a spojky

⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

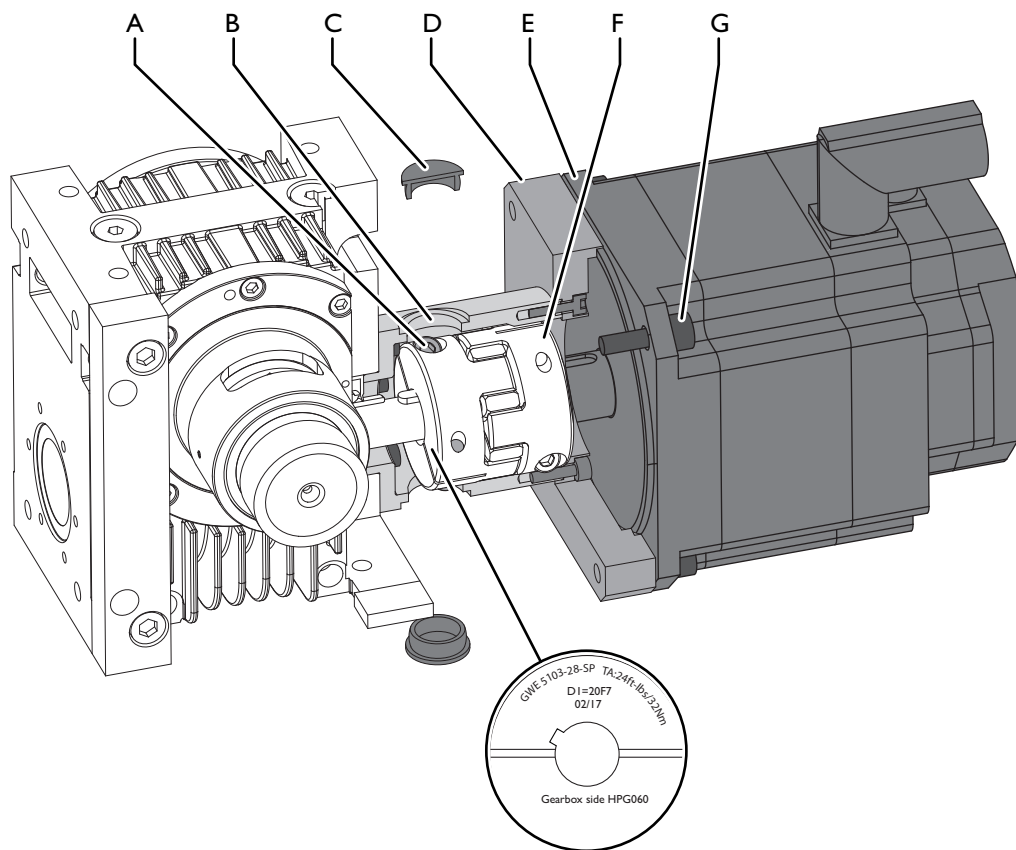
- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Větrejte motorovou brzdu podle pokynů výrobce motorů



Utahovací moment TA a typ spojky jsou vyryty do spojky na straně motoru a na straně převodovky.



Obr. 4-15 Montáž motoru a spojky

- | | | | |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Šroub spojky | E | Motor |
| B | Otvor | F | Spojka |
| C | Uzavírací zátka | G | Šroub motoru |
| D | Příruba motoru | | |

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-11 Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka, vstupní hřídel a klín

Nástroj	Použití	Číslo výrobku
Protikorozní prostředek MOTOREX Intact XD 20	Montáž spojky Konzervování výrobku	0502037

Tab. 4-12 Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje

Montáž motoru a spojky proveďte takto:

Předpoklad: Hnací a posuvový mechanismus je namontován k přípojné konstrukci ➡ 43

Předpoklad: Příruba převodovky je správně vyrovnána ➡ 45

Předpoklad: Vstupní hřídel je správně vyrovnán vůči přírubě převodovky ➡ 47

Předpoklad: Spojka je správně umístěna na hřídeli motoru ➡ 49

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Případně k motoru upevněte vázací prostředky ➡ 32
- 3 Spojku, vstupní hřídel a klín vyčistěte a zbavte tuku
- 4 Namontujte klín na vstupní hřídel
- 5 Štětcem naneste na klín a vstupní hřídel prostředek na ochranu před korozí
- 6 Nasuňte motor s namontovanou spojkou na hnací a posuvový mechanismus
- 7 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru
- 8 Pokud se šrouby motoru nedají zašroubovat:
 - 8.1 Případně uvolněte motorovou brzdu
 - 8.2 Otočte motor do správné montážní polohy
 - 8.3 Zopakujte postup od kroku č. 7
- 9 Utáhněte šrouby spojky:
 - 9.1 Střídavě, předběžně na 50 % utahovacího momentu TA
 - 9.2 Střídavě, na 100 % předepsaného utahovacího momentu TA
- 10 Namontujte uzavírací zátku

Motor a spojka jsou namontovány.

4.2.6 Dokončovací práce

Proveďte následující dokončovací práce:

- 1 Případně odstraňte vázací prostředky
- 2 Proveďte kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)

Dokončovací práce jsou provedeny.

5 Údržba

5.1 Úvod

Postupy práce Dodržujte postupy práce v popsaném pořadí. Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě. Zaručuje se tak dlouhá životnost vašeho výrobku.

Originální náhradní díly Používejte výhradně originální náhradní díly. ➔ 177

Utahovací momenty Není-li uvedeno jinak, dodržujte utahovací momenty firmy Güdel.
➔ Kapitola 9, 186

5.1.1 Bezpečnost

Práce, které jsou uvedeny v této kapitole, provádějte teprve poté, co jste si přečetli kapitolu Bezpečnost a porozuměli jste ji. ➔ 13
Týká se vaší osobní bezpečnosti!

⚠ VÝSTRAHA



Automatický rozběh

Při práci na produktu existuje nebezpečí automatického rozběhu. Může to mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

Dříve než zahájíte práci v nebezpečném prostoru:

- Zajistěte případné vertikální osy proti pádu
- Vypněte nadřazené napájení elektrickým proudem. Zajistěte je proti opětovnému zapnutí (vypínač kompletního zařízení, hlavní vypínač)
- Před opětovným zapnutím zařízení se ubezpečte, že se v nebezpečném prostoru nezdržují žádné osoby

⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí uklouznutí

Při netěsnosti unikají tekutiny. Osoby mohou uklouznout a těžce se poranit!

- Zaveďte specifická ochranná opatření odpovídající konkrétním pracovním procesům
- Netěsnosti vždy ihned odstraňte
- Zabraňte vzniku nových netěsností. Netěsnou součást nebo konstrukční skupinu vyměňte nebo opravte
- Ověřte stav kapaliny a případně ji doplňte

⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

5.1.2 Kvalifikace personálu

Práce na výrobku směji provádět jen příslušně vyškolení a touto prací pověřeni kvalifikovaní pracovníci.

5.1.3 Provozní látky a pomocné prostředky

5.1.3.1 Čistící prostředky

Při čištění používejte měkkou textilii. Používejte pouze schválené čistící prostředky.

Tabulka čisticích prostředků

Čistící prostředky	Místo použití
jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)	Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru
	Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka, vstupní hřídel a klín
	Ozubení spojky a šnekového hřídele

Tato tabulka není vyčerpávající.

Tab. 5-1

Tabulka čisticích prostředků

5.1.3.2 Mazivo

UPOZORNĚNÍ

Nevhodná maziva

Použití nevhodných maziv má za následek poškození stroje!

- Používejte pouze uvedená maziva
- Pokud budete na pochybách, kontaktujte naše servisní místa

Údaje o mazacích prostředcích jsou uvedeny v následujících tabulkách. Další informace jsou uvedeny v kapitole "Úkony údržby" a v podkladech třetích firem.

Speciální maziva
Güdel

Pokud byly na přání zákazníka dodány z výrobního závodu speciální maziva, naleznete údaje v seznamu náhradních dílů.

Alternativní výrobci

V následujících tabulkách naleznete specifikaci maziv. Předajte je prosím Vašemu výrobcu. Pak vám může ze svého sortimentu nabídnout odpovídající alternativu.

Použitelnost při
nízkých
teplotách /
v kontaktu
s potravinami

Dodržujte limity použití maziv uvedené v bezpečnostním listu.

Tabulka maziv

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva	Místo použití	Kategorie
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 podle DIN 51502		Hnací a posuvový mechanismus Güdel	Olej
	CLP PG 460 podle DIN 51502		hnací a posuvový mechanismus Güdel	Olej
	CLP PG 460 podle DIN 51502		Hřídelový pastorek	Olej
Mobil Mobilux EP 2	KP2K-30 podle DIN 51502		Hřídelový pastorek	Mazací tuk
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%		Ozubení spojky a šnekového hřídele	Mazací tuk
Technická vazelína	není možné určit		hnací a posuvový mechanismus Güdel: Elastomerový ozubený věnec spojky	mazací tuk

Tato tabulka není vyčerpávající.


Tab. 5-2

Tabulka maziv

5.2 Úkony údržby

5.2.1 Všeobecné předpoklady

Proveďte před úkony oprav a údržby tyto náležitosti:

- Zajistěte, pokud se používají, vertikální osy proti spadnutí
- Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- Zajistěte, aby byly k dispozici všechny potřebné náhradní díly a díly podléhající opotřebení  177

5.2.2 Intervaly údržby

Produkt podléhá přirozenému opotřebení. Toto průběžné opotřebovávání může způsobovat neplánované prostoje vašeho zařízení. Firma Güdel stanovila životnost produktu a intervaly jeho údržby tak, aby byl zajištěn bezpečný a bezporuchový provoz. Tyto intervaly údržby se vztahují ke skutečnému počtu provozních hodin produktu při podílu doby zapnutí 40 %. Předpokládají se normální provozní podmínky totožné s parametry stanovenými firmou Güdel při návrhu a dimenzování produktu. Je-li provoz drsnější než předpokládaný standard, může u produktu dojít k výpadku dříve. Intervaly údržby proto případně přizpůsobte konkrétním provozním podmínkám vašeho podniku.



Definice směny je založena na pěti pracovních dnech v kalendářním týdnu.

Provozní hodiny	Jednosměnný provoz	Dvousměnný provoz	Třisměnný provoz
150	každé 4 týdny	každé 2 týdny	jednou týdně
2'250	jednou ročně	každých 6 měsíců	každé 4 měsíce
6'750	každé 3 roky	každého 1,5 roku	jednou ročně
11'250	každých 5 let	každého 2,5 roku	každých 20 měsíců
13'500	každých 6 let	každé 3 roky	každé 2 roky
22'500	každých 10 let	každých 5 let	každého 3,3 roku
31'500	každých 14 let	každých 7 let	každého 4,5 roku
54'000	každých 24 let	každých 12 let	každých 8 let

Tab. 5-3 Intervaly údržby v provozu na směny (5 dní v týdnu)

Provozní hodiny	Jednosměnný provoz	Dvosměnný provoz	Třísměnný provoz
150	každých 18 dní	každých 9 dní	každých 6 dní
2'250	každých 9 měsíců	každého 4,5 měsíce	každé 3 měsíce
6'750	každého 2,5 roku	každých 15 měsíců	každých 10 měsíců
11'250	každé 4 roky	každé 2 roky	každých 16 měsíců
13'500	každého 4,5 roku	každé 3 roky	každého 1,5 roku
22'500	každého 7,75 roku	každého 3,8 roku	každého 2,5 roku
31'500	každých 11 let	každého 5,5 roku	každého 3,5 roku
54'000	každého 18,5 roku	každého 9,25 roku	každého 6,25 roku

Tab. 5-4 Intervaly údržby v provozu na směny (7 dní v týdnu)

5.2.3 Zubová spojka

5.2.3.1 Úkony údržby po 150 hodinách provozu

Mazání hřídelového pastorku

V případě, že je k dispozici, namažte hřídelový pastorek pro 150 hodinách nebo 100 km provozu. Mažte častěji, v případě že se přesto vyskytne třecí koroze (načervenalé zbarvení).

⚠ POZOR

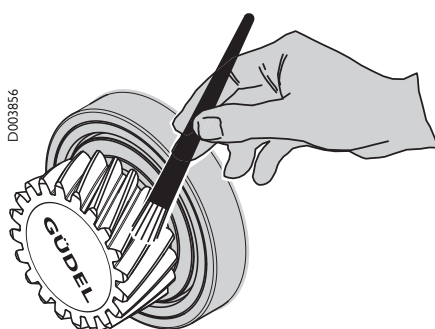


Nebezpečí pohmoždění

Při práci s produktem hrozí nebezpečí pohmoždění v prostoru odkrytých pastorků.

Dbejte následujících pokynů:

- Nesahejte do prostoru pastorků
- K mazání pastorků používejte štětec



Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Mobil Mobilux EP 2	KP2K-30 podle DIN 51502	

Tab. 5-5

Mazivo: Hřídelový pastorek

5.2.3.2 Úkony údržby po 2 250 hodinách provozu

Generální inspekce

*Provedení
generální inspekce*

Při generální inspekci podrobte celý produkt hrubé kontrole.

Generální inspekci proveďte takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Zkontrolujte inspekční body podle tabulky inspekci
- 3 Učiňte opatření podle tabulky inspekci

Generální inspekce je provedena.

UPOZORNĚNÍ

Průsaky díky opotřebeným těsněním

Těsnění křehnou díky přirozenému stárnutí, vysokým teplotám nebo UV záření. Toto může vést k průsakům na převodech. Mazivo uniká. Ložiska se zahřívají a dojde k jejich závadě. Ozubení v převodovce se opotřebovává a dojde k jeho selhání. Následně dojde k výpadku převodovky.

- Pravidelně kontrolujte viditelná těsnění. Vadná těsnění neprodleně vyměňte
- V případě průsaku těsnění zkontrolujte. Vadná těsnění neprodleně vyměňte. Převodovku zkontrolujte nebo ji vyměňte
- Netěsnosti vždy ihned odstraňte

Inspekční bod	Popis	Opatření
Znečištění	Kontrolujte stav znečištění všech součástí: <ul style="list-style-type: none"> • Převodovka • Výstupní spojkový zvon 	Znečištění ihned odstraňte
Poškození	Kontrolujte produkt se zaměřením na poškození: <ul style="list-style-type: none"> • Poškození laku • Zdeformované součásti • Všeobecné škody • Trhliny na litinových součástech 	Zjištěná poškození ihned odstraňte
Volné součásti	Kontrolujte pevné utažení součástí: <ul style="list-style-type: none"> • Šrouby • Upínací sady 	<ul style="list-style-type: none"> • Uvolněné šrouby ihned pevně utáhněte potřebným momentem • Uvolněné upínací sady ihned pevně utáhněte potřebným momentem
Ztráta oleje	Kontrolujte produkt a jeho okolí, zda se vyskytují: <ul style="list-style-type: none"> • louže a stopy oleje na podlaze • netěsnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prohlédněte nebo vyměňte převodovku • Ódstraňte louže a stopy oleje na podlaze
Komponenty	Zkontrolujte stav komponent: <ul style="list-style-type: none"> • Těsnění • Upínací sada • Pastorek • Spojka • Převodovka 	<ul style="list-style-type: none"> • Opotřebené a vadné komponenty vyměňte • Prohlédněte nebo vyměňte převodovku

Tab. 5-6 Tabulka inspekci

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy a obrobky

V případě namazání kontaktní plochy mezi spojkou a hřídelem motoru bude spojka prokluzovat. Osy nebo obrobky budou spadávat. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Mažte pouze ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

UPOZORNĚNÍ

Nedostatečné mazání

Nedostatečné mazání ozubeného věnce způsobuje poškození šnekového hřídele hnacího a posuvového mechanismu. Následkem jsou výpadky provozu.

- Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě.

Kontrola ozubení

Poznávací znaky opotřebení

- vadné zuby
- nepřesný chod
- zbarvení horkem
- hrana od opotřebení
- značná třecí koroze

Tab. 5-7

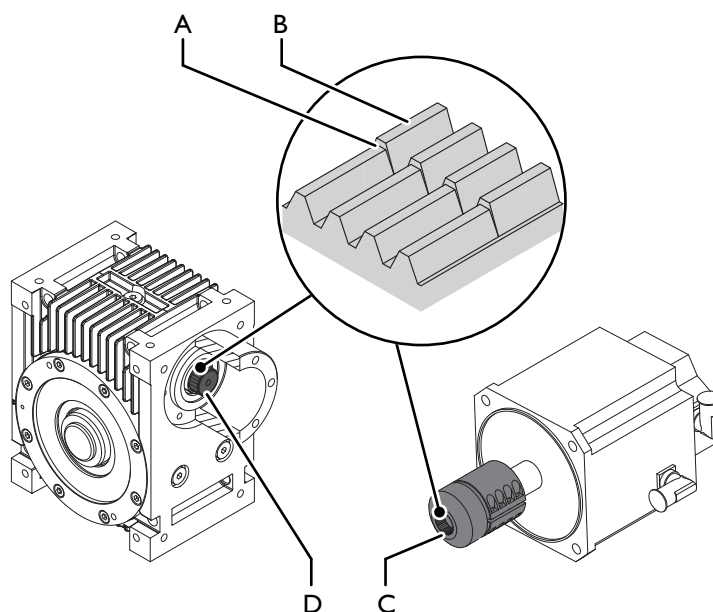
Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Následné škody

Opotřebení ozubení spojky a šnekového hřídele způsobuje nepřesnost procesů a další následné škody.

- V případě pochybností vyměňte převodovku, spojku nebo celý hnací a posuvový mechanismus



Obr. 5-1 Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele

A Hrana od opotřebení

B Ozubení

C Spojka

D Šnekový hřídel

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-7 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

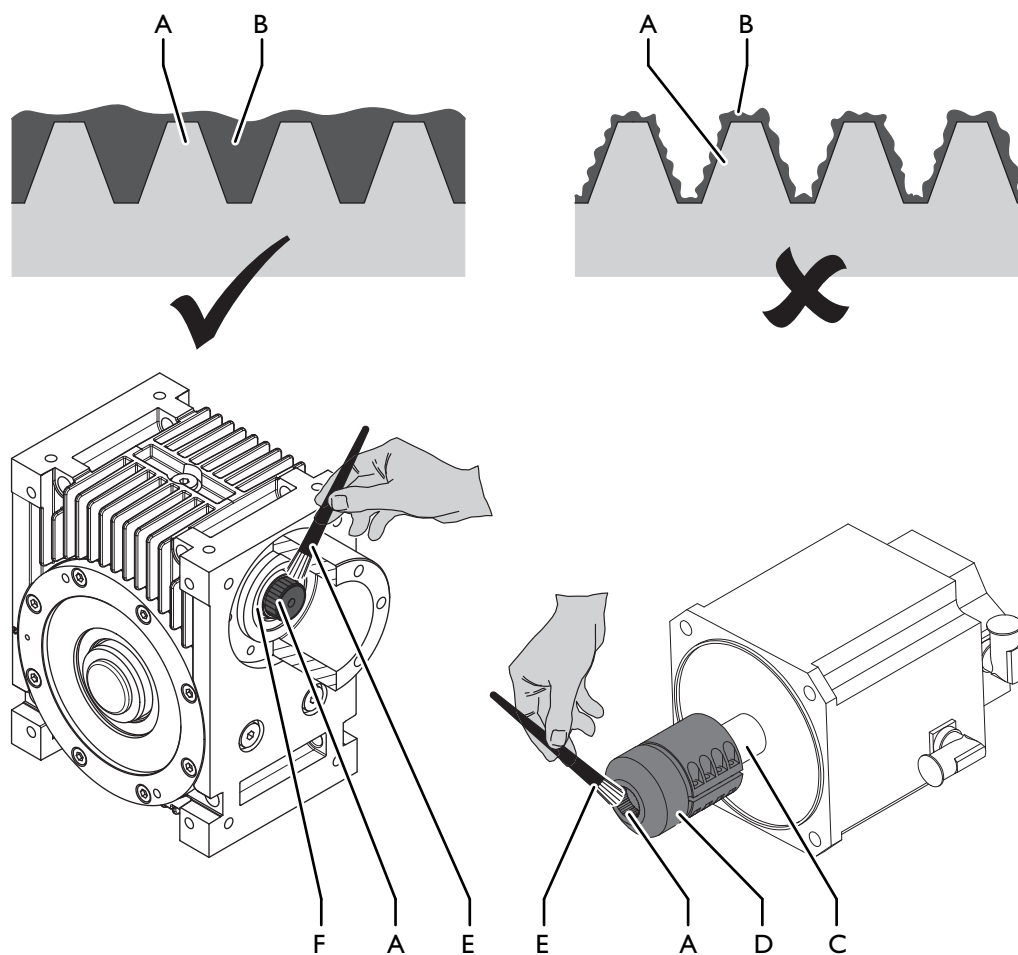
Kontrolu ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

Předpoklad: Provádíte údržbu nebo znovuuvedení do provozu. Při prvním uvedení do provozu není kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele nutná

- 1** Vyčistěte ozubení
- 2** Zkontrolujte ozubení:
 - 2.1** Hrana od opotřebení na šnekovém hřídeli: vyměňte převodovku
 - 2.2** Hrana od opotřebení na spojce: vyměňte spojku
 - 2.3** Vadné zuby: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.4** Značná třecí koroze: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.5** První známky třecí koroze (načervenalé zbarvení dráhy): dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení
 - 2.6** Zbarvení horkem: dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou zkontrolována.

Mazání ozubení
spojky
a šnekového
hřídele



Obr. 5-2 Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| A | Ozubení | D | Spojka |
| B | Mazivo | E | Štětec |
| C | Hřídel motoru | F | Šnekový hřídel |

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-7 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

- I Namažte ozubení spojky a šnekového hřídele mazivem (mazivo musí prohlubně v ozubení zcela vyplnit)

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou namazána.

5.2.3.3 Úkony údržby po 22 500 hodinách provozu

Výměna hnacího a posuvového mechanismu

Tato kapitola popisuje výměnu hnacího a posuvového mechanismu Güdel. Výměnu hnacího a posuvového mechanismu proveďte takto:

Upevnění vázacích prostředků: Motor

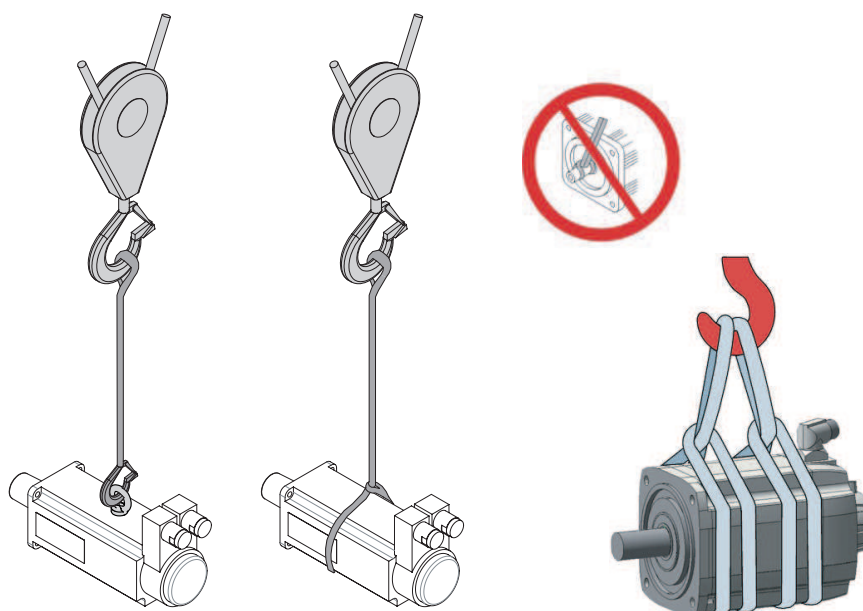


⚠ VÝSTRAHA

Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Noste příslušný ochranný oděv
- Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno



Obr. 5-3

Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Případně odpojte ventilátor od motoru
- 2 Případně zašroubujte šroub s okem
- 3 Upevněte vázací prostředky podle obrázku
- 4 Opatrně nadzdvihněte břemeno
- 5 Zkontrolujte vodorovnou polohu břemena
- 6 Při šikmé poloze: od kroku 3 postup zopakujte

Vázací prostředky jsou upevněny.

Upevnění vázacích
prostředků: Hnací
a posuvový
mechanismus
Güdel

Hnací a posuvové mechanismy od konstrukční velikosti 090 přepravujte pomocí zdvihacích prostředků.

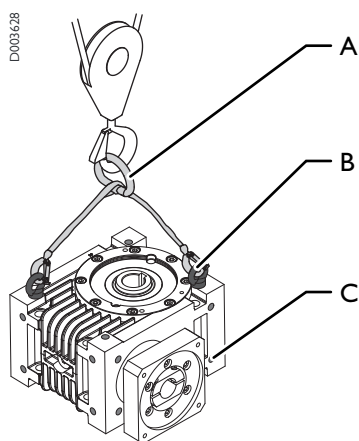
⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Obr. 5-4

Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Závěsné popruhy
B Šroub s okem
C Závitový otvor

Konstrukční velikost	Velikost šroubu s okem
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 5-8

Velikost šroubu s okem

Upevnění vázacích prostředků provedte takto:

- 1** Šrouby s okem namontujte do závitových otvorů na požadované straně (diagonální uspořádání podle obrázku)
- 2** Upevněte vázací prostředky podle obrázku

Vázací prostředky jsou upevněny.

Demontáž pohonu

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy

Po odstranění dopravních pojistek, brzd nebo motorů mohou vertikální osy spadnout. Saně mohou odjet na stranu. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Zajistěte vertikální osy a saně předtím, než odstraníte dopravní pojistky, brzdy nebo motory

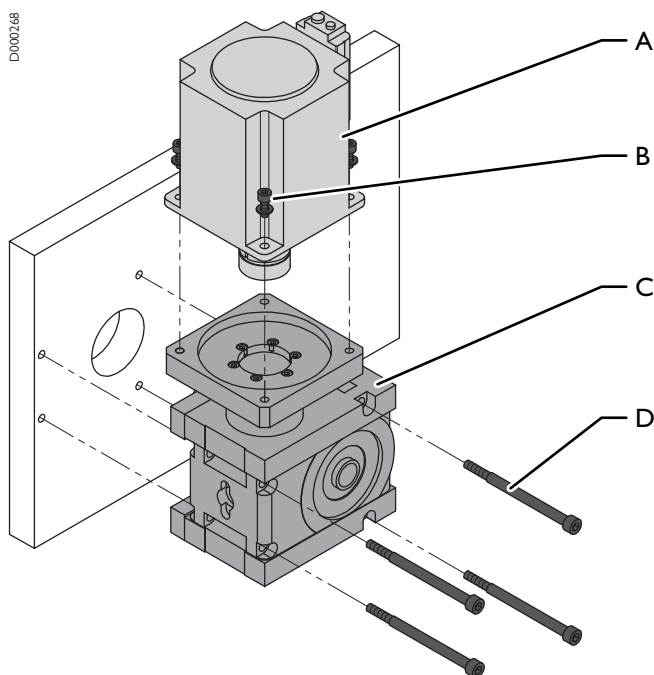
⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit



Obr. 5-5

Demontáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel





A Motor

B Šroub motoru

C Hnací a posuvový mechanismus

D Šroub převodovky

Demontáž pohonu proved'te takto:

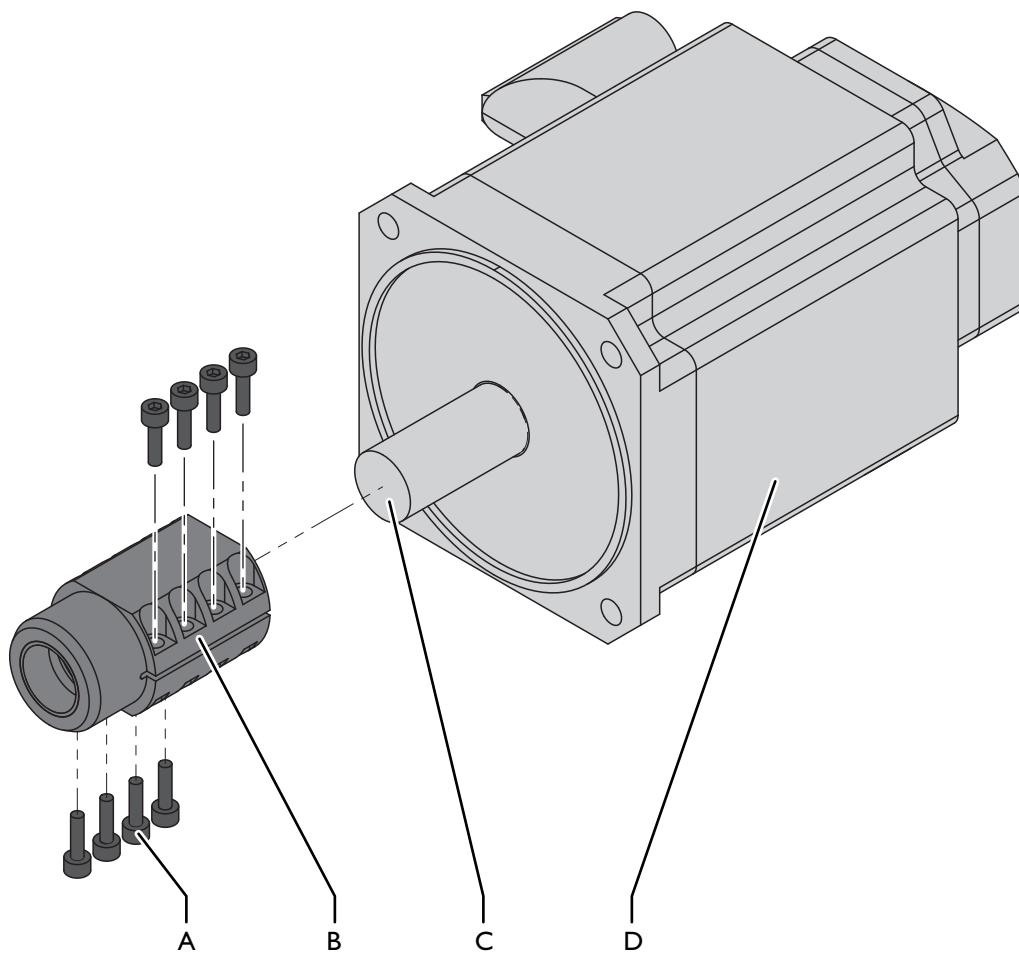
- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Zajistěte saně nebo osu dopravní pojistkou nebo zdvihacím zařízením
- 3 Upevněte vázací prostředky k motoru   70
- 4 Vyšroubujte šrouby motoru
- 5 Odpojte od hnacího a posuvového mechanismu motor i se spojkou
- 6 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu   72
- 7 Vyšroubujte šrouby převodovky
- 8 Odpojte hnací a posuvový mechanismus

Pohon je odmontován.

Odstanění spojky



Poznačte si polohu spojky na hřídeli motoru. Značka vám později usnadní opětovnou montáž spojky.



Obr. 5-6

Odstanění spojky

A Šroub spojky
B Spojka

C Hřídel motoru
D Motor

Odstranění spojky provedte takto:

- 1 Povolte šrouby spojky
- 2 Stáhněte spojku s hřídele motoru

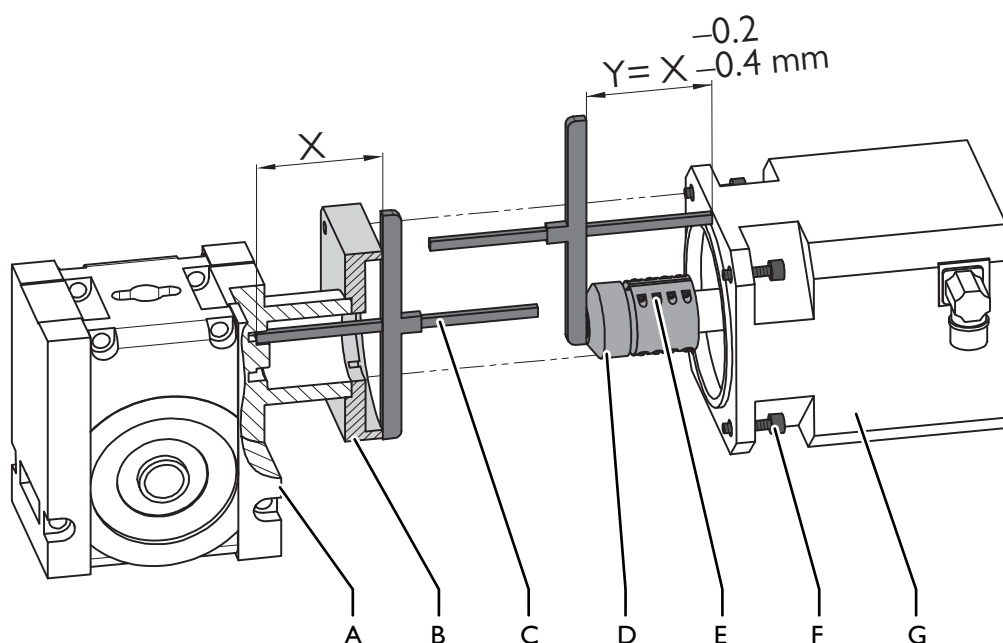
Spojka je odstraněna.

Výměna hnacího
a posuvového
mechanismu

Výměnu hnacího a posuvového mechanismu provedte takto:

- 1 Vyměňte celý hnací a posuvový mechanismus a spojku
- Hnací a posuvový mechanismus je vyměněn.

Nasazení spojky
na hřídel motoru



Obr. 5-7

Nasazení spojky na hřídel motoru

A	Hnací a posuvový mechanismus	E	Šroub spojky
B	Příruba motoru	F	Šroub motoru
C	Měřicí přístroj	G	Motor
D	Spojka		

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-9

Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru

Nasazení spojky na hřídel motoru proveďte takto:

Předpoklad: Dopravní pojistka s působením na předovce je odmontovaná

- 1 Spojku a hřídel motoru vyčistěte a zbavte tuku
- 2 Změřte vzdálenost X
- 3 Nasuňte spojku na hřídel motoru (rozměr Y nastavte podle obr.)

Spojka je nasazena.

Utažení šroubů na
hřídeli motoru



⚠ VÝSTRAHA

Padající osy a obrobky

Nesprávné utahovací momenty mohou být příčinou padajících os nebo obrobků. To může mít za následek hmotné škody, závažná nebo smrtelná poranění!

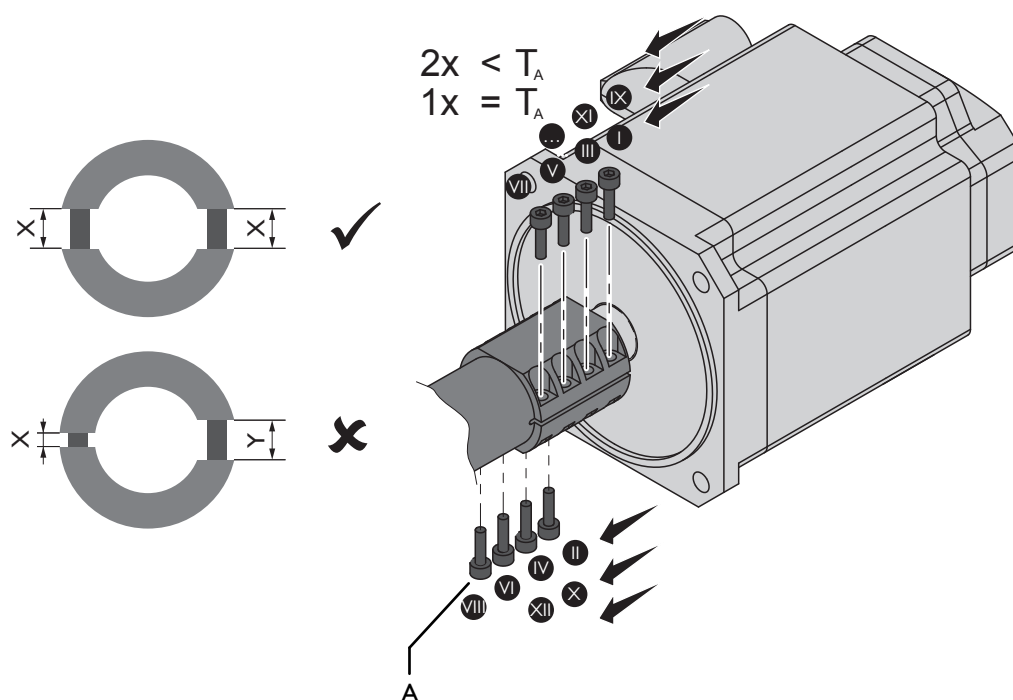
- Kalibrujte a kontrolujte periodicky momentové klíče
- Všechny šrouby utáhněte momentovým klíčem a předepsanými utahovacími momenty

UPOZORNĚNÍ

Zničené ozubení

Ozubení nástavce se zničí, pokud nástavec nebude na hřídel motoru namontován správně.

- Všechny šrouby utáhněte podle návodu
- Dodržte toleranci házivosti 0,04 mm



Obr. 5-8

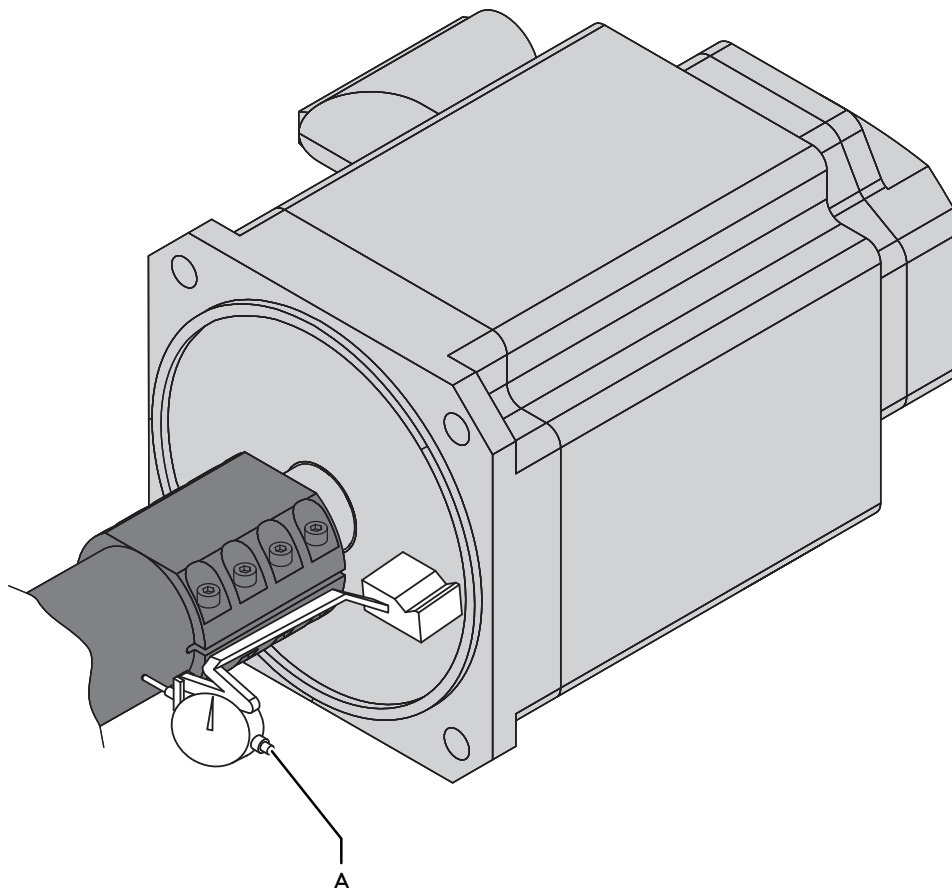
Hřídel motoru: utažení šroubů

A Šroub

Utažení šroubů proved'te takto:

- I** Utáhněte šrouby:
 utahovací momenty (T_A) ➔ 186
 - I.1** Utáhněte horní šroub $\frac{1}{3}$ utahovacího momentu
 - I.2** Utáhněte dolní šroub $\frac{1}{3}$ utahovacího momentu
 - I.3** Od kroku I.1 postup zopakujte i u ostatních šroubů
 - I.4** Utáhněte horní šroub $\frac{2}{3}$ utahovacího momentu
 - I.5** Utáhněte dolní šroub $\frac{2}{3}$ utahovacího momentu
 - I.6** Od kroku I.4 postup zopakujte i u ostatních šroubů
 - I.7** Utáhněte horní šroub předepsaným utahovacím momentem
 - I.8** Utáhněte dolní šroub předepsaným utahovacím momentem
 - I.9** Od kroku I.7 postup zopakujte i u ostatních šroubů
- 2** Zkontrolujte rovnoměrnost vůle
- 3** V případě odchylky: povolte šrouby a zopakujte postup od kroku I
 Šrouby jsou utaženy.

Kontrola házivosti
motoru



Obr. 5-9 Hřídel motoru: kontrola házivosti

A Číselníkový úchylkoměr

Tolerance házivosti

0,04 mm

Tab. 5-10 Hřídel motoru: Tolerance házivosti

Kontrolu házivosti motoru proved'te takto:

- 1 Podle obrázku upevněte číselníkový úchylkoměr
- 2 Případně uvolněte motorovou brzdu
- 3 Otočte hřídelem motoru o jednu otáčku a na číselníkovém úchylkoměru si přečtete výsledek měření

Házivost hřídele motoru je zkontrolována.

Mazání ozubení
spojky
a šnekového
hřídele



⚠ VÝSTRAHA

Padající osy a obrobky

V případě namazání kontaktní plochy mezi spojkou a hřídelem motoru bude spojka prokluzovat. Osy nebo obrobky budou spadávat. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Mažte pouze ozubení spojky a šnekového hřídele



⚠ POZOR

Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

UPOZORNĚNÍ

Nedostatečné mazání

Nedostatečné mazání ozubeného věnce způsobuje poškození šnekového hřídele hnacího a posuvového mechanismu. Následkem jsou výpadky provozu.

- Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě.

Kontrola ozubení

Poznávací znaky opotřebení

- vadné zuby
- nepřesný chod
- zbarvení horkem
- hrana od opotřebení
- značná třecí koroze

Tab. 5-11

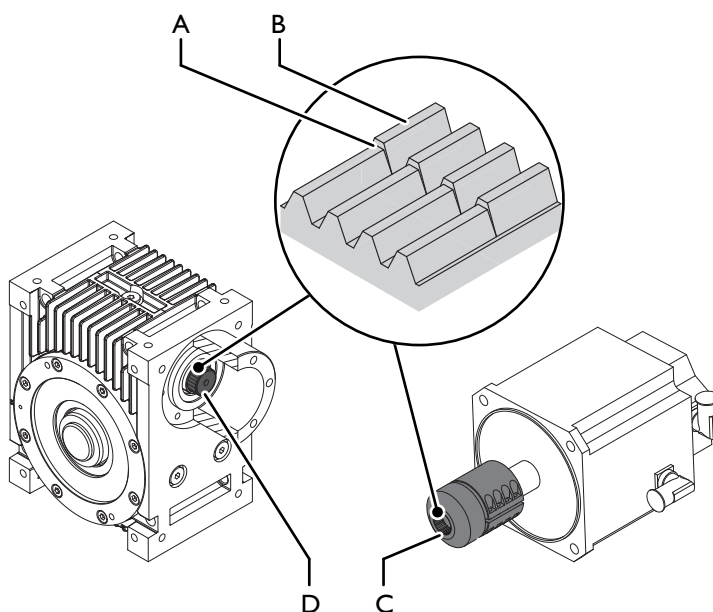
Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Následné škody

Opotřebení ozubení spojky a šnekového hřídele způsobuje nepřesnost procesů a další následné škody.

- V případě pochybností vyměňte převodovku, spojku nebo celý hnací a posuvový mechanismus



Obr. 5-10

Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele

A Hrana od opotřebení

B Ozubení

C Spojka

D Šnekový hřídel

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-11

Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

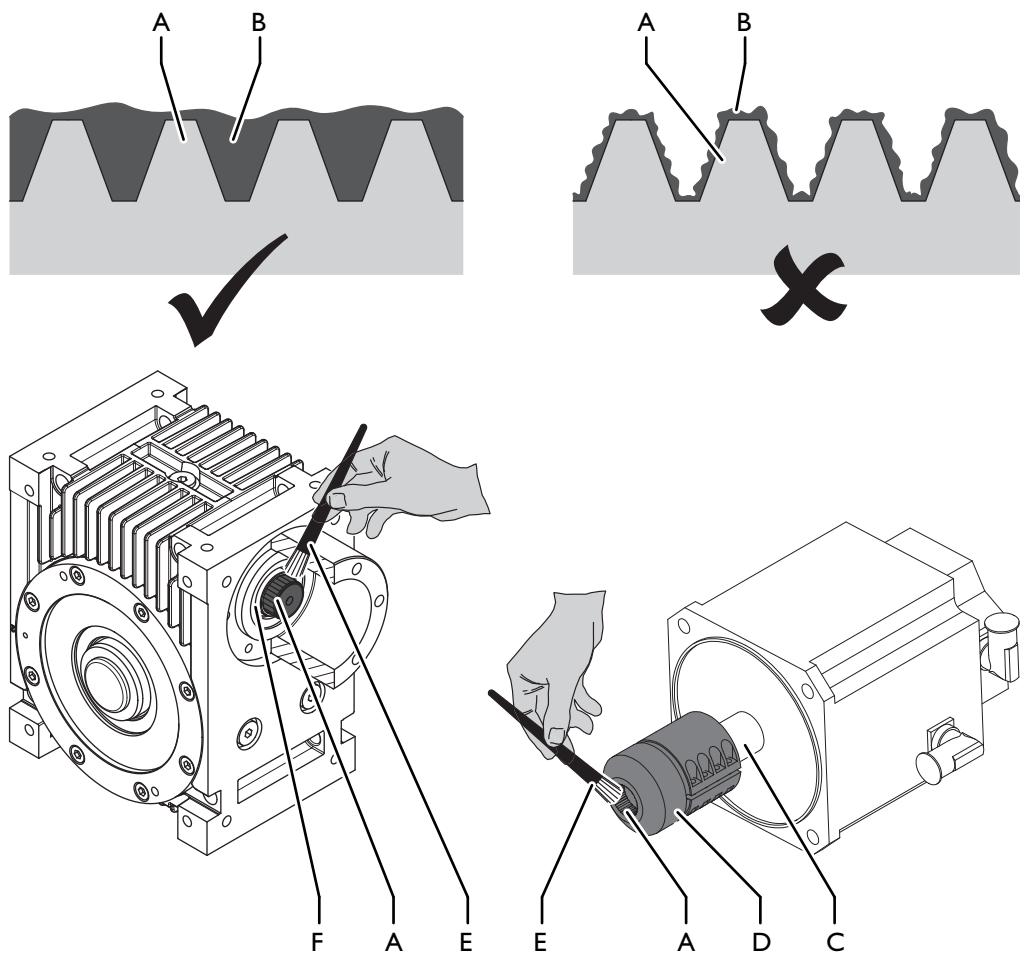
Kontrolu ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

Předpoklad: Provádíte údržbu nebo znovuuvedení do provozu. Při prvním uvedení do provozu není kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele nutná

- 1** Vyčistěte ozubení
- 2** Zkontrolujte ozubení:
 - 2.1** Hrana od opotřebení na šnekovém hřídeli: vyměňte převodovku
 - 2.2** Hrana od opotřebení na spojce: vyměňte spojku
 - 2.3** Vadné zuby: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.4** Značná třecí koroze: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.5** První známky třecí koroze (načervenalé zbarvení dráhy): dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení
 - 2.6** Zbarvení horkem: dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou zkontrolována.

Mazání ozubení
spojky
a šnekového
hřídele



Obr. 5-11

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

A Ozubení

B Mazivo

C Hřídel motoru

D Spojka

E Štětec

F Šnekový hřídel

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-11

Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

- I Namažte ozubení spojky a šnekového hřídele mazivem (mazivo musí prohlubně v ozubení zcela vyplnit)

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou namazána.

Montáž pohonu

UPOZORNĚNÍ**Výpadek hnacího a posuvového mechanismu**

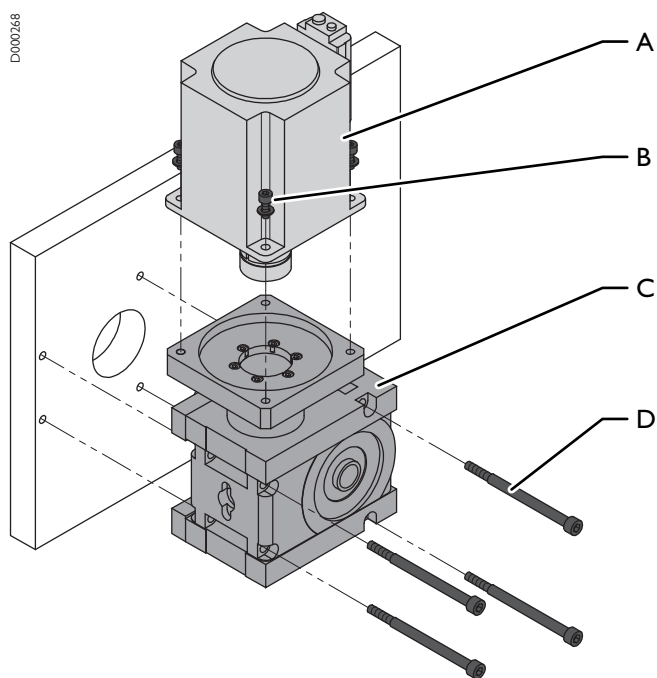
V případě odlišné montáže hnacích a posuvových mechanismů se šnekové kolo netočí v oleji. Dojde k výpadku převodovky.

- U konstrukční velikosti I80 bezpodmínečně dodržujte dohodnutou montážní polohu

UPOZORNĚNÍ**Prasknutí litinové skříně**

Příliš vysoké utahovací momenty vedou ke zničení litinové skříně!

- Dodržujte předepsané utahovací momenty



Obr. 5-12

Montáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel

A Motor

B Šroub motoru

C Hnací a posuvový mechanismus





D Šroub převodovky

Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Velikost závitu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Utahovací moment [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 5-12

Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Montáž pohonu proved'te takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu   72
- 2 Proved'te montáž hnacího a posuvového mechanismu
- 3 Zašroubujte a utáhněte šrouby převodovky
- 4 Upevněte vázací prostředky k motoru   70
- 5 Na hnací a posuvový mechanismus namontujte motor i se spojkou
- 6 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru
- 7 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky

Pohon je namontován.

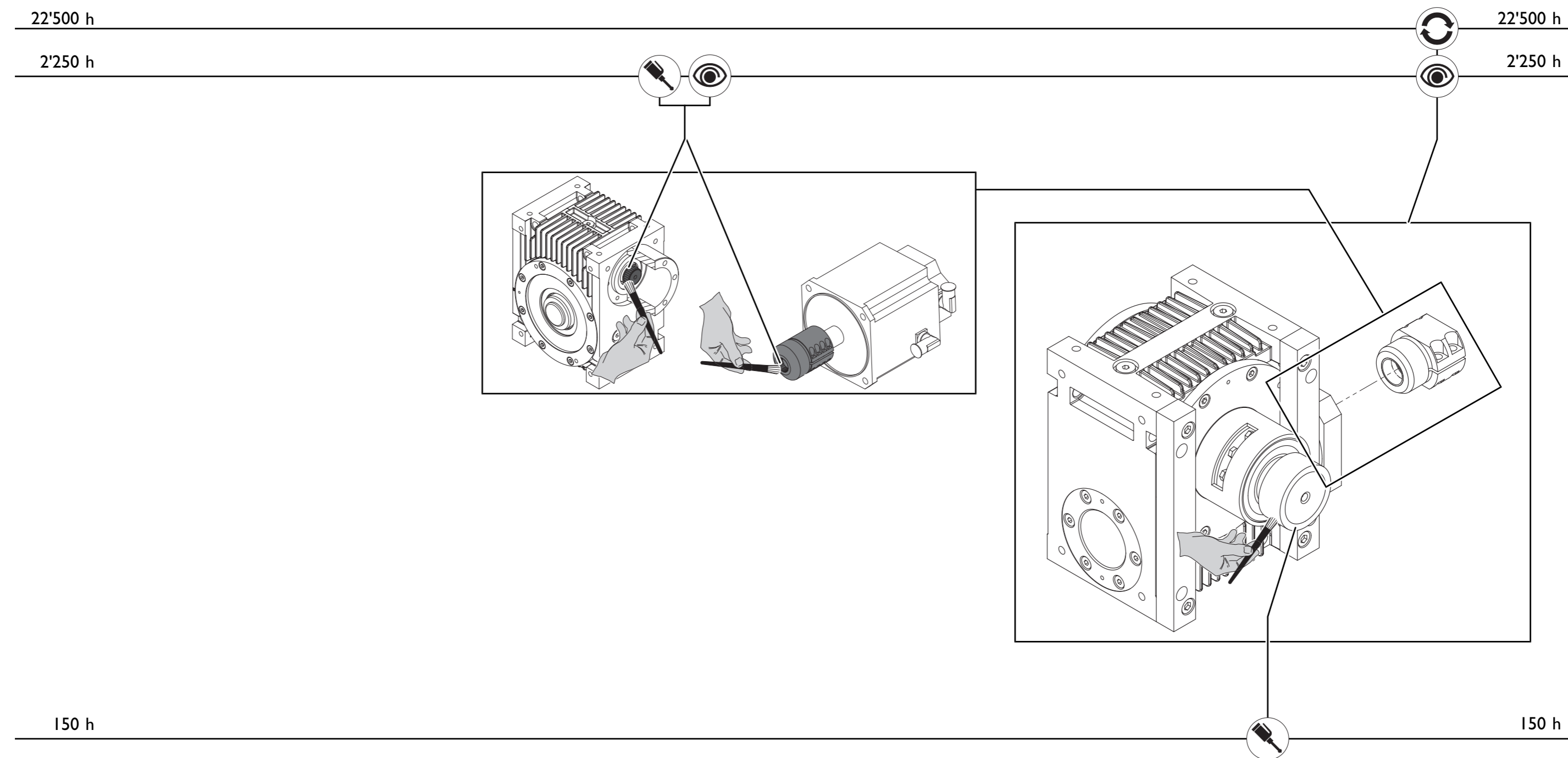
*Dokončovací
práce*

Proved'te následující dokončovací práce:



- 1 Případně odstraňte vázací prostředky
- 2 Proved'te kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)

Dokončovací práce jsou provedeny.



5.2.3.4 Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou



Obr. 5-13 Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou

-  Mazání tukem
-  Mazání olejem

-  Výměna
-  Čištění

-  Výměna maziva
-  Vizuální kontrola

5.2.3.5 Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou

Úkony údržby	Cyklus údržby [h]	Trvání [min]	Cílová skupina	Mazivo Čistící prostředky	Doplňující informace
Mazání hřídelového pastorku	150		Kvalifikovaný údržbář Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce	Mobil Mobilux EP 2	↻ 63
Generální inspekce	2'250		Kvalifikovaný údržbář Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce		↻ 64
Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele			Kvalifikovaný údržbář Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce	Motorex Grease 218 M; jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)	↻ 66
Výměna hnacího a posuvového mechanismu	22'500	60	Kvalifikovaný servisní technik Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce Kvalifikovaný údržbář		↻ 70

Tato tabulka není vyčerpávající.

Tab. 5-13 Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou

5.2.4 Elastomerová spojka

5.2.4.1 Úkony údržby po 150 hodinách provozu

Mazání hřídelového pastorku

V případě, že je k dispozici, namažte hřídelový pastorek pro 150 hodinách nebo 100 km provozu. Mažte častěji, v případě že se přesto vyskytne třecí koroze (načervenalé zbarvení).

⚠ POZOR



Nebezpečí pohmoždění

Při práci s produktem hrozí nebezpečí pohmoždění v prostoru odkrytých pastorků.

Dbejte následujících pokynů:

- Nesahejte do prostoru pastorků
- K mazání pastorků používejte štětec



Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Mobil Mobilux EP 2	KP2K-30 podle DIN 51502	

Tab. 5-14

Mazivo: Hřídelový pastorek

5.2.4.2 Úkony údržby po 2 250 hodinách provozu

Generální inspekce

*Provedení
generální inspekce*

Při generální inspekci podrobte celý produkt hrubé kontrole.

Generální inspekci proveďte takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Zkontrolujte inspekční body podle tabulky inspekci
- 3 Učiňte opatření podle tabulky inspekci

Generální inspekce je provedena.

UPOZORNĚNÍ

Průsaky díky opotřebeným těsněním

Těsnění křehnou díky přirozenému stárnutí, vysokým teplotám nebo UV záření. Toto může vést k průsakům na převodech. Mazivo uniká. Ložiska se zahřívají a dojde k jejich závadě. Ozubení v převodovce se opotřebovává a dojde k jeho selhání. Následně dojde k výpadku převodovky.

- Pravidelně kontrolujte viditelná těsnění. Vadná těsnění neprodleně vyměňte
- V případě průsaku těsnění zkontrolujte. Vadná těsnění neprodleně vyměňte. Převodovku zkontrolujte nebo ji vyměňte
- Netěsnosti vždy ihned odstraňte

Inspekční bod	Popis	Opatření
Znečištění	Kontrolujte stav znečištění všech součástí: <ul style="list-style-type: none"> • Převodovka • Výstupní spojkový zvon 	Znečištění ihned odstraňte
Poškození	Kontrolujte produkt se zaměřením na poškození: <ul style="list-style-type: none"> • Poškození laku • Zdeformované součásti • Všeobecné škody • Trhliny na litinových součástech 	Zjištěná poškození ihned odstraňte
Volné součásti	Kontrolujte pevné utažení součástí: <ul style="list-style-type: none"> • Šrouby • Upínací sady 	<ul style="list-style-type: none"> • Uvolněné šrouby ihned pevně utáhněte potřebným momentem • Uvolněné upínací sady ihned pevně utáhněte potřebným momentem
Ztráta oleje	Kontrolujte produkt a jeho okolí, zda se vyskytují: <ul style="list-style-type: none"> • louže a stopy oleje na podlaze • netěsnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prohlédněte nebo vyměňte převodovku • Ódstraňte louže a stopy oleje na podlaze
Komponenty	Zkontrolujte stav komponent: <ul style="list-style-type: none"> • Těsnění • Upínací sada • Pastorek • Spojka • Převodovka 	<ul style="list-style-type: none"> • Opotřebené a vadné komponenty vyměňte • Prohlédněte nebo vyměňte převodovku

Tab. 5-15 Tabulka inspekci

5.2.4.3 Úkony údržby po 22 500 hodinách provozu

Výměna hnacího a posuvového mechanismu

Tato kapitola popisuje výměnu hnacího a posuvového mechanismu Güdel. Výměnu hnacího a posuvového mechanismu proveďte takto:

Upevnění vázacích
prostředků: Motor

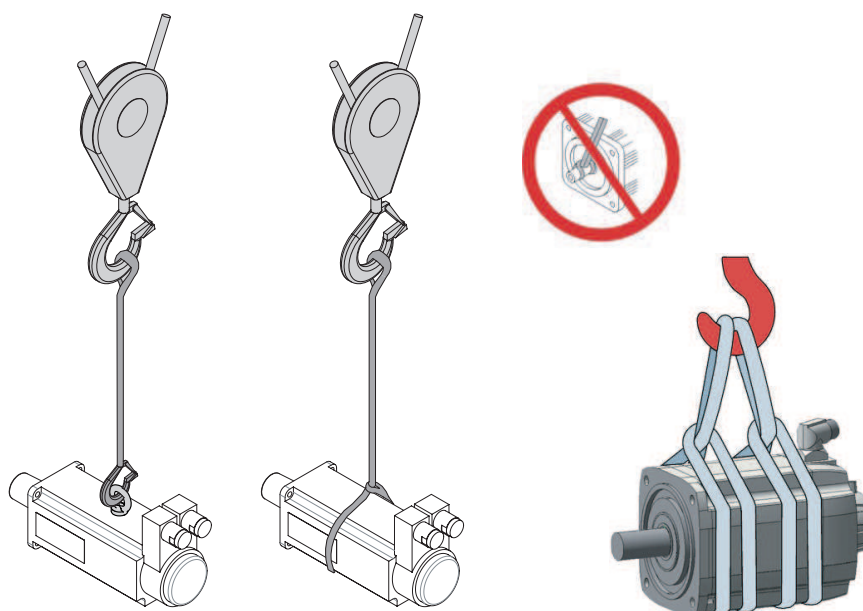


⚠ VÝSTRAHA

Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Noste příslušný ochranný oděv
- Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno



Obr. 5-14

Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Případně odpojte ventilátor od motoru
- 2 Případně zašroubujte šroub s okem
- 3 Upevněte vázací prostředky podle obrázku
- 4 Opatrně nadzdvihněte břemeno
- 5 Zkontrolujte vodorovnou polohu břemena
- 6 Při šikmé poloze: od kroku 3 postup zopakujte

Vázací prostředky jsou upevněny.

Upevnění vázacích
prostředků: Hnací
a posuvový
mechanismus
Güdel

Hnací a posuvové mechanismy od konstrukční velikosti 090 přepravujte pomocí zdvihacích prostředků.

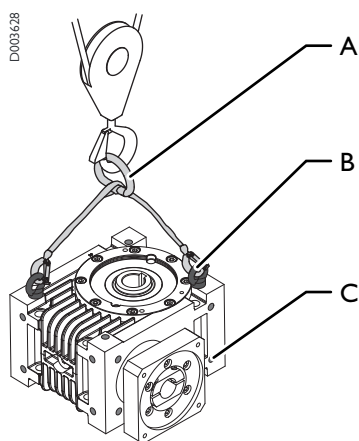
⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Obr. 5-15

Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Závěsné popruhy
B Šroub s okem
C Závitový otvor

Konstrukční velikost	Velikost šroubu s okem
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 5-16

Velikost šroubu s okem

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Šrouby s okem namontujte do závitových otvorů na požadované straně (diagonální uspořádání podle obrázku)
- 2 Upevněte vázací prostředky podle obrázku

Vázací prostředky jsou upevněny.

Demontáž motoru
a spojky

⚠ VÝSTRAHA



Pojezd v ose

Tato práce vyžaduje pojezd v ose. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Dejte pozor, aby se během pojezdu v nebezpečném prostoru nenacházely osoby

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy

Po odstranění dopravních pojistek, brzd nebo motorů mohou vertikální osy spadnout. Saně mohou odjet na stranu. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Zajistěte vertikální osy a saně předtím, než odstraníte dopravní pojistky, brzdy nebo motory

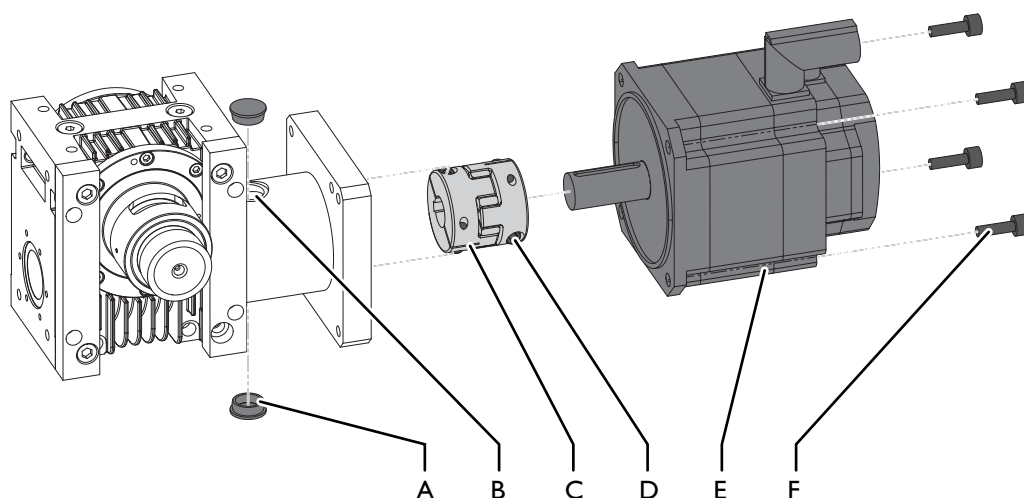
⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit



Obr. 5-16

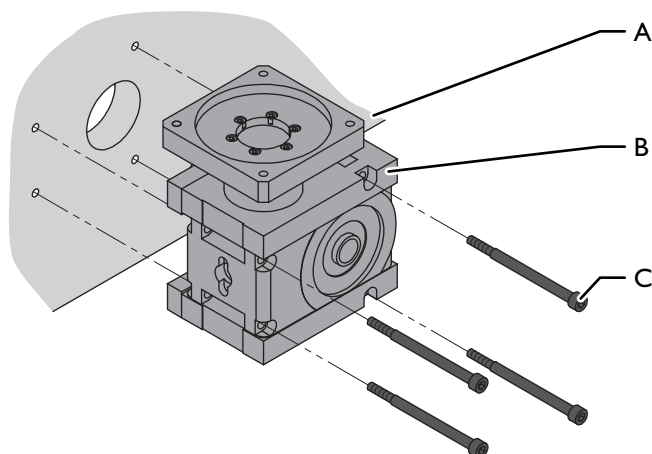
Demontáž motoru a spojky

A	Uzavírací zátka	D	Šroub spojky
B	Otvor	E	Motor
C	Spojka	F	Šroub motoru

Demontáž motoru a spojky proved'te takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
 - 2 Odstraňte uzavírací zátku
 - 3 Zkontrolujte, zda jsou pro šrouby spojky přístupné otvory
 - 4 V případě odchylky: proved'te pojezd v ose, až šrouby spojky budou přístupné otvory
 - 5 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
 - 6 Upevněte vázací prostředky k motoru ➡ 96
 - 7 Povolte šrouby spojky na straně převodovky
 - 8 Vyšroubujte šrouby motoru
 - 9 Demontáž motoru a spojky
 - 10 Povolte šrouby spojky na straně motoru
 - 11 Stáhněte spojku s hřídele motoru
 - 12 Odstraňte vázací prostředky
- Motor a spojka jsou odstraněny.

*Demontáž
hnacího
a posuvového
mechanizmu*




Obr. 5-17

Demontáž hnacího a posuvového mechanismu

- A Přípojná konstrukce
- B Hnací a posuvový mechanismus
- C Šrouby převodovky

Demontáž hnacího a posuvového mechanismu proved'te takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu
 98
 - 2 Vyšroubujte šrouby převodovky
 - 3 Sejměte hnací a posuvový mechanismus
 - 4 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky
- Hnací a posuvový mechanismus je odmontován.

*Výměna hnacího
a posuvového
mechanizmu*

Výměnu hnacího a posuvového mechanismu proved'te takto:

- 1 Vyměňte celý hnací a posuvový mechanismus a spojku
- Hnací a posuvový mechanismus je vyměněn.

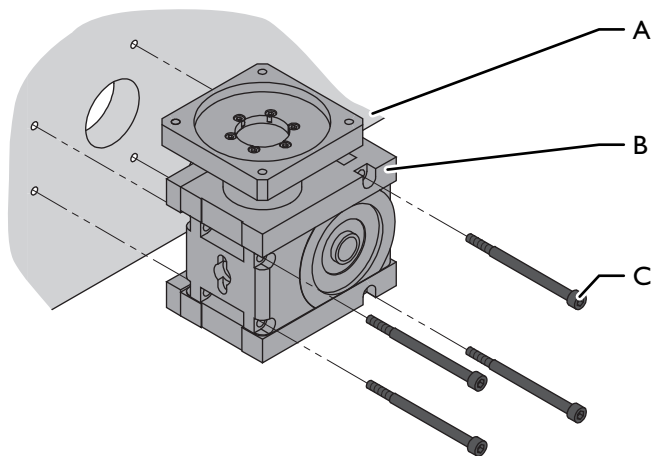
Montáž hnacího
a posuvového
mechanismu

UPOZORNĚNÍ

Prasknutí litinové skříně

Příliš vysoké utahovací momenty vedou ke zničení litinové skříně!

- Dodržujte předepsané utahovací momenty



Obr. 5-18

Montáž hnacího a posuvového mechanismu


- A Přípojná konstrukce
B Hnací a posuvový mechanismus
C Šrouby převodovky

Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Velikost závitu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Utahovací moment [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 5-17

Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Montáž hnacího a posuvového mechanismu proved'te takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu
 98
- 2 Namontujte hnací a posuvový mechanismus
- 3 Zašroubujte a utáhněte šrouby převodovky
- 4 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky

Hnací a posuvový mechanismus je namontován.

Montáž motoru

Vysvětlení první montáže

Různorodost motorů hnacího a posuvového mechanismu je velmi velká. Stejně platí také pro rozměry hřídelí motoru. Konstruktivně bylo zvoleno řešení, aby byla možná montáž co největšího počtu motorů na hnací a posuvový mechanismus. Vědomně se počítá se zvýšenými náklady při první montáži. V normálním případě k ní dochází pouze jednou za celou dobu životnosti hnacího a posuvového mechanismu. Při provádění údržby a při opravách se motor jednoduchým způsobem demontuje a opět namontuje s polovinou elastomerové spojky.

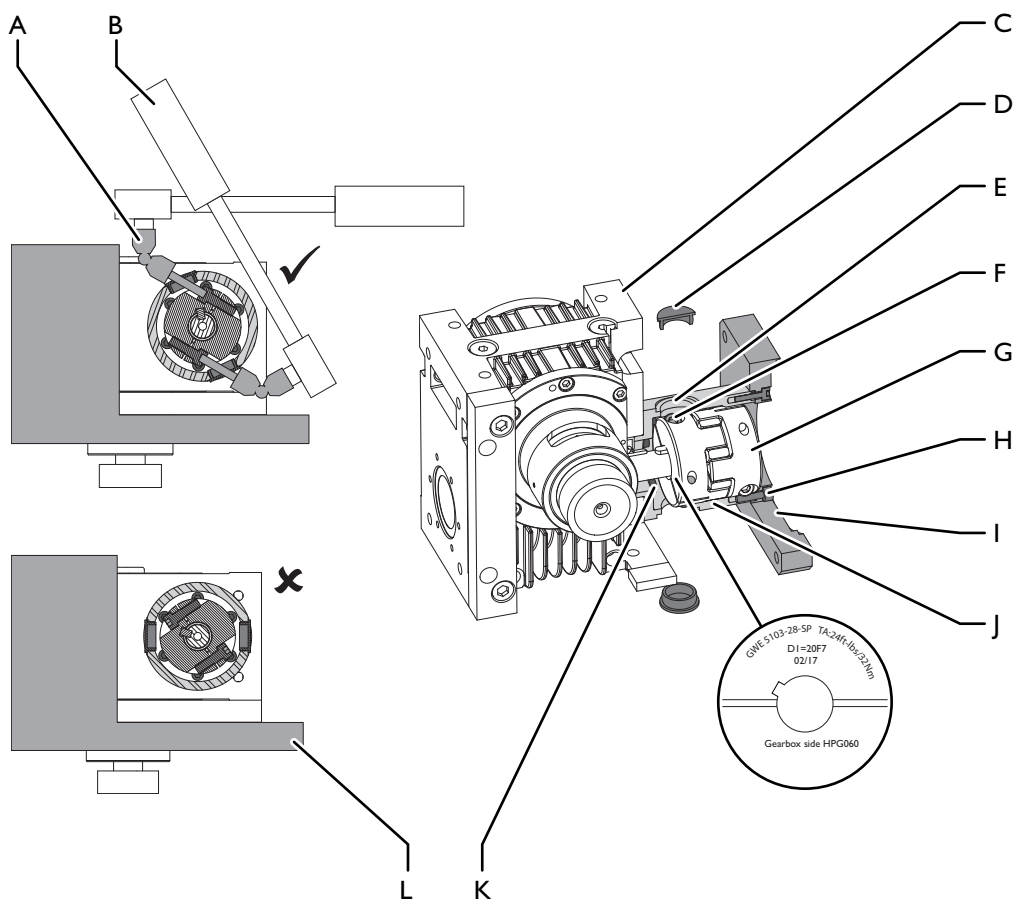
Předpoklady

Před montáží hnacího a posuvového mechanismu musejí být splněny současně tři podmínky:

- Příruba převodovky je vyrovnána tak, aby bylo možné utažení šroubů spojky otvory příruby momentovým klíčem
- Vstupní hřídel s namontovaným klínem a nasazenou spojkou musí být v takové poloze, aby bylo možné utažení šroubů spojky otvory příruby
- U hranatých přírub motoru musí být motor vůči přírubě v takové poloze, aby byla možná montáž šroubů motoru a jejich utažení

Vyrovnaní příruby převodovky

Přírubu převodovky je možné vyrovnat. Je-li správně vyrovnána, může být namontován motor a spojka.





Obr. 5-19

Vyrovnaní příruby převodovky

- A Kloubový nástrčný klíč
- B Momentový klíč
- C Převodovka
- D Uzavírací zátka
- E Otvor
- F Šroub spojky

- G Spojka
- H Šroub
- I Příruba motoru
- J Příruba převodovky
- K Upevňovací šroub
- L Přípojná konstrukce

Vyrovnání příruby převodovky provedte takto:

Předpoklad: Hnací a posuvový mechanismus je namontován k přípojně konstrukci.   I02

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Odstraňte uzavírací zátku
- 3 Zkontrolujte, zda šrouby spojky jsou přístupné otvorem a dají se utáhnout momentovým klíčem
- 4 V případě odchylky:
 - 4.1 Odstraňte spojku
 - 4.2 Odmontujte upevňovací šrouby, šrouby a přírubu motoru
 - 4.3 Vyrovnajte přírubu převodovky
 - 4.4 Zašroubujte a utáhněte upevňovací šrouby
 - 4.5 Namontujte přírubu motoru
 - 4.6 Zašroubujte a utáhněte šrouby
 - 4.7 Nasad'te spojku na vstupní hřídel
- 5 Namontujte uzavírací zátku

Příruba převodovky je vyrovnána.

Vyrovnaní
vstupního hřídele
vůči přírubě
převodovky

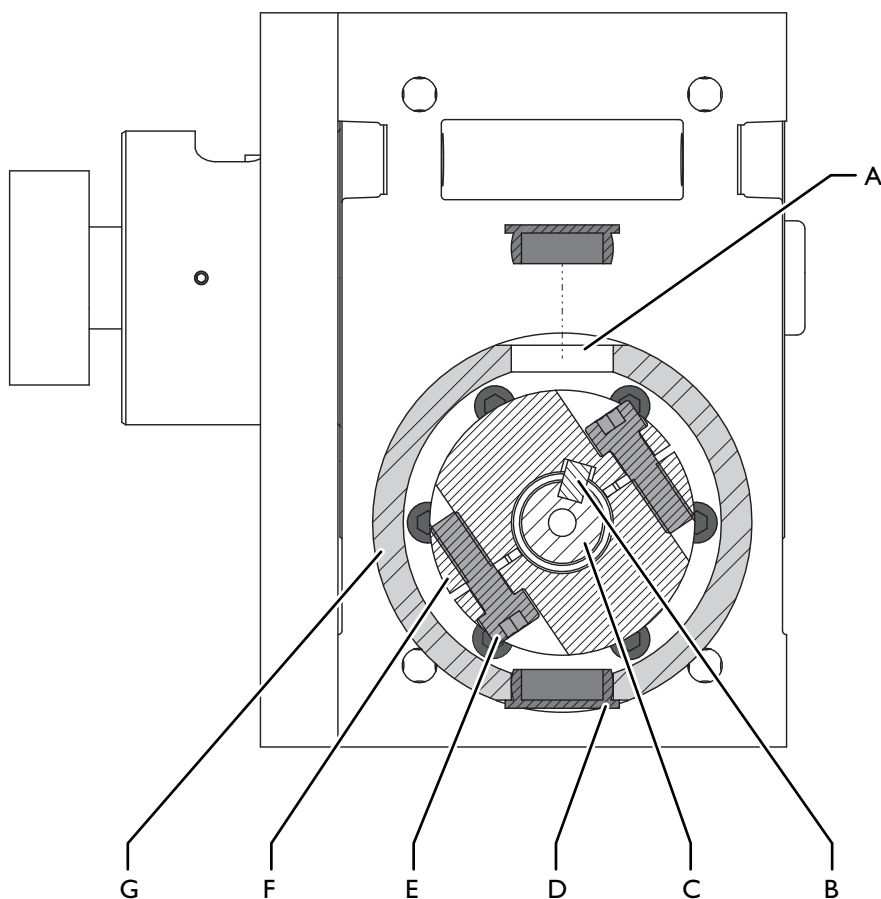


⚠ VÝSTRAHA

Pojezd v ose

Tato práce vyžaduje pojezd v ose. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Dejte pozor, aby se během pojezdu v nebezpečném prostoru nenacházely osoby



Obr. 5-20

Vyrovnaní vstupního hřídele vůči přírubě převodovky

A	Otvor	E	Šroub spojky
B	Klín	F	Spojka
C	Vstupní hřídel	G	Příruba převodovky
D	Uzavírací zátka		

Vyrovnání vstupního hřídele vůči přírubě převodovky proveďte takto:

Předpoklad: Hnací a posuvový mechanismus je namontován k přípojně konstrukci. ➡ 📄 102

Předpoklad: Příruba převodovky je správně vyrovnána ➡ 📄 104

Předpoklad: Klín je namontován na straně převodovky

Předpoklad: Spojka je správně nasazena na vstupním hřídeli

- 1 Zkontrolujte, zda šrouby spojky jsou přístupné otvory
 - 2 V případě odchylky: proveďte pojezd v ose, až šrouby spojky budou přístupné otvory
 - 3 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- Vstupní hřídel je vyrovnán vůči přírubě převodovky.

Nasazení spojky
na hřídel motoru

UPOZORNĚNÍ

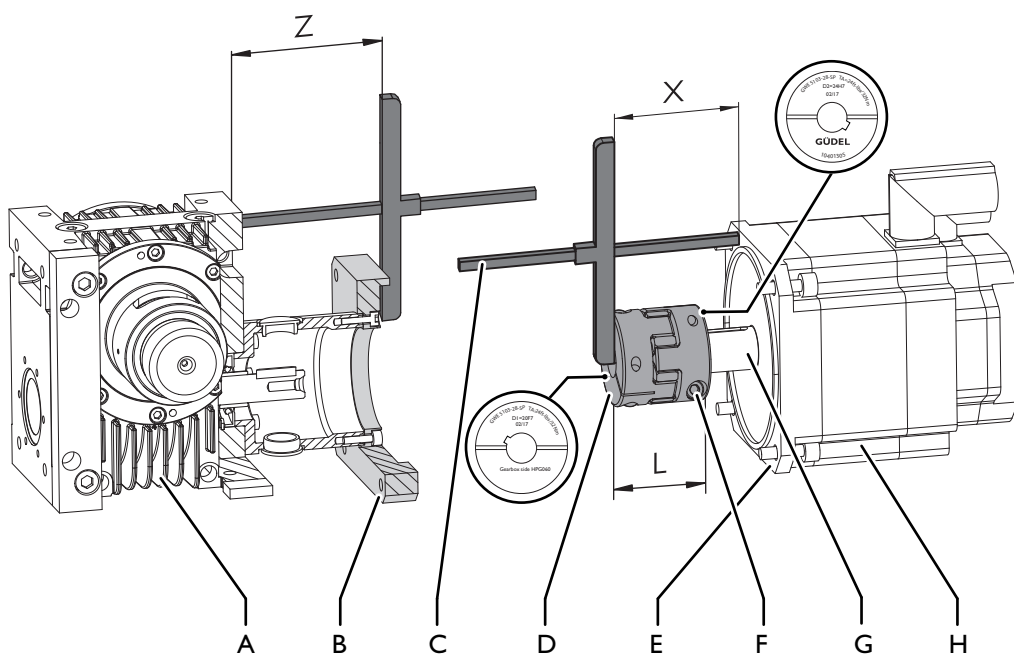
Vadná spojka

Utažení šroubů spojky bez toho, aby spojka byla namontována na hřídeli, znamená zničení spojky!

- Šrouby spojky utahujte jen tehdy, pokud je spojka namontovaná na hřídeli.



Utahovací moment TA a typ spojky jsou vyryty do spojky na straně motoru a na straně převodovky.



Obr. 5-21

Nasazení spojky na hřídel motoru: Elastomerová spojka

A	Převodovka	E	Montážní plocha
B	Příruba motoru	F	Šroub spojky
C	Měřicí přístroj	G	Hřídel motoru
D	Spojka	H	Motor

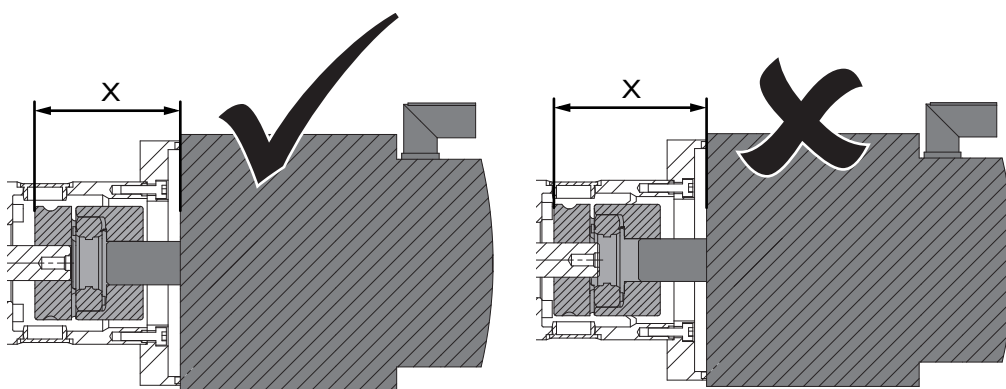
$$X = Z - Y$$

Obr. 5-22 Vzorec pro výpočet rozměru X

Konstr. vel. hn. a posuv. mech. Güdel HPG	Typ spojky	Rozměr L [mm]	Tolerance rozměru L [mm]	Rozměr Y [mm]	Tolerance rozměru X [mm]
030	GWE 5103-19-SP	50	+1	8.5	+0.5
			+0.5		-1
	GWE 5103-14-SP	32	+1	15.5	+0.5
			+0.5		0
045	GWE 5103-24-SP	54	+1	11	+0.5
			+0.5		0
	GWE 5103-19-SP	50	+1	10	+0.5
			+0.5		0
060	GWE 5103-28-SP	62	+1	16.5	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-24-SP	54	+1	18.5	+1
			+0.5		-2
090	GWE 5103-38-SP	76	+1.2	25	+1
			+0.5		-2
	GWE 5103-28-SP	62	+1	29	+1
			+0.5		-2

Konstr. vel. hn. a posuv. mech. Güdel HPG	Typ spojky	Rozměr L [mm]	Tolerance rozměru L [mm]	Rozměr Y [mm]	Tolerance rozměru X [mm]
120	GWE 5103-42-SP	102	+1.2	24	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-38-SP	76	+1.2	36	+1
			+0.5		-1

Tab. 5-19 Rozměry a tolerance elastomerové spojky



Obr. 5-23 Umístění spojky na motorovém hřídeli: Využijte toleranci rozměru X

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-19 Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru

Nástroj	Použití	Číslo výrobku
Protikorozní prostředek MOTOREX Intact XD 20	Montáž spojky Konzervování výrobku	0502037

Tab. 5-20 Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje

Nasazení spojky na hřídel motoru proveďte takto:

Předpoklad: Dopravní pojistka s působením na převodovce je odmontovaná

- 1** Spojku a hřídel motoru vyčistěte a zbavte tuku
- 2** Pokud si zákazník přeje, namontujte klín na hřídel motoru (klín na hřídeli motoru není nutný)
- 3** Štětcem naneste na hřídel motoru prostředek na ochranu před korozí
- 4** Změřte vzdálenost Z
- 5** Nasuňte spojku na hřídel motoru (rozměr L nastavte podle tabulky)
- 6** Nasazení spojky na hřídel motoru:
 - 6.1** Vypočtěte rozměr X a spojku umístěte podle vypočteného rozměru
 - 6.2** Spojka mírně přiléhá na hřídel motoru: Využijte toleranci rozměru X
- 7** Utažení šroubů spojky:
 - 7.1** Střídavě, předběžně na 50 % utahovacího momentu TA
 - 7.2** Střídavě, na 100 % předepsaného utahovacího momentu TA

Spojka je nasazena.

Montáž motoru
a spojky



⚠ VÝSTRAHA

Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

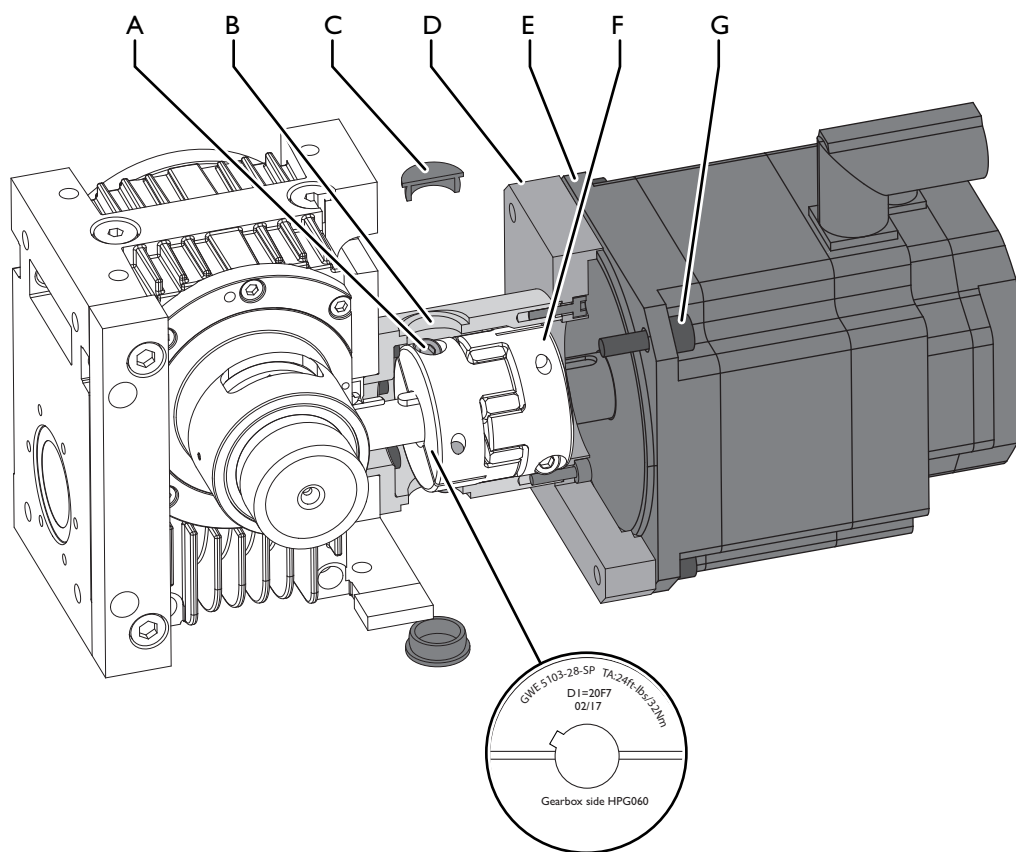
- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Větrejte motorovou brzdu podle pokynů výrobce motorů



Utahovací moment TA a typ spojky jsou vyryty do spojky na straně motoru a na straně převodovky.



Obr. 5-24 Montáž motoru a spojky

- | | | | |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Šroub spojky | E | Motor |
| B | Otvor | F | Spojka |
| C | Uzavírací zátka | G | Šroub motoru |
| D | Příruba motoru | | |

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-21 Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka, vstupní hřídel a klín

Nástroj	Použití	Číslo výrobku
Protikorozní prostředek MOTOREX Intact XD 20	Montáž spojky Konzervování výrobku	0502037

Tab. 5-22 Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje

Montáž motoru a spojky proveďte takto:

Předpoklad: Hnací a posuvový mechanismus je namontován k přípojně konstrukci ➡ 102

Předpoklad: Příruba převodovky je správně vyrovnána ➡ 104

Předpoklad: Vstupní hřídel je správně vyrovnán vůči přírubě převodovky ➡ 106

Předpoklad: Spojka je správně umístěna na hřídeli motoru ➡ 108

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Případně k motoru upevněte vázací prostředky ➡ 96
- 3 Spojku, vstupní hřídel a klín vyčistěte a zbavte tuku
- 4 Namontujte klín na vstupní hřídel
- 5 Štětcem naneste na klín a vstupní hřídel prostředek na ochranu před korozi
- 6 Nasuňte motor s namontovanou spojkou na hnací a posuvový mechanismus
- 7 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru
- 8 Pokud se šrouby motoru nedají zašroubovat:
 - 8.1 Případně uvolněte motorovou brzdu
 - 8.2 Otočte motor do správné montážní polohy
 - 8.3 Zopakujte postup od kroku č. 7
- 9 Utáhněte šrouby spojky:
 - 9.1 Střídavě, předběžně na 50 % utahovacího momentu TA
 - 9.2 Střídavě, na 100 % předepsaného utahovacího momentu TA
- 10 Namontujte uzavírací zátku

Motor a spojka jsou namontovány.

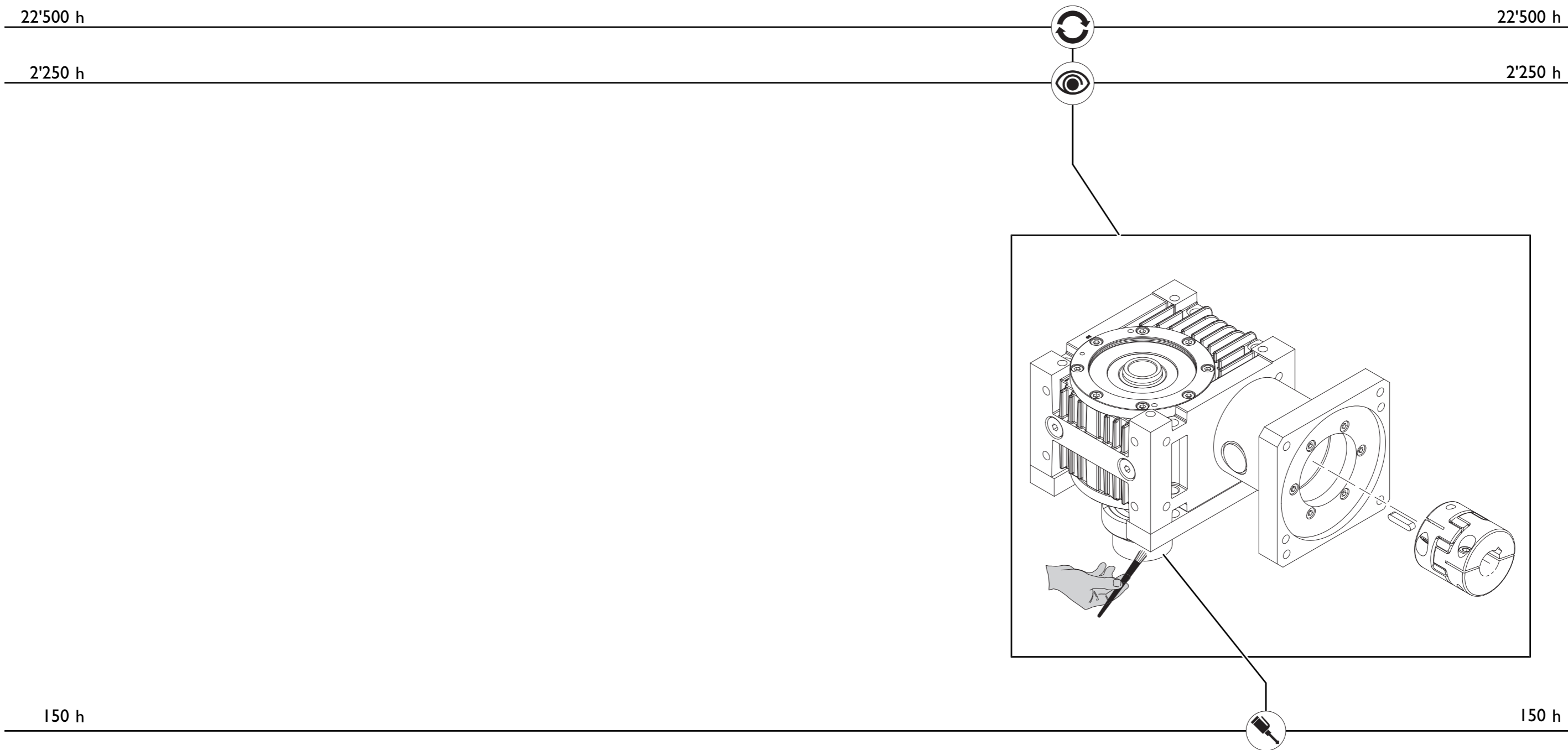
Dokončovací práce

Proveďte následující dokončovací práce:

- 1 Případně odstraňte vázací prostředky
- 2 Proveďte kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)



Dokončovací práce jsou provedeny.

5.2.4.4 Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou





27021598001555851_v4.0_CS

Obr. 5-25 Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou

-  Mazání tukem
-  Mazání olejem

-  Výměna
-  Čištění

-  Výměna maziva
-  Vizuální kontrola

5.2.4.5 Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou

Úkony údržby	Cyklus údržby [h]	Trvání [min]	Cílová skupina	Mazivo Čisticí prostředky	Doplňující informace
Mazání hřídelového pastorku	150		Kvalifikovaný údržbář Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce	Mobil Mobilux EP 2	➡ 93
Generální inspekce	2'250		Kvalifikovaný údržbář Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce		➡ 94
Výměna hnacího a posuvového mechanismu	22'500	60	Kvalifikovaný servisní technik Kvalifikovaný zaměstnanec výrobce Kvalifikovaný údržbář		➡ 96

Tato tabulka není vyčerpávající.

Tab. 5-23

Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou

5.2.5 Zpětné hlášení k návodu

Vaše odezvy nám pomáhají při neustálém zlepšování tohoto návodu. Děkujeme!

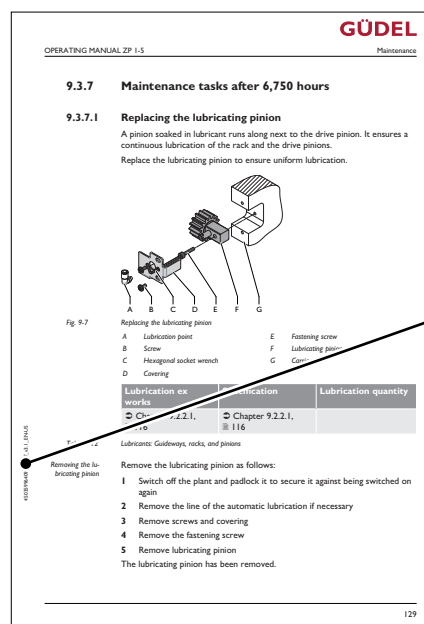
mailto: docufeedback@ch.gudel.com

Při každé odezvě prosím uvádějte následující informace:

- Identifikační číslo návodu k použití
- Produkt, typ
- Číslo projektu, číslo zakázky
- Materiálové číslo, sériové číslo
- Rok výroby
- Místo použití produktu (země, podmínky prostředí apod.)
- Fotografie, komentáře, ohlasy s jednoznačným uvedením kapitoly nebo odstavce návodu
- Případně vaše kontaktní údaje pro dotazy

Většinu údajů najdete na typovém štítku nebo titulní stránce návodu.

Identifikační číslo návodu je uvedeno na každé stránce, viz následující obrázek:



45035996409887627_v3.1_EN-US

6 Opravy

6.1 Úvod

Postupy práce

Dodržujte postupy práce v popsaném pořadí. Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě. Zaručuje se tak dlouhá životnost vašeho výrobku.

Originální náhradní díly

Používejte výhradně originální náhradní díly. ➔ 177

Utahovací momenty

Není-li uvedeno jinak, dodržujte utahovací momenty firmy Güdel.
➔ Kapitola 9, 186

6.1.1 Bezpečnost

Práce, které jsou uvedeny v této kapitole, provádějte teprve poté, co jste si přečetli kapitolu Bezpečnost a porozuměli jste ji. ➔ 13
Týká se vaší osobní bezpečnosti!

⚠ VÝSTRAHA



Automatický rozběh

Při práci na produktu existuje nebezpečí automatického rozběhu. Může to mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

Dříve než zahájíte práci v nebezpečném prostoru:

- Zajistěte případné vertikální osy proti pádu
- Vypněte nadřazené napájení elektrickým proudem. Zajistěte je proti opětovnému zapnutí (vypínač kompletního zařízení, hlavní vypínač)
- Před opětovným zapnutím zařízení se ubezpečte, že se v nebezpečném prostoru nezdržují žádné osoby

⚠ VÝSTRAHA**Nebezpečí uklouznutí**

Při netěsnosti unikají tekutiny. Osoby mohou uklouznout a těžce se poranit!

- Zaveďte specifická ochranná opatření odpovídající konkrétním pracovním procesům
- Netěsnosti vždy ihned odstraňte
- Zabraňte vzniku nových netěsností. Netěsnou součást nebo konstrukční skupinu vyměňte nebo opravte
- Ověřte stav kapaliny a případně ji doplňte

⚠ VÝSTRAHA**Těžké komponenty**

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu

⚠ POZOR**Horké součásti nebo jejich povrchy**

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

6.1.2 Kvalifikace personálu

Práce na výrobku smějí provádět jen příslušně vyškolení a touto prací pověřeni kvalifikovaní pracovníci.

6.2 Oprava

6.2.1 Všeobecné předpoklady

Proveďte před úkony oprav a údržby tyto náležitosti:

- Zajistěte, pokud se používají, vertikální osy proti spadnutí
- Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- Zajistěte, aby byly k dispozici všechny potřebné náhradní díly a díly podléhající opotřebení ➔ 177

6.2.2 Výměna pastorku, ložiska a upínací sady

Součástky výrobku jsou dimenzovány pro nepřetržitý provoz. Jejich opotřebení závisí na délce zapnutí výrobku a vlivu okolních podmínek. Firma Güdel doporučuje vyměnit tyto součásti preventivně hned po vypršení jejich životnosti. K výpadku součástí však může dojít již před koncem životního cyklu. Opotřebené součástky ihned vyměňte.

Poznávací znaky opotřebení pastorku

- vadné zuby
- nepřesný chod
- zbarvení horkem

Tab. 6-1 Poznávací znaky opotřebení: Pastorek

Poznávací znaky opotřebení ložisek

- nadměrná hlučnost
- zbarvení horkem
- neklidný chod (vibrace)

Tab. 6-2 Poznávací znaky opotřebení: Ložisko

Poznávací znaky opotřebení upínací sady

- vadné šrouby
- nepřesný chod
- prokluzování

Tab. 6-3 Poznávací znaky opotřebení: Upínací sada



⚠ VÝSTRAHA

Volné součásti

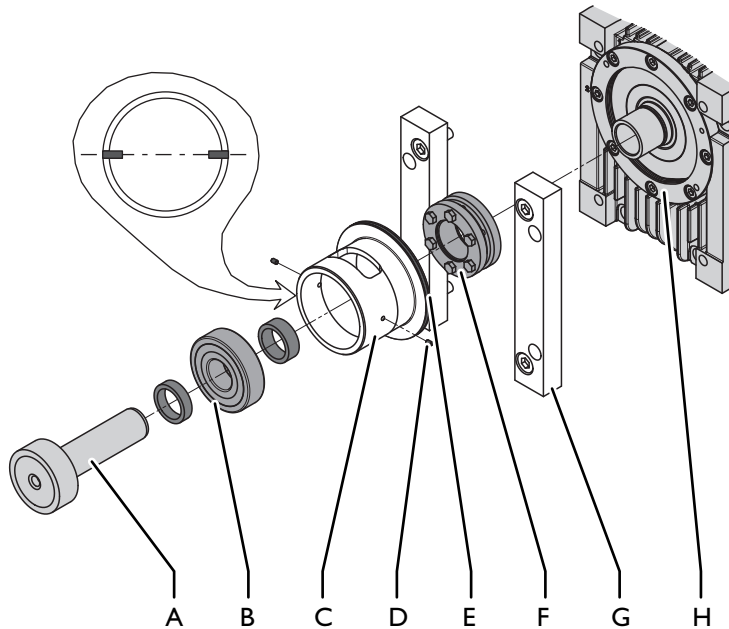
Kvůli vibracím se mohou uvolňovat spojovací prvky. Osoby mohou být zaskočeny nečekanou situací a těžce zraněny!

Dbejte prosím těchto náležitostí:

- Zajistěte spojovací prvky odpovídajícími prostředky
- Pravidelně kontrolujte utahovací momenty



Pokud odstraníte středící přírubu, dojde ke zničení o-kroužku. Po každé demontáži středící příruby musí být vždy vyměněn o-kroužek.



Obr. 6-1

Výměna pastorku, ložiska a upínací sady: hnací a posuvový mechanismus Güdel

- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------|
| A | Pastorek | E | O-kroužek |
| B | Ložisko | F | Upínací sada |
| C | Středící příruba | G | Distanční lišta |
| D | Závitový kolík | | |

Výměnu pastorku, ložiska a upínací sady proveďte takto:

- 1** Vypněte zařízení a zajistěte jej zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2** Případně odstraňte pohon
- 3** Odstraňte distanční lišty
- 4** Odstraňte závitové kolíky
- 5** Odstraňte středící přírubu ve směru osy
- 6** Povolte upínací šrouby
- 7** Vyměňte pastorek, ložisko, o-kroužek a upínací sadu
- 8** Pastorek, ložisko, o-kroužek a upínací sadu namontujte v obráceném pořadí
 - 8.1** Utahovací moment upínací sady ➔ Kapitola 9.2, 📄 190
 - 8.2** Závitové kolíky namontujte podle obrázku (zajistěte je lepidlem Loctite)
 - 8.3** Ověřte vůli boků zubů

Pastorek, ložisko a upínací sada jsou vyměněny.

6.2.3 Nastavení vůle převodovky

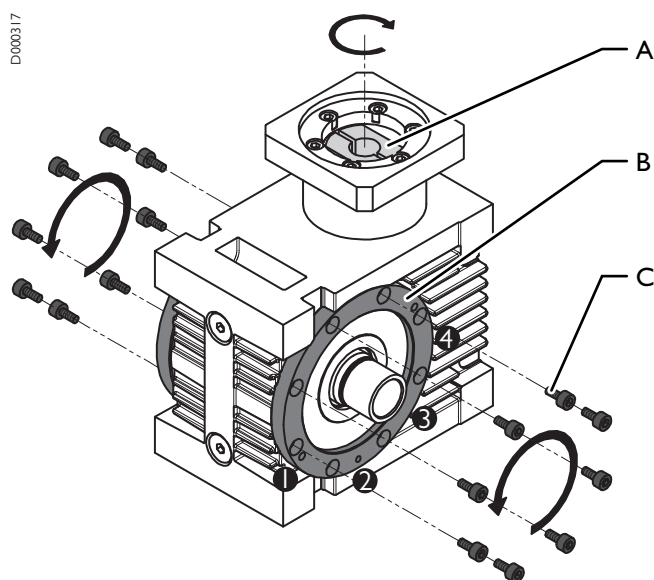
Vůle převodovky je přednastavena z výroby. K zajištění bezchybné funkce převodovky nastavte vůli ještě jednou.

UPOZORNĚNÍ

Neodborná montáž vík skříně

Vytéká převodový olej. Šnekový hřídel zabírá do šnekového kola nesprávně.

- Neodstraňujte víka skříně
- Uvedte obě víka skříně do shodné polohy



Obr. 6-2 Nastavení vůle převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Šnekový hřídel
 B Víko skříně
 C Šroub

Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Utahovací moment [Nm]	6	7	8	19	36	36

Tab. 6-4 Utahovací momenty šroubů vík skříně

Nastavení vůle převodovky proved'te takto:

- 1** Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2** Odmontujte pohon
- 3** Demontujte všechny šrouby na obou stranách
- 4** Obě víka natočte směrem k nejbližšímu vyššímu litému číslu
- 5** Na obou stranách zašroubujte čtyři šrouby
- 6** Ověřte vůli převodovky: šnekový hřídel otočte rukou o 360°.
 - 6.1** Hřídelem lze otáčet bez odporu: Opakujte od kroku 3
 - 6.2** Hřídelem nelze otáčet bez odporu: vyšroubujte šrouby, nastavte obě víka převodovky o stupeň zpět
 - 6.3** Hřídel nikdy neklade při otáčení odpor: ihned vyměňte hnací a posuvový mechanismus
- 7** Vložte všechny šrouby na obou stranách a utáhněte je křížovým postupem
- 8** Ověřte vůli převodovky: šnekový hřídel otočte rukou o 360°. Hřídelem nelze otáčet bez odporu: opakujte od kroku 3

Vůle převodovky je nastavena.

6.2.4 Zubová spojka

6.2.4.1 Výměna motoru a spojky

Upevnění vázacích prostředků: Motor

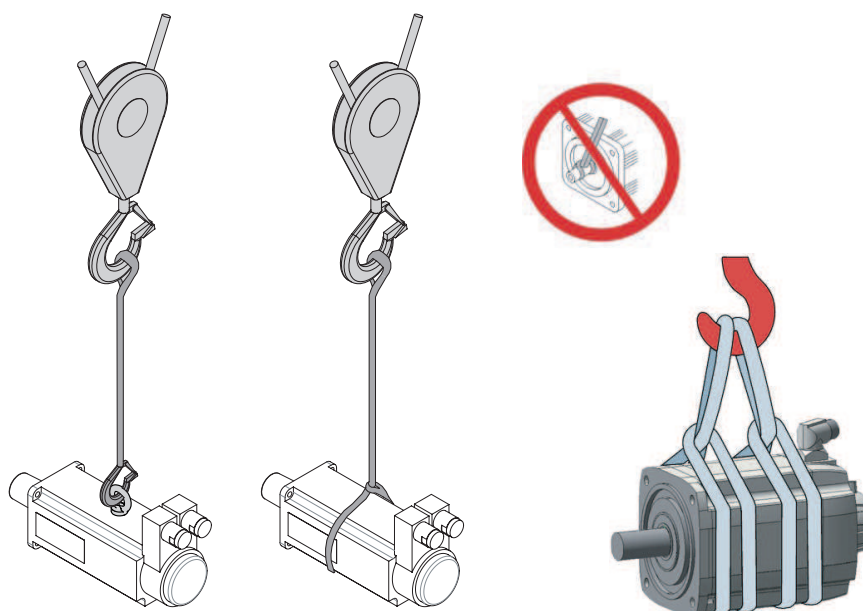
VÝSTRAHA



Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
 - Noste příslušný ochranný oděv
 - Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
 - Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno
-



Obr. 6-3

Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Případně odpojte ventilátor od motoru
- 2 Případně zašroubujte šroub s okem
- 3 Upevněte vázací prostředky podle obrázku
- 4 Opatrně nadzdvihněte břemeno
- 5 Zkontrolujte vodorovnou polohu břemena
- 6 Při šikmé poloze: od kroku 3 postup zopakujte

Vázací prostředky jsou upevněny.

Demontáž motoru a spojky

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy

Po odstranění dopravních pojistek, brzd nebo motorů mohou vertikální osy spadnout. Saně mohou odjet na stranu. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Zajistěte vertikální osy a saně předtím, než odstraníte dopravní pojistky, brzdy nebo motory

⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

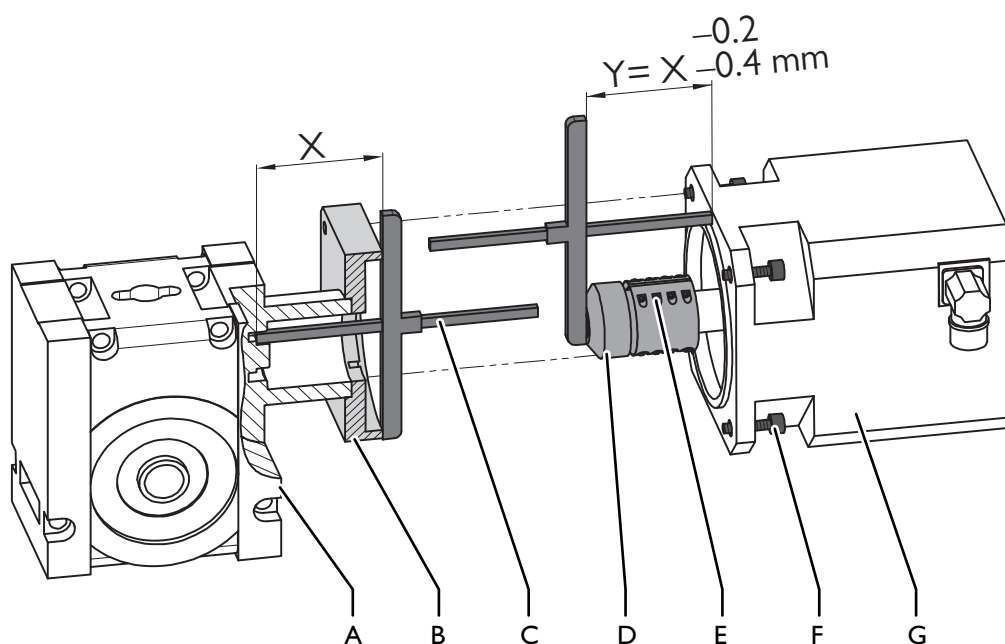
- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

Demontáž motoru a spojky proved'te takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Povolte šrouby motoru
- 3 Motor i se spojkou odpojte od převodovky
- 4 Povolte šrouby spojky
- 5 Stáhněte spojku s hřídele motoru

Motor a spojka jsou demontovány.

Nasazení spojky na hřídel motoru



Obr. 6-4

Nasazení spojky na hřídel motoru

A	Hnací a posuvový mechanismus	E	Šroub spojky
B	Příruba motoru	F	Šroub motoru
C	Měřicí přístroj	G	Motor
D	Spojka		

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-5

Čistící prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru

Nasazení spojky na hřídel motoru proveďte takto:

Předpoklad: Dopravní pojistka s působením na předovce je odmontovaná

- 1 Spojku a hřídel motoru vyčistěte a zbavte tuku
- 2 Změřte vzdálenost X
- 3 Nasuňte spojku na hřídel motoru (rozměr Y nastavte podle obr.)

Spojka je nasazena.

Utažení šroubů na hřídeli motoru



⚠ VÝSTRAHA

Padající osy a obrobky

Nesprávné utahovací momenty mohou být příčinou padajících os nebo obrobků. To může mít za následek hmotné škody, závažná nebo smrtelná poranění!

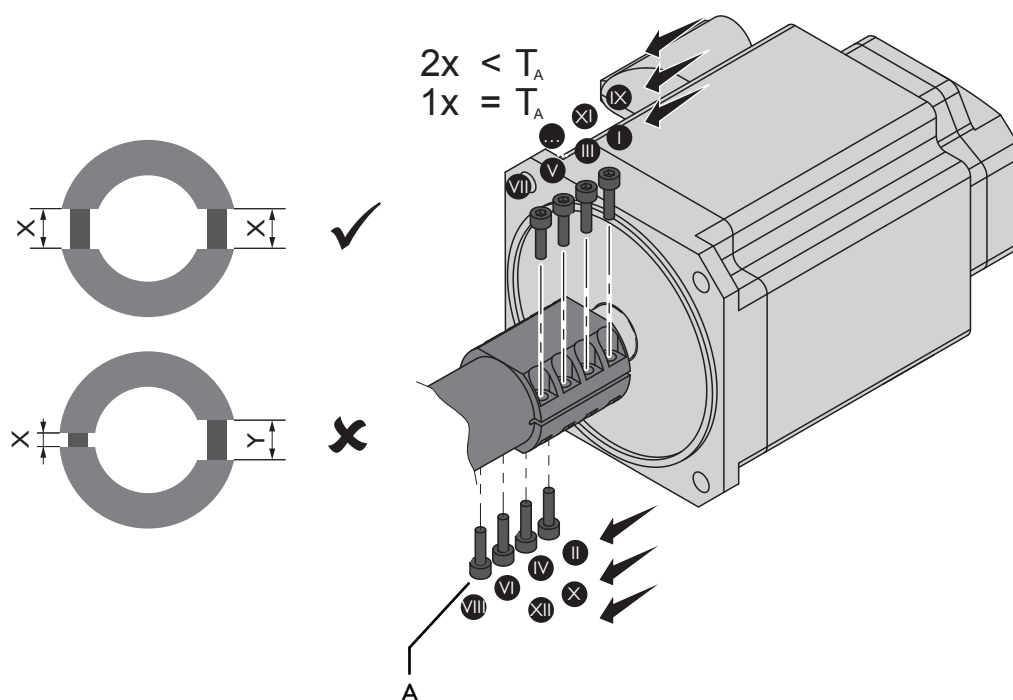
- Kalibrujte a kontrolujte periodicky momentové klíče
- Všechny šrouby utáhněte momentovým klíčem a předepsanými utahovacími momenty

UPOZORNĚNÍ

Zničené ozubení

Ozubení nástavce se zničí, pokud nástavec nebude na hřídel motoru namontován správně.

- Všechny šrouby utáhněte podle návodu
- Dodržte toleranci házivosti 0,04 mm



Obr. 6-5

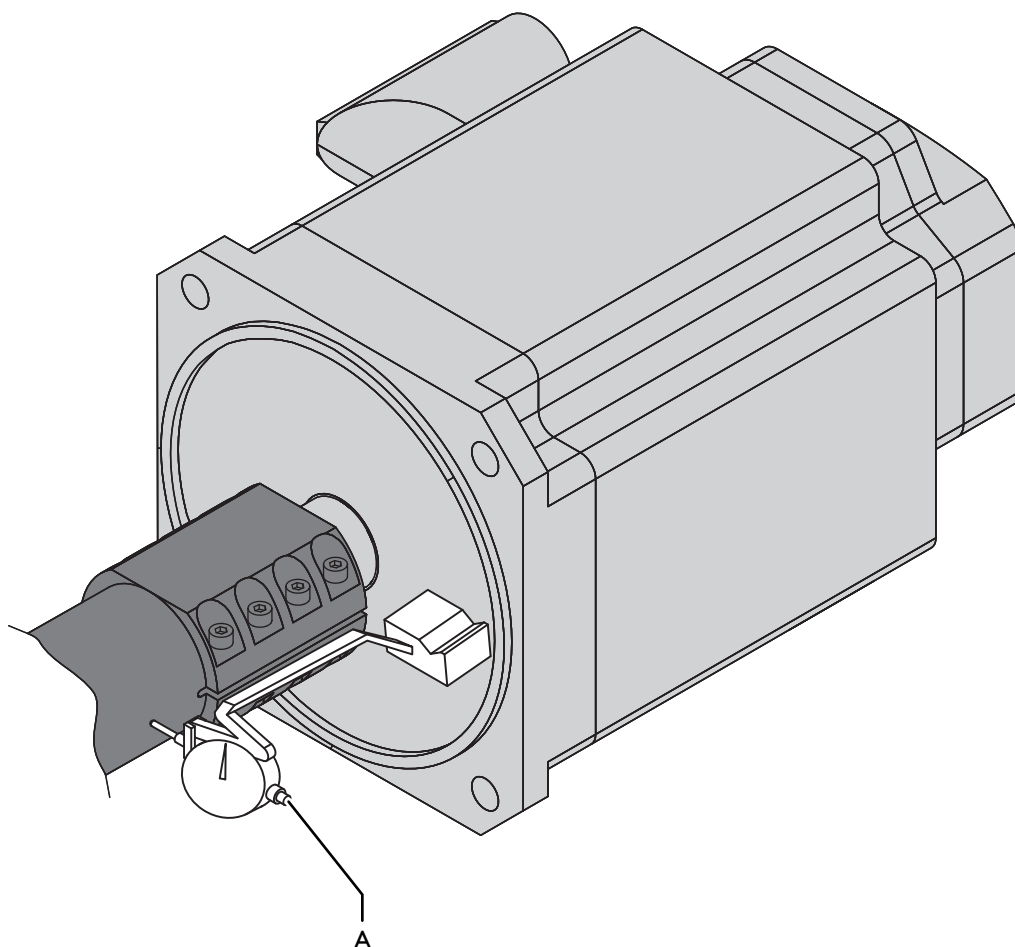
Hřídel motoru: utažení šroubů

A Šroub

Utažení šroubů proved'te takto:

- I** Utáhněte šrouby:
 utahovací momenty (T_A) ➔ 186
 - I.1** Utáhněte horní šroub $\frac{1}{3}$ utahovacího momentu
 - I.2** Utáhněte dolní šroub $\frac{1}{3}$ utahovacího momentu
 - I.3** Od kroku I.1 postup zopakujte i u ostatních šroubů
 - I.4** Utáhněte horní šroub $\frac{2}{3}$ utahovacího momentu
 - I.5** Utáhněte dolní šroub $\frac{2}{3}$ utahovacího momentu
 - I.6** Od kroku I.4 postup zopakujte i u ostatních šroubů
 - I.7** Utáhněte horní šroub předepsaným utahovacím momentem
 - I.8** Utáhněte dolní šroub předepsaným utahovacím momentem
 - I.9** Od kroku I.7 postup zopakujte i u ostatních šroubů
- 2** Zkontrolujte rovnoměrnost vůle
- 3** V případě odchylky: povolte šrouby a zopakujte postup od kroku I
 Šrouby jsou utaženy.

Kontrola házivosti motoru



Obr. 6-6 Hřídel motoru: kontrola házivosti

A Číselníkový úchylkoměr

Tolerance házivosti

0,04 mm

Tab. 6-6 Hřídel motoru: Tolerance házivosti

Kontrolu házivosti motoru proved'te takto:

- 1 Podle obrázku upevněte číselníkový úchylkoměr
- 2 Případně uvolněte motorovou brzdu
- 3 Otočte hřídelem motoru o jednu otáčku a na číselníkovém úchylkoměru si přečtete výsledek měření

Házivost hřídele motoru je zkontrolována.

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy a obrobky

V případě namazání kontaktní plochy mezi spojkou a hřídelem motoru bude spojka prokluzovat. Osy nebo obrobky budou spadávat. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Mažte pouze ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

UPOZORNĚNÍ

Nedostatečné mazání

Nedostatečné mazání ozubeného věnce způsobuje poškození šnekového hřídele hnacího a posuvového mechanismu. Následkem jsou výpadky provozu.

- Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě.

Kontrola ozubení

Poznávací znaky opotřebení

- vadné zuby
- nepřesný chod
- zbarvení horkem
- hrana od opotřebení
- značná třecí koroze

Tab. 6-7

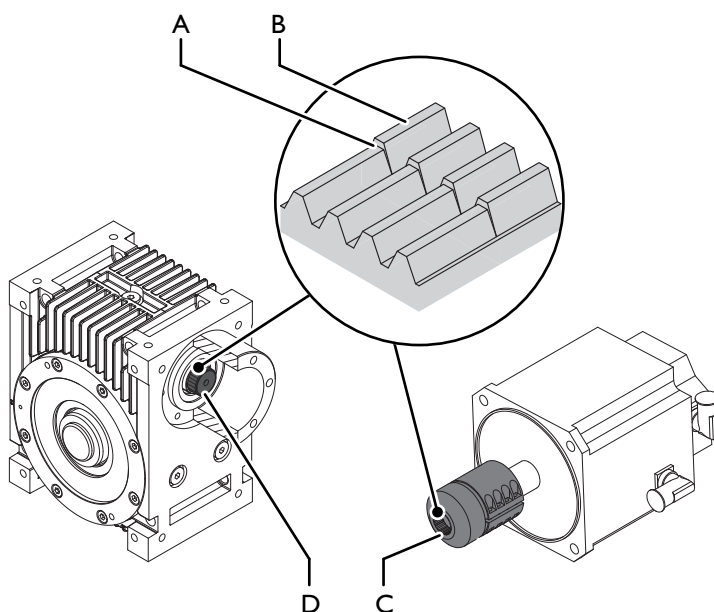
Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Následné škody

Opotřebení ozubení spojky a šnekového hřídele způsobuje nepřesnost procesů a další následné škody.

- V případě pochybností vyměňte převodovku, spojku nebo celý hnací a posuvový mechanismus



Obr. 6-7 Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele

A Hrana od opotřebení

B Ozubení

C Spojka

D Šnekový hřídel

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-7 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

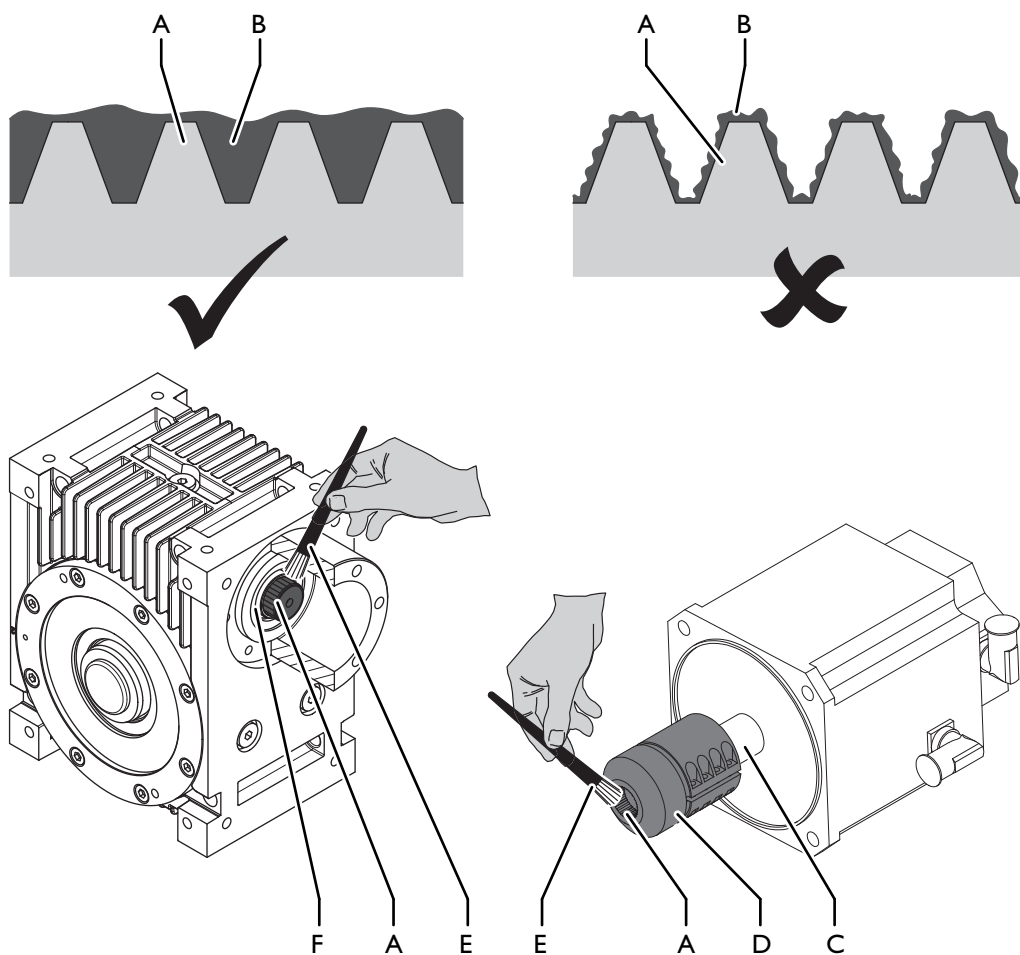
Kontrolu ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

Předpoklad: Provádíte údržbu nebo znovuvvedení do provozu. Při prvním uvedení do provozu není kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele nutná

- 1** Vyčistěte ozubení
- 2** Zkontrolujte ozubení:
 - 2.1** Hrana od opotřebení na šnekovém hřídeli: vyměňte převodovku
 - 2.2** Hrana od opotřebení na spojce: vyměňte spojku
 - 2.3** Vadné zuby: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.4** Značná třecí koroze: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.5** První známky třecí koroze (načervenalé zabarvení dráhy): dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení
 - 2.6** Zbarvení horkem: dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou zkontrolována.

Mazání ozubení
spojky
a šnekového
hřídele



Obr. 6-8

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| A | Ozubení | D | Spojka |
| B | Mazivo | E | Štětec |
| C | Hřídel motoru | F | Šnekový hřídel |

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-7 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele provedte takto:

- 1 Namažte ozubení spojky a šnekového hřídele mazivem (mazivo musí prohlubně v ozubení zcela vyplnit)

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou namazána.

Montáž motoru a spojky

Montáž motoru a spojky provedte takto:

- 1 Nasuňte motor s namontovanou spojkou na hnací a posuvový mechanismus
- 2 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru

Motor a spojka jsou namontovány.

Dokončovací práce

Provedte následující dokončovací práce:

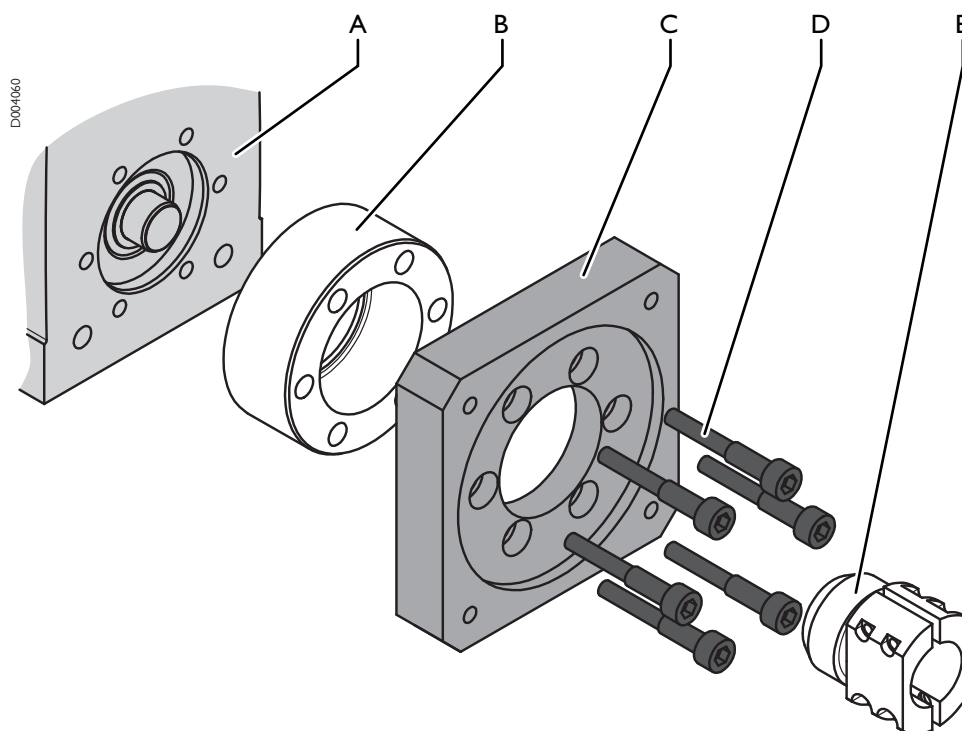
- 1 Případně odstraňte vázací prostředky
- 2 Provedte kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)

Dokončovací práce jsou provedeny.

6.2.4.2 Výměna příruby motoru, mezipříruby a spojky**⚠ POZOR****Vytékající olej**

Pokud povolíte šrouby motorové příruby, bude u některých hnacích a posuvových mechanismů unikat olej. Olej škodí životnímu prostředí!

- Přírubu motoru a mezipřírubu vyměňujte jen u hnacích a posuvových mechanismů HPG konstrukčních velikostí 030 až 120



Obr. 6-9

Výměna příruby motoru, mezipříruby a spojky

A	Převodovka	D	Šroub
B	Příruba převodovky	E	Spojka
C	Příruba motoru		

Výměnu příruby motoru, mezipříruby a spojky proveďte takto:

- 1 Odmontujte motor a spojku
- 2 Opatrně oddělte spojku od motoru ➡ 76
- 3 Odmontujte přírubu motoru
- 4 Odstraňte přírubu převodovky
- 5 Vyměňte přírubu motoru, mezipřírubu a spojku
- 6 Namontujte mezipřírubu a přírubu motoru
- 7 Namontujte motor a spojku ➡ 131

Příruba motoru, mezipříruba a spojka jsou vyměněny.

6.2.4.3 Výměna maziva

Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

Hnací a posuvové mechanismy od konstrukční velikosti 090 přepravujte pomocí zdvihacích prostředků.

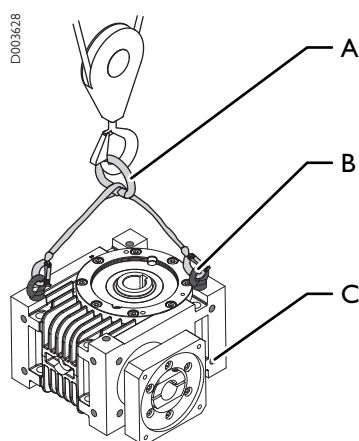
⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Obr. 6-10

Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Závěsné popruhy
 B Šroub s okem
 C Závitový otvor

Konstrukční velikost	Velikost šroubu s okem
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 6-8

Velikost šroubu s okem

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Šrouby s okem namontujte do závitových otvorů na požadované straně (diagonální uspořádání podle obrázku)
- 2 Upevněte vázací prostředky podle obrázku

Vázací prostředky jsou upevněny.

Upevnění vázacích prostředků: Motor

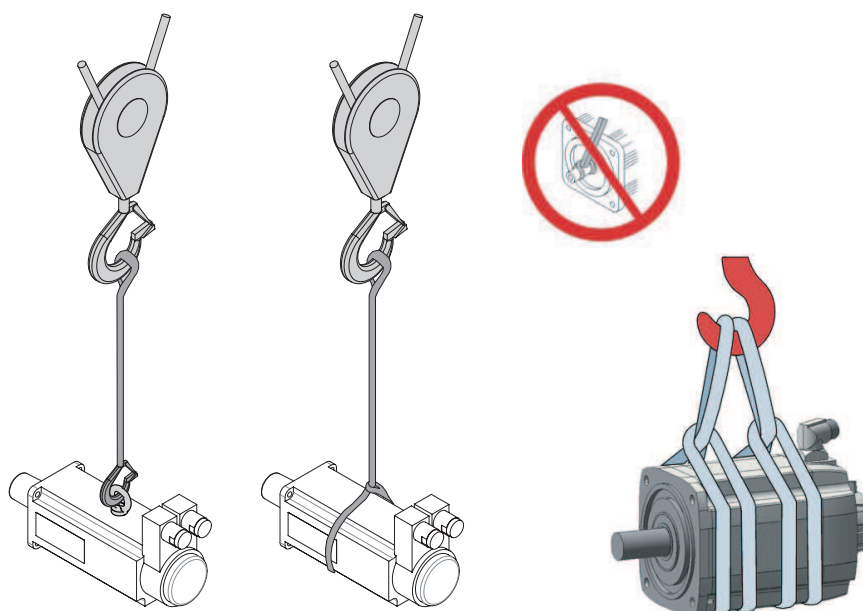
VÝSTRAHA



Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Použijte vhodná zdvihací zařízení
 - Noste příslušný ochranný oděv
 - Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
 - Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno
-



Obr. 6-11

Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Případně odpojte ventilátor od motoru
- 2 Případně zašroubujte šroub s okem
- 3 Upevněte vázací prostředky podle obrázku
- 4 Opatrně nadzdvihněte břemeno
- 5 Zkontrolujte vodorovnou polohu břemena
- 6 Při šikmé poloze: od kroku 3 postup zopakujte

Vázací prostředky jsou upevněny.

Demontáž pohonu

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy

Po odstranění dopravních pojistek, brzd nebo motorů mohou vertikální osy spadnout. Saně mohou odjet na stranu. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Zajistěte vertikální osy a saně předtím, než odstraníte dopravní pojistky, brzdy nebo motory

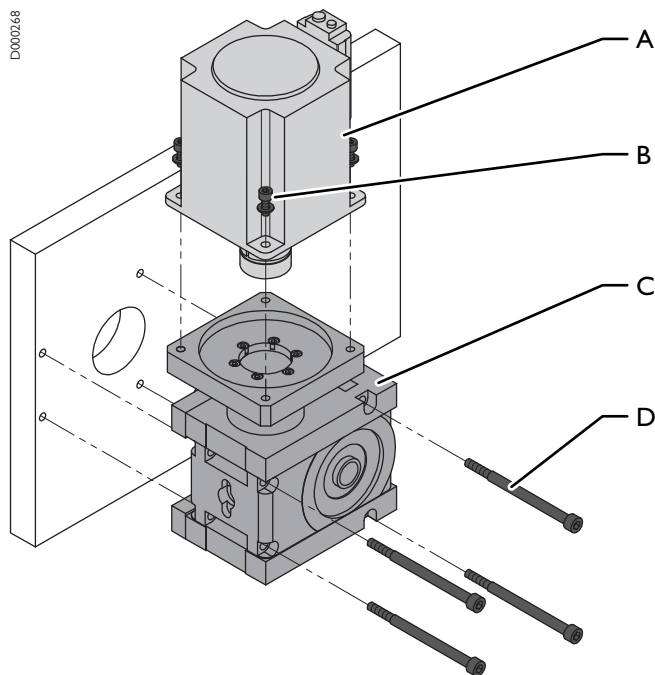
⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit



Obr. 6-12

Demontáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel

A	Motor	C	Hnací a posuvový mechanismus
B	Šroub motoru	D	Šroub převodovky

Demontáž pohonu provedte takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Zajistěte saně nebo osu dopravní pojistkou nebo zdvihacím zařízením
- 3 Upevněte vázací prostředky k motoru 142
- 4 Vyšroubujte šrouby motoru
- 5 Odpojte od hnacího a posuvového mechanismu motor i se spojkou
- 6 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu 141
- 7 Vyšroubujte šrouby převodovky
- 8 Odpojte hnací a posuvový mechanismus

Pohon je odmontován.

Výměna maziva

⚠ VÝSTRAHA



Horký převodový olej

Při pracích na převodovce hrozí nebezpečí těžkých popálenin!

- Před začátkem těchto prací nechte převodovku vychladnout

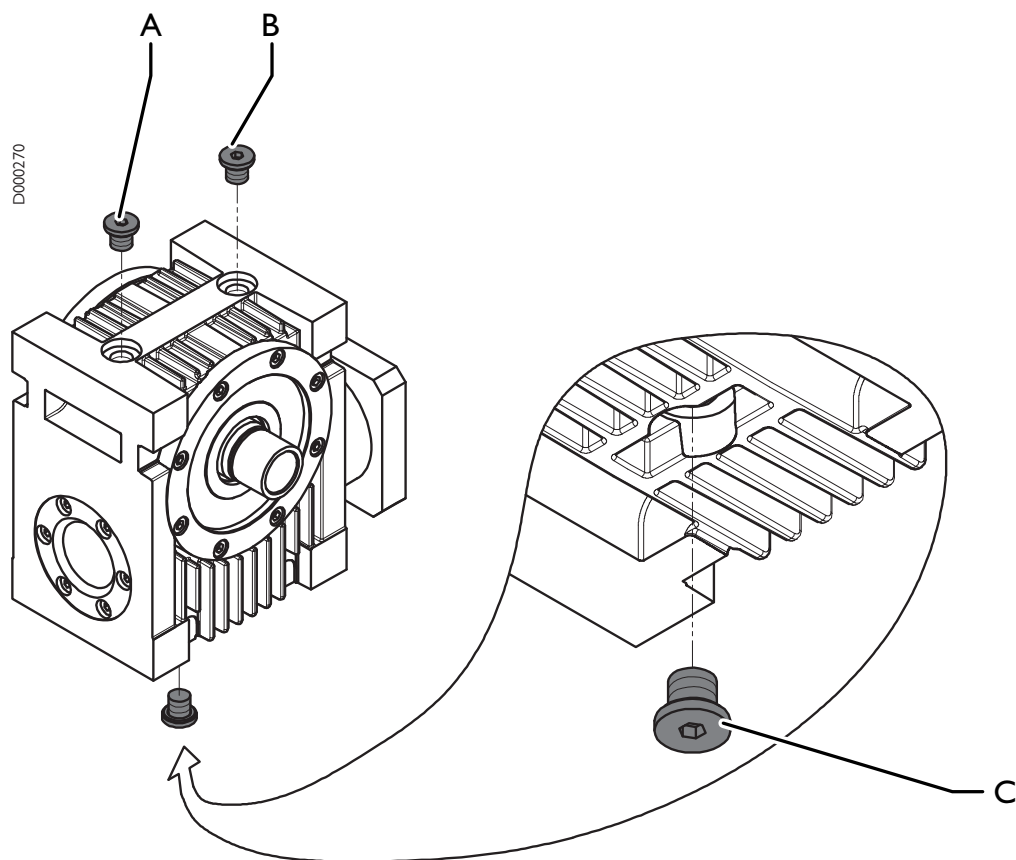
⚠ POZOR



Oleje, tuky

Oleje a tuky ohrožují životní prostředí!

- Oleje a tuky nesmějí proniknout do zásobování pitnou vodou. Učiňte odpovídající opatření
- Přihlížejte ke specifickým bezpečnostním listům příslušných zemí
- Oleje a tuky likvidujte jako zvláštní odpad i v případě menších množství



Obr. 6-13

Výměna maziva: hnací a posuvový mechanismus GÜdel

- A Odvzdušňovací šroub
- B Plnicí šroub
- C Výpustný šroub

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 podle DIN 51502	AE/HPG030: 40cm ³ AE/HPG045: 100cm ³ AE/HPG060: 250cm ³ AE/HPG090: 700cm ³ AE/HPG120: 1400cm ³

Tab. 6-9

Mazivo: hnací a posuvový mechanismus GÜdel

Výměnu maziva proved'te takto:

- 1 Nastavte polohu převodovky:
výpustný šroub dole
plnicí a odvzdušňovací šroub nahoře
- 2 Pod výpustný šroub umístěte vhodnou nádobu
- 3 Demontujte odvzdušňovací, plnicí a výpustný šroub
- 4 Vypust'te mazivo
- 5 Vypláchněte převodovku čerstvým mazivem
- 6 Nechejte olej vykat z převodovky
- 7 Zašroubujte výpustný šroub
- 8 Naplňte převodovku přes otvor plnicího šroubu
- 9 Zašroubujte odvzdušňovací a plnicí šroub

Mazivo je vyměněno.

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy a obrobky

V případě namazání kontaktní plochy mezi spojkou a hřídelem motoru bude spojka prokluzovat. Osy nebo obrobky budou spadávat. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Mažte pouze ozubení spojky a šnekového hřídele

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

UPOZORNĚNÍ

Nedostatečné mazání

Nedostatečné mazání ozubeného věnce způsobuje poškození šnekového hřídele hnacího a posuvového mechanismu. Následkem jsou výpadky provozu.

- Provádějte popsané práce ve stanovené lhůtě.

Kontrola ozubení

Poznávací znaky opotřebení

- vadné zuby
- nepřesný chod
- zbarvení horkem
- hrana od opotřebení
- značná třecí koroze

Tab. 6-10

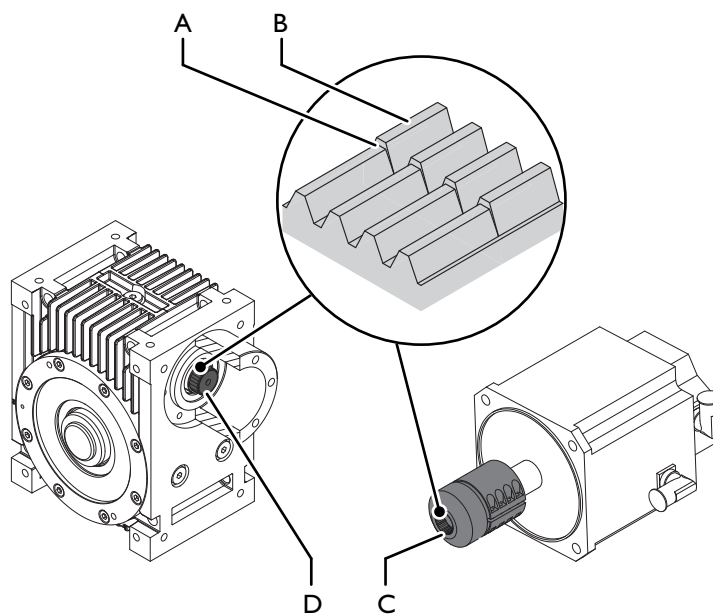
Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Následné škody

Opotřebení ozubení spojky a šnekového hřídele způsobuje nepřesnost procesů a další následné škody.

- V případě pochybností vyměňte převodovku, spojku nebo celý hnací a posuvový mechanismus



Obr. 6-14 Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------|
| A | Hrana od opotřebení | C | Spojka |
| B | Ozubení | D | Šnekový hřídel |

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-10 Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

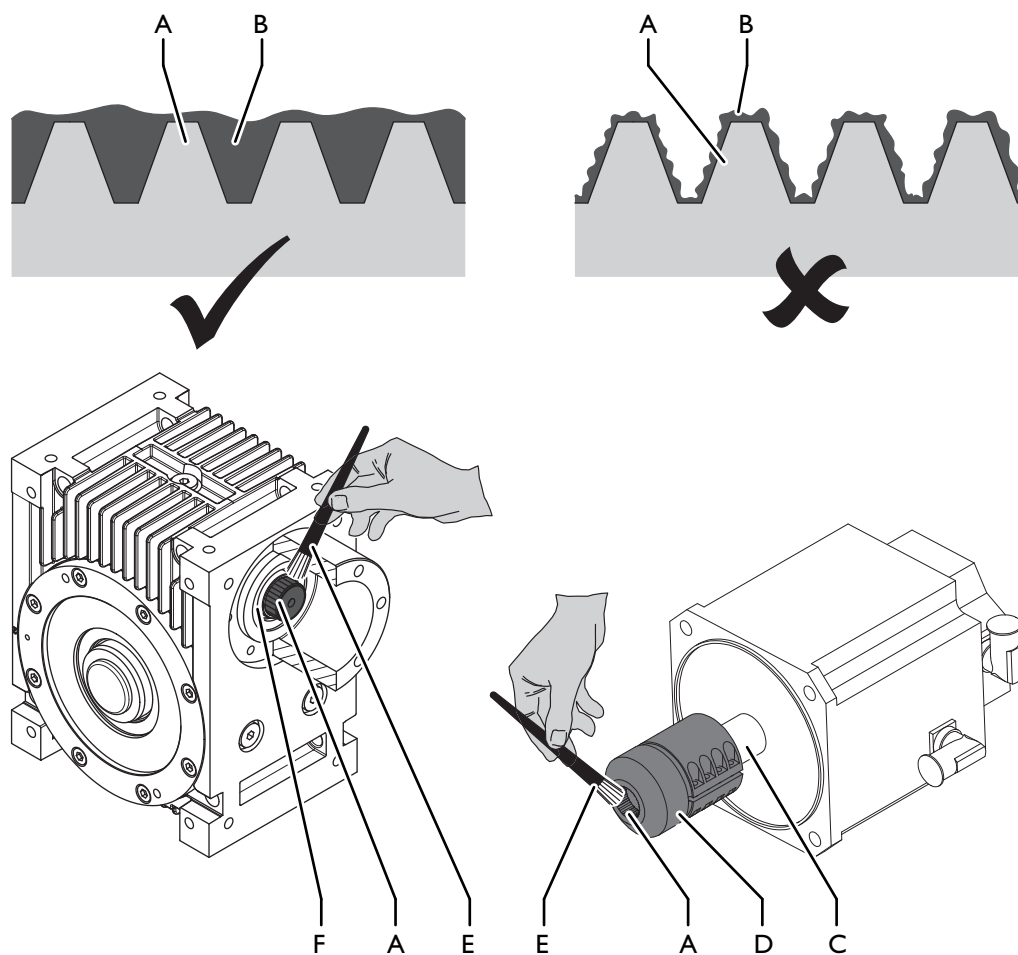
Kontrolu ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

Předpoklad: Provádíte údržbu nebo znovuuvedení do provozu. Při prvním uvedení do provozu není kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele nutná

- 1** Vyčistěte ozubení
- 2** Zkontrolujte ozubení:
 - 2.1** Hrana od opotřebení na šnekovém hřídeli: vyměňte převodovku
 - 2.2** Hrana od opotřebení na spojce: vyměňte spojku
 - 2.3** Vadné zuby: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.4** Značná třecí koroze: vyměňte hnací a posuvový mechanismus
 - 2.5** První známky třecí koroze (načervenalé zbarvení dráhy): dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení
 - 2.6** Zbarvení horkem: dokumentujte v protokolu zásahů a namažte ozubení

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou zkontrolována.

Mazání ozubení
spojky
a šnekového
hřídele



Obr. 6-15

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele

A Ozubení

B Mazivo

C Hřídel motoru

D Spojka

E Štětec

F Šnekový hřídel

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 podle DIN 51502, obsah MoS2 minimálně 3%	

Čistící prostředky

jemný univerzální čistič bez aromat (např. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-10

Mazivo, Čistící prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele

Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele proveďte takto:

- I Namažte ozubení spojky a šnekového hřídele mazivem (mazivo musí prohlubně v ozubení zcela vyplnit)

Ozubení spojky a šnekového hřídele jsou namazána.

Montáž pohonu

UPOZORNĚNÍ

Výpadek hnacího a posuvového mechanismu

V případě odlišné montáže hnacích a posuvových mechanismů se šnekové kolo netočí v oleji. Dojde k výpadku převodovky.

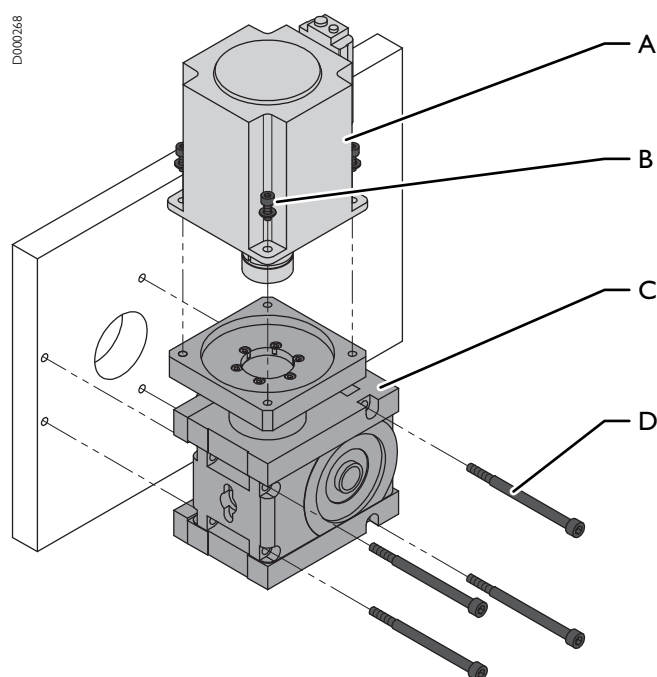
- U konstrukční velikosti I 80 bezpodmínečně dodržujte dohodnutou montážní polohu

UPOZORNĚNÍ

Prasknutí litinové skříně

Příliš vysoké utahovací momenty vedou ke zničení litinové skříně!

- Dodržujte předepsané utahovací momenty



Obr. 6-16

Montáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel

A Motor

B Šroub motoru

C Hnací a posuvový mechanismus

D Šroub převodovky

Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Velikost závitu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Utahovací moment [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 6-11

Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Montáž pohonu proveďte takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu I 41
- 2 Proveďte montáž hnacího a posuvového mechanismu
- 3 Zašroubujte a utáhněte šrouby převodovky
- 4 Upevněte vázací prostředky k motoru I 42
- 5 Na hnací a posuvový mechanismus namontujte motor i se spojkou
- 6 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru
- 7 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky

Pohon je namontován.

Dokončovací práce

Proveďte následující dokončovací práce:

- 1 Případně odstraňte vázací prostředky
- 2 Proveďte kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)

Dokončovací práce jsou provedeny.

6.2.5 Elastomerová spojka

6.2.5.1 Výměna příruby motoru a příruby převodovky



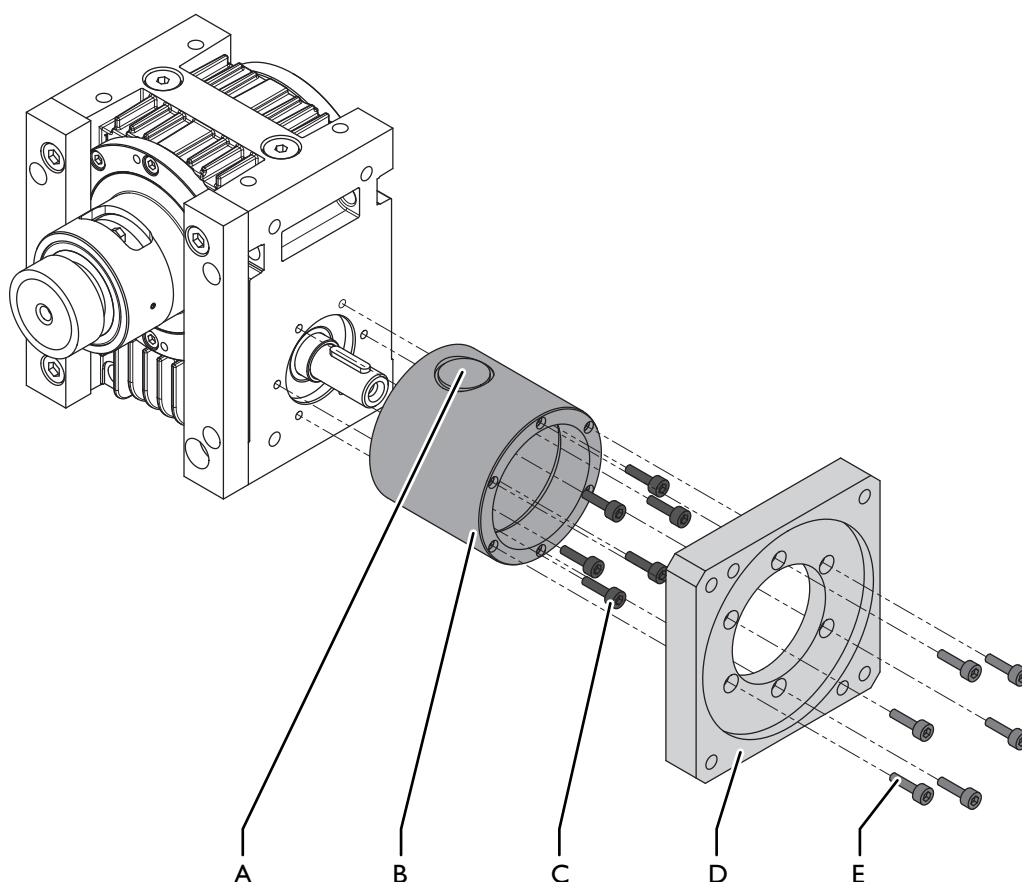
Označte polohu otvorů příruby převodovky. Novou přírubu převodovky namontujte stejně



Neměňte polohu vstupního hřídele



Neměňte polohu spojky na hřídeli motoru!



Obr. 6-17

Výměna příruby motoru a příruby převodovky

A	Otvor	D	Příruba motoru
B	Příruba převodovky	E	Šroub
C	Upevňovací šroub		

Výměnu příruby motoru a příruby převodovky proveďte takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Odstraňte motor a spojku ➡ 99
- 3 Odmontujte upevňovací šrouby, šrouby a přírubu motoru
- 4 Odstraňte přírubu převodovky
- 5 Vyměňte přírubu motoru a přírubu převodovky
- 6 Díly smontujte v obráceném pořadí
- 7 Namontujte motor ➡ 103

Příruba motoru a příruba převodovky jsou vyměněny.

6.2.5.2 Výměna motoru



⚠ POZOR

Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

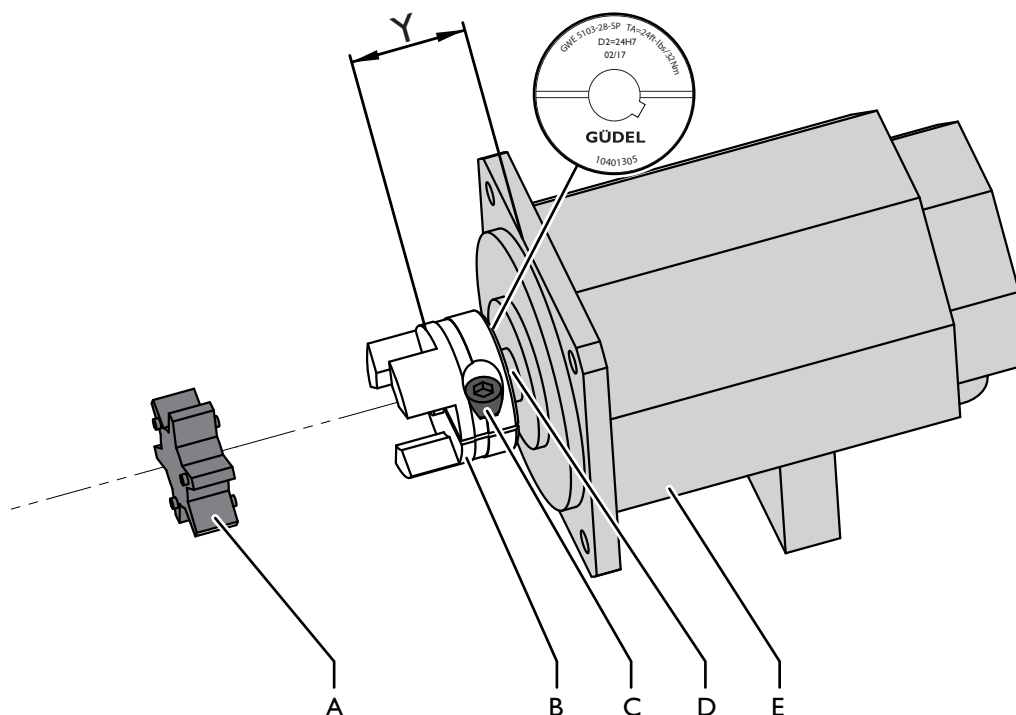
- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit



Poznačte si polohu spojky na hřídeli motoru. Značka vám později usnadní opětovnou montáž spojky.



Utahovací moment TA a typ spojky jsou vyryty do spojky na straně motoru a na straně převodovky.



Obr. 6-18

Výměna motoru: nasazení poloviny spojky na hřídel motoru





- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------|
| A | Elastomerový ozubený věnec | D | Hřídel motoru |
| B | Polovina spojky | E | Motor |
| C | Šroub spojky | | |

Nástroj	Použití	Číslo výrobku
Protikorozní prostředek MOTOREX Intact XD 20	Montáž spojky Konzervování výrobku	0502037

Tab. 6-12

Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje

Výměnu motoru proved'te takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Odpojte kabely a hadice
- 3 Odstraňte motor   I 61
- 4 Případně odstraňte elastomerový ozubený věnec
- 5 Změřte vzdálenost X
- 6 Povolte šrouby spojky
- 7 Sejměte polovinu spojky
- 8 Vyměňte motor
- 9 Štětcem naneste na hřídel motoru prostředek na ochranu před korozí
- 10 Nasuňte polovinu spojky na hřídel motoru
- 11 Nastavte vzdálenost Y
- 12 Utáhněte šrouby spojky:
 - 12.1 Střídavě, předběžně na 50 % utahovacího momentu TA
 - 12.2 Střídavě, na 100 % předepsaného utahovacího momentu TA
- 13 Namontujte motor a spojku   I 68
- 14 Podle schématu elektrického zapojení připojte kabely a hadice
- 15 Proved'te kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)

Motor je vyměněn.

6.2.5.3 Výměna maziva

Upevnění vázacích prostředků: Motor

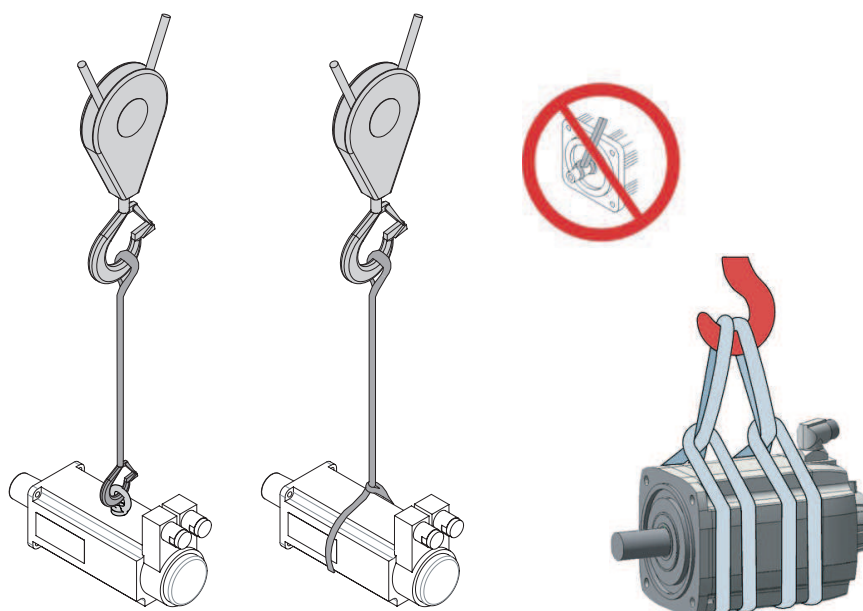
▲ VÝSTRAHA



Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Noste příslušný ochranný oděv
- Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno



Obr. 6-19

Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Případně odpojte ventilátor od motoru
- 2 Případně zašroubujte šroub s okem
- 3 Upevněte vázací prostředky podle obrázku
- 4 Opatrně nadzdvihněte břemeno
- 5 Zkontrolujte vodorovnou polohu břemena
- 6 Při šikmé poloze: od kroku 3 postup zopakujte

Vázací prostředky jsou upevněny.

Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

Hnací a posuvové mechanismy od konstrukční velikosti 090 přepravujte pomocí zdvihacích prostředků.

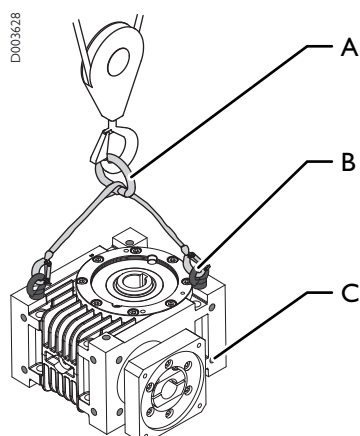
⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu



Obr. 6-20

Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Závěsné popruhy
- B Šroub s okem
- C Závitový otvor

Konstrukční velikost	Velikost šroubu s okem
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 6-13

Velikost šroubu s okem

Upevnění vázacích prostředků proved'te takto:

- 1 Šrouby s okem namontujte do závitových otvorů na požadované straně (diagonální uspořádání podle obrázku)
- 2 Upevněte vázací prostředky podle obrázku

Vázací prostředky jsou upevněny.

Odstranění motoru

⚠ VÝSTRAHA



Padající osy

Po odstranění dopravních pojistek, brzd nebo motorů mohou vertikální osy spadnout. Saně mohou odjet na stranu. To může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Zajistěte vertikální osy a saně předtím, než odstraníte dopravní pojistky, brzdy nebo motory

⚠ POZOR



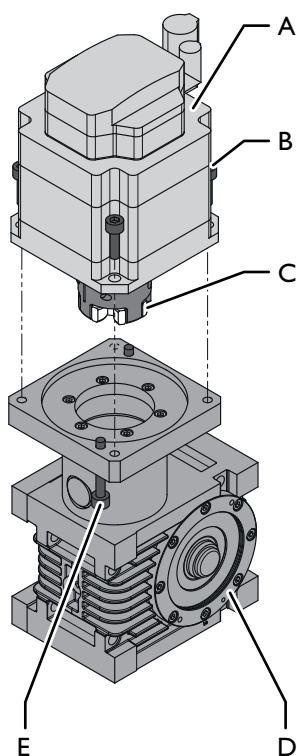
Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit



Pokud by se elastomerový ozubený věnec na straně převodovky zadrhl, sejměte jej ručně. To je nutné jen v případě, že chcete ozubený věnec vyměnit.



Obr. 6-21

Demontáž motoru: hnací a posuvový mechanismus Güdel

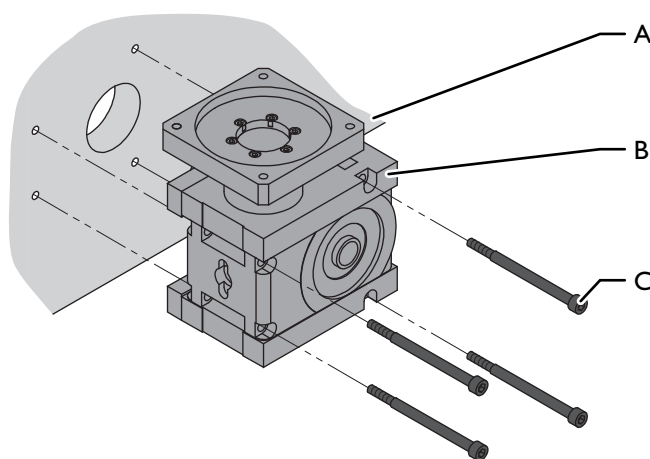
- | | | | |
|---|----------------------------|---|------------------------------|
| A | Motor | D | Hnací a posuvový mechanismus |
| B | Šroub motoru | E | Odtlačovací šroub |
| C | Elastomerový ozubený věnec | | |

Demontáž motoru proved'te takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
- 2 Zajistěte saně nebo osu dopravní pojistkou nebo zdvihacím zařízením
- 3 Upevněte vázací prostředky k motoru ↻ 159
- 4 Vyšroubujte šrouby motoru
- 5 Odtlačovacími šrouby odsuňte motor od hnacího a posuvového mechanismu
- 6 Odpojte od hnacího a posuvového mechanismu motor i s elastomerovým ozubeným věncem

Motor je odmontován.

Demontáž hnacího a posuvového mechanismu



Obr. 6-22

Demontáž hnacího a posuvového mechanismu

- A Přípojná konstrukce
- B Hnací a posuvový mechanismus
- C Šrouby převodovky

Demontáž hnacího a posuvového mechanismu proved'te takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu ↻ 160
 - 2 Vyšroubujte šrouby převodovky
 - 3 Sejměte hnací a posuvový mechanismus
 - 4 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky
- Hnací a posuvový mechanismus je odmontován.

Výměna maziva

⚠ VÝSTRAHA



Horký převodový olej

Při pracích na převodovce hrozí nebezpečí těžkých popálenin!

- Před začátkem těchto prací nechte převodovku vychladnout

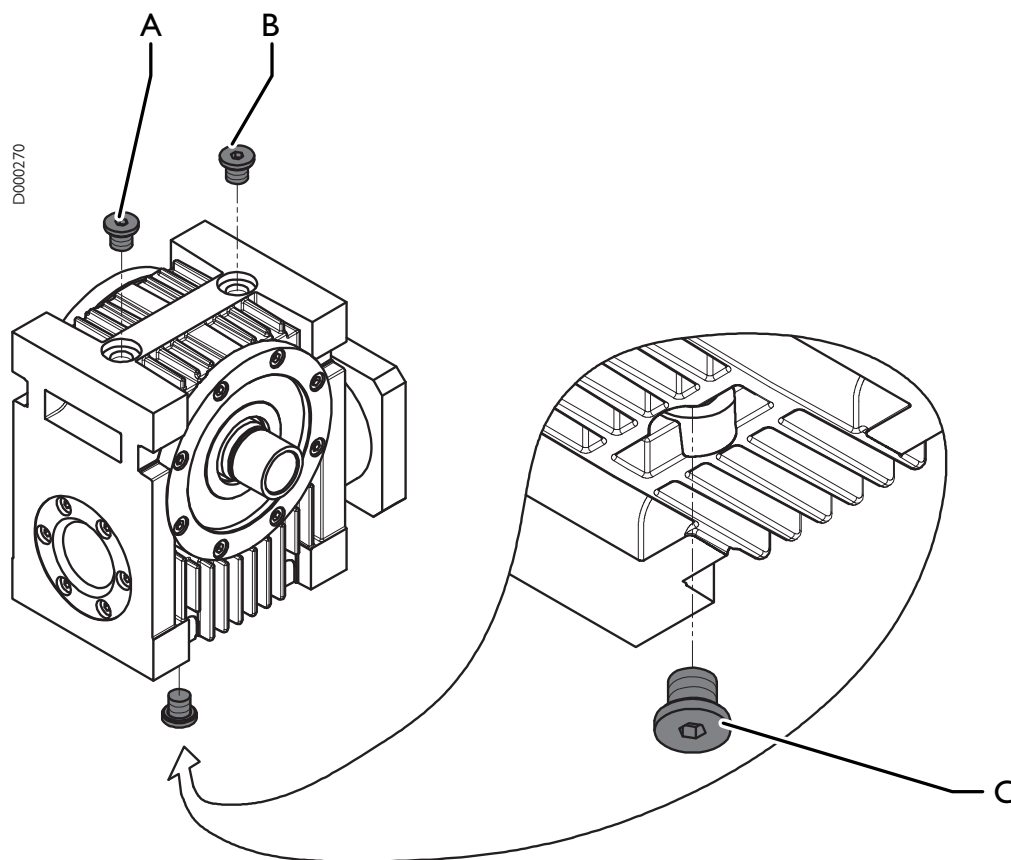
⚠ POZOR



Oleje, tuky

Oleje a tuky ohrožují životní prostředí!

- Oleje a tuky nesmějí proniknout do zásobování pitnou vodou. Učinite odpovídající opatření
- Přihlížejte ke specifickým bezpečnostním listům příslušných zemí
- Oleje a tuky likvidujte jako zvláštní odpad i v případě menších množství



Obr. 6-23

Výměna maziva: hnací a posuvový mechanismus Güdel

- A Odvzdušňovací šroub
- B Plnicí šroub
- C Výpustný šroub

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 podle DIN 51502	AE/HPG030: 40cm ³ AE/HPG045: 100cm ³ AE/HPG060: 250cm ³ AE/HPG090: 700cm ³ AE/HPG120: 1400cm ³

Tab. 6-14

Mazivo: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Výměnu maziva proved'te takto:

- 1 Nastavte polohu převodovky:
výpustný šroub dole
plnicí a odvzdušňovací šroub nahoře
- 2 Pod výpustný šroub umístěte vhodnou nádobu
- 3 Demontujte odvzdušňovací, plnicí a výpustný šroub
- 4 Vypust'te mazivo
- 5 Vypláchněte převodovku čerstvým mazivem
- 6 Nechejte olej vykat z převodovky
- 7 Zašroubujte výpustný šroub
- 8 Naplňte převodovku přes otvor plnicího šroubu
- 9 Zašroubujte odvzdušňovací a plnicí šroub

Mazivo je vyměněno.

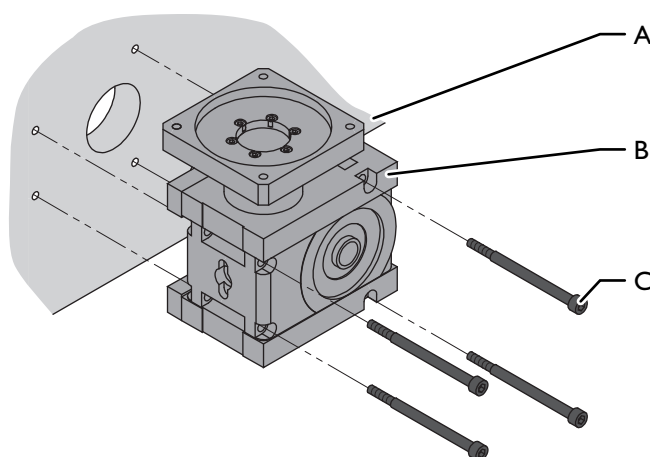
Montáž hnacího a posuvového mechanismu

UPOZORNĚNÍ

Prasknutí litinové skříně

Příliš vysoké utahovací momenty vedou ke zničení litinové skříně!

- Dodržujte předepsané utahovací momenty




Obr. 6-24 Montáž hnacího a posuvového mechanismu

- A Přípojná konstrukce
 B Hnací a posuvový mechanismus
 C Šrouby převodovky

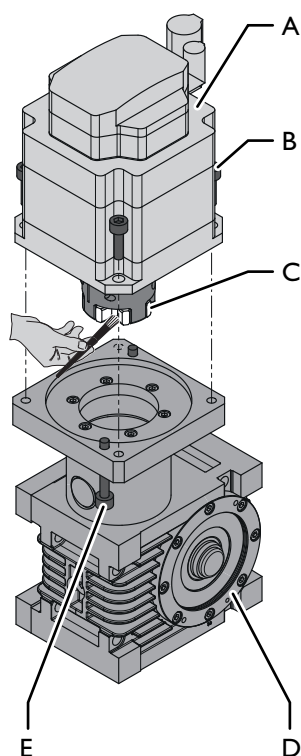
Konstrukční velikost	030	045	060	090	120	180
Velikost závitu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Utahovací moment [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 6-15 Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel

Montáž hnacího a posuvového mechanismu proveďte takto:

- 1 Upevněte vázací prostředky k hnacímu a posuvovému mechanismu
 160
 - 2 Namontujte hnací a posuvový mechanismus
 - 3 Zašroubujte a utáhněte šrouby převodovky
 - 4 Odstraňte dopravní pojistky nebo vázací prostředky
- Hnací a posuvový mechanismus je namontován.

Montáž motoru



Obr. 6-25

Montáž motoru: hnací a posuvový mechanismus Güdel

A	Motor	D	Hnací a posuvový mechanismus
B	Šroub motoru	E	Odtlačovací šroub
C	Elastomerový ozubený věnec		

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Technická vazelína	není možné určit	

Tab. 6-16

Mazivo: hnací a posuvový mechanismus Güdel: Elastomerový ozubený věnec spojky

Při montáži motoru postupujte takto:

- 1 Vypněte zařízení a zajistěte je zámkem proti opětovnému zapnutí
 - 2 Podle potřeby odstraňte odtlačovací šrouby
 - 3 Namažte elastomerový ozubený věnec
 - 4 Upevněte vázací prostředky k motoru ↻ 📄 159
 - 5 Namontujte na hnací a posuvový mechanismus motor i s elastomerovým ozubeným věncem
 - 6 Zašroubujte a utáhněte šrouby motoru
- Motor je namontován.

Dokončovací práce

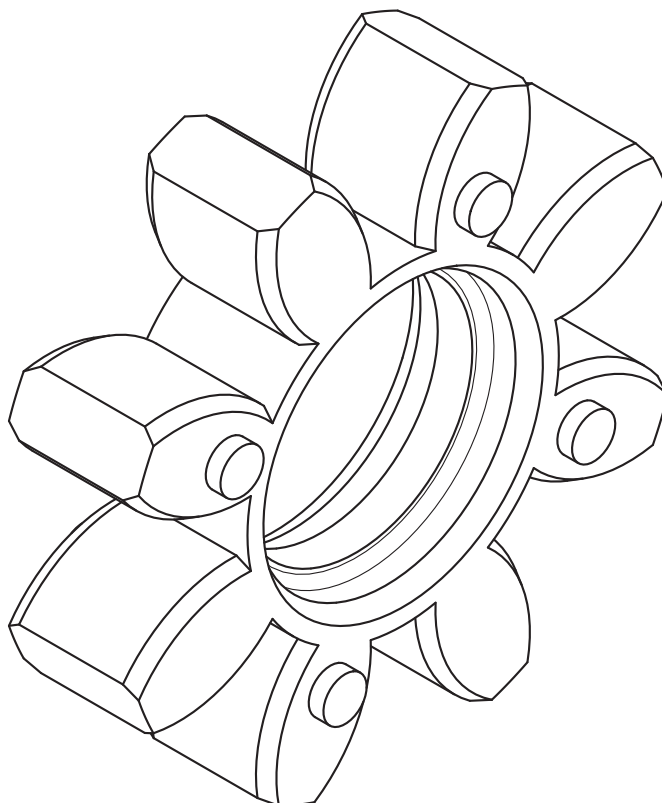
Proveďte následující dokončovací práce:

- 1 Případně odstraňte vázací prostředky
- 2 Proveďte kalibraci referenčních rozměrů motoru (postup viz dokumentace celkového zařízení nebo motoru)

Dokončovací práce jsou provedeny.

6.2.5.4 Výměna elastomerového ozubeného věnce

Elastomerový ozubený věnec má životnost tři roky nebo 22 500 provozních hodin. Jeho opotřebení závisí na délce zapnutí produktu a vlivu okolních podmínek. K výpadku součástek však může dojít již před koncem životního cyklu. Opotřebené součástky ihned vyměňte.



Obr. 6-26

Elastomerový ozubený věnec

Poznávací znaky opotřebení

- Vylomené zuby
- Otřepy na zubech
- Křehkost, drolivost materiálu

Tab. 6-17

Poznávací znaky opotřebení: Elastomerový ozubený věnec

6.3 Servisní místa

S případnými dotazy se prosím obračejte na servisní místa. ➔ 179

7 Likvidace

7.1 Úvod

Při likvidaci dbejte prosím těchto náležitostí:

- Dodržujte specifické předpisy příslušné země
- Roztříd'te skupiny materiálu
- Materiály likvidujte ekologickým způsobem
- Odpad pokud možno recyklujte

7.1.1 Bezpečnost

Práce, které jsou uvedeny v této kapitole, provádějte teprve poté, co jste si přečetli kapitolu Bezpečnost a porozuměli jste ji. 🔄 📄 13

Týká se vaší osobní bezpečnosti!

⚠ VÝSTRAHA



Automatický rozběh

Při práci na produktu existuje nebezpečí automatického rozběhu. Může to mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

Dříve než zahájíte práci v nebezpečném prostoru:

- Zajistěte případné vertikální osy proti pádu
- Vypněte nadřazené napájení elektrickým proudem. Zajistěte je proti opětovnému zapnutí (vypínač kompletního zařízení, hlavní vypínač)
- Před opětovným zapnutím zařízení se ubezpečte, že se v nebezpečném prostoru nezdržují žádné osoby

⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí uklouznutí

Při netěsnosti unikají tekutiny. Osoby mohou uklouznout a těžce se poranit!

- Zaveďte specifická ochranná opatření odpovídající konkrétním pracovním procesům
- Netěsnosti vždy ihned odstraňte
- Zabraňte vzniku nových netěsností. Netěsnou součást nebo konstrukční skupinu vyměňte nebo opravte
- Ověřte stav kapaliny a případně ji doplňte

⚠ VÝSTRAHA



Těžké komponenty

Komponenty mohou vykazovat velké hmotnosti. Neodborná manipulace může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Zajistěte komponenty vhodnými prostředky proti převrácení
- Zajišťovací pomůcku odstraňte teprve po úplné montáži produktu

⚠ POZOR



Horké součásti nebo jejich povrchy

Při práci na produktu hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy součástí!

- Používejte teplotně odolné ochranné rukavice
- Nechejte díly nejprve ochladit

7.1.2 Kvalifikace personálu

Práce na výrobku smějí provádět jen příslušně vyškolení a touto prací pověřeni kvalifikovaní pracovníci.

7.2 Likvidace

Výrobek se skládá z těchto komponentů:

- Balení
 - Znečištěné látky / pomocné látky (olejový papír)
 - Dřevo
 - Plast (fólie)
- Provozní prostředky
 - Maziva (oleje / tuky)
 - Baterie
- Základní jednotka
 - Kovy (ocel / hliník)
 - Plasty (termoplasty / duroplasty)
 - Znečištěné látky / pomocné látky (plst / čisticí hadry)
 - Elektromateriál (kabely)

7.3 Konstrukční skupiny se shodnou likvidací

7.3.1 Demontáž

⚠ VÝSTRAHA



Zavěšená břemena

Neodborná manipulace se zavěšenými břemeny může mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Používejte vhodná zdvihací zařízení
- Noste příslušný ochranný oděv
- Dodržujte vždy dostatečný bezpečný odstup od zavěšených břemen
- Nikdy nevstupujte pod zavěšené břemeno

⚠ VÝSTRAHA



Přetržení závěsných popruhů

Ostré hrany mohou přerušit závěsný popruh. Může to mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

- Chraňte závěsné popruhy vždy chráničem hran

⚠ POZOR



Oleje, tuky

Oleje a tuky ohrožují životní prostředí!

- Oleje a tuky nesmějí proniknout do zásobování pitnou vodou. Učiňte odpovídající opatření
- Přihlížejte ke specifickým bezpečnostním listům příslušných zemí
- Oleje a tuky likvidujte jako zvláštní odpad i v případě menších množství

Demontáž produktu proveďte takto:

Předpoklad: Před demontáží produkt odstavte

- 1 Odstraňte spojovací prvky (kabely, energetické řetězy)
- 2 Odmontujte převodovku a vypusťte olej
- 3 Rozmontujte konstrukční skupiny a roztřídte různé materiály

Produkt je demontován.

7.3.2 Skupiny materiálu

Likvidujte skupiny materiálu podle této tabulky:

Druh odpadu	Způsob likvidace
Znečištěné látky / pomocné látky	Zvláštní odpad
Dřevo	Obecný domovní odpad
Plast	Sběrna nebo obecný domovní odpad
Maziva	Sběrna likvidace podle bezpečnostních listů  23
Baterie	Sběr baterií
Kovy	Sběrna kovového odpadu
Elektromateriál	Elektrický šrot

Tab. 7-1

Likvidace skupin materiálu

7.4 Místa likvidace odpadů, úřady

Místa likvidace odpadů a úřady jsou specifické pro příslušné země. Při likvidaci odpadů dbejte místních předpisů.

8 Zásobování náhradními díly

8.1 Servisní místa



Pro servisní dotazy mějte připraveny následující údaje:

- Produkt, typ (podle typového štítku)
- Číslo projektu, číslo zakázky (podle typového štítku)
- Sériové číslo (podle typového štítku)
- Materiálové číslo (podle typového štítku)
- Stanoviště zařízení
- Kontaktní osoby u provozovatele
- Popis dotazu
- resp. číslo výkresu

Běžné dotazy

Pro dotazy týkající se údržby použijte prosím servisní formulář na www.gudel.com nebo se obraťte na příslušné servisní místo:



Pro všechny ostatní země, které nejsou uvedeny v následujícím seznamu, je příslušné servisní místo ve Švýcarsku.



Zákazníci se zvláštními ujednáními se obracejí na smluvně dohodnuté servisní místo.

Amerika

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Brazílie	Güdel Lineartec Comércio de Automação Ltda. Rua Américo Brasiliense nº 2170, cj. 506 Chácara Santo Antonio CEP 04715-005 São Paulo Brazílie	+55 11 99590 8223	info@br.gudel.com
Argentina	Güdel TSC S.A. de C.V. Gustavo M. Garcia 308 Col. Buenos Aires N.L. 64800 Monterrey Mexiko	+52 81 8374 2500 107	service@mx.gudel.com
Mexiko			

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Kanada	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Spojené státy	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com
Spojené státy			

Tab. 8-1 Servisní místa Amerika

Asie

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Čína	Güdel International Trading Co. Ltd. Block A, 8 Floor, C2 BLDG, No. 1599 New Jin Qiao Road Pudong 201206 Shanghai Čína	+86 21 5055 0012	info@cn.gudel.com
Čína automatizace lisů	Güdel Jier Automation Ltd. A Zone 16th Floor JIER Building 21th Xinxi Road 250022 Jinan Čína	+86 531 81 61 6465	service@gudeljier.com
Indie	Güdel India Pvt. Ltd. Gat No. 458/459 Mauje Kasar Amboli Pirangut, Tal. Mulshi 412 111 Pune Indie	+91 20 679 10200	service@in.gudel.com
Korea	Güdel Lineartec Inc. 11-22 Songdo-dong Yeonsu-Ku Post no. 406-840 Incheon City Jižní Korea	+82 32 858 05 41	gkr.service@gudel.co.kr
Tchaj-wan	Güdel Lineartec Co. Ltd. No. 99, An-Chai 8th St. Hsin-Chu Industrial Park TW-Hu-Ko 30373 Hsin-Chu Tchaj-wan	+88 635 97 8808	info@tw.gudel.com

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Thajsko	Güdel Lineartec Co. Ltd. 19/28 Private Ville Hua Mak Road Hua Mak Bang Kapi 10240 Bangkok Thajsko	+66 2 374 0709	service@th.gudel.com

Tab. 8-2 Servisní místa Asie

Evropa

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Dánsko	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Švýcarsko	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Finsko			
Řecko			
Norsko			
Švédsko			
Švýcarsko			
Turecko			
Bosna a Hercegovina	Güdel GmbH Schöneringer Strasse 48 4073 Wilhering Rakousko	+43 7226 20690 0	service@at.gudel.com
Chorvatsko			
Rakousko			
Rumunsko			
Srbsko			
Slovinsko			
Maďarsko	Güdel a.s. Holandská 4 63900 Brno Česká republika	+420 602 309 593	info@cz.gudel.com
Slovensko			
Česká republika			

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Portugalsko	Güdel Spain C/Industria 60 Local 7 08025 Barcelona Španělsko	+34 93 476 03 80	info@es.gudel.com
Španělsko			
Francie	Güdel SAS Tour de l'Europe 213 3 Bd de l'Europe 68100 Mulhouse Francie	+33 1 6989 80 16	info@fr.gudel.com
Německo	Güdel Germany GmbH Industriepark 107 74706 Osterburken Německo	+49 6291 6446 792	service@de.gudel.com
Deutschland Intralogistik	Güdel Intralogistics GmbH Gewerbegebiet Salzhub 11 83737 Irschenberg Německo	+49 8062 7075 0	service-intralogistics@de.gudel.com
Itálie	Güdel S.r.l. Via per Cernusco, 7 20060 Bussero (Mi) Itálie	+39 02 92 17 021	info@it.gudel.com
Belgie	Güdel Benelux Eertmansweg 30 7595 PA Weerselo Nizozemsko	+31 541 66 22 50	info@nl.gudel.com
Lucembursko			
Nizozemsko			
Estonsko	Gudel Sp. z o.o. ul. Legionów 26/28 43-300 Bielsko-Biała Polsko	+48 33 819 01 25	serwis@pl.gudel.com
Lotyšsko			
Litva			
Polsko			
Ukrajina			

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
Rusko	Gudel Russia Yubileynaya 40 Office 1902 445057 Togliatti Rusko	+7 848 273 5544	info@ru.gudel.com
Bělorusko			
Irsko	Güdel Lineartec (U.K.) Ltd. Unit 5 Wickmans Drive, Banner Lane Coventry CV4 9XA West Midlands Spojené království	+44 24 7669 5444	service@uk.gudel.com
Spojené království			

Tab. 8-3 Servisní místa Evropa

všechny ostatní země

Země	Příslušné servisní místo	Telefon	E-mail
všechny ostatní země	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Švýcarsko	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com

Tab. 8-4 Servisní místa všechny ostatní země

Dotazy mimo pracovní dobu

Pro servisní dotazy mimo pracovní dobu se obraťte na následující servisní místa:

Evropa	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Švýcarsko	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Amerika	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Spojené státy	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 8-5 Servisní místa mimo pracovní dobu

8.2 Vysvětlivky k seznamu náhradních dílů

8.2.1 Kusovník

Kusovník obsahuje všechny součástky vašeho produktu. Náhradní díly a díly podléhající rychlému opotřebení jsou deklarovány podle legendy.

D000094

GÜDEL

Güdel AG
Industrie Nord
CH-4900 Langnethal
phone +41 62 916 91 91
fax +41 62 916 95 29
info@ch.gudel.com

14.07.2008 / Page 1 of 1

	VS0035	2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10	I0947-001A			
Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

A

Obr. 8-1

Legenda

A Stav náhradního dílu

Stav náhradního dílu (sloupec E):

E	=	Náhradní díl
V	=	Díl podléhající rychlému opotřebení

8.2.2 Polohové výkresy

Polohy náhradních dílů jsou patrné na výkresech. Jedná se o standardní výkresy. Jednotlivé polohy nebo znázornění se mohou od vašeho produktu lišit.

9 Tabulky utahovacích momentů

9.1 Utahovací momenty pro šrouby

UPOZORNĚNÍ

Vibrace

Nezajištěné šrouby se povolují.

- Šroubové spoje na pohybujících se součástech musejí být zajištěny na střední pevnost lepidlem Loctite 242.
 - Lepidlo nanášejte na závit matice, nikoliv na šroub!
-

9.1.1 Pozinkované šrouby

Pokud není uvedeno jinak, platí pro pozinkované šrouby mazané tukem Molykote(MoS₂) nebo zajištěné prostředkem Loctite 242 tyto utahovací momenty:

Velikost závitu	Utahovací moment [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1.1	1.58	1.9
M4	2.6	3.9	4.5
M5	5.2	7.6	8.9
M6	9	13.2	15.4
M8	21.6	31.8	37.2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M14	117	172	201
M16	180	264	309
M20	363	517	605
M22	495	704	824
M24	625	890	1041
M27	915	1304	1526
M30	1246	1775	2077
M36	2164	3082	3607

Tab. 9-1 Tabulka utahovacích momentů pro pozinkované šrouby mazané tukem Molykote(MoS₂)

9.1.2 Černé šrouby

Pokud není uvedeno jinak, platí pro černé olejované nebo nemazané nebo prostředkem Loctite 242 zajištěné šrouby tyto utahovací momenty:

Velikost závitů	Utahovací moment [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4.6	5.1
M5	5.9	8.6	10
M6	10.1	14.9	17.4
M8	24.6	36.1	42.2
M10	48	71	83
M12	84	123	144
M14	133	195	229
M16	206	302	354
M20	415	592	692
M22	567	804	945
M24	714	1017	1190
M27	1050	1496	1750
M30	1420	2033	2380
M36	2482	3535	4136

Tab. 9-2

Tabulka utahovacích momentů černých naolejovaných nebo nemazaných šroubů

9.1.3 Šrouby z nerezavějící oceli

Pokud není uvedeno jinak, platí pro šrouby z nerezavějící oceli, mazané tukem Molykote(MoS₂) nebo zajištěné prostředkem Loctite 242 tyto utahovací momenty:

Velikost závitu	Utahovací moment [Nm]		
	50	70	80
M3	0.37	0.8	1.1
M4	0.86	1.85	2.4
M5	1.6	3.6	4.8
M6	2.9	6.3	8.4
M8	7.1	15.2	20.3
M10	14	30	39
M12	24	51	68
M14	38	82	109
M16	58	126	168
M20	115	247	330
M22	157	337	450
M24	198	426	568
M27	292	—	—
M30	397	—	—
M36	690	—	—

Tab. 9-3

Tabulka utahovacích momentů pro šrouby z nerezavějící oceli mazané tukem Molykote(MoS₂)

9.2 Utahovací momenty upínacích sad

Výrobce obvykle vyrazí utahovací moment přímo na upínací sadu. V případě rozporu se řiďte vždy údaji výrobce.

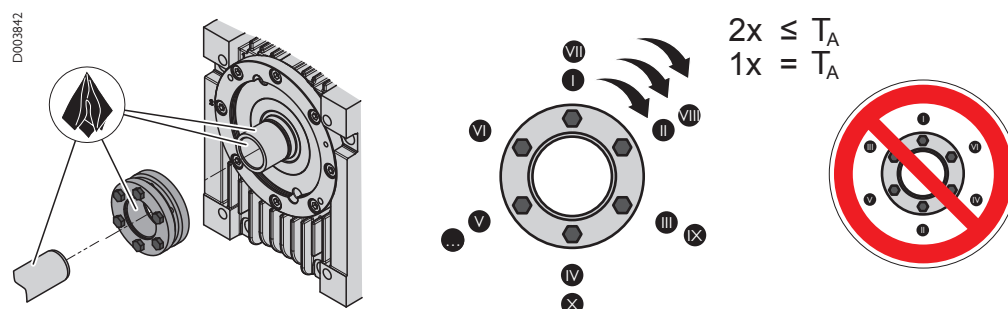
Následující utahovací momenty platí pro upínací sady hnacích a posuvových mechanismů Güdel:

Konstrukční velikost hnacího a posuvového mechanismu	Utahovací moment T_A [Nm]
030	5
045 / 060	6.5
090 / 120	12
180	59

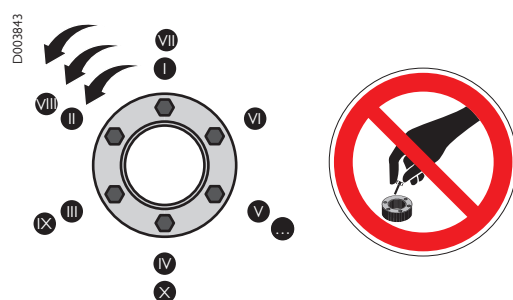
Tab. 9-4 Tabulka utahovacích momentů upínacích sad

Odborné utahování a povolování upínacích sad

Upínací sady utahujte správně. Žádné šrouby neodstraňujte!



Obr. 9-1 Utažení upínací sady



Obr. 9-2 Povolování upínací sady

Seznam obrázků

Obr. 2 -1	Výstražná nálepka "Horké povrchy"	20
Obr. 2 -2	Výstražná nálepka "Těžké komponenty"	20
Obr. 3 -1	Typový štítek	26
Obr. 3 -2	Umístění typového štítku	26
Obr. 4 -1	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	31
Obr. 4 -2	Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)	32
Obr. 4 -3	Nasazení spojky na hřídel motoru	33
Obr. 4 -4	Hřídel motoru: utažení šroubů	35
Obr. 4 -5	Hřídel motoru: kontrola házivosti	36
Obr. 4 -6	Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele	38
Obr. 4 -7	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	40
Obr. 4 -8	Montáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel	42
Obr. 4 -9	Montáž hnacího a posuvového mechanismu	43
Obr. 4 -10	Vyrovnání příruby převodovky	45
Obr. 4 -11	Vyrovnání vstupního hřídele vůči přírubě převodovky	47
Obr. 4 -12	Nasazení spojky na hřídel motoru: Elastomerová spojka	49
Obr. 4 -13	Vzorec pro výpočet rozměru X	50
Obr. 4 -14	Umístění spojky na motorovém hřídeli: Využijte toleranci rozměru X	51
Obr. 4 -15	Montáž motoru a spojky	54
Obr. 5 -1	Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele	67
Obr. 5 -2	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	69
Obr. 5 -3	Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)	71
Obr. 5 -4	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	72
Obr. 5 -5	Demontáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel	74
Obr. 5 -6	Odstranění spojky	76
Obr. 5 -7	Nasazení spojky na hřídel motoru	77
Obr. 5 -8	Hřídel motoru: utažení šroubů	79
Obr. 5 -9	Hřídel motoru: kontrola házivosti	80

Obr. 5 -10	Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele	82
Obr. 5 -11	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	84
Obr. 5 -12	Montáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel	86
Obr. 5 -13	Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou	89
Obr. 5 -14	Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)	97
Obr. 5 -15	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	98
Obr. 5 -16	Demontáž motoru a spojky	100
Obr. 5 -17	Demontáž hnacího a posuvového mechanismu	101
Obr. 5 -18	Montáž hnacího a posuvového mechanismu	102
Obr. 5 -19	Vyrovnaní příruby převodovky	104
Obr. 5 -20	Vyrovnaní vstupního hřídele vůči přírubě převodovky	106
Obr. 5 -21	Nasazení spojky na hřídel motoru: Elastomerová spojka	108
Obr. 5 -22	Vzorec pro výpočet rozměru X	109
Obr. 5 -23	Umístění spojky na motorovém hřídeli: Využijte toleranci rozměru X	110
Obr. 5 -24	Montáž motoru a spojky	113
Obr. 5 -25	Plán údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou	115
Obr. 5 -26	Identifikační číslo návodu k použití	119
Obr. 6 -1	Výměna pastorku, ložiska a upínací sady: hnací a posuvový mechanismus Güdel	124
Obr. 6 -2	Nastavení vůle převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	126
Obr. 6 -3	Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)	129
Obr. 6 -4	Nasazení spojky na hřídel motoru	131
Obr. 6 -5	Hřídel motoru: utažení šroubů	133
Obr. 6 -6	Hřídel motoru: kontrola házivosti	134
Obr. 6 -7	Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele	136
Obr. 6 -8	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	138
Obr. 6 -9	Výměna příruby motoru, mezipříruby a spojky	140
Obr. 6 -10	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	141

Obr. 6 -11	Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)	143
Obr. 6 -12	Demontáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel .	144
Obr. 6 -13	Výměna maziva: hnací a posuvový mechanismus Güdel	146
Obr. 6 -14	Kontrola ozubení spojky a šnekového hřídele	149
Obr. 6 -15	Mazání ozubení spojky a šnekového hřídele	151
Obr. 6 -16	Montáž pohonu: hnací a posuvový mechanismus Güdel	153
Obr. 6 -17	Výměna příruby motoru a příruby převodovky	155
Obr. 6 -18	Výměna motoru: nasazení poloviny spojky na hřídel motoru	157
Obr. 6 -19	Upevnění vázacích prostředků: Motor (zdroj obrázků: Bosch Rexroth)	160
Obr. 6 -20	Upevnění vázacích prostředků: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	161
Obr. 6 -21	Demontáž motoru: hnací a posuvový mechanismus Güdel .	162
Obr. 6 -22	Demontáž hnacího a posuvového mechanismu	163
Obr. 6 -23	Výměna maziva: hnací a posuvový mechanismus Güdel	165
Obr. 6 -24	Montáž hnacího a posuvového mechanismu	167
Obr. 6 -25	Montáž motoru: hnací a posuvový mechanismus Güdel	168
Obr. 6 -26	Elastomerový ozubený věnec	169
Obr. 8 -1	Legenda	185
Obr. 9 -1	Utažení upínací sady	190
Obr. 9 -2	Povolení upínací sady	190

Seznam tabulek

Tab. -I	Historie revizí	3
Tab. I-I	Vysvětlení symbolů, zkratek	12
Tab. 3-I	Teplotní rozsahy	27
Tab. 4-I	Umístění výstražných nálepek	30
Tab. 4-2	Velikost šroubu s okem	31
Tab. 4-3	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru	33
Tab. 4-4	Hřídel motoru: Tolerance házivosti	36
Tab. 4-4	Mazivo, Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele	37
Tab. 4-5	Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele	37
Tab. 4-5	Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele	000
Tab. 4-6	Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	42
Tab. 4-7	Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	43
Tab. 4-8	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru	49
Tab. 4-9	Rozměry a tolerance elastomerové spojky	50
Tab. 4-10	Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje	51
Tab. 4-11	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka, vstupní hřídel a klín	53
Tab. 4-12	Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje	54
Tab. 5-1	Tabulka čisticích prostředků	59
Tab. 5-2	Tabulka maziv	60
Tab. 5-3	Intervaly údržby v provozu na směny (5 dní v týdnu)	61
Tab. 5-4	Intervaly údržby v provozu na směny (7 dní v týdnu)	62
Tab. 5-5	Mazivo: Hřídelový pastorek	63
Tab. 5-6	Tabulka inspekcí	65
Tab. 5-6	Mazivo, Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele	66
Tab. 5-7	Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele	66

Tab. 5-7	Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	000
Tab. 5-8	Velikost šroubu s okem.....	72
Tab. 5-9	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru	77
Tab. 5-10	Hřídel motoru: Tolerance házivosti	80
Tab. 5-10	Mazivo, Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	81
Tab. 5-11	Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	81
Tab. 5-11	Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	000
Tab. 5-12	Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	86
Tab. 5-13	Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel se zubovou spojkou.....	91
Tab. 5-14	Mazivo: Hřídelový pastorek.....	93
Tab. 5-15	Tabulka inspekci	95
Tab. 5-16	Velikost šroubu s okem.....	98
Tab. 5-17	Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	102
Tab. 5-18	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru	108
Tab. 5-19	Rozměry a tolerance elastomerové spojky	109
Tab. 5-20	Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje	110
Tab. 5-21	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka, vstupní hřídel a klín.....	112
Tab. 5-22	Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje	113
Tab. 5-23	Tabulka údržby: Hnací a posuvový mechanismus Güdel s elastomerovou spojkou.....	117
Tab. 6-1	Poznávací znaky opotřebení: Pastorek.....	123
Tab. 6-2	Poznávací znaky opotřebení: Ložisko.....	123
Tab. 6-3	Poznávací znaky opotřebení: Upínací sada.....	123
Tab. 6-4	Utahovací momenty šroubů vík skříně	126
Tab. 6-5	Čisticí prostředky: Hnací a posuvový mechanismus Güdel: spojka a hřídel motoru	131
Tab. 6-6	Hřídel motoru: Tolerance házivosti	134
Tab. 6-6	Mazivo, Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	135

Tab. 6-7	Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	135
Tab. 6-7	Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	000
Tab. 6-8	Velikost šroubu s okem.....	141
Tab. 6-9	Mazivo: hnací a posuvový mechanismus Güdel.....	145
Tab. 6-9	Mazivo, Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	147
Tab. 6-10	Poznávací znaky opotřebení: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	148
Tab. 6-10	Čisticí prostředky: Ozubení spojky a šnekového hřídele.....	000
Tab. 6-11	Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	153
Tab. 6-12	Speciální nástroje, zkušební a měřicí přístroje	157
Tab. 6-13	Velikost šroubu s okem.....	161
Tab. 6-14	Mazivo: hnací a posuvový mechanismus Güdel.....	164
Tab. 6-15	Utahovací momenty šroubů převodovky: hnací a posuvový mechanismus Güdel	167
Tab. 6-16	Mazivo: hnací a posuvový mechanismus Güdel: Elastomerový ozubený věnec spojky.....	168
Tab. 6-17	Poznávací znaky opotřebení: Elastomerový ozubený věnec..	169
Tab. 7-1	Likvidace skupin materiálu	175
Tab. 8-1	Servisní místa Amerika	179
Tab. 8-2	Servisní místa Azie	180
Tab. 8-3	Servisní místa Evropa	181
Tab. 8-4	Servisní místa všechny ostatní země.....	183
Tab. 8-5	Servisní místa mimo pracovní dobu.....	183
Tab. 9-1	Tabulka utahovacích momentů pro pozinkované šrouby mazané tukem Molykote(MoS ₂)	187
Tab. 9-2	Tabulka utahovacích momentů černých naolejovaných nebo nemazaných šroubů	188
Tab. 9-3	Tabulka utahovacích momentů pro šrouby z nerezavějící oceli mazané tukem Molykote(MoS ₂)	189
Tab. 9-4	Tabulka utahovacích momentů upínacích sad	190

Heslový rejstřík

B		K	
Bezpečnost práce	17	Kontrola	
Bezpečnostní list	23	Házivost	36, 80, 134
C		Ozubení spojky ..	37, 66, 81, 135, 148
Čistící prostředky	59	Kvalifikace personálu	29
D		L	
Demontáž	174	Legenda	12
Demontovat		Likvidace	171
Motor	130	Ložisko	
Pohon: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	74, 143	Výměna	123
Spojka	130	vyměnit: hnací a posuvový mechanismus Güdel	77, 101
Doba zapnutí	61		
E			
Elastomerový ozubený věnec			
Výměna	169		
F			
Feedback	119		
G			
Generální inspekce	64, 94		
H			
Házivost			
Kontrola	36, 80, 134		
hnací a posuvový mechanismus			
Güdel			
montovat	43, 102, 167		
Montovat pohon	41, 85, 152		
Nastavení vůle převodovky ..	126		
Odmontujte pohon	74, 143		
odstranit	101, 163		

M

Mazání	
Hřídelový pastorek	63, 93
Ozubení spojky ..	37, 66, 81, 135, 147
Mazání hřídelového pastorku	63, 93
Mazivo	59
Výměna	145, 164
vyměnit: hnací a posuvový mechanismus Güdel	141, 159
Mezipříruba	
vyměnit	139
Místa likvidace odpadů	175
Monitorovací zařízení	21
Montáž	
Motor	33, 77, 131
Spojka	33, 77, 131
Montovat	
hnací a posuvový mechanismus Güdel	43, 102, 167
Motor 44, 49, 53, 103, 108, 112, 168
Pohon: hnací a posuvový mechanismus Güdel	41, 85, 152
Spojka	49, 53, 108, 112
Motor	
Montáž	33, 77, 131
montovat 44, 49, 53, 103, 108, 112, 168
odstranit	99, 130, 161
Uvázání vázacích prostředků 32, 70, 96, 128, 142, 159
vyměnit	128, 156
MSDS	23

N

Náhradní díl	57, 120
Nastavení	
Vůle převodu: Převodová jednotka Güdel	126

O

Odpovědnost za vady	17
Odstranění	
Spojka	76
Odstranit	
hnací a posuvový mechanismus Güdel	101, 163
Motor	99, 161
Spojka	99
Ochranná opatření	17
Ochranná zařízení	21
O-kroužek	
Výměna	123
Olej	
vyměnit	141, 159
Originální náhradní díl	57, 120
Označení nebezpečí	20
Ozubení spojky	
kontrolovat	37, 66, 81, 135, 148
mazání	37, 66, 81, 135, 147

P		S	
Pastorek		Servisní místa	179
Výměna	123	Seznam náhradních dílů	185
Pohon		Spojka	
demontovat: hnací a posuvový		Kontrola ozubení	
mechanismus Güdel	74, 143	37, 66, 81, 135, 148
montovat: Hnací a posuvový		Montáž	33, 77, 131
mechanismus Güdel	41, 85, 152	montovat	49, 53, 108, 112
Provoz	13	Odstranění	76
Provozní teplota		odstranit	99, 130
Hnací a posuvový mechanismus		vyměnit	99, 128, 139
Güdel	27	vyměnit: hnací a posuvový	
První montáž	44, 103	mechanismus Güdel	77, 101
Předpisy pro zabudování	17	Stav techniky	13
Převodovka		Symbol	19
Výměna: Hnací a posuvový		T	
mechanismus Güdel	70, 96	Technické údaje	27
vyměnit: Hnací a posuvový		Teplotní rozsah	27
mechanismus Güdel	77, 101	Teploty prostředí	27
Přípevnění		Typový štítek	26
Výstražné nálepky	30		
Příruba motoru			
vyměnit	139, 154		
Příruba převodovky			
vyměnit	154		
Vyrovnání	45, 104		
R			
Ručení	17		

U

Účel použití	25
Účel tohoto dokumentu	11
Úkony údržby	
Po 150 hodinách	63, 93
Po 2 250 hodinách	64, 94
Po 22 500 hodinách	70, 96
Upínací sada	
Výměna	123
vyměnit: hnací a posuvový mechanismus Güdel	77, 101
Upozornění na nebezpečí	18
Utahovací moment	57, 120
Utahovací momenty	186
Šrouby	187
Upínací sady	190
Uvázání	
Vázací prostředek	
.....	30, 72, 98, 141, 160

V

Vázací prostředek	
Uvázání: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	30, 72, 98, 141, 160
Uvázání: Motor ..	32, 70, 96, 128, 142, 159
Vlhkost vzduchu	27
Vstupní hřídel	
Vyrovnání	47, 106
Vůle převodovky	
nastavit: Hnací a posuvový mechanismus Güdel	126
Výměna	
Elastomerový ozubený věnec	169
Hnací a posuvový mechanismus Güdel	70, 96
Ložisko	123
Mazivo	145, 164
Pastorek	123
Upínací sada	123
Vyměnit	
hnací a posuvový mechanismus Güdel	77, 101
Ložisko: hnací a posuvový mechanismus Güdel	77, 101
Mazivo	141, 159
Mezipříruba	139
Motor	128, 156
O-kroužek	123
Příruba motoru	139, 154
Příruba převodovky	154
Spojka	99, 128, 139
Spojka: hnací a posuvový mechanismus Güdel	77, 101
Upínací sada: hnací a posuvový mechanismus Güdel	77, 101
Vyrovnání	
Příruba převodovky	45, 104
Vstupní hřídel	47, 106

Výstražné nálepky	20
Přípevnění	30
Výstražné značky	19
Vysvětlení zkratk	12
Z	
Zbytková nebezpečí	13
Zpětné hlášení k návodu	119
Zpětné hlášení zákazníka	119

Verze	4.0
Autor	chrgal
Datum	03.05.2018
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Švýcarsko	
Telefon	+41 62 916 91 91
Fax	+41 62 916 91 50
e-mail	info@ch.gudel.com
www.gudel.com	

GÜDEL

GÜDEL AG
Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
Švýcarsko
Tel. +41 62 916 91 91
info@ch.gudel.com
www.gudel.com