

**Bedienungs- und Wartungsanleitung  
für Hubgetriebe Bremsmotoren GZ02**

1. Sicherheitshinweise
  - 1.1 Allgemeine Gefahren bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise
  - 1.2 Sicherheitsbewußtes Arbeiten
  - 1.3 Einzelne Sicherheitshinweise für Bedien- und Wartungspersonal
  - 1.4 Hinweis für besondere Gefahren
  - 1.5 Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen an dem Antrieb
2. Angaben über das Erzeugnis
  - 2.1 Motortyp, Erzeugnis-Nr., technische Daten
3. Anforderungen an den Aufstellungsort
  - 3.1 Transport, Zwischenlagerung
  - 3.2 Aufstellungsort
  - 3.3 Fundament
  - 3.4 Umgebungsbedingungen
  - 3.5 Umwelteinflüsse
4. Betrieb
  - 4.1 Anleitung für die erste Inbetriebnahme
  - 4.2 Schaltbilder
  - 4.3 Hinweise
5. Instandhaltung
  - 5.1 Bremse
  - 5.2 Lager
  - 5.3 Getriebeschmierstoff
  - 5.4 Neufetten Bremskonus und Welle
6. Ersatzteilliste
7. Außerbetriebnahme

Die Bedienungsanleitung ständig am Einsatzort der Maschine im Werkzeugfach oder dem dafür vorgesehenen Behälter griffbereit aufbewahren.

Mit dem Erscheinen dieser technischen Beschreibung werden abweichende Angaben in früheren Dokumentationen ungültig.

## 1. Sicherheitshinweise

### 1.1 Allgemeine Gefahren bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise

Der elektrische Antrieb ist nach dem Stand der Technik gebaut und vor Verlassen des Werkes auf seine Betriebssicherheit überprüft worden. Trotzdem können von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht-bestimmungsgemäßigem Gebrauch eingesetzt wird.

Hierdurch drohen:

- Gefahr für Leib und Leben
- Gefahren für die Maschine und weitere Vermögenswerte des Anwenders
- Gefahren für die effiziente Arbeit der Maschine



Hinweise zum Schutz der Anlage sind mit diesem Symbol gekennzeichnet



Dieses Symbol zeigt allgemeine Sicherheitshinweise zum Schutz des Personals auf



Dieses Symbol zeigt Sicherheitshinweise zu elektrischen Gefahrenquellen auf.

### 1.2 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung, und Reparatur des elektrischen Antriebes befaßt ist, muß die Inbetriebnahmeanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Dem Anwender ist zu empfehlen, sich dies jeweils schriftlich bestätigen zu lassen.

Der Antrieb darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal angeschlossen und gewartet werden.

Die Zuständigkeiten bei der Bedienung und Wartung des Antriebes müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.

Bei allen Arbeiten, die die Aufstellung, den Betrieb, Umstellungen, Anpassungen, Wartungen und Reparatur betreffen, ist die Anlage auszuschalten. "Anlage ausschalten" heißt, daß der Antrieb über den Hauptschalter ausgeschaltet wird und alle Komponenten des Antriebes damit spannungslos werden. Auch die Not-Aus-Funktionen müssen überprüft werden.

### 1.3 Einzelne Sicherheitshinweise für Bedien- und Wartungspersonal

Elektrische Antriebe dürfen nur in Anwendungen eingesetzt werden, die den VDE-Vorschriften entsprechen.

Elektrisches Potential liegt im Betrieb an den Motorklemmen, und an den Motorwicklungen.

Diese Baugruppen während des Betriebes nicht berühren! Meßgeräte nur im spannungslosen und stromlosen Zustand anschließen!



Die Arbeiten an den Motoranschlüssen erst beginnen, wenn sichergestellt ist, daß weder Potential noch Spannung vorhanden sind.

Besondere Vorsicht ist angebracht beim direkten oder indirekten Berühren der Antriebswelle. Dies ist nur im spannungslosen Zustand und bei stehendem Antrieb zulässig!



Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt.

Der Bediener hat dafür zu sorgen, daß nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Der Bediener ist verpflichtet, eingetretene Veränderungen an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.

Der Anwender hat sich zu verpflichten, die Maschine nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Bei Demontage von Sicherheitseinrichtungen während Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung ist die Maschine stillzusetzen, unmittelbar nach Abschluß der Inbetriebnahme-, und Wartungs- oder Reparaturarbeit hat die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Der Betreiber der Maschine muß nach jedem Eingriff in den Antrieb, die Maschine abnehmen und dies im Maschinenprotokoll (Wartungsheft o.ä.) chronologisch dokumentieren (wer/ Firma/ Unterschrift/ Datum/ Bericht-Nr.). Bei Nichterfüllung entstehen haftungsrechtliche Konsequenzen für den Betreiber.

### 1.4 Hinweis auf besondere Gefahren

**Achtung!** Vor sämtlichen Wartungsarbeiten Last absenken

**Strom:** Alle Arbeiten nur im spannungslosen Zustand durchführen!  
Hauptschalter aus!



**Berührung:** Vor jeder Arbeit am Motor überzeugen, daß abgeschaltet ist, der Motor stillsteht und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.  
Verletzungsgefahr!  
Anschlüsse am Motor nicht im Betrieb lösen.  
Lebensgefahr!  
Im Betrieb mit Nennlast Motorgehäuse nicht berühren.  
Verbrennungsgefahr!



### 1.5 Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen an dem Antrieb

Im Rahmen des Kapitels "Sicherheit" wird darauf hingewiesen, daß jegliche eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem Antrieb aus Sicherheitsgründen nicht gestattet sind.  
Im Zweifelsfall im Werk rückfragen.

## 2. Angaben über das Erzeugnis

### 2.1 Motortyp, Erzeugnisnummer und technische Daten

sind dem am Motor angebrachten Leistungsschild zu entnehmen.

### 3. Anforderungen an den Aufstellungsort

#### 3.1 Transport, Zwischenlagerung (siehe Anlage)

Die Motoren sind bei Anlieferung zu überprüfen. Bei eventuellen Transportschäden ist unverzüglich die Firma Baumüller GmbH oder das zuständige Außenbüro zu benachrichtigen (Anschriften siehe Rückseite).

Bei Zwischenlagerung der Motoren über einen längeren Zeitraum werden Schäden durch folgende Maßnahmen vermieden:

- Lagerung nur in trockenen Räumen mit gleichbleibender Temperatur ohne aggressive Atmosphäre
- Lagerung im Freien nur in staub- und wasserdichter Verpackung
- Vermeidung von dauernden, auf den Motor einwirkenden Schwingungen
- Welle und Anschlußflansch gegen Rost schützen

#### 3.2 Platzbedarf

Motore so anbauen, daß die Kühlluft ungehindert zu- und die Warmluft frei abströmen kann. Dies ist gegeben, wenn der Abstand zu benachbarten Maschinenteilen wenigstens 10 cm beträgt.

#### 3.3 Aufstellungsort

Am Aufstellungsort darf im gesamten Drehzahlbereich die effektive Schwingstärkte von 4,5 mm/sec. nicht überschritten werden. Gemessen nach DIN 45665.

#### 3.4 Umgebungsbedingungen

Die in der Liste aufgeführten Leistungen gelten für Dauerbetrieb (S1) mit Nenndrehzahl bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40 °C, bei Aufstellung der Maschinen unter 1000 m über NN. Bei abweichenden Bedingungen ergibt sich die erforderliche Listenleistung  $P_L$  als Produkt der nachstehenden eräuterten Faktoren und der geforderten Leistungsangabe  $P_L = P \times k_1 \times k_2$ .

Sollen Drehstrommaschinen bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 40°C oder in Höhen über 1000m über NN eingesetzt werden, ergibt sich die notwendige Listenleistung  $P_L$  aus dem Produkt der in nachfolgender Tabelle angegebenen Faktoren  $k_1$ ,  $k_2$  und der geforderten Leistung  $P$ .

Umgebungstemperatur	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
Korrektur $k_1$ etwa	1	1,05	1,1	1,16	1,24
Höhe über NN	bis 1000m	bis 2000m	bis 3000m	bis 4000m	bis 5000
Korrektur $k_2$ etwa	1	1,06	1,17	1,3	1,55

Sinkt mit zunehmender Aufstellungshöhe über 1000m die Umgebungstemperatur um etwa 10°C pro 1000m Höhenzunahme ab, so ist keine Leistungskorrektur erforderlich.

Bei Umgebungstemperaturen über 40°C und bei gekapseltem Einbau von Motoren ist unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen wegen der möglicherweise erforderlichen konstruktiven Maßnahmen.

#### 3.5 Umwelteinflüsse

Es handelt sich um einen oberflächengekühlten Motor. Trotzdem ist es sinnvoll, aggressive Dämpfe vom Motor fernzuhalten.



## 4. Betrieb

### 4.1 Anleitung für die erste Inbetriebnahme

Zur Verfügung stehende Spannung mit den auf dem Leistungsschild angegebenen Werten vergleichen. Vor Inbetriebnahme alle Abdeckungen anbringen.



### 4.2 Schaltbilder

Der Anschluß des Motors erfolgt nach den Schaltbildern die bei Lieferung beigelegt werden.

### 4.3 Hinweise

Der Motor darf nur, entsprechend seiner konstruktiven festgelegten Einbaulage, an den dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten (Flansch) montiert werden.

Bei der Montage ist auf eine spannungsfreie Befestigung des Motors zu achten.



## 5. Instandhaltung

### **Achtung!**

Vor sämtlichen Wartungsarbeiten Last absenken.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten Maschine vom Netz trennen.

Alle während der Wartungsarbeiten gelösten Verbindungen wie z.B. Schrauben wieder ordnungsgemäß befestigen.



### 5.1 Bremse

Alle 2000 Betriebsstunden ist die Bremse einzustellen.

Nachstellen bzw. Einstellen der Bremse:

Um Verschleiß des Bremsbelages auszugleichen, muß die Bremse wie folgt nachgestellt werden:

- 4 Schrauben Pos. 30 entfernen.
- Lagerschild Pos.3 im Uhrzeigersinn so weit verdrehen, bis merklicher Widerstand ohne Gewaltanwendung auftritt.
- Danach das Lagerschild entgegen dem Uhrzeigersinn um mindestens 1/4 bis 1/2 Umdrehungen zurückdrehen.
- 4 Schrauben Pos.30 einsetzen und diagonal gleichmäßig anziehen.

### 5.2 Erneuerung von Wälzlagern und Wellendichtungen

#### a) Motor

Nach dem Lösen der Schrauben Pos.30 kann das Lagerschild BS Pos.3 durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn demontiert werden. Lagerschild langsam in axialer Richtung abnehmen, damit die Feder Pos.12 nicht den Läufer herauschnellen läßt. Nun kann die Welle Pos.9 hinten herausgezogen werden. Schrauben Pos.31 zwischen Getriebe und Motorgehäuse (4xM6x25) lösen und Ständer abnehmen. Nun ist der Axialwellendichtring Pos.14 im Getriebegehäuse Pos.1 zugänglich und kann ausgewechselt werden. Das Erneuern der beiden Kugellager Pos.15 und 16 erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ungedingt auf richtige Anordnung der Kugellagerausgleichscheiben und Paßscheiben achten (siehe Einzelheit "X" der Zusammenstellung).

**b)Getriebe**

Um die Kugellager im Getriebe wechseln zu können, müssen die Schrauben für Pos.5 entfernt und der Deckel abgenommen werden. Nun kann die Ritzelwelle Pos.8 komplett herausgenommen werden. Sicherungsring Pos.26 entfernen. Zahnrad Pos.6 abziehen. Zur Demontage der Abtriebsritzelschwinge Pos.10 wird der Sicherungsring Pos.27 entfernt. Nun kann die Abtriebsritzelschwinge herausgenommen und die Lager an der Ritzelwelle und der Abtriebsritzelschwinge erneuert werden. Montage in umgekehrter Reihenfolge. Den Deckel Pos.5 unter Verwendung von Dichtungsmasse Loctite 573, am Getriebegehäuse öldicht montieren.

**5.3 Getriebschmierstoffwechsel**

Nach ca 10.000 Betriebsstunden muß der verbrauchte Schmierstoff aus dem Getriebe entfernt werden und durch einen gleichwertigen Schmierstoff ersetzt werden. Das Getriebe ist ab Werk mit 0,8kg Getriebefett Calypsol SF 7-022 bzw.Fuchs Renosod FK 140 gefüllt.

Um den Schmierstoff wechseln und das Getriebe auswaschen zu können, muß der Deckel Pos.5 demontiert werden. Nach der Neubefüllung des Getriebes muß der Deckel unter Verwendung von Dichtungsmasse, z.B. Loctite 573, am Getriebegehäuse öldicht montiert werden.

**5.4 Neufettung des Schiebepfandes Bremskonuses \ Welle**

Nach ca. 5.000 Betriebsstunden muß die Welle Pos.9 - wie unter 5a beschrieben, demontiert werden. Das Kugellager Pos.15 abziehen, Bremskonus Pos.4 abnehmen. Bremskonus und Welle gründlich von altem Fett reinigen (Lösungsmittel verwenden) und mit neuem Fett Chevron SRI Grease bzw. Fuchs Renax FH 300 leicht einfetten, dabei Schmierstoffrillen mitfüllen. Den Bremskonus auf die Welle stecken und von Hand einige Male bis zum Anschlag drücken, überschüssiges Fett sorgfältig entfernen. Anschließend Motor montieren.

Bei der Neufettung des Schiebepfandes muß darauf geachtet werden, daß keinesfalls Fett auf die Bremsfläche des Konuses oder auf den Bremsbelag selbst kommt.

## 6. Ersatzteilliste

### Achtung !

Bitte bei jeder Bestellung von Ersatzteilen Motortyp, Motornummer und Positionsnummer, Bauteilebezeichnung angeben.

Pos.	Stückzahl	Benennung	Bezeichnung DIN	
1	1	Getriebegehäuse		
2	1	Ständergehäuse kpl.		
3	1	Lagerschild B-S kpl.		
4	1	Läufer kpl.		
5	1	Deckel		
6	1	Zahnrad		
7	1	Zahnrad		
8	1	Ritzelwelle		
9	1	Getriebewelle		
10	1	Abtriebsritzelwelle		
11	1	Druckring		
12	1	Druckfeder		
13	1	Tellerfeder		
14	1	Axialwellendichtring		
15	1	Rillenkugellager	6203.2RS	625
16	1	Rillenkugellager	6004.RS	625
17	1	Rillenkugellager	6202	625
18	1	Rillenkugellager b Pos. 5.1	6303	625
18	1	Rillenkugellager b. Pos.5.2	6203	625
19	1	Rillenkugellager	6204.2RS	625
20	1	Rillenkugellager	6004.2Z	625
21	1	Paßfeder	A 6x6x80	6885
22	1	Paßfeder	A 6x6x20	6885
23	1	Paßfeder	A 6x6x28	6885
24	1	Paßscheibe	26x40x1	988
25	1	Paßscheibe	22x32x0,5	988
26	1	Sicherungsring	20x1,2	471
27	1	Sicherungsring	47x1,75	472
28	1	Kugellagerausgleichscheibe		
29	2	Kugellagerausgleichscheibe		
30	4	Zylinderschraube	M 5x25	
31	4	Zylinderschraube	M 6x25	
32	1	Klemmkasten		
33	1	Klemmkastenschieber		
34	1	Klemmkastendichtung		
35	1	Klemmbrett kpl.		

Bei Ersatzteilbestellung unbedingt genaue Typenbezeichnung und Motornummer angeben.

## 7. Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung

Bei der Außerbetriebnahme der Motoren gilt ebenfalls:

- Vor sämtlichen Arbeiten Last absenken
- Motor vom Netz trennen.

Die Demontage des Motors erfolgt in folgenden Schritten:

- elektrischen Anschluß lösen
- Lagerschild B-S kompl. (Pos.3) demontieren
- Kette durch drehen am Läufer (Pos.4) aus dem Kettenschacht herausnehmen
- Motorbefestigungsschrauben lösen

Der Motor beinhaltet Werkstoffe wie, Stahl, Kupfer,Getriebefett, Bremsbelagmaterial und Isolationsmaterial. Er muß zur Entsorgung entsprechend zerlegt und getrennt entsorgt werden.

