

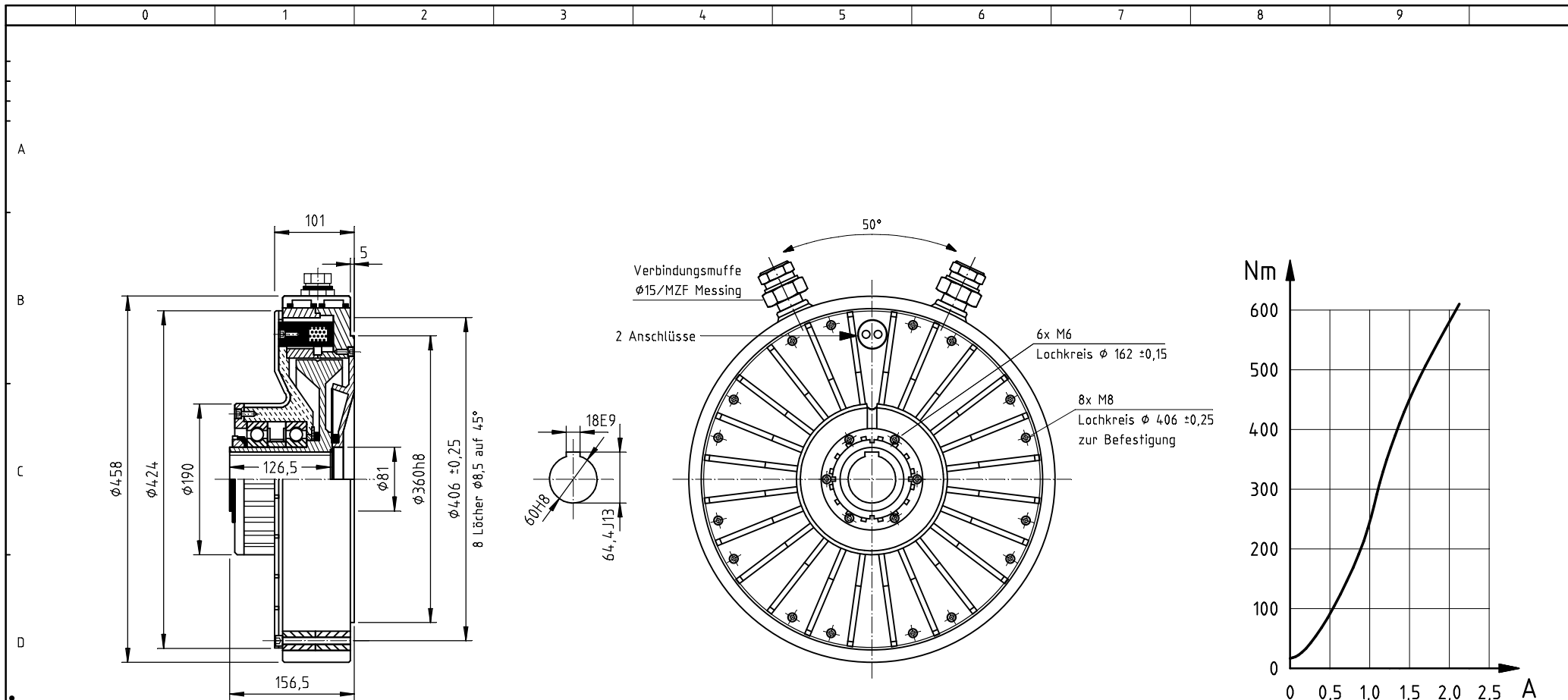
## Vor Inbetriebnahme bitte sorgfältig lesen !

1. Entstehen Schäden durch Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Punkte, so entfällt der Garantieanspruch; und der Hersteller wird von jeder Verpflichtung entbunden.  
 Der Einsatz darf nur dann erfolgen, indem die Betriebsbedingungen die Nenndaten der jeweiligen Kupplung oder Bremse nicht überschreiten. Es müssen das max. Drehmoment und die max. zulässige Verlustleistung eingehalten werden. Die zu Verfügung stehende Spannungsquelle mit der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsspannung muß übereinstimmen. Bei Einsatz der Kupplung Typ E(R)AT ... muß der Abstand des Bürstenhalters in Bezug auf den Schleifring gemäß Maßblatt übereinstimmen. Bei Einsatz als Bremse entfällt der Schleifring, und der Anschluß wird direkt an die Spule gelegt. Hierbei ist darauf zu achten, daß kein Körperschluß entsteht.  
 Wird die Kupplung/ Bremse an einem extrem staubigen Platz eingesetzt z.B. Ruß, Holzspäne, Papier oder Zementstaub, empfiehlt es sich, eine Staubabdeckung einzusetzen. Um in diesem Fall die anfallende Wärmeentwicklung abzuführen, muß zusätzlich ein Lüfter für gute Wärmeabfuhr sorgen.

Lagerung : Die Kupplung/ Bremse muß trocken und korrosionsgeschützt gelagert werden. Das Gerät darf nur in seiner verschweißten Plastikhülle, in der sich feuchtigkeitsanziehende Plättchen befinden, aufbewahrt werden.

2. Montage :  
 Der Einbau des Gerätes sollte sorgfältig erfolgen, um Lager und Dichtungen nicht zu beschädigen. Jede Anwendung von Gewalt beeinträchtigt die Funktion. Es empfiehlt sich, die Bohrung oder das Wellenende mit einem korrosionsverhütenden Fett leicht einzufetten. Da das System auf Lebensdauer geschmiert ist, ist jede andere Schmierung in Form von Öl oder Fett untersagt! Sie würde die Leistungsfähigkeit des Gerätes beeinträchtigen.
3. Inbetriebnahme :  
 Um das Pulver gut zu verteilen, ist es angebracht, die Kupplung oder Bremse beim Einschalten mit kurzen Stromstößen anzufahren, wobei der Rotor mit der dem Einsatzfall entsprechenden Drehzahl rotiert.
4. Demontage, Reparatur :  
 Auf Wunsch werden Reparaturanweisungen zur Verfügung gestellt. Beim Auseinanderbauen der Kupplung/ Bremse muß große Erschütterung durch Schläge und Stöße vermieden werden. Beim Ausbauen des Rotors kann eine Abziehvorrichtung zu Hilfe genommen werden.

c			Datum		Zeichnungsnummer/ drawing number		Betriebsanleitung	Komm.Nr		Vertragsnummer
b			Bearb.	PAR	1.1232					
a			Gepr.							
Änderung	Datum	Name	Norm		Einbauort:	Ersatz fuer:	Ursprung:	Allgemeine-Hinweise		Blatt 1 1 Bl.



Um keinen magnetischen Streufluß und eine gute Wärmeabführung zu bekommen, sollte beim Einbau oder Anbau von Zusatzbauteilen NE- Metall verwendet werden (außer Antriebswelle).

Nur für Einsatz in horizontaler Wellenlage geeignet !

Abmessungen und technische Daten unverbindlich

Drehmoment	Restmoment	Erregerwerte			Widerstand bei 20°C	Schaltzeiten		zulässige max. Verlustleistung			Massenträgheitsmoment		Gewicht
		maximale Werte		Nennstrom		t <sub>Ein</sub> [ms]	t <sub>Aus</sub> [ms]	0 min <sup>-1</sup>	1000 min <sup>-1</sup>	2000 min <sup>-1</sup>	Außenrotor	Innenrotor	
M <sub>max</sub> [Nm]	M <sub>Rest</sub> [Nm]	P [ W ]	U [ V ]	I <sub>N</sub> [ A ]	R [ Ω ]	t <sub>Ein</sub> [ms]	t <sub>Aus</sub> [ms]	P <sub>V</sub> [ W ]	P <sub>V</sub> [ W ]	P <sub>V</sub> [ W ]	J [ kgm <sup>2</sup> ]	J [ kgm <sup>2</sup> ]	m [ kg ]
500	5,0	55	24	1,7	11	3000	2750	4500	-	-	-	0,33	81

Wir empfehlen den Einbau eines Strömungssensors zur Überwachung des Kühlwassers.  
 Wasserkühlung  
 erforderl. Wassermenge:  $\dot{V} = 3 \text{ l/min}$   
 Wassertemperatur 18° C  
 Wasserdruck ca 3 bar  
 pH- Wert < 8

## Reparaturanweisung :

**Kupplung** EAT 5001 330 920 00 ERAT 5001 330 930 00  
 EAT 5001 RR 330 921 00

"R" = Kühlkörper  
 "RR" = Remanent Rotor  
 "O" = Wasserkühlung

Die Magnetpulverkupplung/ Bremse sollte nach folgender Reihenfolge zerlegt werden :

Bei der Montage muß die Schnittzeichnung beachtet werden.

- Zur Demontage wird die Kupplung/ Bremse so auf den Arbeitstisch gelegt, daß der Schleifring, bzw die Spulenanschlüsse nach oben zeigen. Die Anschlüsse zwischen Schleifring und Spule werden gelöst und der Schleifring durch Lösen der Schrauben von dem Gehäuse abgenommen.
- Die Schrauben an den Lagerschalen werden gelöst, die Lagerschalen vom Gehäuse abgenommen. Danach liegt das Gehäuse, die Spule, die Lagerschalen und der Innenrotor als Einzelteile vor.
- Die Lagerschalen enthalten Sinterlager. Eine Reparatur ist nicht möglich. Wenn die Filzdichtungen und die Sinterlager ausgelaufen sind, müssen beide Lagerschalen durch neue ersetzt werden.
- Die Innenseiten des Gehäuses, sowie der Innenrotor sind sorgfältig von dem Magnetpulver zu reinigen.
- Eine neue Lagerschale wird an das Gehäuse angebaut. Der Innenrotor wird nun in die Lagerschale mit dem Gehäuse eingedrückt.
- Bei Gehäuse mit Kühlkörper z.B. Typ ERAT ... FRAT... sind die Kühlkörper auf das Gehäuse aufgeschraubt. Bei Bedarf können diese durch leichtes Erwärmen abgezogen werden. Da bei der Kupplung der Kühlkörper zusammen mit dem Gehäuse ausgewuchtet ist, muß darauf geachtet werden, daß eine Montage in gleicher Lage erfolgt.

**Bremse** FAT 5001 330 900 00 FRAT 5001 330 910 00  
 FRATO 5001 330 940 00  
 FRATO 5001 R 330 950 00

### Wichtig !

Es erfolgt das Einfüllen des Magnetpulvers in den Luftspalt/ Innenraum zwischen Innenrotor und Außenrotor (nicht in den Hohlraum, in dem die Erregerspule liegt). Es ist darauf zu achten, daß ausschließlich nur die Magnetpulvermenge mit der Körnungsgröße verwendet wird, die zu der Kupplung/ Bremse gehört.

Das alte Magnetpulver darf nicht wieder verwendet werden.

Danach wird die zweite Lagerschale an das Gehäuse angebaut. Nun ist der Schleifringkörper zu befestigen und die Anschlüsse mit der Spule zu verbinden.

Nach dem Zusammenbau muß die Kupplung/ Bremse in Einbaulage aufgestellt werden, das heißt, Hohlwelle waagrecht!

Der Innenrotor muß über die Hohlwelle mit niedriger Drehzahl bei zusätzlichem leichten Klopfen gedreht werden. Hierdurch verteilt sich das Magnetpulver im Luftspalt gleichmäßig.

Achtung ! Die Lagerung der Bremse erfolgt durch Sinterlager ! Das Gehäuse ist über dem Lochkreis zentriert am Einsatzort wieder zu montieren, damit die Radialbelastung der Sinterlager verhindert wird.

### Ersatzteile :

\*) Nur lieferbar als kompletter Reparatursatz

	Stck	Typ 5001	Bestell- Nr
	1	Innenrotor	314 400 04
	1	Erregerspule 24VDC	330 900 10
	1	Bürstenhalter komplett	314 310 60
	1	Schleifring	314 220 40
	4	Kohlebürsten	314 310 62
	2	Kugellager	
	2	Dichtung V- Ring	314 400 72 *)
	1	Dichtung Filzring	
	1	Dose Magnetpulver 465 g/ 80 µ	
	1	Dose Magnetpulver 465 g/ 80 µ	330 900 69

## Zusätzliche Informationen:

### Thermoschalter Bremsentemperatur:

Aufgrund der besonderen Konstruktion dieser Bremsenbaureihe empfehlen wir, sorgfältig mit der Wärmeableitung zu sein.  
Um Überhitzungsprobleme zu vermeiden sind zwei Thermoschalter installiert, die bei zu hohen Temperaturen der Bremse warnen.

Der Thermoschalter ist normalerweise geschlossen und öffnet erst, wenn die Temperatur 120°C beträgt.  
Je nach Maschinentyp kann es als eine Warnung verwendet, oder die Bremse direkt abgeschaltet werden.

### Thermostat Kühlwasserkreislauf:

Um einen kontinuierlichen Fluss des Innenkühlwassersystems zu gewährleisten, ist die Bremse mit einem Thermostat ausgestattet. Das Thermostat regelt durch Ein- und Ausschalten die Kühlwassertemperatur. Empfehlenswert ist der Einbau eines Strömungswächters.  
Dies wird vor allem verwendet, um Kondensationsprobleme zu vermeiden, wenn die Bremse abgeschaltet ist.

Prozess:  
Solange die Temperatur an der Bremse unter 60°C liegt, wird die Wasserkühlung nicht aktiviert.  
Sobald der Thermostat-Schwellenwert von 60°C erreicht ist, wird die Wasserkühlung eingeschaltet.

c			Datum		Zeichnungsnummer/ drawing number		Reparaturanweisung	Komm.Nr		
b	15.09.2014	PAR	Bearb.	PAR	1.1440		Kupplung/ Bremse			
a	03.03.2011	PAR	Gepr.				Typ 10 001 (R)			Blatt 4
	Änderung	Datum	Name	Norm	Einbauort:	Ersatz fuer:	Ursprung:	06.03.2015	Magnetpulverkupplung/Bremse-5001	
									2 Bl.	