



**Návod k obsluze a údržbě
pro zdvihovou převodovku
brzdových motorů GZ02**

TAM 00383 CZ.
Date: 10/94

Návod k obsluze a údržbě pro zdvihovou převodovku brzdových motorů GZ02

1. Bezpečnostní pokyny

- 1.1 Všeobecná nebezpečí při nedodržování těchto bezpečnostních pokynů
- 1.2 Práce s důrazem na bezpečnost
- 1.3 Dílčí bezpečnostní pokyny pro obslužný personál a personál údržby
- 1.4 Upozornění na zvláštní nebezpečí
- 1.5 Zákaz svévolných přestaveb a změn pohonu

2. Údaje o výrobku

- 2.1 Typ motoru, číslo výrobku, technická data

3. Požadavky na místo instalace

- 3.1 Doprava, skladování
- 3.2 Místo instalace
- 3.3 Základy
- 3.4 Okolní podmínky
- 3.5 Vlivy okolí

4. Provoz

- 4.1 Návod pro prvotní uvedení do provozu
- 4.2 Schémata zapojení
- 4.3 Pokyny

5. Údržba

- 5.1 Brzda
- 5.2 Ložiska
- 5.3 Mazivo převodovky
- 5.4 Namazání brzdového kónusu a hřídele

6. Seznam náhradních dílů

7. Vyřazení z provozu

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy připravený k použití v místě instalace stroje v odkládacím prostoru pro nářadí nebo v zásobníku, k tomuto účelu určenému.

Vydáním tohoto technického popisu ztrácí odlišné údaje v dřívějších dokumentacích svoji platnost.

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Všeobecná nebezpečí při nedodržování těchto bezpečnostních pokynů

Elektrický pohon je zkonstruován podle posledního stavu technického vývoje a byl před opuštěním závodu překontrolován na svoji provozní bezpečnost. Přesto mohou být ve stroji skrytá nebezpečí, pokud je neproškoleným personálem používán neodborně nebo k účelu, ke kterému není určen.

Tak hrozí:

- ohrožení zdraví a života
- ohrožení stroje a dalších majetkových hodnot uživatele
- ohrožení efektivity práce stroje



Pokyny k ochraně zařízení jsou označeny tímto symbolem



Tento symbol označuje všeobecné bezpečnostní pokyny pro ochranu personálu



Tento symbol označuje bezpečnostní pokyny k elektrickým zdrojům nebezpečí.

1.2 Práce s důrazem na bezpečnost

Každá osoba, která se zabývá v provozu uživatele instalací, obsluhou, údržbou a opravami elektrického pohonu, musí přečíst tento návod k uvedení do provozu a obzvláště pak kapitolu "Bezpečnost" a musí těmto podkladům rozumět.

Uživatelé se doporučuje, aby si tyto skutečnosti vždy nechal písemně potvrdit.

Pohon smí připojovat a jeho údržbu provádět pouze proškolený a autorizovaný odporný personál.

Kompetence při obsluze a údržbě pohonu musí být jasně stanoveny a dodržovány, aby při zohlednění bezpečnostního aspektu nedocházelo ke vzniku žádných nejasných kompetencí.

Při provádění všech prací, které se týkají instalace, provozu, přemísťování, přizpůsobování, údržby a oprav, je nutno zařízení vypnout. "Vypnout zařízení" znamená, že je pohon vypnut prostřednictvím hlavního spínače a všechny komponenty pohonu jsou tak bez napětí. Je nutno překontrolovat také funkce nouzového vypnutí.

1.3 Dílčí bezpečnostní pokyny pro obslužný personál a personál údržby

Elektrické pohony smějí být nasazovány pouze v takových aplikacích, které odpovídají VDE předpisům.

Elektrický potenciál se při provozu vyskytuje na svorkách motoru a na vinutí motoru. Těchto konstrukčních skupin se při provozu nedotýkejte! Měřicí přístroje připojujte pouze ve stavu bez napětí a bez proudu!



Práce na připojovacích místech motoru zahajujte teprve tehdy, pokud je zabezpečeno, že se na nich nevyskytuje ani potenciál, ani napětí.

Obzvláštní opatrnost je nutno zachovávat při přímém nebo nepřímém dotyku hnacího hřídele. To je přípustné pouze ve stavu bez napětí a při stojícím pohonu!

Nesmí být prováděny žádné pracovní činnosti, které ovlivňují bezpečnost stroje.



Obsluha musí zabezpečit, aby se strojem pracovaly pouze autorizované osoby.

Obsluha je povinna okamžitě ohlásit vzniklé změny stroje, které ovlivňují bezpečnost.

Uživatel se musí zavázat, že bude stroj provozovat pouze v bezvadném stavu.

Zásadně nesmějí být demontována nebo uváděna mimo provoz žádná bezpečnostní zařízení.

Při demontáži bezpečnostních zařízení v průběhu uvádění do provozu, při opravách a údržbě je nutno stroj uvést do stavu mimo provoz, bezprostředně po ukončení uvádění do provozu a oprav nebo údržby musí být provedena zpětná montáž bezpečnostních zařízení.

Provozovatel stroje musí po každém zásahu do pohonu stroj převzít a poznamenat tuto skutečnost v protokolu stroje (sešitu údržby nebo podobně) v chronologickém sledu (kdo/ firma/ podpis/ datum/ číslo zprávy). Při nesplnění této povinnosti vznikají pro provozovatele následky, vycházející z povinného ručení.

1.4 Upozornění na zvláštní nebezpečí

Pozor! Před veškerými údržbovými pracemi spusťte zátěž.

Proud: Všechny práce provádějte pouze ve stavu bez napětí!
Vypněte hlavní spínač!



Dotyk: Před každou prací na motoru se přesvědčte, že je motor vypnutý a nepohybuje se a že je zabezpečený proti opětovnému zapnutí.
Nebezpečí zranění!
Připojovací místa motoru nepovolujte za provozu.
Smrtelné nebezpečí!
Při provozu se jmenovitým výkonem se nedotýkejte skříně motoru.
Nebezpečí popálení!



1.5 Zákaz svévolných přestaveb a změn pohonu

V rámci kapitoly "Bezpečnost" se upozorňuje na to, že z bezpečnostních důvodů není dovoleno provádět žádné svévolné přestavby a změny pohonu.

V případě pochybností se informujte v našem závodě.

2. Údaje o výrobku

2.1 Typ motoru, číslo výrobku a technická data

Ize zjistit na výkonovém štítku, který je umístěn na motoru.

3. Požadavky na místo instalace

3.1 Doprava, skladování (viz příloha)

Motory je nutno při jejich dodání překontrolovat. Při eventuálních poškozeních, vzniklých během přepravy je nutno neprodleně informovat firmu Baumüller GmbH nebo příslušné externí pracoviště (adresy viz zadní strana).

Při meziskladování motorů po delší dobu lze zabránit poškozením následujícími opatřeními:

- skladování pouze v suchých prostorách s konstantní teplotou bez agresivních atmosférických podmínek
- skladování na volném prostranství pouze v prachutěsných a vodotěsných obalech
- nutno zabránit trvalým vibracím, působícím na motor
- zajistit ochranu hřídele a připojovací hřídele před korozi

3.2 Potřeba místa

Motory je nutno umístit tak, aby mohl být chladicí vzduch přiváděn a teplý vzduch odváděn bez překážek. To je zajištěno, pokud činí odstup od sousedících částí stroje minimálně 10 cm.

3.3 Místo instalace

V místě instalace nesmí být v celém rozsahu otáček překročena hodnota intenzity kmitů 4,5 mm/sec. Měřeno podle DIN 45665.

3.4 Okolní podmínky

Výkonové hodnoty, uvedené v seznamu jsou platné při trvalém provozu (S1) při jmenovitých otáčkách a maximální okolní teplotě 40 ° C, při instalaci strojů v nadmořské výšce pod 1000 m. Při odchylných podmínkách se vypočítá potřebný výkon P_L jako součin dále vysvětlených faktorů a požadovaných provozních údajů $P_L = P \times k_1 \times k_2$.

Pokud by měly být stroje s třífázovým pohonem provozovány při okolní teplotě vyšší, než 40°C nebo ve výškách přes 1000m nad mořem, vypočítá se potřebný výkon P_L jako součin faktorů, uvedených v následující tabulce k_1 k_2 a požadovaného výkonu P .

Okolní teplota	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	
Korektura k_1 přibližně		1	1,05	1,1	1,16	1,24

Výška nad mořem	do 1000m	do 2000m	do 3000m	do 4000m	do 5000 m
Korektura k_2 přibližně	1	1,06	1,17	1,3	1,55

Pokud poklesne s narůstající výškou instalace přes 1000 m okolní teplota o zhruba 10°C na 1000m přírůstku výšky, není nutná žádná korektura výkonu.

Při okolních teplotách přes 40°C a při uzavřeném provedení motorů je bezpodmínečně nutná konzultace s výrobcem vzhledem k případně potřebným konstrukčním změnám.

3.5 Vlivy okolí

Jedná se o motor, který je povrchově chlazený. Přesto je vhodné neumístit motor v prostředí s agresivními výpary.



4. Provoz

4.1 Návod pro prvotní uvedení do provozu

Napětí, které máte k dispozici porovnejte s hodnotami, uvedenými na výkonovém štítku. Před uvedením do provozu nainstalujte všechny kryty.



4.2 Schémata zapojení

Připojení motoru se provádí podle schémat zapojení, které jsou součástí dodávky.

4.3 Pokyny

Motor smí být namontován pouze v montážní poloze, určené konstrukcí, na k tomu určených upevňovacích prvcích (příruba).

Při montáži je nutno dbát na upevnění motoru bez pnutí.



5. Údržba

Pozor!

Před veškerými údržbovými pracemi spusťte zátěž.

Před zahájením údržbových prací odpojte stroj od sítě.

Všechna propojení, která byla během údržbových prací povolena, jako jsou na příklad šrouby, opět řádně utáhněte.



5.1 Brzda

Každých 2000 provozních hodin je nutno nastavit brzdu.

Seřízení, respektive nastavení brzdy:

Pro vyrovnání opotřebení brzdového obložení musí být brzda nastavena následujícím způsobem:

a) odstraňte 4 šrouby pozice 30.

b) otáčejte ložiskovým štítem poz.3 ve směru otáčení hodinových ručiček tak daleko, až bude cítit znatelný odpor bez

použití násilí.

b) poté otočte ložiskovým štítem proti směru otáčení hodinových ručiček nejméně o 1/4 až 1/2 otáčky

d) nasadte 4 šrouby poz. 30 a rovnoměrně je diagonálně přitáhněte.

5.2 Výměna valivých ložisek a těsnění hřídele

a) Motor

Po uvolnění šroubů poz. 30 lze demontovat ložiskový štít BS poz. 3 otáčením proti směru hodinových ručiček. Ložiskový štít pomalu sejměte v axiálním směru, aby pružina poz. 12 nedovolila rotoru vyklouznout. Nyní je možno vzadu vytáhnout hřídel poz. 9. Povolte šrouby poz. 31 mezi převodovkou a krytem motoru (4xM6x25) a odeberte stator. Nyní je přístupné axiální těsnění hřídele poz. 14 v převodové skříni poz. 1 a může být vyměněno. Výměna obou kuličkových ložisek poz. 15 a 16 se provádí analogicky v obráceném pořadí, přičemž je bezpodmínečně nutno dbát na správné uspořádání vyrovnávacích podložek a montážních podložek (viz detail "X" v sestavě).

b)Převodovka

Pro možnost výměny kuličkových ložisek v převodovce je nutno odstranit šrouby pro poz. 5 a odejmout kryt. Nyní je možno kompletně vyjmout pastorkový hřídel poz. 8. Odstranit pojistný kroužek poz. 26. Stáhnout ozubené kolo poz.6. Pro demontáž výstupního hřídele pohonu poz. 10 se odstraní pojistný kroužek poz. 27. Nyní je možno vyjmout výstupní pastorkový hřídel pohonu a vyměnit ložiska na pastorkové hřídeli a výstupním pastorkovém hřídeli. Montáž se provádí v obráceném pořadí. Namontujte kryt poz. 5 při použití těsnící hmoty Loctite 573 na těleso převodovky tak, aby toto spojení nepropouštělo olej.

5.3 Výměna maziva převodovky

Po zhruba 10.000 hodinách provozu musí být použité mazivo z převodovky odstraněno a nahrazeno stejně kvalitním mazivem. Převodovka je z výroby naplněna 0,8kg převodovkového tuku Calypsol SF 7-022, respektive Fuchs Renosod FK 140.

Pro možnost výměny maziva a vymytí převodovky je nutno demontovat kryt poz. 5.

Po novém naplnění převodovky musí být kryt namontován při použití těsnící hmoty , na př. Loctite 573 na tělo převodovky tak, aby byla převodovka těsná vůči oleji.

5.4 Výměna tuku posuvného uložení brzdového kónusu \ hřídele

Po cca 5.000 provozních hodin je nutno demontovat hřídel poz. 9 - tak, jak je popsáno pod 5a. Kuličkové ložisko poz.15 stáhnout, brzdový kónus poz. 4 sejmout. Brzdový kónus a hřídel důkladně očistěte od starého tuku (použijte rozpouštědlo) a lehce namažte novým tukem Chevron SRI Grease, respektive Fuchs Renax FH 300, přitom také naplňte mazací drážku. Brzdový kónus nasuňte na hřídel a rukou jej několikrát stlačte až na doraz a opatrně odstraňte přebytečný tuk. Následně namontujte motor.

Při výměně tuku v posuvném uložení je nutno dbát na to, aby se v žádném případě tuk nedostal na brzdící plochu kónusu nebo na brzdové obložení samotné.

6. Seznam náhradních dílů**Pozor!**

Při každé objednávce náhradních dílů udávejte typ motoru, číslo motoru a číslo pozice, označení konstrukčního dílu.

poz.	kusy	název	označení DIN	
1	1	těleso převodovky		
2	1	kostra statoru úplná		
3	1	ložiskový štít B-S úplný		
4	1	rotor kompletní		
5	1	kryt		
6	1	pastorek		
7	1	pastorek		
8	1	pastorkový hřídel		
9	1	hřídel převodovky		
10	1	výstupní pastorkový hřídel		
11	1	přítlačný kroužek		
12	1	tlačná pružina		
13	1	talířová pružina		
14	1	axiální těsnění hřídele		
15	1	radiální kuličkové ložisko	6203.2RS	625
16	1	radiální kuličkové ložisko	6004.RS	625
17	1	radiální kuličkové ložisko	6202	625
18	1	radiální kuličkové ložisko	6303	625
		b poz. 5.1		
18	1	radiální kuličkové ložisko	6203	625
		b. poz.5.2		
19	1	radiální kuličkové ložisko	6204.2RS	625
20	1	radiální kuličkové ložisko	6004.2Z	625
21	1	lícované pero	A 6x6x80	6885
22	1	lícované pero	A 6x6x80	6885
23	1	lícované pero	A 6x6x80	6885
24	1	lícovaná podložka	26x40x1	988
25	1	lícovaná podložka	22x32x0,5	988
26	1	pojistný kroužek	20x1,2	471
27	1	pojistný kroužek	47x1,75	472
28	1	vymezovací podložka kuličkového ložiska		
29	2	vymezovací podložka kuličkového ložiska		
30	4	šroub s válcovou hlavou	M 5x25	
31	4	šroub s válcovou hlavou	M 6x25	
32	1	skříň svorkovnice		
33	1	šoupátko skříně svorkovnice		
34	1	těsnění skříně svorkovnice		
35	1	svorkovnice úplná		

Při objednávání náhradních dílů bezpodmínečně uvádějte přesné typové označení a číslo motoru.

7. Uvedení mimo provoz, demontáž a likvidace

Při uvádění motorů mimo provoz rovněž platí:

- před veškerými pracemi spusťte zátěž
- motor odpojte od sítě.

Demontáž motoru se provádí v následujících krocích:

- odpojte elektrickou přípojku
- ložiskový štít B-S úplný (poz.3) demontovat
- vyjměte řetěz otáčením na rotoru (poz.4) z řetězové šachty
- uvolněte upevňovací šrouby motoru

Motor obsahuje materiály jako je ocel, měď, převodkový tuk, materiál brzdového obložení a izolační materiál. K jejich likvidaci musí být motor příslušně rozmontován a tyto materiály je nutno zlikvidovat odděleně.

