



ELEKTROMOTOREN

INHALTSVERZEICHNIS

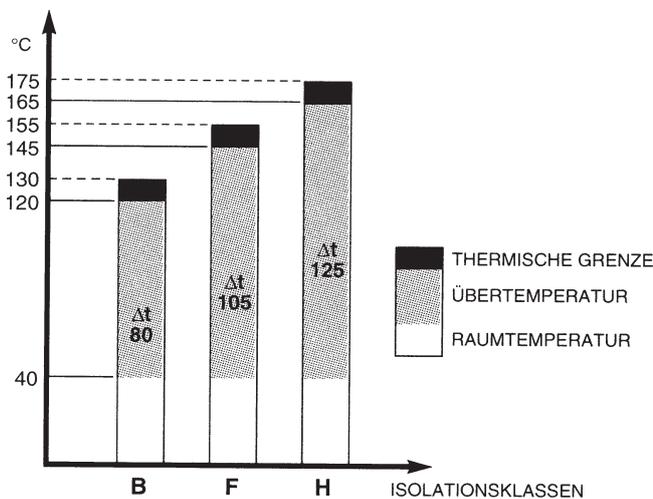
| | Seite |
|--|-------|
| Drehstrom-Normmotoren | 03 |
| Motoren in ATEX-Ausführung | 07 |
| Drehstrommotoren mit Fremdlüfter | 08 |
| Drehstrommotoren mit eingebautem Inkrementalgeber | 08 |
| Bremsmotoren - Serie CAR | 09 |
| Bauformen | 11 |
| Leistungsangaben nach kW-Bedarf | 12 |
| Abmessungen | 14 |
| Drehstrom-Bremsmotoren – Serie BMX und BAX | 16 |
| Bremseinheit – Serie BAX | 17 |
| Abmessungen | 18 |
| Ersatzteilliste - Serie BAX | 19 |
| Permanentmagnet – Gleichstrommotoren | 20 |

DREHSTROM-NORMMOTOREN

Die Drehstrommotoren entsprechen der Gemeinschaftsrichtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit. Alle Bauformen und Abmessungen beziehen sich auf die Norm IEC34-7 (EN60034-7) und die Norm IEC72-1. Die Motoren werden für die Betriebsart S1 standardgemäß hergestellt. Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Isolationsklasse

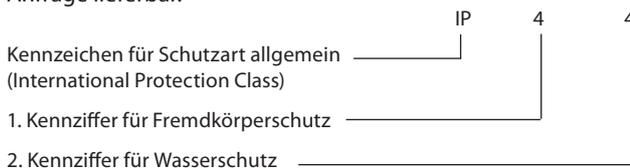
Nach der IEC-Norm, Blatt 85 (VDE 0530) sind Isolierstoffe (einschließlich Tränkmittel) in Isolierstoffklassen eingeteilt, denen genau festgelegte Temperaturwerte zugeordnet sind. Die höchste zulässige Dauertemperatur der einzelnen Isolierstoffe ergibt sich aus der Kühlmitteltemperatur selbst, aus der Grenztemperatur und einem Temperaturzuschlag. Bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C gelten folgende Maximalwerte:



Standard: Isolationsklasse F gemäß der Norm IEC 60085. Auf Anfrage können die Motoren mit Wicklungen in der Isolationsklasse H geliefert werden.

Schutzart

Standardmotoren werden grundsätzlich mit der Schutzart IP 54 geliefert. Motoren mit Schutzart IP 55 oder andere Schutzarten sind auf Anfrage lieferbar. Motoren mit Schutzart IP 55 oder andere Schutzarten sind auf Anfrage lieferbar.



Die erste Kennziffer bestimmt den Schutz für Berührung und Eindringen von Fremdkörpern, die zweite den Schutz gegen Eindringen von Wasser.

| | 1. Ziffer | 2. Ziffer |
|-------|---|--|
| IP 44 | Schutz gegen Festkörper von über 1 mm Größe | Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen |
| IP 54 | Schutz gegen Staubablagerungen | Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen |
| IP 55 | Schutz gegen Staubablagerungen | Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen |
| IP 56 | Schutz gegen Staubablagerungen | Schutz gegen schweren Regen/starker Strahl |
| IP 65 | Schutz gegen Eindringen von Staub | Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen |

Nennleistung

Die Normmotoren zeichnen sich durch das Nennmoment und die vorgesehene Betriebsart aus. Standardausführungen und deren Angaben gelten bei einer Umgebungstemperatur von -20 °C bis +40 °C und einer maximalen Aufstellungshöhe von 1000 m über NN. Für davon abweichende Temperaturen und Aufstellungshöhen müssen die in unserem Katalog angegebenen Leistungsdaten korrigiert werden. Die in der Tabelle angegebene Nennleistung gilt für Dauerbetrieb entsprechend der Nennbetriebsart S 1 n.VDE 0530, Teil 1/11.72.

| Temperatur °C | Leistung % |
|---------------|------------|
| 30 | 107 |
| 35 | 104 |
| 40 | 100 |
| 45 | 96 |
| 50 | 92 |
| 55 | 87 |
| 60 | 82 |

| Meter ü. NN | Leistung % |
|-------------|------------|
| ≤1000 | 100 |
| 1500 | 97 |
| 2000 | 94 |
| 2500 | 90 |
| 3000 | 86 |
| 3500 | 82 |
| 4000 | 77 |

Kühlung

Ein Kunststofflüfter sorgt für die Kühlung der Motoren. Durch die Motorrippen verdrängt er die Luft und sorgt unabhängig von der Drehrichtung für eine optimale Kühlung des Motors.

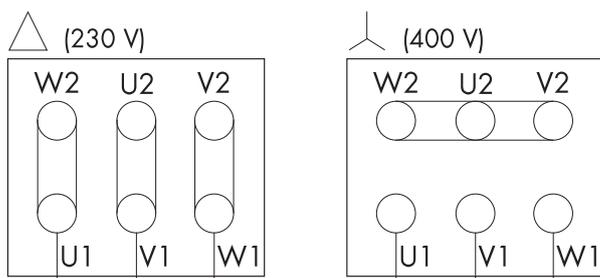
Elektrischer Anschluss

Vor dem Anschluss an das Netz sollte man sich vergewissern, dass die Netzspannung die gleichen Angaben aufweist, wie das Leistungsschild des Motors.

Die Schaltung am Klemmkasten muss natürlich korrekt und nach dem angegebenen Schema für dreiphasige Wechselstrommotoren verdrahtet sein.

Wenn die gewünschte Drehrichtung nicht dem Anschluss am Netz entspricht, kann diese durch den Austausch zweier Phasen geändert werden.

Dreieck-/Sternschaltung



Drehzahl

Die synchronen Drehzahlen bei den hauptsächlich vorkommenden 2-, 4-, 6- und 8-poligen Motoren lauten

bei einer Netzfrequenz von 50 Hz: 3000, 1500, 1000, 750 min⁻¹
bei einer Netzfrequenz von 60 Hz: 3600, 1800, 1200, 900 min⁻¹.

Spannung/Frequenz

Wenn bei der Bestellung nichts anderes angegeben wird, werden Drehstrommotoren grundsätzlich für eine Spannung von 230/400 V, 50 Hz \pm 5% und Einphasenmotoren für 230 V, 50 Hz \pm 10% gewickelt. Die für 50 Hz Netzfrequenz gewickelten Drehstrommotoren können ohne weiteres an ein 60-Hz-Netz angeschlossen werden.

| | |
|-------------------------|-------|
| 220 - 240 / 380 - 420 V | 50 Hz |
| 254 - 277 / 440 - 480 V | 60 Hz |

Davon ausgenommen sind Bremsmotoren, explosionsgeschützte Motoren und Einphasenmotoren.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Angaben unter Berücksichtigung der Spannungs- bzw. Frequenzänderung wiedergegeben:

| Motorwicklung | Motorspeisung | kW | Veränderliche Daten in Abhängigkeit der Netzfrequenz | | | |
|----------------|----------------|-------|--|-------|------------|--------------|
| | | | n_1 | A | Nennmoment | Anlaufmoment |
| 230 V 50 Hz | 230 V 60 Hz | 100 % | 120 % | 100 % | 83 % | 83 % |
| | 265 V 60 Hz | 115 % | 120 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| 400 V 50 Hz | 400 V 60 Hz | 100 % | 120 % | 100 % | 83 % | 83 % |
| | 460 V 60 Hz | 115 % | 120 % | 100 % | 100 % | 100 % |

Motorschutz / Wicklungsschutz

Dient zum Schutz der Wicklung eines Drehstrom-Käfigläufer-Motors gegen thermische Überlastung und Blockierung.

Man unterscheidet zwischen Strom anhängigen und Motortemperatur abhängigen Schutzeinrichtungen.

- Strom abhängige Schutzeinrichtungen sind z. B. Schmelzsicherungen oder Motorschutzschalter.

Schmelzsicherungen schützen den Motor nicht vor Überbelastungen, sondern sie dienen ausschließlich dem Kurzschlusschutz. Motorschutzhalter sind eine ausreichende Schutzeinrichtung gegen Überlast für Normalbetrieb mit geringer Schalthäufigkeit.

- Temperatur abhängige Schutzeinrichtungen sind z. B. Kaltleiter (PTC) oder Bimetallschalter.

Kaltleiter-Temperaturfühler (PTC) und Bimetallschalter werden im Motor in Reihe geschaltet und haben den Vorteil, dass die Temperatur dort gemessen wird wo sie auftritt.

Kaltleiter benötigen ein spezielles Auslösegerät im Schaltschrank. Durch den Einbau von geeigneten Kaltleiter-Temperaturfühlern (PTC) ist für die meisten Motortypen ein voller thermischer Schutz erreichbar und sie haben eine schnellere Reaktionszeit.

Bimetallschalter werden direkt in den Überwachungskreis des Motors eingeschleift. Diese schützen nicht bei blockiertem Läufer, daher ggf. zusätzlich ein Motorschutzschalter vorsehen. Sie sind gegenüber den PTC Thermoschutz langsamer in der Reaktionszeit.

Betriebsarten

- S 1 Dauerbetrieb
- S 2 Kurzzeitbetrieb – Betriebszeit in Minuten
- S 3 Aussetzbetrieb – Einschaltdauer in %
- S 4 Aussetzbetrieb mit Einfluss des Ablaufs – Einschaltdauer in %
- S 5 Aussetzbetrieb des Anlaufs und der Bremsung – Einschaltdauer in %
- S 6 Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung – Belastungsdauer in %
- S 7 Ununterbrochener Betrieb mit Anlauf und Bremsung – Schaltungen/Stunde
- S 8 Ununterbrochener Betrieb mit Polumschaltung – Schaltungen/Stunde

Empfohlene Werte für:

Betriebszeit: 10, 30, 60 und 90 Minuten

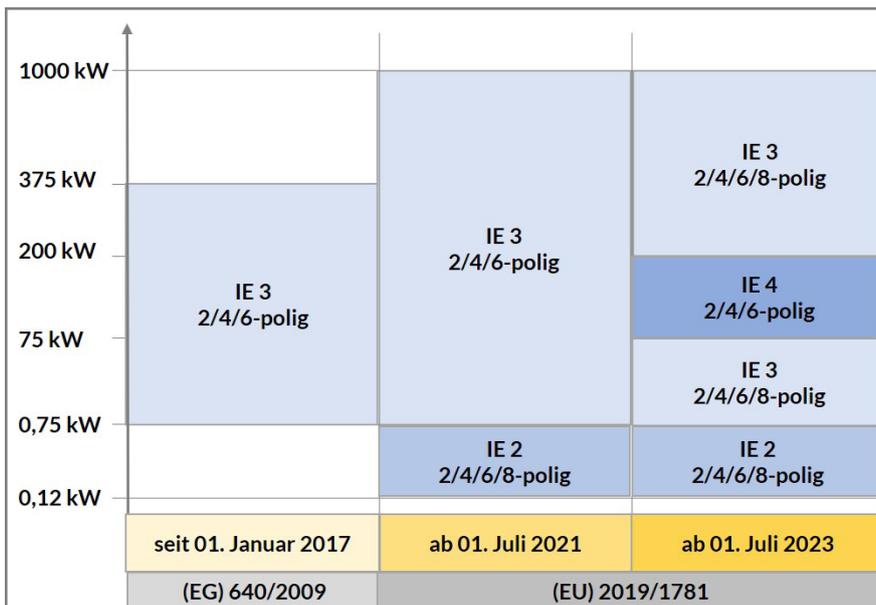
Einschaltdauer: 15, 25, 40 und 60 %

Bei den Betriebsarten S 2 und S 8 sind genaue Angaben notwendig über Schalt bzw. Kurzzeit- betrieb, Massenträgheitsmoment der anzutreibenden Arbeitsmaschine und deren Drehzahl.

Effizienzklassen

Seit dem 01. Juli 2021 ist die neue Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1781 in Kraft getreten und setzt seitdem neue Mindestanforderungen an Elektromotoren, neue Wirkungsgradklassen sowie klare Regelungen für den Betrieb mit Frequenzumrichtern. Laut einer Studie des ZVEI gehen ungefähr 25% aller Treibhausgasemissionen in Deutschland auf industriell genutzte Elektromotoren zurück. Elektrische Antriebe verbrauchen ca. 50 % des in der EU erzeugten Stroms.

Um den Stromverbrauch und auch den CO₂-Ausstoß weiter zu reduzieren und damit effektiv dem Klimawandel entgegenzuwirken, hat die Europäische Union die Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1781 verabschiedet, die die bisherige Vorschrift (EG) 640/2009 ersetzen wird:



Ab Juli 2021: Änderungen für Standard-, Ex db/ec/tb/tc, duty S1, S3/S6 > 80%, Bremsmotoren

Mindestwirkungsgrad IE3 von 2-8 pol, Leistung 0,75 kW bis 1.000 kW

Mindestwirkungsgrad IE2 von 2-8 pol, Leistung 0,12 kW bis <0,75 kW

Mindestwirkungsgrade gelten auch bei Betrieb mit Frequenzumrichtern

Ab Juli 2023: Erweiterung

Mindestwirkungsgrad IE2 für Ex eb Motoren von 2-8 pol, Leistung 0,12 kW bis 1.000 kW

Mindestwirkungsgrad IE2 für Wechselstrommotoren, Leistung $\geq 0,12$ kW

Mindestwirkungsgrad IE4 für Standardmotoren von 2-6 pol, Leistung 75 kW bis 200 kW

Betrieb am Frequenzumrichter

Alle WF-Drehstrommotoren (außer Baugröße 56) sind für den Betrieb am Frequenzumrichter geeignet. Bei einem Verstellbereich von 5 - 50Hz ist das Nennmoment des Motors annähernd konstant. Bei längerer Betriebszeit unter 25Hz empfehlen wir den Anbau eines Fremdlüfters und Thermoschutzes. Ab 60Hz fallen die Nennmomente des Motors quadratisch ab, weil der Frequenzumrichter in den sogenannten „Feldschwächbereich“ arbeitet. Wird ein hoher Verstellbereich gewünscht so empfiehlt sich das 87Hz-Verfahren.

Erweiterter Ankerstellbereich oder „87Hz Funktion“

Der normalerweise genutzte Spannungsbereich eines Drehstrommotors in Sternschaltung liegt bei 400V und 50Hz. Hierbei liefert der Motor über den gesamten Spannungs- Frequenzbereich ein konstantes Drehmoment.

Mit Hilfe eines Frequenzumrichters kann die Frequenz des Motors über die 50Hz hinaus erhöht werden. Nachteil hierbei ist, dass oberhalb 50Hz das zur Verfügung stehende Drehmoment des Motors abnimmt. Man spricht hier vom Feldschwächbetrieb.

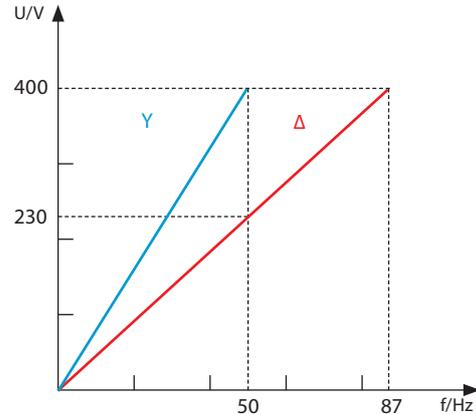
Mit Hilfe des Frequenzumrichters wird der Motor in Dreieck 230V bei 50Hz geschaltet. Der Frequenzumrichter „verlängert“ nun den Spannungs-Frequenzbereich bis auf 87Hz bei 400V. Das zur Verfügung stehende Drehmoment des Motors bleibt über den gesamten Drehzahlbereich fast konstant!
Voraussetzung: der Drehstrommotor muss 230/400V 50Hz gewickelt sein.

ACHTUNG!!!

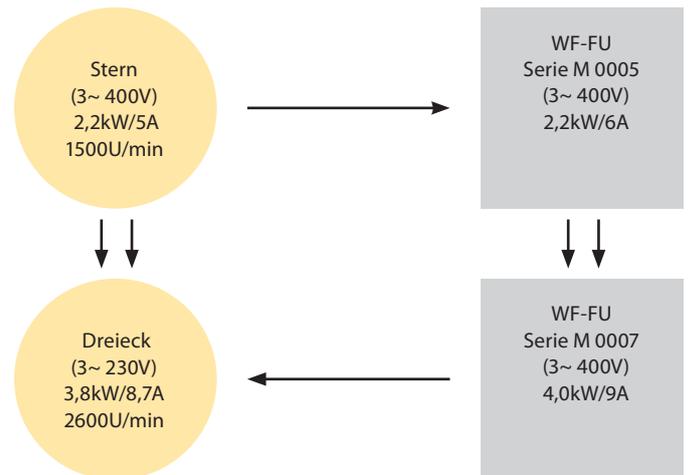
Unter Nennlast nimmt der Motor jetzt den Dreieckstrom auf! Des Weiteren vergrößern sich in diesem Fall die Motordrehzahl und die Motorleistung um den Verkettungsfaktor 1,73. Um die erforderliche Umrichterleistung bereit zu stellen, muss hier der Dreieckstrom zur Dimensionierung des Umrichters berücksichtigt werden.

EMPFEHLUNG!

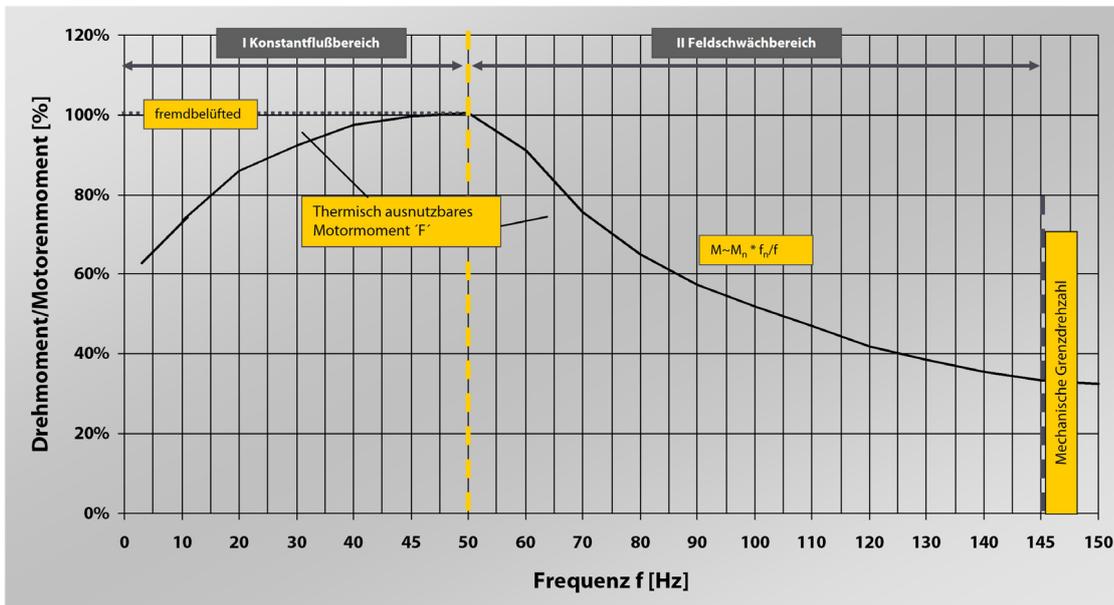
Da die Frequenzumrichter mit einer Überlastfähigkeit von bis zu 200% arbeiten, sollte der Umrichter mit den neu errechneten Motordaten parametrieren werden. Je nach Applikation kann es ansonsten zu einer Überlastung des Motors kommen.



Beispiel:



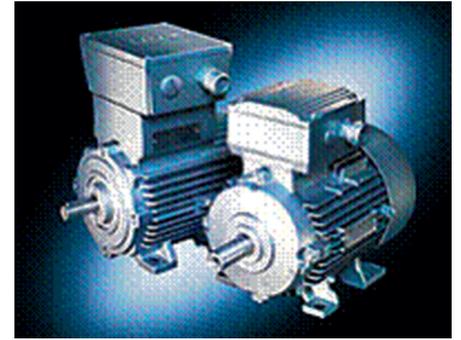
Drehmomentausnutzung - Standardantriebe am Frequenzumrichter



Anmerkung:
Die Werte können je nach Motorleistung variieren. Technische Änderungen in der Ausführung sowie Irrtum vorbehalten.

MOTOREN IN ATEX-AUSFÜHRUNG

Die explosionsgeschützten Motoren, werden zur Vermeidung von Explosionsgefahren, die zu schwerwiegenden Schäden für Personen und Einrichtungen führen können, eingesetzt. Eine Explosionsgefahr besteht immer dann, wenn Gas, Dämpfe, Nebel oder Stäube zusammen mit dem Sauerstoff der Luft in einem zündfähigen Mischungsverhältnis vorliegen und wenn Zündquellen vorhanden sind, die potentiell die so genannte Mindestzündungsenergie freisetzen können.



WF-Motoren können in den folgenden Zündschutzarten geliefert werden:

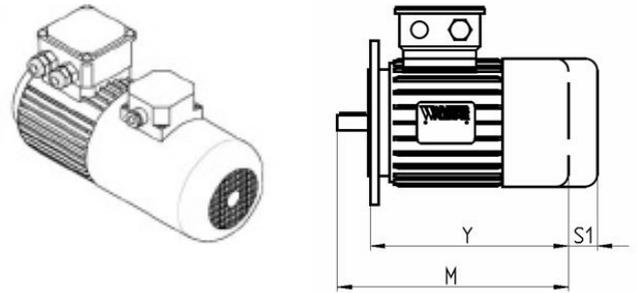
| | |
|-----------------------|--|
| Erhöhte Sicherheit: | Ex eb IIC (Explosionsgruppe IIC schließt IIB und IIA mit ein) |
| Druckfeste Kapselung: | Ex db eb IIC (Explosionsgruppe IIC schließt IIB und IIA mit ein) |
| Non-sparking: | Ex ec IIC |

| Temperaturklasse | Temperatur (°C) |
|------------------|-----------------|
| T1 | 450 |
| T2 | 300 |
| T3 | 200 |
| T4 | 135 |

| Bereich | Zone | Kategorie | Häufigkeit der Ex-Atmosphäre | Zündschutzart | Temperaturklasse | Geräteschutzniveau | Schutzart |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|---|--|--------------------|-----------|
| Gase und Dämpfe (G) | 1 | 2G | gelegentlich | Ex db eb IIC (druckfeste Kapselung) Ex eb IIC (erhöhte Sicherheit) | T1 - T4 | Gb | IP55 |
| | 2 | 3G | selten oder kurzzeitig | Ex ec IIC (Non-Sparking) | T1 - T3 | Gc | |
| Stäube (D) | 21 | 2D | gelegentlich | Ex tb IIIC Leitfähige und nicht leitfähige Stäube | Maximale Gehäusetemperatur T 120°C | Db | IP65 |
| | 22 | 3D | selten oder kurzzeitig | Ex tc IIIB Nicht leitfähige Stäube | | Dc | IP55 |
| Gase und Dämpfe (G) und Stäube (D) | 1 oder 21 | 2G 2D | gelegentlich | Ex db eb IIC (druckfeste Kapselung) Ex tb IIIC Leitfähige und nicht leitfähige Stäube | T1 - T4 / Maximale Gehäusetemperatur T 135°C | Gb Db | IP65 |
| | 2 oder 22 | 3G 3D | selten oder kurzzeitig | Ex ec IIC (Non-sparking) EX tc IIIB Nicht leitfähige Stäube | T1 - T3 / Maximale Gehäusetemperatur T 120°C | Gc Dc | IP55 |

DREHSTROMMOTOREN MIT FREMDLÜFTER

Häufig werden Elektromotoren über Frequenzumrichter mit veränderlicher Drehzahl angesteuert, d.h. die Motoren müssen auch bei sehr geringen Drehzahlen hohe Leistungen abgeben. Die Eigenkühlung über das eigene Lüfterrad ist bei solch geringen Drehzahlen nicht mehr ausreichend. Der Motor würde überlastet werden.



M, Y – Siehe Abmessungen Motortabelle

Fremdlüfter 1ph. 230V 50/60 Hz

| Baugröße | Spannung V | Frequenz Hz | Leistung W | Drehzahl min ⁻¹ | S1 mm |
|----------|---------------|----------------|---------------|-------------------------------|----------|
| 63 | 230 | 50 | 22 | 2850 | 54 |
| | | 60 | 21 | 3150 | |
| 71 | 230 | 50 | 22 | 2850 | 59 |
| | | 60 | 21 | 3150 | |
| 80 | 230 | 50 | 39 | 2650 | 75 |
| | | 60 | 36 | 2950 | |
| 90 | 230 | 50 | 39 | 2650 | 70 |
| | | 60 | 36 | 2950 | |
| 100 | 230 | 50 | 39 | 2650 | 85 |
| | | 60 | 36 | 2950 | |
| 112 | 230 | 50 | 60 | 2850 | 131 |
| | | 60 | 60 | 3300 | |
| 132 | 230 | 50 | 60 | 2850 | 128 |
| | | 60 | 60 | 3300 | |

DREHSTROMMOTOREN MIT ANGEBAUTEM INKREMENTALGEBER

Die Drehstrommotoren können auf Anfrage auch mit einem Inkrementalgeber ausgestattet werden. In der folgenden Tabelle sind die technischen Eigenschaften angegeben:



| | |
|------------------------------|--|
| Auflösung | 200 bis 2048 Impulse/Umdrehungen Nicht elektronisch vervielfacht |
| Versorgungsspannung | 5 VDC / 8-24 VDC + 5% |
| Mögliche Ausgangsschaltungen | <ul style="list-style-type: none"> • TTI-Ausführung (Leistungstreiber/line driver) mit Betriebsspannung 5 VDC • HTL-Ausführung (Gegentakt/push pull) mit Betriebsspannung 8-24 VDC |
| Schutzart | IP 54 |
| Betriebstemperatur | -10...+85°C |
| Max. Arbeitsfrequenz | 100 Hz |
| Max. Strombelastbarkeit | 100 mA |

BREMSMOTOREN - SERIE CAR

Technische Angaben der Bremsnennmomente

| Motorbaugröße | Gleichstrombremse | Drehstrombremse |
|---------------|-------------------|-----------------|
| 56 | 1,8 Nm | |
| 63 | 4 Nm | 4 Nm |
| 71 | 4 Nm | 4 Nm |
| 80 | 8 Nm | 8 Nm |
| 90 | 16 Nm | 16 Nm |
| 100 | 35 Nm | 35 Nm |
| 112 | 75 Nm | 70 Nm |



Man unterscheidet grundsätzlich zwei Bremsarten: Drehstrombremse und Gleichstrombremse

- Drehstrombremse: (direkter Anschluss) 230/400 V, 50 Hz., dreiphasig. Separate Speisung der Bremse möglich.
- Gleichstrombremse: Speisung 230 V, 50 Hz, einphasig, AC und mittels eines Gleichrichters (Brückengleichrichter 205 V oder Einweggleichrichter 103 V) erfolgt die Speisung der Magnetspule. Separate Speisung der Bremse möglich.
- Gleichstrombremse: Speisung 24V DC

Elektromagnetische Gleichstrombremse

Beschreibung

Die elektromagnetische Gleichstrombremse ist eine stromlos wirkende Bremse, d.h. sie bremst bei fehlender Spannung. Die zulässige Abweichung von der Nennspeisespannung beträgt $\pm 10\%$ V.

Einstellung

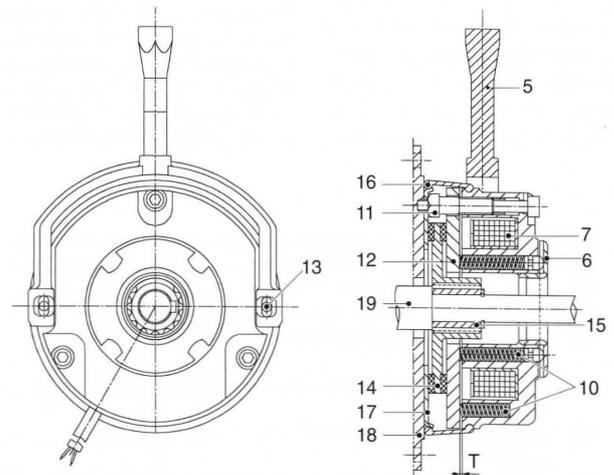
Es können zwei verschiedene Einstellungen vorgenommen werden:

• Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts T zwischen dem Elektromagnet (7) und dem mobilen Anker (12) muss innerhalb von 0,15 bis 0,40 mm liegen. Die Einstellung wird an den Gewindebuchsen (11) vorgenommen. Mit einem Abstandsmesser kann dann geprüft werden, ob der gewünschte Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

• Einstellung des Bremsmoments

Die Einstellung des Bremsmoments wird an der Einstellmutter (6) vorgenommen. Wenn der Entsperrhebel (5) eingebaut ist muss, sobald der Bremsmoment eingestellt wurde und vor der Entriegelung, der Hebelweg an den Hebelbefestigungsschrauben eingestellt werden.



- (5) Entsperrhebel
- (6) Einstellmutter
- (7) Elektromagnet
- (10) Regelbare
- (11) Gewindebuchse
- (12) Mobiler
- (13) Befestigungsschrauben
- (14) Bremsscheibe
- (15) Mitnehmer
- (16) Staubschutzring
- (17) Edelstahlscheibe
- (18) Motor-Flansch
- (19) Motor-Welle
- (T) Luftspalt

Elektromagnetische Wechselstrombremse (Drehstrombremse)

Beschreibung

Die elektromagnetische Wechselstrombremse ist eine stromlos wirkende Bremse. In der serienmäßigen Ausführung wird die Speiseleitung der Bremspule am Klemmbrett des Motors angeschlossen. Die Standardspannung der Bremsgruppe ist 230/400 V $\pm 10\%$ 50 Hz. Die Bremsung erfolgt bei fehlender Spannung.

Einstellung

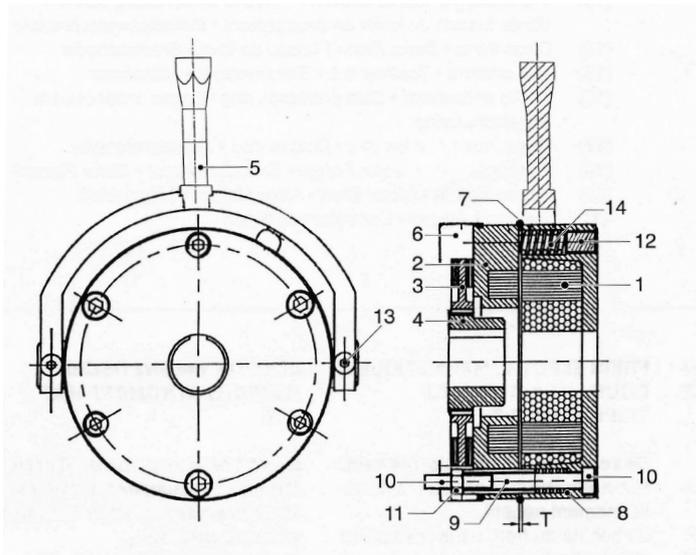
Es können zwei verschiedene Einstellungen vorgenommen werden:

• Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts T zwischen dem Elektromagnet (1) und dem mobilen Anker (2) muss innerhalb von 0,30 bis 0,40 mm liegen. Die Einstellung wird an den Befestigungsschrauben (10) und an den Befestigungsmuttern (11) vorgenommen. Mit einem Abstandsmesser kann dann geprüft werden, ob der gewünschte Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

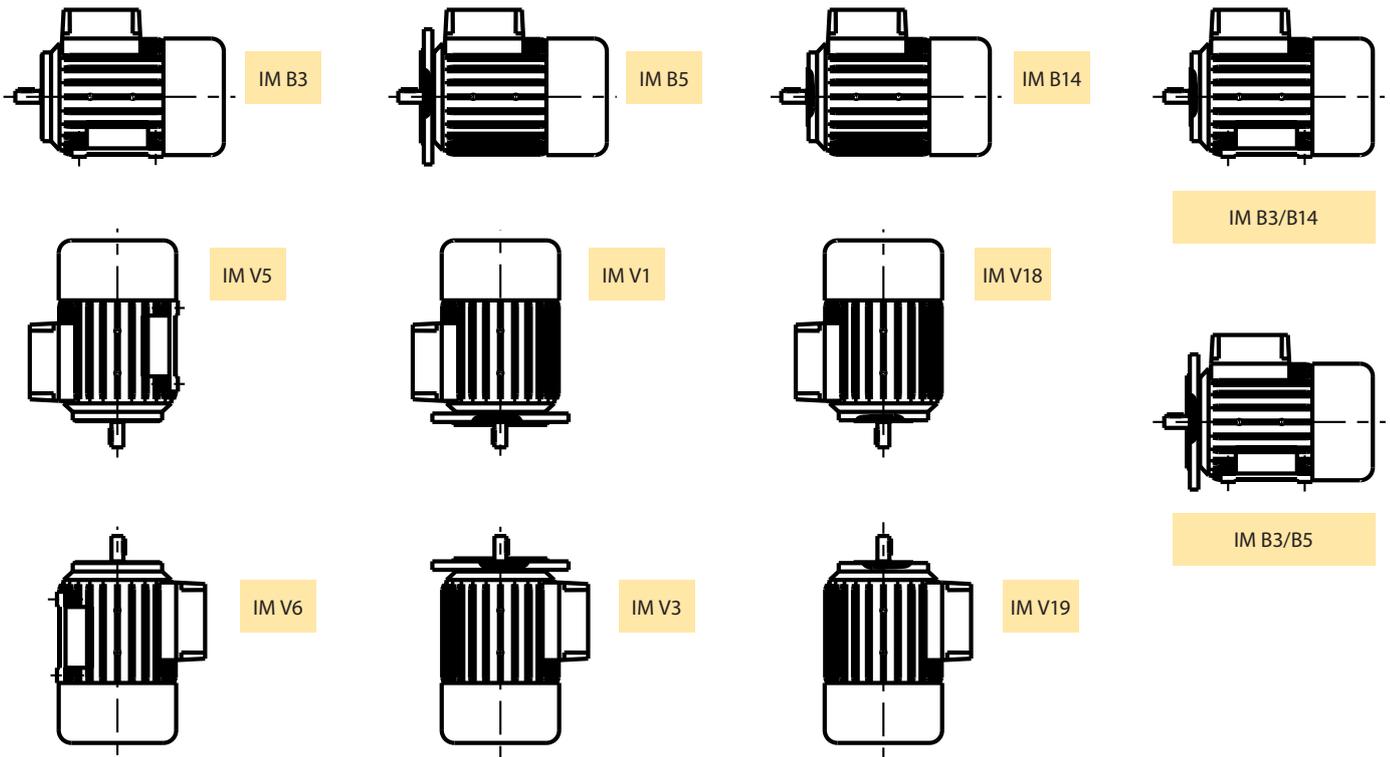
• Einstellung des Bremsmoments

Die Einstellung des Bremsmoments wird an den Stiftschrauben (12), Änderung pro $\frac{1}{4}$ Drehung der Schraube, vorgenommen. Wenn der Entsperrhebel (5) eingebaut ist muss, sobald der Bremsmoment eingestellt wurde und vor der Entriegelung, der Hebelweg an den Hebelbefestigungsschrauben eingestellt werden.



- (1) Elektromagnet
- (2) Mobiler Anker
- (3) Bremsscheibe
- (4) Mitnehmer
- (5) Entsperrhebel
- (6) Staubschutzring
- (7) „O“-Ring
- (8) Gegenfeder
- (9) Abstandsrohr
- (10) Bremsbefesti-
- (11) Blockiermutter
- (12) Stiftschraube
- (13) Befestigungsschrau-
- (14) Druckfeder
- (T) Luftspalt

BAUFORMEN



Sonderausführungen

Folgende Sonderausführungen sind lieferbar:

- Motoren mit Sonderspannung und / oder Sonderfrequenz.
- Motoren mit Sonderschutzarten und / oder Sonderisulationsklasse.
- Mit Tropenisolation.
- Einphasenmotoren mit Betriebskondensator oder mit Fliehkraftschalter und Anlaufkondensator, mit den Polzahlen 2, 4, 6.
- Motoren mit Fremdbelüftung.
- EX-geschützte Drehstrommotoren. 
- Polumschaltbare Motoren mit den Polzahlen 2/4; 4/6; 4/8; 2/6; 2/8; 6/8.
- Motoren mit zwei normalen Wellenenden.
- Bremsmotoren (mit elektromagnetischer Bremse, die bei Stromunterbrechung betätigt wird) mit Handlüftung und manueller Drehvorrichtung.
- Motoren mit Bauform B 14 mit großem Flansch.
- Motoren mit reduziertem Flansch und Wellen der nächstkleineren Baugröße.
- UL / CSA Ausführung  
- CEL China Energy Label
- CCC Ausführung 



Leistungsangaben

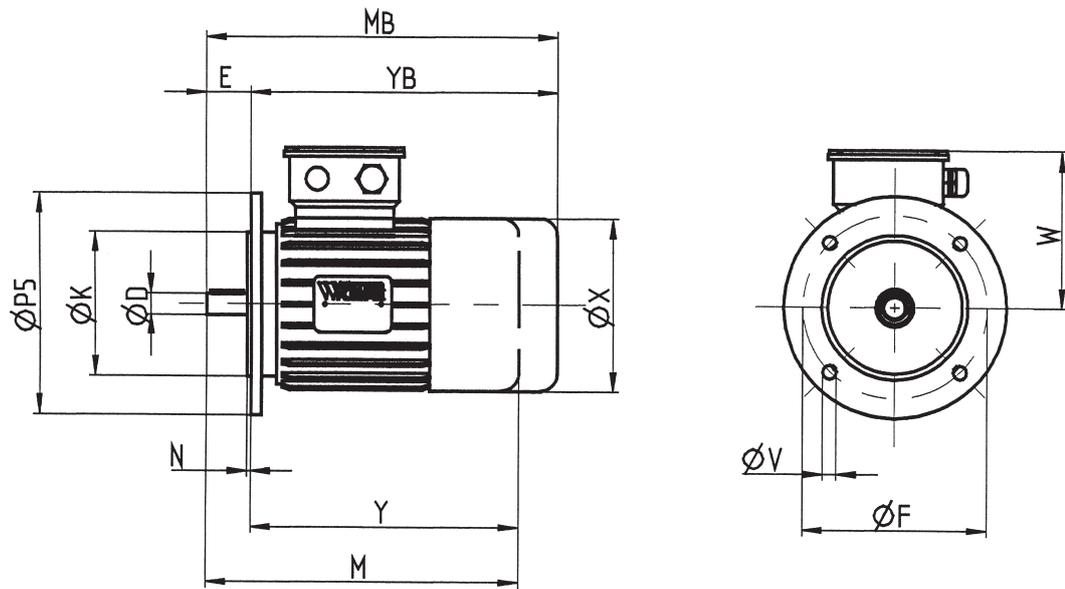
| 3000 min ⁻¹ · 2-polig · Schutzart IP 55 · 50 Hz | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|------------------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--|--------------------|--|--|
| Auswahldaten | | | | | | | | | | | | | | |
| Effizienzklasse | Nennleistung kW | Baugröße | Betriebswerte bei Nennleistung | | | | | Anzugsmoment drehmoments | Anzugsstrom stromes | Kippmoment drehmoments | Trägheitsmoment J kg m ² | Gewicht etwa kg | | |
| | | | Nenn-drehzahl min ⁻¹ | Wirkungs-grad η % | Leistungs-faktor cos φ | Nenn-strom bei 400V | Nenn-dreh-moment Nm | | | | | | bei direktem Einschalten als Vielfaches des Nenn- | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| IE 2 | 0,09 | 56 a | 2700 | 52 | 0,76 | 0,45 | 0,32 | 2,0 | 3,0 | 2,2 | 0,0001 | 2,9 | | |
| | 0,12 | 56 b | 2740 | 64 | 0,74 | 0,45 | 0,48 | 2,8 | 3,6 | 2,9 | 0,0000739 | 3,0 | | |
| | 0,18 | 63 a | 2850 | 60,4 | 0,78 | 0,55 | 0,6 | 2,2 | 4,5 | 2,7 | 0,00022 | 4,0 | | |
| | 0,25 | 63 b | 2835 | 64,8 | 0,81 | 0,69 | 0,84 | 1,9 | 4,1 | 2,5 | 0,00026 | 5,0 | | |
| | 0,37 | 71 a | 2770 | 69,5 | 0,81 | 0,95 | 1,28 | 2,5 | 4,1 | 2,5 | 0,00035 | 6,0 | | |
| | 0,55 | 71 b | 2780 | 74,1 | 0,80 | 1,34 | 1,89 | 2,6 | 4,6 | 2,6 | 0,00045 | 7,0 | | |
| IE 3 | 0,75 | 80 a | 2910 | 80,7 | 0,75 | 1,7 | 2,4 | 4,8 | 7,8 | 4,4 | 0,00105 | 10,8 | | |
| | 1,1 | 80 b | 2880 | 82,7 | 0,83 | 2,4 | 3,6 | 4,2 | 7,4 | 3,9 | 0,0013 | 11,5 | | |
| | 1,5 | 90 S | 2880 | 84,2 | 0,76 | 3,4 | 5,0 | 5,4 | 7,3 | 5,3 | 0,00191 | 14,8 | | |
| | 2,2 | 90 L | 2880 | 85,9 | 0,76 | 4,9 | 7,3 | 3,9 | 7,0 | 3,9 | 0,0024 | 17,5 | | |
| | 3,0 | 100 La | 2870 | 87,1 | 0,80 | 6,3 | 10,0 | 4,7 | 7,6 | 4,3 | 0,00407 | 27,0 | | |
| | 4,0 | 112 a | 2940 | 88,1 | 0,72 | 9,2 | 13,0 | 5,2 | 11,0 | 6,1 | 0,007 | 32,0 | | |
| | 5,5 | 132 S | 2940 | 89,2 | 0,8 | 11,1 | 17,9 | 4,8 | 9,0 | 5,5 | 0,0157 | 52,5 | | |
| | 7,5 | 132 M | 2940 | 90,1 | 0,86 | 14,1 | 24,4 | 4,5 | 9,3 | 4,8 | 0,01639 | 59,0 | | |
| | 11,0 | 160 S | 2950 | 91,2 | 0,83 | 21,5 | 35,7 | 4,9 | 11,2 | 5,3 | 0,04221 | 91,0 | | |
| | 15,0 | 160 SM | 2940 | 91,2 | 0,85 | 28,5 | 48,7 | 4,8 | 10,8 | 4,6 | 0,0486 | 100,0 | | |
| 18,5 | 160 L | 2940 | 92,4 | 0,88 | 33,9 | 60,1 | 3,2 | 7,8 | 3,6 | 0,0573 | 112,0 | | | |

| 1500 min ⁻¹ · 4-polig · Schutzart IP 55 · 50 Hz | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|------------------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--|--------------------|--|--|
| Auswahldaten | | | | | | | | | | | | | | |
| Effizienzklasse | Nennleistung kW | Baugröße | Betriebswerte bei Nennleistung | | | | | Anzugsmoment drehmoments | Anzugsstrom stromes | Kippmoment drehmoments | Trägheitsmoment J kg m ² | Gewicht etwa kg | | |
| | | | Nenn-drehzahl min ⁻¹ | Wirkungs-grad η % | Leistungs-faktor cos φ | Nenn-strom bei 400V | Nenn-dreh-moment Nm | | | | | | bei direktem Einschalten als Vielfaches des Nenn- | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| IE 2 | 0,06 | 56 a | 56 a | 35,0 | 0,60 | 0,32 | 0,3 | 2,0 | 1,8 | 2,1 | 0,0003 | 2,4 | | |
| | 0,09 | 56 b | 56 b | 55,0 | 0,63 | 0,41 | 0,66 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 0,000167 | 2,9 | | |
| | 0,12 | 63 a | 63 a | 59,1 | 0,60 | 0,7 | 0,9 | 2,0 | 2,4 | 2,2 | 0,000285 | 3,9 | | |
| | 0,18 | 63 b | 63 b | 64,7 | 0,56 | 1,0 | 1,3 | 2,2 | 2,5 | 2,3 | 0,00029 | 4,5 | | |
| | 0,25 | 71 a | 71 a | 68,5 | 0,56 | 1,1 | 1,7 | 2,3 | 3,0 | 2,3 | 0,00074 | 5,5 | | |
| | 0,37 | 71 b | 71 b | 72,8 | 0,67 | 1,1 | 2,5 | 2,8 | 3,7 | 2,8 | 0,00096 | 6,4 | | |
| IE 3 | 0,55 | 80 a | 80 a | 77,1 | 0,78 | 1,6 | 3,8 | 2,4 | 4,0 | 2,5 | 0,000191 | 8,5 | | |
| | 0,75 | 80 b | 80 b | 82,5 | 0,67 | 2,0 | 5,1 | 3,7 | 5,3 | 3,6 | 0,00285 | 11,5 | | |
| | 1,1 | 90 S | 90 S | 84,1 | 0,75 | 2,6 | 7,3 | 3,5 | 6,1 | 2,7 | 0,003 | 13,3 | | |
| | 1,5 | 90 L | 90 L | 85,3 | 0,76 | 3,4 | 10,0 | 4,3 | 7,8 | 4,1 | 0,0045 | 17,5 | | |
| | 2,2 | 100 La | 100 La | 86,7 | 0,75 | 5,1 | 14,6 | 4,3 | 7,6 | 4,5 | 0,0068 | 24,5 | | |
| | 3,0 | 112 Ma | 112 Ma | 87,7 | 0,83 | 6,1 | 20,0 | 2,6 | 6,3 | 2,7 | 0,01052 | 29,0 | | |
| | 4,0 | 112 Mb | 112 Mb | 88,6 | 0,79 | 8,6 | 26,5 | 3,0 | 6,4 | 3,1 | 0,0132 | 32,0 | | |
| | 5,5 | 132 S | 132 S | 89,6 | 0,69 | 12,0 | 35,7 | 3,6 | 10,0 | 3,8 | 0,0304 | 56,0 | | |
| | 7,5 | 132 M | 132 M | 90,4 | 0,73 | 12,5 | 49,0 | 3,4 | 10,6 | 3,6 | 0,03632 | 69,0 | | |
| | 11,0 | 160 S | 160 S | 91,4 | 0,79 | 21,9 | 72,0 | 3,0 | 7,9 | 3,8 | 0,0838 | 98,0 | | |
| 15,0 | 160 L | 160 L | 91,4 | 0,79 | 21,9 | 72,0 | 3,0 | 7,9 | 3,8 | 0,0838 | 98,0 | | | |
| 18,5 | 180 M | 180 M | 92,6 | 0,79 | 37,0 | 121,0 | 2,9 | 7,9 | 3,6 | 0,141 | 136,0 | | | |
| 22,0 | 200 L | 200 L | 93,0 | 0,71 | 52,0 | 142,0 | 2,8 | 8,3 | 3,3 | 0,151 | 182,0 | | | |

| 1000 min ⁻¹ · 6-polig · Schutzart IP 55 · 50 Hz | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------|-------------|------------|--|--------------------|--|---------|
| Auswahldaten | | | | | | | | | | | | | | |
| Effizienzklasse | Nennleistung kW | Baugröße | Betriebswerte bei Nennleistung | | | | | Anzugsmoment | Anzugsstrom | Kippmoment | Trägheitsmoment J kg m ² | Gewicht etwa kg | | |
| | | | Nenn-drehzahl min ⁻¹ | Wirkungs-grad η % | Leistungs-faktor cos φ | Nenn-strom bei 400V | Nenn-dreh-moment Nm | | | | | | bei direktem Einschalten als Vielfaches des Nenn- | |
| | | | | | | | | | | | | | drehmo-ments | stromes |
| IE 2 | 0,045 | 56 b | 830 | 37,0 | 0,62 | 0,28 | 0,52 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 0,00027 | 3,0 | | |
| | 0,09 | 63 a | 920 | 54,0 | 0,60 | 0,71 | 1,0 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 0,00034 | 4,0 | | |
| | 0,12 | 63 b | 890 | 56,0 | 0,60 | 0,65 | 1,34 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 0,0006 | 4,6 | | |
| | 0,18 | 71 a | 880 | 56,0 | 0,62 | 0,8 | 1,95 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 0,00074 | 5,5 | | |
| | 0,25 | 71 b | 900 | 60,0 | 0,65 | 1,2 | 2,65 | 1,9 | 2,9 | 2,2 | 0,00096 | 6,5 | | |
| | 0,37 | 80 a | 920 | 65,0 | 0,66 | 1,5 | 3,9 | 1,9 | 3,2 | 2,2 | 0,00191 | 8,5 | | |
| | 0,55 | 80 b | 920 | 69,0 | 0,70 | 1,7 | 5,7 | 2,0 | 3,5 | 2,3 | 0,00264 | 10,5 | | |
| | 0,75 | 90 S | 940 | 78,9 | 0,73 | 2,2 | 7,6 | 2,6 | 4,7 | 2,8 | 0,00398 | 14,0 | | |
| IE 3 | 1,1 | 90 L | 930 | 81,0 | 0,72 | 2,9 | 11,3 | 2,6 | 4,7 | 2,8 | 0,0045 | 17,0 | | |
| | 1,5 | 100 La | 955 | 82,5 | 0,67 | 4,2 | 15 | 2,6 | 5,8 | 2,8 | 0,00619 | 27,0 | | |
| | 2,2 | 112 M | 960 | 84,3 | 0,64 | 6,2 | 22,1 | 2,3 | 8,0 | 2,2 | 0,0133 | 37,0 | | |
| | 3,0 | 132 S | 950 | 85,6 | 0,76 | 7,1 | 30,2 | 2,2 | 4,5 | 2,4 | 0,0214 | 46,0 | | |
| | 4,0 | 132 Ma | 960 | 86,8 | 0,77 | 9,1 | 39,8 | 2,5 | 5,1 | 2,7 | 0,02688 | 55,0 | | |
| | 5,5 | 132 Mb | 960 | 88,0 | 0,81 | 13,3 | 54,7 | 2,8 | 5,6 | 3,0 | 0,0343 | 60,0 | | |
| | 7,5 | 160 M | 960 | 89,1 | 0,78 | 15,8 | 74,6 | 3,3 | 7,0 | 3,6 | 0,125 | 100,0 | | |
| | 11,0 | 180 L | 970 | 90,3 | 0,78 | 23,7 | 108,3 | 3,2 | 6,1 | 3,0 | 0,2 | 147,0 | | |
| 15,0 | 200 La | 970 | 91,2 | 0,76 | 31,6 | 147,7 | 2,5 | 5,8 | 2,8 | 0,25 | 177,0 | | | |

Abmessungen

Bauform B5

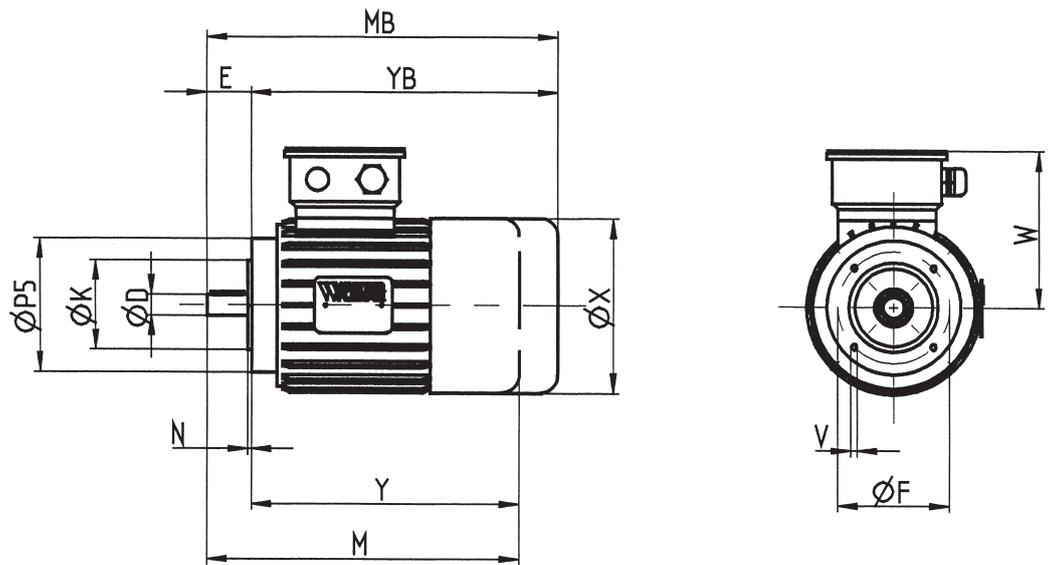


| Baugröße | D | F | K | E | M | MB | N | P5 | V | W | X | Y | YB |
|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 56/a | 9 | 100 | 80 | 20 | 187 | 213 | 3 | 120 | 7 | 110 | 110 | 167 | 193 |
| 56/b | 9 | 100 | 80 | 20 | 187 | 213 | 3 | 120 | 7 | 110 | 110 | 167 | 193 |
| 63/a | 11 | 115 | 95 | 23 | 216 | 241 | 3 | 140 | 9 | 115 | 123 | 193 | 218 |
| 63/b | 11 | 115 | 95 | 23 | 216 | 241 | 3 | 140 | 9 | 115 | 123 | 193 | 218 |
| 71/a | 14 | 130 | 110 | 30 | 245 | 276 | 3,5 | 160 | 9 | 124 | 138 | 215 | 246 |
| 71/b | 14 | 130 | 110 | 30 | 245 | 276 | 3,5 | 160 | 9 | 124 | 138 | 215 | 246 |
| 80/a | 19 | 165 | 130 | 40 | 275 | 317 | 3,5 | 200 | 11 | 141 | 156 | 235 | 277 |
| 80/b | 19 | 165 | 130 | 40 | 275 | 317 | 3,5 | 200 | 11 | 141 | 156 | 235 | 277 |
| 90/s | 24 | 165 | 130 | 50 | 300 | 342 | 3,5 | 200 | 11 | 146 | 176 | 250 | 292 |
| 90/L | 24 | 165 | 130 | 50 | 325 | 366 | 3,5 | 200 | 11 | 146 | 176 | 275 | 316 |
| 100/La | 28 | 215 | 180 | 60 | 365 | 430 | 4 | 250 | 14 | 157 | 194 | 305 | 370 |
| 100/Lb | 28 | 215 | 180 | 60 | 365 | 430 | 4 | 250 | 14 | 157 | 194 | 305 | 370 |
| 112/M | 28 | 215 | 180 | 60 | 385 | 466 | 4 | 250 | 14 | 170 | 220 | 325 | 406 |
| 132/S | 38 | 265 | 230 | 80 | 453 | - | 4 | 300 | 14 | 195 | 267 | 373 | |
| 132/M | 38 | 265 | 230 | 80 | 453 | - | 4 | 300 | 14 | 195 | 267 | 373 | |
| 160/M | 42 | 300 | 250 | 110 | 588 | - | 5 | 350 | 18 | 233 | 320 | 478 | |
| 160/L | 42 | 300 | 250 | 110 | 588 | - | 5 | 350 | 18 | 233 | 320 | 478 | |
| 180/M | 48 | 300 | 250 | 110 | 712 | - | 5 | 350 | 18 | 259 | 358 | 602 | |
| 180/L | 48 | 300 | 250 | 110 | 712 | - | 5 | 350 | 18 | 259 | 358 | 602 | |
| 200/L | 55 | 350 | 300 | 110 | 770 | - | 5 | 400 | 18 | 306 | 398 | 660 | |

Bemerkung:
Maßangaben und Gewicht können je nach Hersteller variieren.
Die Maße sind in mm angegeben.

MB; YB – Abmessungen mit der Bremse CAR.

Bauform B14



| Baugröße | D | F | K | E | M | MB | N | P5 | V | W | X | Y | YB |
|------------------|----|-----|-----|----|------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------|
| 56/a 56/b | 9 | 65 | 50 | 20 | 187 | 213 | 2,5 | 80 | M 5 | 110 | 110 | 167 | 193 |
| 63/a 63/b | 11 | 75 | 60 | 23 | 216 | 241 | 2,5 | 90 | M 5 | 115 | 123 | 193 | 218 |
| 71/a 71/b | 14 | 85 | 70 | 30 | 245 | 276 | 2,5 | 105 | M 6 | 124 | 138 | 215 | 246 |
| 80/a 80/b | 19 | 100 | 80 | 40 | 275 | 317 | 3,0 | 120 | M 6 | 141 | 156 | 235 | 277 |
| 90/s 90/L | 24 | 115 | 95 | 50 | 300 325 | 342 366 | 3,0 | 140 | M 8 | 146 | 176 | 250 275 | 292 316 |
| 100/La 100/Lb | 28 | 130 | 110 | 60 | 365 | 430 | 3,5 | 160 | M 8 | 157 | 194 | 305 | 370 |
| 112/M | 28 | 130 | 110 | 60 | 385 | 466 | 3,5 | 160 | M 8 | 170 | 220 | 325 | 406 |

Bemerkung:
Maßangaben und Gewicht können je nach Hersteller variieren.
Die Maße sind in mm angegeben.

MB; YB – Abmessungen mit der Bremse CAR.

DREHSTROM-BREMSMOTOREN - SERIE BMX UND BAX MIT EFFIZIENZKLASSEN IE2/IE3

Bremsmotoren sind heute ein spezielles Antriebselement im Maschinenbau. Sie ermöglichen kurze Stillsetzzeiten an der umlaufenden Masse auch bei hoher Schalzhäufigkeit.

Immer häufiger finden Bremsmotoren Anwendung beim Anhalten von Lasten und bei rückdrehenden Momenten.

Die Bremse bewirkt bei Unterbrechung der Stromversorgung ein sofortiges Ausschalten des Antriebes. Hierdurch wird eine hohe Sicherheit und Schaltgenauigkeit erreicht. Da das Bremsmoment bei abgeschalteter Spannung durch Federbelastung sicher übertragen wird, sind dies Sicherheitsbremsmotoren, die im Aufbau und in der Funktion den Vorschriften der Berufsgenossenschaften entsprechen.

Die Speisung der Bremse ab Baugröße 71 erfolgt direkt mittels Dreiphasenwechselstrom, d. h. die Bremsspannung ist gleich der Motorspannung. Dadurch kann die Speisung der Bremse auch mit Fremdspeisung erfolgen. Die Bremsmotoren dieser Serie haben ein hohes Bremsmoment in beide Richtungen mit größerem Einstellbereich. Auf Anfrage können auch Drehstrombremsmotoren mit Gleichstrom-Bremsspannung geliefert werden.

Mit Ausnahme der Baugröße 63, die generell mit einer Gleichstrombremse ausgestattet ist, haben alle Bremsmotoren, standardmäßig eine Handlüftung und gleichzeitig eine Vorrichtung für den Handbetrieb bei Stromausfall. Dadurch wird ein zweites Wellenende nicht erforderlich.

Die mechanische Lüftung der Bremse erfolgt durch das Einschrauben eines Hebels in die Lüfterhaube. Damit wird der Federdruck gegen die Bremsscheibe aufgehoben. Zum Schließen der Bremse muss der Hebel wieder herausgeschraubt werden. Die Bremsmotoren entsprechen den Vorschriften VDE 0530 - für elektrische Maschinen und VDE 0580 - für Bremsen.

Die Anbaumaße sind nach IEC-72-1, nach DIN 42677 - Flanschführung und nach DIN 748/3 - zylindrische Wellenenden für elektrische Maschinen. Die Isolation der Motoren entspricht der VDE Isolationsklasse „F“, Wicklungsüber Temperatur 80 K.

Die Bremsmotoren werden in folgender Normalspannung ausgeführt: 230/400 V + 10%, Frequenz 50 Hz, Schutzart IP 54. Auf Wunsch können die Bremsmotoren gegen Mehrpreis zusätzlich ausgeführt werden mit

- a) Sonderschutzart
- b) Tropenisolation
- c) Polumschalter
- d) Sonderspannung und/oder Sonderfrequenz
- e) Sonderisolationsklasse
- f) mit zwei Bremsscheiben „BAXF“
- g) mit Kaltleiter, Temperaturfühler
- h) mit Wicklungsschutzkontakten.

Achtung: Die Bremsmotoren können nur mit der Spannung und Frequenz, die gewickelt worden ist, betrieben werden.



In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die auf dem Typenschild angegebenen sowie die zugehörigen zulässigen Betriebsspannungen:

| Spannungsangabe gemäß Leistungsschild – Zulässige Spannung | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 230 / 400 50 | 277 / 480 60 | 240 / 415 50 | 220 / 380 50 | 265 / 460 60 |
| 190 / 330 50 | 220 / 380 60 | 208 / 360 60 | 230 / 400 60 | |
| 208 / 360 50 | 254 / 440 60 | 200 / 346 50 | 240 / 415 60 | |
| 400 / 690 50 | 480 / 830 60 | 380 / 660 50 | 415 / 717 50 | |

Betrieb bei 60 Hz

Werden Bremsmotoren der Serien BAX und BMX deren Betriebsspannung gemäß Typenschild mit 230/400 V - 50 Hz und 277/480 V - 60 Hz angegeben ist, mit einer Spannung von 277/480 V - 60 Hz betrieben, so bleiben Anlaufmoment, Nenn-drehmoment und die Nennstromaufnahme nahezu unverändert. Die Drehzahl steigt dabei um etwa 20 %. Die oben genannten Motoren dürfen nicht mit einer Spannung von 220/380 V - 60 Hz betrieben werden.

Die wechselstromgespeisten Elektromagneten der Motorserien BA und CF, deren Betriebsspannung gemäß Typenschild mit 230/400 V - 50 Hz und 277/480 V - 60 Hz angegeben ist, können mit beiden genannten Spannungen betrieben werden, falls keine andere Bremsenanschlussspannung angegeben ist.

Die durch Gleichrichter gleichstrombetriebenen Elektromagnete der Serie BAX und BMX können mit 230 V - 50 Hz einphasig oder mit 400 V - 50 Hz zwischen den Phasen (2 x 400 V) - je nach Gleichrichtertyp - gespeist werden.

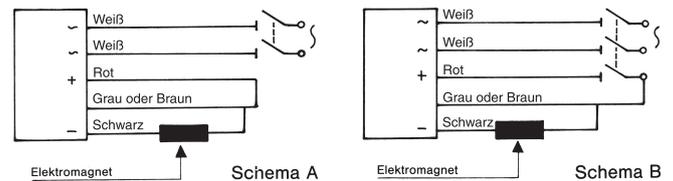
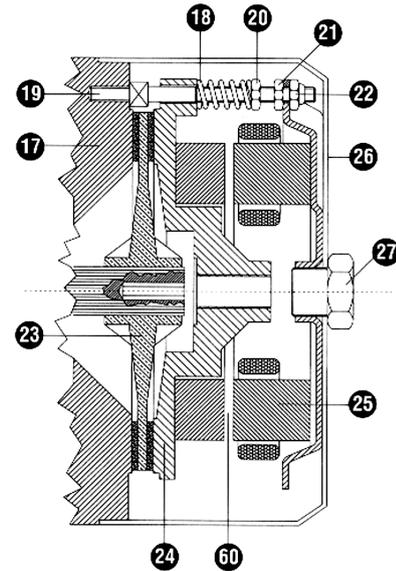
Bremseinheit, Serie BAX

Einstellung des Luftspaltes

Der Luftspalt **60** bzw. der Abstand zwischen den beiden Magnetkernen des Elektromagneten **21** und dem beweglichen Anker **24** muss bei Erreichen von Werten 0,6 bis 0,7 mm wieder auf 0,2 bis 0,4 mm eingestellt werden. Der Wert von 0,6 bis 0,7 mm sollte zwecks Vermeidung von Vibrationen des beweglichen Ankers und der Gefahr des Durchbrennens der Spulen nicht überschritten werden. Der Luftspalt sollte regelmäßig überprüft werden, da er durch Verschleiß der Bremsbeläge größer wird. Zur Einstellung des Luftspaltes auf den erforderlichen Wert müssen die Mutterpaare **21** verstellt werden, mit denen der Elektromagnet befestigt ist; der Elektromagnet muss zum beweglichen Anker hin verschoben werden. Bitte nach dem Einstellen prüfen, ob die Muttern gut festgezogen sind.

Einstellung des Bremsmomentes

Das Bremsmoment verhält sich proportional zum Druck der Federn **18** der durch Verstellen der Muttern **20** verändert werden kann. Der auf die drei Federn wirkende Druck sollte möglichst gleich sein. Falls der Elektromagnet bei Speisung der Bremse den beweglichen Anker nicht mit einem Schlag anzieht und diesen schwingungsfrei festhält, muss die Einstellung des Luftspaltes überprüft werden. Falls dieser Mangel weiterhin auftritt, die Muttern **20** jeweils um zwei Gewindedrehungen lockern und erneut erproben, bis die Bremse ordnungsgemäß funktioniert.



Bremseinheit

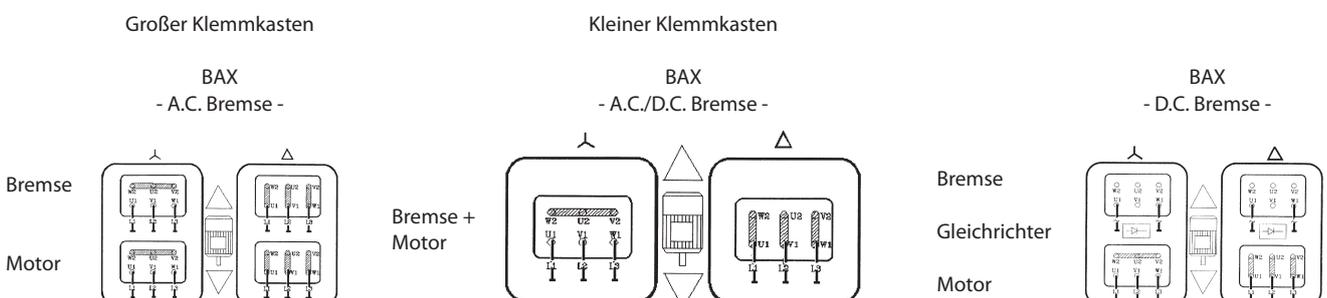
Die Motoren der Serie BAX werden mit Drehstrombremsen AC geliefert. Auf Anfrage können auch die Motoren mit Gleichstrombremsen DC geliefert werden. Diese unterscheidet sich von der Drehstrombremse AC durch den Elektromagneten und den Gleichrichter, durch den die Speisung erfolgt. Beide Bremstypen können zeitunbegrenzt auch bei Motorstill-

stand gespeist werden. Die Drehstrombremse AC führt eine schnelle und genaue Bremsung durch. Die Gleichstrombremse D.C. bremst fortschreitend und leise. Die Motoren werden mit einer Grundschialtung nach Schema A geliefert. Wird ein schneller Bremsvorgang gewünscht, muss die Schaltung nach Schema B ausgeführt werden.

Bremsmoment und Reaktionszeit der Bremse

| Baugröße | | | 63 | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 |
|-------------------------------|-----|------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| max. Bremsmoment (Nm) | BAX | Bremse A. C. | - | 14 | 18 | 38 | 50 | 80 | 150 | 190 | 300 | 300 |
| | BAX | Bremse D. C. | - | 9 | 15 | 30 | 42 | 60 | 120 | 155 | 180 | 180 |
| | BMX | Bremse D. C. | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Reaktionszeit der Bremse (ms) | BAX | Bremse A. C. | - | 7 | 7 | 7 | 9 | 9 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | BAX | Bremse D. C. (normal) | - | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 85 | 85 | 90 | 90 |
| | BAX | Bremse D. C. (schnell) | - | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 | 35 |
| | BMX | Bremse D. C. (normal) | 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | BMX | Bremse D. C. (schnell) | 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Schaltschema



Leistungsdaten

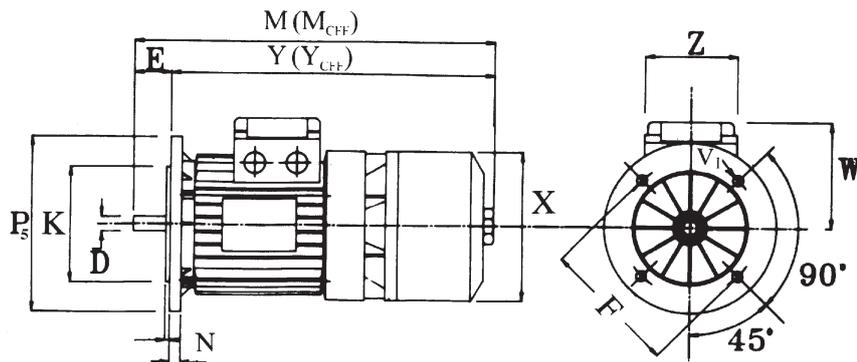
| 3000 min ⁻¹ · 2-polig · Schutzart IP 55 · 50 Hz | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Auswahldaten | | | | | | | | | | |
| IE | Nennleistung kW | Baugröße | Betriebswerte bei Nennleistung | | | | | Anzugsmoment bei direktem Einschalten als Vielfaches des Nenn- drehmoments | Anzugsstrom stromes | Gewicht etwa kg |
| | | | Nenn-drehzahl min ⁻¹ | Wirkungsgrad η % | Leistungs-faktor cos φ | Nennstrom bei 400V A | Nenn-drehmoment Nm | | | |
| IE2 | 0,12 | 56 B2 | 2750 | 59,0 | 0,72 | 0,41 | 0,42 | 3,0 | 3,3 | 2,9 |
| | 0,18 | 63 A2 | 2800 | 60,4 | 0,69 | 0,63 | 0,61 | 3,0 | 3,6 | 3,7 |
| | 0,25 | 63 B2 | 2780 | 64,8 | 0,76 | 0,73 | 0,86 | 3,5 | 5,0 | 3,7 |
| | 0,37 | 71 A2 | 2810 | 69,5 | 0,76 | 1,00 | 1,26 | 2,6 | 4,5 | 6,0 |
| | 0,55 | 71 B2 | 2810 | 74,1 | 0,76 | 1,40 | 1,86 | 2,6 | 4,5 | 7,2 |
| IE3 | 0,75 | 80 A2 | 2849 | 80,7 | 0,77 | 1,74 | 2,52 | 3,6 | 5,7 | 9,8 |
| | 1,1 | 80 B2 | 2865 | 82,7 | 0,77 | 2,50 | 3,66 | 3,3 | 5,4 | 12,3 |
| | 1,5 | 90 SA2 | 2900 | 85,3 | 0,82 | 3,30 | 4,93 | 3,8 | 8,2 | 15,0 |
| | 2,2 | 90 LA2 | 2887 | 85,9 | 0,75 | 4,95 | 7,28 | 4,4 | 8,4 | 18,6 |
| | 3,0 | 100 LB2 | 2905 | 87,1 | 0,76 | 6,60 | 9,86 | 4,4 | 8,8 | 21,0 |
| | 4,0 | 112 MC2 | 2935 | 89,0 | 0,84 | 7,70 | 13,00 | 4,6 | 10,5 | 27,0 |
| | 5,5 | 132 SA2 | 2935 | 89,2 | 0,88 | 10,10 | 17,90 | 4,3 | 9,5 | 39,0 |
| | 7,5 | 132 SB2 | 2930 | 90,1 | 0,89 | 13,40 | 24,40 | 4,0 | 9,0 | 43,0 |
| | 11,0 | 160 MA2 | 2945 | 91,7 | 0,85 | 20,30 | 35,70 | 4,5 | 10,2 | 67,0 |
| | 15,0 | 160 MB2 | 2950 | 91,9 | 0,85 | 27,50 | 48,60 | 4,6 | 10,3 | 75,0 |
| | 18,5 | 160 LA2 | 2955 | 92,4 | 0,86 | 33,80 | 59,80 | 4,6 | 10,3 | 84,0 |
| | 22,0 | 180 LA2 | 2958 | 92,7 | 0,93 | 36,80 | 71,10 | 4,2 | 10,8 | 170,0 |
| | 30,0 | 200 LA2 | 2955 | 93,4 | 0,90 | 51,65 | 97,00 | 4,7 | 9,8 | 220,0 |
| | 37,0 | 200 LB 2 | 2955 | 93,9 | 0,91 | 62,70 | 119,60 | 4,7 | 9,8 | 250,0 |

| 1500 min ⁻¹ · 4-polig · Schutzart IP 55 · 50 Hz | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Auswahldaten | | | | | | | | | | |
| IE | Nennleistung kW | Baugröße | Betriebswerte bei Nennleistung | | | | | Anzugsmoment bei direktem Einschalten als Vielfaches des Nenn- drehmoments | Anzugsstrom stromes | Gewicht etwa kg |
| | | | Nenn-drehzahl min ⁻¹ | Wirkungsgrad η % | Leistungs-faktor cos φ | Nennstrom bei 400V A | Nenn-drehmoment Nm | | | |
| IE 2 | 0,12 | 63 A4 | 1300 | 59,1 | 0,73 | 0,36 | 0,82 | 2,2 | 2,8 | 3,5 |
| | 0,18 | 63 B4 | 1340 | 64,7 | 0,70 | 0,58 | 1,28 | 2,2 | 2,8 | 4,1 |
| | 0,22 | 63 C4 | 1350 | 67,1 | 0,69 | 0,7 | 1,55 | 2,6 | 3,6 | 4,5 |
| | 0,25 | 71 A4 | 1400 | 68,5 | 0,69 | 0,76 | 1,70 | 2,0 | 3,6 | 4,8 |
| | 0,37 | 71 B4 | 1375 | 72,7 | 0,74 | 1,0 | 2,62 | 2,2 | 3,9 | 6,0 |
| | 0,55 | 71 C4 | 1360 | 77,1 | 0,72 | 1,43 | 3,86 | 2,4 | 4,2 | 6,9 |
| | 0,55 | 80 A4 | 1410 | 77,1 | 0,72 | 1,41 | 3,70 | 2,4 | 4,3 | 8,0 |
| IE3 | 0,75 | 80 B4 | 1415 | 82,5 | 0,67 | 2,0 | 5,06 | 3,1 | 5,6 | 12,3 |
| | 1,1 | 90 SA4 | 1428 | 84,1 | 0,73 | 2,6 | 7,37 | 3,4 | 5,7 | 15,0 |
| | 1,5 | 90 LA4 | 1430 | 85,3 | 0,74 | 3,5 | 10,00 | 3,5 | 6,2 | 18,0 |
| | 2,2 | 100 LA4 | 1440 | 86,7 | 0,76 | 4,8 | 14,50 | 2,9 | 7,0 | 21,0 |
| | 3,0 | 112 MB4 | 1455 | 87,7 | 0,77 | 6,4 | 19,70 | 4,0 | 8,6 | 25,0 |
| | 4,0 | 112 MC4 | 1445 | 88,6 | 0,77 | 8,4 | 26,40 | 3,7 | 7,1 | 29,0 |
| | 5,5 | 132 SB4 | 1457 | 89,6 | 0,80 | 11,0 | 36,00 | 3,5 | 7,6 | 42,0 |
| | 7,5 | 132 MA4 | 1457 | 90,4 | 0,82 | 14,9 | 49,20 | 3,3 | 7,9 | 49,0 |
| | 11,0 | 160 MB4 | 1460 | 91,4 | 0,78 | 22,3 | 71,50 | 3,8 | 9,1 | 71,0 |
| | 15,0 | 160 LA4 | 1470 | 92,1 | 0,78 | 30,2 | 97,40 | 3,5 | 9,1 | 83,0 |
| | 18,5 | 180 LA4 | 1475 | 92,6 | 0,78 | 37,1 | 119,80 | 3,5 | 9,1 | 160,0 |
| | 22,0 | 180 LB4 | 1472 | 93,0 | 0,82 | 41,7 | 142,40 | 4,3 | 8,6 | 185,0 |
| | 30,0 | 200 LB4 | 1475 | 93,6 | 0,87 | 53,2 | 194,20 | 2,9 | 8,4 | 225,0 |
| | 37,0 | 225 S4 | 1480 | 93,9 | 0,86 | 66,2 | 238,70 | 2,7 | 8,5 | 285,0 |
| | 45,0 | 225 M4 | 1480 | 94,2 | 0,87 | 79,3 | 290,40 | 2,8 | 8,8 | 315,0 |
| | 55,0 | 250 M4 | 1480 | 94,6 | 0,87 | 96,6 | 354,90 | 3,2 | 9,8 | 390,0 |
| | 75,0 | 280 S4 | 1488 | 95,4 | 0,83 | 136,4 | 481,30 | 2,2 | 7,6 | 560,0 |
| | 90,0 | 280 M4 | 1488 | 95,2 | 0,84 | 160,7 | 577,60 | 2,2 | 7,6 | 640,0 |
| | 110,0 | 315 S4 | 1489 | 95,4 | 0,86 | 193,5 | 705,50 | 2,6 | 9,2 | 750,0 |
| | 132,0 | 315 M4 | 1489 | 95,6 | 0,86 | 231,7 | 846,60 | 2,7 | 9,2 | 870,0 |

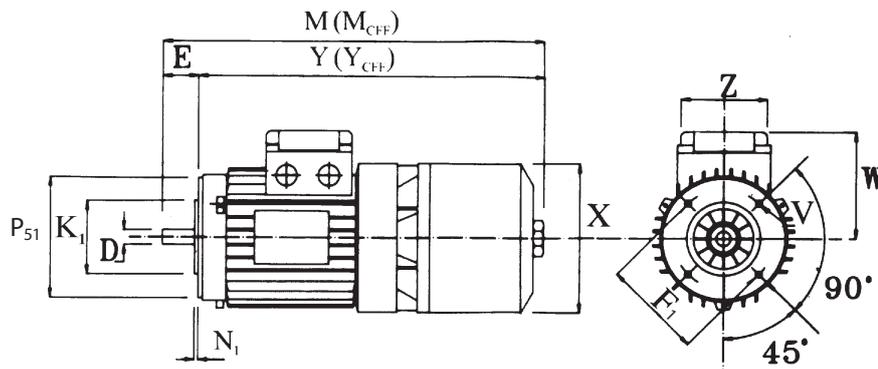
| 1000 min ⁻¹ · 6-polig · Schutzart IP 55 · 50 Hz | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|---|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|------------------|-----------------------|
| Auswahldaten | | | | | | | | | | |
| IE | Nennleistung kW | Baugröße | Betriebswerte bei Nennleistung | | | | | Anzugsmoment bei direktem Einschalten als Vielfaches des Nenn- drehmoments | Anzugs- strom | Gewicht etwa kg |
| | | | Nenn-dreh- zahl min ⁻¹ | Wirkungs- grad η % | Leistungs- faktor cos φ | Nennstrom bei 400V A | Nenn-dreh- moment Nm | | | |
| IE2 | 0,12 | 63 D6 | 865 | 50,6 | 0,55 | 0,62 | 1,3 | 2,7 | 1,9 | 4,6 |
| | 0,18 | 71 A6 | 900 | 56,6 | 0,69 | 0,61 | 2,1 | 2,0 | 2,6 | 5,5 |
| | 0,25 | 71 B6 | 875 | 61,6 | 0,7 | 0,8 | 2,8 | 1,6 | 2,8 | 6,5 |
| | 0,37 | 80 A6 | 940 | 67,6 | 0,57 | 1,3 | 3,8 | 2,7 | 3,5 | 8,5 |
| | 0,55 | 80 B6 | 920 | 73,1 | 0,63 | 1,7 | 4,2 | 2,8 | 3,5 | 10,5 |
| IE3 | 0,75 | 90 SA6 | 935 | 79 | 0,66 | 2,1 | 7,7 | 2,5 | 5,5 | 15,7 |
| | 1,1 | 90 LA6 | 935 | 81 | 0,61 | 3,3 | 11,2 | 3,1 | 4,6 | 19 |
| | 1,5 | 100 LA6 | 955 | 82,5 | 0,66 | 4,0 | 15,2 | 3,0 | 5,3 | 25 |
| | 2,2 | 112 MC6 | 960 | 84,3 | 0,75 | 5,0 | 21,9 | 2,4 | 6,4 | 29 |
| | 3,0 | 132 SB6 | 965 | 85,6 | 0,75 | 6,8 | 29,7 | 3,1 | 8,1 | 38 |
| | 4,0 | 132 MA6 | 965 | 87,1 | 0,72 | 9,2 | 39,6 | 3,1 | 6,7 | 43 |
| | 5,5 | 132 MB6 | 965 | 88 | 0,72 | 12,5 | 54,4 | 3,0 | 6,6 | 52 |
| | 7,5 | 160 MB6 | 965 | 89,1 | 0,76 | 15,8 | 74,2 | 3,0 | 7,2 | 77 |
| | 11,0 | 160 LB6 | 965 | 90,3 | 0,77 | 22,9 | 108,9 | 2,7 | 9,1 | 93 |
| | 15,0 | 180 LB6 | 978 | 91,2 | 0,76 | 31,3 | 147,7 | 3,1 | 9,1 | 175 |
| | 18,5 | 200 LA6 | 980 | 91,7 | 0,8 | 37,4 | 180,3 | 3,7 | 8,6 | 210 |
| | 22,0 | 200 LB6 | 975 | 92,2 | 0,8 | 43,1 | 215,5 | 3,1 | 7,3 | 240 |
| | 30,0 | 225 M6 | 985 | 92,9 | 0,8 | 57,9 | 291,4 | 3,7 | 7,7 | 325 |
| | 37,0 | 250 M6 | 980 | 93,3 | 0,84 | 68,2 | 360,5 | 3,2 | 7,9 | 405 |
| | 45,0 | 280 S6 | 987 | 93,7 | 0,78 | 88,8 | 436,3 | 2,8 | 6,0 | 520 |
| | 55,0 | 280 M6 | 987 | 94,1 | 0,78 | 108,1 | 533,2 | 2,8 | 6,6 | 570 |
| | 75,0 | 315 S6 | 988 | 94,6 | 0,81 | 141,3 | 724,9 | 2,6 | 7,0 | 760 |
| 90,0 | 315 M6 | 988 | 94,9 | 0,81 | 169,0 | 869,9 | 2,6 | 7,0 | 935 | |

Abmessungen

Bauform B5

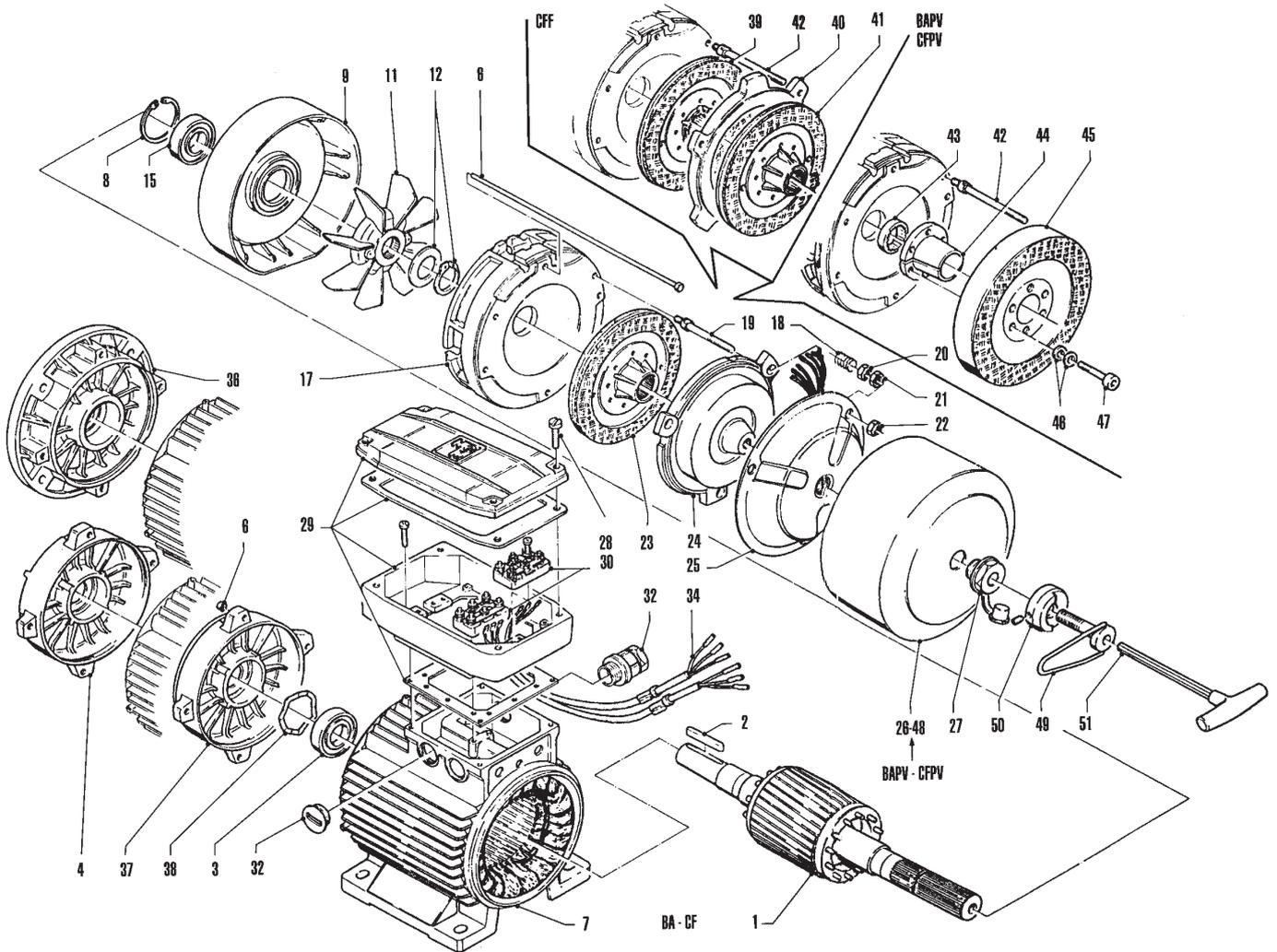


Bauform B14



| Typ | D | E | F ₁ | F | K | K ₁ | M | MCFF | N | N ₁ | P ₅ | P ₅₁ | V | V ₁ | W | X | Y | YCFF |
|-----------|----|-----|----------------|-----|-----|----------------|-----|------|----|----------------|----------------|-----------------|-----|----------------|-----|-----|-----|------|
| BMX 63 | 11 | 23 | 75 | 115 | 95 | 60 | 255 | - | 10 | - | 140 | 90 | M5 | 9,5 | 89 | 120 | 232 | - |
| BAX 71 | 14 | 30 | 85 | 130 | 110 | 70 | 342 | 365 | 10 | 2,5 | 160 | 105 | M6 | 9,5 | 102 | 150 | 312 | 335 |
| BAX 80 | 19 | 40 | 100 | 165 | 130 | 80 | 370 | 392 | 12 | 3 | 200 | 120 | M6 | 11,5 | 113 | 170 | 330 | 352 |
| BAX 90 S | 24 | 50 | 115 | 165 | 130 | 95 | 410 | 433 | 12 | 3 | 200 | 140 | M8 | 11,5 | 127 | 185 | 360 | 383 |
| BAX 90 L | 24 | 50 | 115 | 165 | 130 | 95 | 435 | 458 | 12 | 3 | 200 | 140 | M8 | 11,5 | 127 | 185 | 385 | 408 |
| BAX 100 M | 28 | 60 | 130 | 215 | 180 | 110 | 484 | 508 | 14 | 3,5 | 250 | 160 | M8 | 14 | 138 | 199 | 424 | 448 |
| BAX 112 S | 28 | 60 | 130 | 215 | 180 | 110 | 505 | 528 | 14 | 3,5 | 250 | 160 | M8 | 14 | 158 | 221 | 445 | 468 |
| BAX 132 S | 38 | 80 | 165 | 265 | 230 | 130 | 579 | 613 | 14 | 3,5 | 300 | 200 | M10 | 14 | 196 | 275 | 499 | 533 |
| BAX 132 M | 38 | 80 | 165 | 265 | 230 | 130 | 617 | 651 | 14 | 3,5 | 300 | 200 | M10 | 14 | 196 | 275 | 537 | 571 |
| BAX 160 M | 42 | 110 | - | 300 | 250 | - | 740 | 774 | 15 | - | 350 | - | - | 18 | 250 | 335 | 630 | 664 |
| BAX 160 L | 42 | 110 | - | 300 | 250 | - | 784 | 818 | 15 | - | 350 | - | - | 18 | 250 | 335 | 674 | 708 |
| BAX 180 L | 48 | 110 | - | 300 | 250 | - | 840 | 886 | 15 | - | 350 | - | - | 18 | 298 | 375 | 730 | 776 |
| BAX 200 L | 55 | 110 | - | 350 | 300 | - | 934 | 980 | 18 | - | 400 | - | - | 18 | 325 | 375 | 824 | 870 |

Ersatzteilliste Serie BAX (Drehstrombremse)



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Motorwelle | 29 | Klemmenkasten (einzeln oder doppelt) |
| 2 | Passfeder | 30 | Klemmenbrett |
| 3 | Kugellager, bedienungsseitig | 32 | Kabeleinführungsschraube |
| 4 | Lagerschild, bedienungsseitig | 34 | Anschlusskabel Klemmenbrett-Elektromagnet |
| 6 | Gewindestift mit SKT-Muttern | 36 | Flansch-Lagerschild (B5) |
| 7 | Stator | 37 | Flansch-Lagerschild (B14) |
| 8 | Seegerring | 38 | Unterlegscheibe zum Ausgleichen |
| 9 | Lagerschild, Bremsenseitig | 39 | Bremsscheibe für CFF |
| 11 | Lüfter | 40 | Hilfsreibfläche (CFF) |
| 12 | Befestigungsteile für Lüfter | 41 | Hilfsbremsscheibe (CFF) |
| 15 | Kugellager, bremsenseitig | 42 | Lange Führungsstifte (BAPV-CFF-CFPV) |
| 17 | Feste Bremsandruckplatte | 43 | Abstandsring (BAPV-CFPV) |
| 18 | Bremsfeder | 44 | Kegelbuchse (BAPV) |
| 19 | Führungsstift | 45 | Schwungscheibe (BAPV-CFPV) |
| 20 | Selbstsichernde Mutter für die Federeinstellung | 48 | Unterlegscheibe (BAPV-CFPV) |
| 21 | Mutter für die Befestigung des Elektromagneten innen | 47 | Buchsenbefestigungsschrauben (BAPV-CFPV) |
| 22 | Mutter für die Befestigung des Elektromagneten außen | 48 | Bremsen- bzw. Lüfterhaube (BAPV-VFPV-CFF) |
| 23 | Bremsscheibe | 49 | Schraube für manuelle Bremsenlüftung |
| 24 | Beweglicher Anker mit Führungsdreieck | 50 | Buchse für Bremsenlüftung (auf Anfrage) |
| 25 | Elektromagnet | 51 | T-förmiger Inbus-Schlüssel zum Drehen der Motorwelle (auf Anfrage) |
| 26 | Bremsen- bzw. Lüfterhaube (BA-CF) | | |
| 27 | SKT-Schraube mit Bohrung | | |
| 28 | Schrauben für den Klemmenkastendeckel | | |

PERMANENTMAGNET-GLEICHSTROMMOTOREN

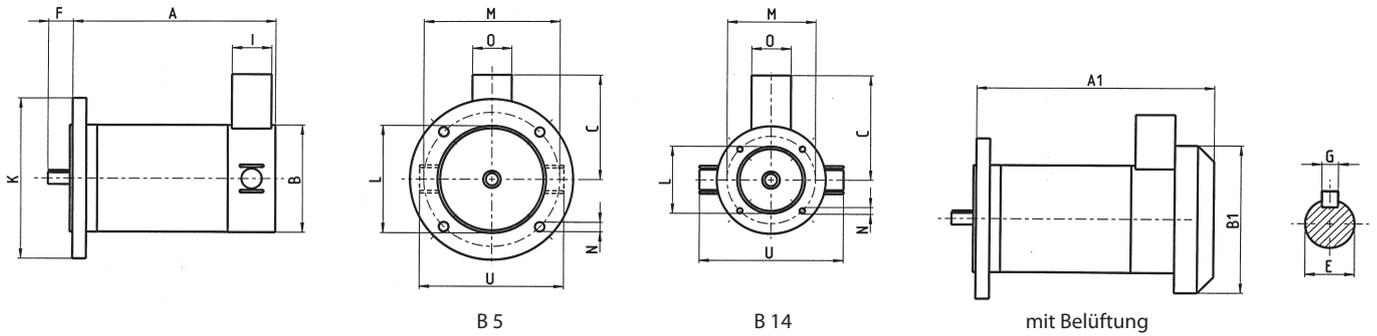
Serie MPT 40 - MPT 204 (Schutzart IP 54)

Technische Daten

| Typ | Spannung | 1500 min. ⁻¹ | | 2000 min. ⁻¹ | | 2400 min. ⁻¹ | | 3000 min. ⁻¹ | | Nenn- drehmoment |
|-----|----------|-------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|------|---------------------|
| | V | W | A | W | A | W | A | W | A | |
| 40 | 12 | 50 | 5,5 | 67 | 7,3 | 80 | 8,8 | 100 | 11 | 0,33 Nm |
| | 24 | 50 | 2,7 | 67 | 33,6 | 80 | 4,4 | 100 | 5,5 | |
| | 48 | 50 | 1,4 | 67 | 1,8 | 80 | 2,2 | 100 | 2,7 | |
| | 90 | 50 | 0,73 | 67 | 0,97 | 80 | 1,16 | 100 | 1,45 | |
| | 170 | 50 | 0,39 | 67 | 0,51 | 80 | 0,62 | 100 | 0,77 | |
| 50 | 12 | 70 | 7,5 | 95 | 10 | 110 | 12 | 140 | 15 | 0,46 Nm |
| | 24 | 70 | 3,7 | 95 | 5 | 110 | 6 | 140 | 7,5 | |
| | 48 | 70 | 1,8 | 95 | 2,5 | 110 | 3 | 140 | 3,7 | |
| | 90 | 70 | 1 | 95 | 1,4 | 110 | 1,6 | 140 | 2 | |
| | 170 | 70 | 0,5 | 95 | 0,7 | 110 | 0,9 | 140 | 1 | |
| 65 | 12 | 100 | 10,7 | 135 | 14,4 | 160 | 17 | 200 | 21,4 | 0,65 Nm |
| | 24 | 100 | 5,4 | 135 | 7,2 | 160 | 8,5 | 200 | 10,7 | |
| | 48 | 100 | 2,7 | 135 | 3,6 | 160 | 4,3 | 200 | 5,4 | |
| | 90 | 100 | 1,4 | 135 | 1,9 | 160 | 2,3 | 200 | 2,9 | |
| | 170 | 100 | 0,75 | 135 | 1 | 160 | 1,2 | 200 | 1,5 | |
| 80 | 12 | 125 | 13,5 | 165 | 18 | 200 | 21,5 | 250 | 27 | 0,82 Nm |
| | 24 | 125 | 6,7 | 165 | 9 | 200 | 10,8 | 250 | 13,5 | |
| | 48 | 125 | 3,4 | 165 | 4,5 | 200 | 5,4 | 250 | 6,7 | |
| | 90 | 125 | 1,8 | 165 | 2,4 | 200 | 2,9 | 250 | 3,6 | |
| | 170 | 125 | 0,95 | 165 | 1,3 | 200 | 1,5 | 250 | 1,9 | |
| 100 | 12 | 150 | 16 | 200 | 21,4 | 240 | 25,6 | 300 | 32 | 0,98 Nm |
| | 24 | 150 | 8 | 200 | 10,7 | 240 | 12,8 | 300 | 16 | |
| | 48 | 150 | 4 | 200 | 5,3 | 240 | 6,4 | 300 | 8 | |
| | 90 | 150 | 2,1 | 200 | 2,8 | 240 | 3,4 | 300 | 4,3 | |
| | 170 | 150 | 1,1 | 200 | 1,5 | 240 | 1,8 | 300 | 2,4 | |
| 150 | 12 | 200 | 21,5 | 265 | 28,4 | – | – | – | – | 1,30 Nm |
| | 24 | 200 | 10,7 | 265 | 14,2 | 320 | 17,2 | 400 | 21,5 | |
| | 48 | 200 | 5,4 | 265 | 7,1 | 320 | 8,5 | 400 | 10,7 | |
| | 90 | 200 | 2,9 | 265 | 3,8 | 320 | 4,6 | 400 | 5,7 | |
| | 170 | 200 | 1,5 | 265 | 2 | 320 | 2,4 | 400 | 3 | |
| 201 | 12 | 175 | 18,6 | 235 | 25 | 280 | 30 | 350 | 37 | 1,14 Nm |
| | 24 | 175 | 9,3 | 235 | 12,5 | 280 | 15 | 350 | 18,7 | |
| | 48 | 175 | 4,7 | 235 | 6,3 | 280 | 7,5 | 350 | 9,4 | |
| | 90 | 175 | 2,5 | 235 | 3,33 | 280 | 4 | 350 | 5 | |
| | 170 | 175 | 1,3 | 235 | 1,8 | 280 | 2,1 | 350 | 2,8 | |
| 202 | 12 | 300 | 32 | – | – | – | – | – | – | 1,96 Nm |
| | 24 | 300 | 16 | 400 | 22 | 480 | 25,6 | 600 | 32 | |
| | 48 | 300 | 8 | 400 | 11 | 480 | 12,8 | 600 | 16 | |
| | 90 | 300 | 4,3 | 400 | 5,8 | 480 | 6,9 | 600 | 8,7 | |
| | 170 | 300 | 2,3 | 400 | 3,1 | 480 | 3,7 | 600 | 4,6 | |
| 203 | 12 | 450 | 48 | – | – | – | – | – | – | 2,94 Nm |
| | 24 | 450 | 24 | 600 | 32 | 720 | 38,4 | 900 | 48 | |
| | 48 | 450 | 12 | 600 | 16 | 720 | 19,2 | 900 | 24 | |
| | 90 | 450 | 6,4 | 600 | 8,6 | 720 | 10,2 | 900 | 12,8 | |
| | 170 | 450 | 3,4 | 600 | 4,5 | 720 | 5,5 | 900 | 6,8 | |
| 204 | 12 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3,92 Nm |
| | 24 | 600 | 33 | 800 | 42,8 | – | – | – | – | |
| | 48 | 600 | 16,5 | 800 | 21,4 | 960 | 26,4 | 1200 | 33 | |
| | 90 | 600 | 8,5 | 800 | 11,4 | 960 | 13,6 | 1200 | 17 | |
| | 170 | 600 | 4,6 | 800 | 6 | 960 | 7,2 | 1200 | 9 | |

Serie MPT 40 - MPT 204 (Schutzart IP 54)

Abmessungen

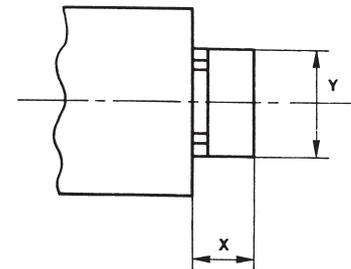


Technische Daten

| MPT | Abmessungen | | | | | | Welle | | | Baupform B5 | | | | Baupform B 14 | | | | Belüftet | | Gewicht KG |
|-----|-------------|-----|----|----|----|-----|-------|----|----|-------------|-----|-----|----|---------------|----|-----|----|----------|-----|---------------|
| | A | B | C | I | O | U | E | F | G | K | L | M | N | K | L | M | N | A1 | B1 | |
| 40 | 139 | 80 | 78 | 29 | 29 | 106 | 9 | 18 | 3 | 120 | 80 | 100 | 7 | 80 | 50 | 65 | M5 | 165 | 110 | 2 |
| 50 | 149 | 80 | 78 | 29 | 29 | 106 | 9 | 18 | 33 | 120 | 80 | 100 | 7 | 80 | 50 | 65 | M5 | 175 | 110 | 2,3 |
| 65 | 161 | 80 | 78 | 29 | 29 | 106 | 9 | 18 | 3 | 120 | 80 | 100 | 7 | 80 | 50 | 65 | M5 | 187 | 110 | 2,7 |
| 80 | 174 | 80 | 78 | 29 | 29 | 106 | 9 | 18 | 3 | 120 | 80 | 100 | 7 | 80 | 50 | 65 | M5 | 200 | 110 | 3,1 |
| 100 | 194 | 80 | 78 | 29 | 29 | 106 | 11 | 23 | 4 | 140 | 95 | 115 | 9 | 90 | 60 | 75 | M5 | 220 | 110 | 3,7 |
| 150 | 249 | 80 | 78 | 29 | 29 | 106 | 11 | 23 | 4 | 140 | 95 | 115 | 9 | 90 | 60 | 75 | M5 | 275 | 110 | 4,8 |
| 201 | 184 | 105 | 84 | 70 | 70 | 136 | 14 | 30 | 5 | 160 | 110 | 130 | 9 | 105 | 70 | 85 | M6 | / | / | 4,5 |
| 202 | 237 | 105 | 84 | 70 | 70 | 136 | 14 | 30 | 5 | 160 | 110 | 130 | 9 | 105 | 70 | 85 | M6 | / | / | 7 |
| 203 | 248 | 120 | 92 | 70 | 70 | 150 | 19 | 40 | 6 | 200 | 130 | 165 | 11 | 120 | 80 | 100 | M6 | / | / | 10 |
| 204 | 284 | 120 | 92 | 70 | 70 | 150 | 19 | 40 | 6 | 200 | 130 | 165 | 11 | 120 | 80 | 100 | M6 | / | / | 12 |

Bremse IP 54

| Typ | X | Y | Nenn- moment | Motor | Gewicht |
|-----|----|-----|-----------------|--------------------------|---------|
| F2 | 44 | 59 | 1,8 Nm | MPT: 40-50-65-80-100-150 | 0,5 kg |
| F4 | 50 | 87 | 5 Nm | MPT: 201-202 | 1 kg |
| F 8 | 57 | 105 | 8 Nm | MPT: 203-204 | 1,6 kg |



Walther Flender GmbH

Schwarzer Weg 100 - 107
40593 Düsseldorf
Deutschland/Germany

sales@walther-flender.de
Tel. +49 (0) 211 70 07 00

Entdecken Sie weitere Expertentipps
und Downloads unter

www.walther-flender.de



und auch auf unserem
YouTube Kanal



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105064423



**Wir produzieren für Sie an insgesamt
5 Standorten in Europa und Asien**

