

Einbau- und Betriebsanleitung (Kurzanleitung) für ROBA®-topstop® Type 899.302.1 Größe 120 – 260

für STÖBER-Bremsmodul MB2_, MB3_, MB4_, MB5_

(E085 03 013 001 4 DE)

Montage Motor an Bremse

- 1) Kontrolle ob Klemmschrauben (Zylinderschraube Pos. 4) in Spannringnabe (3) gelöst sind.
- 2) Spannringnabe (3) mit eingelegtem Zahnkranz (5) auf Motorwelle schieben und durch axiales Verschieben auf das Montagemaß Y_1 bzw. Y_2 nach Tabelle 1 einstellen.
Als fixer Anschlag wird ein abgestimmter Distanzring (nicht im Lieferumfang) empfohlen.



Mindestwellenlänge "X" nach Tabelle 1 beachten.

- 3) Zylinderschrauben (4) mittels Drehmomentschlüssel gleichmäßig und **der Reihe nach in mehreren Umläufen** auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.
- 4) Montagemaß Y_1 bzw. Y_2 nach Tabelle 1 kontrollieren und gegebenenfalls wieder korrigieren.
- 5) Bremse und Motor zueinander in Position bringen und vorsichtig zusammenschieben.
Gegebenenfalls Motorwelle leicht verdrehen (bei Bremsmotoren \Rightarrow Bremse lüften), damit die Klauen der Spannringnabe (3) in den Zahnkranz (5) eingeführt werden können.



Keine Gewaltanwendung.

Gegebenenfalls die Bremse lüften (bestromen), wenn der Motor nicht leicht in die Zentrierung gefügt werden kann. Der Motor kann dann beim Fügen radial leicht bewegt werden.

- 6) Bremse und Motor mittels vier kundenseitiger Zylinderschrauben (8) miteinander auf Anzugsmoment nach Tabelle 1 verschrauben.

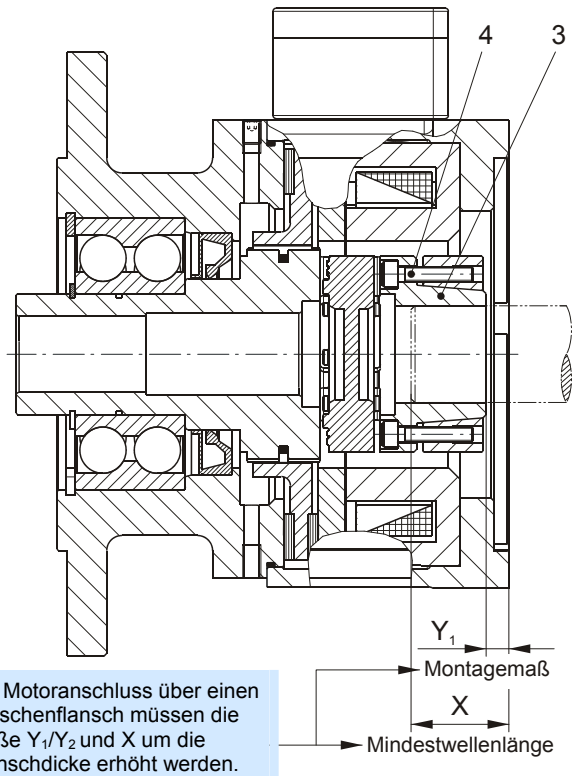


Bild 1

Tabelle 1: Technische Daten

ROBA®-topstop® Bremse		Größe			
		120 (MB2_)	150 (MB3_)	200 (MB4_)	260 (MB5_)
Maß "X"	[mm]	35	38	45	60
Maß "Y ₁ "	[mm]	10	7,5	5	23
Maß "Y ₂ "	[mm]	56	60	71	103,5
Anzugsmoment Pos. 4 [Nm]		6	6	10	24
Anzugsmoment Pos. 8 [Nm]		24	48	83	200

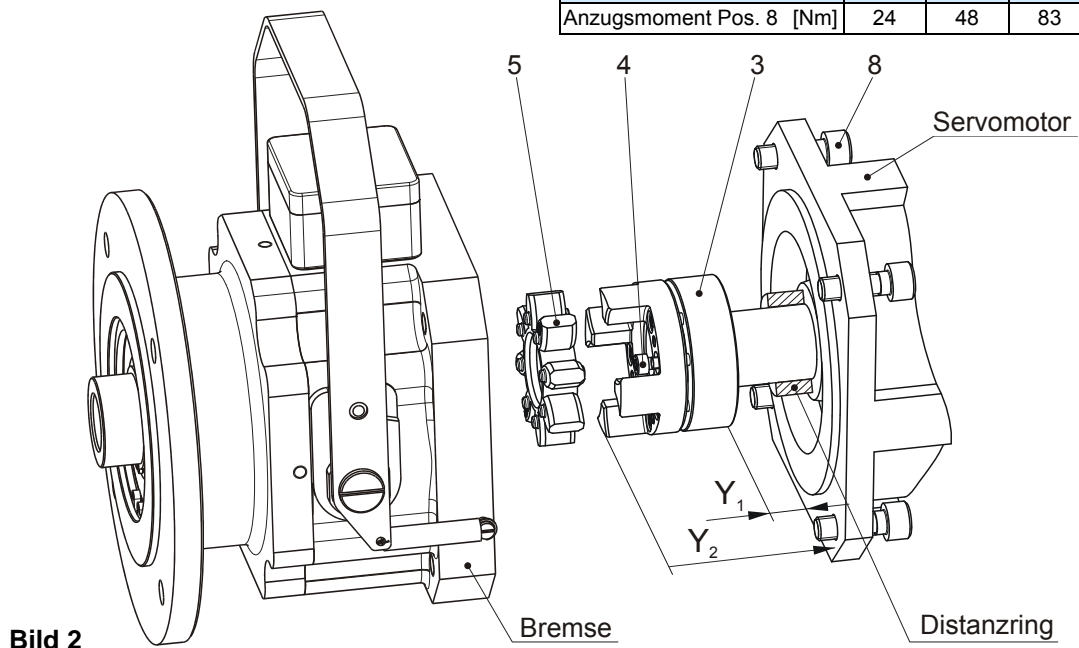


Bild 2

Einbau- und Betriebsanleitung (Kurzanleitung) für ROBA®-topstop® Type 899.302.1_ Größe 120 – 260

für STÖBER-Bremsmodul MB2_, MB3_, MB4_, MB5_

(E085 03 013 001 4 DE)

Option Lüftüberwachung mit Näherungsinitiator

(nur bei Ausführung mit Anschlusskasten (10) möglich)

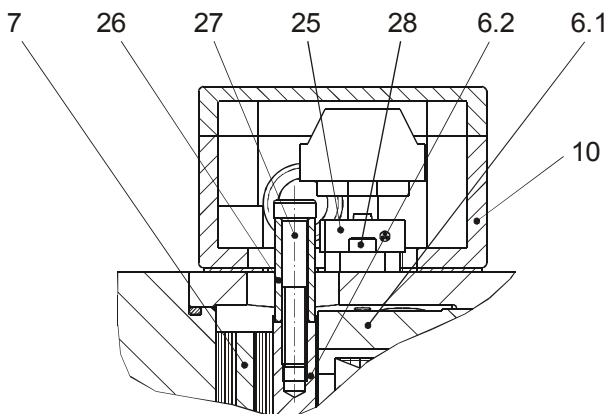


Bild 3

Die ROBA®-topstop® Bremsen werden optional mit werkseitig eingestellter Lüftüberwachung (siehe Bild 3) geliefert. Ein Näherungsinitiator (Pos. 25) gibt bei jedem Zustandswechsel der Bremse Signal: "Bremse geöffnet" bzw. "Bremse geschlossen".

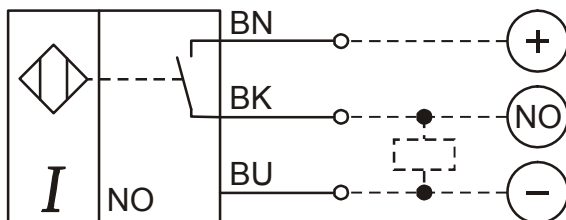
Eine Signalauswertung beider Zustände muss kundenseitig erfolgen.

Vom Zeitpunkt der Bestromung der Bremse an muss eine Zeitspanne von dreimal der Trennzeit vergangen sein, bevor das Mikroschaltersignal der Lüftüberwachung ausgewertet wird.

Technische Daten

Betriebsspannung:	10... 30 VDC
Restwelligkeit:	≤ 10 % U _{ss}
DC Bemessungsbetriebsstrom:	≤ 150 mA
Leerlaufstrom I ₀ :	≤ 15 mA
Reststrom:	≤ 0,1 mA
Bemessungsisolationsspannung:	≤ 0,5 kV
Kurzschlusschutz:	ja / taktend
Spannungsfall bei I _e :	≤ 1,8 V
Drahtbruchsicherheit / Verpolungsschutz:	ja / vollständig
Ausgangsfunktion:	Dreidraht, Schließer, PNP
Schaltfrequenz:	≤ 2 kHz

Schaltbild Näherungsinitiator (25):



Funktion

Beim Bestromen der Magnetspule im Spulenträger (6.1) wird die Ankerscheibe (6.2) an den Spulenträger (6.1) herangezogen, ein Näherungsinitiator (25) gibt Signal, die Bremse ist gelüftet.

Elektrischer Anschluss und Beschaltung

Für den Betrieb der Bremse ist Gleichstrom erforderlich. Die Spulenspannung ist am Typenschild abzulesen und ist an DIN IEC 60038 (± 10 % Toleranz) angelehnt. Der Betrieb kann sowohl über Wechselspannung in Verbindung mit einem Gleichrichter als auch mit einer anderen geeigneten Gleichstromversorgung (Standardspannung 24 V DC) erfolgen. Die Bremsen der Type 899.302.12 dürfen nur mit Übererregung betrieben werden (z. B. mit ROBA®-switch bzw. -multiswitch Schnellschaltgleichrichter sowie Phasengleichrichter). Abhängig von der Bremsenausstattung können die Anschlussmöglichkeiten variieren. Die genaue Anschlussbelegung ist dem Anschlussplan zu entnehmen. Die geltenden Vorschriften und Normen (z. B. DIN EN 60204-1 sowie DIN VDE 0580) sind vom Errichter und Betreiber zu beachten. Deren Einhaltung muss sichergestellt und überprüft werden.

Abbau des Magnetfeldes

Wechselstromseitiges Schalten

Der Stromkreis wird vor dem Gleichrichter unterbrochen. Das Magnetfeld baut sich langsam ab. Dies bewirkt einen verzögerten Anstieg des Bremsmomentes.

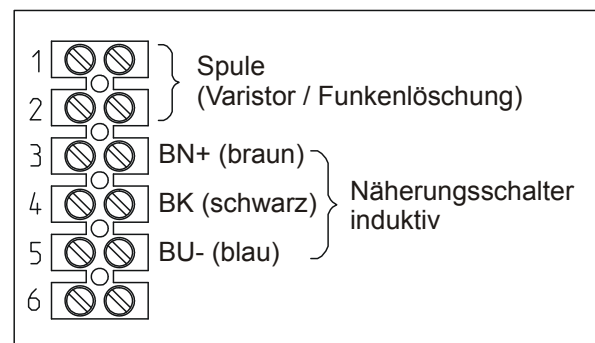
Es sollte wechselstromseitig geschaltet werden wenn Schaltzeiten ohne Bedeutung sind, da hier keine Schutzmaßnahmen für Spule und Schaltkontakte erforderlich sind.

⇒ **geräuscharmes Schalten**, jedoch längere Einfallzeit der Bremse (ca. 6-10mal länger als bei gleichstromseitiger Abschaltung), Anwendung bei unkritischen Bremszeiten.

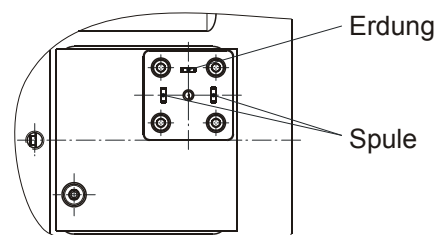
Gleichstromseitiges Schalten

Der Stromkreis wird zwischen Gleichrichter und Spule sowie netzseitig unterbrochen. Das Magnetfeld baut sich sehr schnell ab. Dies bewirkt einen schnellen Anstieg des Bremsmomentes. Bei gleichstromseitigem Schalten werden in der Spule hohe Spannungsspitzen erzeugt, die zum Verschleiß der Schaltkontakte durch Funkenbildung und Zerstörung der Isolation führen. ⇒ **kurze Einfallzeit der Bremse (z. B. für NOT-AUS Betrieb)**, jedoch lautere Schaltgeräusche.

Anschlussplan bei Ausführung mit Lüftüberwachung / Näherungsinitiator



Steckerbelegung



Installation and Operational Instructions (Brief Instructions) for

ROBA®-topstop® Type 899.302.1_ Sizes 120 – 260

for STÖBER-brake modules MB2_, MB3_, MB4_, MB5_

(E085 03 013 001 4 EN)

Installing the Motor onto the Brake

- 1) Check whether the clamping screws (cap screws Item 4) are loosened in the shrink disk hub (3).
- 2) Push the shrink disk hub (3) with the inserted elastomeric element (5) onto the motor shaft, and adjust using axial movement to the installation dimensions Y_1 or Y_2 acc. Table 1.
We recommend an adjusted distance ring (not included in delivery) as a fixed limit stop.



Please observe the minimum shaft length "X" acc. Table 1.

- 3) Tighten the cap screws (4) evenly and **one after the other in several tightening sequences** using a torque wrench to the torque stated in Table 1.
- 4) Check the installation dimensions Y_1 or Y_2 acc. Table 1 and correct again if necessary.
- 5) Bring the brake and the motor into position with each other and push them together carefully.
If necessary, turn the motor shaft slightly (on brake motors \Rightarrow release brake), so that the jaws of the shrink disk hub (3) can be inserted into the elastomeric element (5).



Do not use force.

If necessary, release (energise) the brake if the motor cannot be inserted easily into the centring. The motor can then be moved slightly radially during joining.

- 6) Screw the brake and the motor together with each other using four customer-side cap screws (8) to the tightening torque acc. Table 1.

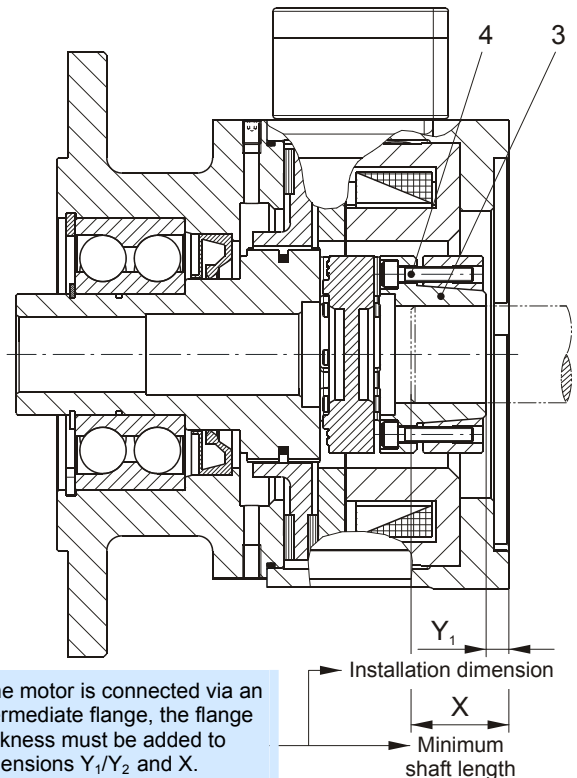


Fig. 1

Table 1: Technical Data

ROBA®-topstop® brake		Size			
		120 (MB2_)	150 (MB3_)	200 (MB4_)	260 (MB5_)
Dimension "X"	[mm]	35	38	45	60
Dimension "Y ₁ "	[mm]	10	7,5	5	23
Dimension "Y ₂ "	[mm]	56	60	71	103,5
Tightening torque Item 4	[Nm]	6	6	10	24
Tightening torque Item 8	[Nm]	24	48	83	200

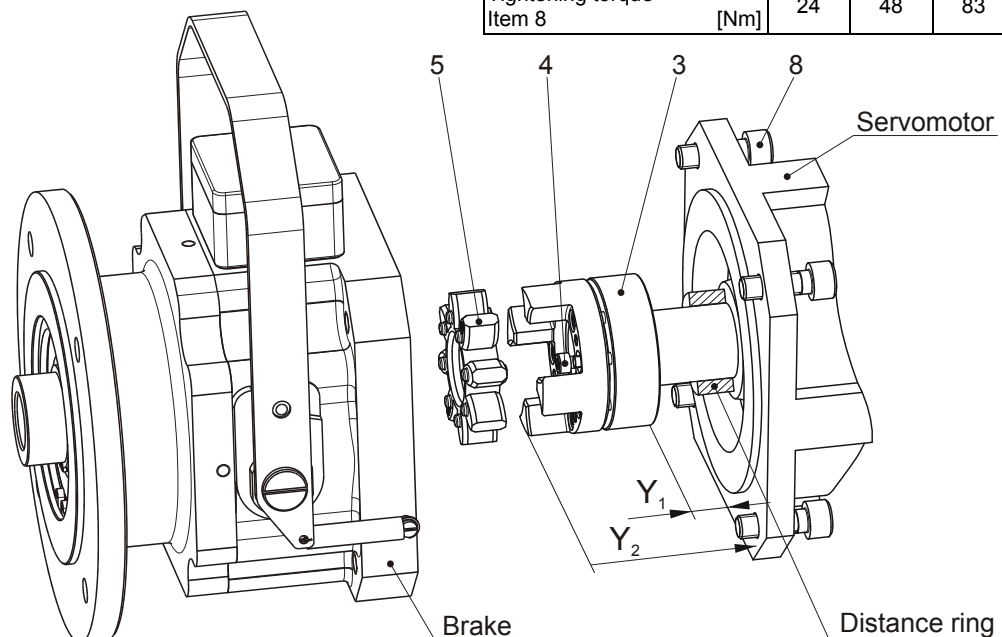


Fig. 2

Installation and Operational Instructions (Brief Instructions) for ROBA[®]-topstop[®] Type 899.302.1_ Sizes 120 – 260

for STÖBER-brake modules MB2_, MB3_, MB4_, MB5_

(E085 03 013 001 4 EN)

Option: Release Monitoring with Proximity Sensor

(only possible on designs with terminal box (10))

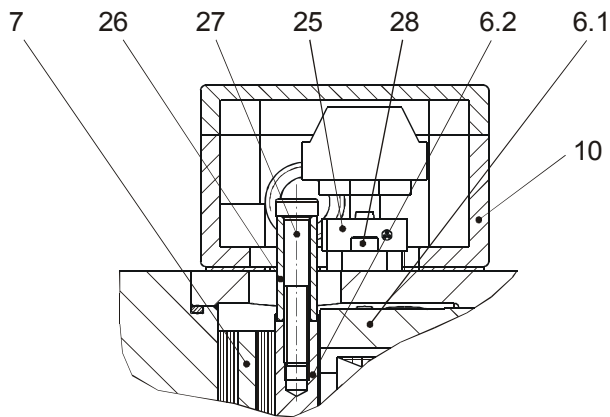


Fig. 3

ROBA[®]-topstop[®] brakes can also be delivered with manufacturer-side set release monitoring (see Fig. 3). A proximity sensor (Item 25) emits a signal for every brake condition change: "brake open" or "brake closed".

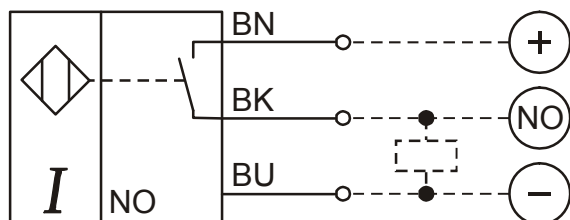
The customer is responsible for a signal evaluation of both conditions.

From the point at which the brake is energised, a time span of three times the separation time must pass before the microswitch signal on the release monitoring is evaluated.

Technical Data

Operating voltage:	10... 30 VDC
Residual ripple content:	≤ 10 % U _{ss}
DC rated operating current:	≤ 150 mA
No-load current I ₀ :	≤ 15 mA
Residual current:	≤ 0,1 mA
Rated insulation voltage:	≤ 0,5 kV
Short circuit protection	yes / synchronising
Line voltage drop at I _e :	≤ 1,8 V
Wire breakage protection / reverse voltage protection:	yes / completely
Output function:	3-wire, NO contact, PNP
Switching frequency:	≤ 2 kHz

Proximity Sensor (25) Wiring Diagram:



Function

When the magnetic coil is energised in the coil carrier (6.1), the armature disk (6.2) is attracted to the coil carrier (6.1), a proximity sensor (25) emits a signal and the brake is released.

Electrical Connection and Wiring

DC current is necessary for operation of the brake. The coil voltage is indicated on the Type tag and is designed according to the DIN IEC 60038 (± 10 % tolerance). Operation can take place via alternating voltage in connection with a rectifier or with another suitable DC power supply (standard voltage 24 VDC). Brakes **Type 899.302.12** must only be operated with overexcitation (e.g. with a ROBA[®]-switch or -multiswitch fast acting rectifier or phase demodulator). The connection possibilities can vary dependent on the brake equipment. Please follow the exact connections according to the Wiring Diagram. The manufacturer and the user must observe the applicable directives and standards (e.g. DIN EN 60204-1 and DIN VDE 0580). Their observance must be guaranteed and double-checked.

Magnetic Field Removal

AC-side Switching

The power circuit is interrupted before the rectifier. The magnetic field slowly reduces. This delays the rise in braking torque. When switching times are not important, please switch AC-side, as no protective measures are necessary for coil and switching contacts.

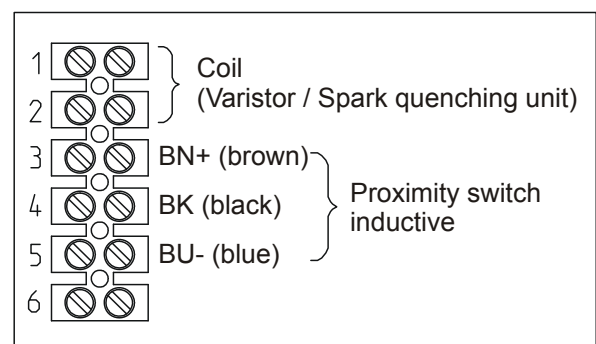
⇒ **Low-noise switching**; however, the brake engagement time is longer (approx. 6-10 times longer than with DC-side switching). Use for non-critical brake times

DC-side Switching

The power circuit is interrupted between the rectifier and the coil as well as mains-side. The magnetic field reduces extremely quickly. This causes a quick rise in braking torque. When switching DC-side, high voltage peaks are produced in the coil, which lead to wear on the contacts from sparks and to destruction of the insulation.

⇒ **Short brake engagement times (e.g. for EMERGENCY STOP)**; however, louder switching noises.

Wiring Diagram for Design with Release Monitoring / Proximity Sensor



Plug Connections

