

Einbau- und Betriebshinweise für Magnetpulver-Bremse – Magnetpulver-Kupplung

(Technische Daten und Zeichnungen auch im Internet unter www.mobac.de)

Typ FAT / FRAT / EAT / ERAT – 20 / 50 / 120 / 350 / 650 / 1200 / 2002 / 3500 / 5001 / 10001 (RR)

Drehmomentbereich:

Der einstellbare Drehmomentbereich liegt zwischen 2 Nm und 1000 Nm.

Handhabung:



Die mobac Einheiten benötigen keine Schmierung. Die Lager sind lebenslang geschmiert. Zusätzliche Schmierung kann die Drehmomentaufnahme verringern.

Bei dieser Magnetpulver-Bremse handelt es sich um ein Präzisionsprodukt mit geringen, inneren Toleranzen, so dass Hammerschläge auf das Gehäuse, Fallenlassen o.ä. einen Schaden an der Bremse herbeiführen.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass kein Schmutz in das Gehäuse eindringen kann.

Ebenso ist darauf zu achten, dass die beiden Stromanschlüsse die aus dem Statorgehäuse führen nicht beschädigt werden. Die beiden Stromanschlüsse sind mittels den beiden mitgelieferten Gummikappen zu schützen.

Montage:

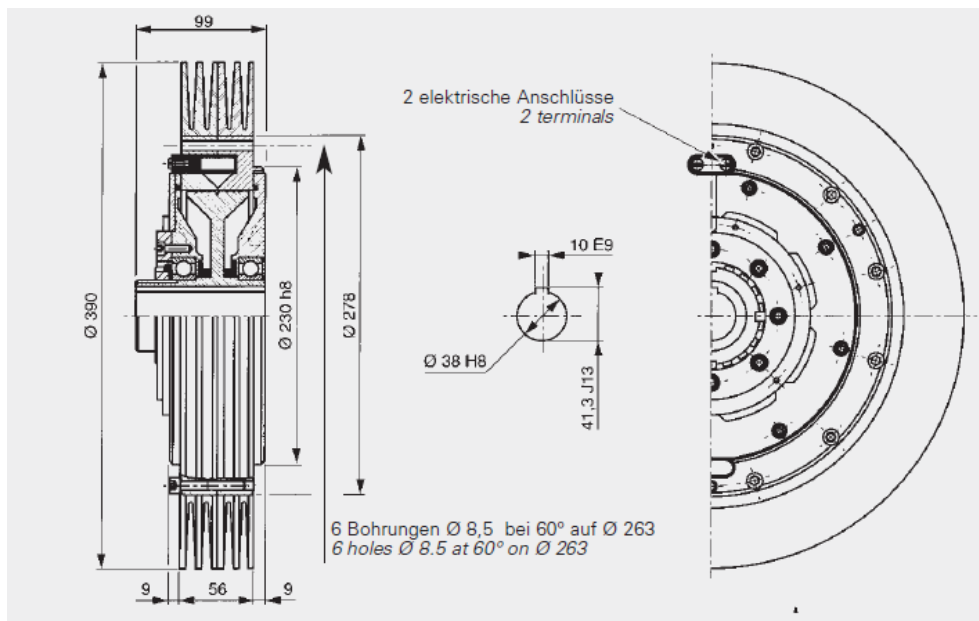


Dichtungen und Lager müssen vor Lösungsmitteln und anderen Flüssigkeiten geschützt werden. Die Lebensdauer der Einheit kann somit verlängert werden.

Beispiel: Bremse FRAT 2002

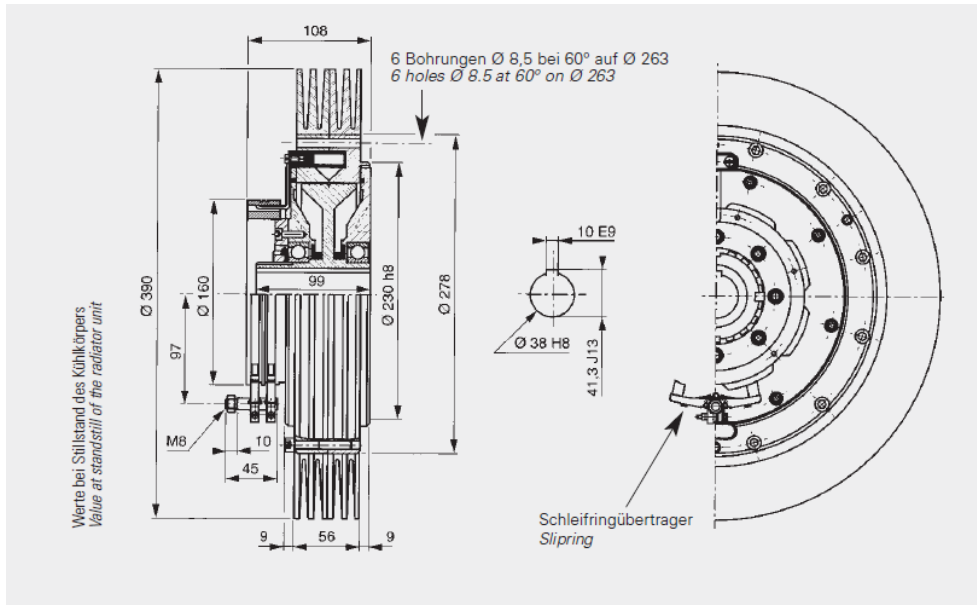
Die Bremse (Statorgehäuse) mit dem Zentrieransatz, Beispiel $\varnothing 230$ h8 in eine entsprechende Aufnahme einpassen und mit 6 Stück DIN 912 - M8 mm Schrauben auf Lochkreisdurchmesser 263 mm festsetzen. Die Hohlwelle vom Rotor hat eine Bohrung von Durchmesser 38 H8 mit einer Passfedernut 10 E9. Die Bremse kann auch schwimmend auf einer Welle gelagert werden. Hierzu ist aber eine Drehmomentstütze am Statorgehäuse notwendig.

Achtung: Die Antriebswelle, die in die Nabe der Bremse geführt wird, muss fluchten!



Beispiel: Kupplung ERAT 2002

Die Montage der Kupplung erfolgt genauso wie bei der Bremse. Den Unterschied macht der mitgelieferte Schleifringübertrager, der auf einen Halter montiert werden muss (der Halter ist nicht im Lieferumfang inbegriffen). Der Schleifring selber ist Bestandteil der Kupplung und ist vormontiert.



Einstellen der Bremse:

Zum Einstellen der Bremse wird ein Netzteil vom Typ IV C-A oder IV C-E benötigt. Durch die Regelung der Stromstärke von 0,0 – max. 1,7 A per Potentiometer, wird das Drehmoment der Bremse eingestellt.

Vor Erstbetrieb und nach längeren Stillstandzeiten ist die Magnetpulver-Kupplung oder Magnetpulver-Bremse mit einer Drehzahl von 100 - 300 min⁻¹ ca. 5 Minuten lang laufen zu lassen, wobei der Nennstrom etwa 30-mal ein- und auszuschalten ist. Hierdurch wird bewirkt, dass sich das Magnetpulver gleichmäßig verteilt und das maximal mögliche Übertragungsmoment sich einstellt.

Drehzahl und Temperatur:

Die Einheiten sind ausgelegt für eine min. Drehzahl von 60 min⁻¹ und eine max. Drehzahl von 3000 min⁻¹ (bis Typ 650); 2000 min⁻¹ (Typ 1200 bis 3500) und 1500 min⁻¹ (Typ 5001 und 10001).

Minimale Drehzahlen von 40 U/min können mit der RR Version erreicht.

Bei den Drehzahlen ist zu beachten, dass die im Datenblatt angegebene Verlustleistung nicht überschritten wird. Die Verlustleistung errechnet sich wie folgt:

$$P [W] = \frac{n [min^{-1}] * M [Nm]}{10}$$

P = Wärmeverlustleistung

n = Nenndrehzahl

M = Nenndrehmoment

Generell sollte die Bremse eine Betriebstemperatur von – 20° C bis +85° C nicht übersteigen. Sollte dieser Fall eintreten, so kann die maximale Temperatur der Bremse mittels einem Elektro - Lüfter gesenkt werden.



Die Bremse darf während des Betriebes sowie kurz darauf nicht angefasst werden. Dies kann zu schlimmen Verletzungen führen.

Wartung:

Alle Lager sind lebenslang geschmiert und benötigen keine zusätzlichen Wartungsarbeiten.

Das Magnetpulver sollte ca. alle 5000 Betriebsstunden gewechselt werden. Eine Auswechslung ist auch notwendig, wenn das eingestellte Drehmoment gegenüber dem beim Erstbetrieb eingestelltem Drehmoment, bei gleicher Potentiometer Einstellung um ca. 30% sinkt. Der Wechsel kann direkt vom Kunden oder von **mobac GmbH** durchgeführt werden.