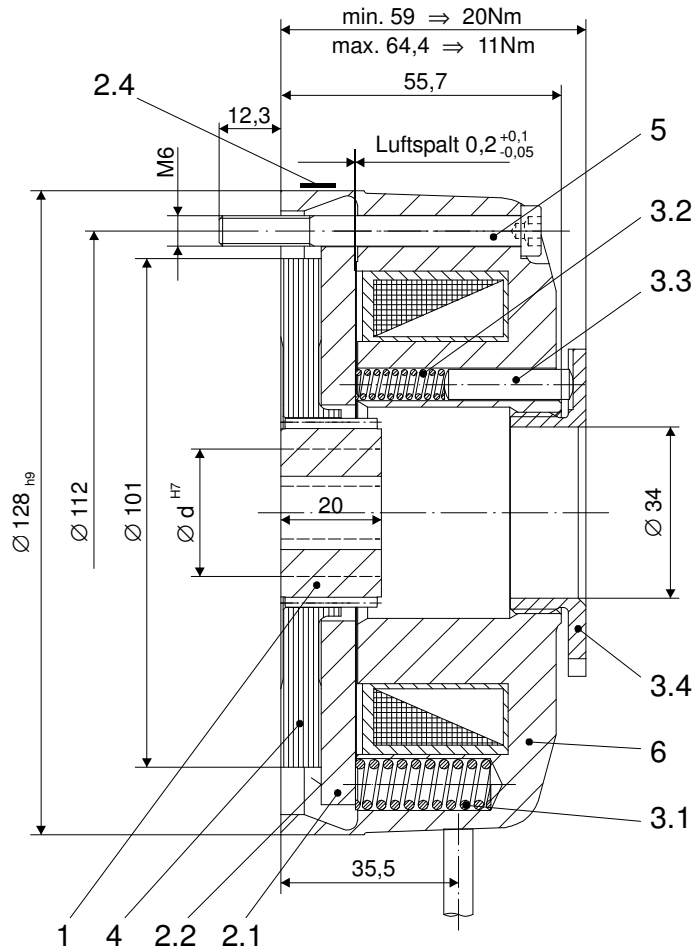


# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA-stop®-M - Bremse Type 891.260.3 Größe 16

In Sonderausführung

gem. Zeichnungsnummer: E070 04 001 000 3 10



**Bild 1**

## Teileliste

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Nabe                            | 6 Spulenträger komplett           |
| 2.1 Ankerscheibe                  | 6.1 Magnetspule (Bild 2)          |
| 2.2 Ansatzschraube                | 7 Druckfeder Handlüftung (Bild 2) |
| 2.3 Kegelstopfen                  | 8 Gewindebolzen (Bild 2)          |
| 2.4 Typenschild                   | 9 Schaltbügel (Bild 2)            |
| 3.1 Druckfeder (4 Stück)          | 10 Scheibe (Bild 2)               |
| 3.2 Druckfeder (4 Stück)          | 11 Sechskantmutter (Bild 2)       |
| 3.3 Zylinderstift                 | 12 Handlüftstab (Bild 2)          |
| 3.4 Einstellmutter                |                                   |
| 4 Rotor                           |                                   |
| 5 Zylinderschraube M6x60 DIN 6912 |                                   |

**Tabelle 1: Rotordicke, Anzugsmoment**

Bremsengröße M16		
Minimale Rotordicke	[mm]	6,8
Rotordicke "neu"	[mm]	8
Anzugsmoment Zylinderschraube (Pos. 5)	[Nm]	9

### Hinweis:

Basierend auf der Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinien) ist dieses Produkt ohne Bewertung der Konformität nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA-stop<sup>®</sup>-M - Bremse Type 891.260.3 Größe 16

## Montagebedingungen

- Die Exzentrizität des Wellenstumpfes gegenüber dem Befestigungslochkreis darf 0,2 mm nicht übersteigen.
- Die Positionstoleranz der Gewinde für die Zylinderschrauben (5) darf 0,2 mm nicht übersteigen.
- Die Planlaufabweichung der Anschraubfläche zur Welle darf die zulässige Planlaufabweichung nach DIN 42955 nicht überschreiten.  
Größere Abweichungen können zu einem Abfall des Drehmomentes, zum Dauerschleifen des Rotors (4) und zu Überhitzung führen.
- Die Passungen von Nabe (1) und Welle sind so zu wählen, dass kein Aufweiten in der Verzahnung der Nabe (1) erfolgt, ein Aufweiten der Verzahnung führt zu einer Klemmung des Rotors (4) auf der Nabe (1) und somit zu Funktionsstörungen der Bremse,  
(empfohlene Naben – Wellenpassung H7/k6).
- Die Nabe (1) ist so in Position zu bringen, dass die Verzahnungen der Rotoren (3.1 u. 3.2) vollflächig tragen.
- Rotoren und Bremsflächen müssen öl- und fettfrei sein.
- Eine geeignete Gegenreibfläche (Stahl oder Gus) muss vorhanden sein. Scharfkantige Unterbrechungen der Reibfläche sind zu vermeiden.  
Empfohlene Oberflächengüte im Bereich der Reibfläche  
 $R_a = 1,6 \mu\text{m}$ .

## 1 Montage (Bild 1 u. 2)

- a) Zahnabe (1) auf Welle montieren, in die richtige Position bringen (Traglänge der Passfeder über die gesamte Nabe), und axial sichern (z.B. mit einem Sicherungsring).
- b) Rotor (4) von Hand auf die Zahnabe (1) schieben  
Auf Leichtgängigkeit der Verzahnung achten.  
**Keine Beschädigung!**
- c) Bremse über die Zylinderschrauben (5) am Lagerschild des Motors oder an der Maschinenwand befestigen,  
(Anzugsmoment nach Tabelle 1 beachten).

## 2 Bremsmomenteinstellung

Die ROBA-stop<sup>®</sup>-M16 Bremse wird werkseitig auf ein Nennbremsmoment von 20 Nm eingestellt.

Durch lösen der Einstellmutter (3.4) im Spulenträger (6) (mit Hilfe eines Hakenschlüssels) kann jedoch das Bremsmoment bis auf ca. 11 Nm reduziert werden.

Die Bremsmomentsenkung beträgt pro Einstellmutteraste (90°) ca. 4%, d. h. um das minimale Bremsmoment (ca. 11 Nm) zu erreichen muss die Einstellmutter um 3,5 Umdrehungen gelöst werden.

## 3 Elektrischer Anschluss

Die Spulenspannung ist am Typenschild ersichtlich, sowie an der Bremse gekennzeichnet.

Die Bremsen sind nach Euro - Spannung DIN IEC 38 ausgelegt.

Für den Betrieb ist Gleichstrom erforderlich.

Dieser kann über Trafo - Gleichrichter oder Einweg - bzw. Brückengleichrichter erzeugt werden.

Die Schaltung kann gleichstromseitig oder wechselstromseitig erfolgen.

Ein gleichstromseitiges Schalten bringt jedoch eine schnellere Verknüpfzeit (Einfall der Bremse).

Wird eine schnellere Trennzeit gewünscht, so ist ein spezieller Schnellschaltgleichrichter erforderlich.

Hierzu richten sie bitte ihre Anfrage an unser Werk.

### **Schutzklasse der Bremse:**

Schutzklasse I gemäß DIN VDE 0580/10.94

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA-stop<sup>®</sup>-M - Bremse Type 891.260.3 Größe 16

## 4. Wartung

ROBA-stop<sup>®</sup>-M Bremsen sind weitgehendst wartungsfrei. Der Reibbelag obliegt jedoch einem funktionsbedingten Verschleiß. Die Reibbelagpaarung ist robust und verschleißfest, dadurch wird eine sehr hohe Lebensdauer der Bremse erzielt. Ist jedoch der Rotor (4) durch eine hohe Gesamtreiarbeit verschlissen, und somit die Funktion der Bremse nicht mehr gewährleistet, so kann die Bremse durch Rotorwechsel wieder in ihren Ausgangszustand gebracht werden. Der Verschleißzustand des Rotors (4), wird durch Messen der Lüftspannung ermittelt.

Die Lüftspannung darf bei warmer Bremse, max. 90% der Nennspannung betragen.

### Auswechseln des Rotors (4):

Zum Auswechseln des Rotors (4) muss die Bremse vom Motorlagerschild bzw. von der Maschinenwand abgeschraubt werden.

- 4.1 Befestigungsschrauben (5) entfernen.
- 4.2 Bremse reinigen, Abrieb mit Hilfe von Druckluft entfernen.
- 4.3 Rotor (4) von Nabe (1) abziehen.
- 4.4 Rotordicke messen und mit den in Tabelle 1 angegebenen Werten vergleichen. Die minimale Rotordicke nach Tabelle 1 darf nicht unterschritten werden.
- 4.5 Ankerscheibe (2) auf Verschleiß und Planparallelität überprüfen, (starke Rillenbildung darf nicht vorhanden sein) Ankerscheibe gegebenenfalls austauschen

### Vorgehensweise:

- 4.5.1 Ansatzschrauben (2.2) aus Spulenträger (6) herausdrehen und Ankerscheibe (2.1) abnehmen, (Einbaulage der Ankerscheibe beachten, bzw. darauf achten, dass keine Druckfedern (3.1/3.2) aus dem Spulenträger (6) herausfallen).
- 4.5.2 Ersatz-Ankerscheibe (2.1) auf Spulenträger (6) bzw. auf Druckfedern (3.1/3.2) legen, (Einbaulage beachten) und Ansatzschrauben (2.2) auf Anschlag einschrauben.
- 4.6 Rotordicke von neuem Rotor (4) messen und mit den in Tabelle 1 angegebenen Werten vergleichen.
- 4.7 Rotor (4) auf Nabe (1) schieben und auf radiales Spiel überprüfen. Ist vergrößertes Spiel in der Verzahnung zwischen Nabe(1) und Rotor (4) vorhanden, so ist die Nabe (1) von der Welle abzuziehen und zu ersetzen.
- 4.8 Bremse an Motorlagerschild bzw. Maschinenwand mit Hilfe der Befestigungsschrauben (5) anschrauben, (**Anzugsmoment nach Tabelle 1 beachten**).

### Achtung!

Um eine sichere Bremsenfunktion zu gewährleisten, darf die minimale Rotordicke (siehe Tabelle 1) nicht unterschritten werden. Dieses ist im Besonderen bei Betrieb mit Schnellschaltgleichrichter oder bei reduzierten Bremsmomenten zu beachten.

## 5. Montage der Handlüftung (siehe Bild 2)

Die Handlüftung kann nur im abgeschraubten Zustand der Bremse montiert werden.

### Vorgehensweise:

- 5.1 Bremse vom Motorlagerschild bzw. von der Maschinenwand lösen.
- 5.2 Kegelstopfen (2.3) aus Handlüftbohrungen im Spulenträger (6) entfernen.
- 5.3 Druckfedern (7) auf die Gewindebolzen (8) stecken.
- 5.4 Gewindebolzen (8) mit Druckfedern (7) von innen (Blickrichtung auf Magnetspule (6.1)) in die Handlüftbohrungen im Spulenträger (6) schieben.
- 5.5 Schaltbügel (9) aufsetzen, Scheibe (10) aufstecken und selbstsichernde Muttern (11) leicht aufschrauben.
- 5.6 Beide Sicherungsmuttern (11) anziehen, bis die Ankerscheibe (2.1) gleichmäßig am Spulenträger (6) anliegt.
- 5.7 Beide Sicherungsmuttern (11) um 2 Umdrehungen lösen, und somit den Luftspalt 1,6 mm (Prüfmaß "X" Bild2) zwischen Ankerscheibe (2.1) und Spulenträger (6) wieder herstellen.
- 5.8 Nach Montage der Lüfterhaube Handlüftstab (12) in Schaltbügel (9) einschrauben und anziehen.

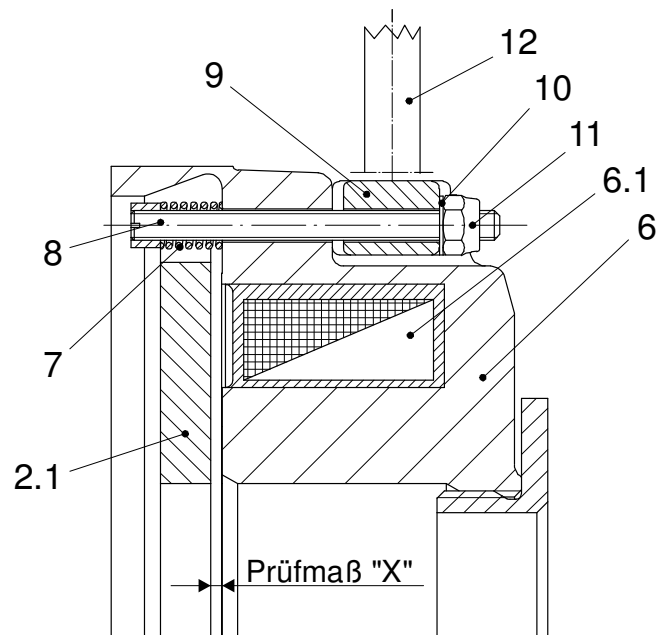


Bild 2

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA-stop®-M - Bremse Type 891.260.3 Größe 16

## Betriebsstörungen:

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
<b>Bremse lüftet nicht</b>	<input type="checkbox"/> Falsche Spannung am Gleichrichter <input type="checkbox"/> Gleichrichter ausgefallen <input type="checkbox"/> Luftspalt zu groß (Rotor abgenützt) <input type="checkbox"/> Spule unterbrochen <input type="checkbox"/> zu hohe Erwärmung der Bremse	<input type="checkbox"/> Richtige Spannung anlegen <input type="checkbox"/> Gleichrichter auswechseln <input type="checkbox"/> Rotor erneuern <input type="checkbox"/> Bremse austauschen <input type="checkbox"/> Schnellschaltgleichrichter einsetzen
<b>Motor bremst nicht</b>	<input type="checkbox"/> Spiel an der Ansatzschraube nicht mehr vorhanden (Rotor über die minimale Dicke (Tabelle 1) abgenützt)	<input type="checkbox"/> Rotor erneuern
<b>Bremse fällt verzögert ein</b>	<input type="checkbox"/> Bremse wird auf Wechsellspannungsseite geschaltet	<input type="checkbox"/> Gleichspannungsseitig schalten

### Allgemeine sicherheitsrelevante Aussagen

- Die Bremsen dürfen nur an Spannungsart und Spannungswert gemäß dem Typenschild angeschlossen werden.
- Bei jeder Wartung od. Reparatur ist darauf zu achten, dass die Bremse nicht unter Spannung steht.
- Wartungs- u. Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Stromführende Teile dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- Werden die Bremsen nicht bestimmungsgemäß eingesetzt, wird keine Haftung für evtl. Schäden übernommen (für den sachgerechten und gefahrlosen Gebrauch haftet der Anwender).
- Für eine Erdung der Bremse ist zu sorgen.

### Folgende Schutzmaßnahmen sind vom Anwender zu treffen:

- gegen Gefahr auf Grund von Erwärmung der Bremse.
- gegen Gefahr durch bewegte Teile (Quetschen, Erfassen).
- gegen Gefahr durch elektrischen Schlag (Erdung der Bremse durch leitende Verbindung mit geerdeten Maschinenteilen).

**Schutzklasse der Bremse:** Schutzklasse I gemäß DIN VDE 0580/ 10.94.



### Konformitätserklärung (gemäß Art. 10; 73/23/EWG):

Die Bremsen sind entwickelt und gefertigt in Übereinstimmung mit der nationalen Norm DIN VDE 0580 gemäß den Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinien der EG vom 10. Februar 1973.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine in der die Bremsen eingebaut sind, den Bestimmungen der EG-Richtlinien für Maschinen entspricht.

Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 89/336/EWG ist vom Anwender sicherzustellen.