ALTRA INDUSTRIAL MOTION

Kupplungen und Bremsen

Warner Electric®
Altra Industrial Motion

Inhalt

Größenbestimmung und Auswahl ..... page 3

Kupplungen

Elektromagnetische Einscheiben-Kupplungen
SFM VAR 00 ..... page 6
SFM VAR 10 ..... page 8
SFM VAR 01 ..... page 10
SFM VAR 11 ..... page 11
E210 VAR 00 ..... page 12
E210 VAR 02 ..... page 14
E220 VAR 00 ..... page 16
E220 VAR 02 ..... page 18
E220 VAR 05 ..... page 20
E220 VAR 06 ..... page 22

Elektromagnetische Lamellen-Kupplungen
E140 VAR 00 ..... page 24

Elektromagnetische Zahnkupplungen
E320 VAR 00 / VAR 10 / VAR 04 / VAR 14 page 26
E320 VAR 504 ..... page 28
E320 VAR 05 / VAR 15 ..... page 30
E330 VAR 04 / VAR 14 ..... page 32
E330 VAR 504 ..... page 34
E330 VAR 05 / VAR 15 ..... page 36

Pneumatische Lamellen-Kupplungen
P130 VAR 00 / VAR 02 ..... page 38
P140 VAR 00 / VAR 02 ..... page 40

Pneumatische Kupplungen- Zahn-Ausführung
P310 VAR 00 ..... page 42

Hydraulische Lamellen-Kupplungen
H110 VAR 00 ..... page 44

Drehmomentbegrenzer

Mechanische Lamellen-Drehmomentbegrenzer
L310 VAR 02 ..... page 46
L331 VAR 00 ..... page 48
L331 VAR 05 ..... page 50

Bremsen

Elektromagnetische Einscheiben-Bremsen
PBM VAR 00 ..... page 52
PBM VAR 01 ..... page 54
PBM VAR 02 ..... page 55
E510 VAR 00 ..... page 56
E520 VAR 00 ..... page 58

Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremsen
ERD VAR 00 / VAR 02 / VAR 03
size 005 – 300 ..... page 60
How to order
size 005 – 300 ..... page 62
ERD VAR 00
size 500 – 3200 ..... page 64
ERD VAR 03
size 500 – 12800 ..... page 66

Pneumatisch Lüftende Doppelscheiben-Bremsen
ERDD VAR 00 / VAR 02
size 120 – 6400 ..... page 68
ERDD VAR 00 / VAR 02 / VAR 03
size 120 – 25600 ..... page 70
How to order
size 120 – 25600 ..... page 72

Elektromagnetische Zahnbremsen
E710 VAR 00 ..... page 74
E720 VAR 00 ..... page 76

Pneumatisch Lüftende Einscheiben-Bremse
P520 VAR 00 ..... page 78

Pneumatisch Lüftende Doppelscheiben-Bremsen
P620 VAR 00 ..... page 80

Fliehkraftbremsen
FC-G - C410 ..... page 82

Hydraulische Lüftende Lamellen-Bremsen
H420 VAR 00 / VAR 01 ..... page 84

Netzteile ..... page 86

Ihre Wünsche ..... page 90

Sonderausführungen

Mehr als 60% unserer Fertigung besteht aus Sonderausführungen um den jeweiligen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden. Fragen Sie uns wenn Sie aus unserem Standardprogramm keine Lösung für Ihre Anwendung finden: Besondere Bohrungen, andere IP-Schutzarten, besonders leise Bremsen, andere Befestigungsmöglichkeiten, mehr Drehmoment, etc.... - Fragen Sie uns !

CE EINBAU ERKLÄRUNG UND CE ÜBERREINSTIMMUNG

Wir: WARNER ELECTRIC EUROPE S.A.S.
7, rue Champfleur, BP 20095, F-49182 St Barthélemy d'Anjou Cedex

bestaetigen dass alle Produkte dieses Kataloges bestimmt sind im Maschinen ein-oder angebaut zu werden um komplette Maschineneinheiten zu bilden, welche unter die Bestimmungen 89/392 fallen. Mit elektrischer Betaetigung fallen die Maschinen unter EMC Bestimmung 89/336. Die Uebereinstimmung der elektrisch betaetigten Geraeten mit den Bestimmumgen 73/23 (Niederspannung) ist gewaerleistet unter folgenden Normen: NFC 79300 und VDE 0580/8.65.

Die in diesem Katalog präsentierten Produkte wurden nicht konstruiert um gemäß Produktrichtlinie 94/9/CE verwendet zu werden. (Bauteile für Verwendung in explosiver Atmosphäre (ATEX)). Wir freuen uns auf Ihre Anfragen.

Die Dimensionierung einer Kupplung oder einer Bremse von Warner Electric ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Die wichtigsten dieser Faktoren sind im folgenden aufgeführt:

- Übertragbares Drehmoment: in Nm
- Betätigung: elektromagnetisch, pneumatisch, hydraulisch, mechanisch
- Antriebsart: im Stillstand oder rotierend
- Betriebsumgebung: ölig, trocken oder gemischt
- Wärmeabfuhr: Arbeitszyklus, Massenträgheit, Drehzahl usw.
- Einbaulage: horizontal, vertikal, schräg

Die meisten Anwendungen können mit den folgenden Formeln und Berechnungsmethoden berechnet werden. In speziellen Fällen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Übertragbares Drehmoment

Die Berechnung des Drehmomentes ergibt einen ersten Näherungswert für die Größe der von Warner Electric benötigten Einheit. Die unterschiedlichen Drehmomente sind:

Statisches Drehmoment

Das maximal übertragbare Drehmoment bei Synchrondrehzahl von Antrieb und Abtrieb (Relativdrehzahl = 0).

Dynamisches Drehmoment

Dies ist das Drehmoment, das von einer Kupplung oder Bremse während der Beschleunigung oder Verzögerung, also bei Relativ-drehzahl erzeugt wird, bis die Relativdrehzahl zwischen dem antreibenden und dem angetriebenen Bauteil null ist. Dieses Drehmoment ist abhängig von der Drehzahl, dem Reibungswert, dem verwendeten Reibbelag, der Betriebsumgebung, der anliegenden elektr. Spannung und der Beschleunigungs- bzw. Verzögerungszeit die benötigt wird um die gewünschte Drehzahl zu erreichen.

Restmoment

Betrifft in der Regel nur Lamellenbremsen bzw. -kupplungen. Dieses Drehmoment ergibt sich aus der Reibung zwischen den inneren und den äusseren Lamellen einer nicht eingeschalteten Einheit.

Motor Nenndrehmoment

Das Nenndrehmoment eines Antriebes errechnet sich mit Hilfe folgender Formel:

$$M_n = 9550 \cdot P / n$$

wobei:
M_n = Nenndrehmoment in Nm
P = Leistung in kW
n = Drehzahl in min^{-1}

Berechnung Des Kupplungsmomentes

Ist die Leistung, die Drehzahl und das Antriebsaggregat bekannt, so wird das benötigte Kupplungsmoment und einem erforderlichen Sicherheitsfaktor K wie folgt berechnet:

$$M_n = (9550 \cdot P / n) \cdot K$$

For Überschlägige Auswahl based on drive Leistung use K = :

2,5 - 3 for electric motors
4 - 5 for Diesel engines
5 - 6 for compressors

Verfahren zur Ermittlung des übertragbaren Drehmomentes für eine Kupplung oder Bremse von Warner Electric..Mit diesem Verfahren können Sie auf der Grundlage der gewünschten Anwendungsbedingungen die Einheit exakt bestimmen, die für den jeweiligen Anwendungsbereich am besten geeignet ist.

1) Berechnen des Lastmomentes, der Reibunge
Dies ist das Lastdrehmoment des Abtriebes den die Kupplung überwinden muss bevor eine Drehung des angetriebenen Teils erreicht werden kann. Der Wert entspricht im Prinzip der Tangentialkraft, die auf einen Hebelarm ausgeübt wird.

$$M_l = F \cdot R \cdot n_2 / n_1$$

wobei:
M_l = Drehmoment eines statischen Antriebes in Nm
F = Kraft in N
R = Radius in m
n_1 = Wellendrehzahl der Kuppl. oder Bremse in min^{-1}
n_2 = Wellendrehzahl des Abtriebes in min^{-1}

2) Berechnen des Massenträgheitsmomentes
Das Maßenträgheitsmoment stellt die Masse dar, die in eine Drehbewegung oder in Stillstand versetzt wird bis zwischen Antriebs- und Abtriebswelle Synchronlauf erreicht ist. Folglich steht dieser Wert in direktem Zusammenhang mit der Trägheit der Kupplungswelle. Die Lineare- und die Rotationsmassenträgheit lassen sich mit folgenden Formeln berechnen:

Rotatorisches Maßenträgheitsmoment

Vollzylinder

$$J = 1/2 \cdot m \cdot R^2$$

Hohlzylinder

$$J = 1/2 \cdot m \cdot (R^2 + r^2)$$

wobei:
J = in kgm^2
m = Maße in kg
R = Außenradius in m
r = Innenradius in m

Sind mehrere Massenträgheitsmomente mit unterschiedlichen Drehzahlen vorhanden, so müssen sie auf die Kupplungsdrehzahl (bzw. auf die Bremse) nach folgender Formel umgerechnet werden.

$$J_{gesamt} = J_1 + J_2 (n_2 / n_1)^2 + J_3 (n_3 / n_1)^2$$

wobei:
J_{gesamt} = Gesamtes Trägheitsmoment in kgm^2
n_1 = Drehzahl der Antriebswelle in min^{-1}
n_2 = Drehzahl der Zwischenwelle in min^{-1}
n_3 = Drehzahl der Abtriebswelle in min^{-1}
J_1 = Trägheitsmoment der Antriebswelle in kgm^2
J_2 = Trägheitsmoment der Zwischenwelle in kgm^2
J_3 = Trägheitsmoment der Abtriebswelle in kgm^2

Translatorisches Maßenträgheitsmoment

$$J = 91 \cdot m \cdot v2 / n2$$

wobei:
J = Trägheitsmoment in kgm^2
m = Maße in kg
v = Geschwindigkeit in m/s
n = Drehzahl in min^{-1}

Gesamtmaßenträgheitsmoment

Das ist die Summe aller Trägheitsmomente (einschließlich des Eigenträgheitsmomentes von Kupplung und Bremse) bezogen auf die Kupplung bzw. Bremse.

3) Berechnung des Beschleunigungs- und Verzögerungsmomentes

$$M_d = (J_{gesamt} \cdot n) / (9{,}55 \cdot t)$$

wobei:

M_d = Beschleunigungs- und Verzögerungsmoment in Nm
J_{total} = Gesamtmassenträgheitsmoment in kgm^2
n = Drehzahl der Kupplung oder Bremswelle in min^{-1}
t = gewünschte Beschleunigungs- und Verzögerungszeit in s

4) Gesamtes Moment der Kupplung oder Bremse

$$M_{gesamt} = M_d \pm M_l$$

(bei Hebeanwendungen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständigeWarner Electric Niederlassung)

wobei :

M_{gesamt} = in Nm
M_l = Drehmoment eines statischen Antriebes in Nm
M_d = Beschleunigungs- und Verzögerungsmoment in Nm

Das Nenndrehmoment der Kupplung oder Bremse muss immer größer als das berechnete Drehmoment sein

5) Berechnung der Beschleunigungs- und Verzögerungszeit

$$t = (J_{gesamt} \cdot n) / (9{,}55 \cdot (Mn \pm Ml))$$

wobei:

t = in s
J_{gesamt} = Gesamtmassenträgheitsmoment in kgm^2
n = Drehzahl der Kupplungs- oder Bremswelle in min^{-1}
M_n = Drehmoment der gewählten Kupplung oder Bremse in Nm
M_l = Drehmoment eines statischen Antriebs in Nm (– für eine Kupplung, + für einen Bremse)

Betätigungsarten

Kupplungen und Bremsen von Warner Electric können wie folgt betätigt werden:

- Elektromagnetisch Hydraulisch
- Pneumatisch Mechanisch

Sie können betätigt werden durch:

- Kraft bzw. Druck; = die Reibungsflächen werden durch Kraftanwendung zusammengedrückt.
- z.B. durch Druckfedern; = die Reibungsflächen werden durch Federkraft zusammengedrückt, diese Produkte sind für den Einsatz als Sicherheitselemente geeignet.

Die Auswahl wird auch bestimmt durch die Dauer des Einsatzes.

Einkuppeln / Einschalten

Bei einer Drehzahldifferenz zwischen Antriebs- und Abtriebswelle werden nur Einscheiben- oder Lamellenkupplungen bzw. -Bremsen eingesetzt. Beträgt die Drehzahldifferenz null oder erfolgt das Einkuppeln im Stillstand wird der Einsatz einer Zahnkupplung bzw. -Bremse möglich.

Zahnkupplungen bzw. -Bremsen weisen in der Regel kleinere Abmessungen auf als Lamellenkupplungen bzw. -Bremsen oder Einscheibeneinheiten bei gleichem Drehmoment. Bei der Ermittlung des Drehmomentes für eine Zahnkupplung bzw. -Bremse ist zu beachten, daß diese unter keinen Umständen höhere Lasten als in den Datenblättern angegeben zulassen. (Im Gegensatz zu einer Reibungskupplung kann eine Zahnkupplung niemals rutschen) Daher muss folgendes bekannt sein:

- das maximale Drehmoment das vom Antriebssystem erzeugt wird (beachten Sie Beschleunigungen, Verzögerungen und Trägheitsmomente)..
- das mögliche Auftreten von Stößen und Vibrationen im Antriebssystem.

Da diese Angaben oft nicht bekannt sind sollte bei Kupplungen bzw. Bremsen, die durch Einschalten eingekuppelt werden, ein Sicherheitsfaktor (K) von 3 berücksichtigt werden. Bei Nabebewegungen ist der Einsatz von Zahnkupplungen bzw. -Bremsen zu vermeiden.Die im Katalog angegebenen Drehmomente gelten für Einheiten die "eingelaufen" sind. Bei neuen also noch nicht eingelaufenen Einheiten betragen die Momente ca. 50% der Katalogwerte. Die Nenndrehmomente werden nach mehreren Durchläufen mit Drehzahlen nicht unter 1 m/s Umfangsgeschwindigkeit erreicht. Um eine hohe Positioniergenauigkeit und eine schnelle Beschleunigung bzw. Verzögerung zu erreichen wird ein Einlaufen vor dem Einbau empfohlen. In diesen Fällen können die Einund Ausschaltzeiten mittels einer Stromversorgung mit Übererregung von Warner Electric reduziert werden.

Umgebung

Umgebung mit Schmierung, Ölnebel - Hier wird der Einsatz einer Lamellenkupplung bzw. -Bremse für Naßlauf empfohlen. Dadurch wird der Oberflächenverschleiß gering gehalten und vor allem die Lebensdauer der Reibflächen wird erhöht. Das verwendete Schmiermittel sollte ohne Hochdruckadditive bei einer Temperatur von 50 °C eine Viskosität unter 40 Centistokes aufweisen. Die Kupplungen und Bremsen sollten nach Möglichkeit nicht direkt im Öl betrieben werden.

Trockene Umgebung - Die empfohlene Betriebstemperatur bei trockener Umgebung liegt bei -25°C bis + 40°C. Die Reibbeläge die in trockener Umgebung verwendet werden (im allgemeinen Kombinationen aus Stahl und organischen Stoffen), weisen generell einen höheren Reibungsfaktor auf als Reibbeläge bei Einheiten für Naßlauf. Daraus ergibt sich ein höherer Verschleißgrad aus der Wärmebelastung pro Schaltung. Es ist also wichtig die Einheit so auszuwählen, daß die Wärme, die durch die Schaltarbeit entsteht, auch von der Einheit problemlos abgeführt werden kann. Unterdimensionierungen führen zu einem höheren Verschleiß sowie zur Deformierung der Reibbeläge.

Gemischte Umgebung - Für den Einsatz in gemischten Umgebungen müssen Maßnahmen zum Schutz vor Schmierfett und Staubpartikeln getroffen werden.

Wärmebelastung

Während des Kuppel- bzw. Bremsvorganges wird die mechanische Energie durch Reibung in Wärme umgewandelt. Diese Verlustenergie muss durch die Kupplung bzw. Bremse so absorbiert werden, daß es zu keinen Beschädigungen kommt. Dies hat außerdem Auswirkungen auf die Lebensdauer. Verwenden Sie folgende Formel, um die Wärmebelastung zu berechnen :

Kupplung oder Bremse

$$W = (J_{gesamt} \cdot n^2 / 182{,}5) \cdot (M_n / (M_n \pm M_l))$$

wobei:

W = Arbeit in Joules
J_{gesamt} = Gesamtes Trägheitsmoment in kgm^2
M_n = Nenndrehmoment der gewählten Kuppl.oder Bremse in Nm
$- M_l$ = Kupplungsdrehmoment in Nm
$+ M_l$ = Bremsdrehmoment in Nm
n = Drehzahl der Kupplung oder Bremswelle in min^{-1}

Bei senkrechter Bewegung von oben nach unten wird + und – vertauscht

Drehmomentbegrenzer

$$W = Md \cdot n \cdot t / 9{,}55$$

wobei:

W = in Joules
M_d = Gleitmoment in Nm
n = Drehzahl in min^{-1}
t = Rutschzeit in Sekunden

Vergleichen Sie die errechneten Resultate mit den Wärmeabfuhrdiagrammen die zu jedem Produkt angegeben sind um festzustellen, ob die gewählte Einheit Ihren Anforderungen entspricht.

Einbaulagen

In diesem Katalog ist jedes Produkt deutlich gekennzeichnet, inwieweit es für den horizontalen oder für den vertikalen Einsatz geeignet ist. In einigen speziellen Fällen können Produkte die für den horizontalen Einsatz gekennzeichnet sind, auch vertikal eingesetzt werden. Nähere Angaben hierzu können Sie bei Ihrer Warner Electric Niederlassung erfragen.

Stromversorgung

Elektrisch - Unsere elektrische Kupplungen und Bremsen werden mit Gleichspannung oder mit gleichgerichteter Wechselspannung betrieben. Die üblichen Spannungswerte liegen bei 24, 103.5 und 207 VDC. Warner bietet Netzteile zur Umwandlung der Wechselspannung und zur Aufrechterhaltung einer Gleichspannungskommutation, wodurch kurze Ansprechzeiten sichergestellt werden. Sämtliche Netzteile entsprechen den jeweiligen CE-Standards. Ein Umschalten der Kommutation von Wechselstrom zu Gleichstrom ist möglich. Das Umschalten auf Wechselstrom erfolgt 5 bis 6 mal langsamer als das Umschalten auf Gleichstrom.
Bei bestimmten ruhestrombetätigten Geräten muss eine Zwei-Stufen-Spannung angelegt werden. Die hohe Spannung wird während des eigentlichen Einkuppelvorganges benötigt, während die niedrige Spannung benötigt wird um die Ankerplatte in der End-Position zu halten. Übliche Spannungskombinationen sind 103.5/48 oder 207/103.5 VDC.

Abschaltspannung - Beim Abschalten der Spule wird eine bedeutende Abschaltspannungsspitze erzeugt; besonders bei Modellen mit größeren Drehmomenten. Diese Spannung kann sogar zur Beschädigung an Bauteilen in einem Steuerstromkreis führen. Wir empfehlen daher diese Spannungsspitzen durch geeignete Dämpfungselemente zu unterdrücken. Nähere Angaben dazu sind bei Warner Electric zu erfragen. (Dieser Schutz ist in unseren Netzteilen eingeschlossen). Zögern Sie nicht sich für nähere Angaben an Warner Electric zu wenden.
Pneumatisch - Der übliche Betriebsdruck für Kupplun-gen und Bremsen von Warner Electric beträgt zwischen 5 und 6 bar. Bei Kupplungen und Bremsen die pneumatisch betätigt werden ist das übertragbare Drehmoment direkt proportional zum aufgebrachten Druck. Wir empfehlen den Einsatz einer Wartungseinheit und einer Luftschmiervorrichtung, um sämtliche Risiken einer Korrosion der Luftkammer auszuschließen. Um Druckverluste bei axialem Anschluß zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz einer Abdichtung zwischen Nabe und Welle. Für axiale Anschlüsse wird eine freie, flexible Verbindung empfohlen (Drehverbindung).

Hydraulisch - Der übliche Betriebsdruck für Kupplungen und Bremsen von Warner Electric ist in den Produkttabellen aufgeführt. Es können jedoch auch andere Betriebsdrücke, die Ihren Betriebsbedin-gungen entsprechen, realisiert werden. Für die Reibungsflächen wird die Verwendung eines Öles mit einer Viskosität bis zu ISO VG46 empfohlen, das für die Verwendung mit Sinterbronze geeignet ist.

Einheiten

Elektrizität

Kapazität	F	Widerstand	Ω
Strom	A	Spannung	V
Induktivität	H	Druck	bar

Mechanisch

Beschleunigung	m/s^2	Leistung	W
Winkel	°	Temperatur	°C
Drehmoment	Nm	Zeit	s
Kraft	N	Arbeit	J
Fallbeschleunigung	m/s^2	Winkelgeschwindigkeit	rd/s
Länge	m	Geschwindigkeit	m/s
Maße	kg	Drehzahl	min^{-1}
Volumen Maße	kg/m^3		
Trägheitsmoment	kgm^2		

Materialdichte

Acryl	1.2	Eisen	7.9
Aluminium	2.7	Eisen (Guß)	7.3
Bakelit	1.3	Magnesium	1.7
Messing	8.5	Nickel	8.8
Bronze	8.9	Gummi	1.2
Kupfer	8.9	Stahl	7.8
Glas	2.6	Teflon	2.2

Umrechnungen

Länge

Inch	feet	yard	mm	m	km
1	0.08333	0.02778	25.4	0.0254	-
12	1	0.3333	304.8	0.3048	-
36	3	1	914.4	0.9144	-
0.03937	$3281x10^{-6}$	$1094x10^{-6}$	1	0.001	10^{-6}
39.37	3.281	1.094	1000	1	0.001
39370	3281	1094	106	1000	1

Maße

dram	oz	lb	g	kg	Mg
1	0.0625	0.003906	1.772	0.001772	$1.772x10^{-6}$
16	1	0.0625	28.35	0.02835	$28.35x10^{-6}$
256	16	1	453.6	0.4536	$453.6x10^{-6}$
0.5644	0.03527	0.002205	1	0.001	10^{-6}
564.4	35.27	2.205	1000	1	0.0001
$564.4x10^3$	35270	2205	10^6	1000	1

Kraft

dram	oz	lb	N	kN
1	0.0625	0.003906	0.0173656	$17.3x10^{-6}$
16	1	0.0625	0.27783	$277.83x10^{-6}$
256	16	1	4.44528	$4445.28x10^{-6}$
57.592	3.59898	0.225	1	0.0001
$57.592x10^3$	3598.9896	225	1000	1

Drehmoment

oz.in	lb.in	lb.ft	Ncm	Nm
1	0.0625	0.005208	0.706	0.00706
16	1	0.0833	11.3	0.113
192	12	1	135.6	1.356
1.4162	0.0885	0.0074	1	0.01
141.619	2 8.8512	0.7376	100	1

Maßenträgheit

$oz.in^2$	$lb.in^2$	$lb.ft^2$	$kgcm^2$	kgm^2
1	0.0625	0.000434	0.183	$18.3x10^{-6}$
16	1	0.006944	2.926	$0.2926x10^{-3}$
2304	144	1	421.344	0.421344
5.465	0.34156	$2.3718x10^{-3}$	1	0.0001
54650	3415.6	23.718	10000	1

Leistung

HP	kp m/s	Nm/s=J/s=W	kW	kcal/s	BTU/s
1	76.04	745.7	0.7457	0.1782	0.7073
$13.15x10^{-3}$	1	9.807	$9.807x10^{-3}$	$2.344x10^{-3}$	$9.301x10^{-3}$
$1.341x10^{-3}$	0.102	1	10-3	$239x10^{-6}$	$948.4x10^{-6}$
1.341	102	1000	1	0.239	0-Jan
5.614	426.9	4187	4.187	1	3.968
1.415	107.6	105	1.055	0.252	1

SFM VAR 00

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 12, 24, 103,5 VDC
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln von Riemenscheiben oder Nabe

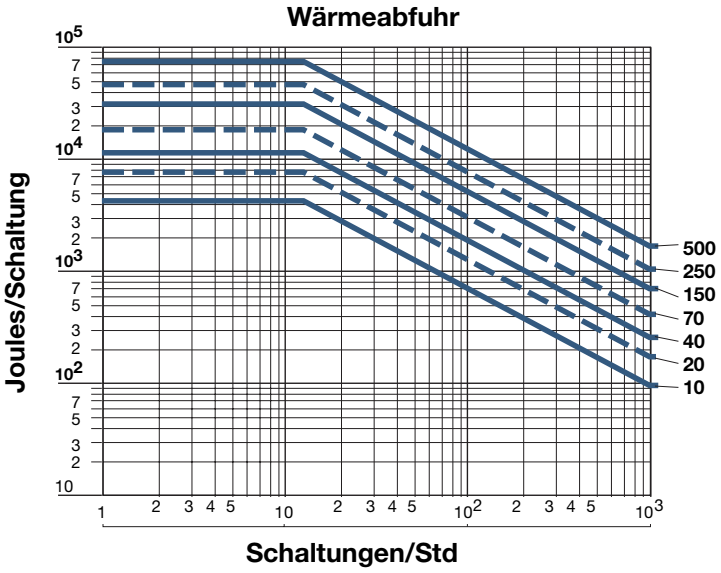
Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Außenzentriertes Feld

Nachstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Verschleißausgleich erforderlich

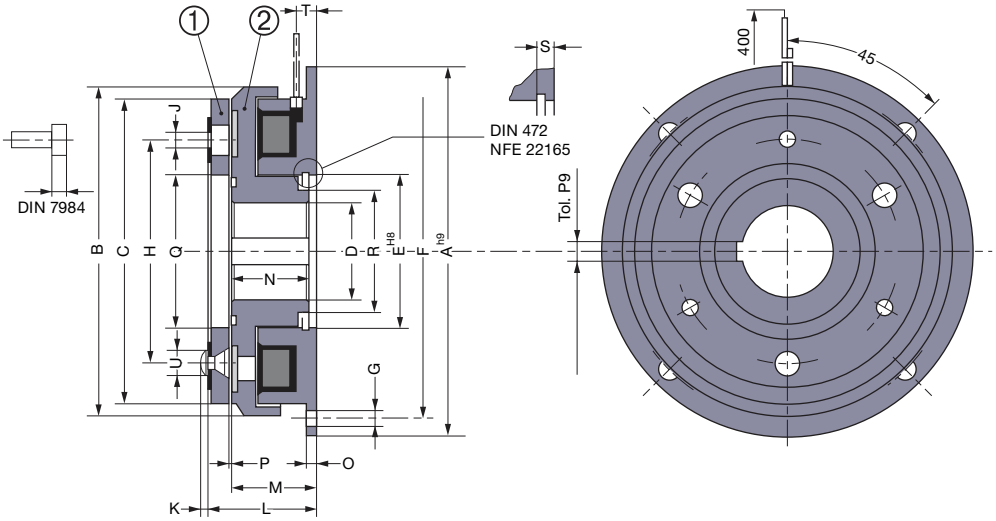
Betriebsanleitung
- SM 304

Einbau-Bedingungen
- Feld muß zentriert werden
- Abstand “M” einhalten
- Geeignet für horizontalen oder vertikalen Einbau

Netzteil, Stromversorgungen
- Nur für 24 Volt Versionen :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 700 (Über-Erregung)
  CBC 140–5 + CBC 140–T (24V)
  CBC 140–5 (103,5V)



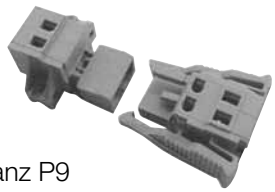
Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



EUROnorm Indirektantrieb

Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	8000	6000	5000	4000	3000	3000	2000
Leistung	P20[U=12/24/103,5V]	[W]	12,5	17	27	31	44	59	83
	A		80	100	125	150	190	230	290
	B		68	86	107	134	170	213	267
	C		63	80	100	125	160	200	250
	D min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	80H7
	E		35	42	52	62	80	100	125
	F		72	90	112	137	175	215	270
	G		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H		46	60	76	95	120	158	210
	J (1) Für Schrauben		3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K		1,5	1,5	2,5	3	3	3	5
	L		28	31	36	40,5	46,5	55,5	64
	M		24	26,5	30	33,5	37,5	44	51
	N		22	24	27	30	34	40	47
	O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P		0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q		35	41	52	62	80	100	125
	R		23	28,5	40	45	64	77	100
	S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T		5,6	6,5	9	9,5	11	10	12
	U		6	6	10	12	12	17	20
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm^2]	0,00011	0,00027	0,0008	0,0022	0,0065	0,0195	0,0550
Gewicht		[kg]	0,5	0,9	1,7	3	5,5	10	18,5
Anschluß			**Litzen**				**Kabel**		

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm^2



Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
(1) Befestigung der Ankerplatte 1 durch Innensechskantschrauben mit niedrigem Kopf “J” DIN 7984 (Nicht im Lieferumfang enthalten)

SFM VAR 10

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 12, 24, 103,5 VDC
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln Riemenscheibe, eines Kettenrades oder Nabe

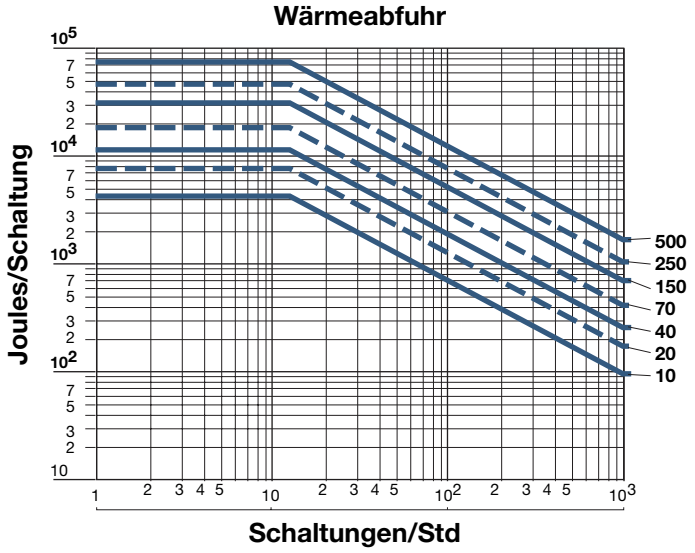
Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung

Nachstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Verschleißausgleich erforderlich

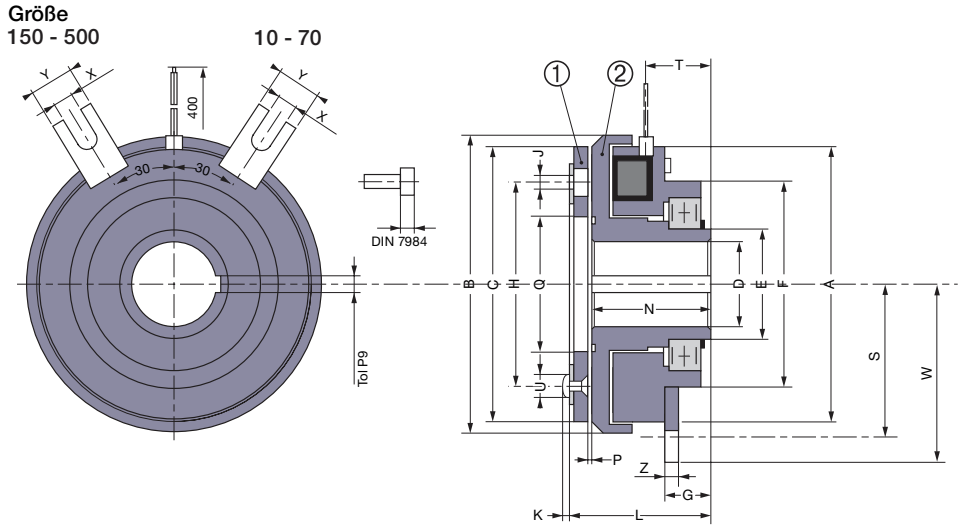
Betriebsanleitung
- SM 304

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes
- Geeignet für horizontalen oder vertikalen Einbau

Netzteil, Stromversorgungen
- Nur für 24 Volt Versionen :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 700 (Über-Erregung)
  CBC 140–5 + CBC 140–T (24V)
  CBC 140–5 (103,5V)



Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



EUROnorm
Indirektantrieb
Wellenmontiert

Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Leistung	P20[U=12/24/103,5V]	[W]	12,5	17	27	31	44	59	83
	A		65,5	84	100	125	160	200	250
	B		68	86	107	134	170	213	267
	C		63	80	100	125	160	200	250
	D* min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D* Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	40/50/60
	D* max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	65H7
	E		30	35	45	55	70	85	85
	F		64	68	85	100	127	152	152
	G		3	17	19	21,5	24	30	30
	H		46	60	76	95	120	158	210
	J (1) Für Schrauben		3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K		1,5	1,5	2,5	3	3	3	5
	L		44	48	55	62	70,5	85,5	94
	N		40	43,5	49	55	61,5	74	81
	P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q		35	41	52	62	80	100	125
	S		36	45	56	71	88	107,5	135
	T		22,5	27	28	31	35	40	42
	U		6	6	10	12	12	17	20
	W		41	50	60	77,5	99	118,5	146
	X		4,1	4,1	4,1	5,5	11	11	11
	Y		12	12	12	20	22	22	22
	Z		1,5	1,5	2	2	4	4	4
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm^2]	0,00011	0,00029	0,0013	0,0024	0,0070	0,0206	0,0563
Gewicht		[kg]	0,7	1,2	2,3	4,0	7,6	13,0	22,2
Anschluß			**Litzen**			**Kabel**			

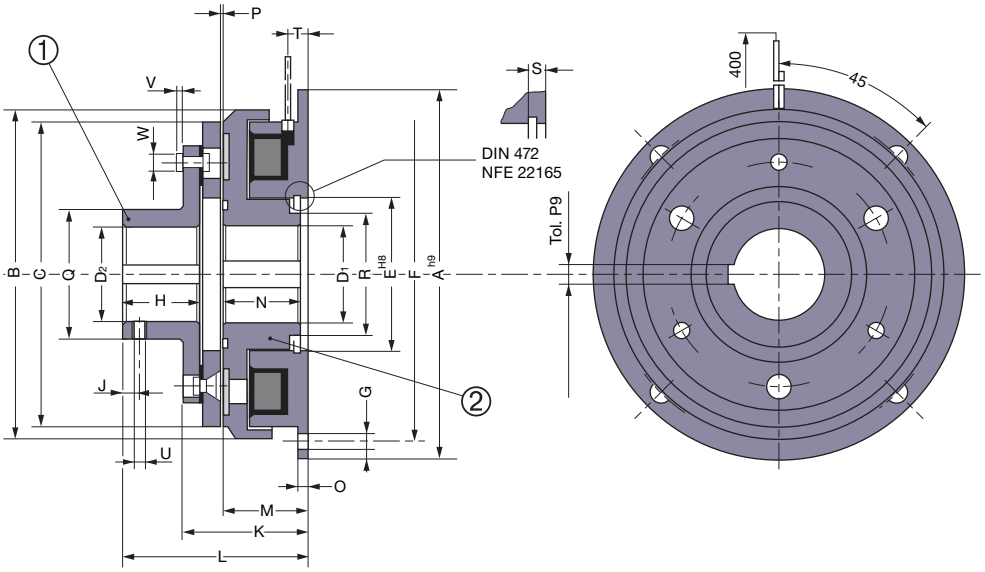
Stecker Option

(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm^2

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
(1) Befestigung der Ankerplatte 1 durch Innensechskantschrauben mit niedrigem Kopf “J” DIN 7984 (Nicht im Lieferumfang enthalten)
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

SFM VAR 01

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



EUROnorm Direktantrieb

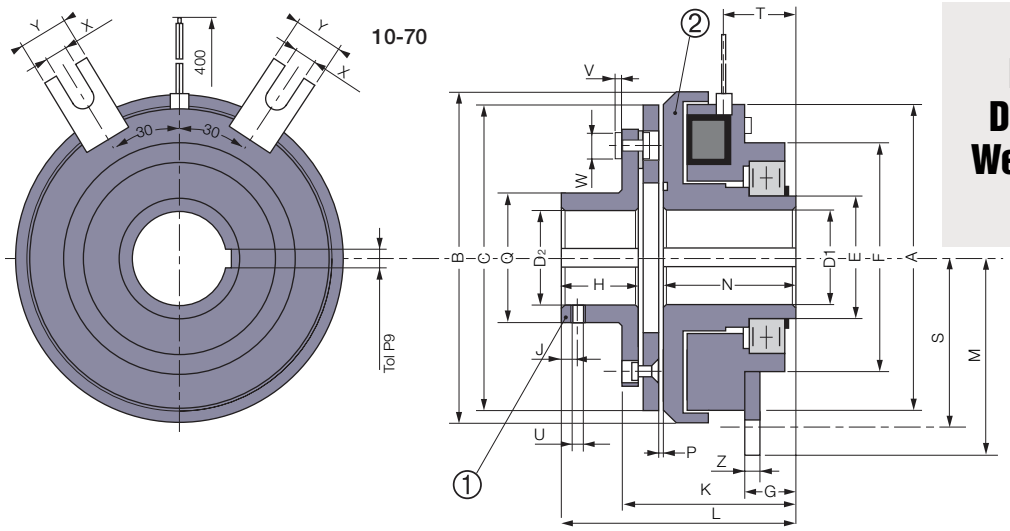
Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Leistung	P20[U=12/24/103,5V]	[W]	12,5	17	27	31	44	59	83
	A		80	100	125	150	190	230	290
	B		68	86	107	134	170	213	267
	C		63	80	100	125	160	200	250
	D1 min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D1 Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D1 max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	80H7
	D2 min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D2 Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D2 max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7
	E		35	42	52	62	80	100	125
	F		72	90	112	137	175	215	270
	G		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H		15	20	25	30	38	48	55
	J		5	6	6	10	10	15	20
	K		31,5	35	41	46,5	53,5	66,3	78,3
	L		43	51	61	70,5	84,5	103,5	119,5
	M		24	26,5	30	33,5	37,5	44	51
	N		22	24	27	30	34	40	47
	O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q		27	32	42	49	65	83	105
	R		23	28,5	40	45	64	77	100
	S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T		6,5	6,5	9	9,5	11	10	12
	U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10
	V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5
	W		6	8	10	12	16	20	24
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm^2]	0,00011	0,00027	0,0008	0,0022	0,0065	0,0195	0,0550
Gewicht		[kg]	0,59	1,1	2,07	3,6	6,9	13,1	24,5
Anschluß			**Litzen**				**Kabel**		

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität:
0,5/2,5mm²

Passfeder gemäß ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Größe
150-500



EUROnorm Direktantrieb Wellenmontiert

Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Leistung	P20[U=12/24/103,5V]	[W]	12,5	17	27	31	44	59	83
	A		64	81	100	125	160	200	250
	B		68	86	107	134	170	213	267
	C		63	80	100	125	160	200	250
	D1* min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D1* Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	40/50/60
	D1* max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	65H7
	D2 min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D2 Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D2 max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7
	E		30	35	45	55	70	85	85
	F		64	68	85	100	127	152	152
	G		3	17	19	21,5	24	30	30
	H		15	20	25	30	38	48	55
	J		5	6	6	10	10	15	20
	K		47,5	52	60	68	77,5	93,3	108.5
	L		59	68	80	92	108,5	133,5	149,5
	M		41	50	60	77,5	99	118,5	146
	N		40	43,5	49	55	61,5	74	81
	P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q		27	32	42	49	65	83	105
	S		36	45	56	71	88	107,5	135
	T		22,5	26,8	28	31	35	40	42
	U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10
	V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5
	W		6	8	10	12	16	20	24
	X		4,1	4,1	4,1	5,5	11	11	11
	Y		12	12	12	20	22	22	22
	Z		1,5	1,5	2	2	4	4	4
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm^2]	0,00011	0,00029	0,0013	0,0024	0,0070	0,0206	0,0563
Gewicht		[kg]	0,79	1,4	2,67	4,6	9	16,1	28,2
Anschluß			**Litzen**				**Kabel**		

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität:
0,5/2,5mm^2

Passfeder gemäß ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E210 VAR 00

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln von zwei Wellen in Linie

Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung

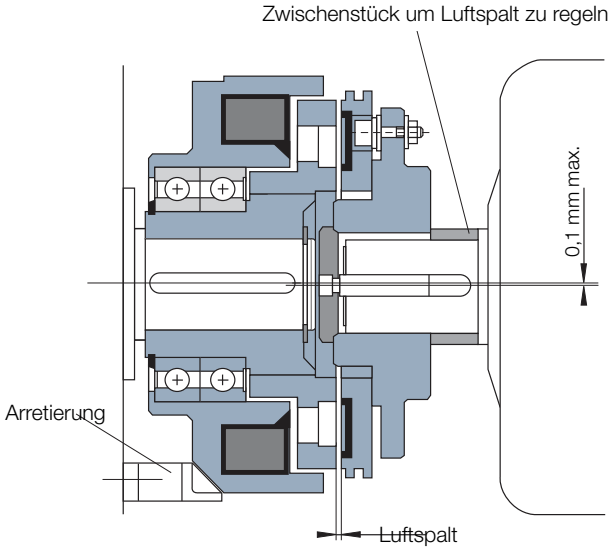
Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Keine Verschleißnachstellung

Betriebsanleitung
- SM 307

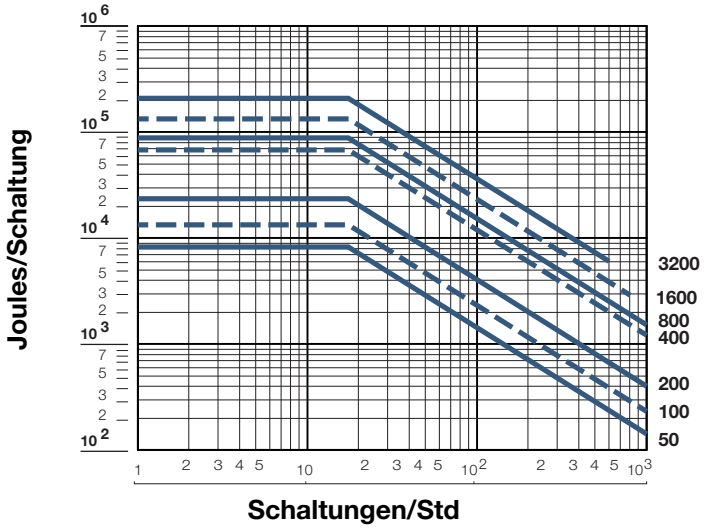
Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 3200:
  CBC 140–5

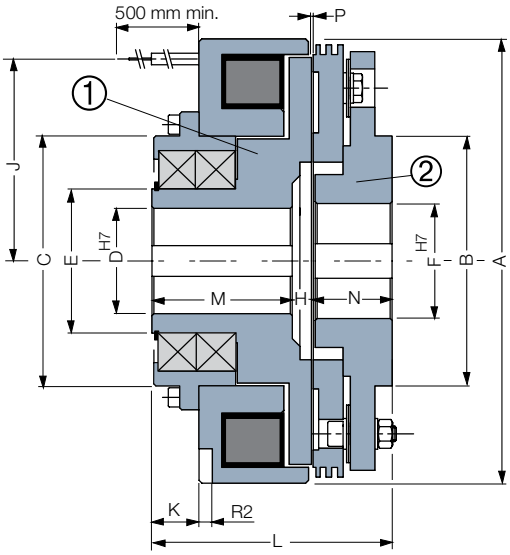
Einbau-Beispiel



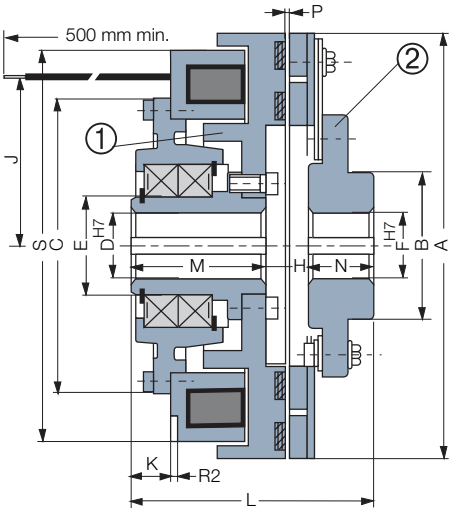
Wärmeabfuhr



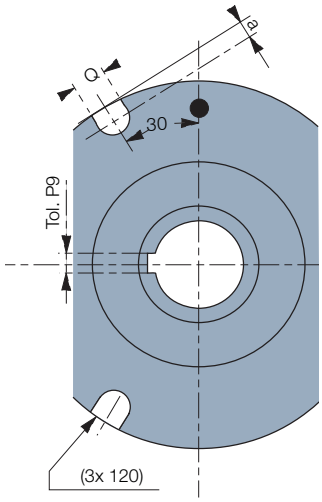
Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



Größe 5-200



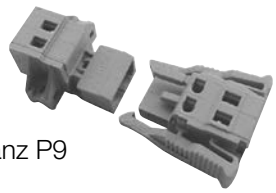
Größe 400-3200



Größe			50	100	200	400	800	1600	3200
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Max. Drehzahl		[min-1]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	103,5
Leistung	P20	[W]	52	60	81	37	47	94	187
	A		139	173	231	260	300	360	450
	B		85	100	130	100	120	140	175
	C		90	110	155	185	220	265	318
	D* min		22	25	30	35	40	50	65
	D* max		35	45	55	65	75	90	100
	E		50	65	75	80	90	110	130
	F min		22	25	30	35	40	50	65
	F max		40	50	60	70	80	100	110
	H		10	10	12	14	16	20	20
	J		18	23	105	116	133	160	197
	K		17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L		95	110	125	135	155	180	280
	M		55	65	73	75	85	100	160
	N		30	35	40	46	54	60	100
	P		0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
	Q		12	12	16	16	18	20	20
	R2		6	6	7	7	8	10	12
	a		-	-	10	10	10	12	15
	S		-	-	-	249	287	340	426
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,00335	0,0128	0,0370	0,0342	0,0736	0,2042	0,681
Gewicht		[kg]	5,7	10,4	20	20,8	34,5	59	130
Anschluß					**Kabel**				

Direktantrieb

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E210 VAR 02

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt
- Erwartete Lebensdauer der Kugellager 50’000 Std.
- Höhere Drehzahlen wie bei Baureihe E210 VAR 00

Einsatz
- Kuppeln von zwei Wellen in Linie
- Es empfiehlt sich, den Einschaltvorgang ab Baugröße 3200 mit einer um ca. 300 min^{-1} kleineren Drehzahl vorzunehmen.

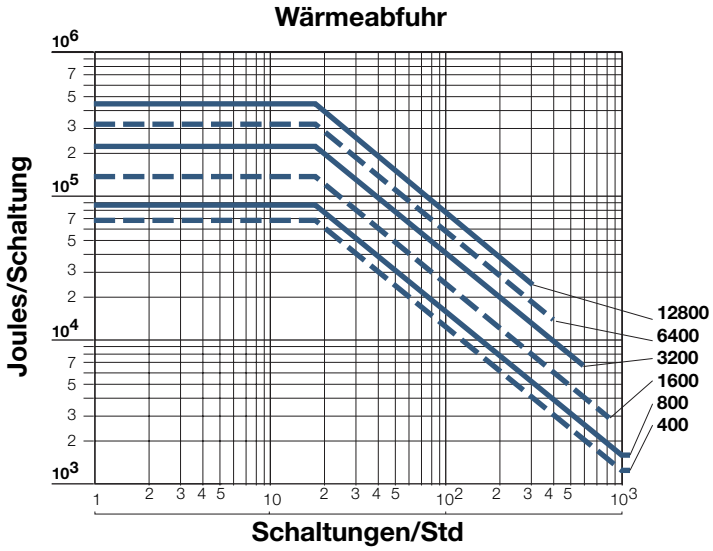
Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung

Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Keine Verschleissnachstellung

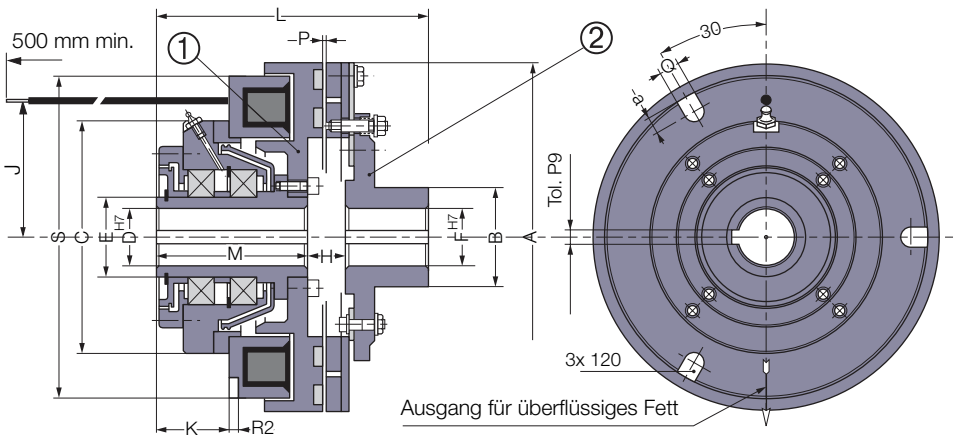
Betriebsanleitung
- SM 307

Einbau-Bedingungen
- Device intended for horizontal or vertical use
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 3200 und aufwärts: CBC 140–5



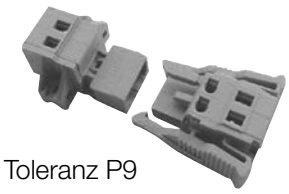
Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



Lange Lebensdauer
Hohe Drehzahlen
Direktantrieb

Größe			400	800	1600	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	3000	2500	2200	1800	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	37	47	94	187	264	336
	A		260	300	360	450	560	700
	B		100	120	140	175	230	255
	C		185	220	260	320	404	480
	D* min		35	40	50	65	85	100
	D* max		65	75	90	100	120	130
	E		80	90	110	130	160	180
	F min		35	40	50	65	80	100
	F max		70	80	100	110	150	170
	H		14	16	20	20	22	35
	J		116	133	160	197	248	310
	K		47	46	68	77	77	96
	L		161	177	220	280	315	390
	M		101	107	140	160	175	210
	N		46	54	60	100	118	145
	P		0,5	0,6	0,8	0,8	1	1
	Q		16	18	20	20	20	22
	R2		7	8	10	12	12	12
	a		10	10	12	15	15	18
	S		249	287	340	426	528	662
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm^2]	0,0635	0,1280	0,3260	0,798	2,749	7,110
Maßenträgheitsmoment ❷		[kgm^2]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975	5,690
Gewicht		[kg]	25,5	35,2	61	132	238	400
Anschluß					**Kabel**			

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5 mm^2



Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E220 VAR 00

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, einer Nabe usw.

Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung

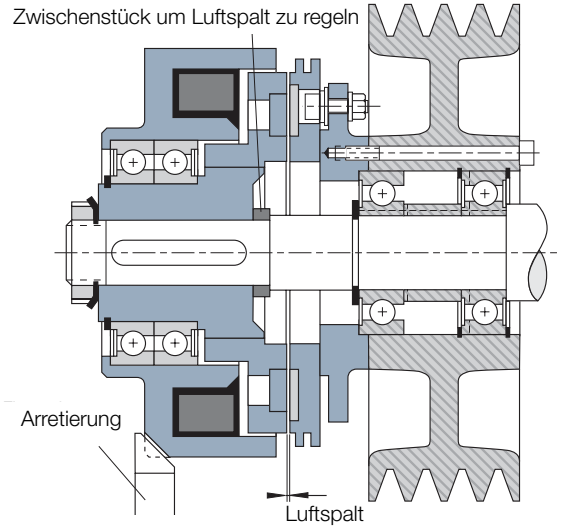
Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Keine Verschleissnachstellung

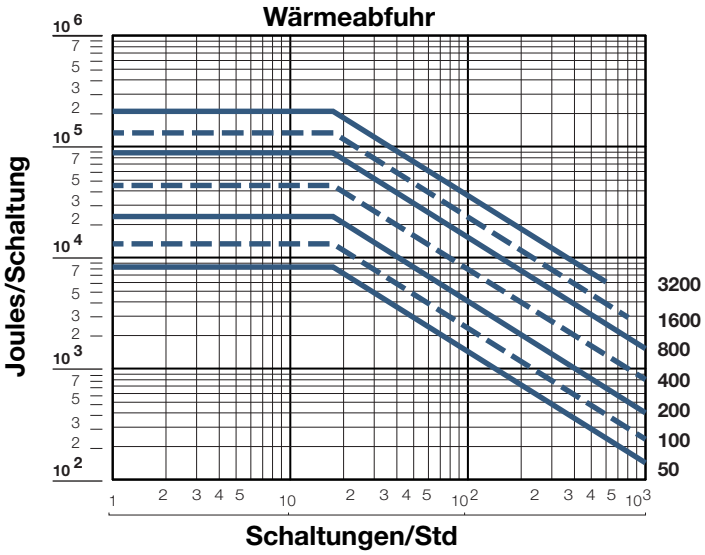
Betriebsanleitung
- SM 307

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

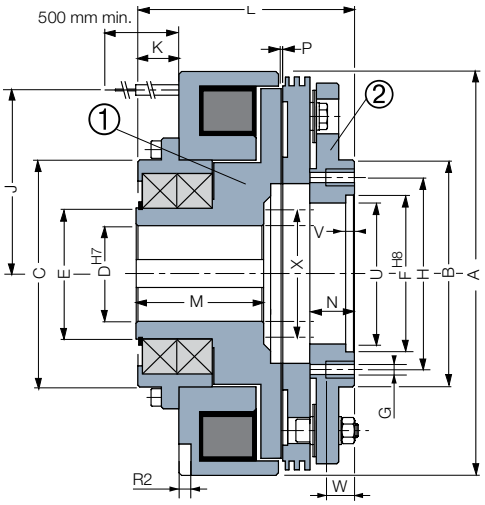
Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 3200 und aufwärts :
  CBC 140–5

Einbau-Beispiel

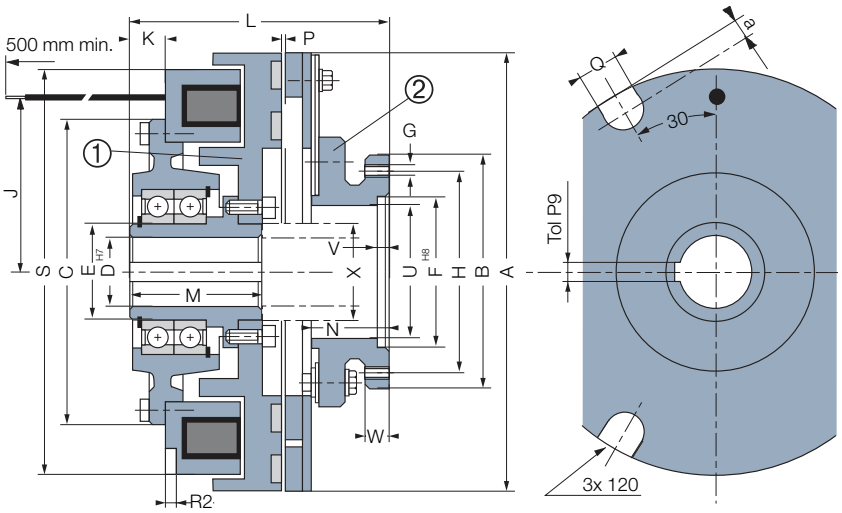




Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



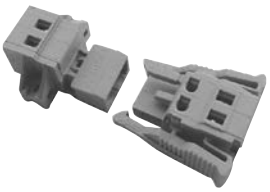
Größe 50-200



Größe 400-3200

Größe			50	100	200	400	800	1600	3200
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Max. Drehzahl		[min-1]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	103,5
Leistung	P20	[W]	52	60	81	37	47	94	187
	A		139	173	231	260	300	360	450
	B		85	100	130	140	155	180	220
	C		90	110	155	185	220	265	318
	D* min		22	25	30	35	40	50	65
	D* max		35	45	55	65	75	90	100
	E		50	65	75	80	90	110	130
	F		62	75	90	100	115	140	150
	G		4xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12
	H		74	88	110	120	135	160	195
	J		18	23	105	116	133	160	197
	K		17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L		95	110	12,5	135	155	180	250
	M		55	65	73	75	85	100	160
	N		18,5	21	25,5	41	49	55	60,4
	P		0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
	Q		12	12	16	16	18	20	20
	R2		6	6	7	7	8	10	12
	a		-	-	10	10	10	12	15
	S		-	-	-	249	287	340	426
	U		55	68	81	90	106	126	135
	V		4	5	5	5	5	6	7
	W		12	12	16	14	15	18	20
	X max		49	60	79	80	90	115	132
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,00335	0,0128	0,0370	0,0342	0,0736	0,2042	0,658
Gewicht		[kg]	5,7	10,4	20	20,8	34,5	59	120
Anschluß					**Kabel**				

Indirektantrieb



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E220 VAR 02

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt
- Erwartete Lebensdauer der Kugellager 50’000 Stunden
- Höhere Drehzahlen wie bei Baureihe E220 VAR 00

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, Hohlwelle usw.
- Es empfiehlt sich, den Einschaltvorgang ab Baugröße 3200 mit einer um ca. 300 min^{-1} kleineren Drehzahl vorzunehmen.

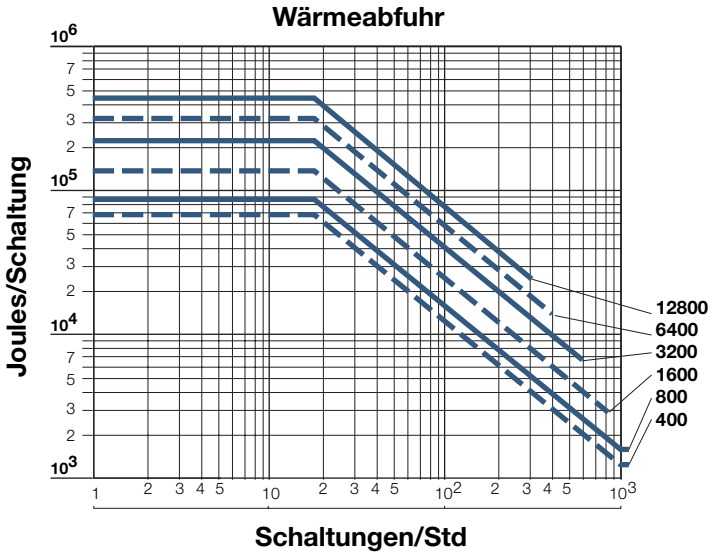
Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung

Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Keine Verschleissnachstellung

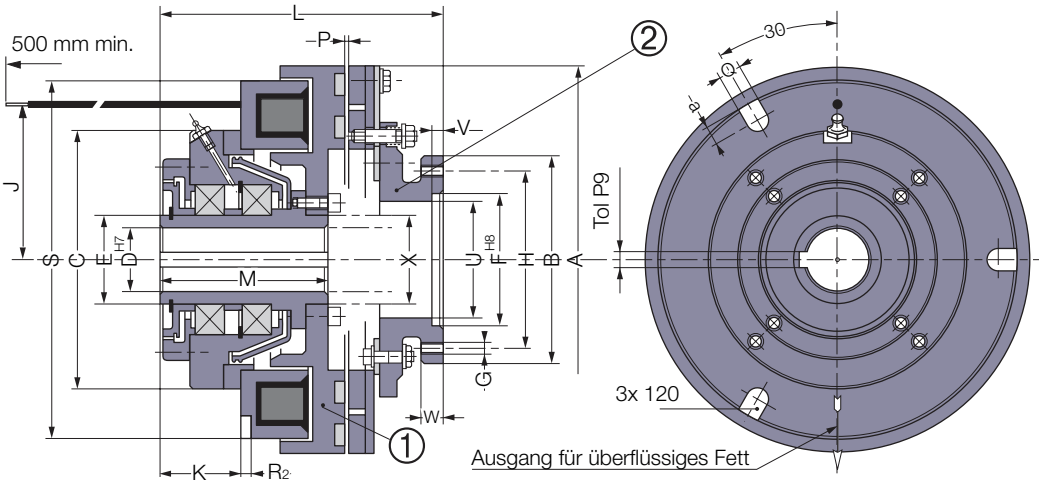
Betriebsanleitung
- SM 307

Einbau-Bedingungen
- Horizontaler Einbau
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 3200 und aufwärts :
  CBC 140–5



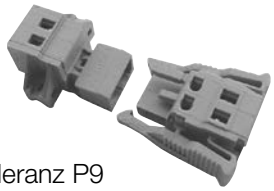
Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



Lange Lebensdauer
Hohe Drehzahlen
Indirektantrieb

Größe			400	800	1600	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	3000	2500	2200	1800	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	37	47	94	187	264	336
	A		260	300	360	450	560	700
	B		140	155	180	220	295	320
	C		185	220	260	320	404	480
	D* min		35	40	50	65	85	100
	D* max		65	75	90	100	120	130
	E		80	90	110	130	160	180
	F		100	115	140	150	180	215
	G		6xM8	6xM10	8xM12	8xM12	8xM16	12xM20
	H		120	135	160	195	260	280
	J		116	133	160	197	248	310
	K		47	46	68	77	77	96
	L		161	177	220	250	280	330
	M		101	107	140	160	175	210
	P		0,5	0,6	0,8	0,8	1	1
	Q		16	18	20	20	20	22
	R2		7	8	10	12	12	12
	a		10	10	12	15	15	18
	S		249	287	340	426	528	662
	U		90	106	126	135	160	197
	V		5	5	6	7	8	8
	W		14	15	18	20	25	28
Füllring	X max		80	90	115	132	156	175
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0635	0,1280	0,3260	0,798	2,749	7,110
Maßenträgheitsmoment ❷		[kgm²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,658	1,928	5,595
Gewicht		[kg]	25,5	35,2	61	122	220	380
Anschluß				**Kabel**				

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E220 VAR 05

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln von zwei Wellen in Linie
- Es empfiehlt sich, den Einschaltvorgang ab Baugröße 3200 mit einer um ca. 300 min^{-1} kleineren Drehzahl vorzunehmen

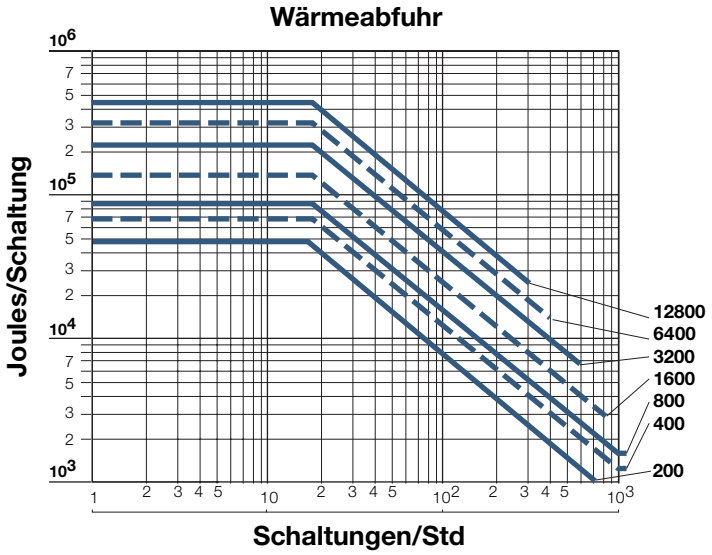
Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung
- Ausführung mit elastischer Kupplung

Einstellung
- Keine Verschleissnachstellung

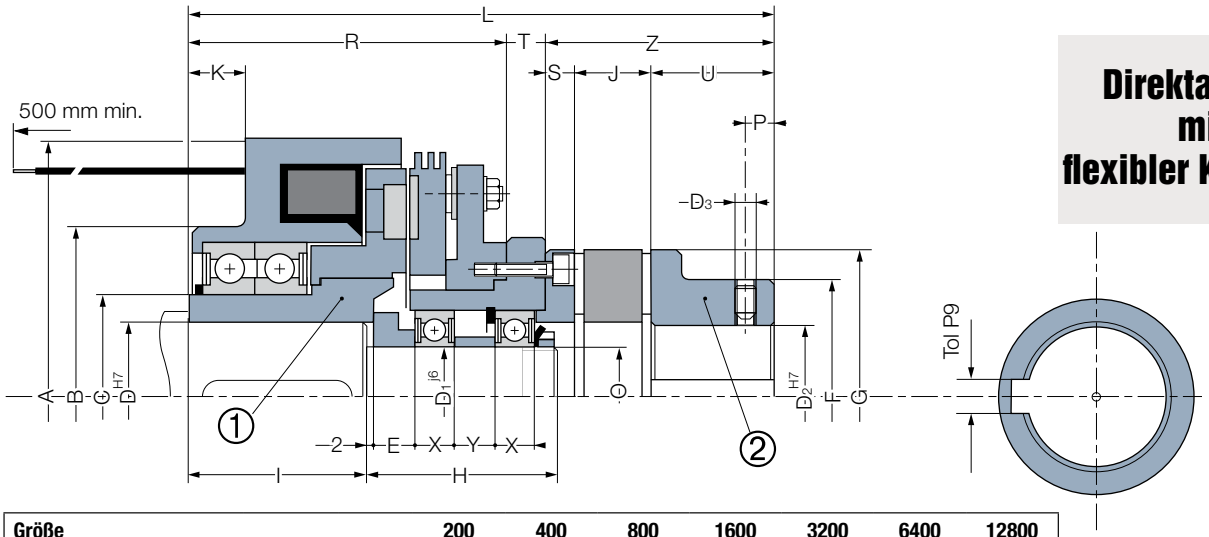
Betriebsanleitung
- SM 307

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 3200 und aufwärts :
  CBC 140–5

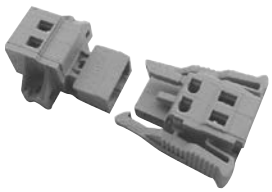


Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



Direktantrieb mit flexibler Kupplung

Größe			200	400	800	1600	3200	6400	12800
Kupplung			55	65	75	90	100	125	180
Nom. Drehmoment		[Nm]	200	400	800	1600	3,200	6,400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	2600	2000	1700	1500	1500	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	81	37	47	94	187	264	336
	A		231	260	300	360	450	560	700
	B		155	185	220	265	318	405	480
	C		75	80	90	110	130	160	180
	D* min		30	35	50	55	65	80	100
	D* max		55	65	75	90	100	120	130
	D1		30	35	50	55	60	80	90
	D2 min		20	22	30	40	50	60	85
	D2 max		55	65	75	90	115	145	200
	D3		M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16
	E		18	20	15	26	21,5	25	30
	F		98	115	135	160	180	230	325
	G		120	135	160	200	225	290	420
	H		79	87	99	112	125	150	178
	I		71	73	83	98	158	173	208
	J		30	35	40	45	50	60	85
	K		24,5	21	24	28	77	77	96
	L		250	275	315	365	455	540	685
	O		M30X1,5	M35X1,5	M50X1,5	M55X2	M60X2	M80X2	M90X2
	P		20	20	20	30	30	30	40
	R		125	135	155	180	250	280	330
	S		13	14	16	19	21	28	39
	T		17	16	19	21	24	32	36
	U		65	75	85	100	110	140	195
	X		16	17	20	21	22	26	30
	Y		16	19	28	28	43	53	59
	Z		108	124	141	164	181	228	319
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0234	0,0635	0,0124	0,313	0,781	2,749	7,110
Maßenträgheitsmoment ❷		[kgm²]	0,0521	0,0584	0,12	0,333	0,901	2,775	10,080
Gewicht		[kg]	27,7	31,5	50,5	85,5	158	298	597
Anschluß				**Kabel**					



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität :
0,5/2,5mm²

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E220 VAR 06

Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln von zwei Wellen in Linie
- Es empfiehlt sich, den Einschaltvorgang ab Baugröße 3200 mit einer um ca. 300 min^{-1} kleineren Drehzahl vorzunehmen

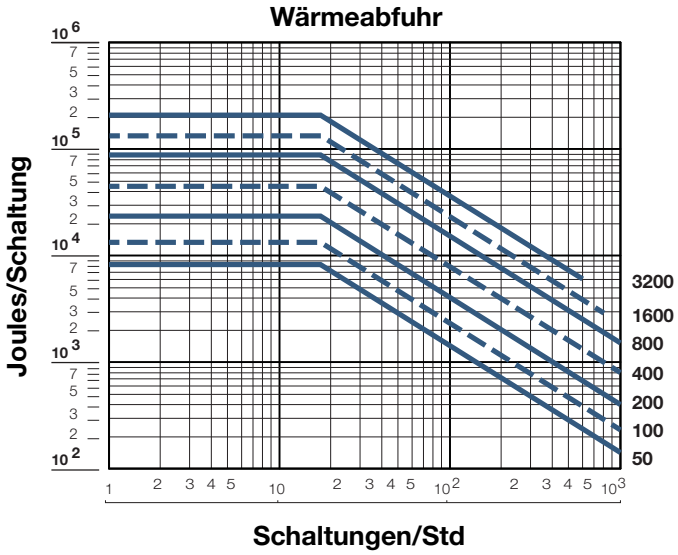
Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Wellenmontierte Ausführung
- Mit elastischer Kupplung aus

Einstellung
- Keine Verschleissnachstellung

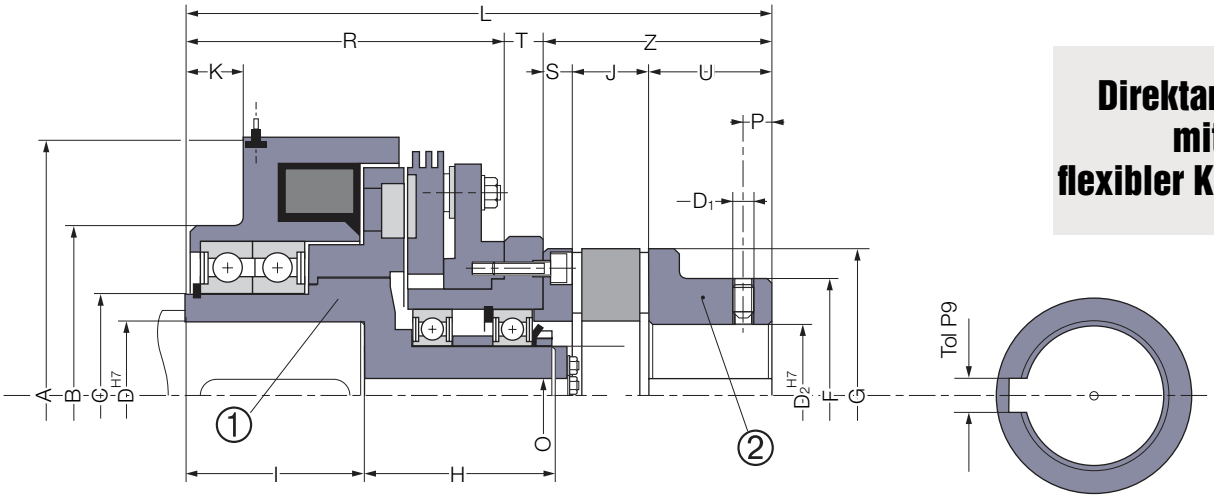
Betriebsanleitung
- SM 307

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24 - CBC 450–24
  CBC 500–24 - CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 3200 und aufwärts :
  CBC 140–5



Elektro-Magnetische Einscheiben-Kupplung



Direktantrieb mit flexibler Kupplung

Größe			50	100	200	400	800	1600	3200
Kupplung			38	42	55	65	75	90	100
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Max. Drehzahl		[min-1]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	103.5
Leistung	P20	[W]	52	60	77	37	47	94	187
	A		139	173	231	260	300	360	450
	B		90	110	155	185	220	265	318
	C		50	65	75	80	90	110	130
	D* min		22	24	30	35	50	55	65
	D* max		35	38	42	55	65	80	90
	D1		M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
	D2 min		12	14	20	22	30	40	50
	D2 max		38	42	55	65	75	90	100
	F		66	75	98	115	135	160	180
	G		80	95	120	135	160	200	225
	H		60	68	78	83	95	108	121
	I		52	62	72	77	87	102	162
	J		24	26	30	35	40	45	50
	K		17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L		185	210	250	275	315	365	455
	O		10,5	12,5	16,5	20,5	20,5	21	21
	P		10	10	20	20	20	30	30
	R		95	110	125	135	155	180	250
	S		8	10	13	14	16	19	21
	T		13	14	17	16	19	21	24
	U		45	50	65	75	85	100	110
	Z		77	86	108	124	141	164	181
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,0055	0,0177	0.0521	0,0584	0,125	0,333	0,901
Gewicht		[kg]	8,2	14,2	27,7	31,5	50,5	85,5	158
Anschluß					**Kabel**				

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

E140 VAR 00

Elektro-Magnetische Lamellen-Kupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 VDC
- Lamellen-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln Zahn-, Riemenrades, Hohlwelle usw.

Besonderheiten
- Naßlauf
- Wellenmontierte Ausführung

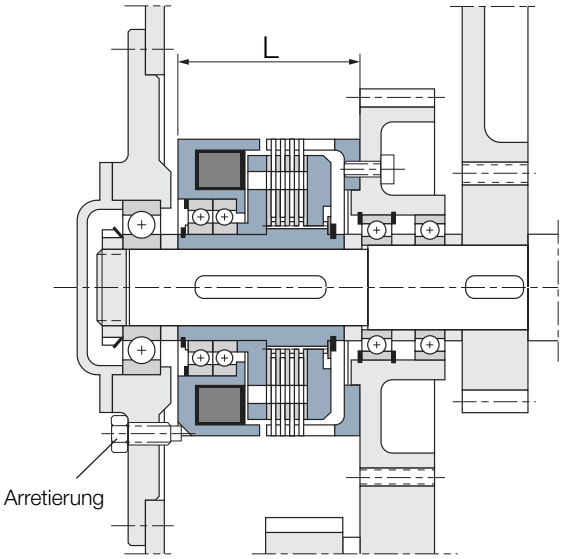
Einstellung
- Keine Einstellung beim Einbau
- Automatische Verschleißnachstellung
- Beachten Sie das Maß „L“ bei der Montage

Betriebsanleitung
- SM 308

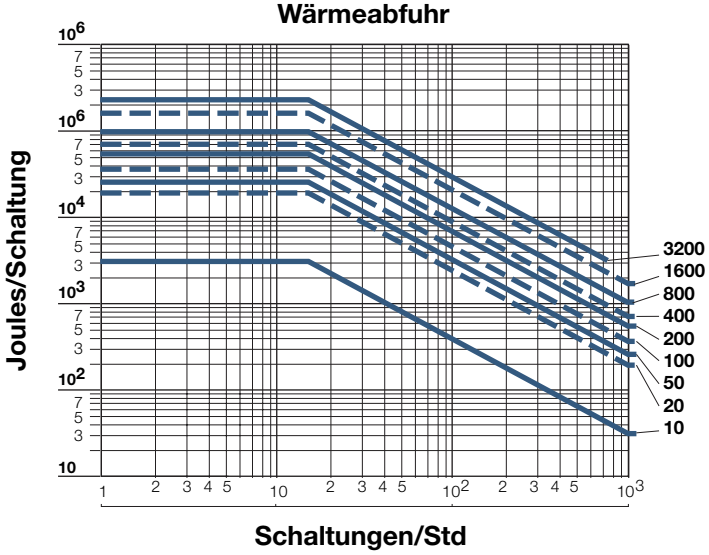
Einbau-Bedingungen
- Antrieb (1) soll über die Welle erfolgen, ist dies nicht möglich, bitten wir um Rückfrage
- Horizontaler Einbau
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 800
  CBC 400–24, CBC 450–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 1600 und größer
  CBC 140–5

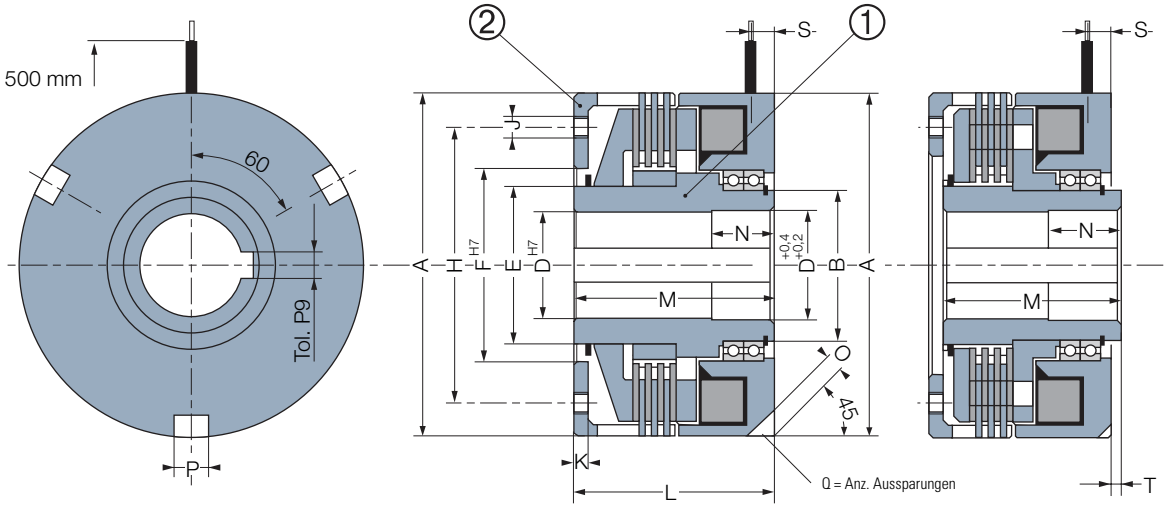
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Elektro-Magnetische Lamellen-Kupplung

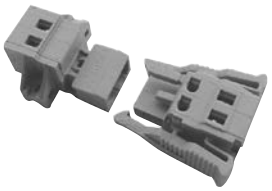


Größe 10 Größe 20-3200

Indirektantrieb

Größe			10	20	50	100	200	400	800	1600	3200
Nom. dyn. Drehmoment		[Nm]	10	20	50	100	200	400	800	1600	3200
Max. Drehzahl		[min-1]	3000	3000	3000	3000	3000	2,200	2,000	1600	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	26,5	32	37	38	50	54	90	137	189
	A		70	100	110	132	147	182	202	270	310
	B		30	40	45	50	55	75	85	110	140
	D* min		14	17	18	20	20	30	40	45	50
	D* max		22	30	32	38	42	60	68	90	110
	E		35	52,5	55	66	55	75	98	135	160
	F min		45	40	40	54	64	69	100	110	140
	F max		52	70	70	90	100	120	140	200	220
	H**		55	85	90	105	120	155	170	235	260
	J**		4xM5	4xM6	4xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM10	6xM12	6xM16
	K		4	5	5	6	7	8	9	12	14
	L		52	55	60	67	72	93	109	142	157
	M		52	50	55	60	65	85	100	130	145
	N		20	20	20	20	25	30	33	45	53
	O		3	4	4	4	5	6	8	10	10
	P		6	8	8	10	10	12	14	16	16
	Q		2	3	3	3	3	3	3	3	3
	S		7	7	7	7	9	10	10	12	12
	T		-	-	-	-	0,2	0,2	0,5	0,5	1
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,00037	0,0008	0,0017	0,0035	0,0062	0,0235	0,045	0,17	0,32
Maßenträgheitsmoment ❷		[kgm²]	0,0002	0,0006	0,0012	0,0032	0,0042	0,0140	0,023	0,09	0,17
Gewicht		[kg]	1,1	2,9	3,9	5,9	7,8	15	22	51	67
Anschluß			**Litzen**			**Kabel**					

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität :
0,5/2,5mm²



Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen
** Die Befestigungslöcher des Außenkörpers sind nur als Beispiel gezeigt, da dieses Teil grundsätzlich ohne Löcher geliefert wird.

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Zahnkupplung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln eines Zahn-, Riemenrades usw.
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- Für Naßlauf Modelle VAR n0
  Für Trockenlauf Modelle VAR n4 (gedichtete Lager)

Besonderheiten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Standardmäßig verfügbar für Zahn-Zahn Schaltung (unbestimmte Position) oder für Schaltung in einer bestimmten Winkelposition (Fixpunkt)
- Option : mehrere Schaltpositionen auf 360° (n = Anzahl der Positionen)
- Wellenmontiert
- Abgedichtete Kugellager
- Abgedichtete Wälzlager bei Trockenlauf-Ausführung

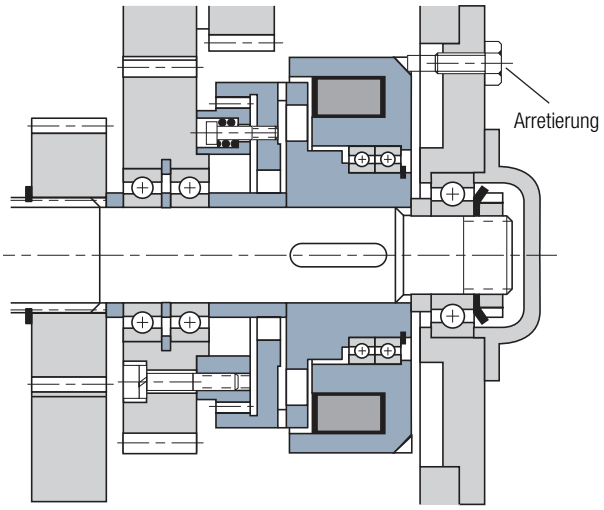
Einstellung
- Zahnposition “J” vor Einbau nachprüfen
- Keine Verschleißnachstellung

Betriebsanleitung
- SM 309

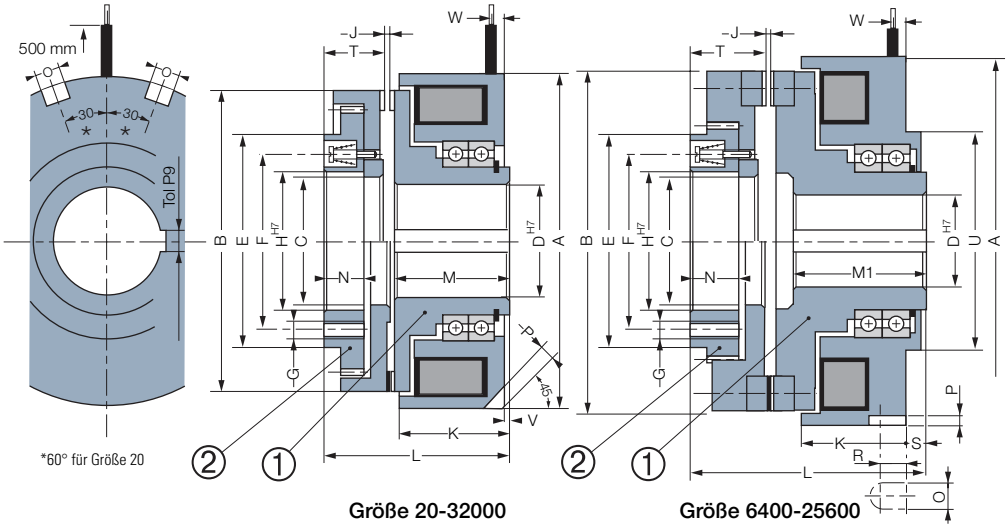
Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 3200
  CBC 400–24 , CBC 450–24,
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größen 6400 bis 25600
  CBC 140–5

Einbau-Beispiel



Elektro-Magnetische Zahnkupplung



Lager	Unbestimmt	Fixpunkt 1 Rund
Offen	VAR 00	VAR 10
Gedichtet	VAR 04	VAR 14

Indirektantrieb

Größe			20	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Nom. Drehmoment		[Nm]	20	50	100	200	400	800	1,600	3200	6400	12800	25600
Max. Drehzahl	VAR 00 / 10	[min-1]	-	5000	4300	3600	3300	2,700	2,100	1800	1500	1500	1200
	VAR 04 / 14	[min-1]	5000	3900	3500	2800	2600	2100	1500	1400	1000	–	–
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	15	21	26	29	48	54	64	74,5	101	140	248
	A		72	82	100	115	125	153	202	235	340	410	490
	B		66	75	90	105	115	140	185	215	320	385	460
	C		28	40	49,5	58	63	76	99	117	153	180	220
	D* min		10	20	20	25	30	30	50	50	80	90	110
	D* max		22	30	32	42	46	55	80	85	110	125	150
	E		-	65,5	75,5	85,5	100,5	115,5	155,5	180,5	215,5	275,5	340,5
	F		45	55	64	75	85	100	135	155	190	250	300
	G		3xM4	4xM5	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM10	12xM12	12xM16	16x46
	H		32	45	53	65	70	85	115	130	153	190	235
	J		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1	1
	K		33	28,5	32	37	38	45,5	60,5	72	79	91	106
	L		47	44	50	57,5	60	74	97	120	174	211	295
	M		34	29	32,3	37,3	38,3	46	61	72,3	-	-	-
	M1		-	-	-	-	-	-	-	-	100	125	205
	N		5,4	8	10	12	12,5	17	21	28	35	41	55
	O		6	6	10	10	10	10	10	12	18	18	18
	P		3,5	3	4	4	4	5	6	8	8	10	12
	R		-	-	-	-	-	-	-	-	12	15	18
	S		-	-	-	-	-	-	-	-	11	18	68,5
	T		12,8	14	16,5	19	20	26	34	45	58,5	70	87,5
	U		-	-	-	-	-	-	-	-	187	235	300
	V		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W		7	7	7	7	7	10	12	15	19	22	25
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00008	0,0001	0,0003	0,0008	0,0011	0,0032	0,015	0,0339	0,319	0,775	2,000
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,00015	0,0002	0,0006	0,001	0,002	0,007	0,030	0,0629	0,406	1,08	2,660
Gewicht		[kg]	1	1,2	2	3	4	7	14	29,5	82	145	254
Anschluß			**Litzen**				**Kabel**						

Passfeder gemäss
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5 mm²

E320 VAR 504

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Zahnkupplung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln eines Zahn-, Riemenrades usw.
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- Für Naßlauf Modelle VAR n0
  Für Trockenlauf Modelle VAR n4 (gedichtete Lager)

Besonderheiten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Standardmäßig verfügbar für Zahn-Zahn Schaltung (unbestimmte
  Position) oder für Schaltung in einer bestimmten Winkelposition (Fixpunkt)

Option : mehrere Schaltpositionen auf 360°
(n = Anzahl der Positionen)
- Wellenmontiert
- Abgedichtete Kugellager

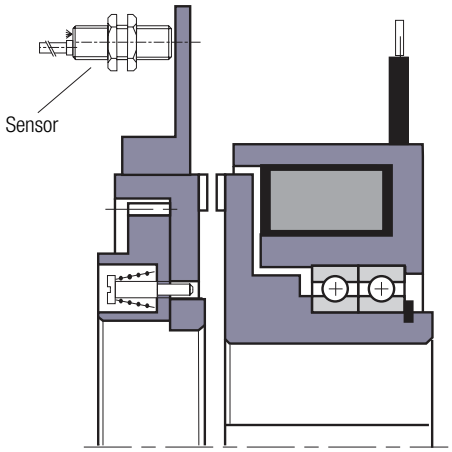
Einstellung
- Zahnposition “J” vor Einbau nachprüfen
- Keine Verschleißnachstellung

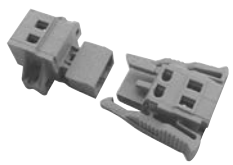
Betriebsanleitung
- SM 309

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

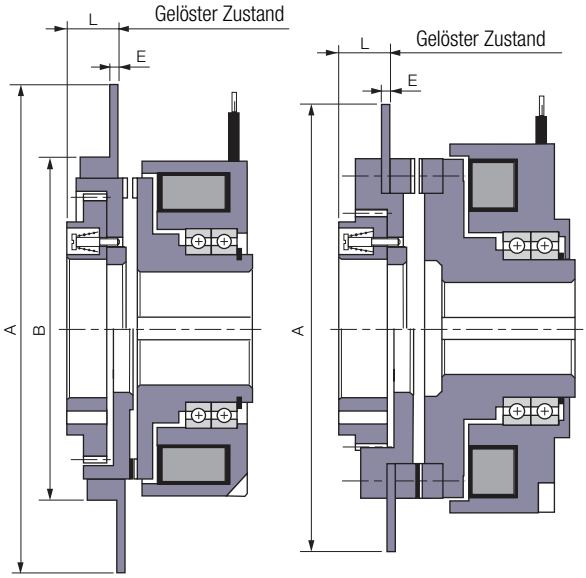
Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 3200
  CBC 400–24 , CBC 450–24,
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größen 6400 bis 25600
  CBC 140–5

Einbau-Beispiel





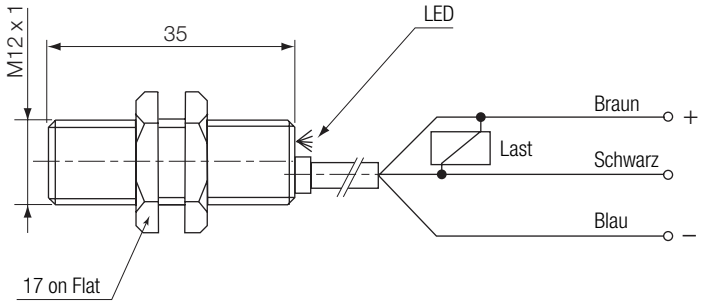
Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



Größe 50- 1600 Größe 3200 - 25600

Weitere Abmessungen Siehe Seite 39

Induktiver Näherungssensor



Teilnummer BT768000124

Größe		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
A		135	152	168	178	205	250	288	400	465	540
B		88	104	120	132	158	205	235	–	–	–
E		3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
L		12	14	15,5	16	20,5	28	40	37,5	42	59,5
Maßenträgheitsmoment*	[kgm²]	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0020	0,0043	0,017	0,081	0,142	0,242

* Dieses Wert muß mit Maßenträgheitsmoment (2) hinzugeben, siehe Seite 39.

INDUKTIVER NÄHERUNGSSENSOR
mit eingebauter Elektronik-Platine

Merkmale

Grenzempfindlichkeit (für Stahl)	2 mm
Montage	abgeschirmt
Schaltelementfunktion	Normal geöffnet
Kabel	NPN, 3 x 0,34 mm², 2 m
Zu verwendende Versorgungsspannung	18 V... 30 VDC
Brummspannung	10 %
Leerlaufversorgungsspannung	10 mA
Bemessungsbetriebsstrom	120 mA
Spannungsabfall	1,5 V
Reststrom	10 µA
Kurzschlussschutz	ya
Überlastschutz	ya
Verpolschutz	ya
Drahtbruchwiderstand	ya
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gruppe A
Betriebsfrequenz	2000 Hz
Hysterese	15 %
Temperaturdrift	10 %
Wiederholgenauigkeit	10 %
Gehäuse	Messing vernickelt
Vorderabdeckung	PBTP
Schutzklasse (EN 60529)	IP 67
Umgebungsluft-Temperatur	–25°C... +70°C
Teilnummer	BT768 000 124

E320 VAR 05 / VAR 15

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 VDC
- Zahnkupplung
- Strombetätigt

Einsatz
- Kuppeln von zwei Wellen in Linie
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage

Besonderheiten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Standardmäßig verfügbar für Zahn-Zahn Schaltung (unbestimmte Position) oder für Schaltung in einer bestimmten Winkelposition (Fixpunkt)
- Option: Detektions-Scheibe, die die Kupplungsposition bestätigt, siehe E320 VAR504 Seite 29
- Wellenmontiert
- Abgedichtete Kugellager

Einstellung
- Keine Verschleißnachstellung

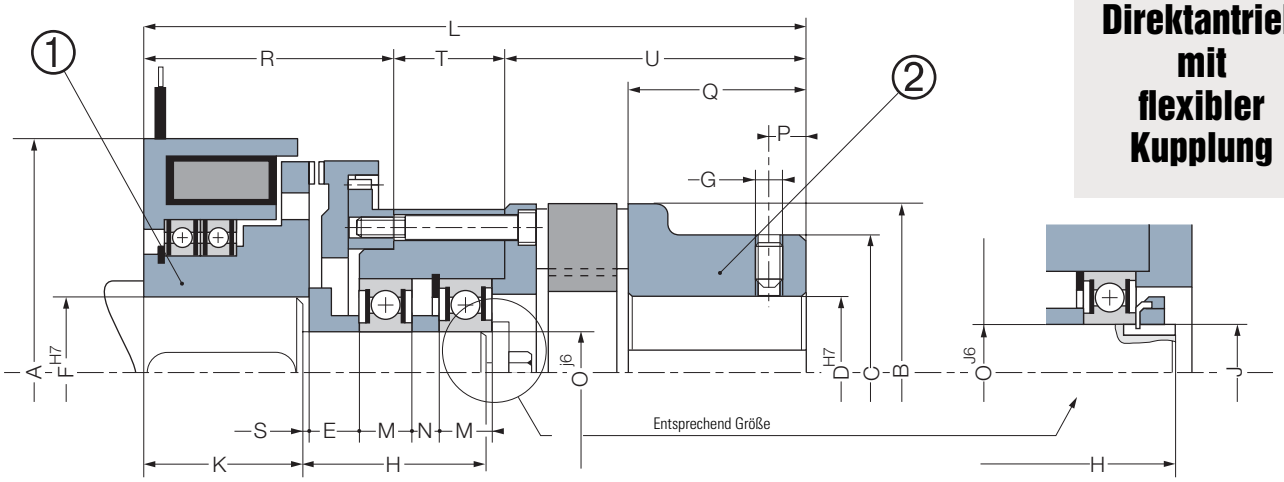
Betriebsanleitung
- SM 309

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 3200
  CBC 400–24 - CBC 450–24,
  CBC 140–5 + CBC 140–T
- Für Größe 6400 bis zu 25600
  CBC 140–5

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Direktantrieb mit flexibler Kupplung



Größe			50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Kupplung			28/38	38	42	48	55	75	90	125	160	180
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	3900	3500	2800	2600	2100	1500	1400	1000	1500	1200
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	21	26	29	48	54	64	74,5	101	160	248
	A		82	100	115	125	153	202	235	340	410	490
	B		65	80	95	105	120	160	200	290	335	460
	C		65	66	75	85	98	135	160	230	180	220
	D* min		10	12	14	15	20	30	40	60	80	85
	D* max		40	38	42	48	55	75	90	145	160	180
	E		17	10,7	13,7	21,7	28	19	20,7	45	48	37
	F* min		20	20	25	30	30	50	55	80	90	110
	F* max		30	32	42	46	55	80	85	110	125	150
	G		M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
	H		41	41,7	44,7	47,7	54	68	107	160	173	179
	J		-	-	-	-	-	-	M55X2	M65X2	M80X2	M90X2
	K		28	31,3	36,3	37,3	45	60	70,3	98	123	203
	L		135	154	171	184	211	273	332	432	528	690
	M		12	12	12	13	13	16	21	23	26	30
	N		-	7	7	-	-	17	28	52	53	62
	O		20	20	25	30	30	50	55	65	80	90
	P		10	10	10	10	20	20	30	30	40	40
	Q		35	45	50	56	65	85	100	140	175	195
	R		44	50	57,5	60	74	97	120	174	211	295
	S		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	T ❶		29	27	27,5	29	29	35	48	30	32	76
	U		62	77	86	95	108	141	164	228	285	319
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm^2]	0,0001	0,0003	0,0008	0,0011	0,0032	0,015	0,0353	0,324	0,775	2,000
Maßenträgheitsmoment ❷		[kgm^2]	0,0009	0,0027	0,0057	0,0088	0,0219	0,0864	0,229	1,197	TBD	TBD
Gewicht		[kg]	2,5	4,5	6,8	8,3	15,5	31	61	161	TBD	TBD
Anschluß			**Litzen**		**Kabel**							

Passfeder gemäss
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität :
0,5/2,5mm²

E330 VAR 04 / VAR 14

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 103,5/48 oder 207/103,5 VDC, je nach Größe
- Zahnkupplung
- Betätigung durch Druckfedern

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, eines Zahnrades usw.
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- 100% Einschaltdauer

Besonderheiten
- Diese Kupplung arbeitet mit zwei Spannungen: eine zum Öffnen, eine zum offen Halten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Standardmäßig verfügbar für Zahn-Zahn Schaltung (unbestimmte
  Position) oder für Schaltung in einer bestimmten Winkelposition (Fixpunkt)
  Option : mehrere Schaltpositionen auf 360° (n = Anzahl der Positionen)
- Option: Detektions-Scheibe, die die Kupplungsposition bestätigt, siehe E330 VAR504
- Wellenmontiert
- Abgedichtete Kugellager

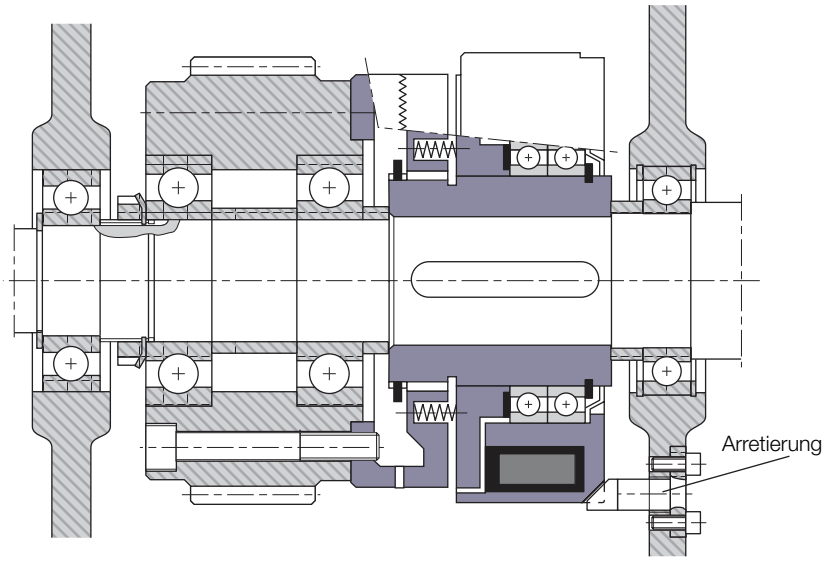
Einstellung
- Zahnposition “Q” vor Einbau nachprüfen
- Keine Verschleißnachstellung

Betriebsanleitung
- SM 310

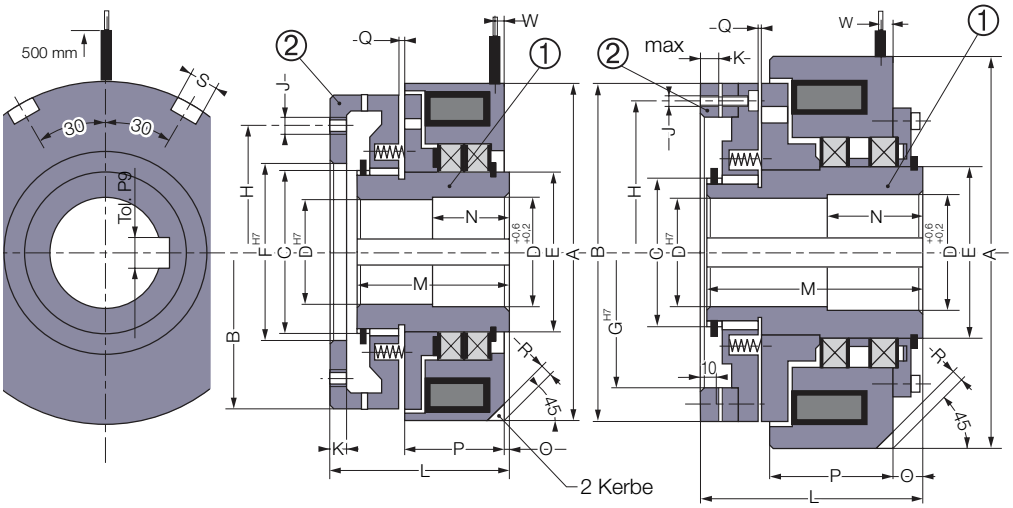
Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage
- Die Einbaukonstruktion der Kupplung muß die Axialbelastung aufnehmen können

Netzteil, Stromversorgungen CBC 140-5
- Überregungszeit: 0,5 s (Größe 50) to 2 s (Größe 6400)

Einbau-Beispiel



Elektro-Magnetische Zahnkupplung



Größe 50 - 1600**

Größe 3200 - 12800

Wirkung	Unbestimmt	Fixpunkt 1 Rund
	VAR 04	VAR 14

Indirektantrieb

Größe			50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	4300	3600	3300	2600	2000	1800	1450	1200	1000
U / Halten		[VCD]	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	207/103,5	207/103,5	207/103,5
Leistung	P20	[W]	108	170	182	311	330	373	640	920	1224
Halten	P20	[W]	20,5	32,4	34,6	59	63	71	160	230	306
	A		100	115	125	153	202	245	290	350	425
	B		90	105	115	140	185	225	265	320	385
	C		45	55	60	75	100	105	125	145	175
	D* min		19	24	28	28	38	48	65	80	100
	D* max		30	38	42	55	75	80	95	110	130
	E		45	55	60	75	105	110	130	150	180
	F min		40	45	50	65	105	110	-	-	-
	F max		58	70	80	100	130	155	-	-	-
	G		-	-	-	-	-	-	215	260	315
	H**		68	82	92	110	148	175	240	290	355
	J**		4xM6	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM12	12xM12	12xM14	12xM16
	K		5	6	6	7	8	12	15	18	24
	L		58	63	65	80	100	145	165	200	245
	M		51	55	57	71	90	130	160	198	240
	N		20	21	23	25	30	48	55	65	78
	O		1,7	1,7	0,5	0,7	0,5	15	15	22	23
	P		32	37	38	45,5	60,5	75	90	107	133,5
	Q		1	1,1	1,2	1,3	1,3	2	2,3	2,7	3,2
	R		4	4	4	5	6	7	8	10	12
	S		10	10	10	10	10	12	16	18	20
	W		7	7	7	7	10	12	15	19	22
Axiallast auf Stirnzahnkranz 2		[daN]	30	45	65	115	180	330	900	1500	2200
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00100	0,00160	0,0027	0,0087	0,0330	0,0845	0,2150	0,554	1,370
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,00034	0.,00073	0,0010	0,0025	0,0095	0,022	0,0418	0,104	0,290
Gewicht		[kg]	2,4	3,4	4,2	8	18	33,5	55,5	98	178
Anschluß			**Litzen**		**Kabel**						

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen
** Befestigungsbohrungen im Stirnzahnkranz (Baugröße 50-1600) gehören nicht zum Lieferumfang und sind nur als Beispiel gezeigt.

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität :
0,5/2,5mm²

E330 VAR 504

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 103,5/48 oder 207/103,5 VDC, je nach Größe
- Zahnkupplung
- Betätigung durch Druckfedern

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, eines Zahnrades usw.
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- 100% Einschaltdauer

Besonderheiten
- Diese Kupplung arbeitet mit zwei Spannungen: eine zum Öffnen, eine zum Halten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Standardmäßig verfügbar für Zahn-Zahn Schaltung (unbestimmte
  Position) oder für Schaltung in einer bestimmten Winkelposition (Fixpunkt)
  Option : mehrere Schaltpositionen auf 360°
  (n = Anzahl der Positionen)
- Wellenmontiert
- Abgedichtete Kugellager

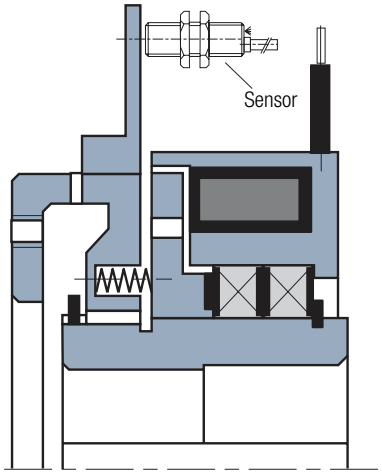
Einstellung
- Zahnposition “Q” vor Einbau nachprüfen
- Keine Verschleißnachstellung

Betriebsanleitung
- SM 310

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage
- Die Einbaukonstruktion der Kupplung muß die Axialbelastung aufnehmen können

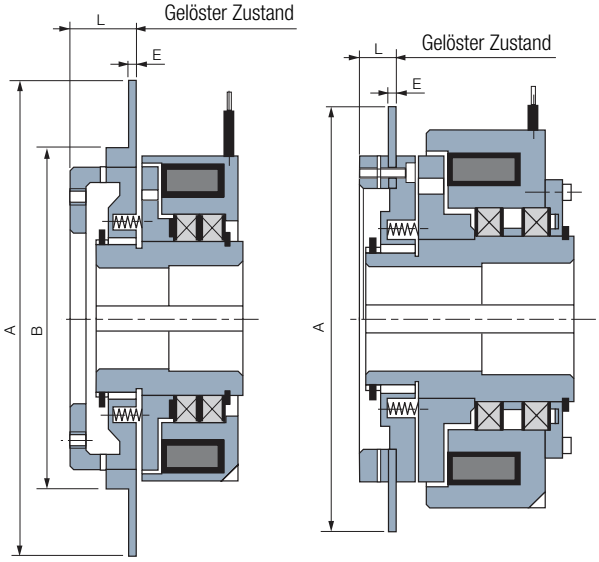
Netzteil, Stromversorgungen CBC 140-5
- Überregungszeit: 0,5 s (Größe 50) to 2 s (Größe 12800)

Einbau-Beispiel



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm^2

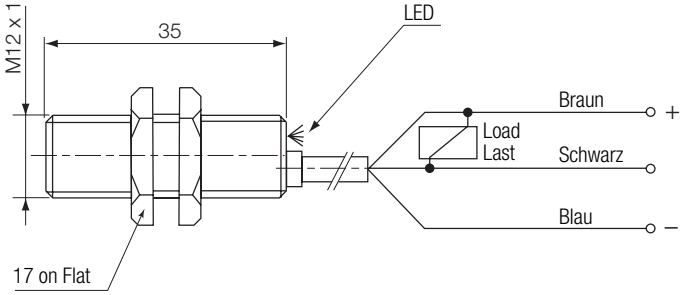
Elektro-Magnetische Zahnkupplung



Größe 50 - 1600 **Größe 3200 - 12800**

Weitere Abmessungen Siehe Seite 33

Induktiver Näherungssensor



Teilnummer BT768000124

Größe		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
A		152	168	178	205	250	300	344	400	465
B		104	120	132	158	205	245	-	–	–
E		3	3	3	3	3	3	4	5	5
L		23	23	24,5	32	37	53	42,5	48	62
Maßenträgheitsmoment*	[kgm²]	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0020	0,0043	0,017	0,081	0,142

* Dieses Wert muß mit Maßenträgheitsmoment (2) hinzugeben, siehe Seite 45.

INDUKTIVER NÄHERUNGSSENSOR
mit eingebauter Elektronik-Platine

Merkmale

Grenzempfindlichkeit (für Stahl)	2 mm
Montage	abgeschirmt
Schaltelementfunktion	Normal geöffnet
Kabel	NPN, 3 x 0,34 mm², 2 m
Zu verwendende Versorgungsspannung	18 V... 30 VDC
Brummspannung	10 %
Leerlaufversorgungsspannung	10 mA
Bemessungsbetriebsstrom	120 mA
Spannungsabfall	1,5 V
Reststrom	10 µA
Kurzschlussschutz	ja
Überlastschutz	ja
Verpolschutz	ja
Drahtbruchwiderstand	ja
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gruppe A
Betriebsfrequenz	2000 Hz
Hysterese	15 %
Temperaturdrift	10 %
Wiederholgenauigkeit	10 %
Gehäuse	Messing vernickelt
Front cap	PBTP
Schutzklasse (EN 60529)	IP 67
Umgebungsluft-Temperatur	–25°C... +70°C
Teilnummer	BT768000124

E330 VAR 05 / VAR 15

Elektro-Magnetische Zahnkupplung

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 103,5/48 oder 207/103,5 VDC, je nach Größe
- Zahnkupplung
- Betätigung durch Druckfedern

Einsatz
- Kuppeln von zwei Wellen in Linie
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- 100% Einschaltdauer

Besonderheiten
- Diese Kupplung arbeitet mit zwei Spannungen: eine zum Öffnen, eine zum Halten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Option: Detektions-Scheibe, die die Kupplungsposition bestätigt siehe E330 VAR504 Seite 47
- Wellenmontiert
- Abgedichtete Kugellager
- Kombination mit elastischer Kupplung

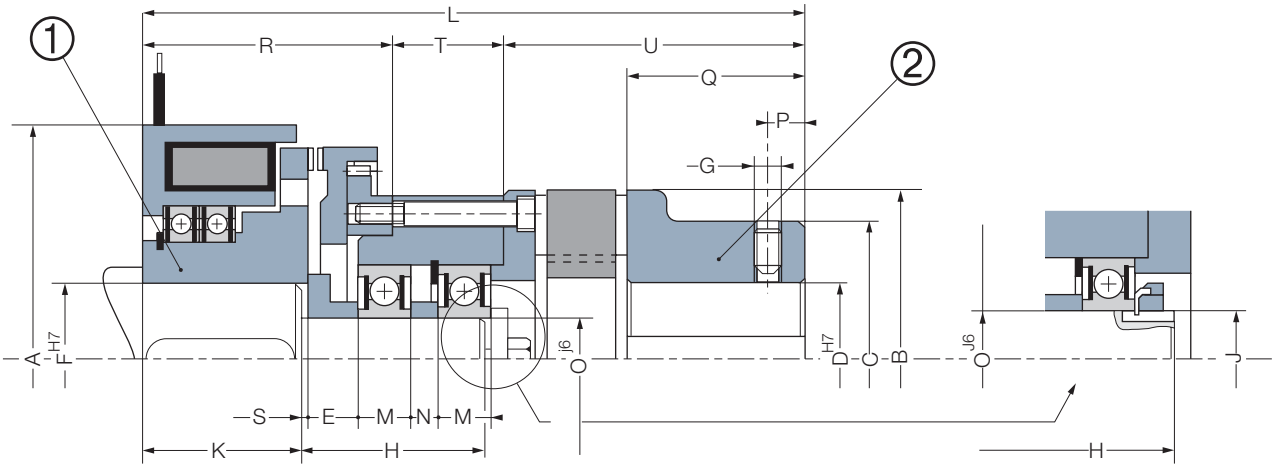
Einstellung
- Keine Verschleißnachstellung

Betriebsanleitung
- SM 310

Einbau-Bedingungen
- Die Arretierung des Feldes erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen CBC 140-5
- Überregungszeit: 0,5 s (Größe 50) to 2 s (Größe 6400)

Elektro-Magnetische Zahnkupplung



Größe			50*	100	200	400	800	1600	3200	6400
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400
Kupplung			28/38	38	42	55	75	90	110	140
Max. Drehzahl		[min-1]	4300	3600	3300	2600	2000	1800	1450	1200
U / Halten		[VDC]	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	207/103,5	207/103,5
Leistung	P20	[W]	108	170	182	311	330	373	640	920
Halten	P20	[W]	20,5	32,4	34,6	59	63	71	160	230
	A		100	115	125	153	202	245	290	350
	B		65	80	95	120	160	200	255	320
	C		65	66	75	98	135	160	200	255
	D** min		20	20	25	35	40	48	70	85
	D** max		30	38	42	55	70	80	95	110
	E		9	8	8	7	10	11	21	21
	F min		10	12	14	20	30	40	60	60
	F max		40	38	42	55	75	90	125	160
	G		M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12
	H		34	54	57	66	82	100	109	118
	J		20	24	26	30	40	45	55	65
	K		49	53	55	69	88	128	158	196
	L		149	181	191	235	302	384	460	555
	M1		12	14	15	17	23	25	63,5	68,3
	N		-	7	7	12	12	24	-	-
	O		-	M20X1	M25X1,5	M35X1,5	M40X1,5	M45X1,5	M70X2	M80X2
	P		10	10	10	20	20	30	30	30
	Q		35	45	50	65	85	100	120	155
	R		58	63	65	80	100	145	165	200
	S		7	8	10	13	16	19	24	31
	T		29	41	40	47	61	75	96	104
	U		62	77	86	108	141	164	199	251
	V		20	20	25	35	40	45	70	80
Maßenträgheits-moment	❶	[kgm²]	0,00100	0,0016	0,0027	0,0087	0,033	0,0845	0,2212	0,565
Maßenträgheits-moment	❷	[kgm²]	0,00107	0,00293	0,0055	0,0196	0,150	0,162	0,522	1,220
Gewicht		[kg]	3,6	6	8	17,2	35	61,5	108,3	170
Anschluß			**Litzen**		**Kabel**					

Direktantrieb mit flexibler Kupplung

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Bei Baugröße 50 erfolgt die Sicherung am Wellenende durch eine Scheibe anstatt einer Mutter
** Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität :
0,5/2,5mm²

P130 VAR 00 / VAR 02

Pneumatische Lamellen-Kupplung

Merkmale
- Pneumatisch betätigt
- Lamellen-Ausführung
- Luftzufuhr durch die Welle

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, einer Welle usw.
- Kupplungen für industrielle Anwendungen
- VAR 02 besonders geeignet für Einsatz mit Dieselmotoren. Lamellen hierfür konzipiert

Besonderheiten
- Trockenlauf
- Niedriges Restmoment
- Antrieb über die Welle
- Sanftes Einkuppeln

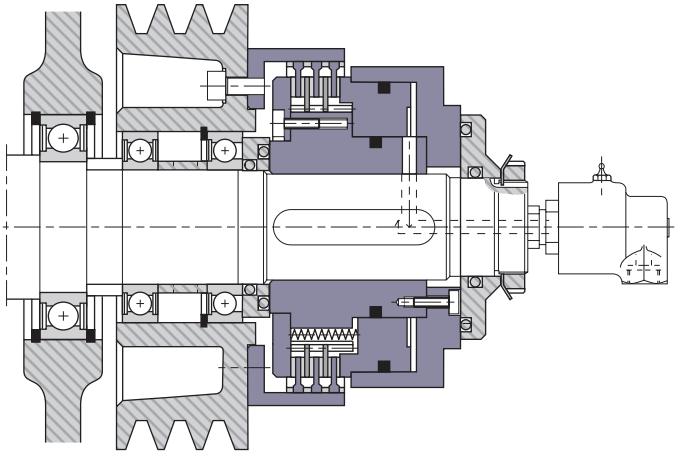
Einstellung
- Verschleißausgleich erfolgt automatisch durch Kolbenbewegung

Betriebsanleitung
- SM 302

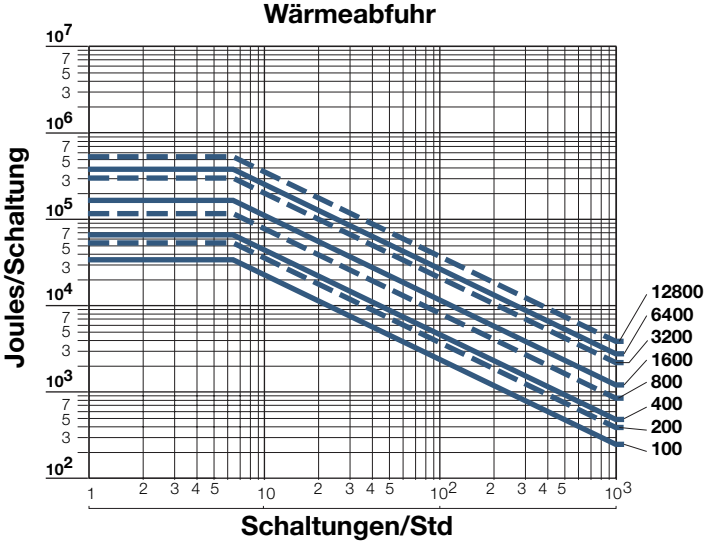
Einbau-Bedingungen
- Wellen-Abdichtung notwendig um Druckverlust zu vermeiden (siehe ST 0119–01)
- Horizontaler Einbau, bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Versorgung
- Druckluft, trocken oder ölhaltig. Bei trockener Druckluft bitten wir um Rückfrage
- Kann auch mit Hydraulik-Öl betrieben werden. In dem Fall bitten wir um Rückfrage

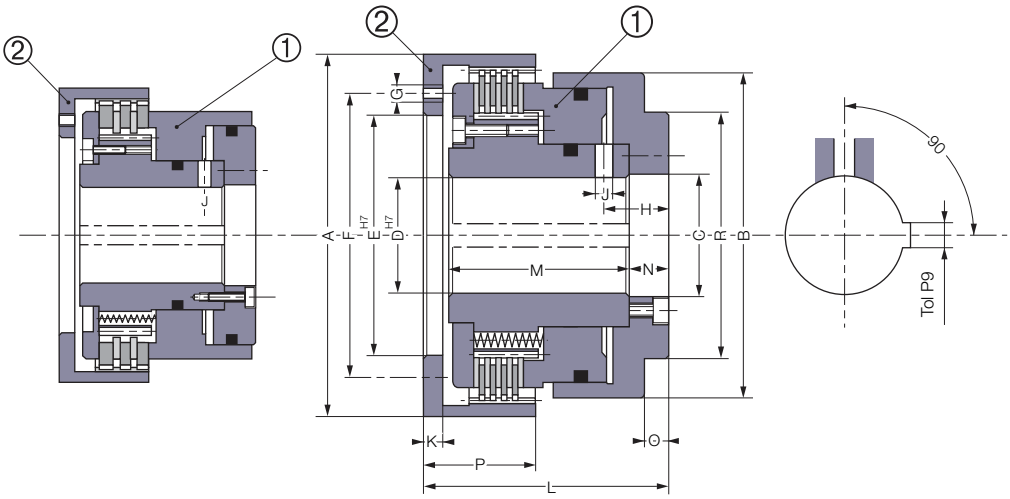
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Pneumatische Lamellen-Kupplung



Größe 100 - 1600

Größe 3200 - 12800

VAR 00 = STANDARD
VAR 02 Größen für Dieselmotoren
VAR 02

Indirektantriebe

Größe			**100**	**200**	**400**	**800**	**1600**	**3200**	**6400**	**12800**
Nom. Drehmoment		[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	4800	3900	3500	2700	2400	2000	1500	1,200
Betriebsdruck		[bar]	5	5	5	5	5	5	5	5
	A		132	162	180	222	255	290	335	390
	B		110	135	150	189	220	262	315	380
	C		41	51	59	86	101	106	111	132
	D* min		24	34	34	39	39	50	60	70
	D* max		40	50	58	85	100	105	110	130
	E min		50	64	69	85	101	120	130	180
	E max		85	105	115	150	175	220	260	280
	F*		100	122	135	170	200	250	290	320
	G*		6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16
	H		19	23	23	26	30,5	60	31	39
	J		5	6	6	6	8	8	10	12
	K		6	9	8	11	10	14	16	18
	L		81	89	96	118	135	155	170	190
	M		63,5	68	75	92	105	120	130	145
	N		9,5	11	11	13	16	18	21	23
	O		-	-	-	-	-	8	8	-
	P		39	41	46	58	70	82	95	108
	R		-	-	-	-	-	200	220	-
Hubvolumen	new	[cm³]	5,2	12	20	22	32	80	207	958
Hubvolumen	max	[cm³]	22	43,8	59	81	150	320	650	1760
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0061	0,0122	0,0253	0,0835	0,1818	0,3900	0,7700	1,47
Maßenträgheitsmoment ❷	VAR 00	[kgm²]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1090	0,1828	0,3557	0,93
	VAR 02	[kgm²]	0,0046	0,0133	0,0215	0,0598	0,1090	–	–	–
Gewicht		[kg]	6	9,5	13	25	39	55	87	125
Anschluß						**mittels der Welle**				

Passfeder gemäss
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Die Befestigungslöcher des Außenkörpers sind nur als Beispiel gezeigt, da dieses Teil grundsätzlich ohne Löcher geliefert wird.

P140 VAR 00 / VAR 02

Pneumatische Lamellen-Kupplung

Merkmale
- Pneumatisch betätigt
- Lamellen-Ausführung
- Betätigung durch Druck

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, einer Welle usw.
- Kupplungen für industrielle Anwendungen
- VAR 02 besonders geeignet für Einsatz mit Dieselmotoren. Lamellen hierfür konzipiert.

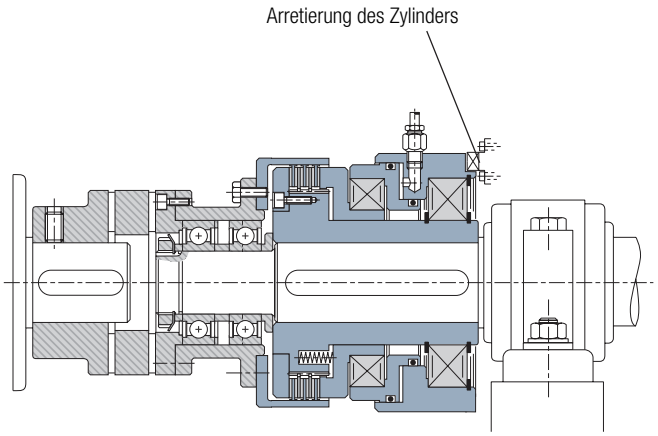
Besonderheiten
- Trockenlauf
- Niedriges Restmoment
- Stationäre radiale Luftzufuhr
- Sanftes Einkuppeln

Einstellung
- Verschleißausgleich erfolgt automatisch durch Kolbenbewegung

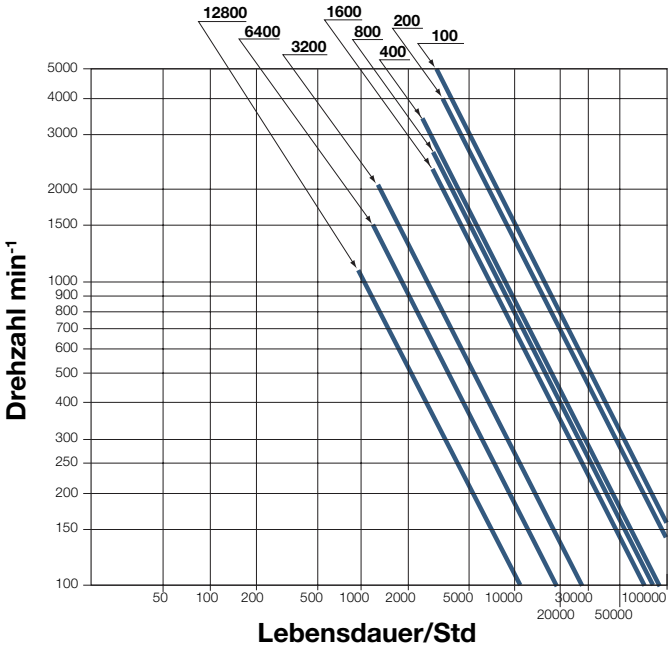
Betriebsanleitung
- SM 303

Einbau-Bedingungen
- Der Kugellager-Lebensdauer ist eine Funktion der Drehzahl und des Druckes, siehe Diagramm auf Seite 56
- Die Arretierung des Zylinders erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Im Falle von Vibrationen empfehlen wir dringend den Einbau eines elastisches Dämpfungselementes in den Schlitz der Drehmomentstütze des Feldes
- Horizontaler Einbau, bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

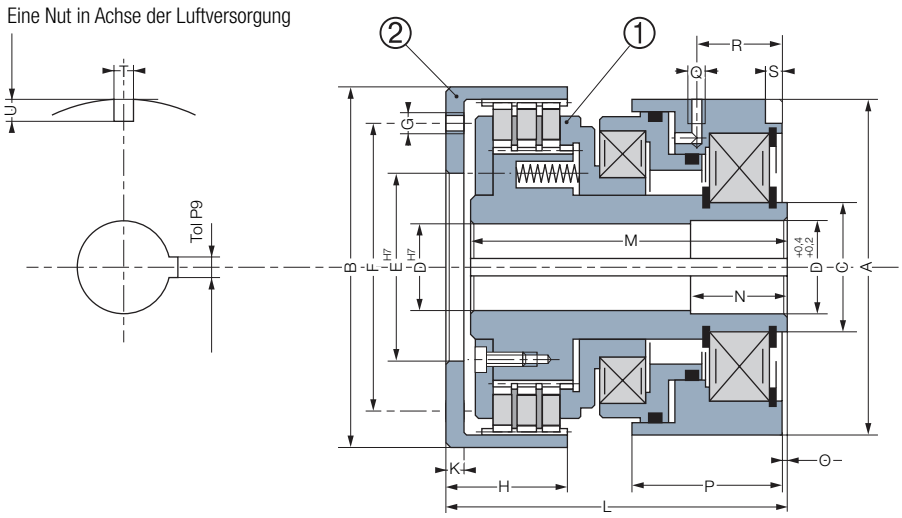
Versorgung
- Olhaltige Druckluft. Bei trockener Druckluft, bitten wir um Rückfrage
- Kann auch mit Hydraulik-Öl betrieben werden. In dem Fall, bitten wir um Rückfrage



Lebensdauer des Kugellager bei Nenndruck



Pneumatische Lamellen-Kupplung



VAR 00 = STANDARD
VAR 02 für Dieselmotoren
VAR 02

Indirektantrieb

Größe			100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	4800	3900	3500	2700	2400	2000	1500	1200
Betriebsdruck		[bar]	4,5	5	5	5	5	5	5	5
	A		132	149	166	198	234	270	324	398
	B		132	162	180	222	255	290	335	390
	C		55	65	80	95	110	130	150	180
	D* min		24	35	35	40	40	50	65	80
	D* max		40	50	60	75	90	105	120	140
	E min		50	64	69	85	101	120	130	180
	E max		85	105	115	150	175	220	260	280
	F**		100	122	135	170	200	250	290	320
	G**		6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM161	2xM16
	H		39	41	46	58	70	82	95	108
	K		6	9	8	11	10	14	16	18
	L		125	134	148	185	215	260	290	335
	M		117	124	138	172	202	243	271	313
	N		30	35	38	52	62	80	80	92
	O		-	-	0,5	3	5	5	5	10
	P		62	64	69,5	86	104	118	129	144
	Q		Rp1/8	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/4	Rp3/8	Rp3/8	Rp3/8
	R		35	37	41	52	63	70	77	83
	S		5,5	4,5	6	7,5	8,5	8,5	9	12
	T		8	8	10	12	12	16	16	20
	U		12	12,5	11	11	14	17	23	22
Hubvolumen	new	[cm³]	7,5	10,5	20	26	34	85	210	260
Hubvolumen	max	[cm³]	37	40	60	115	170	360	690	1080
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0048	0,0116	0,0204	0,0564	0,1248	0,2697	0,516	1,166
Maßenträgheitsmoment ❷	VAR 00	[kgm²]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1165	0,2263	0,4320	0,950
	VAR 02	[kgm²]	0,0046	0,0133	0,0215	0,0598	0,1165	0,2263	0,4320	0,950
Gewicht		[kg]	9	14	19,5	34,8	57	95	140	240
Anschluß						**Radial**				

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen
**Die Befestigungslöcher des Außenkörpers sind nur als Beispiel gezeigt, da dieses Teil grundsätzlich ohne Löcher geliefert wird.

P310 VAR 00 / VAR 10

Pneumatische Zahnkupplung

Merkmale
- Pneumatisch betätigt
- Zahnkupplung
- Betätigung durch Druck

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, einer Welle usw.
- Kuppeln nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage

Besonderheiten
- Positive Kupplung für Antrieb ohne Schlupf
- Standardmässig verfügbar für willkürliches oder Synchronbetrieb (1 oder mehrere Positionen pro Umdrehung) Mehrere Schaltpositionen auf 360° VAR n0 “n” = Anzahl der Positionen)
- Option: Detektions-Scheibe, die die Kupplungsposition bestätigt
- Stationäre radiale Luftzufuhr
- Abgedichtete Kugellager

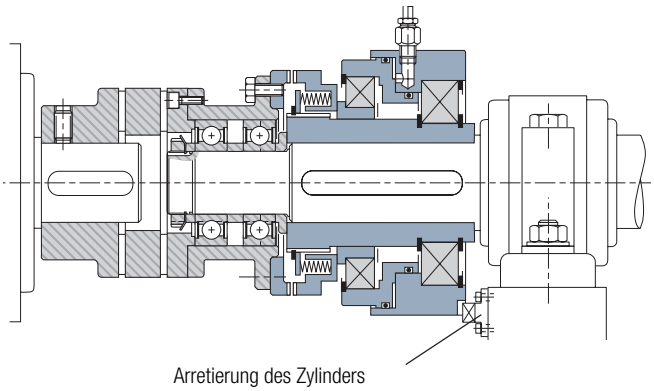
Einstellung
- Zahnposition vor Einbau nachprüfen
- Keine Verschleißnachstellung

Betriebsanleitung
- SM 319

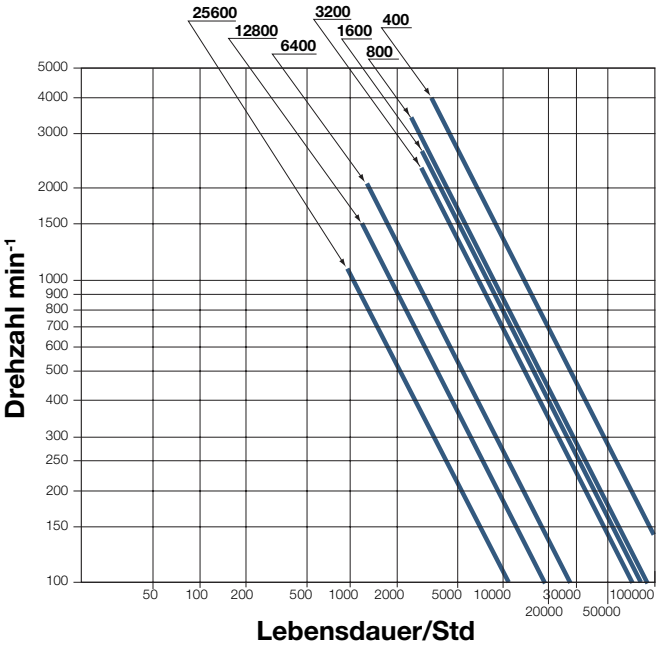
Einbau-Bedingungen
- Der Kugellager-Lebensdauer ist eine Funktion der Drehzahl und des Druckes, siehe Diagramm
- Die Arretierung des Zylinders erfolgt durch Laschen in den Aussparungen mit einem Flankenspiel von 0,5 mm und 1 mm zum Nutgrund. Dies vermeidet eine Kugellagerbelastung.
- Ungeeignet bei Vibrationen
- Die Einbaukonstruktion der Kupplung muß die Axialbelastung aufnehmen können
- Horizontaler Einbau, bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Netzteil, Stromversorgungen
- Ölhaltige Druckluft. Bei trockener Druckluft bitten wir um Rückfrage
- Kann auch mit Hydraulik-Öl betrieben werden. In diesem Fall bitten wir um Rückfrage

Einbau-Beispiel

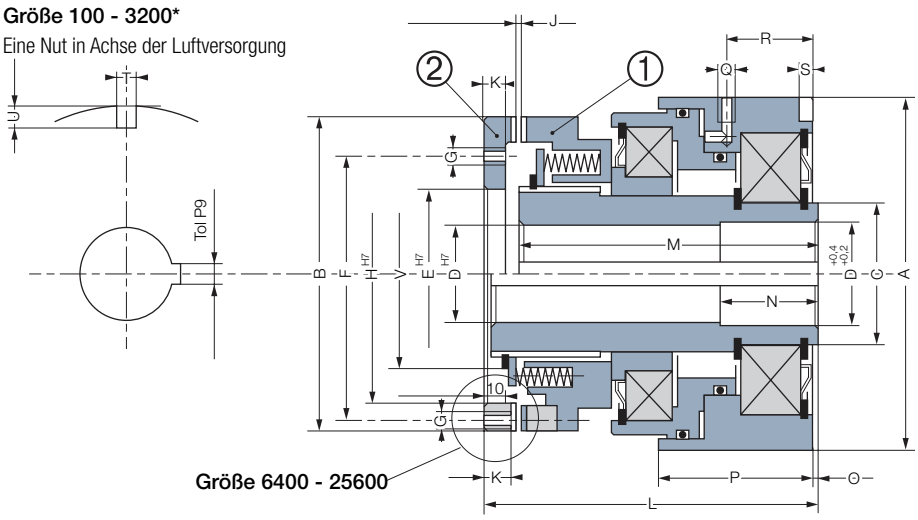


Lebensdauer des Kugellager bei Nenndruck



Pneumatische Zahnkupplung

Indirektantrieb



Größe			100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Nom. Drehmoment		[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Max. Drehzahl		[min-1]	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1450	1200	1000
Betriebsdruck		[bar]	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	A		118	132	149	166	198	234	270	324	398
	B		105	115	115	140	185	215	265	320	385
	C		50	55	65	80	95	110	130	150	180
	D* min		25	25	35	35	40	40	50	65	80
	D* max		35	40	50	60	75	90	105	120	140
	E min		45	50	50	65	105	110	-	-	-
	E max		70	80	80	95	130	155	-	-	-
	F**		82	92	92	110	148	175	240	290	355
	G**		4xM6	4xM6	8xM6	8xM8	8xM10	8xM12	12xM12	12xM14	12xM16
	H		0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9
	J		6	6	6	7	8	12	15	18	24
	K		98	110	114	128	158	195	215	255	315
	L		89,5	101	105	118	147	180	210	250	310
	M		89,5	101	105	118	147	180	210	250	310
	N		30	30	35	38	52	62	80	80	92
	O		-	-	-	0,5	3	5	5	5	10
	P		52	62	64	69,5	86	104	118	129	144
	Q		Rp1/8	Rp1/8	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/4	Rp3/8	Rp3/8	Rp3/8
	R		30	35	37	41	52	63	70	77	83
	S		5,5	5,5	4,5	6	7,5	8,5	8,5	9	12
	T		8	8	8	10	12	12	16	16	20
	U		12	12	12,5	11	11	14	17	23	22
	V		-	-	-	-	-	-	172	192	224
Axiallast auf Mitnehmer 2		[daN]	152	204	250	380	585	760	1270	2000	3100
Hubvolumen	max	[cm³]	7	11	12,5	19	27	48	90	155	280
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,0019	0,0032	0,0047	0,0114	0,0309	0,0770	0,1741	0,511	1,304
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,00073	0,0010	0,0010	0,0025	0,0095	0,0220	0,0364	0,091	0,252
Gewicht		[kg]	5,3	8	9,7	14	24	43	70	118	215
Anschluß						**Radial**					

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

** Die Befestingslöcher des Stirnzahnkranzes (Baugröße 100-3200) sind nur als Beispiel gezeigt, da dieses Teil grundsätzlich ohne Löcher geliefert wird.

H110 VAR 00

Hydraulische Lamellen-Kupplung

Merkmale
- Hydraulisch betätigt
- Lamellen-Ausführung
- Betätigung durch Druck

Einsatz
- Kuppeln einer Riemenscheibe, eines Zahnrades usw.

Besonderheiten
- Naßlauf
- Niedriges Restmoment
- Antrieb über die Welle
- Sanftes Einkuppeln

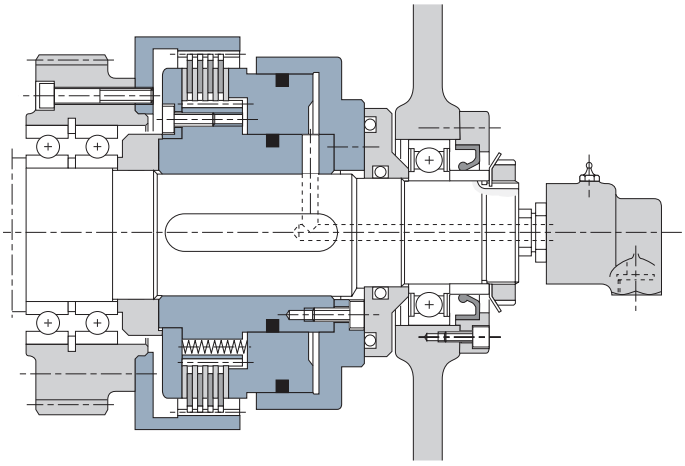
Einstellung
- Verschleißausgleich erfolgt automatisch durch Kolbenbewegung

Betriebsanleitung
- SM 301

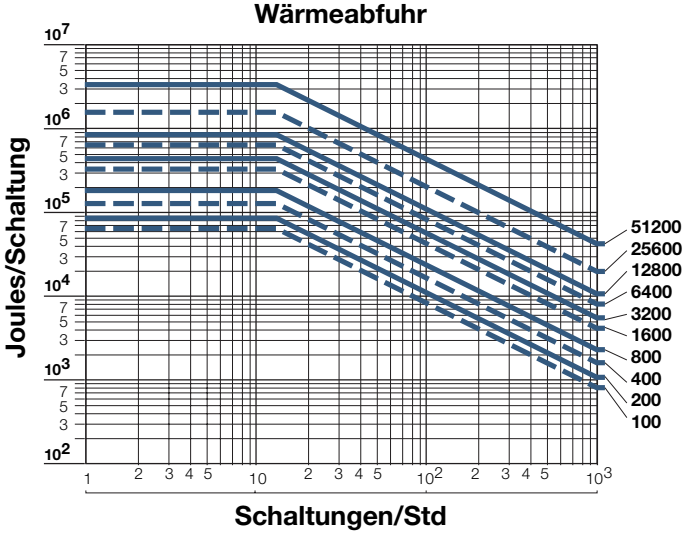
Einbau-Bedingungen
- Wellen-Abdichtung notwendig um Druckverlust zu vermeiden (sehe ST 0119–01)
- Horizontaler Einbau; bei vertikalem Einbau, bitten wir um Rückfrage

Speisung
- Gefiltertes Ö

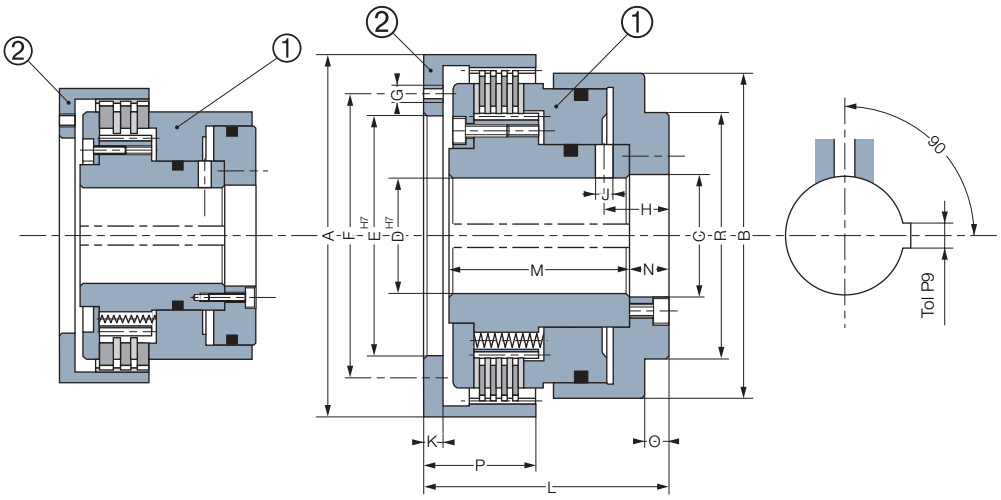
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Hydraulische Lamellen-Kupplung



Größe 100 - 1600

Größe 3200 - 12800

Indirektantrieb

Größe			100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
Nom. Dynamisches Drehmoment		[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
Nom. Statische Drehmoment		[Nm]	150	300	600	1200	2500	5100	10200	20400	40900	81900
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	3600	2900	2700	2000	1800	1500	1300	1,200	1,000	900
Betriebsdruck		[bar]	10	8	8	10	10	10	10	16	16	16
	A		132	162	180	222	255	290	335	390	510	640
	B		110	135	150	189	220	262	315	340	440	525
	C		41	51	59	86	101	106	111	132	203	223
	D* min		24	34	34	39	39	50	60	70	80	100
	D* max		40	50	58	85	100	105	110	130	200	220
	E min		50	64	69	86	101	120	130	180	240	330
	E max		85	105	115	150	175	220	260	280	380	500
	F*		100	122	135	170	200	250	290	320	420	540
	G*		6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	16xM16	16xM20
	H		19	23	23	26	30,5	60	31	39	45	50
	J		5	6	6	6	8	8	10	12	12	15
	K		6	9	8	11	10	14	16	18	20	25
	L		81	89	96	118	135	155	170	190	235	290
	M		63,5	68	75	92	105	120	130	145	185	230
	N		9,5	11	11	13	16	18	21	23	26	30
	O		-	-	-	-	-	8	8	-	-	-
	P		39	41	46	58	70	82	95	108	140	170
	R		-	-	-	-	-	200	220	-	-	-
Hubvolumen	new	[cm^3]	11,4	20	28	43	57	153	159	267	400	786
Hubvolumen	max	[cm^3]	22	43	60	91	150	320	650	690	1170	2300
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,0061	0,0122	0,0253	0,0835	0,1818	0,3900	0,7700	1,37	5,14	14,67
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm^2]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1090	0,1828	0,3557	0,93	3,16	10,83
Gewicht		[kg]	5,3	8,5	11,5	22,2	35	55	87	124	262	510
Anschluß						**mittels der Welle**						

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen
**Die Befestingslöcher des Stirnzahnkranzes sind nur als Beispiel gezeigt,
da dieses Teil grundsätzlich ohne Löcher geliefert wird.

L310 VAR 02

Mechanische Lamellen-Drehmomentbegrenzer

Merkmale
- Drehmomentbegrenzer, Rutschkupplung
- Lamellen-Ausführung
- Betätigung durch Federdruck

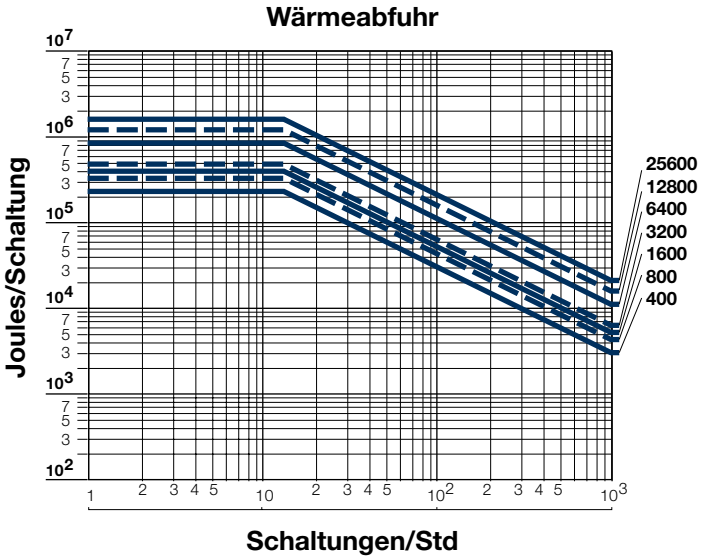
Einsatz
- Periodische oder vorübergehende Überlast-Begrenzung

Besonderheiten
- VAR 02
  Naßlauf

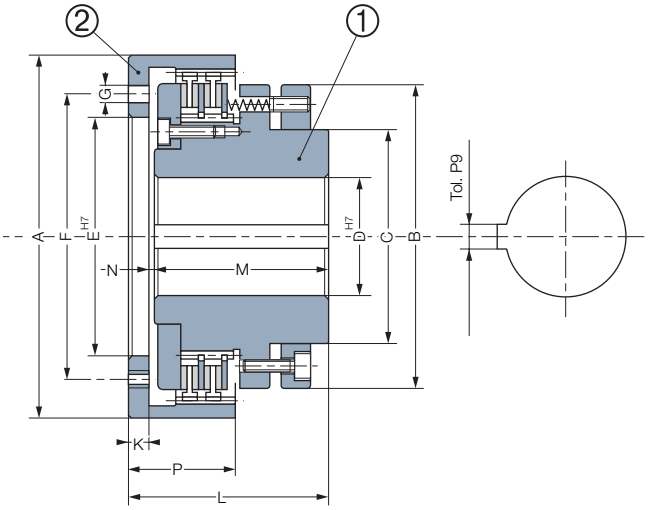
Einstellung
- Einstellung des Rutschmomentes mittels Schrauben
- Verschleißausgleich vorsehen

Betriebsanleitung
- SM 313

Einbau-Bedingungen
- Die Rutschzeit ergibt sich aus Wärmebelastbarkeit der Einheit
- Horizontaler und vertikaler Einbau



Mechanische Lamellen-Drehmomentbegrenzer



Indirektantrieb

Größe			400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Nom. Drehmoment		[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Max. Drehzahl		[min⁻¹]	2000	1700	1500	1300	1200	1000	900
	A		222	255	290	335	390	455	510
	B		190	222	252	293	338	398	452
	C		135	172	202	222	265	300	350
	D* min		30	40	40	80	100	120	150
	D* max		70	85	110	140	160	180	220
	E min		86	101	120	130	180	200	240
	E max		150	175	210	260	280	320	380
	F**		170	200	235	290	320	360	420
	G**		6xM10	6xM12	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	16xM16
	K		11	10	14	16	18	18	20
	L		112	118	127	150	170	200	230
	M		97	102	103	130	148	178	206
	N		4	6	10	4	4	4	4
	P		58	70	82	95	108	130	140
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,066	0,130	0,250	0,508	1,05	2,34	4,48
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,021	0,063	0,106	0,482	0,95	2,20	3,28
Gewicht		[kg]	19	28,5	40	69	105	172	237

Passfeder gemäss
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen
**Die Befestingslöcher des Stirnzahnkranzes sind nur als Beispiel gezeigt, da dieses Teil grundsätzlich ohne Löcher geliefert wird.

L331 VAR 00

Mechanische Lamellen-Drehmomentbegrenzer

Merkmale
- Monoblock Drehmoment-Begrenzer, Rutschkupplung
- Lamellen-Ausführung
- Betätigung durch Federdruck

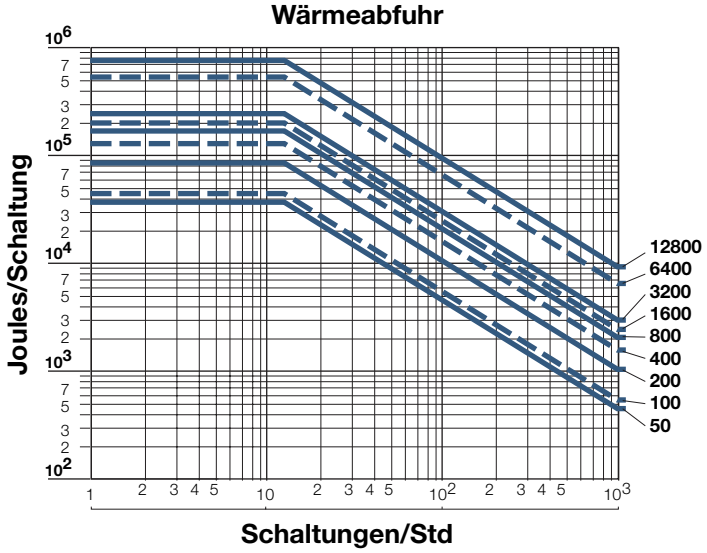
Einsatz
- Periodische oder vorübergehende Überlast-Begrenzung

Besonderheiten
- Geschlossene Einheit, Scheiben laufen in Öl

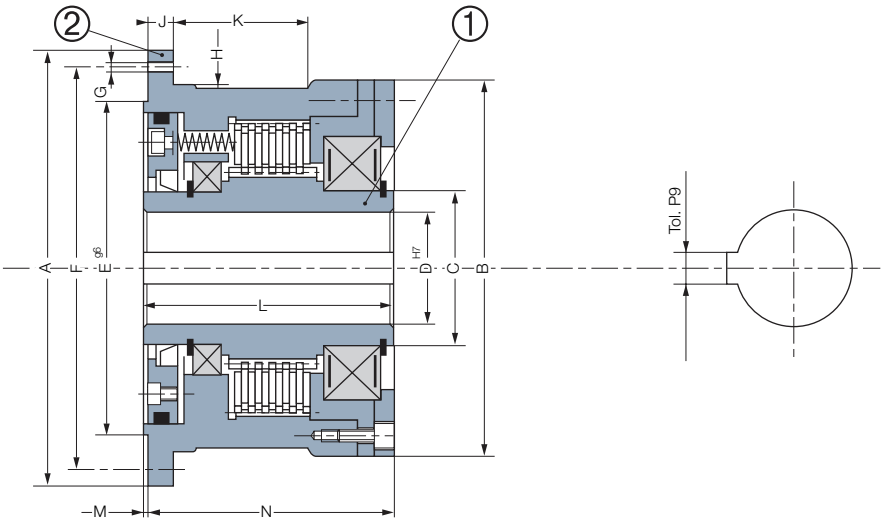
Einstellung
- Einstellung des Rutschmoments mittels Schrauben
- Verschleißausgleich vorsehen

Betriebsanleitung
- SM 314

Einbau-Bedingungen
- Die Rutschzeit ergibt sich aus der Wärmebelastbarkeit der Einheit.
- Horizontaler und vertikaler Einbau



Mechanische Lamellen-Drehmomentbegrenzer



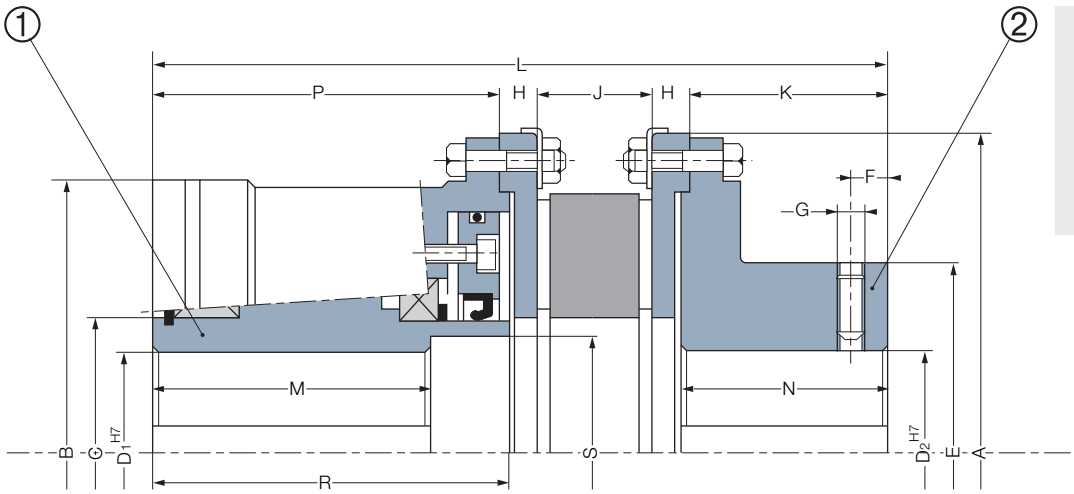
Indirektantrieb

Größe			50	100	200	400	800	1500	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min⁻¹]	4800	3800	3200	2700	2200	1900	1600	1300	1000
	A		130	165	165	180	206	250	250	318	450
	B		115	125	135	150	180	200	232	295	375
	C		40	50	60	70	85	100	120	150	180
	D* min		18	20	25	30	30	45	50	80	100
	D* max		30	36	48	55	65	80	95	120	140
	E		95	120	120	135	160	200	200	255	370
	F		115	145	145	160	185	225	225	290	410
	G		6xM8	8xM10	8xM10	10xM10	10xM12	12xM12	12xM12	12xM16	16xM20
	H		101,5	127,5	127,5	142,5	165,5	205,5	205,5	265,5	379
	J		5	9	9	9	20	17	17	19	35
	K		31	-	41	48	54	-	75	100	-
	L		65	70	80	95	110	135	160	195	230
	M		1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2,5
	N		64	69	79	94	108,5	133,5	158,5	193	227,5
Maßenträgheitsmoment		[kgm²]	0,0005	0,0010	0,0021	0,0034	0,0103	0,0215	0,043	0,140	0,442
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,0064	0,013	0,0173	0,0284	0,0632	0,1589	0,228	0,740	3,026
Gewicht	❷	[kg]	4,2	5,8	7,3	10,1	16,2	28,4	37,4	75	162

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

L331 VAR 05

Mechanische Lamellen-Drehmomentbegrenzer



Direktantrieb mit elastischer Kupplung

Größe			50	100	200	400	800	1500	3200	6400	12800
Rotex Kupplung			42	55	55	65	75	90	90	110	160
	A		140	175	175	190	215	260	260	330	460
	B		115	125	135	150	180	200	232	295	375
	C		40	50	60	70	85	100	120	150	180
	D1* min		18	20	25	30	30	45	50	80	100
	D1* max		30	36	48	55	65	80	95	120	140
	D2* min		18	20	25	30	30	45	50	60	80
	D2* max		42	55	55	65	75	90	90	125	185
	E		75	98	98	115	135	160	160	200	290
	F		10	20	20	20	20	30	30	30	40
	G		M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16
	H		12	16	16	16	19	20	20	26	38
	J		26	30	30	35	40	45	45	55	75
	K		50	65	65	75	85,5	99,5	99,5	120	174,5
	L		164	196	206	236	272	318	343	420	553
	M		55	55	60	72	85	107	132	167	200
	N		51	66	66	76	87	101	101	122	177
	P		64	69	79	94	108,5	133,5	158,5	193	227,5
	R		65	70	80	95	110	135	160	195	230
	S		33	41	53	60	71	86	101	126	150
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,0005	0,0010	0,0021	0,0034	0,0103	0,0215	0,043	0,140	0,442
Maßenträgheitsmoment	❷	[kgm²]	0,0178	0,0472	0,0523	0,0837	0,1596	0,3832	0,463	1,521	6,632
Gewicht		[kg]	9,62	16,3	18,1	24,4	36,8	61,4	71,4	142	344

Betriebsanleitung
- SM 314

Passfeder gemäß
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
* Lieferung nur mit fertigen Bohrungen

Bemerkungen

PBM VAR 00

Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 12, 24, 103,5 VDC
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Bremsen oder festhalten einer Riemenscheibe oder einen Nabe

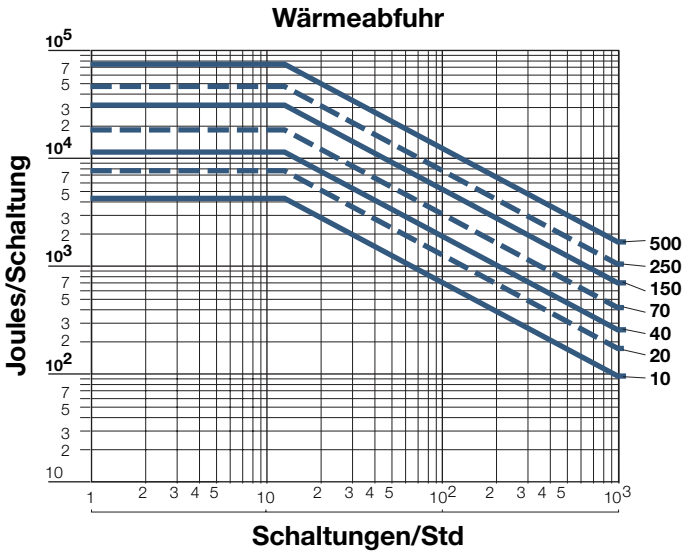
Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand

Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Verschleißausgleich erforderlich

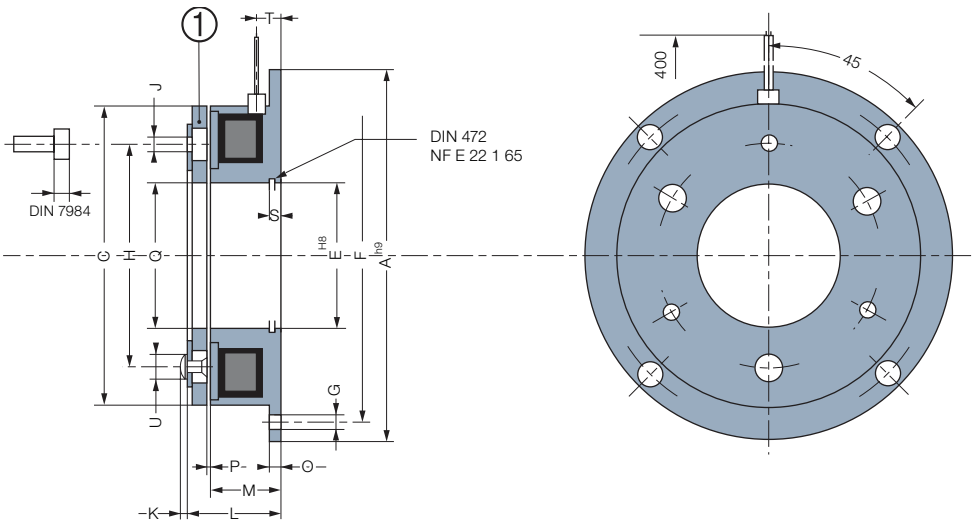
Betriebsanleitung
- SM 304

Einbau-Bedingungen
- Magnet zentrisch einbauen
- Horizontaler und vertikaler Einbau

Netzteil, Stromversorgungen
- Nur für 24 Volt Versionen :
  CBC 400–24, CBC 450–24
  CBC 500–24, CBC 550–24
  CBC 700 (Über-Erregung)
  CBC 140–5 + CBC 140–T (24V)
  CBC 140–5 (103,5V)



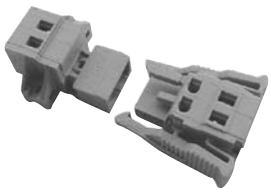
Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse



EUROnorm Indirektantrieb

Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min-1]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Leistung	P20 [12/24/103,5V]	[W]	9	16,5	21	24	30	43	58
	A		80	100	125	150	190	230	290
	C		63	81	100	125	160	200	250
	E		35	41	52	62	80	100	125
	F		72	90	112	137	175	215	270
	G		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H		46	60	76	95	120	158	210
	J Für Schrauben		3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K		1	1,5	2	2,5	3	3	5
	L		22	24,5	28	31	35	41,5	48,3
	M		18	20	22	24	26	30	35
	O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q		35	42	52	62	80	100	125
	S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T		6	6,5	9	9,5	10,5	12	12
	U		6	6	10	12	12	17	20
Maßenträgheitsmoment		[kgm²]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
Gewicht	❶	[kg]	0,3	0,5	0,95	1,7	3,3	5,9	11,5
Anschluß			**Litzen**			**Kabel**			

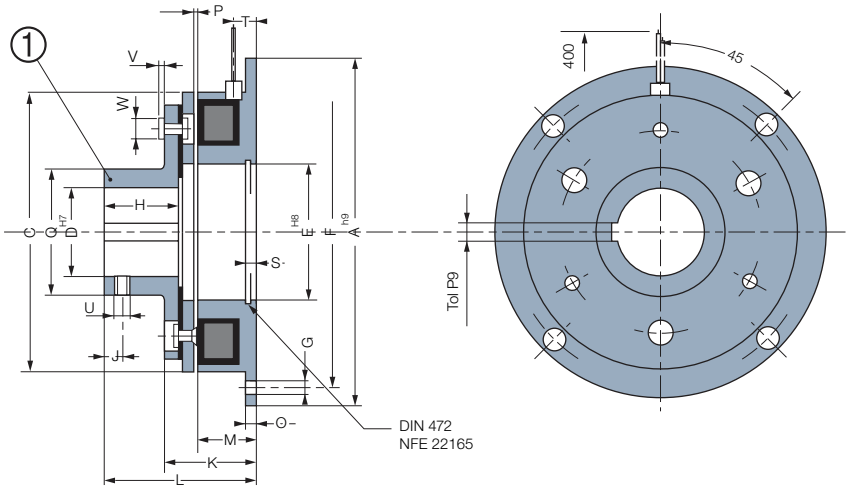
Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



(1) Befestigung der Ankerscheibe durch Innensechskant-Zylinderschrauben J DIN 7984 (Nicht im Lieferumfang enthalten)

PBM VAR 01

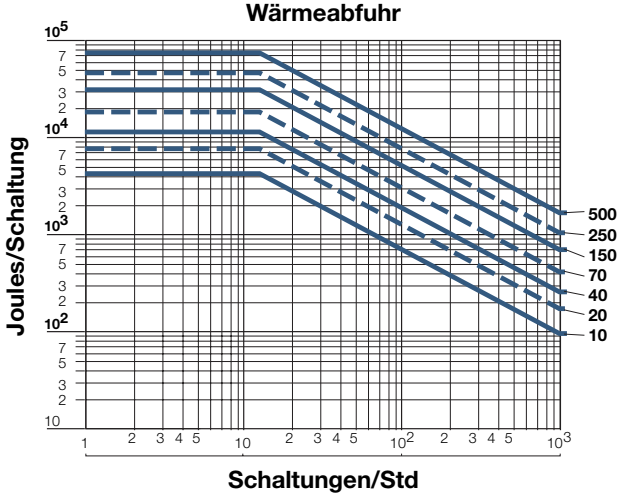
Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse



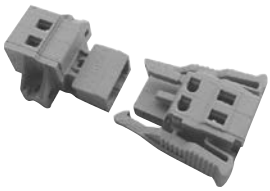
EUROnorm Direktantrieb

Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min-1]	8,000	6,000	5000	4000	3000	2500	2000
Leistung	P20 [12/24/103,5V]	[W]	9	16,5	21	24	30	43	58
	A		80	100	125	150	190	230	290
	C		63	81	100	125	160	200	250
	D min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7
	E		35	42	52	62	80	100	125
	F		72	90	112	137	175	215	270
	G		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H		15	20	25	30	38	48	55
	J		5	6	6	10	10	15	20
	K		25,5	28,5	33	37	42	52,3	62,3
	L		37	44,5	53	61	73	89,5	103,5
	M		18	20	22	24	26	30	35
	O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q		27	32	42	49	65	83	105
	S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T		6	6,5	9	9,5	10,5	12	12
	U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10
	V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5
	W		6	8	10	12	16	20	24
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
Gewicht		[kg]	0,4	0,7	1,32	2,32	4,8	9	17,6
Anschluß			**Litzen**			**Kabel**			

Wärmeabfuhr

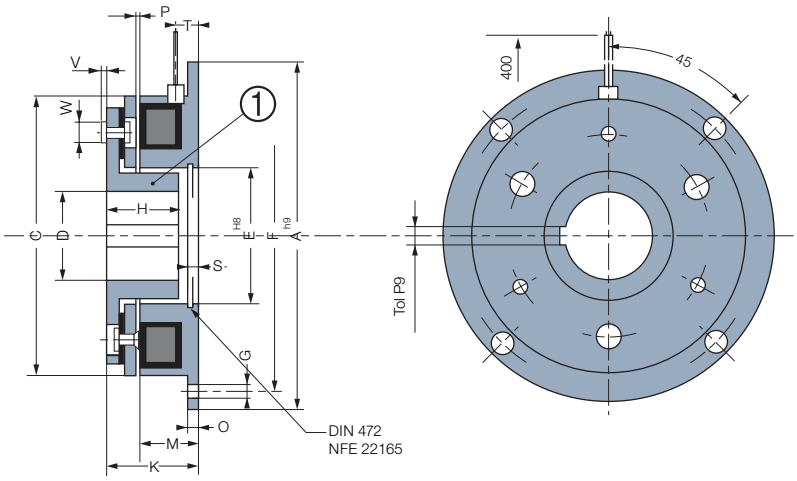


Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

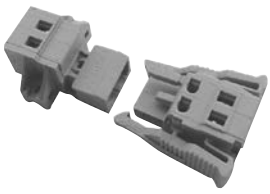
Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse



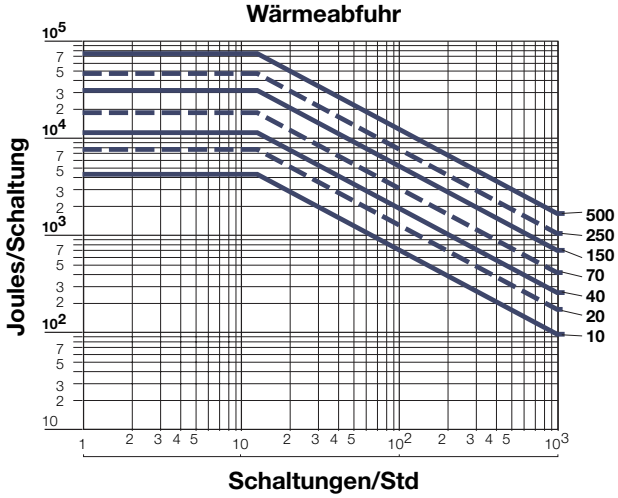
EUROnorm Direktantrieb

Größe			10	20	40	70	150	250	500
Nom. Drehmoment		[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Max. Drehzahl		[min-1]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Leistung	P20 [12/24/103,5V]	[W]	9	16,5	21	24	30	43	58
	A		80	100	125	150	190	230	290
	C		63	81	100	125	160	200	250
	D min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7
	E		35	42	52	62	80	100	125
	F		72	90	112	137	175	215	270
	G		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H		15	20	25	30	38	48	55
	K		25,5	28,5	33	37	42	52,3	62,3
	M		18	20	22	24	26	30	35
	O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T		6	6,5	9	9,5	10,5	12	12
	V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5
	W		6	8	10	12	16	20	24
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
Gewicht		[kg]	0,4	0,7	1,32	2,32	4,8	9	17,6
Anschluß			**Litzen**			**Kabel**			

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9



E510 VAR 00

Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Bremsen und Halten eines Abtriebs

Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in geöffnetem Zustand

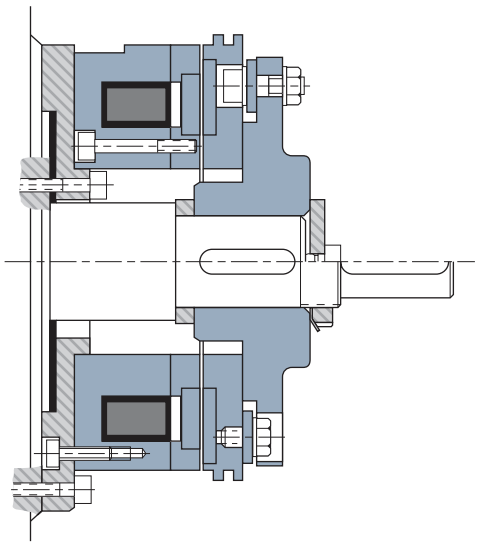
Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Verschleißkorrektur nicht erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 315

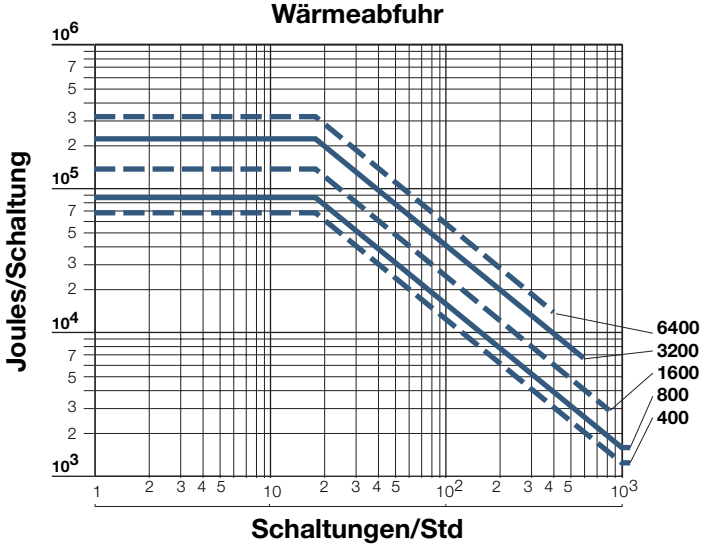
Einbau-Bedingungen
- Horizontaler oder vertikaler Einbau

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24, CBC 450–24
  CBC 500–24, CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T (24V)
- Für Größe 3200 :
  CBC 140–5 (103,5V)

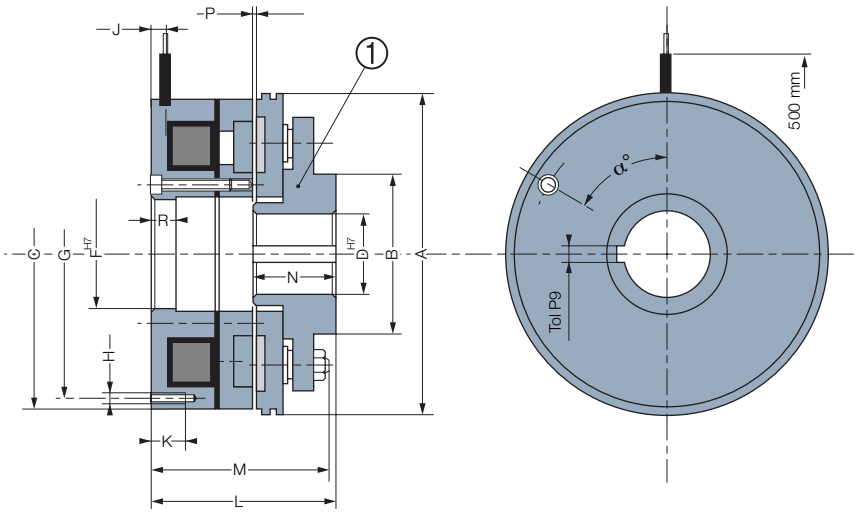
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse



Direktantrieb

Größe			400	800	1600	3200	6400
Nom. Drehmoment		[Nm]	400	800	1600	3200	6400
Max. Drehzahl		[min-1]	2000	1700	1500	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	29	36	59	89	121
	A		260	300	360	450	560
	B		100	120	140	175	230
	C		260	300	360	450	560
	D min		35	40	50	65	80
	D max		70	80	100	110	150
	E		-	-	-	-	-
	F		110	125	150	195	265
	G		225	265	320	400	500
	H		4xM8	4xM10	4xM12	6xM12	6xM16
	J		7	7	10	10	10
	K		20	20	25	25	30
	L		90	105	120	141	161
	M		95	110	128	146,5	166,5
	N		46	54	60	100	118
	P		0,5	0,6	0,8	0,8	1
	Q		-	-	-	-	-
	R		30	30	30	30	30
	α°		45°	45°	45°	30°	30°
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975
Gewicht		[kg]	18,1	30	51	105	190
Anschluß			**Kabel**				

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

E520 VAR 00

Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Einscheiben-Ausführung
- Strombetätigt

Einsatz
- Bremsen oder festhalten einer Riemenscheibe oder einen Nabe

Besonderheiten
- Spielfrei
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand

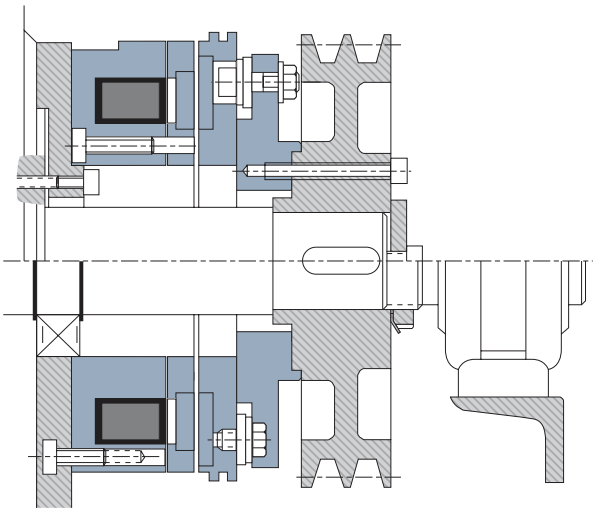
Einstellung
- Luftspalt “P” muß bei Einbau eingestellt werden
- Verschleißausgleich nicht erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 315

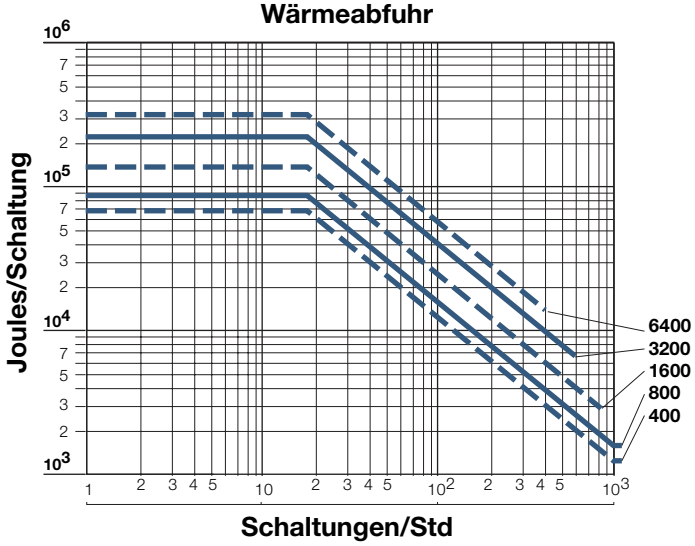
Einbau-Bedingungen
- Horizontaler oder vertikaler Einbau

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 1600 :
  CBC 400–24, CBC 450–24
  CBC 500–24, CBC 550–24
  CBC 140–5 + CBC 140–T (24V)
- Für Größe 3200 :
  CBC 140–5 (103,5V)

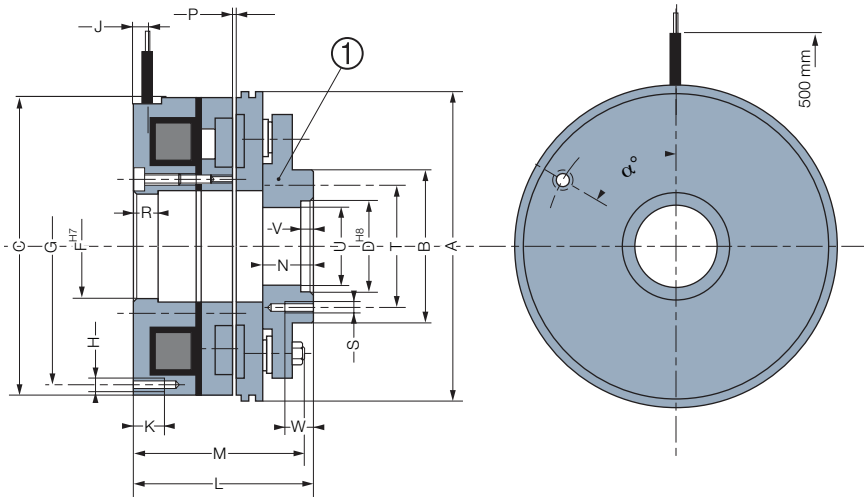
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



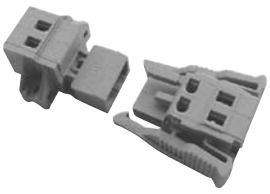
Elektro-Magnetische Einscheiben-Bremse



Indirektantrieb

Größe			400	800	1600	3200	6400
Nom. Drehmoment		[Nm]	400	800	1600	3200	6400
Max. Drehzahl		[min-1]	2000	1700	1500	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	29	36	59	89	121
	A		260	300	360	450	560
	B		140	155	180	220	295
	C		260	300	360	450	560
	D		100	115	140	150	180
	E		-	-	-	-	-
	F		110	125	150	195	265
	G		225	265	320	400	500
	H		4xM8	4xM10	4xM12	6xM12	6xM16
	J		7	7	10	10	10
	K		20	20	25	25	30
	L		114	131	152	172	198
	M		95	110	128	146,5	166,5
	N		41	49	55	60,4	71,2
	P		0,5	0,6	0,8	0,8	1
	Q		-	-	-	-	-
	R		30	30	30	30	30
	S		6xM8	6xM10	8xM12	8xM12	8xM16
	T		120	135	160	195	260
	U		90	106	126	135	160
	V		5	5	6	7	8
	W		14	15	18	20	25
	α°		45°	45°	45°	30°	30°
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975
Gewicht		[kg]	17,5	29	50	95	173
Anschluß			**Kabel**				

Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²



ERD VAR 00 / VAR 02 005-300

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch gelüftet (24, 103,5 oder 207 VDC)
- Einscheiben-Ausführung = 2 Flächen-Bremse
- Betätigt durch Federkraft

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand

Einstellung
- Werkseitig eingestellt, keine Nachstellung erforderlich
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 321A für Großen 005 bis 035
- SM 321 für Großen 060 bis 300

Einbau-Bedingungen
- Horizontaler oder vertikaler Einbau für Standard-Baureihe
- Nur horizontal für Baureihe mit erhöhtem Moment
- Transportschrauben erst nach Einbau lösen

Netzteil, Stromversorgungen
- CBC 140–5 + CBC 140–T (24V)
  CBC 140–5 (103,5V - 207V)

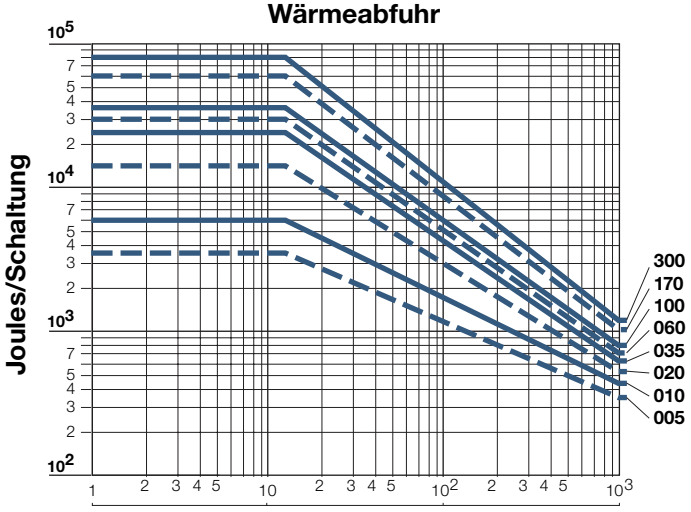
Ansprechzeit
Die Spulen-Ansprechzeiten sind Durchschnittswerte für gleichstromseitiges Schalten.
Spulenaufbauzeit = Abbau des Bremsmo-mentes auf 10%
Spulenabbauzeit = Aufbau des Bremsmomentes auf 90% bei gleichstromseitigem Schalten.
Wird wechselstromseitig geschaltet erhöhen sich diese Zeiten um den Faktor 6.

Durchschnittszeit für DC Strom

Größe		005	010	020	035	060	100	170	300
Aufbauszeit	[ms]	36	54	45	104	188	195	297	354
Abbauzeit	[ms]	18	26	29	45	47	74	99	160

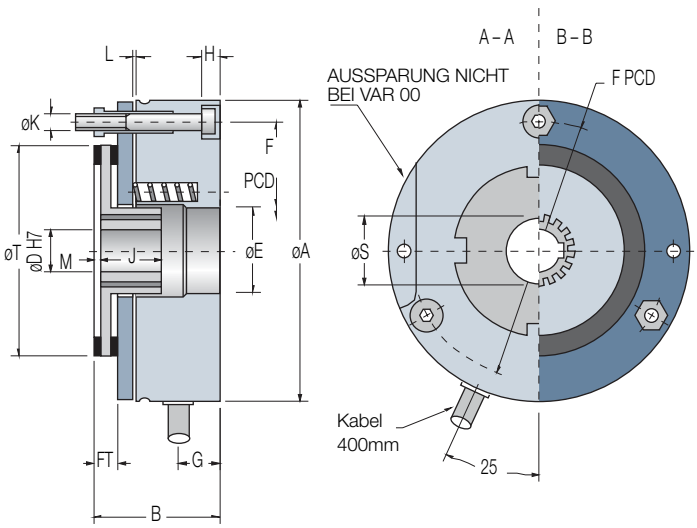
Einbau-Beispiel

Wärmeabfuhr

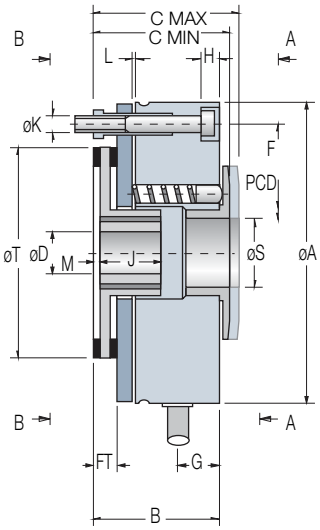


Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

VAR 00

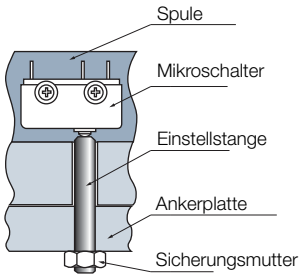


VAR 02



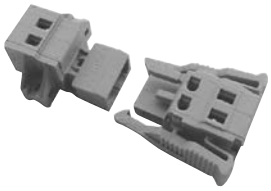
Mikroschalter Option

- Satz nur für Grösse 060 bis 300.



Größe			005	010	020	035	060	100	170	300
STANDARD										
Nom. Drehmoment		[Nm]	5	10	20	35	60	100	170	300
Max. Drehzahl		[min-1]	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
HI-TORK										
Nom. Drehmoment		[Nm]	–	–	–	–	80	130	220	400
Max. Drehzahl		[min-1]	–	–	–	–	2600	2300	1900	1600
	P24 VCD		20	25	30	39	47	57	66	99
Leistung P20	103,5 VCD	[W]	23	27	33	43	55	66	76	128
	207 VCD		23	27	33	43	62	86	84	135
	A		84	102	127	147	162	188	215	252
	B		35	41	47,5	54,5	64	71	83	97
	C min		38,5	44,5	52	61	70	77	89	107
	C max		40	46,5	55,5	65	74,5	81,5	96	115
	D vorgebohrt		8	10	10	14	14	15	20	25
	D standard H7		10/11	10/14/15*	15/20/22/24*	20/24/25	25/30	25/30/35	35/40/45	35/40/45
	D max*		12*	15*	24*	28*	32*	40*	50*	54*
	E		23,5	28,5	40,5	48,5	58,5	63,5	73,5	88,5
	F		72	90	112	132	145	170	196	230
	FT		6,5	8,2	9,8	11	12	12	14,7	15,7
	G		11,7	14,6	15,5	19,7	19	22	27	34
	H		5,1	6,4	5,8	7,3	8,7	11	13	18
	J	0/+0,2	18	20	20	25	30	30	35	40
	K		3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	6xM8	6xM10
	L nom		0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	M Kunststoff		1,5	2,5	–	–	–	–	–	–
	M Stahl		2	3	4	3	3	3	4,5	5
	S		19	24	35	40	48	52	60	73
	T		60	77	96	116	125	150	174	204
Maßenträgheitsmoment	synthetic Kunststoff	[kgcm²]	0,12	0,5	–	–	–	–	–	–
Maßenträgheitsmoment	STD Stahl	[kgcm²]	0,271	0,70	2,30	7,465	6,3	14,4	29	61
	HT		-	-	-	-	8,5	20,5	47	92
Gewicht		[kg]	0,9	1,7	3	4,6	6,4	9,9	15,6	25,9
Anschluß						**Kabel**				

Das angegebene HT Drehmoment ist ein statisches Drehmoment. Für dynamische Anwendungen kontaktieren sie bitte unser technisches Büro.



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität :
0,5/2,5mm²

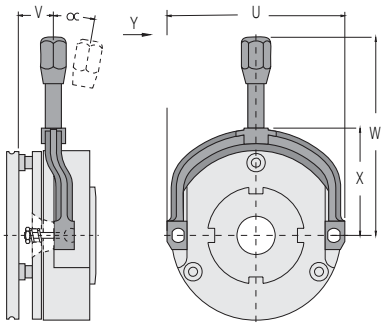
Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
*Passfeder gemäß DIN 6885-1/3

ERD VAR 00 / VAR 02 005-300

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

Handlüftung
Für nachträglichen Einbau vorgesehen nicht VAR 00.

Bei Stromausfall kann die Bremse bei Bedarf von Hand gelüftet werden. Gibt man den Hebel frei, wird die Bremswirkung wieder hergestellt.

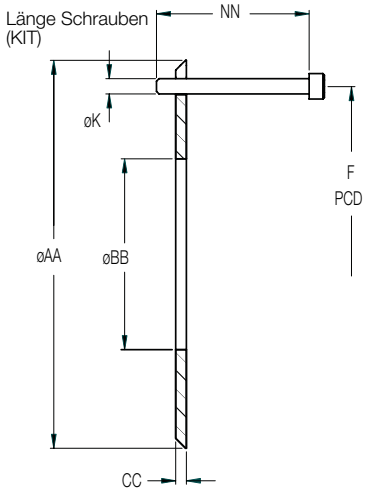


Größe		005	010	020	035	060	100	170	300
U		88	106	132	152	166	187	223	262,5
V		17	18	25	22	40	44	53	61
W		98	107	129	139	189	205	240	313
X		53	62	76	86	104	120	140	162
Y	[N]	30	53	62	107	150	200	250	450
α	[*]	10	9	8	8	15	15	15	20

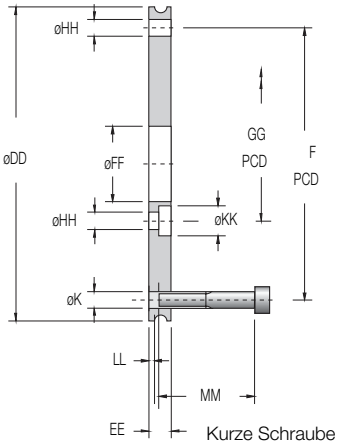
Reibflansche für Bremsanbau

Größe		ERD005	ERD010	ERD020	ERD035	ERD060	ERD100	ERD170	ERD300
AA		87	107	132,5	152,5	–	–	–	–
BB		42	54	60	70	–	–	–	–
CC (min)		3,2	3,2	3,6	4,6	–	–	–	–
DD		83	100	125	145	160	185	212	250
EE		6	7	9	9	11	11	11	11
F	K	3 x M4	3 x M5	3 x M6	3 x M6	3 x M8	3 x M8	6 x M8	6 x M10
	HH	3 x 4,5	3 x 5,5	3 x 6,5	3 x 6,5	3 x 8,3	3 x 8,3	6 x 8,3	6 x 10,3
FF		20	30	40	45	55	65	75	90
GG		30	45	56	62	74	84	100	120
KK		8	10	11	11	14	14	14	17
LL		2	2	3	3	3	3	3	3
MM		35	40	50	55	63	68	77	87,5
NN		40	45	55	60	–	–	–	–

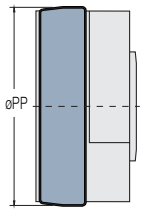
Dünner Flansch



Dicker Flansch



Staubschutz Option



Größe		005	010	020	035
PP	[mm]	88	106	132	152

Größe		060	100	170	300
PP	[mm]	166	192	219	256

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

Bestellbeispiel

Nom. Drehmoment M_d [Nm]: 300, 170, 100, 060, 035, 020, 010, **005**

Stahl **M**
Kunststoff Größe 005 - 010 S
Verst. Drehmoment Größe 060 - 300 HT

** Spezial
207 VDC
103,5 VDC
VDC

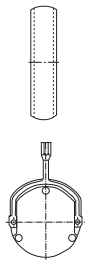
Siehe Seit 73
00
Vorgebohrt [mm]

* Mikroschalter Nur für VAR02
Ohne **0**
Mit 1

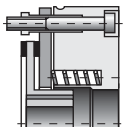
Modell	Größe	Bauform	OPTION	Spannung VDC	Bohrung H7	
E R D	0 0 5	2 0	M 1 2	0 2 4	1 1	0

Kabel **0**
Kabel + Stecker (nicht montiert) 1

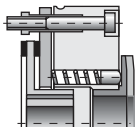
0 Keine
1 Abdeckung
2 Handlüftung
3 1 + 2



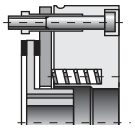
VAR 00 — M_d Ohne Einstellung



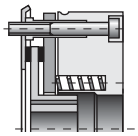
VAR **02** — M_d Zentraleinstellung



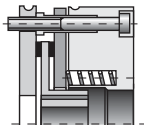
Ohne Flansch — 0



Zwischen Flansch (Nur Größen 005-035) — 3



Dicker Flansch — **2**



* Nur für Größe 060 bis 300
** Min. 50 Stück

ERD VAR 00 500-3200

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 103,5 VDC
- Einscheiben-Ausführung = 2 Flächen-Bremse
- Betätigung durch Federdruck

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand

Einstellung
- Luftspalt muß bei Montage eingestellt werden
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforder

Betriebsanleitung
- SM 300

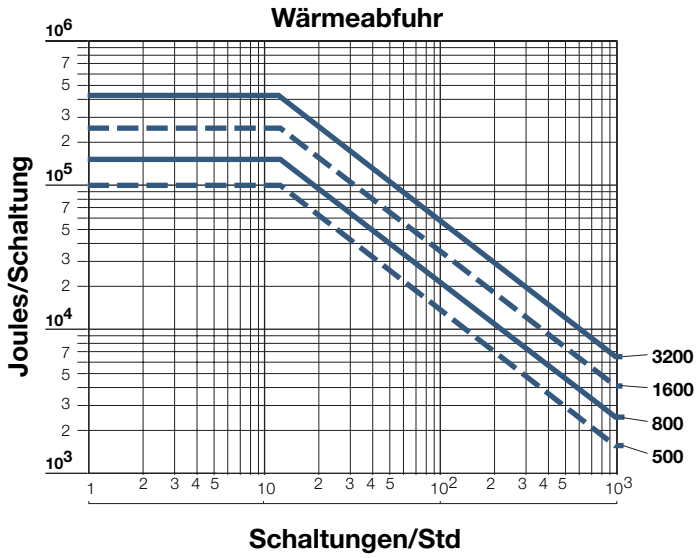
Einbau-Bedingungen
- Größen 500 / 800 / 1600 :
- Horizontaler oder vertikaler Einbau für Standard-Baureihe
- Nur horizontal für Baureihe mit erhöhtem Moment (H) Weitere Größen nur für horizontalen Einbau
- Transportschrauben erst nach Einbau lösen

Netzteil, Stromversorgungen
- CBC 140-5

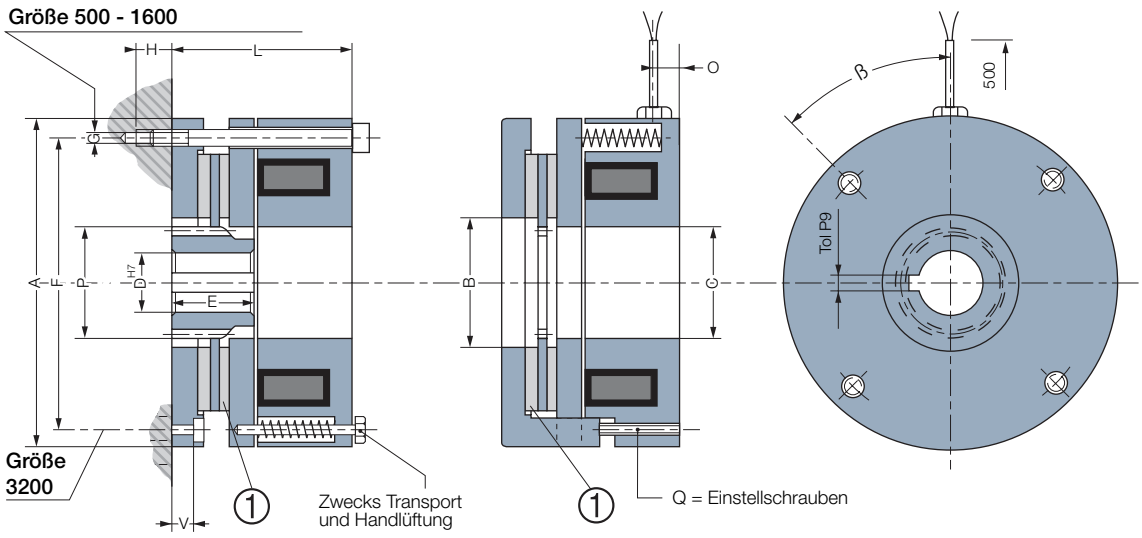
Ansprechzeit
Die Spulen-Ansprechzeiten sind Durchschnittswerte für gleichstromseitiges Schalten.
Spulenaufbauzeit = Abbau des Bremsmo-mentes auf 10%
Spulenabbauzeit = Aufbau des Bremsmomentes auf 90% bei gleichstromseitigem Schalten.
Wird wechselstromseitig geschaltet erhöhen sich diese Zeiten um den Faktor 6.

Durchschnittszeit für DC Strom

Größe		500	800	1600	3200
Aufbauszeit	[ms]	400	550	650	1200
Abbauzeit	[ms]	200	320	380	420

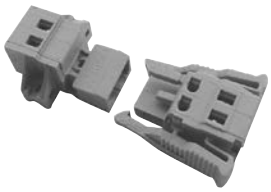


Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse



Größe			500	800	1600	3200
Nom. Drehmoment		[Nm]	500	800	1600	3200
Max. Drehzahl		[min-1]	3600	3000	2300	1800
High Torque Version (HT)		[Nm]	800	1100	2250	–
Max. Drehzahl bei High Torque		[min-1]	650	500	400	–
Spannung		[VDC]	103,5	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	150	165	327	408
	A		265	320	395	500
	B		120	155	210	260
	C		98	124	168	210
	D min		30	35	50	60
	D max		65	80	110	125
	E		60	70	100	125
	F		240	294	360	455
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20
	H min		25	27	30	-
	L		122	136	165	205
	O		20	27	27	36
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20
	V		-	-	-	40
	ß		50°	45°	60°	22°30'
Nabe	Eingriffswinkel	α°	20°	20°	20°	20°
	Zähnezahl	[Z]	37	39	53	63
	Modul	[m]	2,5	3	3	3
	Teilkreis ø	[Dp]	92,5	117	159	189
	Außendurchmesser	[P]	95	120	162	195
	Abmessungen über K-Zähnen		34,38	41,34	50,786	60,06
		[K]	5	5	6	7
Maßenträgheitsmoment ❶	STD	[kgm²]	0,0100	0,0282	0,0997	0,513
	HT		0,0156	0,0418	0,1379	-
Gewicht		[kg]	35	64	120	229
Anschluß				**Kabel**		

Das angegebene HT Drehmoment ist ein statisches Drehmoment. Für dynamische Anwendungen kontaktieren sie bitte unser technisches Büro.



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

ERD VAR 03 500-12800

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 103,5 VDC
- Einscheiben- Ausführung = 2 Flächen-Bremse
- Betätigung durch Federdruck

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand
- Für Tacho-Anbau
- Einstellung des Momentes mit Regelschraube bis Größe 3000
- Option: Endschalter Kit und Staubschutz

Einstellung
- Luftspalt muß bei Montage eingestellt werden
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 300

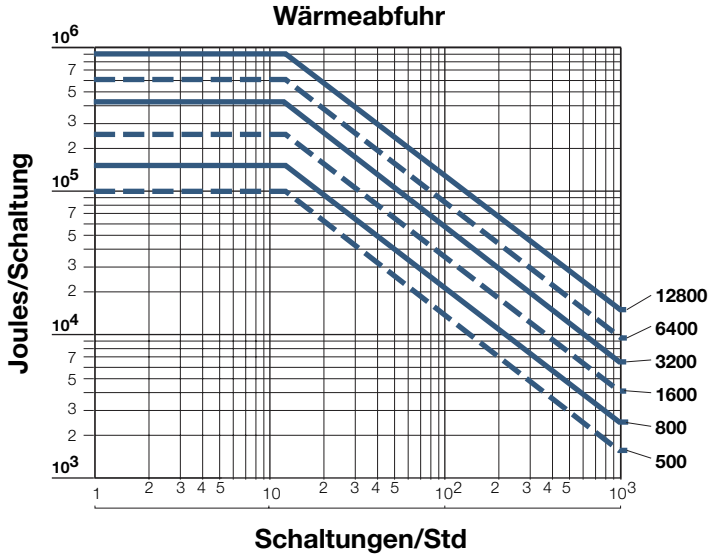
Einbau-Bedingungen
- Größe 500 / 800 / 1600 :
- Horizontaler oder vertikaler Einbau für Standard-Baureihe
- Nur horizontal für Baureihe mit erhöhtem Moment (H) Weitere Größen nur für horizontalen Einbau
- Transportschrauben erst nach Einbau lösen

Stromversorgungen
- CBC140–5 für Großen bis zu 3200

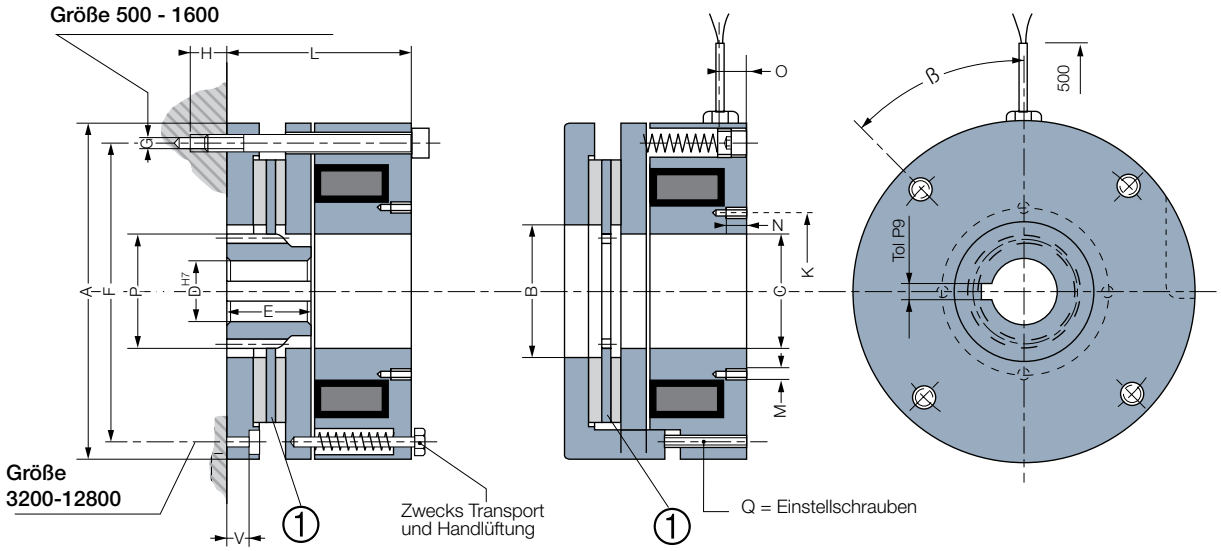
Ansprechzeit
Die Spulen-Ansprechzeiten sind Durchschnittswerte für gleichstromseitiges Schalten.
Spulenaufbauzeit = Abbau des Bremsmomentes auf 10%
Spulenabbauzeit = Aufbau des Bremsmomentes auf 90% bei gleichstromseitigem Schalten.
Wird wechselstromseitig geschaltet erhöhen sich diese Zeiten um den Faktor 6.

Durchschnittszeit für DC Strom

Größe		500	800	1600	3200	6400	12800
Aufbauszeit	[ms]	400	550	650	1200	1800	2000
Abbauzeit	[ms]	200	320	380	420	950	1300



Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Einscheiben-Bremse

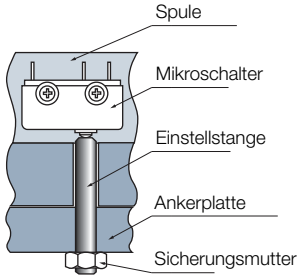


Größe			500	800	1600	3200	6400*	12800*
Nom. Drehmoment		[Nm]	500	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	3600	3000	2300	1800	1300	1200
Verstärktes Drehmoment (HT)		[Nm]	800	1100	2200	-	-	-
Max. Drehzahl bei High Torque		[min-1]	650	500	400	-	-	-
Spannung		[VDC]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	150	165	327	408	487	690
	A		265	320	395	500	645	730
	B		120	155	210	260	385	405
	C		98	124	168	210	300	360
	D min		30	35	50	60	75	100
	D max		65	80	110	125	140	170
	E		60	70	100	125	140	170
	F		240	294	360	455	595	675
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20	8xM24	8xM27
	H min		25	27	30	-	-	-
	K		126	150	216	250	358	430
	L		122	136	165	205	245	290
	M		4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6
	N		12	12	12	15	15	15
	O		20	27	27	36	40	50
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20	4xM24	4xM27
	V		-	-	-	40	46	51
	W		12	12	12	12	12	12
	ß		50°	45°	60°	22°30'	22°30'	22°30'
Nabe	Eingriffswinkel	α°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
	Zähnezahl	[Z]	37	39	53	63	58	72
	Modul	[m]	2,5	3	3	3	4	4
	Teilkreis ø	[Dp]	92,5	117	159	189	232	288
	Außendurchmesser	[P]	95	120	162	195	240	296
	Abmessungen über K-Zähnen		34,38	41,34	50,786	60,06	79,80	92,39
	K-Zähnezahl	[K]	5	5	6	7	7	8
Maßenträgheitsmoment ❶	STD	[kgm²]	0,0100	0,0282	0,0997	0,513	1,664	2,96
	HT		0,0156	0,0418	0,1379	-	-	-
Gewicht		[kg]	35	64	120	229	426	671
Anschluß					**Kabel**			

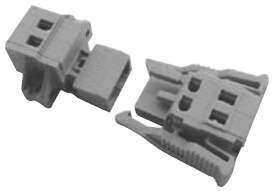
Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
*Größen 6400 und 12800, Bremsmomenteinstellung mittels Federwahl

Mikroschalter Option

- Position der Ankerplatte angeben



Das angegebene HT Drehmoment ist ein statisches Drehmoment. Für dynamische Anwendungen kontaktieren sie bitte unser technisches Büro.



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

ERDD VAR 00 / VAR 02 120-6400

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Doppelscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betrieben 103,5 VDC
- Doppelscheiben-Ausführung = 4 Flächen-Bremse
- Betätigt durch Federkraft

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in entkuppeltem Zustand

Einstellung
- Luftspalt muß bei Montage eingestellt werden
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 321 für Großen 120 bis 600
- SM 300 für Großen 1000 bis 6400

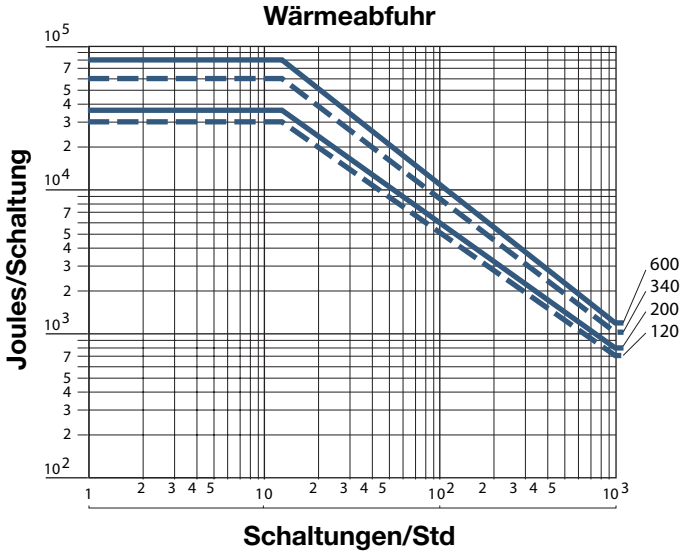
Einbau-Bedingungen
- Nur für horizontalen Einbau
- Transportschrauben erst nach Einbau lösen

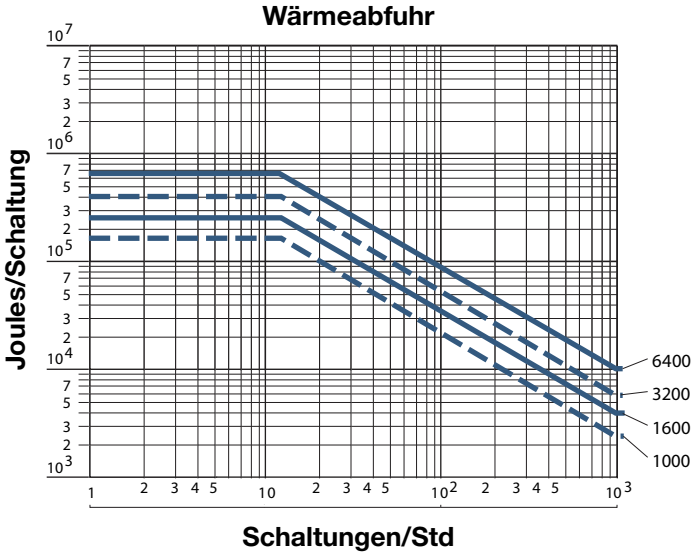
Netzteil, Stromversorgungen
- CBC 140-5

Ansprechzeit
Die Spulen-Ansprechzeiten sind Durchschnittswerte für gleichstromseitiges Schalten.
Spulenaufbauzeit = Abbau des Bremsmo-mentes auf 10%
Spulenabbauzeit = Aufbau des Bremsmomentes auf 90% bei gleichstromseitigem Schalten.
Wird wechselstromseitig geschaltet erhöhen sich diese Zeiten um den Faktor 6.

Durchschnittszeit für DC Strom

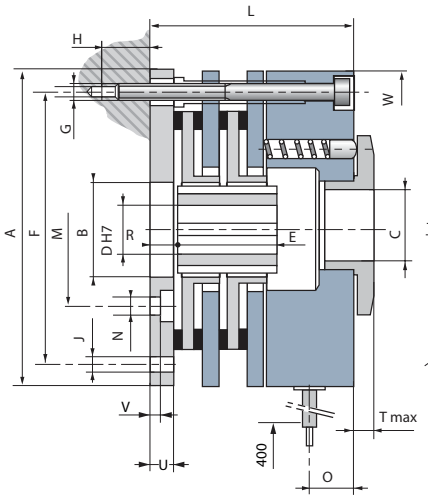
Größe		120	200	340	600	1000	1600	3200	6400
Aufbauszeit	[ms]	188	195	297	354	400	500	650	1200
Abbauzeit	[ms]	47	74	99	160	200	320	380	420



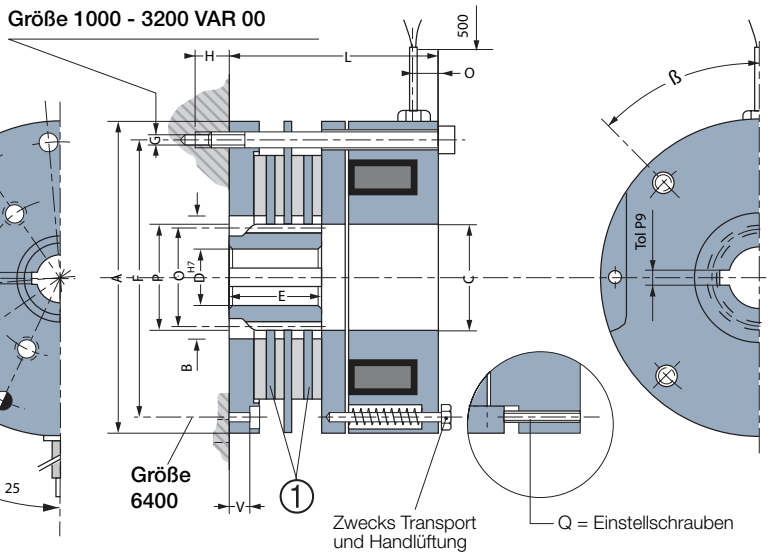


Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Doppelscheiben-Bremse

Größe 120 - 600 VAR 02



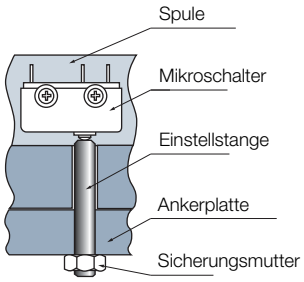
Größe 1000 - 3200 VAR 00



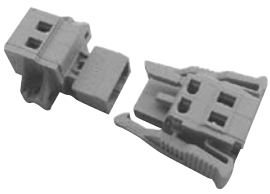
Größe			120 VAR 02	200 VAR 02	340 VAR 02	600 VAR 02	1000 VAR 00	1600 VAR 00	3200 VAR 00	6400 VAR 00
Nom. Drehmoment		[Nm]	-	-	-	600	1000	1600	3200	6400
Max. Drehzahl		[min-1]	-	-	-	3600	3600	3000	2300	1800
High Torque Version (HT)		[Nm]	160	260	440	800	1600	2200	4500	-
Verst. Drehmoment		[min-1]	2600	2300	1900	1600	650	500	400	-
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	103,5	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	47	57	66	99	150	165	327	408
	A		160	185	212	250	265	320	395	500
	B		55	65	75	90	120	155	210	260
	C		48	52	60	73	98	124	168	210
	D Vorgebohrt		14	15	20	25	30	35	50	60
	D min		25/30	25/30/35	35/40/45	35/40/45	-	-	-	-
	D max		32*	40*	50*	54*	65	80	110	125
	E		45	50	55	68	60	70	100	168
	F		145	170	196	230	240	294	360	455
	G		3xM8/120°	3xM8/120°	6xM8/60°	6xM10/60°	4xM12	4xM12	4xM16	8xM20
	H min		14	20	16	25	25	27	30	-
	J		8,3(3x120°)	8,3(3x120°)	8,3(6x60°)	10,3(6x60°)	-	-	-	-
	L		96	105	120	139	148	168	203	268
	M		74	84	100	120	-	-	-	-
	N		8,3(3x120°)	8,3(3x120°)	8,3(6x60°)	10,3(6x60°)	-	-	-	-
	O		19	22	27	34	20	27	27	36
	Q		-	-	-	-	4xM12	4xM16	4xM16	4xM20
	R		11	11	11	11	-	-	-	-
	Tmax		10,5	10,5	13	18	-	-	-	-
	U		11	11	11	11	-	-	-	-
	V		3	3	3	3	-	-	-	40
	W		162	188	215	252	-	-	-	-
	ß		-	-	-	-	50°	45°	60°	22°30'
	[α°]		60°	60°	30°	30°	-	-	-	-
Nabe	Eingriffswinkel		-	-	-	-	20°	20°	20°	20°
	Zähnezahl	[Z]	-	-	-	-	37	39	53	63
	Modul	[m]	-	-	-	-	2,5	3	3	3
	Teilkreis ø	[Dp]	-	-	-	-	92,5	117	159	189
	Außendurchmesser	[P]	-	-	-	-	95	120	162	195
	Abmessungen über K-Zähnen		-	-	-	-	5/34,38	5/41,34	6/50,786	7/60,06
Maßenträgheits-moment	❶ STD	[kgm²]	-	-	-	-	0,017	0,047	0,155	0,966
	❶ HT		0,017	0,0040	0,0093	0,0181	0,0281	0,0742	0,1379	-
Gewicht		[kg]	8	12	20	30	38	72	133	292
Anschluß						**Kabel**				

Mikroschalter Option

- Position der Ankerplatte angeben
  Nicht lieferbar für VAR 00



Das angegebene HT Drehmoment ist ein statisches Drehmoment. Für dynamische Anwendungen kontaktieren sie bitte unser technisches Büro.



Stecker Option

(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

ERDD VAR 03 1000-25600

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Doppelscheiben-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 103,5 VDC
- Doppelscheiben-Ausführung = 4 Flächen-Bremse
- Betätigung durch Federdruck

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in geöffnetem Zustand
- Für Tacho-Anbau
- Moments einstellung mit Regelschraube bis Größe 6400
- Option: Endschalter Kit und Staubschutz

Einstellung
- Luftspalt muß bei Montage eingestellt werden
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 300

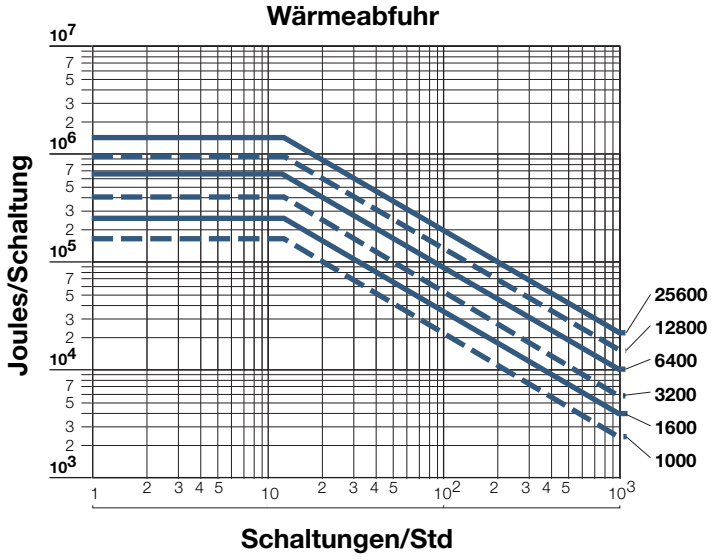
Einbau-Bedingungen
- Nur für horizontalen Einbau
- Transportschrauben erst nach Einbau lösen

Netzteil, Stromversorgungen
- CBC140–5 für Großen bis zu 6400

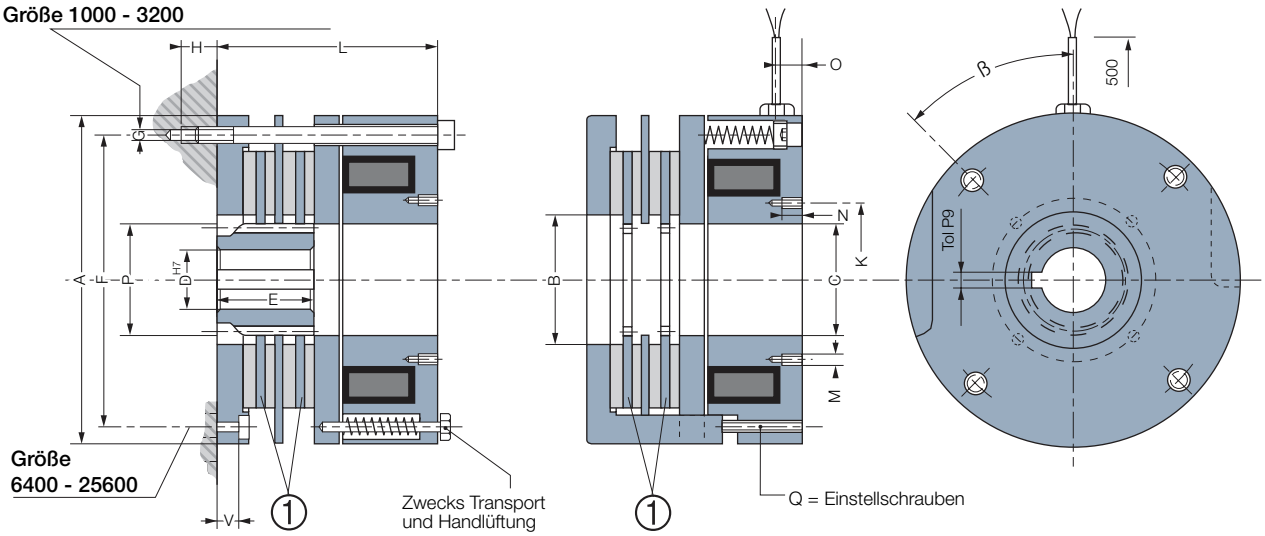
Ansprechzeit
Die Spulen-Ansprechzeiten sind Durchschnittswerte für gleichstromseitiges Schalten.
Spulenaufbauzeit = Abbau des Bremsmo-mentes auf 10%
Spulenabbauzeit = Aufbau des Bremsmomentes auf 90% bei gleichstromseitigem Schalten.
Wird wechselstromseitig geschaltet erhöhen sich diese Zeiten um den Faktor 6.

Durchschnittszeit für DC Strom

Größe		1000	1600	3200	6400	12800	25600
Aufbauszeit	[ms]	400	550	650	1200	1800	2000
Abbauzeit	[ms]	200	320	380	420	950	1300



Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Doppelscheiben-Bremse

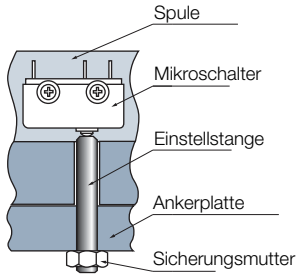


Größe			1000	1600	3200	6400	12800*	25600*
Nom. Drehmoment		[Nm]	1000	1600	3200	6400	12800	25600
Max. Drehzahl		[min-1]	3600	3000	2300	1800	1300	1200
Verst. Drehmoment (HT)		[Nm]	1600	2200	4500	-	-	-
Max. Drehzahl höhe Drehmoment		[min-1]	650	500	400	-	-	-
Spannung		[VDC]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	150	165	327	408	487	690
	A		265	320	395	500	645	730
	B		120	155	210	260	385	405
	C		98	124	168	210	300	360
	D min		30	35	50	60	75	100
	D max		65	80	110	125	140	170
	E		60	70	100	125	140	170
	F		240	294	360	455	595	675
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20	8xM24	8xM27
	H min		25	27	30	-	-	-
	K		126	150	216	250	358	430
	L		148	168	203	268	310	365
	M		4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6
	N		12	12	12	15	15	15
	O		20	27	27	36	40	50
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20	4xM24	4xM27
	V		-	-	-	40	46	51
	W		12	12	12	12	12	12
	ß		50°	45°	60°	22°30'	22°30'	22°30'
Nabe	Eingriffswinkel	α°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
	Zähnezahl	[Z]	37	39	53	63	58	72
	Modul	[m]	2,5	3	3	3	4	4
	Teilkreis ø	[Dp]	92,5	117	159	189	232	288
	Außendurchmesser	[P]	95	120	162	195	240	296
	Abmessungen über K-Zähnen		34,38	41,34	50,786	60,06	79,80	92,39
	K-Zähnezahl	[K]	5	5	6	7	7	8
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,013	0,038	0,125	0,954	2,87	5,27
Gewicht		[kg]	38	72	133	292	488	775
Anschluß					**Kabel**			

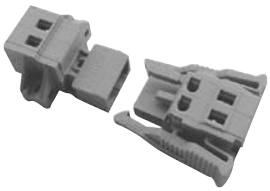
Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
*Größen 12800 und 25600, Bremsmomenteinstellung mittels Federwahl

Mikroschalter Option

- Position der Ankerplatte angeben



Das angegebene HT Drehmoment ist ein statisches Drehmoment. Für dynamische Anwendungen kontaktieren sie bitte unser technisches Büro.



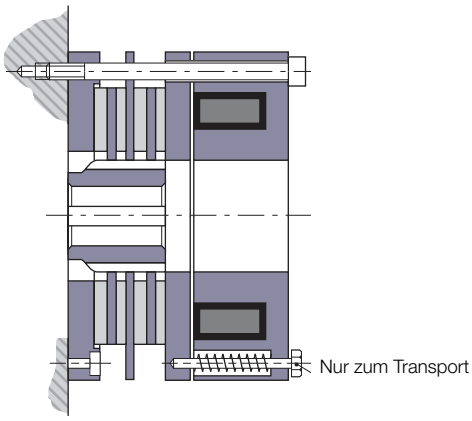
Stecker Option

(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

Optionen

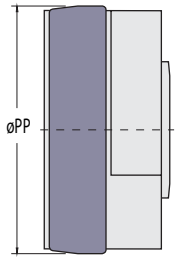
Hand Lüftung
Die Transportschrauben können zur Handlüftung eingesetzt werden
HINWEIS: siehe Bedienungsanleitung

Weiter Lösungen auf Anfrage



Größe	ERD ERDD	500 1000	800 1600	1600 3200	3200 6400	6400 12800	12800 25600
Schrauben		2 x M10 x 80	4 x M12 x 90	3 x M16 x 110	8 x M20 x 120	8 x M20 x 140	8 x M20 x 180

Staubschutz
Wird die Bremse in staubiger oder feuchter Umgebung eingesetzt, empfehlen wir den Einbau eines Staubschutzringes.



Größe	ERD ERDD	500 1000	800 1600	1600 3200	3200 6400	6400 12800	12800 25600
ø PP (mm)		249	300	370	464	598	734

Geräuschlose Bremsen
Auf Anfrage

Elektro-Magnetische Ruhestrombetätigte Doppelscheiben-Bremse

Bestellcode

Nom. Drehmoment M_d [Nm]

ERD: 500, 800, 1600, 3200, 6400, 12800

ERDD: 120, 200, 340, 600, 1000, **1600**, 3200, 6400, 12800, 25600

Bauform: 103,5 VDC; *24 VDC — Nur für ERDD Größen 120 bis 600

Bohrung: Vorgebohrt **000**; Andere Bohrung SPE

Modell	Größe	Bauform	Ausführung	Spannung VDC	Optionen	Bohrung
E R D D	0 1 6 0 0	3	M	1 0 3	1 1 0	0 0 0

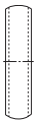
Modell

- ERD
- **ERDD**

Größe

- Standard Größe 600 - 25600: M
- Verst. Drehmoment Größe 120 - 3200: HT

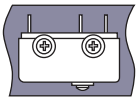
Bauform



- Ohne 0
- Abdeckung **1**

Ausführung

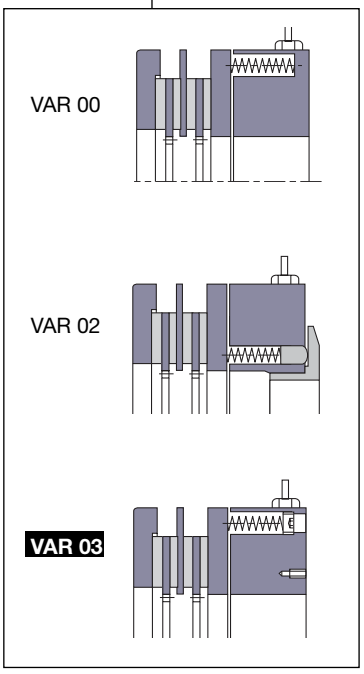
- Ohne 0
- Mikroschalter **1**



Nur für VAR 02 und 03

Bohrung

- Kabel **0**
- Kabel + Stecker (nicht montiert) 1



Keine VAR 00 für
ERD 6400 / 12800
ERDD 12800 / 25600

Keine VAR 02 für
ERD 500 / 12800
ERDD 1000 / 25600

E710 VAR 00

Elektro-Magnetische Zahn-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch betätigt 24 oder 103,5 VDC, je nach Größe
- Zahn-Bremse
- Strombetätigt

Einsatz
- Halten in Position einer Scheibe, einer Nabe, eines Abtriebs, einer Last usw.
- Bremsen nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- Für Nass- oder Trockenlauf

Besonderheiten
- Positives Bremsen ohne Schupf
- Standardmäßig verfügbar für nicht positioniertes Halten
- Option : Detektions-Scheibe, die Positionsanzeige ermöglicht, siehe Abmessungen Seite 47

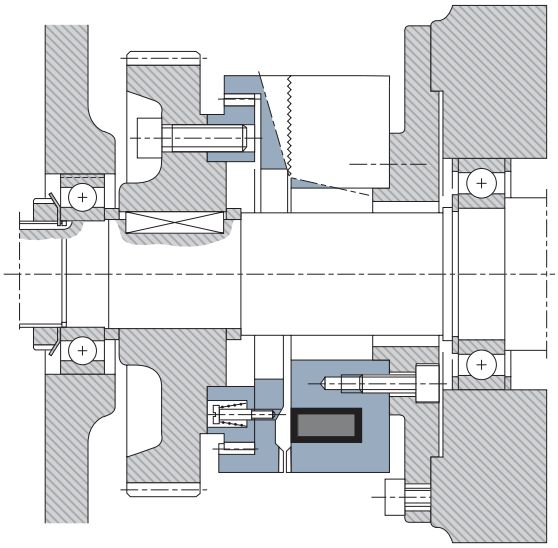
Einstellung
- Zahnposition vor Einbau “J” nachprüfen
- Verschleißausgleich nicht erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 316

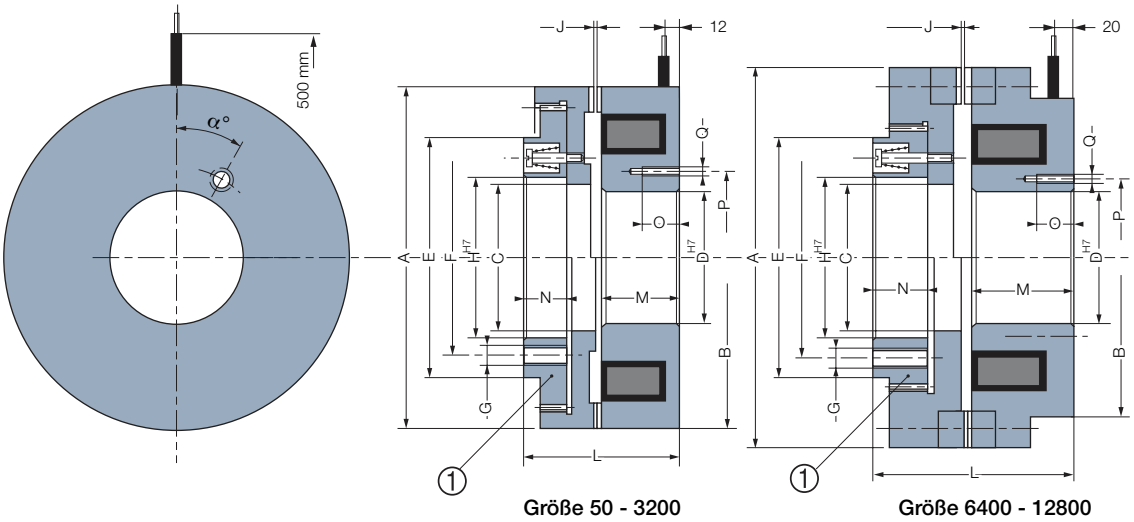
Einbau-Bedingungen
- Geeignet für horizontalen oder vertikalen Einbau

Netzteil, Stromversorgungen
- Für Größen bis zu 3200
  CBC 400–24, CBC 450–24,
  CBC 140 –5 + CBC 140–T (24V)
- Für Größen 6400, und 12800
  CBC 140 –5 (103,5V)

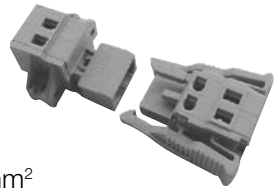
Einbau-Beispiel



Elektro-Magnetische Zahn-Bremse



Größe			50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500
Spannung		[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5
Leistung	P20	[W]	22	26	33	33	47	68	79	111	143
	A		75	90	105	115	140	185	215	320	385
	B		75	90	105	115	140	185	215	260	315
	C		40	49,5	58	63	76	99	117	153	180
	D		35	42	50	55	65	85	105	140	175
	E		65,5	75,5	85,5	100,5	115,5	155,5	180,5	215,5	275,5
	F		55	64	75	85	100	135	155	190	250
	G		4xM5	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM10	12xM12	12xM116
	H		45	53	65	70	85	115	130	153	190
	J		0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1
	L		38	40	44	48	65	80	100	143	165
	M		23	22,3	23,7	26,2	36,9	44	52	82,3	92,6
	N		8	10	12	12,5	17	21	28	35	41
	O		9	9	10	13	17	19	20	26	30
	P		45	50	65	70	80	110	135	170	210
	Q		6xM5	6xM5	6xM6	6xM8	6xM10	6xM12	10xM12	10xM16	12xM18
	α		30°	30°	30°	30°	30°	30°	18°	18°	15°
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,0002	0,0006	0,001	0,002	0,030	0,030	0,055	0,406	1,08
Gewicht		[kg]	0,8	1,25	1,8	2,5	5	11	22	54	90
Anschluß			**Litzen**		**Kabel**						



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

E720 VAR 00

Elektro-Magnetische Zahn-Bremse

Merkmale
- Elektromagnetisch gelüftet - 103,5/48 VDC oder 207/103,5 VDC, je nach Größe
- Zahn-Bremse
- Betätigt durch Federkraft

Einsatz
- Halten einer Scheibe, einer Nabe, eines Abtriebs, einer Last usw.
- Bremsen nur im Stillstand oder bei sehr niedriger Drehzahl, im Zweifelsfall bitten wir um Rückfrage
- Für Nass- oder Trockenlauf

Besonderheiten
- Diese Kupplung arbeitet mit zwei Spannungen: eine zum Öffnen, eine zum Halten
- Positives Bremsen ohne Schlupf
- Standardmäßig verfügbar für nicht positioniertes Halten
- Option : Detektions-Scheibe, die Positionsanzeige ermöglicht, siehe Abmessungen Seite 35

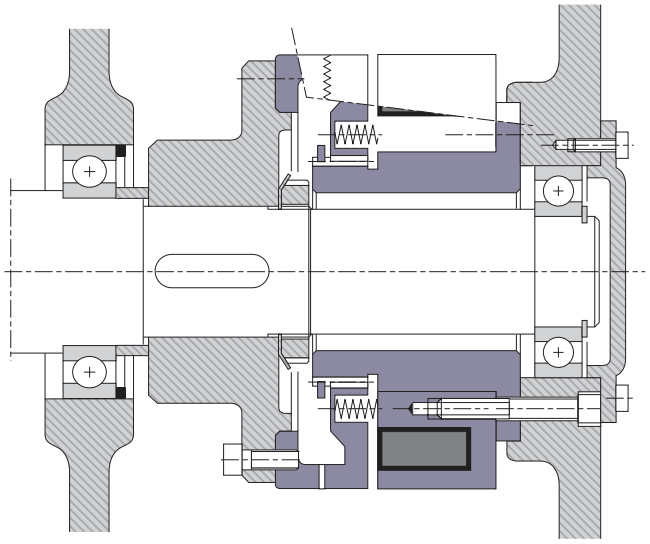
Einstellung
- Zahnposition “Q” vor Einbau nachprüfen
- Verschleißausgleich nicht erforderlich

Betriebsanleitung
- SM 317

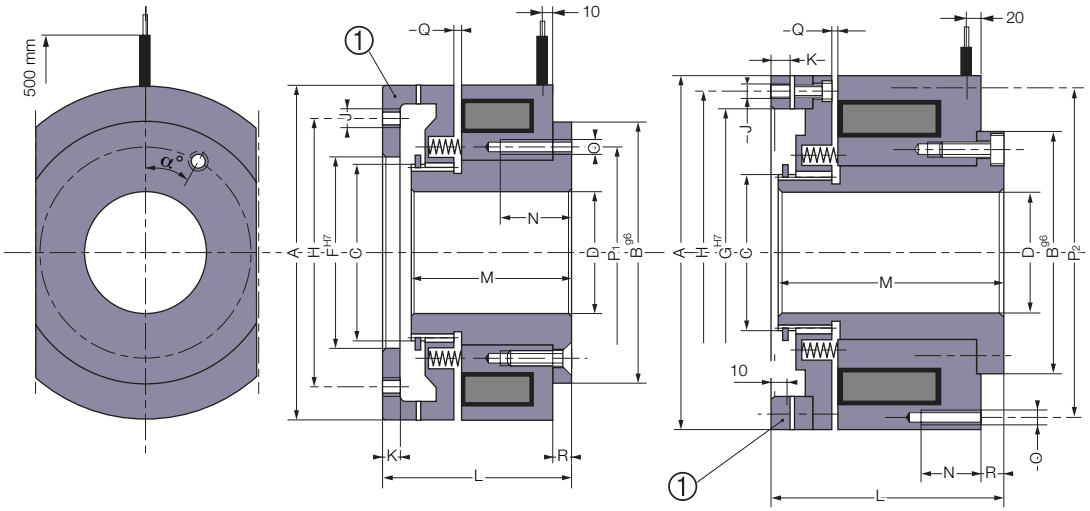
Einbau-Bedingungen
- Geeignet für horizontalen oder vertikalen Einbau
- Die Einbaukonstruktion der Kupplung muß die Axialbelastung aufnehmen können

Netzteil, Stromversorgungen CBC 140-5
- Überregungszeit: 0,5 s (Größe 50) bis 2 s (Größe 12800)

Einbau-Beispiel



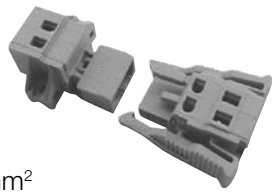
Elektro-Magnetische Zahn-Bremse



Größe 50 - 1600 Größe 3200 - 12800

Größe			50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Max. Drehzahl		[min-1]	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500
U öffnen / halten		[VDC]	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	207/103,5	207/103,5	207/103,5
Schaltleistung	P20	[W]	111	160,5	187	237	230	263	574	686	932
Halteleistung	P20	[W]	21,1	30,6	35,5	45	43,3	50	143	172	233
	A		90	105	115	140	185	225	265	320	385
	B		70	80	85	110	150	155	170	204	245
	C		45	55	60	75	100	108	125	145	175
	D		32	40	44	57	77	82	97	112	132
	F Min		40	45	50	65	105	110	-	-	-
	F Max		58	70	80	95	130	155	-	-	-
	G		-	-	-	-	-	-	215	260	315
	H*		68	82	92	110	148	175	240	290	355
	J*		4xM6	4xM6	6MX6	6xM8	6xM10	6xM12	12xM12	12xM14	12MX16
	K		5	6	6	7	8	12	15	18	24
	L		55	58	62	75	90	135	155	180	215
	M		48	50	54	66	80	120	150	178	210
	N		15	15	15	20	25	16	19	20	25
	O		4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	8xM10	10xM12	12xM12	12xM16
	P1		54	66	71	88	122	-	-	-	-
	P2		-	-	-	-	-	210	245	290	355
	Q		1	1,1	1,2	1,3	1,3	2	2,3	2,7	3,2
	R		3,5	4,4	4,5	6	8	17	18	17,5	18
	α		45°	45°	30°	30°	30°	22°30'	18°	15°	15°
Axiallast auf Mitnehmer ❶		[daN]	30	45	65	115	180	330	900	1500	2200
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,00034	0,00073	0,0010	0,0025	0,0095	0,022	0,0418	0,104	0,290
Gewicht		[kg]	2	2,7	3,5	6,2	13	27	45	81	142
Anschluß			**Litzen**		**Kabel**						

*Die Befestigungsgewinde des Außenkörpers ❶ (Baugröße 50 bis 1600) sind nur als Beispiel gezeigt; dieses Teil wird grundsätzlich ohne Gewinde geliefert.



Stecker Option
(geliefert ohne Kabel)
2 Pole, Kapazität : 0,5/2,5mm²

P520 VAR 00

Pneumatische Lüftende Einscheiben-Bremse

Merkmale
- Pneumatisch gelüftet
- Einscheiben-Ausführung = 2 Flächen-Bremse
- Betätigt durch Federkraft

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

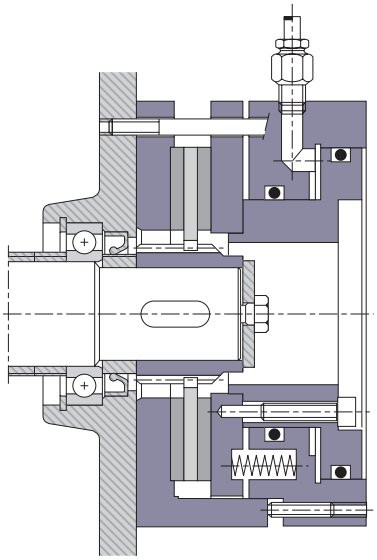
Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in geöffnetem Zustand
- Schnelle Ansprechzeit

Einstellung
- Luftspalt “T” muß bei Einbau eingestellt werden
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforderlich

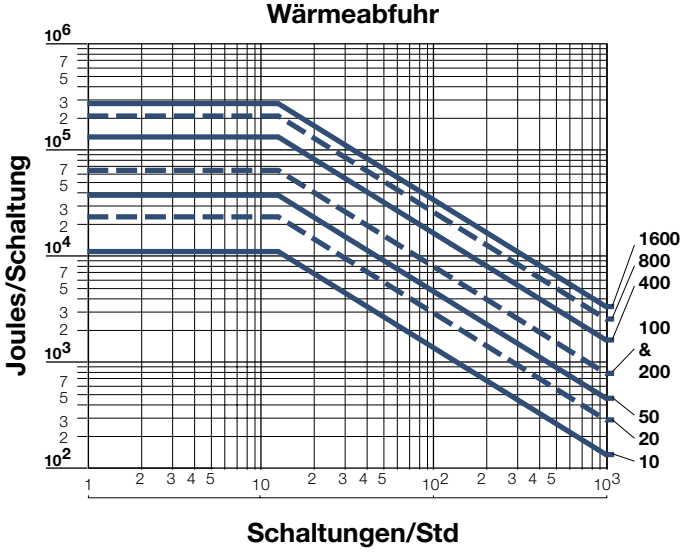
Betriebsanleitung
- SM 318

Einbau-Bedingungen
- Geeignet für horizontaler Einbau. Für vertikalen Einbau bitten wir um Rückfrage

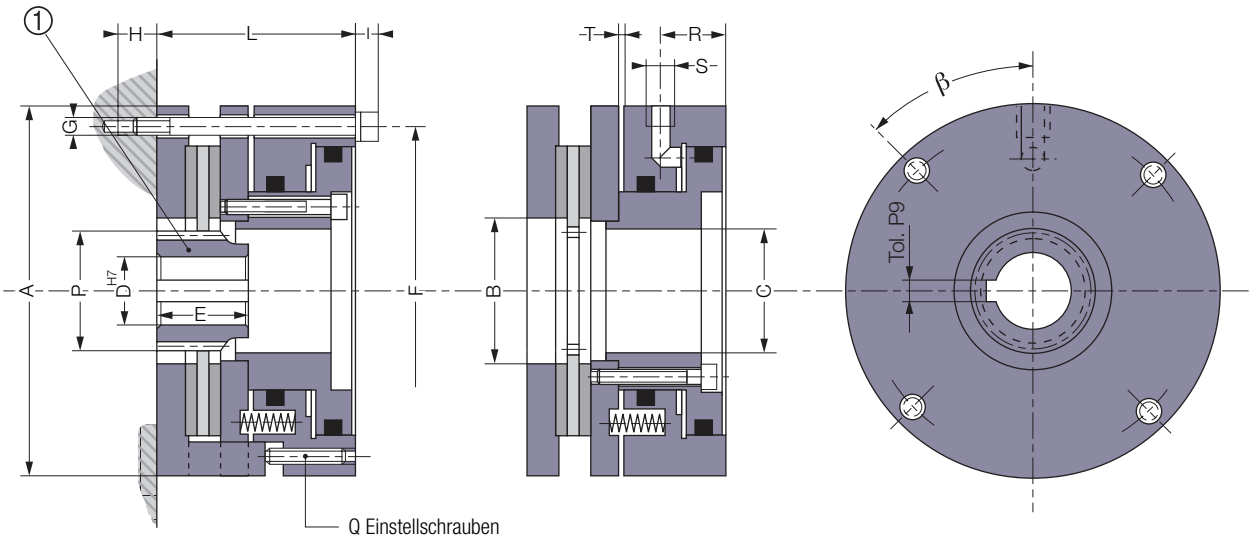
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Pneumatische Lüftende Einscheiben-Bremse



Größe			10	20	50	100	200	400	800	1600
Nom. Drehmoment		[Nm]	10	20	50	100	200	400	800	1600
Max. Drehzahl		[min^{-1}]	6800	5000	4150	3200	2600	22000	1700	1500
Betriebsdruck		[bar]	6	6	6	6	6	5	5	5
	A		90	120	150	190	220	265	320	395
	B		46	52	60	80	95	120	155	210
	C		32	40	54	70	82	98	124	168
	D min		10	14	18	22	28	30	35	50
	D max		22	25	35	40	55	65	80	110
	E		20	25	35	40	55	60	70	100
	F		80	105	130	165	200	240	294	360
	G		4xM6	4xM6	4xM8	4xM10	4xM10	4xM12	4xM12	4xM16
	H min		11	16	16	17	20	23	28	24
	I		8	8	10,5	13	13	15,5	15,5	20
	L		50	67	85	95	102	110	126	160
	Q		3xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	4xM12	4xM16	4xM16
	R		18	24	29	28	35	37	42	50
	S		Rp 1/8”	Rp 1/8”	Rp 1/4”	Rp 1/4”	Rp 1/4”	Rp 3/8”	Rp 3/8”	Rp 3/8”
	ß		45°	45°	45°	45°	80°	80°	80°	80°
Betriebshub	[T] min		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Eingriffswinkel	[α]		20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
Zähnezahl	[Z]		19	25	34	33	31	37	39	53
Modul	[m]		1,667	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3
Teilkreis ø	[m]		31,667	37,5	51	66	77,5	95,5	117	159
Außendurchmesser	[P]		34,7	39	52,5	68	80	95	120	162
Abmessungen über K-Zähne			13,49	11,595	16,21	21,59	26,92	34,38	41,34	50,786
K-Zähne	[K]		3	3	4	4	4	5	5	6
Hubvolumen	[cm^3]		8	13	19	31	59	91	143	266
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm^2]	0,0002	0,0003	0,0011	0,0033	0,0073	0,0165	0,0461	0,1255
Gewicht		[kg]	2,1	4,2	8,5	15,5	22,5	36	58	110
Anschluß						**Radial**				

Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

P620 VAR 00

Pneumatische Lüftende Doppelscheiben-Bremse

Merkmale
- Pneumatisch gelüftet
- Doppel-Scheiben-Ausführung = 4 Flächen-Bremse
- Betätigt durch Federkraft

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

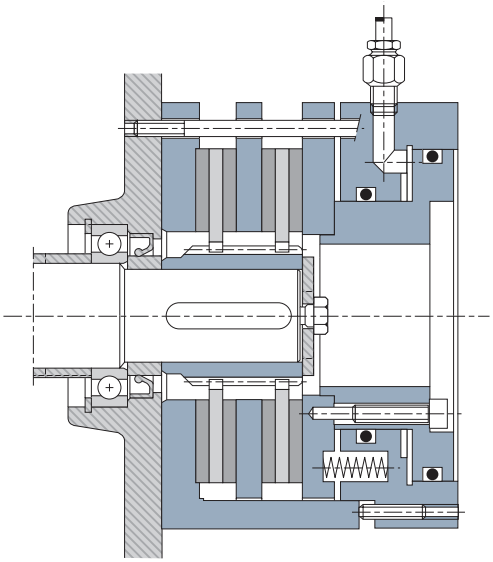
Besonderheiten
- Trockenlauf
- Kein Restmoment in geöffnetem Zustand
- Schnelle Anschprechzeit

Einstellung
- Luftspalt “T” muß bei Einbau eingestellt werden
- Bei dynamischen Betrieb ist Verschleißkorrektur erforderlich

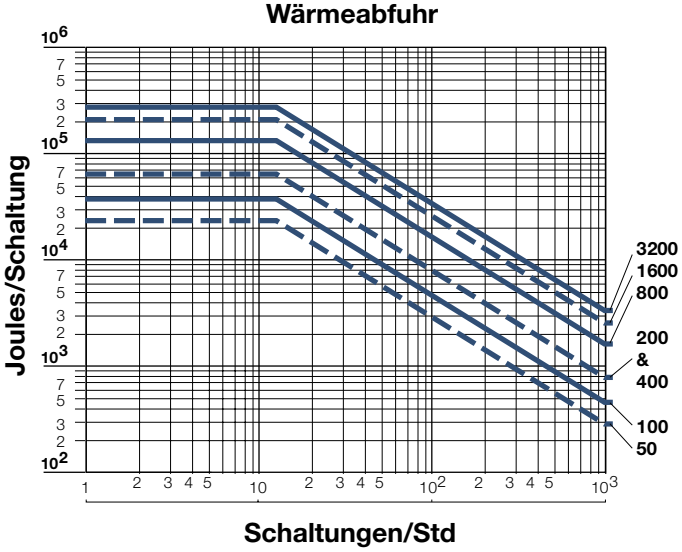
Betriebsanleitung
- SM 318

Einbau-Bedingungen
- Geeignet für horizontaler Einbau

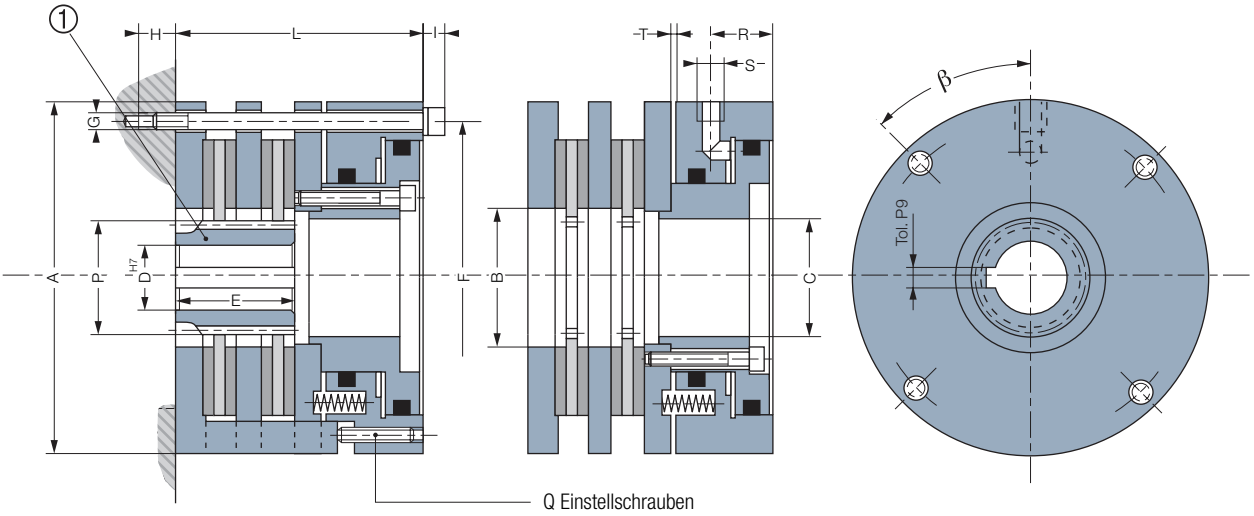
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Pneumatische Lüftende Doppelscheiben-Bremse



Größe			50	100	200	400	800	1600	3200
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Max. Drehzahl		[min-1]	5000	4150	3200	2600	2200	1700	1500
Betriebsdruck		[bar]	6	6	6	6	5	5	5
	A		120	150	190	220	265	320	395
	B		52	60	80	95	120	155	210
	C		40	54	70	82	98	124	168
	D min		14	18	22	28	30	35	50
	D max		25	35	40	55	65	80	110
	E		31	40	47	55	60	70	100
	F		105	130	165	200	240	294	360
	G		4xM6	4xM8	4xM10	4xM10	4xM12	4xM12	4xM16
	H min		13	21	29	24	33	33	35
	I		8	10,5	13	13	15,5	15,5	20
	L		80	103	117	124	136	158	198
	Q		4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	4xM12	4xM16	4xM16
	R		24	29	28	35	37	42	50
	S		Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 3/8"	Rp 3/8"
	ß		45°	45°	45°	80°	80°	80°	80°
Betriebshub	[T] min		0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
Eingriffswinkel	[α]		20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
Zähnezahl	[Z]		25	34	33	31	37	39	53
Modul	[m]		11,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3
Teilkreis ø	[Dp]		37,5	51	66	77,5	92,5	117	159
Außendurchmesser	[P]		39	52,5	68	80	95	120	162
Abmessungen über K-Zähne			11,595	16,21	21,59	26,92	34,38	41,34	50,786
K-Zähne	[K]		3	4	4	4	5	5	5
Hubvolumen	[cm³]		13	19	31	59	91	143	266
Maßenträgheitsmoment	❶	[kgm²]	0,00053	0,0019	0,0060	0,0134	0,0296	0,0831	0,2313
Gewicht		[kg]	4,9	9,7	17,5	26	41	68	130
Anschluß						**Radial**			

Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

Fliehkraftbremsen

Merkmale
- Den Teil (1), oder Kern, welcher mit zwei Fliehkraftgewichten (3) und Rückholfedern (4) versehen ist, unbedingt auf der Antriebsseite montieren.
- Der Teil (2), die Trommel, muß bei Verwendung als Kupplung mit dem angetriebenen Element, und als Bremse mit einem ortsfesten Element verbunden werden.

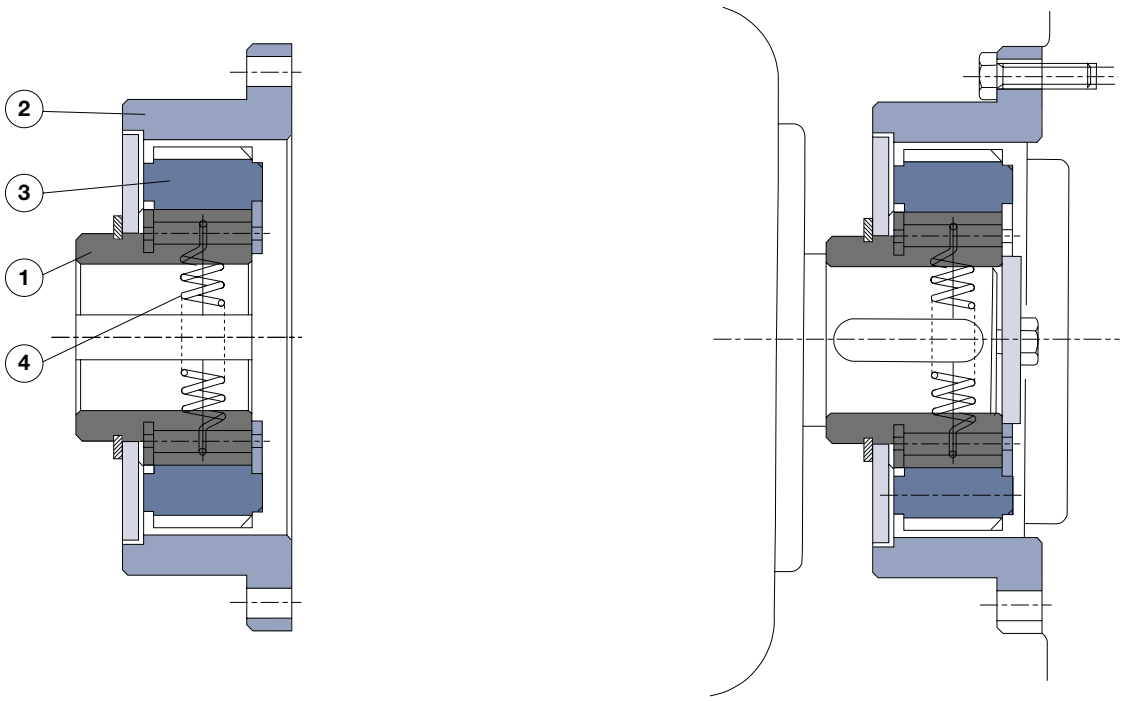
Besonderheiten
- Nicht nachstellbar
- Verzögerungsbremse
- Verwendung trocken laufend

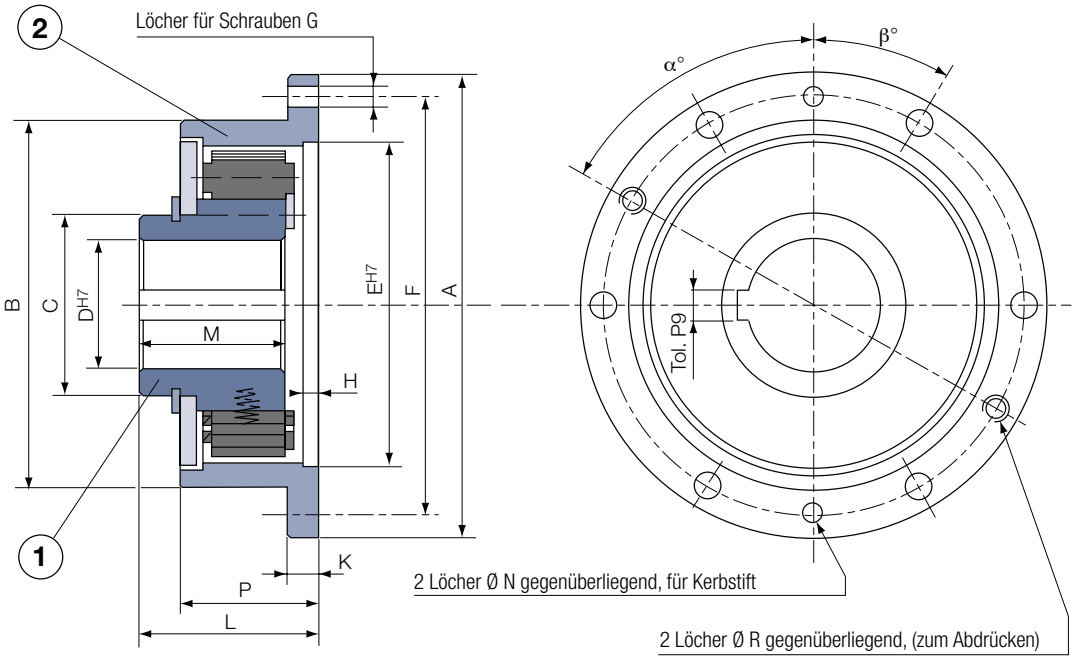
Einsatz
- Die Beschleunigung der Antriebswelle, und somit des Kernes (1) wirkt auf die Fliehkraftgewichte (3) ein. Bis zu einer gewissen, in der Tafel der Kennwerte angegebenen Drehzahl, können die Rückholfedern (4) die Fliehkraft aufnehmen. Oberhalb der Drehzahl für „Drehmoment Null“ bewegen sich die Fliehgewichte nach aussen und kommen mit der Trommel (2) in Berührung. Das übertragene Drehmoment ist eine Funktion der Drehzahl

Einstellung
- Keine

Betriebsanleitung
- SM409

EINBAUBEISPIEL





Drehzahlen				
Drehmoment Null	[RPM]	1300	1650	1850
Nennmoment	[RPM]	2500	2700	2800

Größe			**5**	**10**	**20**	**40**	**80**
Nom. Drehmoment		[Nm]	50	100	200	400	800
Maßenträgheitsmoment ❶		[kgm²]	0,0054	0,0110	0,017	0,030	0,044
Maßenträgheitsmoment ❷		[bar]	0,0393	0,0590	0,133	0,198	0,268
	A		220	220	280	280	280
	B		180	180	230	230	230
	C		80	80	110	110	110
	D min		16	16	20	20	20
	D max		55	55	70	70	70
	E		140	140	170	170	170
	F		200	200	255	255	255
	G		6xM8	6xM8	6xM12	6xM12	12xM12
	H		6	6	8	8	8
	K		15	15	20	20	20
	L		70	105	80	120	170
	M		57	92	64	104	150
	N		8	8	12	12	12
	P		55	97	63	110	161
	R		M8	M8	M10	M10	M10
	α°		120°	120°	120°	120°	90°
	ß°		30°	30°	30°	30°	15°
Gewicht		[kg]	8,5	15	18,5	30	43

Beispiel für die Kurzbezeichnung Grösse 20 mit Drehmoment Null
bei 1650 U/min und Nenndrehmoment bei 2700 U/min :

FC 20 1650/2700 G

Passfeder gemäß :
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

H420 VAR 00 VAR 01

Hydraulische Lüftende Lamellen-Bremse

Merkmale
- Hydraulisch gelüftet
- Lamellen-Ausführung
- Betätigt durch Federkraft

Einsatz
- Bremsen einer Welle, eines Abtriebs usw.
- Halten einer Last

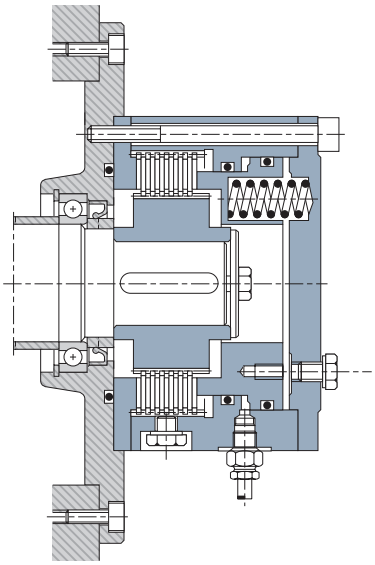
Besonderheiten
- Standard = VAR 00
- Hi-Tork = VAR 01(höhere Momente)
- Für Naßlauf

Einstellung
- Nicht erforderlich
- Kein Verschleißkorrektur erforderlich

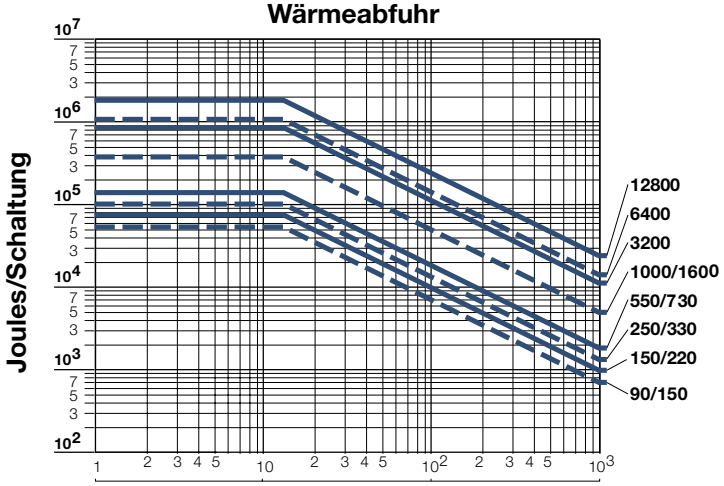
Betriebsanleitung
- SM 320

Einbau-Bedingungen
- Für horizontalen Einbau
- Für vertikalen Einbau, bitten wir um Rückfrage

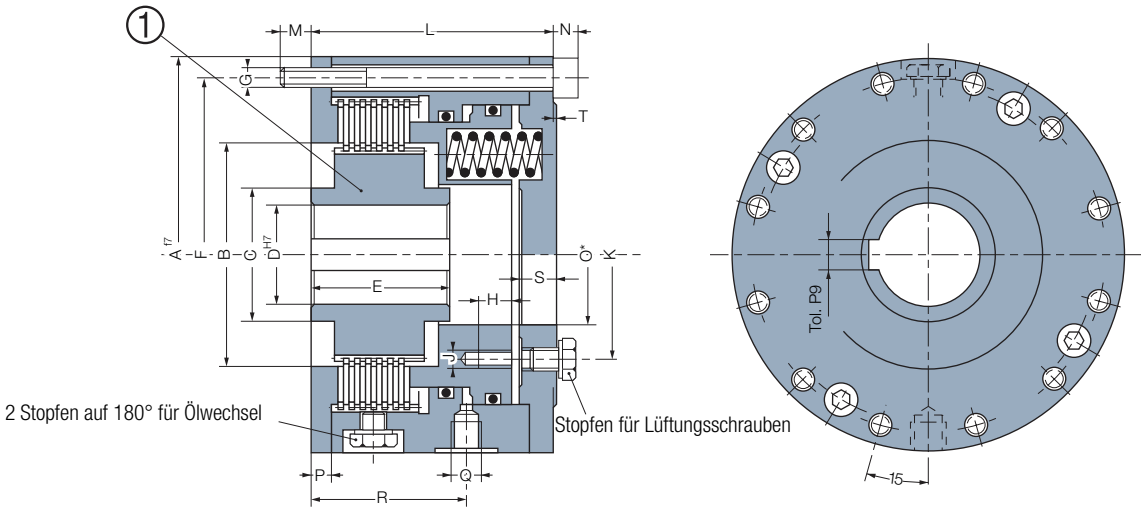
Einbau-Beispiel



Wärmeabfuhr



Hydraulische Lüftende Lamellen-Bremse



	Größe	Standard		90	150	250	550	1000	3200	6400	12800
VAR 00	Nass	M dyn.	[Nm]	90	150	250	550	1000	3200	6400	12800
		M stat.	Nm	150	240	400	850	1500	4800	9600	19000
	Öffnungsdruck		[Nm]	29	24	21	23	22	22	35	35
VAR 01	Größe	Hi-Tork		150	220	330	730	1600	-	-	-
	Naß	M dyn.	[Nm]	150	220	330	730	1600	-	-	-
		M stat.		240	350	520	1100	2400	-	-	-
	Öffnungsdruck		[Nm]	48	36	28	31	36	-	-	-
	Max Drehzahl		[min-1]	5000	5000	4200	3500	2500	1700	1400	1100
	Zugelassener Druck		[bar]	320	320	320	320	320	350	350	350
		A		127	142	160	195	252	375	445	545
		B		71	81	88	112	130	190	235	275
		C		43	56	70	100	116	153	185,5	225
		D min		15	15	25	30	40	60	75	100
		D max		32	35	45	60	90	125	140	170
		E		46	50	52	60	68	92	121	147
		F		114	128	144	176	232	348	413	507
		G		12xM8	12xM8	12xM8	12xM10	12xM12	12xM16	12xM20	12xM24
		H		10	10	15	15	15	20	26	32
		J		2xM6	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	3xM10	3xM16	6xM16
		K		70	84	86	118	144	210	212	260
		L		80	83	92	100	115	153	178	222
		M		10	17	18	20	25	27	32	38
		N		8	8	8	10	12	16	20	24
		O* max.		45	54	62	80	118	170	188	236
		P		7	7	8	9	11	15	20	22
		Q		Rp 1/8"	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 1/2"	Rp 1/2"
		R		52	52	58	60,5	75,5	97	118	138
		S		12	12,5	13,5	15	17	-	-	-
		T		1	-	-	1,5	2	-	-	-
	Maßenträgheitsmoment		[kgm²]	0,0008	0,0014	0,0021	0,0060	0,0236	0,1105	0,37	0,94
	Gewicht		[kg]	6	8,2	12	20	37,5	119	196	360
	Hubvolumen (neu)	❶	[cm³]	3,8	4,9	8,2	12	18,5	74	121	210
	Hubvolumen (max)		[cm³]	6,5	9	16	24	36,5	121	205	370
	Anschluß						Radial				

Passfeder gemäß
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9
*Der Abschlußflansch ist vorgebohrt geliefert werden (Abmessung O).
Zur Durchführung der Welle, bitten wir um Rückfrage.

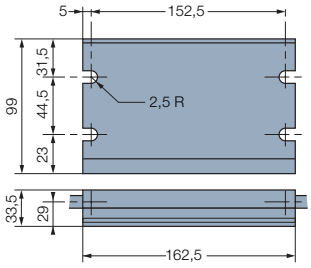
Stromversorgungen

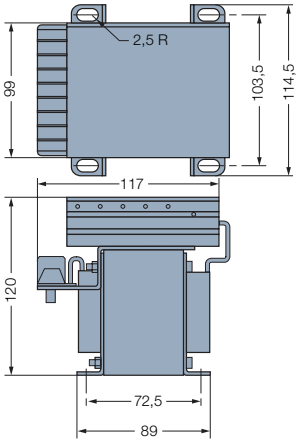
CBC 400/450

- Standard Stromversorgung mit einem oder zwei Ausgängen
- Modell CBC 450 inkl. Transformator mit mehreren Eingängen

Betriebsanleitung

- SM 322





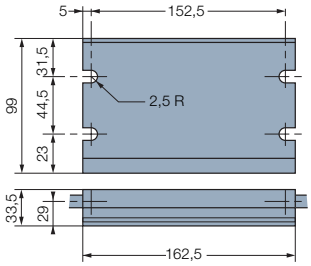
Modelle		CBC 400-24	CBC 400-90	CBC 450-90
	Artikel Nummer	K6006–448–002	K6006–448–003	K6006–448–006
Speisung	VAC	24 – 30	120	120/220/240/380/480
	Hz	50/60	50/60	50/60
	VA	250	250	250
Ausgang 1 & 2	VDC	24	90	90
	A min	5	1	1
	A max	5	2	1.2
Eingangssignale	VCD	10 – 30	10 – 30	10 – 30
	mA	3 – 9	3 – 9	3 – 9
	Logic 1	pos / neg	pos / neg	pos / neg
Bereich der Geräuschunterdrückung	Hz	40 – 600	40 – 600	40 – 600
Sensorversorgung	VCD	12	12	12
	mA	100	100	250
Sicherung	A	6.3	2.5	1.5
Umgebungstemperatur	ºC	0 – 50	0 – 50	0 – 50
IP65 geschützt	ºC	–10 - +45	–10 - +45	–10 - +45
Lagertemperatur	ºC	–25 - +80	–25 - +80	–25 - +80

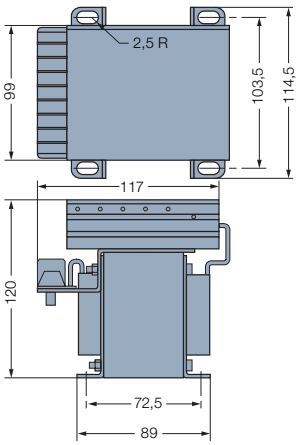
CBC 500/550

- Spannungsversorgung mit Drehmomenteinstellung für ein oder zwei einstellbare Ausgänge
- Modell CBC 550 inkl. Transformator mit mehreren Eingängen

Betriebsanleitung : SM 323

- SM 323





Modelle		CBC 500-24	CBC 500-90	CBC 550-24	CBC 550-90
	Artikel Nummer	K6006–448–002	K6006–448–003	K6006–448–005	K6006–448–006
Speisung	VAC	24 – 30	120	120/220/240/380/480	
	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
	VA	250	250	250	250
Ausgang 1 & 2	VDC	24	90	24	90
	A min	5	1	4	1
	A max	5	2	4	1.2
Eingangssignale	VCD	10 – 30	10 – 30	10 – 30	10 – 30
	mA	3 – 9	3 – 9	3 – 9	3 – 9
	Logic 1	pos / neg	pos / neg	pos / neg	pos / neg
Bereich der Geräuschunterdrückung	Hz	40 – 600	40 – 600	40 – 600	40 – 600
Sensorversorgung	VCD	12	12	12	12
	mA	100	100	250	250
Sicherung	A	6.3	2.5	5	1.5
Umgebungstemperatur	ºC	0 – 50	0 – 50	0 – 50	0 – 50
IP65 geschützt	ºC	–10 - +45	–10 - +45	–10 - +45	–10 - +45
Lagertemperatur	ºC	–25 - +80	–25 - +80	–25 - +80	–25 - +80

Stromversorgungen

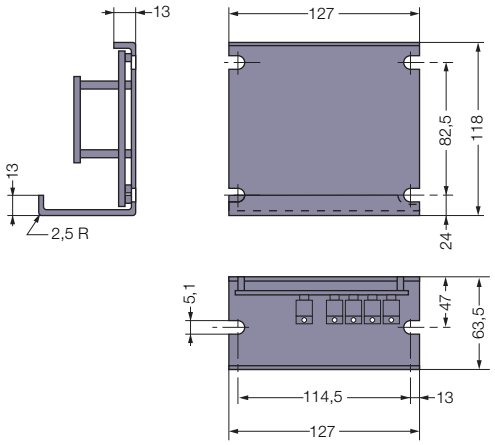
CBC 700

- Stromversorgung mit Über-Erregung mit einem oder zwei Ausgängen

Option:

- IP65 geschützt, Artikel Nr. K6042-101-004

Wartungs-Handbuch : SM 324



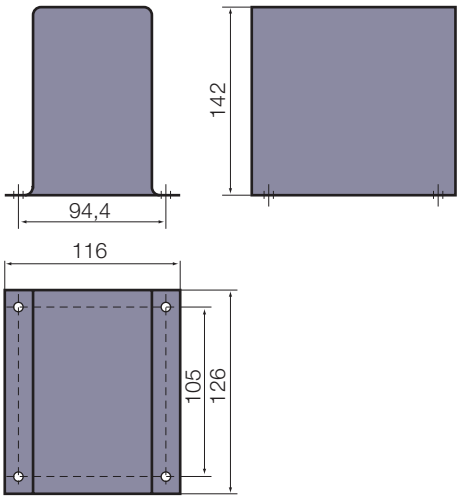
Modelle		CBC 700-24	CBC 700-90
	Artikel Nummer	K6006–448–002	K6006–448–003
Speisung	VAC	24 – 30	120
	Hz	50/60	50/60
	VA	150	100
Ausgang 1 & 2	VDC	24	90
	VDC exc	105	340
	A min	3.5	0,5
	A max	3.5	0,5
Eingangssignale	VCD	10 – 30	10 – 30
	mA	10 – 35	10 – 35
	Logic 1	pos / neg	pos / neg
Bereich der Geräuschunterdrückung	Hz	40 – 600	40 – 600
Sensorversorgung	VCD	12	12
	mA	250	250
Sicherung	A	5	2
Umgebungstemperatur	ºC	-18 - +60	-18 - +60
OPTION : IP65 geschützt	ºC	–18 - +45	–18 - +45
Lagertemperatur	ºC	–25 - +80	–25 - +80

Stromversorgungen

CBC 140–T
• Transformator

Betriebsanleitung
• SM 326

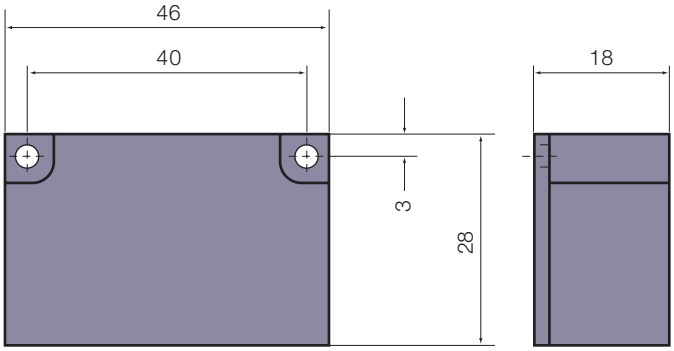
	Artikel Nummer	B905-9999
Speisung	VAC	230/400
	Hz	50/60
	VA	150
Ausgang	VAC	27 / 30
	A	6



CBC 140–1
• Halbwellen Stromversorgung

Betriebsanleitung
• SM 326

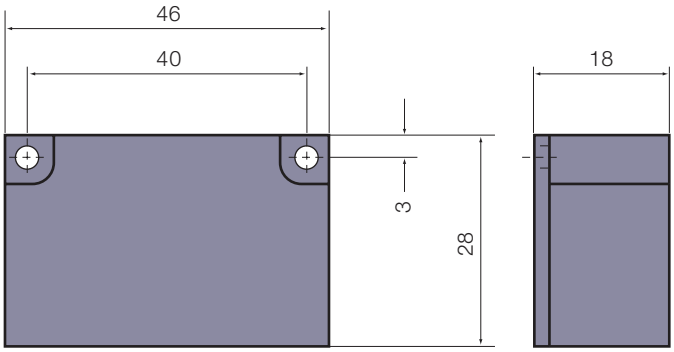
	Artikel Nummer	ACG830A1P1
Speisung	VAC	230/400
	Hz	50/60
Ausgang	VDC	103,5/180
	A	1



CBC 140–2
• Vollwellen Stromversorgung

Betriebsanleitung
• SM 326

	Artikel Nummer	ACG830A1P2		
Speisung	VAC	27	115	230
	Hz		50/60	
Ausgang	VDC	24	103,5	207
	A		2	

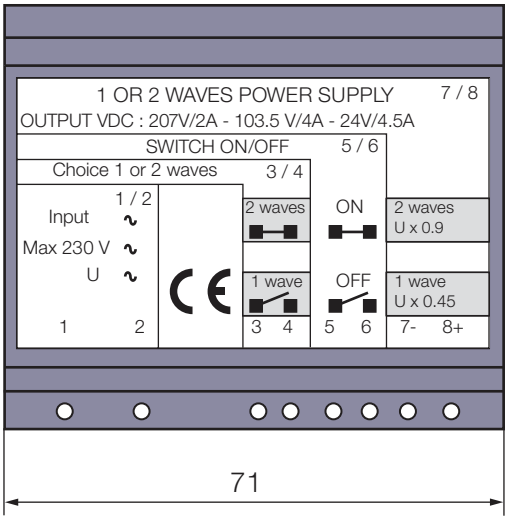


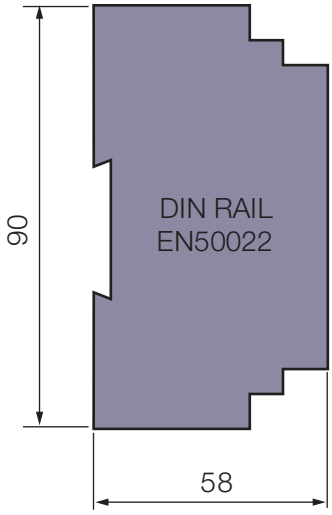
Stromversorgungen

CBC 140-5
- Ein-oder Zweiphasen Netzteil
- Für DIN Rail EN 50022
- Mit Übererregungs-Steuerung
- **Geeignet zur Verwendung von Kupplungen oder Bremsen bis 4,5 A (24V/108W), 4 A (103,5 V/414W und 2 A (207 V/414W) Nominalstrom**
- **Zulässige Leistung während eine Übererregung von 2 s max. mit 207 V : 931 W (4,5 A)**
- Haltespannung ist auf max 50% Nennspannung zu begrenzen

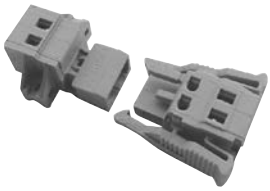
Betriebsanleitung
- SM 326

Artikel Nummer BT767000416							
Speisung	VAC 50/60 Hz	230		115		30	
Überregung	VDC	207	103,5	103,5	51,7	24	12
Haltend	VDC	$U_n/2$		$U_n/2$		$U_n/2$	
Strom	A	2	4	4	4	4,5	4,5
Leistung	W	414	414	414	207	108	54





Stecker
BT212095406



Ihre Wünsche

Technische Daten

Kunde _____

Name _____

Abt _____

Anschrift _____

_____

Tel _____ Fax _____

Anwendung _____

Maschinentyp _____

Hauptfunktion _____

Prinzip

☐ Kupplung ☐ Bremse ☐ Rutschkupplun

Betätigung

☐ Hydr. ☐ Pneum. _____ Bar ± 20%

☞ _____ N

☐ **AC** ☐ **DC** ☐ **BAT**

Nennspannung _____ ± %

Grundentwurf

☐ Zahn ☐ Einscheiben ☐ Mehrscheiben/Lamellen

Betätigungsweise

☐ Leistung betätigt ☐ Leistungloss betätigt

☐ Drehend ☐ Im Stillstand

Montage

☐ → ☐ ↑ ☐ ↗ _____°

Annehmbar Restmoment in Funktion OFF ☐ Ja ☐ Nein

Antriebsuntersetzung

☐ Direkt ☐ Scheibe

Abtriebsuntersetzung

☐ Direkt ☐ Scheibe

Umgebung

☐ Trocken ☐ Öl ☐ Gemischt

Schwingung min./max._____/_____Hz

Stoß min./max._____/_____Hz

Temperatur min./max._____/_____Hz

Feuchtigkeit min./max._____/_____Hz

Schutzklasse

☐ Ohne ☐ IP

Moment zu übertragen

☐ Motors Nennmoment _____ Nm

P _____ kW Drehzahl _____ min^{-1}

☐ Lastmoment (sehe S. 9) _____ Nm

☐ Moment von Trägheit (sehe S. 9-10) _____ Nm

☐ Trägheitsmoment in Rotation (sehe S. 9-10)___ kgm^2

☐ Trägheitsmoment in Translation (sehe S. 9-10)___kgm^2

☐ Rutschmoment (Rutschkupplung)

Max. _____ Nm Min. _____ Nm

Antriebsdrehzahl

Max. _____ min^{-1} Min. _____ min^{-1}

Einschaltsdrehzahl

Max. _____ min^{-1} Min. _____ min^{-1}

Ausschaltsdrehzahl

Max. _____ min^{-1} Min. _____ min^{-1}

Ausprechzeit

Bremszeit oder Winkel T= _____ s

°= _____ s

☐ Gleichgültig

Kupplungzeit oder Winkel T= _____ s

°= _____ s

☐ Gleichgültig

Auschalt/kein Bremsezeit T= _____ s

°= _____ s

☐ Gleichgültig

Einschaltdauer

☐ Dauernd ☐ Außerordentlich

☐ Zyklus Nummer von Zyklus/Stunde _____ cy/h

Lebensdauer

Gewünschtes Lebensdauer _____ H

Schutzung

Rostschutzung

Ihre Erfordernisse

Maße und Montage

Verschiedenes

Schallpegel dBA _____

Sicherheitsnormen _____

Brandschutz _____

Sonstiges _____

_____

_____

_____

_____

Projektdaten

Stückzahl _____

Lieferzeit _____

Price level _____

Sonstige Informationen

Datum _____

Name _____

Warner Electric Facilities

North America

USA
31 Industrial Park Road
New Hartford, CT 06057 - USA
860-379-1252
Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen

449 Gardner Street
South Beloit, IL 61080 - USA
815-389-3771

4578 East Park 30 Drive
Columbia City, IN 46725 - USA
260-244-6183
Präzisionsspulen und elektromagnetische Kupplungen und Bremsen

Customer Service
1-800-825-6544

Application Support
1-800-825-9050

Europe

France
7, rue Champfleur, B.P. 20095
St Barthelemy d'Anjou - France
+33 (0)2 41 21 24 24
Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen

Customer Service
+33 (0)2 41 21 24 76

Application Support
+33 (0) 2 41 21 24 24

Asia Pacific

Australia
+61 2 9894 0133

China
+86 21 5169-9255

Hong Kong
+852 2615 9313

Singapore
+65 6487 4464

Taiwan
+886 2 2577 8156

Thailand
+66 2322 5527

Die Marken der Altra Industrial Motion

Kupplungen

Ameridrives
www.ameridrives.com

Bibby Turboflex
www.bibbyturboflex.com

Guardian Couplings
www.guardiancouplings.com

Huco
www.huco.com

Lamiflex Couplings
www.lamiflexcouplings.com

Stromag
www.stromag.com

TB Wood's
www.tbwoods.com

Getriebe-Nocken-Endschalter

Stromag
www.stromag.com

Elektrische Kupplungen und Bremsen

Inertia Dynamics
www.idicb.com

Matrix
www.matrix-international.com

Stromag
www.stromag.com

Warner Electric
www.warnerelectric.com

Linear Products

Warner Linear
www.warnerlinear.com

Technisierte Lageraggregate

Kilian
www.kilianbearings.com

Hoch belastbare Kupplungen und Bremsen

Industrial Clutch
www.indclutch.com

Twiflex
www.twiflex.com

Stromag
www.stromag.com

Svendborg Brakes
www.svendborg-brakes.com

Wichita Clutch
www.wichitaclutch.com

Riemenantriebe

TB Wood's
www.tbwoods.com

Getriebe

Bauer Gear Motor
www.bauergears.com

Boston Gear
www.ameridrives.com

Delroyd Worm Gear
www.delroyd.com

Nuttall Gear
www.nuttallgear.com

Freilaufkupplungen

Formsprag Clutch
www.formsprag.com

Marland Clutch
www.marland.com

Stieber
www.stieberclutch.com

Neither the accuracy nor completeness of the information contained in this publication is guaranteed by the company and may be subject to change in its sole discretion. The operating and performance characteristics of these products may vary depending on the application, installation, operating conditions and environmental factors. The company's terms and conditions of sale can be viewed at http://www.altramotion.com/terms-and-conditions/sales-terms-and-conditions. These terms and conditions apply to any person who may buy, acquire or use a product referred to herein, including any person who buys from a licensed distributor of these branded products.

©2018 by Warner Electric LLC. All rights reserved. All trademarks in this publication are the sole and exclusive property of Warner Electric LLC or one of its affiliated companies.

Warner Electric®
Altra Industrial Motion

www.warnerelectric.com

P-7097-WE-DE-A4 5/18