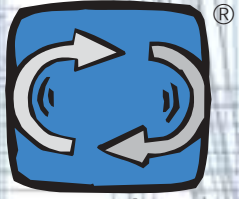
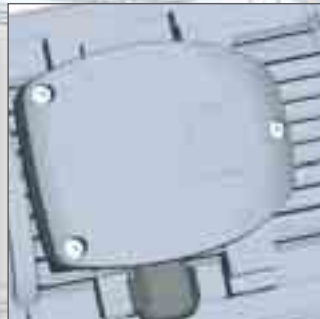
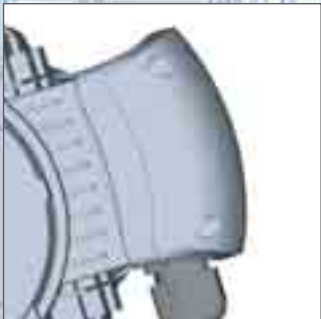


H A U P T O K A T A L O G

ASYNCHRONE DREIPHASEN-MOTOREN SERIE DELPHI



motive





CERTIFICATO ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT ◆



CERTIFICATO

Nr. 50 100 1188 - Rev. 03

Si attesta che (This is to certify that)
 IL SISTEMA QUALITÀ DI
 THE QUALITY SYSTEM OF
MOTIVE S.r.l.



VIA ARTIGIANALE 110/113
 I-25010 MONTURONE (BS)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
 HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2000

Questo certificato è valido per i seguenti campi di applicazione
 This certificate is valid for the following product or service range

**Progettazione, gestione produzione e assistenza di motori
 elettrici, riduttori meccanici ed accessori per la trasmissione
 di potenza (da 15. 10)**

**Design, manufacture management and service of electrical
 motors, mechanical reducers and accessories for power
 transmission (DA 15. 10)**

Validità:
 2006-06-01

Per l'Organismo di Certificazione
 For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.




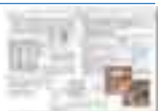

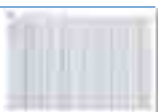






SINCERT



[Signature]
 Massimo Cristoforo
 Responsabile

Emissione del certificato SINCERT per la prima volta in data 2005-07-20
 La validità del presente certificato è subordinata e condizionata periodicamente a 12 mesi al rinnovo
 completo del sistema di gestione aziendale con procedure SINCERT

Technische Eigenschaften	S. 45		
Leistung	S. 6		
EG-Markierung Delphi EX	S. 7		
Schutzart Bedienungsart	S. 8		
Betriebsbedingungen Servoventilation	S. 9		
Motorenschutz	S. 10		
Selbsthaltende Dreiphasen-Motoren	S. 11		
Delphi ATDC	S. 12		
Bremsbeschreibung Bremsbetrieb Einstellungen	S. 13		
Anschlussschemen	S. 14		
Konstruktionsformen Montagepositionen	S. 15		

Maßtabelle	S. 16-17		
Technische Daten	S. 18-19		
Technische Daten	S. 20-21		
Technische Daten	S. 22-23		
Aufstellung der Bestandteile	S. 24		
Lager und Ölspritzring	S. 25		
Allgemeine Verkaufsbedingungen	S. 26		

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Motive-Motoren werden nach den internationalen Gleichmäßigkeitsnormen hergestellt; jedes Maß, bei jeder Bauform, ist aus den Tabellen bezüglich der Norm IEC 72-1 berechnet.

Die asynchronen Dreiphasen-Motoren von Motive der Serie Delphi sind vom geschlossenen Typ mit Außenventilation. Das Gehäuse bis einschließlich Typ 132 wird in Druckguss-Aluminiumlegierung hergestellt, vom Typ 160 bis 355 aus Gusseisen.

Alle Motoren sind:
Mehrspannungsträger 230/400V oder 400/690V,
und Multifrequenz 50/60Hz
Isolierungskategorie F,
Dauerbetrieb S1,
Schutz IP55,
Effizienzkategorie 1 oder 2
Hitzebeständig

EFF 1

EFF 2



REGISTRIERTES MODELL



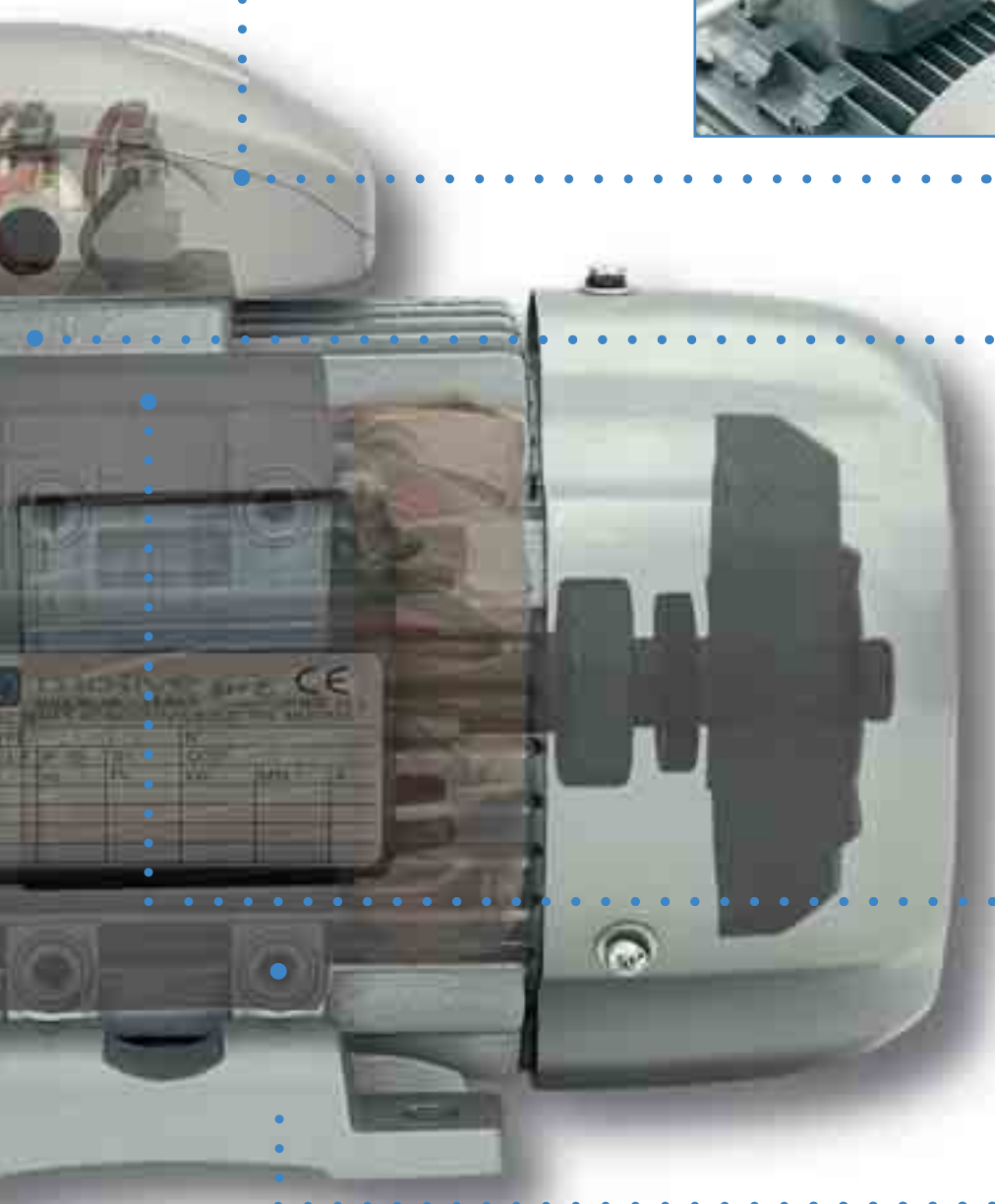
Die Wicklung ist mit einem Kupferdraht mit doppelter, hitzefester Lackierung Grad 2 Klasse H, ausgeführt, die einen hohen Schutz bei Belastungen gewährt. Ein verstärkender Trennfilm zwischen den Phasen schützt den Motor vor hohen Spannungsspitzen, die typisch sind für die Stromzuführung durch Inverter.



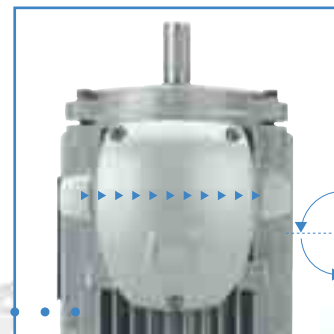
Wir haben beschlossen, Lager zu verwenden, die wir aufgrund ihrer Geräuschlosigkeit und Zuverlässigkeit wählen und aus denselben Gründen wird der Kurzschlussanker dynamisch gemäß den Normen IEC 34 - 14 und ISO 8821 ausbalanciert.



Vom T 90 an wurde der Sitz der Lager durch einen Eisenring verstärkt, der in dem Druckguss-Aluminium jedes Flansches eingelassen ist. Die Lager sind außerdem durch Seeger in ihrem Sitz blockiert. Der langzeitige Widerstand bei axialen und radialen Belastungen ist bedeutend höher.



Damit die Motive-Motoren hermetisch bleiben, sind sie mit wichtigen Details ausgestattet, wie reißfeste Kabelklemmen und bewehrte Lager auf beiden Seiten des Motors.



Der Anschlusskasten ist darauf ausgerichtet, die Position der Kabelklemmen schnell und einfach zu tauschen.

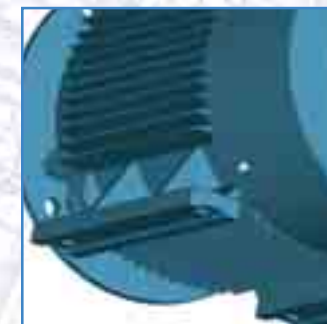


Der Anschlusskasten kann sich um 360° um sich selbst drehen.

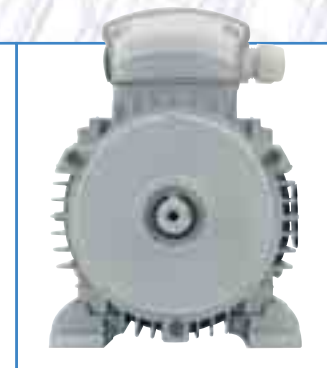
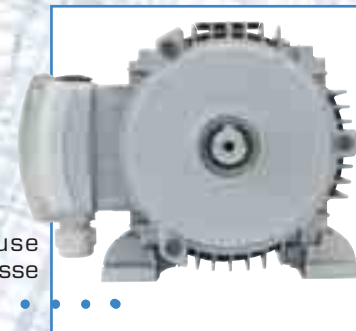


Um sie vor Oxydierung zu schützen, sind die Motoren mit Silberfarbe RAL 9006 versehen, die im Ofen getrocknet wurde.

160 - 355



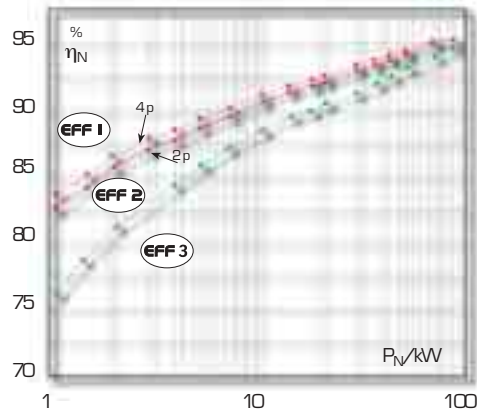
Mit dem Ziel, höchste Leistung zu erreichen, wurde kein normales Eisenblech Fe PO1 verwendet, sondern magnetisches FeV, somit werden hohe Leistung, weniger Erhitzung, geringer Energieverbrauch und eine hohe Lebensdauer der Isoliermaterialien gesichert.



Füße und Gehäuse Drehbare Anschlüsse

LEISTUNGEN

Das zwischen der Europäischen Kommission DG XVII und dem CEMEP (European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics) vereinbarte technische Schema sieht ein Klassifizierungssystem für Motoren vor, das auf Leistung basiert. Die Bezugswerte stammen aus der Graphik und den unten angeführten Werten.



Es gibt keine obligatorischen Mindestleistungen, aber es ist klar festgesetzt, welche die Motoren mit Effizienz 1, 2 und 3 sind. Motive hat schon länger ihre Produktion in Übereinstimmung mit den von der neuen europäischen Klassifizierung angegebenen Parametern eingestellt und gewährleistet somit Leistungen der Klasse Eff1 und 2, die auch in der Markierung angeführt werden. Die Vorteile sind zahlreich:

NIEDRIGER ENERGIEVERBRAUCH
Die Berechnung der Energieersparnis variiert je nach Anwendung, aber bei den Motoren Eff.2 erreicht sie etwa 20% im Vergleich zu Motoren einer niedrigeren Klasse. Im Falle eines 15 Kw Motors bei einem Betrieb von 6.000 Stunden pro Jahr können zirka 2 MWh/Jahr oder mehr eingespart werden, d.h. etwa 100 Euro Betriebskosten jährlich.

WIRKUNG AUF DIE LEBENSDAUER
Ein weiterer wichtiger Punkt: die Motoren mit höherer Leistung erhitzen sich weniger; sie verlangsamen den Alterungszyklus der Isoliermaterialien und halten länger. Die durchschnittliche Betriebsdauer eines Motors Eff 2 ist: 2500 Stdn/Jahr bei Motoren bis 15kW 4000 Stdn/Jahr bei größeren Motoren. Die durchschnittliche Lebensdauer geht von 25 bis 30.000 Stdn. für die ersten und 50.000 für die zweiten.

WIRKUNG AUF DIE UMWELT
Die Motoren mit Effizienz 1 und 2 gewährleisten eine bedeutende Energie- und Kostenersparnis in eine Optik der umweltbewussten Entwicklung, eine Verringerung der CO₂-Emission und folglich die Verbesserung der Umweltqualität.

WAS MACHT EINEN MOTOR LEISTUNGSFÄHIG?
Die hohe Leistungsfähigkeit kann aus verschiedenen Sicht betrachtet werden: als Verhältnis zwischen ausgehender und absorbierter Leistung oder als Maßstab der Verluste, die bei der Umwandlung von elektrischer Energie in mechanische Energie aufkommen.

Aus einer anderen Perspektive verbrauchen die Hochleistungsmotoren weniger Energie, um dasselbe Drehmoment auf der Welle zu produzieren. Im Grunde ist ein Hochleistungsmotor das Ergebnis genauere Verarbeitungen, weniger Raum zwischen Stator und Rotor; geringerer Reibung, einem dynamisch ausgeglichenen Rotor und der Anwendung besserer Materialien. Die Hauptpunkte beim Entwurf basieren auf der Wahl der Wicklungen mit einer höheren Anzahl an Windungen oder einem Draht mit größerem Durchmesser und Blech mit einem kleineren Verlustkoeffizienten.

ELEKTROBLECH
der üblichen und häufig angewendeten Eisenbleche Fe PO1. Elektroblech ist bedeutend leistungsfähiger als Fe PO1-Bleche. Nicht nur das Rohmaterial, auch die Stärke dieses Bleches ist ein ausschlaggebender Faktor für die Leistungsfähigkeit. Je dünner das Blech, desto leistungsfähiger ist es.

FePO1-Bleche haben Stärken von 0,5mm bis 1 mm.

Motive wendet hingegen nur Bleche mit einer Maximalstärke von 0,5mm an.

Elektroblech hat sehr geringe W/Kg-Verluste.

Weniger spezifische Verluste bedeutet weniger magnetisierender Strom, der benötigt wird, um dieselbe Leistung und dasselbe Drehmoment zu erhalten (d.h. weniger Wärmeverlust).

EURO NORM	W/Kg a 1T	W/Kg a 1,5T
106-84	1,70	4,00

Daten erfasst bei 400V 50Hz

Die Motive-Motoren werden aus Silizium-Elektroblech hergestellt, anstatt

Für das normale Eisen Fe PO1 ist in den Normen kein höchster Verlustkoeffizient angegeben; wenn auch behauptet werden kann, dass dieser allgemein doppelt so hoch ist wie bei Elektroblech, kann selbst diese Angabe nicht garantiert werden. Das ist ein Grund für potentielle Leistungsunterschiede zwischen einem Motor und dem anderen.

Der Grund für eine längere Lebensdauer ist, dass aufgrund der geringeren Erhitzung der Alterungsprozess der Isolierungsmaterialien bedeutend verlängert wird.



Die wichtigsten Vorteile bei der Anwendung von Elektroblech sind:

- die Gewährleistung besserer Qualitätskonstanz, gesichert durch vereinheitlichte Tolleranzen;
- höhere Leistung






2-Pol-Motoren			
kW	Leistungen		
	eff3	eff2	eff1
1.1	<76.2	≥76.2	>82.8
1.5	<78.5	≥78.5	>84.1
2.2	<81.0	≥81.0	>85.6
3	<82.6	≥82.6	>86.7
4	<84.2	≥84.2	>87.6
5.5	<85.7	≥85.7	>88.6
7.5	<87.0	≥87.0	>89.5
11	<88.4	≥88.4	>90.5
15	<89.4	≥89.4	>91.3
18.5	<90.0	≥90.0	>91.8
22	<90.5	≥90.5	>92.2
30	<91.4	≥91.4	>92.9
37	<92.0	≥92.0	>93.3
45	<92.5	≥92.5	>93.7
55	<93.0	≥93.0	>94.0
75	<93.6	≥93.6	>94.6
90	<93.9	≥93.9	>95.0

4-Pol-Motoren			
kW	Leistungen		
	eff3	eff2	eff1
1.1	<76.2	≥76.2	>83.8
1.5	<78.5	≥78.5	>85.0
2.2	<81.0	≥81.0	>86.4
3	<82.6	≥82.6	>87.4
4	<84.2	≥84.2	>88.3
5.5	<85.7	≥85.7	>89.2
7.5	<87.0	≥87.0	>90.1
11	<88.4	≥88.4	>91.0
15	<89.4	≥89.4	>91.8
18.5	<90.0	≥90.0	>92.2
22	<90.5	≥90.5	>92.6
30	<91.4	≥91.4	>93.2
37	<92.0	≥92.0	>93.6
45	<92.5	≥92.5	>93.9
55	<93.0	≥93.0	>94.2
75	<93.6	≥93.6	>94.7
90	<93.9	≥93.9	>95.0

Die EG-Markierung bezieht sich auf:

-  Niederspannungsrichtlinie (LVD) 73/23 EEC mit der darauf folgenden Markierungsrichtlinie 93/68 EEC
-  EN 50082- 1. Elektromagnetische Kompatibilität. Immunität (Haushalt, Handel und Leichtindustrie)
-  Richtlinie über elektromagnetische Kompatibilität (EMC) 89/336 EEC und darauf folgende Änderungen 91/263 EEC, 92/31 EEC und 93/68 EEC
-  EN 50081- 2. Elektromagnetische Kompatibilität. Emissionsvermögen (Industrie)
-  Maschinenrichtlinie (MD) 89/392 EEC und darauf folgende Änderungen 91/368 EEC, 93/44 EEC und 93/68 EEC
-  EN 50082- 2. Elektromagnetische Kompatibilität. Immunität (Industrie)





Die EG-Markierung ist bei Motive das sichtbare Zeichen der Konformität des Produktes mit den in oben angeführten Richtlinien angegebenen Vorschriften. Um dies zu erreichen, hält Motive sich an folgende Produktnormen:

-  EN60034-1. Elektrische Drehmaschinen: Nenn- und Betriebseigenschaften
-  EN60034- 5. Drehmaschinen: Festsetzung der Schutzgrade
-  EN 60034- 6. Drehmaschinen: Kühlungssysteme
-  EN 60034- 9. Drehmaschinen: Geräuschgrenzen
-  EN 50081- 1. Elektromagnetische Kompatibilität. Emissionsvermögen (Haushalt, Handel und Leichtindustrie)

 II 3 D

Die Motive-Motoren der Serie Delphi sind auf Anfrage auch in der Version Delphi Ex erhältlich, entworfen für den Bereich 22 (II 3 D* Tmax surf. 125°C)

Die diesbezügliche Markierung bezieht sich auf folgende Normen:

-  CEI EN 50281-1-1 1999-11
- CEI EN 50281-1-1/A1 2002-10
- Elektrische Konstruktionen zur Anwendung in Räumen mit Vorhandensein von brennbaren Stäuben. Teil 1-1: Konstruktionen mit Schutzhüllen - Konstruktionen und Versuche
-  CEI EN 50281-2-1 1999-11
- Elektrische Konstruktionen zur Anwendung in Räumen mit Vorhandensein von brennbaren Stäuben. Teil 2-1: Versuchsmethoden – Methoden zur Bestimmung der Mindesttemperatur zur Entflammung des Staubes
-  CEI EN 50281-1-2 1999-09
- Elektrische Konstruktionen bei Explosionsgefahr aufgrund des Vorhandenseins von brennbaren Stäuben. Teil 1-2: Konstruktionen mit Schutzhüllen. Wahl, Installation und Wartung
-  CEI EN 50014 1998-06
- CEI EN 50014/A1/A2 1999-08
- Elektrische Konstruktionen bei potentieller Explosionsgefahr: Allgemeine Regeln

SCHUTZART

Die Art des Schutzes vor ungewolltem Kontakt u./o. Fremdkörpern und Wassereindringen wird auf internationaler Ebene (EN60529) durch eine symbolische Anmerkung ausgedrückt, die aus einer Serie von 2 Buchstaben und 2 Zahlen besteht.

IP sind Bezugsnummern für die Art des Schutzes.

1. Num. Schutz der Personen vor Kontakt und Schutz vor Eindringen von festen Fremdkörpern.

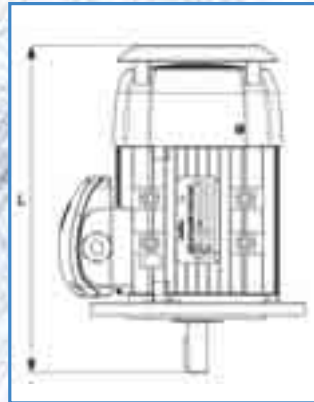
2. Num. Schutz vor Eindringen von Wasser.

Unsere Standardausführung ist IP55



REGENSCHUTZDACH

Bei Anwendung im Freien mit Montage in Position V5 - V18 - V1 - V15 (siehe Tabelle S. 15) empfiehlt sich die Montage eines Regenschutzdaches. Diese Ausführung eignet sich auch für Anwendungen in der Textilbranche.



	1° nummer	2° nummer
0	Kein Schutz	Kein Schutz
1	Schutz gegen Festkörper über 50mm	Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen
2	Schutz gegen Festkörper über 12mm	Schutz gegen Wassertropfen mit bis zu 15° Neigung
3	Schutz gegen Festkörper über 2,5mm	Schutz gegen Wassertropfen mit bis zu 60° Neigung
4	Schutz gegen Festkörper über 1 mm	Schutz gegen Wasserspritzer aus beliebiger Richtung
5	Schutz gegen schädliche Staubablagen	Schutz gegen Wasser aus einer Düse mit Ø 6,3 mm mit Durchflussmenge 12,5lt/ min auf eine Entfernung von. 3 m für max. 3 min
6*	Kompletter Schutz gegen Staubeindringen*	Schutz gegen wellenartige Wassermassen.*

* OPTIONAL

TYP	L
63	215
71	323
80	369
90S	403
90L	428
100	469
112	453
132S	573
132M	613
160M	770
160L	825
180M	915
180L	955
200L	1025
225S	1155
225M	1160
250M	1220
280S	1265
280M	1315
315S	1540
315M	1570
315L	1680
355M	1840
355L	1870

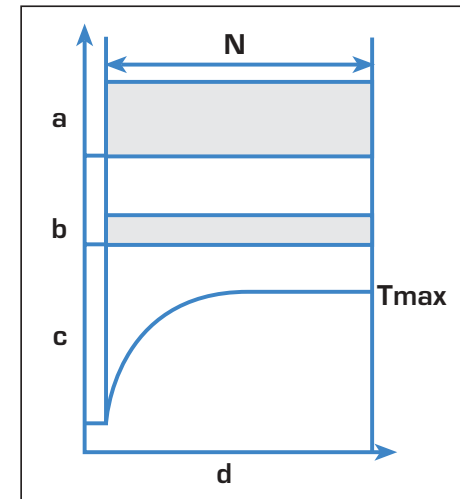
BETRIEBSART

Alle im Katalog gezeigten Motoren sind für Dauerbetrieb S1 Norm IEC 34-1 vorgesehen.

Die verschiedenen, von den Normen CEI 2-3/IEC 34-1 beschriebenen Betriebsarten sind:

S1 – Dauerbetrieb:

Betrieb bei konstanter Belastungsdauer N, ausreichend zum Erreichen des thermischen Gleichgewichtes.



a = Belastung
 b = Stromverluste
 c = Temperaturen
 d = Zeit
 N = Betriebszeit unter konstanter Belastung
 Tmax= erreichte Höchsttemperatur

S2 – Betrieb mit begrenzter Dauer: Betrieb mit konstanter Belastung für eine bestimmte Zeit N, zu kurz, um das thermische Gleichgewicht zu erreichen, gefolgt von einer Stillstandphase, lang genug, um die Temperatur zwischen der Maschinentemperatur und der Temperatur der Kühlfüssigkeit auszugleichen, mit einer Toleranz von 2° C.

S3 – intermittierender, zeitweiliger Betrieb: Eine Sequenz von Zyklen identischen Betriebs mit konstanter Belastung N und einer Stillstandphase R. Bei diesem Betrieb ist der Zyklus so gestaltet, dass der Anlassstrom di Übertemperatur

nicht grundlegend beeinflusst. Für die Dienste S2 oder S3 können die in diesem Katalog auf Grundlage des Dienstes S1 angegebenen Sollleistungen nach entsprechenden Formeln erhöht werden, die Sie vom technischen Büro von Motive anfordern können.

S4 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb mit Inbetriebsetzung: Eine Sequenz von identischen Zyklen, jeder beinhaltet eine nicht zu vernachlässigende Anlassphase D, eine Betriebszeit mit konstanter Belastung N und einer Stillstandphase R.

S5 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb mit elektrischer Bremsung: Eine Sequenz von Betriebszyklen wie in S4, mit einer elektrischen Schnellbremsung F.

S6 – Zeitweiliger Betrieb ohne Unterbrechung mit intermittierender Belastung: Eine Sequenz von identischen Zyklen, jeder beinhaltet eine Betriebszeit mit konstanter Belastung N und eine Leerlaufzeit V. Es gibt keine Stillstandphase.

S7 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb mit elektrischer Bremsung, die die Erhitzung des Motors beeinflusst: Betrieb des Motors wie in S5, aber ohne Stillstandphase

S8 - zeitweiliger Betrieb ohne Unterbrechung mit miteinander verbundenen Variationen von Belastung und Geschwindigkeit: Eine Sequenz von identischen Zyklen, jeder beinhaltet eine Betriebszeit mit konstanter Belastung N1, die einer vorbestimmten Drehungsgeschwindigkeit entspricht, gefolgt von einem oder mehr Betriebszeiten mit anderen konstanten Belastungen N2, N3, usw., die verschiedenen Drehungsgeschwindigkeiten entsprechen. Es gibt keine Stillstandphase.

S9 - Betrieb mit nicht zeitweiligen Variationen von Belastung und Geschwindigkeit: ein betrieb, bei dem normalerweise die Belastung und die Geschwindigkeit in Bereich des akzeptablen Betriebes nicht zeitweilig variieren. Dieser Betrieb beinhaltet oft angewendete Überlastungen, die den Wert der vollen Belastung weit überschreiten können.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

FEUCHTIGKEIT:

Die elektrische Ausstattung muss in der Lage sein, mit relativer Feuchtigkeit zwischen 30 und 95% (ohne Kondensierung) zu arbeiten. Schädliche Folgen durch gelegentliche Kondensierung müssen durch eine gut geplante Ausstattung vermieden werden, oder, wenn notwendig, durch Zusatzmaßnahmen (z.B. eingefügte Geräte zur Lufterwärmung oder Klimatisierung, Drainagebohrungen)

HÖHE UND TEMPERATUR :

Die angegebenen Leistungen verstehen sich für Motoren, deren normale Anwendung in einer Höhe von max. 1000 m ü. d. Meeresspiegel erfolgt und einer Temperatur zwischen +5° und +40°C bei Motoren mit Nennleistung unter 0,6kW, zwischen 15° und +40°C bei Motoren mit Nennleistung über 0,6kW (IEC 34-1): bei von den Angaben abweichenden Betriebsbedingungen (Höhe oder Temperaturen darüber) verringert sich die Leistung um 10% pro 10° Übertemperatur und um 8% pro 1000 Meter Höhe mehr.

Es ist nicht notwendig, die Nennleistung zu verringern, falls eine Höhe über 1000 m und unter 2000 m nicht einer Temperatur von max. 30° C oder max. 19° C bei einem Betrieb in Höhen zwischen 2000 m und 3000 m.

SPANNUNG - FREQUENZ:

Eine Variation der Spannung von ± 10% des Nennwertes ist annehmbar.

Bei dieser Unterbrechung liefern unsere Motoren die Nennleistung.

Im Dauerbetrieb, an der Grenze der oben genannten Spannungen, kann eine Erhöhung der Übertemperatur von max. 10°C max. erreicht werden.



ISOLIERUNG

Die Wicklung erfolgt mit Kupferdraht mit doppelter, hitzefester Lackierung Grad 2 Klasse H und einer Nuteisolierung Klasse F, die einen hohen Schutz vor elektrischen, thermischen und mechanischen Beanspruchungen sichert. Die Isolierung zwischen Kupfer und Nuteisen ist durch einen Film NOMEX* / D.M./D.M.D. /N.M./N.M.N./M. gesichert, der die Spulenseite komplett ummantelt.

Die Standardisolierung ist durch einen weiteren Trennfilm NOMEX* / D.M./D.M.D./N.M./N.M.N. /M. zwischen den Phasen verstärkt, der den Motor vor den hohen Spannungsspitzen schützt, die normalerweise bei Inverterspeisung auftreten. Die maximalen Grenztemperaturen (Tmax) der von den Normen EN 60034-1 festgesetzten Isolierkategorien sind

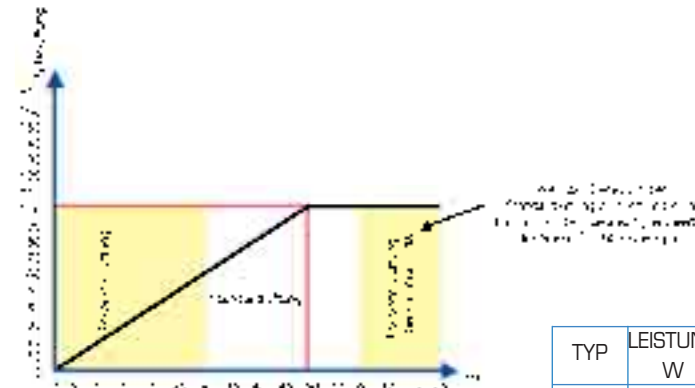
Kategorie	$\Delta\Delta T$ (°C)	Tmax (°C)
A	60+5°	105
E	75+5°	120
B	80+5	130
F	105+5°	155
H	125	180

Die Motoren von Motive sind so gebaut, dass Dank des Umstandes, dass sie bei der Sollleistung einen viel niedrigeren Erwärmungswert haben, als der von ihrer Isolationsklasse unterstützte Grenzwert, weite Sicherheitsspielräume gegen eventuelle Überlastungen gewahrt bleiben. Dieser Aspekt verlängert die Lebensdauer des Motors beträchtlich. Diese ΔT -Werte sind in den Leistungstabellen dieses Kataloges angegeben. (Weitere Details zu ΔT finden Sie auf Seite 19)

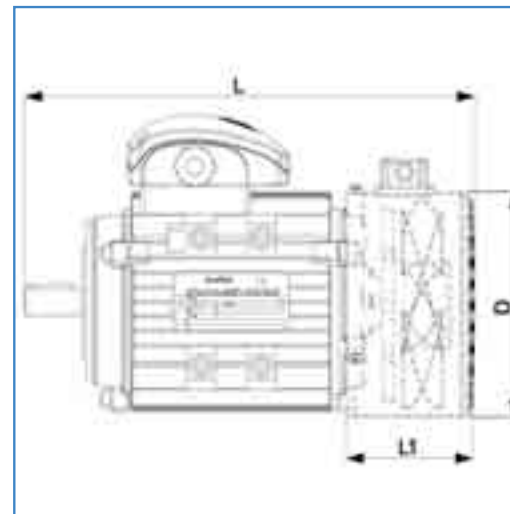
SERVOVENTILATION MOTIVE

Dreiphasig 400/50 440/60, IP55, mit getrennter Klemmleiste.

Für Anwendungen mit einem Nenn-Drehmoment unter der Geschwindigkeit von 50Hz des Motors, ist die Montage einer geeigneten Servoventilation

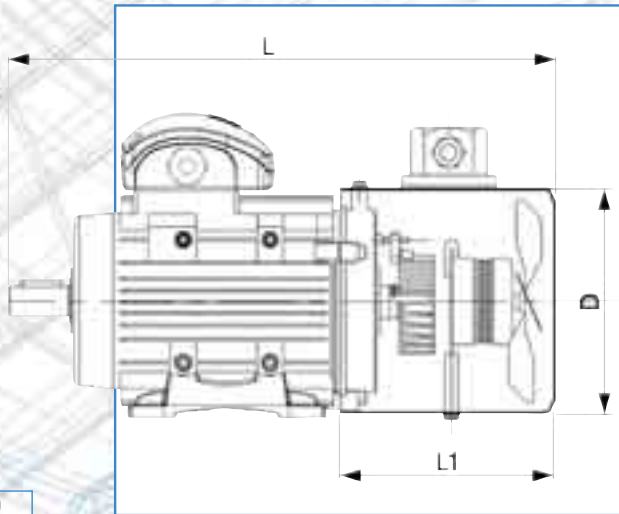


TYP	LEISTUNG KAPAZITÄT		L mm	L1 mm	D mm
	W	m³/h			
63	21	140	300	145	120
71	30	300	320	145	135
80	35	350	366	160	155
90S	50	500	400	165	175
90L	50	500	425	165	175
100	65	650	466	170	195
112	65	1000	450	160	220
132S	90	880	570	180	260
132M	90	880	610	180	260
160M	90	1100	710	250	314
160L	90	1100	765	250	314
180M	100	1200	805	275	360
180L	100	1200	845	275	355
200L	180	2500	910	350	397
225S	200	3800	1035	350	446
225M	200	3800	1040	350	446
250M	320	4200	1110	350	485
280S	370	5000	1160	450	547
280M	370	5000	1210	450	547
315S	500	6000	1410	540	620
315M	500	6000	1440	540	620
315L	500	6000	1550	540	620
355M	600	6500	1735	620	698
355L	600	6500	1765	620	698



ENCODER

Spezielle Ausführungen mit Encoder-Anwendung oder nach Zeichnung ausgeführten Wellen, um die Messvorrichtung der Geschwindigkeit zu bekommen. In diesem Fall kann man die assistierte Servoventilation erhalten, die mit Halterungen auf dem Ventilatorschutzgehäuse angebracht ist.



TYP	L mm	L1 mm	D mm
63	300	145	120
71	320	145	135
80	366	160	155
90S	400	165	175
90L	425	165	175
100	466	170	195
112	450	160	220
132S	570	180	260
132M	610	180	260
160M	710	250	314
160L	765	250	314
180M	805	275	360
180L	845	275	355
200L	910	350	397
225S	1035	350	446
225M	1040	350	446
250M	1110	350	485
280S	1160	450	547
280M	1210	450	547
315S	1410	540	620
315M	1440	540	620
315L	1550	540	620
355M	1735	620	698
355L	1765	620	698

MOTORENSCHUTZ

Die Schutzvorrichtungen müssen nach den spezifischen Betriebsbedingungen gemäß den Normen EN 60204- 1 gewählt werden.

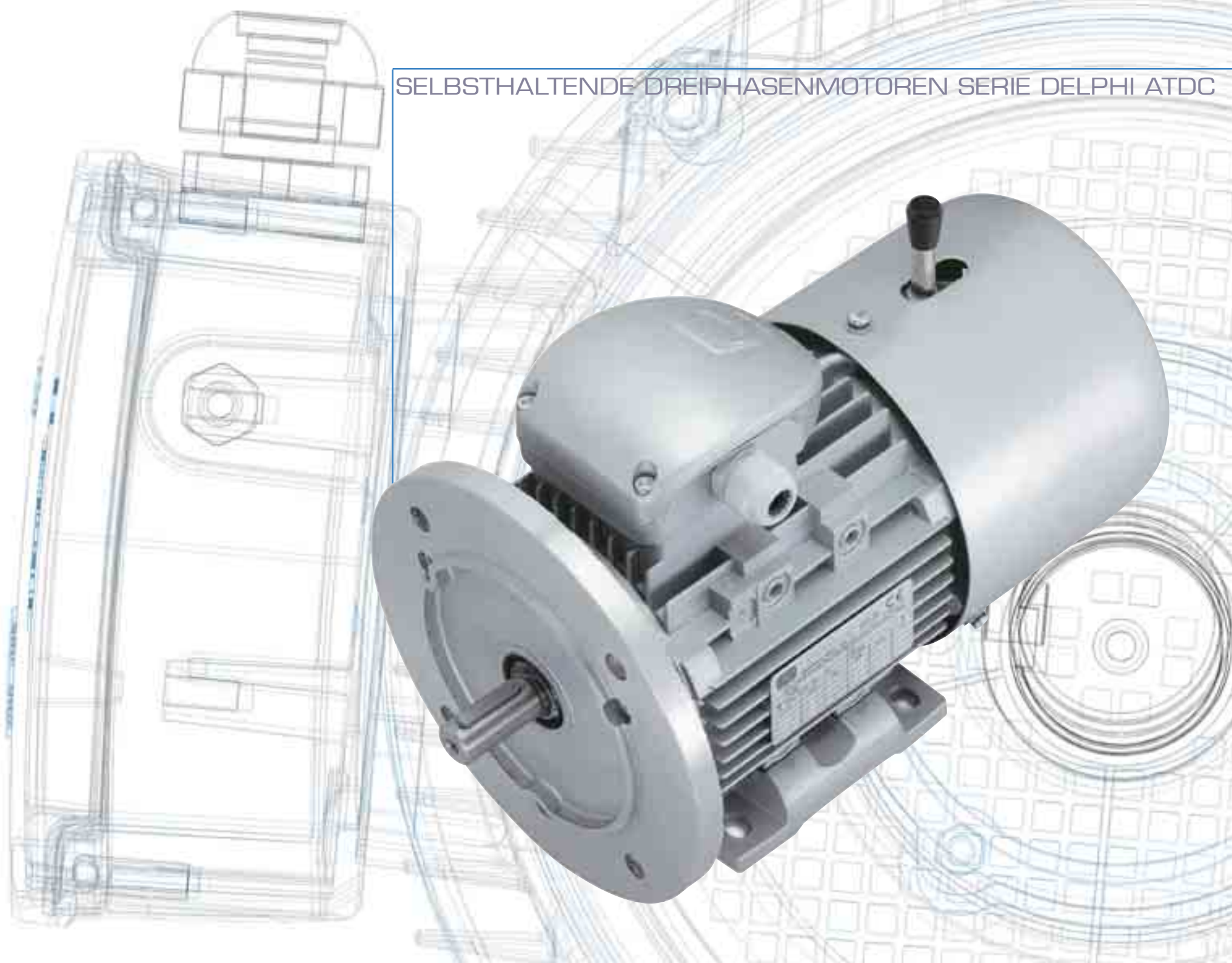
- Schutz vor Überbelastung bei Motoren mit an die Welle abgegeben Leistung von 0,5KW oder höher mit Dauerbetrieb S1; dieser Schutz kann durch ein Wärmerelais eingerichtet werden, wodurch ein automatischer Leistungs-Wählschalter gesteuert wird.
- Schutz gegen Überstrom durch Elektrorelais, welches einen automatischen Leistungs-Wählschalter kontrolliert oder durch Schmelzsicherungen; diese müssen bei blockiertem Rotor des Motors auf den Strom geeicht werden.
- Schutz gegen Übergeschwindigkeit, wenn die Anwendung dies benötigt, z.B. falls die mechanische Belastung den Motor zieht und dies zu einem Risikofaktor werden könnte.
- Schutz, wenn besondere Betriebsbedingungen in Synchronie mit anderen Maschinen oder Maschinenteilen es verlangen, gegen die Unterbrechung der Spannung oder die Verringerung derselben durch ein Minimalspannungs-Relais, welches einen automatischen Leistungs-Wählschalter kontrolliert.

Die elektrischen Schutzvorrichtungen an der Stromleitung des Motors könnten unzureichend sein, um von Überbelastung zu schützen. Wenn die Ventilationsbedingungen sich verschlechtern, überhitzt der Motor, aber der elektrische Zustand ändert sich nicht. Dies behindert die Schutzvorrichtungen an der Leitung. Als Gegenmaßnahme werden Schutzvorrichtungen an den Wicklungen installiert:

- Doppelmetall_Vorrichtung PTO
Es handelt sich um eine elektromechanische Vorrichtung, die normalerweise geschlossen ist und sich elektrisch öffnet, sobald die Auslösetemperatur erreicht wird. Sie stellt sich automatisch in den geschlossenen Zustand zurück, wenn die Temperatur unter die Auslösegrenze sinkt.
- Termistore-Vorrichtung PTC
Diese Vorrichtung variiert ihren Widerstand auf rasche Weise, sobald die Eingriffstemperatur erreicht wird. Die Motoren von Typ 160 bis Typ 355L sind serienmäßig mit 3 Termistore-Vorrichtungen PTC in der Wicklung ausgestattet, mit einer Eingriffstemperatur von 150°C bei Motoren der Klasse F (Standard) oder 180°C bei Motoren der Klasse H.
- Vorrichtung PT100
Diese Vorrichtung variiert kontinuierlich und steigend ihren Widerstand in Beziehung auf die Temperatur. Sie eignet sich für die kontinuierliche Temperatureaufnahme der Wicklungen durch elektronische Geräte.



SELBSTHALTENDE DREIPHASENMOTOREN SERIE DELPHI ATDC



DELPHI ATDC

Die selbsthaltenden Motoren der Serie Delphi ATDC sehen die Anwendung von mit Gleichstrom gespeisten Federdruckbremsen vor, die fest auf einem Gusseisenschilde am hinteren Teil des Motors justiert sind.

Sie haben serienmäßig mehrere Details, die von anderen Marken als Optionalzubehör betrachtet werden, wie:

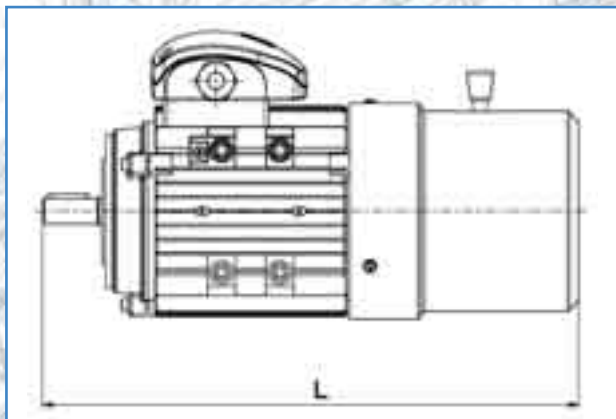
Den manuellen Enblockungshebel, der die Entblockung der Bremse und die Möglichkeit der Bewegung erlaubt.

Die Doppelmetall-Thermoschutzvorrichtung PTO in der Wicklung.

Die Klemmleiste für eine eventuelle Stromzuführung getrennt von der Bremse (nützlich im Falle von Inverteranwendung), die im Inneren der Klemmleistenabdeckung des Motors angebracht ist.



TYIP	L
ATDC 63	240
ATDC 71	270
ATDC 80	375
ATDC 90S	400
ATDC 90L	426
ATDC 100L	465
ATDC 112M	495
ATDC 132S	570
ATDC 132M	610
ATDC 160M	715
ATDC 160L	760
ATDC 180M	790
ATDC 180L	830
ATDC 200L	900

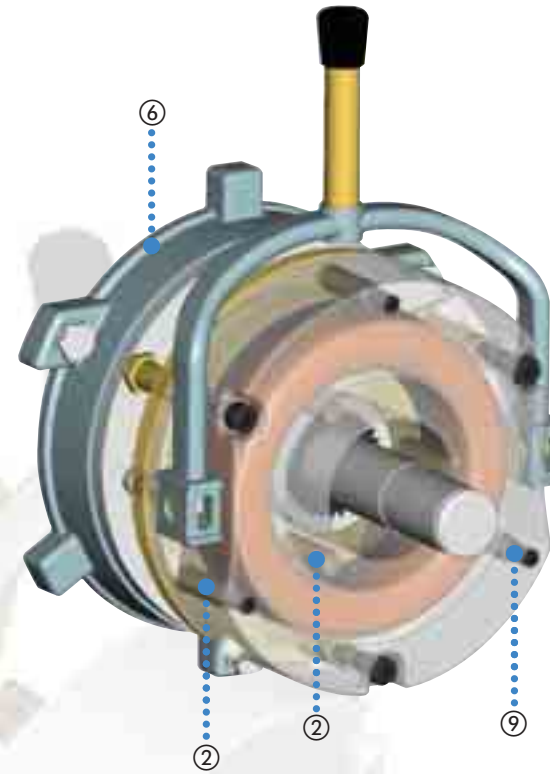
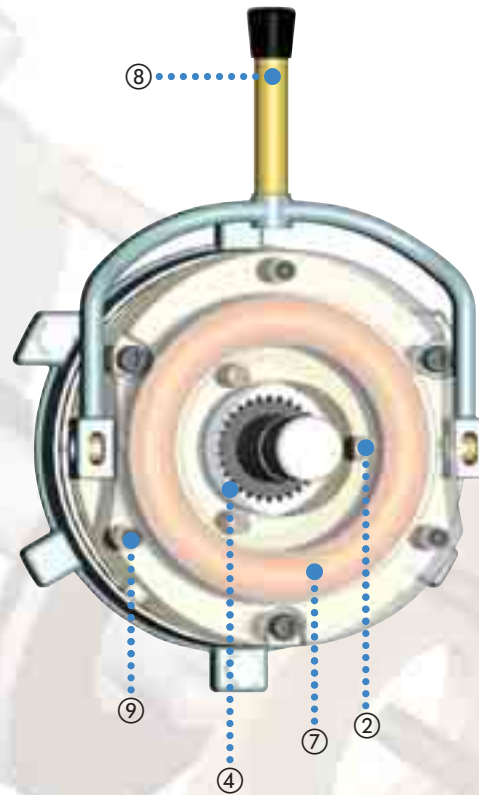
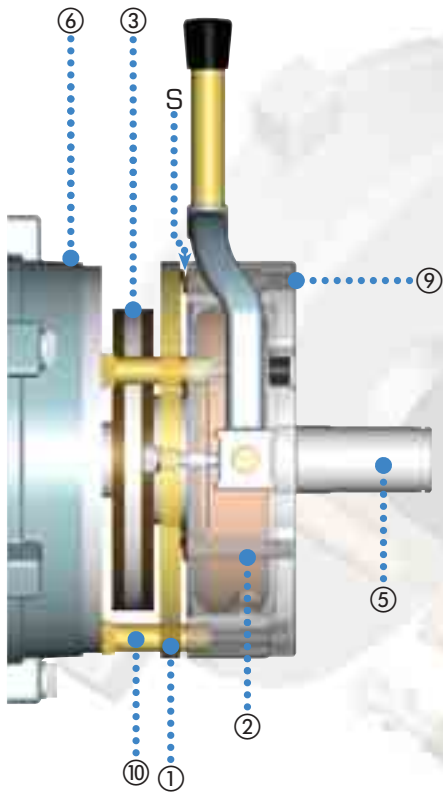


KW	HP	Typ	Brems-mom. Voll-last (Nm)	Bremszeit ohne Last (sek)	Bremskraft (W)	Kg
0,18	0,25	ATDC 63A-2	4,5	0,15	22	7,8
0,25	0,35	ATDC 63B-2	4,5	0,15	22	8,1
0,37	0,5	ATDC 71A-2	8,0	0,15	28	9,0
0,55	0,75	ATDC 71B-2	8,0	0,15	28	9,5
0,75	1	ATDC 80A-2	12,5	0,20	30	12,7
1,1	1,5	ATDC 80B-2	12,5	0,20	30	13,5
1,5	2	ATDC 90S-2	25,0	0,25	45	16,3
2,2	3	ATDC 90L-2	25,0	0,25	45	18,0
3	4	ATDC 100L-2	38,0	0,30	60	27,0
4	5,5	ATDC 112M-2	70,0	0,35	65	37,0
5,5	7,5	ATDC 132SA-2	140,0	0,40	88	49,1
7,5	10	ATDC 132SB-2	140,0	0,40	88	54,5
11	15	ATDC 160MA-2	210,0	0,50	110	130,0
15	20	ATDC 160MB-2	210,0	0,50	110	140,0
18,5	25	ATDC 160L-2	210,0	0,50	110	155,0
22	30	ATDC 180M-2	210,0	0,50	130	195,0
30	40	ATDC 200LA-2	420,0	0,50	140	253,0
37	50	ATDC 200LB-2	420,0	0,50	140	265,0

0,12	0,18	ATDC 63A-4	4,5	0,15	22	7,8
0,18	0,25	ATDC 63B-4	4,5	0,15	22	8,1
0,25	0,35	ATDC 71A-4	8,0	0,15	28	9,0
0,37	0,5	ATDC 71B-4	8,0	0,15	28	9,5
0,55	0,75	ATDC 80A-4	12,5	0,20	30	13,4
0,75	1	ATDC 80B-4	12,5	0,20	30	14,8
1,1	1,5	ATDC 90S-4	25,0	0,25	45	16,5
1,5	2	ATDC 90L-4	25,0	0,25	45	18,3
2,2	3	ATDC 100LA-4	38,0	0,30	60	26,8
3	4	ATDC 100LB-4	38,0	0,30	60	29,5
4	5,5	ATDC 112M-4	70,0	0,35	65	37,5
5,5	7,5	ATDC 132S-4	140,0	0,40	88	51,5
7,5	10	ATDC 132M-4	140,0	0,40	88	57,5
11	15	ATDC 160M-4	210,0	0,50	110	138,0
15	20	ATDC 160L-4	210,0	0,50	110	152,0
18,5	25	ATDC 180M-4	210,0	0,50	130	194,0
22	30	ATDC 180L-4	210,0	0,50	130	212,0
30	40	ATDC 200L-4	420,0	0,50	140	280,0

0,37	0,5	ATDC 80A-6	12,5	0,20	30	12,9
0,55	0,75	ATDC 80B-6	12,5	0,20	30	14,4
0,75	1	ATDC 90S-6	25,0	0,25	45	16,6
1,1	1,5	ATDC 90L-6	25,0	0,25	45	18,2
1,5	2	ATDC 100L-6	38,0	0,30	60	29,0
2,2	3	ATDC 112M-6	70,0	0,35	65	36,2
3	4	ATDC 132S-6	140,0	0,40	88	50,2
4	5,5	ATDC 132MA-6	140,0	0,40	88	53,0
5,5	7,5	ATDC 132MB-6	140,0	0,40	110	57,2
7,5	10	ATDC 160M-6	210,0	0,50	110	140,0
11	15	ATDC 160L-6	210,0	0,50	110	165,0
15	20	ATDC 180L-6	210,0	0,50	130	208,0
18,5	25	ATDC 180LA-6	420,0	0,50	140	235,0
22	30	ATDC 200LB-6	420,0	0,50	140	263,0

0,75	1	ATDC 100LA-8	44,0	0,30	60	29,0
1,1	1,5	ATDC 100LB-8	44,0	0,30	60	31,1
1,5	2	ATDC 112M-8	70,0	0,35	65	38,2
2,2	3	ATDC 132S-8	140,0	0,40	88	50,3
3	4	ATDC 132M-8	140,0	0,40	88	55,0
4	5,5	ATDC 160MA-8	210,0	0,50	110	130,0
5,5	7,5	ATDC 160MB-8	210,0	0,50	110	140,0
7,5	10	ATDC 160L-8	210,0	0,50	110	155,0



- ① bewegliche Verankerung
 - ② Federn
 - ③ Bremsscheibe
 - ④ Träger
 - ⑤ Motorwelle
 - ⑥ Motorflansch
 - ⑦ Spule
 - ⑧ Entblockungshebel
 - ⑨ Einstellungsnocken
 - ⑩ Gewindebuchse
- S Luftspalt

BREMSBESCHREIBUNG

Die Motoren der Serie Delphi ATDC sind mit einer elektromagnetischen Bremse mit Negativbetrieb ausgestattet, deren Bremsfunktion bei Ausfall der Stromzuführung erfolgt. Die Isolierungsklasse dieser Bremsen ist F. Die Reibungsdichtung (Reibungsbelag) enthält kein Asbest, gemäß den neuesten Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft bezüglich Hygiene und Sicherheit am Arbeitsplatz. Der Gleichrichter ist vom Typ mit Mosfet mit Schutzvaristoren am Eingang und am Ausgang. Alle Bremskörper sind durch Lackierung u./o. Warmverzinkung gegen Witterung geschützt. Die am meisten durch Abnutzung gefährdeten Teile werden in besonderer Atmosphäre behandelt, was ihnen eine hohen Haltbarkeit verleiht. Die Standardspannung der Stromzuführung der Bremsen der Serie Delphi ATDC ist 230V ±10% 50/60Hz an der AC-Seite des Bremsspeisers.

BREMSBETRIEB

Wenn die Stromzuführung unterbrochen wird, gibt die Relaisspule ⑦, da sie nicht mehr gespeist wird, keine Magnetkraft mehr ab, um die bewegliche Verankerung ①, zu halten, welche, von den Druckfedern ②, angetrieben, die Bremsscheibe ③ auf einer Seite an den Motorflansch ⑥, presst, auf der anderen auf dieselbe Verankerung, womit die Bremsfunktion einsetzt.

EINSTELLUNG

Es gibt die Möglichkeit zwei verschiedener Einstellungen

Luftspalteinstellung S

Für einen korrekten Betrieb muss der Luftspalt S zwischen dem Elektromagneten ⑦ und der beweglichen Verankerung ① zwischen folgenden Werten liegen:

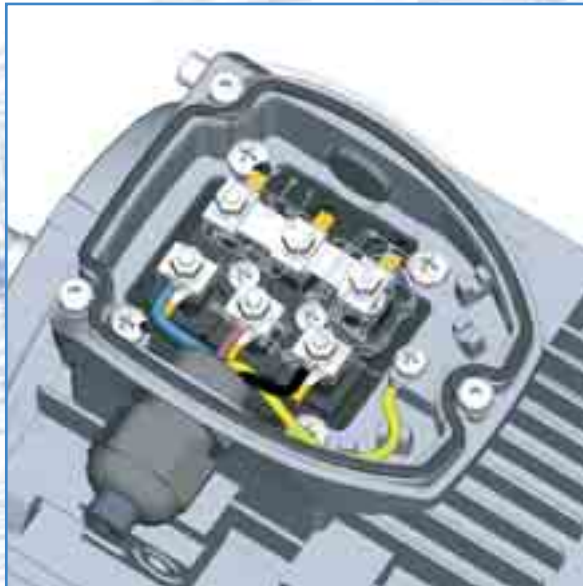
MOTOR TYP	LUFTSPALT S (mm)
63-71	0.40-0.50
80-160	0.50-0.60

Die Einstellung erfolgt durch Einwirkung auf die Gewindebuchsen ⑩ indem kontrolliert wird, dass der gewünschte Luftspaltwert erreicht wird.

Einstellung des Brems-Drehmomentes.
Er erfolgt durch Einwirkung auf die Einstellungsnocken ⑨.

ANSCHLUSS-SCHEMEN

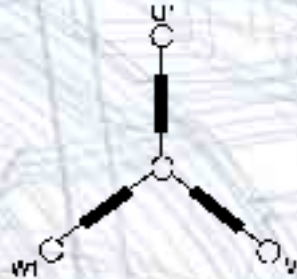
Die Wicklungen der Motive-Dreiphasen-Motoren können stern- oder dreieckförmig angeschlossen werden.



STERNANSCHLUSS

Den Sternanschluss erhält man, indem die Endungen W2, U2, V2 miteinander verbunden werden und die Endungen U1, V1, W1 gespeist werden.

Der Phasenstrom und die Phasenspannung sind:
 $I_{ph} = I_n$
 $U_{ph} = U_n / \sqrt{3}$
 wobei I_n der Leitungsstrom ist und U_n die Leitungsspannung bezüglich des Sternanschlusses ist



Folgende Spannungen oder Frequenzen innerhalb der Standard-Speisungseinheit aller Motive-DREIPHASEN-Motoren mit Betriebsart S1:

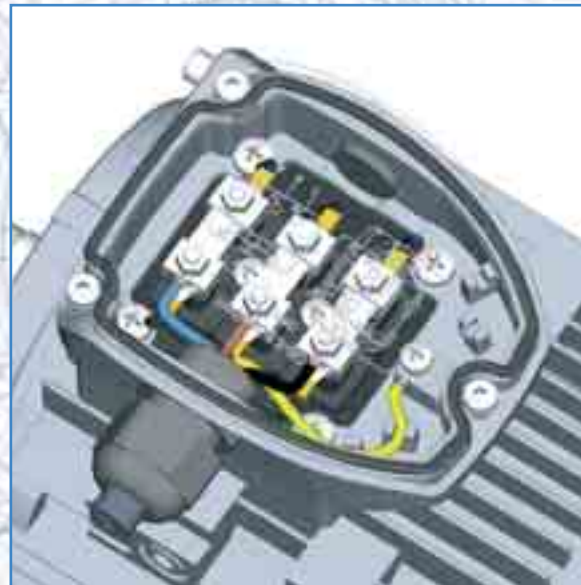
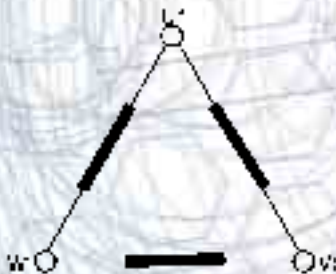
Size	Hz	Volts	
56-132	50	230	400
		220	380
		240	415
	60	260	440
		265	460
		280	480

132-355	50	400	690
		380	660
		415	720
	60	440	760
		460	795
		480	830


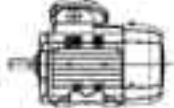


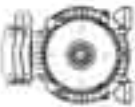
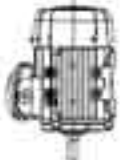
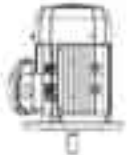

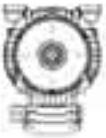
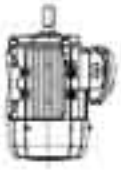
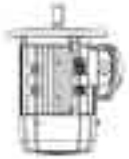

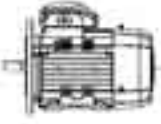
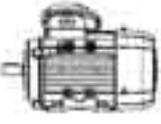

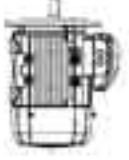
DREIECK-ANSCHLUSS

Den Dreieckanschluss erhält man, indem das Ende einer Phase an den Anfang der darauf folgenden Phase angeschlossen wird.

Der Phasenstrom I_{ph} und die Phasenspannung U_{ph} sind:
 $I_{ph} = I_n / \sqrt{3}$
 $U_{ph} = U_n$
 wobei I_n und U_n sich auf den Dreieckanschluss beziehen.



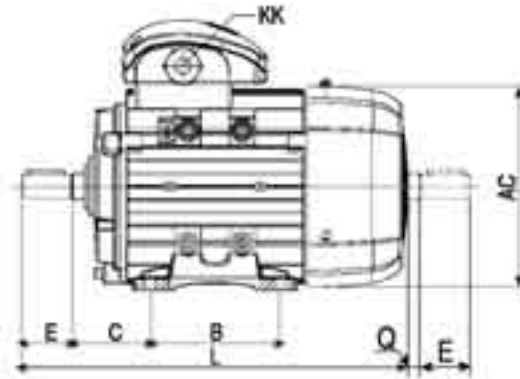
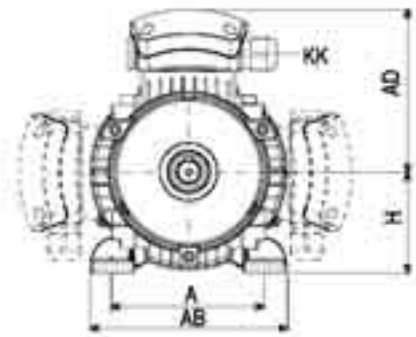
KONSTRUKTIONSFORMEN UND MONTAGEPOSITIONEN (IEC 34-7)

MOTOREN MIT FÜSSEN B3		MOTOREN MIT FLANSCH B5	MOTOREN MIT FLANSCH B14
 IM1051 (IM B6)	 IM1001 (IM B3)	 IM3001 (IM B5)	 IM3601 (IM B14)
 IM1061 (IM B7)	 IM1011 (IM V5)	 IM3011 (IM V1)	 IM3611 (IM V18)
 IM1071 (IM B8)	 IM1031 (IM V6)	 IM3031 (IM V3)	 IM3631 (IM V19)
B3/B5  IM2001 (IM B35)	B3/B14  IM2101 (IM B34)	V1/V5  IM2011 (IM V15)	V3/V6  IM2031 (IM V36)

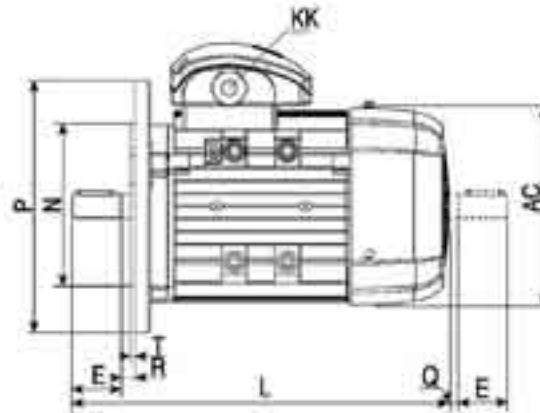
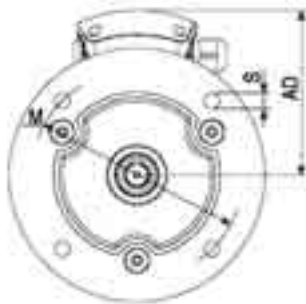


TYPE	POLES	AC	AD	H	KK	L	D	DH	E	F	G	Q	B3				B5, B3/B5						B14						B5R/B14B							
													A	AB	B	C	K	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	
56	2-8	120	102	56	M16	164	9	M4x12	20	3	7,2	3	90	111	71	36	5,8	100	80	120	0	7	3	65	50	80	0	M5	2,5	--	--	--	--	--	--	
63	2-8	130	114	63	M20	212	11	M4x12	23	4	8,5	3	100	123	80	40	7	115	95	140	0	10	3	75	60	90	0	M5	2,5	100	80	120	0	M8	2,5	
71	2-8	145	119	71	M20	240	14	M5X12	30	5	11,0	3	112	138	90	45	7	130	110	160	0	10	3,5	85	70	105	0	M6	2,5	115	95	140	0	M8	3,0	
80	2-8	175	130	80	M20	276	19	M6X16	40	6	15,5	3	125	157	100	50	10	165	130	200	0	12	3,5	100	80	120	0	M6	3,0	130	110	160	0	M8	3,5	
90S	2-8	195	145	90	M20	305	24	M8X19	50	8	20,0	5	140	173	100	56	10	165	130	200	0	12	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5	
90L	2-8	195	145	90	M20	330	24	M8X19	50	8	20,0	5	140	173	125	56	10	165	130	200	0	12	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5	
100	2-8	215	170	100	M20	371	28	M10X22	60	8	24,0	5	160	196	140	63	12	215	180	250	0	15	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5	
112M	2-8	240	177	112	M25	380	28	M10X22	60	8	24,0	5	190	227	140	70	12	215	180	250	0	15	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5	
132S	2-8	275	197	132	M32	455	38	M12X28	80	10	33,0	5	216	262	140	89	12	265	230	300	0	15	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M12	4,0	
132M	2-8	275	197	132	M32	495	38	M12X28	80	10	33,0	5	216	262	178	89	12	265	230	300	0	15	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M12	4,0	
160M	2-8	330	255	160	2xM40	615	42	M16X36	110	12	37,0	5	254	320	210	108	15	300	250	350	0	19	5	215	180	250	0	M12	4,0							
160L	2-8	330	255	160	2xM40	670	42	M16X36	110	12	37,0	5	254	320	254	108	15	300	250	350	0	19	5	215	180	250	0	M12	4,0							
180M	2-8	380	280	180	2xM40	700	48	M16X36	110	14	42,5	8	279	355	241	121	15	300	250	350	0	19	5													
180L	2-8	380	280	180	2xM40	740	48	M16X36	110	14	42,5	8	279	355	279	121	15	300	250	350	0	19	5													
200L	2-8	420	305	200	2xM50	770	55	M20X42	110	16	49,0	12	318	395	305	133	19	350	300	400	0	19	5													
225S	4-8	470	335	225	2xM50	815	60	M20X42	140	18	53,0	12	356	435	286	149	19	400	350	450	0	19	5													
225M	2	470	335	225	2xM50	820	55	M20X42	110	16	53,0	12	356	435	311	149	19	400	350	450	0	19	5													
225M	4-8	470	335	225	2xM50	845	60	M20X42	140	18	56,0	12	356	435	311	149	19	400	350	450	0	19	5													
250M	2	510	370	250	2xM63	910	60	M20X42	140	18	56,0	12	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19	5													
250M	4-8	510	370	250	2xM63	910	65	M20X42	140	18	67,5	12	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19	5													
280S	2	580	410	280	2xM63	985	65	M20X42	140	18	58,0	12	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19	5													
280S	4-8	580	410	280	2xM63	985	75	M20X42	140	20	67,5	12	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19	5													
280M	2	580	410	280	2xM63	1035	65	M20X42	140	18	58,0	12	457	550	419	190	24	500	450	550	0	19	5													
280M	4-8	580	410	280	2xM63	1035	75	M20X42	140	20	71,0	12	457	550	419	190	24	500	450	550	0	19	5													
315S	2	645	530	315	2xM63	1160	65	M20X42	140	18	58,0	15	508	635	406	216	28	600	550	660	0	24	6													
315S	4-8	645	530	315	2xM63	1270	80	M20X42	170	22	71,0	15	508	635	406	216	28	600	550	660	0	24	6													
315M	2	645	530	315	2xM63	1190	65	M20X42	140	18	58,0	15	508	635	457	216	28	600	550	660	0	24	6													
315M	4-8	645	530	315	2xM63	1300	80	M20X42	170	22	71,0	15	508	635	457	216	28	600	550	660	0	24	6													
315L	2	645	530	315	2xM63	1190	65	M20X42	140	18	58,0	15	508	635	508	216	28	600	550	660	0	24	6													
315L	4-8	645	530	315	2xM63	1300	80	M20X42	170	22	71,0	15	508	635	508	216	28	600	550	660	0	24	6													
355M	2	710	655	355	2xM63	1500	75	M20X42	140	20	67,5	15	610	730	500	254	28	740	680	800	0	24	6													
355M	4-8	710	655	355	2xM63	1530	95	M20X42	170	25	86,0	15	610	730	500	254	28	740	680	800	0	24	6													
355L	2	710	655	355	2xM63	1500	75	M20X42	140	20	67,5	15	610	730	630	254	28	740	680	800	0	24	6													
355L	4-8	710	655	355	2xM63	1530	95	M20X42	170	25	86,0	15	610	730	630	254	28	740	680	800	0	24	6													

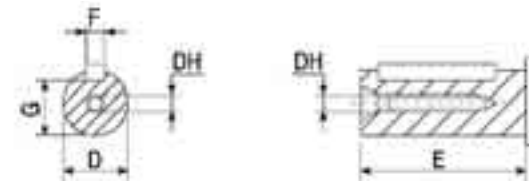
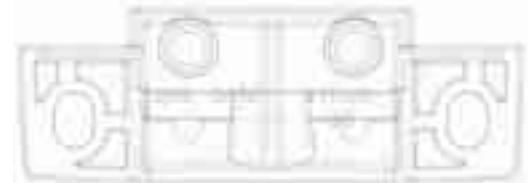
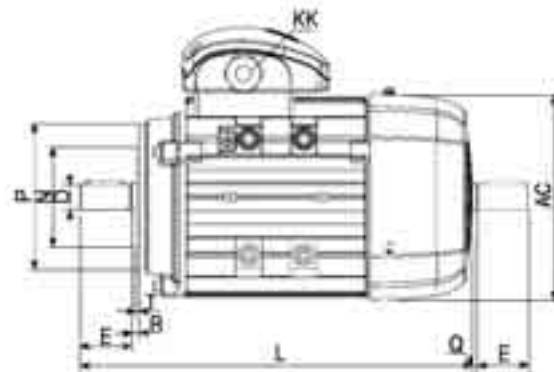
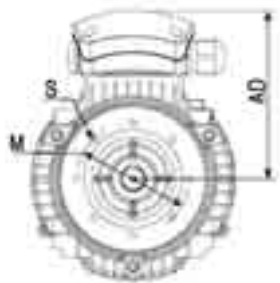
B3



B5, B3/B5



B14, B5R/B14B



TECHNISCHE DATEN

Die technischen elektrischen Eigenschaften sind in den in Folge angeführten technischen Leistungstabellen aufgelistet. Um die Inhalte zu verstehen, werden hier einige allgemeine Begriffe näher erörtert:

Nennleistung:
Es ist die an der Welle gemessene mechanische Leistung, ausgedrückt nach den neuesten Richtlinien der internationalen Komitees in Watt oder Multiplen (W oder KW). Im technische Bereich wird die Leistung allerdings noch weitgehend in Pferdestärken (HP) ausgedrückt.

Nennspannung:
Die in Volt ausgedrückte Spannung, abzugeben an die Motorklemmen gemäß den folgenden Tabellen.

Frequenz:
In diesem Katalog beziehen sich alle technischen Daten auf mit 50Hz gewickelte Dreiphasen-Motoren. Diese können auch mit 60 Hz gespeist werden, dabei sind die Multiplikations-Koeffizienten der Tabelle zu beachten:

Targa Volt bei 50Hz	Hypothese Volt bei 60Hz	Nennleistung W	In (A)	Cn (Nm)	rpm	Is (A)	Cs (Nm)	Cmax (Nm)
230 ± 10%	230 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	230 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	240 ± 5%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	380 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	400 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	415 ± 10%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	440 ± 10%	1,10	1	0,90	1,2	0,93	0,93	0,93
400 ± 10%	460 ± 5%	1,15	1	0,96	1,2	0,96	0,96	0,96
400 ± 10%	480 ± 5%	1,20	1	1	1,2	1	1	1

Für weitere Informationen siehe Kapitel "Anschluss-Schemen", Seite 14

Synchrongeschwindigkeit:
sie wird in rpm ausgedrückt und ist von der Formel $f \cdot 120 / p$ gegeben, in der f = Speisungsfrequenz Hz
 p = Anzahl der Polpaare

Nennstrom:
In ist der Nennstrom, ausgedrückt in Ampere, der vom Motor absorbiert wird, wenn dieser durch Nennstrom V_n (V) gespeist wird und Nennleistung P_n (W) abgibt. ausgedrückt und ist von der Formel

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot V_n \cdot \eta \cdot \cos\varphi} \text{ (A)}$$

In den folgenden Leistungstabellen ist der Nennstrom auf 400 V -Spannung bezogen. Bei anderen Spannungen kann der Strom in Proportion zum Verhältnis der Spannungen erfasst werden. Z.B.:

Volt	230	380	400	440	690
In	1,74	1,05	1,0	0,91	0,64

Die Motoren sind in der Lage, auch zeitweilige Überbelastungen zu überstehen, dies mit einer Stromerhöhung von 1,5 Mal den Nennstrom für eine Zeitspanne von mindestens 2 Minuten.

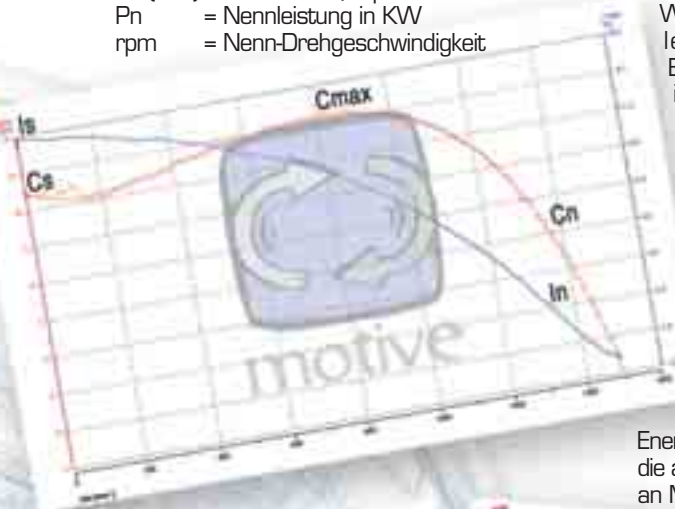
Anzugsstrom I_s oder Anlassen (oder bei blockiertem Rotor):
du siehst Diagramm

Nenn Drehmoment:
 C_n ist das das in Nm ausgedrückte Drehmoment, es entspricht der Nennleistung und den Nennumdrehungen. Es kommt aus dem Produkt einer Kraft für den Hebel (Abstand) und wird in Nm gemessen, da die Kraft in Newton ausgedrückt wird und der Abstand in Metern. Den Wert des Nenn Drehmomentes erhält man mit der Formel

$$C_n \text{ (Nm)} = P_n \times 9550 / \text{rpm}$$

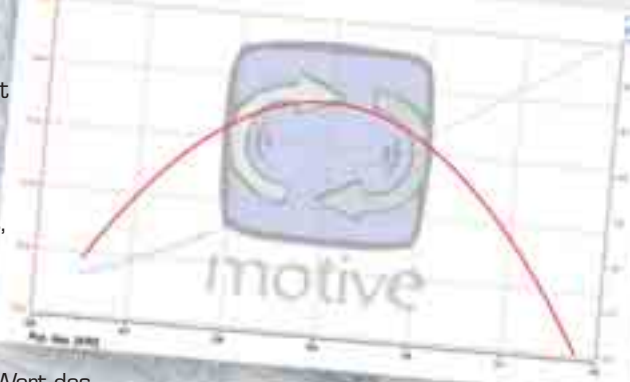
P_n = Nennleistung in KW
 rpm = Nenn-Drehgeschwindigkeit

Leistung:
Sie wird in % ausgedrückt und aus dem Verhältnis zwischen Nutzleistung und der Summe der Nutzleistung und der Verluste am Motor berechnet, d.h. die reelle, vom Motor absorbierte Leistung. Die Verluste an elektrischen Motoren sind hauptsächlich zweier Arten: aufgrund des Joule-Effektes (Rotor und Stator) und die Verluste am Eisen. Letztere produzieren hauptsächlich Wärme. Eine größere Leistung bedeutet leistungsfähigere Motoren und Energieersparnis. Je kleiner ein Motor ist, desto stärker kann sich das Vorhandensein einer Öldichtung mit doppelter Dichtungslippe, wie sie auf der Transmissionsseite der verflanschten Delphi-Motoren (B5 oder B14) benutzt werden, infolge der erzeugten Friktion, auf die Leistung auswirken. Die Motoren B3 bis zur Größe 132 weisen dagegen V-Ringe auf, die fast keine Friktion haben. Der Einfachheit halber geben die nachstehenden Leistungstabellen die Energieaufnahmen und die Leistungen an, die an Motoren B14 für die Größe 56 und an Motoren B3 mit Größe 63 und höher gemessen wurden.



Anzugs- oder Anlassdrehmoment (oder bei blockiertem Rotor):
 C_s ist das bei stehendem Rotor und Motor gegebene Drehmoment bei Stromzuführung in Nennspannung und -frequenzen.

Maximal-Drehmoment:
 C_{max} ist das Maximaldrehmoment, das der Motor während des Betriebes bei Stromzuführung in Nennspannung und -frequenzen in Bezug auf die Geschwindigkeiten entwickeln kann. Es ist auch der Wert des Widerstandsdrehmomentes, bei Überschreitung blockiert sich der Motor.



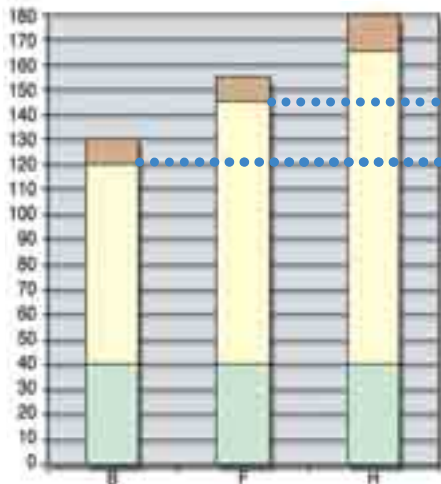
Leistungsfaktor oder $\cos\varphi$:
Er stellt den Cosinus des Phasenverschiebungswinkels zwischen Spannung und Strom dar.

TECHNISCHE DATEN

Temperaturanstieg ΔT :

Der Temperaturanstieg " ΔT " ist die Temperaturveränderung der gesamten Motorwicklung bei Vollastbetrieb einschließlich des Drahtes, der tief in die Statorschlitze hinein verlegt wurde. Zum Beispiel: Wenn ein Motor in einem Raum mit einer Raumtemperatur von 40° C steht und da gestartet und dauernd auf Solleistung betrieben würde, dann stiege die Temperatur der Wicklung von 40° C auf eine höhere Temperatur an. Der Unterschied zwischen der Anfangstemperatur und der höheren Innentemperatur am Ende ist die ΔT . Fast alle unsere Motoren sind darauf ausgelegt, einen Temperaturanstieg der Klasse B oder sogar niedriger zu bieten, während ihr Isolationssystem mindestens von der Klasse F ist.

Klasse	Raumtemperatur [°C]	ΔT [°C]	rand [°C]	T max [°C]
A	40	60	5	105
E	40	75	5	120
B	40	80	5	130
F	40	105	10	155
H	40	125	15	180



Rand für einen Motor mit Isolierung Klasse F und ΔT Klasse B

rand
 ΔT
 Raumtemperatur

Dieser zusätzliche Spielraum verleiht dem Motor einen "Lebensdauerbonus". Als Daumenregel kann man sagen, dass sich die Lebensdauer der Isolation bei jeden 10 Grad nicht benutzter Isolationstemperaturkapazität verdoppelt.

Die üblichste Methode zur Messung des Temperaturanstiegs eines Motors basiert auf dem Umterschied des Ohm'schen Widerstands

der Wicklung in kaltem und in heißem Zustand. Die Formel dafür lautet:

$$\Delta T [^{\circ}\text{C}] = (R_2 - R_1) / R_1 * (234,5 + T_1) - (T_2 - T_1)$$

Wobei:

R1 = Widerstand der kalten Wicklung in Ohm (direkt vor dem Beginn des Tests)

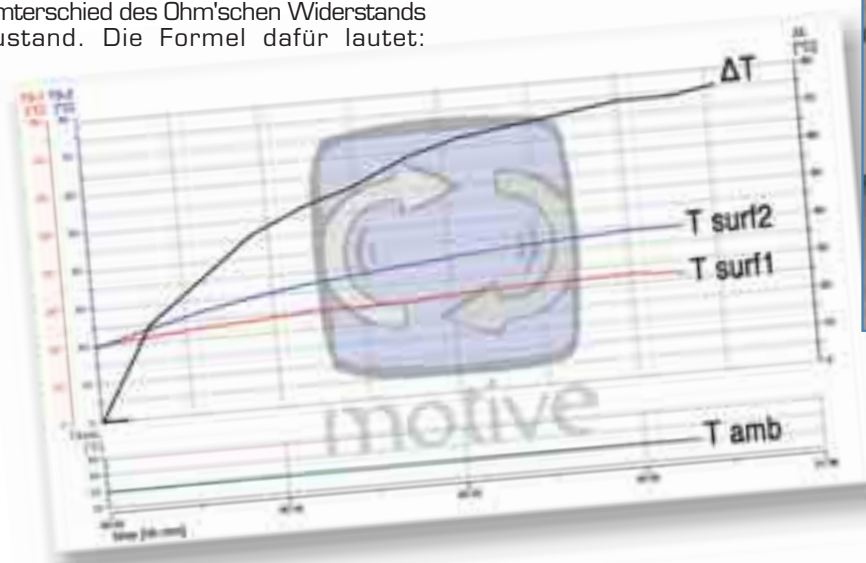
R2 = Widerstand der heißen Wicklung in Ohm (wenn der Motor sein Temperaturgleichgewicht erreicht hat)

T1 = Umgebungstemperatur in °C bei Testbeginn

T2 = Umgebungstemperatur in °C bei Testende

Zum Umrechnen von Δ von Grad C in Fahrenheit: $^{\circ}\text{C} (\Delta T) \times 1,8$

Anmerkung: Die Oberflächentemperatur des Motors wird nie die Innentemperatur des Motors übersteigen, sie hängt vom Design und von den Kühlvorrichtungen ab.



Geräusch:

Die Geräuschmaße werden in dB(A) ausgedrückt und müssen der Norm ISO 1680-2 entsprechen, um das Geräuschniveau LwA auf einem Meter Entfernung zur Maschine zu erfassen.

Die Norm EN 60034- 9 setzt die zu respektierenden Geräuschgrenzen fest, indem sie das maximale Geräuschniveau LwA angibt. Die in den folgenden Leistungstabellen angegebenen Geräuschwerte beziehen sich auf den Motor im Leerlauf, bei 50Hz und mit einer Toleranz von +3 dB(A).



Das Massenträgheitsmoment wird mit der Formel $J = (1/2) \times M \times (R_2)$ berechnet, wobei M [Kg] die Masse der Drehmasse ist, während R [m] der Radius des Volumen mit zylindrischer Symmetrie ist. Ein klassisches Beispiel ist das des Rotors und der Welle. Wenn wir die Massenträgheitsmomente der Welle J1 und des Rotors J2 betrachten, summieren sich diese und ergeben das Massenträgheitsmoment $J = J_1 + J_2$, da sie sich um dieselbe Drehungsachse drehen. Ist die Achse nicht dieselbe, wie z.B. bei Riemen und Zugrollen, ist die Berechnung einer Transportzeit notwendig.

TOLERANZEN

Die Daten jedes Motors sind in diesem Katalog gemäß der Norm IEC 34-1 angegeben. Diese setzt insbesondere folgende Toleranzen fest:

Abmessungen	Toleranzen
Leistung (Verhältnis zwischen abgegebener und absorbiertes Leistung)	-15% di (1-n)
Leistungsfaktor	1/ 6 di (1- cosφ) min. 0.02 max 0.07
Drehmoment bei blockiertem Rotor	-15% des garantiertes Drehmomentes +25% des garantiertes Drehmomentes
Maximaldrehmoment	-10% des garantiertes Drehmomentes Unter der Bedingung, dass das Drehmoment um 1,5- 1,6 größer als Das Nenndrehmoment ist
Geräuschpegel	+3dB
ΔT	+10°C



Die Testberichte, die den nachstehenden Tabellen zugrunde liegen, können von der Webseite www.motive.it herunter geladen werden.





KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is / In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs / Cn	Cmax (Nm)	Cmax / Cn	η %		Leistungsfaktor cosφ		ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm ²	Kg
												100%	75%	100%	75%				
0,09	0,12	56A-2	2700	0,25	0,93	3,8	0,32	0,90	2,8	0,90	2,8	63,4	59,0	0,83	0,76	26	60	0,00008	3,5
0,13	0,18	56B-2	2760	0,34	1,46	4,3	0,45	1,20	2,7	1,40	3,1	64,0	62,0	0,86	0,82	27	60	0,00010	3,6
0,18	0,25	63A-2	2751	0,50	2,03	4,0	0,62	1,80	2,9	1,80	2,9	66,7	65,2	0,77	0,69	45	61	0,00021	4,5
0,25	0,35	63B-2	2769	0,70	2,83	4,1	0,86	2,50	2,9	2,50	2,9	67,3	66,5	0,77	0,67	47	61	0,00030	4,7
0,37	0,5	63C-2	2796	0,93	4,49	4,8	1,26	4,20	3,3	4,10	3,2	74,7	74,8	0,77	0,70	45	61	0,00043	5,7
0,37	0,5	71A-2	2810	1,06	4,44	4,2	1,26	3,80	3,0	4,10	3,3	70,9	69,8	0,71	0,63	67	64	0,00055	6,0
0,55	0,75	71B-2	2810	1,29	6,95	5,4	1,87	6,20	3,3	5,90	3,2	77,9	78,1	0,79	0,69	65	64	0,00060	6,3
0,75	1	71C-2	2780	1,74	10,43	6,0	2,58	7,21	2,8	7,73	3,0	75,0	75,0	0,83	0,77	80	64	0,00068	7,3
0,75	1	80A-2	2854	1,76	10,45	5,9	2,51	7,10	2,8	7,50	3,0	79,0	79,0	0,78	0,70	55	67	0,00075	10,0
1,1	1,5	80B-2	2861	2,45	14,61	6,0	3,67	10,10	2,8	11,00	3,0	81,0	80,5	0,80	0,73	55	67	0,00090	11,0
1,5	2	80C-2	2840	3,26	19,58	6,0	5,04	12,61	2,5	13,62	2,7	79,0	80,0	0,84	0,75	70	67	0,00105	12,5
1,5	2	90S-2	2834	3,28	18,34	5,6	5,05	12,40	2,5	13,60	2,7	79,3	80,8	0,83	0,77	69	72	0,00120	13,0
2,2	3	90L-2	2805	4,75	24,79	5,2	7,49	21,70	2,9	22,30	3,0	80,6	81,9	0,83	0,77	91	72	0,00140	14,0
3	4	90LB-2	2847	6,20	40,46	6,5	10,06	33,90	3,4	34,30	3,4	83,2	83,9	0,84	0,78	86	72	0,00215	16,0
3	4	100L-2	2885	6,06	41,17	6,8	9,93	29,60	3,0	32,20	3,2	83,1	81,0	0,86	0,82	80	76	0,00290	25,0
4	5,5	100LB-2	2885	7,86	52,07	6,6	13,24	39,00	2,9	43,30	3,3	84,4	83,7	0,87	0,83	78	76	0,00420	27,0
4	5,5	112M-2	2886	7,56	53,06	7,0	13,24	30,90	2,3	40,90	3,1	84,6	84,7	0,90	0,87	87	77	0,00550	28,0
5,5	7,5	112MB-2	2895	10,35	73,15	7,1	18,14	45,40	2,5	55,90	3,1	85,8	86,0	0,89	0,86	75	77	0,00820	34,0
5,5	7,5	132SA-2	2919	10,45	80,11	7,7	17,99	44,00	2,4	61,70	3,4	85,9	85,3	0,88	0,85	68	80	0,01090	40,0
7,5	10	112MC-2	2880	14,55	110,60	7,6	24,87	59,69	2,4	79,58	3,2	85,5	85,0	0,87	0,84	85	77	0,01000	37,0
7,5	10	132SB-2	2913	13,90	101,17	7,3	24,59	61,30	2,5	79,70	3,2	87,2	87,4	0,89	0,86	56	80	0,01260	45,0
9,2	12,5	132MA-2	2943	17,63	110,60	6,3	29,85	89,40	3,0	124,80	4,2	87,6	87,0	0,86	0,82	40	81	0,02000	53,0
11	15	132MB-2	2919	19,71	109,79	5,6	35,99	82,90	2,3	108,10	3,0	88,6	88,9	0,91	0,89	90	81	0,02500	55,0
11	15	160MA-2	2941	20,02	144,80	7,2	35,72	96,20	2,7	113,90	3,2	88,5	87,6	0,90	0,87	70	86	0,03770	110,0
15	20	132MC-2	2936	26,76	203,75	7,6	48,79	116,80	2,4	152,70	3,1	90,7	90,9	0,89	0,86	65	81	0,03200	58,0
15	20	160MB-2	2941	27,06	188,77	7,0	48,71	132,10	2,7	152,80	3,1	89,8	89,5	0,89	0,87	70	86	0,04990	120,0
18,5	25	160L-2	2950	32,68	229,00	7,0	59,89	150,60	2,5	179,00	3,0	90,8	90,5	0,90	0,88	60	86	0,05500	135,0
22	30	180M-2	2959	39,26	278,51	7,1	71,00	174,50	2,5	220,80	3,1	91,4	90,8	0,89	0,86	60	89	0,07500	165,0
30	40	200LA-2	2950	55,74	418,02	7,5	97,12	194,24	2,0	223,37	2,3	91,4	90,3	0,85	0,83	70	92	0,12400	217,0
37	50	200LB-2	2950	67,50	506,24	7,5	119,78	239,56	2,0	275,49	2,3	92,0	91,2	0,86	0,87	80	92	0,13900	243,0
45	60	225M-2	2970	81,65	612,37	7,5	144,70	289,39	2,0	332,80	2,3	92,5	90,9	0,86	0,88	80	92	0,23300	320,0
55	75	250M-2	2970	99,26	744,43	7,5	176,85	353,70	2,0	406,76	2,3	93,0	91,9	0,86	0,84	80	93	0,31200	390,0
75	100	280S-2	2970	132,94	997,03	7,5	241,16	482,32	2,0	554,67	2,3	93,6	93,1	0,87	0,88	70	94	0,57900	540,0
90	125	280M-2	2970	158,68	1190,07	7,5	289,39	578,79	2,0	665,61	2,3	94,1	93,1	0,87	0,87	80	94	0,67500	590,0
110	150	315S-2	2980	193,32	1372,58	7,1	352,52	634,53	1,8	775,54	2,2	94,4	93,9	0,87	0,87	80	96	1,18000	880,0
132	180	315MA-2	2980	231,01	1640,15	7,1	423,02	761,44	1,8	930,64	2,2	94,8	94,3	0,87	0,85	75	96	1,82000	1000,0
160	215	315LA-2	2980	279,42	1983,88	7,1	512,75	922,95	1,8	1128,05	2,2	95,0	94,5	0,87	0,88	75	99	2,08000	1055,0
200	270	315LB-2	2980	345,31	2451,67	7,1	640,94	1153,69	1,8	1410,07	2,2	95,0	94,5	0,88	0,88	80	99	2,38000	1110,0
250	335	355M-2	2985	431,63	3064,58	7,1	799,83	1279,73	1,6	1759,63	2,2	95,0	94,0	0,88	0,88	70	103	3,00000	1900,0
315	423	355L-2	2985	524,82	3726,23	7,1	1007,79	1612,46	1,6	2217,14	2,2	95,2	95,2	0,91	0,89	75	103	3,50000	2300,0



Pole 4 Synchrongeschwindigkeit 1500 rpm EFF 2

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs Cn	Cmax (Nm)	Cmax Cn	η %		Leistungsfaktor cosφ		ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm ²	Kg
												100%	75%	100%	75%				
0,06	0,09	56A-4	1332	0,23	0,65	2,8	0,43	1,20	2,8	1,20	2,8	56,0	52,0	0,67	0,56	25	52	0,00015	3,5
0,09	0,12	56B-4	1346	0,33	0,97	2,9	0,64	1,80	2,8	1,80	2,8	60,7	58,0	0,65	0,54	36	52	0,00015	3,6
0,13	0,18	63A-4	1355	0,40	1,28	3,2	0,92	2,10	2,3	2,10	2,3	64,7	63,9	0,72	0,62	30	52	0,00030	4,5
0,18	0,25	63B-4	1393	0,56	2,02	3,6	1,23	2,90	2,4	3,10	2,5	68,2	65,9	0,68	0,55	38	52	0,00040	4,7
0,25	0,35	63C-4	1380	0,74	2,50	3,4	1,73	4,00	2,3	4,00	2,3	69,5	69,1	0,70	0,61	45	52	0,00045	5,7
0,25	0,35	71A-4	1370	0,78	2,62	3,4	1,74	4,50	2,6	4,50	2,6	70,2	69,8	0,66	0,57	52	55	0,00050	6,0
0,37	0,5	71B-4	1366	1,04	3,72	3,6	2,59	6,00	2,3	6,10	2,4	71,5	72,0	0,72	0,63	65	55	0,00080	6,3
0,55	0,75	71C-4	1364	1,51	5,68	3,8	3,85	9,60	2,5	10,00	2,6	73,3	74,2	0,72	0,61	76	55	0,00150	7,3
0,55	0,75	80A-4	1391	1,49	6,46	4,3	3,78	9,10	2,4	10,20	2,7	75,0	75,4	0,71	0,61	50	58	0,00180	10,0
0,75	1	80B-4	1413	2,02	9,03	4,5	5,07	13,00	2,6	14,60	2,9	77,7	77,2	0,69	0,60	70	58	0,00210	11,0
1,1	1,5	80C-4	1376	2,89	12,08	4,2	7,63	20,50	2,7	21,00	2,8	76,4	77,3	0,72	0,62	80	58	0,00220	12,5
1,1	1,5	90S-4	1362	2,73	11,01	4,0	7,71	20,70	2,7	18,40	2,4	76,5	78,2	0,76	0,67	92	61	0,00240	13,0
1,5	2	90L-4	1413	3,62	17,80	4,9	10,14	26,70	2,6	27,80	2,7	78,7	79,6	0,76	0,70	78	61	0,00300	14,0
2,2	3	90LB-4	1412	5,32	27,92	5,3	14,88	47,20	3,2	44,40	3,0	80,7	81,2	0,74	0,65	75	61	0,00410	16,0
2,2	3	100LA-4	1431	5,00	25,61	5,1	14,68	33,60	2,3	40,10	2,7	81,4	81,4	0,78	0,71	76	64	0,00540	23,0
3	4	100LB-4	1418	6,55	35,54	5,4	20,20	54,10	2,7	57,80	2,9	82,6	83,7	0,80	0,71	84	64	0,00670	25,0
4	5,5	100LC-4	1415	8,36	50,17	6,0	27,00	80,99	3,0	80,99	3,0	84,2	83,3	0,82	0,74	89	64	0,00810	27,0
4	5,5	112M-4	1453	8,52	54,37	6,4	26,29	65,80	2,5	85,20	3,2	85,8	85,8	0,79	0,73	67	65	0,00950	28,0
5,5	7,5	112MB-4	1448	11,64	75,83	6,5	36,27	126,70	3,5	125,40	3,5	86,3	86,7	0,79	0,73	76	65	0,01500	35,0
5,5	7,5	132S-4	1455	11,42	73,70	6,5	36,10	86,70	2,4	114,10	3,2	87,8	89,0	0,79	0,73	66	71	0,02140	45,0
7,5	10	112MC-4	1453	15,68	108,96	6,9	49,29	146,50	3,0	169,50	3,4	87,4	87,7	0,79	0,73	80	67	0,02230	37,0
7,5	10	132MA-4	1462	15,02	102,89	6,9	48,99	120,10	2,5	160,10	3,3	87,9	88,1	0,82	0,78	75	71	0,02960	55,0
9,2	12,5	132MB-4	1470	19,32	137,05	7,1	59,77	152,70	2,6	189,00	3,2	88,1	87,7	0,78	0,71	65	72	0,03100	56,0
11	15	132MC-4	1460	22,78	141,01	6,2	71,95	169,00	2,3	212,30	3,0	88,9	89,1	0,78	0,72	80	73	0,04000	57,0
11	15	160M-4	1466	21,61	155,99	7,2	71,66	195,40	2,7	223,10	3,1	89,4	89,5	0,82	0,76	50	75	0,06100	118,0
15	20	132MD-4	1457	30,62	193,79	6,3	98,32	235,70	2,4	282,50	2,9	89,5	89,9	0,79	0,72	92	74	0,05000	58,0
15	20	160L-4	1470	28,77	189,86	6,6	97,45	207,70	2,1	269,00	2,8	89,6	89,9	0,84	0,80	65	75	0,09180	132,0
18,5	25	180M-4	1476	34,45	215,02	6,2	119,70	220,90	1,8	334,30	2,8	91,2	91,1	0,85	0,81	60	76	0,13900	164,0
22	30	180L-4	1470	40,31	302,32	7,5	142,93	314,44	2,2	328,73	2,3	91,6	91,7	0,86	0,85	80	76	0,15800	182,0
30	40	200L-4	1480	53,75	386,99	7,2	193,58	425,88	2,2	445,24	2,3	92,6	92,4	0,87	0,84	80	79	0,26200	245,0
37	50	225S-4	1480	66,15	476,26	7,2	238,75	525,25	2,2	549,13	2,3	92,8	92,7	0,87	0,84	75	81	0,40600	258,0
45	60	225M-4	1480	78,14	562,58	7,2	290,37	638,82	2,2	667,85	2,3	93,4	93,3	0,89	0,87	80	81	0,46900	290,0
55	75	250M-4	1480	94,89	683,21	7,2	354,90	780,78	2,2	816,27	2,3	94,0	94,2	0,89	0,88	75	83	0,66000	388,0
75	100	280S-4	1480	129,40	931,66	7,2	483,95	1064,70	2,2	1113,09	2,3	94,0	93,5	0,89	0,89	70	86	1,12000	510,0
90	120	280M-4	1485	157,04	1130,69	7,2	578,79	1273,33	2,2	1331,21	2,3	94,0	93,5	0,88	0,86	65	86	1,46000	606,0
110	150	315S-4	1485	191,94	1324,37	6,9	707,41	1485,56	2,1	1556,30	2,2	94,0	93,5	0,88	0,87	75	93	3,11000	910,0
132	180	315M-4	1485	220,85	1523,89	6,9	848,89	1782,67	2,1	1867,56	2,2	94,8	94,8	0,91	0,88	65	93	3,62000	1000,0
160	220	315LA-4	1485	276,24	1906,08	6,9	1028,96	2160,81	2,1	2263,70	2,2	95,0	94,5	0,88	0,85	80	97	4,13000	1055,0
200	270	315LB-4	1485	341,43	2355,83	6,9	1286,20	2701,01	2,1	2829,63	2,2	95,0	94,1	0,89	0,87	75	97	4,73000	1128,0
250	335	355M-4	1485	426,78	2944,79	6,9	1607,74	3376,26	2,1	3537,04	2,2	95,0	94,4	0,89	0,87	80	101	6,50000	1700,0
315	423	355L-4	1485	537,74	3710,44	6,9	2025,76	4254,09	2,1	4456,67	2,2	95,0	95,0	0,89	0,86	70	101	8,20000	1900,0



Pole 6 Synchrongeschwindigkeit 1000 rpm



KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	$\frac{Is}{In}$	Cn (Nm)	Cs (Nm)	$\frac{Cs}{Cn}$	Cmax (Nm)	$\frac{Cmax}{Cn}$	η %		Leistungsfaktor cosφ		ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm ²	Kg
												100%	75%	100%	75%				
0,18	0,25	71A-6	929	0,76	2,20	2,9	1,85	5,00	2,7	5,20	2,8	61,2	57,4	0,56	0,47	37	51	0,00110	6,0
0,25	0,35	71B-6	933	0,94	3,19	3,4	2,56	6,90	2,7	7,50	2,9	66,5	63,0	0,58	0,48	42	51	0,00140	6,3
0,37	0,5	80A-6	924	1,15	3,87	3,4	3,82	8,00	2,1	8,80	2,3	70,5	67,7	0,66	0,62	37	53	0,00160	10,0
0,55	0,75	80B-6	920	1,69	5,92	3,5	5,71	11,42	2,0	13,13	2,3	69,0	68,4	0,68	0,60	52	53	0,00190	11,0
0,75	1	90S-6	935	2,19	7,94	3,6	7,66	15,30	2,0	17,80	2,3	74,5	73,9	0,67	0,64	32	57	0,00290	13,0
1,1	1,5	90L-6	922	3,09	11,57	3,7	11,39	24,70	2,2	27,30	2,4	75,0	74,7	0,69	0,66	62	57	0,00350	14,0
1,5	2	100L-6	939	4,05	16,22	4,0	15,26	34,60	2,3	36,80	2,4	77,7	77,3	0,69	0,58	85	58	0,00690	23,0
2,2	3	112M-6	940	5,30	29,14	5,5	22,35	46,94	2,1	53,64	2,4	79,9	79,9	0,75	0,66	85	61	0,01400	25,0
3	4	132S-6	969	6,95	38,23	5,5	29,57	62,40	2,1	81,20	2,7	84,5	84,6	0,74	0,71	63	64	0,02860	28,0
4	5,5	132MA-6	969	8,85	56,55	6,4	39,42	89,90	2,3	121,80	3,1	84,7	84,5	0,77	0,69	76	64	0,03570	45,0
5,5	7,5	132MB-6	972	12,19	73,04	6,0	54,04	84,90	1,6	143,00	2,6	84,6	84,9	0,77	0,71	63	64	0,04490	55,0
7,5	10	160M-6	976	16,57	107,69	6,5	73,39	154,11	2,1	154,11	2,1	88,3	87,0	0,74	0,71	50	71	0,00810	78,0
11	15	160L-6	970	22,87	148,66	6,5	108,30	227,43	2,1	227,43	2,1	89,0	89,5	0,78	0,73	70	71	0,11600	125,0
15	20	180L-6	970	30,76	215,31	7,0	147,68	310,13	2,1	310,13	2,1	89,1	89,1	0,79	0,79	75	73	0,20700	160,0
18,5	25	200LA-6	970	36,63	256,40	7,0	182,14	382,49	2,1	382,49	2,1	90,0	90,2	0,81	0,78	70	76	0,31500	217,0
22	30	200LB-6	970	42,98	300,86	7,0	216,60	454,86	2,1	454,86	2,1	90,1	90,1	0,82	0,78	80	76	0,36000	244,0
30	40	225M-6	980	56,83	397,81	7,0	292,35	584,69	2,0	613,93	2,1	91,8	91,5	0,83	0,79	80	76	0,54700	295,0
37	50	250M-6	980	68,51	479,57	7,0	360,56	757,18	2,1	757,18	2,1	92,8	92,8	0,84	0,86	65	78	0,84300	365,0
45	60	280S-6	980	84,15	589,02	7,0	438,52	920,89	2,1	920,89	2,1	93,0	92,5	0,83	0,83	60	80	1,39000	500,0
55	75	280M-6	980	101,62	711,34	7,0	535,97	1125,54	2,1	1125,54	2,1	93,0	92,5	0,84	0,85	60	80	1,65000	545,0
75	100	315S-6	980	133,91	937,37	7,0	730,87	1461,73	2,0	1461,73	2,0	94,0	93,5	0,86	0,85	75	85	4,11000	810,0
90	125	315MA-6	985	160,69	1076,64	6,7	872,59	1745,18	2,0	1745,18	2,0	94,0	93,5	0,86	0,85	75	85	4,78000	900,0
110	150	315LA-6	985	195,78	1311,71	6,7	1066,50	2132,99	2,0	2132,99	2,0	94,3	93,9	0,86	0,84	80	85	5,45000	1010,0
132	180	315LB-6	985	233,94	1567,40	6,7	1279,80	2559,59	2,0	2559,59	2,0	94,7	94,2	0,86	0,84	80	85	6,12000	1140,0
160	220	355MA-6	990	279,71	1874,08	6,7	1543,43	2932,53	1,9	3086,87	2,0	94,9	94,2	0,87	0,87	80	92	9,50000	1550,0
200	270	355MB-6	990	341,79	2289,96	6,7	1929,29	3665,66	1,9	3858,59	2,0	94,9	94,5	0,89	0,87	80	92	10,40000	1600,0
250	335	355L-6	990	431,63	2891,93	6,7	2411,62	4582,07	1,9	4823,23	2,0	95,0	95,0	0,88	0,86	80	92	12,40000	1700,0



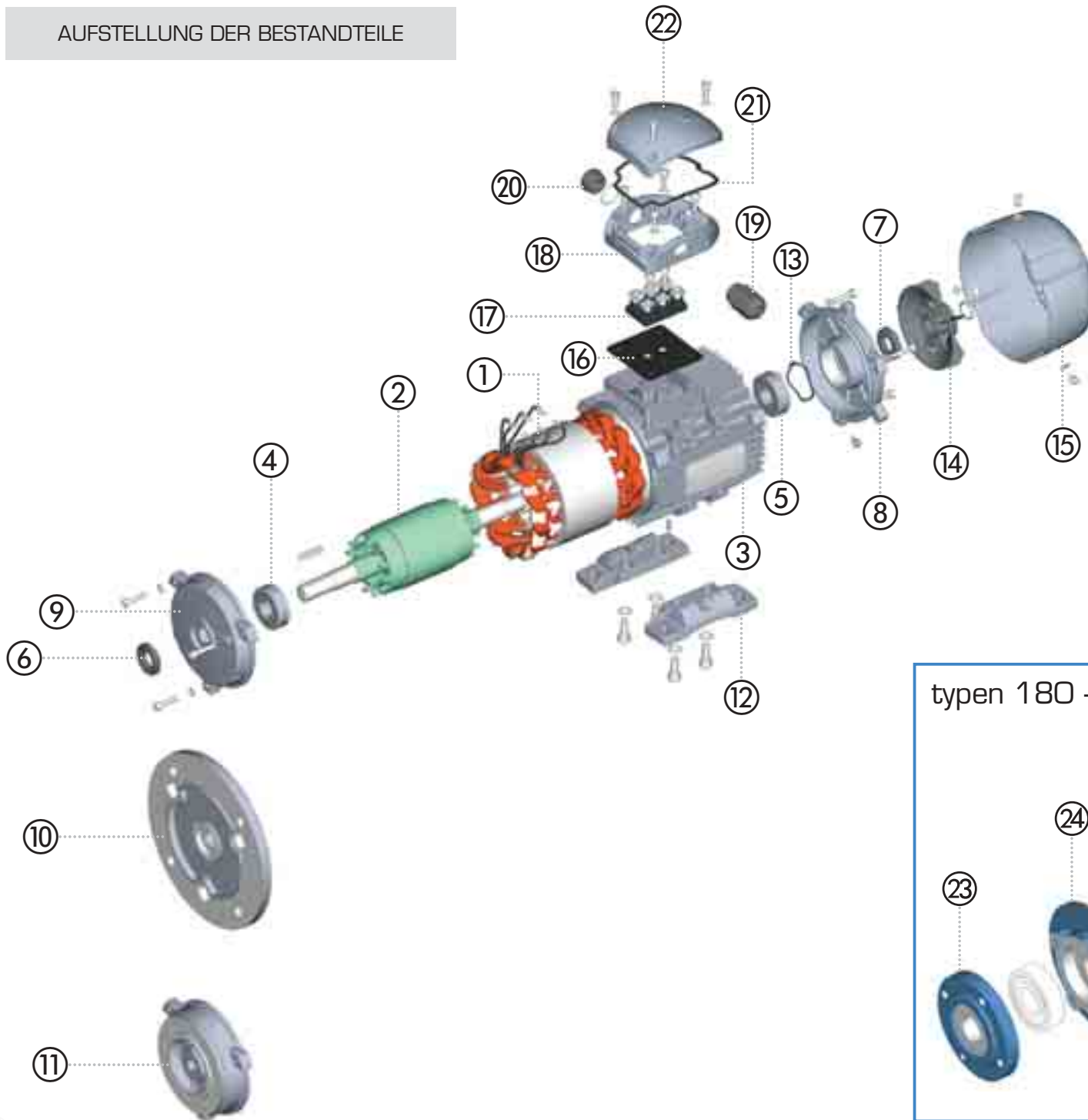
Pole 8 Synchrongeschwindigkeit 750 rpm



KW	HP	Typo	rpm	In (A)	Is (A)	Is In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs Cn	Cmax (Nm)	Cmax Cn	η %		Leistungsfaktor cosφ		ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm ²	Kg
												100%	75%	100%	75%				
0,37	0,5	90S-8	670	1,41	5,65	4,0	5,27	10,55	2,0	10,55	2,0	62,0	61,0	0,61	0,55	40	54	0,00210	13,0
0,55	0,75	90L-8	705	2,04	6,25	3,1	7,45	15,50	2,1	18,00	2,4	68,3	66,0	0,57	0,49	22	54	0,00240	14,0
0,75	1	100LA-8	715	2,57	9,48	3,7	10,02	22,80	2,3	26,60	2,7	72,6	71,0	0,58	0,50	37	57	0,00900	23,0
1,1	1,5	100LB-8	716	3,59	14,13	3,9	14,67	34,20	2,3	40,00	2,7	73,1	71,3	0,61	0,53	44	57	0,01000	25,0
1,5	2	112M-8	711	4,21	16,94	4,0	20,15	43,80	2,2	50,70	2,5	79,2	79,8	0,65	0,55	48	61	0,02450	28,0
2,2	3	132S-8	710	5,54	33,23	6,0	29,59	53,26	1,8	59,18	2,0	81,9	82,2	0,70	0,66	80	64	0,03140	45,0
3	4	132M-8	710	7,25	43,48	6,0	40,35	72,63	1,8	80,70	2,0	83,0	83,4	0,72	0,67	80	64	0,03950	55,0
4	5,5	160MA-8	720	9,32	55,94	6,0	53,06	100,81	1,9	106,11	2,0	86,0	85,8	0,72	0,64	75	68	0,07530	105,0
5,5	7,5	160MB-8	720	12,22	73,34	6,0	72,95	145,90	2,0	145,90	2,0	86,6	87,3	0,75	0,71	75	68	0,09310	78,0
7,5	10	160L-8	720	16,33	98,01	6,0	99,48	198,96	2,0	198,96	2,0	87,2	88,1	0,76	0,74	75	68	0,12600	90,0
11	15	180L-8	730	23,48	129,17	5,5	143,90	287,81	2,0	287,81	2,0	87,8	87,9	0,77	0,70	80	70	0,20300	160,0
15	20	200L-8	730	31,88	210,40	6,6	196,23	392,47	2,0	392,47	2,0	88,2	88,7	0,77	0,70	75	73	0,33900	235,0
18,5	25	225S-8	730	38,48	253,99	6,6	242,02	459,84	1,9	484,04	2,0	91,3	91,5	0,76	0,72	80	73	0,49100	242,0
22	30	225M-8	730	45,23	298,54	6,6	287,81	546,84	1,9	575,62	2,0	90,0	90,7	0,78	0,75	70	73	0,54700	285,0
30	40	250M-8	730	59,32	391,51	6,6	392,47	745,68	1,9	784,93	2,0	92,4	92,3	0,79	0,76	80	75	0,84300	390,0
37	50	280S-8	730	74,02	488,53	6,6	484,04	919,68	1,9	968,08	2,0	92,5	92,4	0,78	0,73	80	76	1,93000	500,0
45	60	280M-8	740	89,93	593,51	6,6	580,74	1045,34	1,8	1161,49	2,0	92,6	92,6	0,78	0,73	80	76	1,65000	580,0
55	75	315S-8	740	104,10	687,05	6,6	709,80	1277,64	1,8	1419,59	2,0	93,0	93,0	0,82	0,76	80	82	4,79000	790,0
75	100	315M-8	740	141,19	931,88	6,6	967,91	1742,23	1,8	1935,81	2,0	93,5	93,5	0,82	0,78	70	82	5,58000	970,0
90	125	315LA-8	740	169,07	1115,87	6,6	1161,49	2090,68	1,8	2322,97	2,0	93,7	93,5	0,82	0,78	75	82	6,37000	1055,0
110	150	315LB-8	740	203,28	1301,02	6,4	1419,59	2555,27	1,8	2839,19	2,0	94,1	94,5	0,83	0,80	80	82	7,23000	1118,0

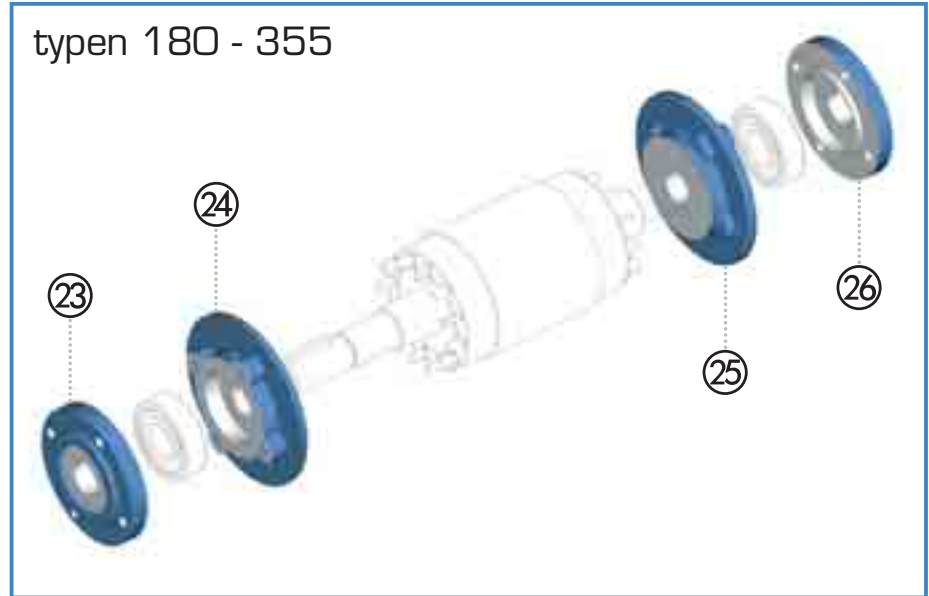
Um die technischen Informationen über unsere  und doppel polarität Motoren zu haben, kontaktieren Sie unser Exportbüro

AUFSTELLUNG DER BESTANDTEILE



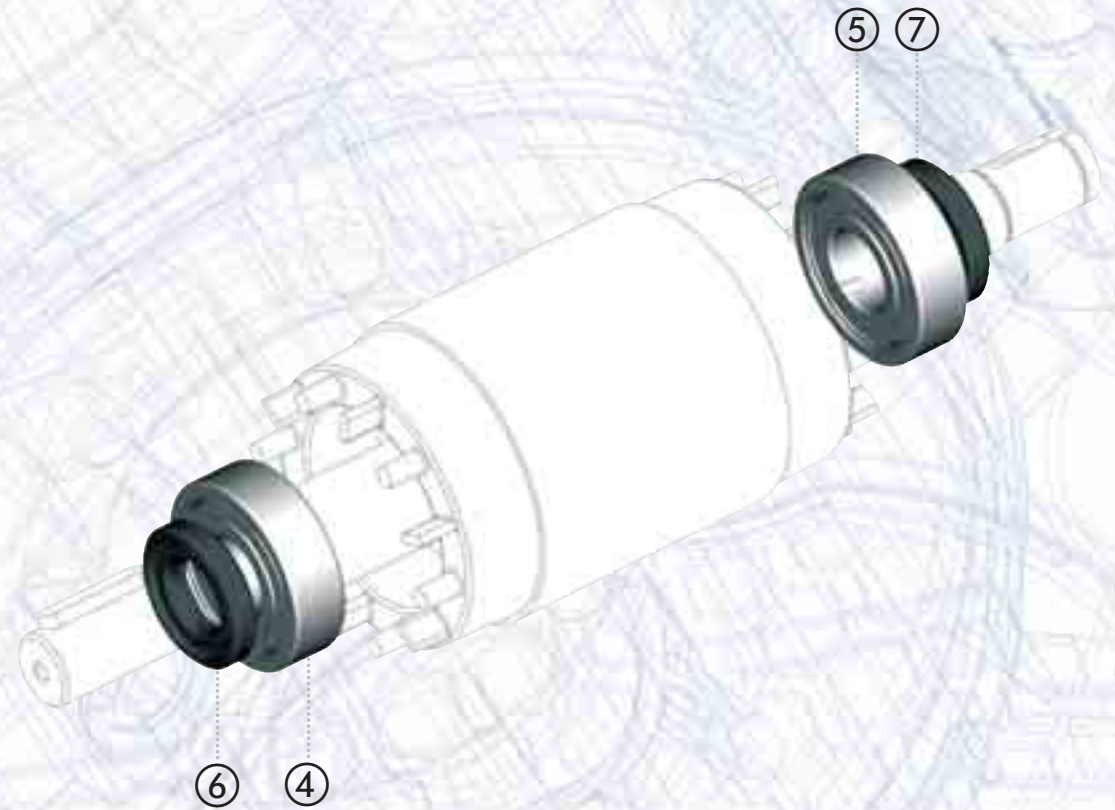
Nr	CODE
1	3PNSTA
2	3PNROT
3	3PNFRA
4	3PNFBE
5	3PNBBE
6	3PNFOS
7	3PNBOS
8	3PNBSH
9	3PNBO3
10	3PNBO5
11	3PNB14
12	3PNFEE
13	3PNWAV

Nr	CODE
14	3PNFAN
15	3PNFCV
16	3PNUCB
17	3PNTER
18	3PNBCB
19	3PNCMP
20	3PNCAP
21	3PNSCB
22	3PNCCB
23	3PNFOB
24	3PNFIB
25	3PNBIB
26	3PNBOB

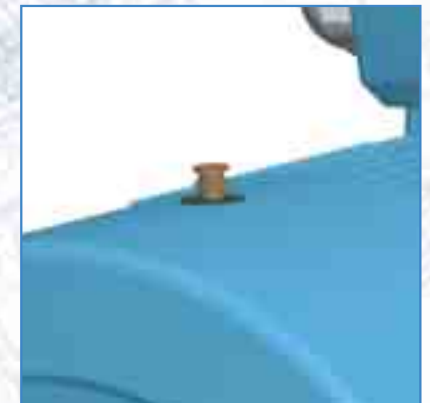


LAGER UND ÖLSPRITZRINGE

RAMEN-GRÖSSE	POLE N°	ÖLSPRITZRINGE		LAGER	
		⑥	⑦	④	⑤
56	2 - 8	12x25x7	12x25x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
63	2 - 8	12x25x7	12x25x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
71	2 - 8	15x30x7	15x30x7	6202 ZZ-C3	6202 ZZ-C3
80	2 - 8	20x35x7	20x35x7	6204 ZZ-C3	6204 ZZ-C3
90	2 - 8	25x40x7	25x40x7	6205 ZZ-C3	6205 ZZ-C3
100	2 - 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
112	2 - 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
132	2 - 8	40x62x7	40x62x7	6208 ZZ-C3	6208 ZZ-C3
160	2 - 8	45x62x12	45x62x12	6209 ZZ-C3	6209 ZZ-C3
180	2 - 8	55x75x12	55x75x12	6311-C3	6211-C3
200	2 - 8	60x80x12	60x80x12	6312-C3	6212-C3
225	2 - 8	65x90x12	65x90x12	6312-C3	6312-C3
250	2 - 8	70x90x12	70x90x12	6313-C3	6313-C3
280	2	80x110x12	80x110x12	6314-C3	6314-C3
	4 - 8	85x100x10	80x110x12	6317-C3	6314-C3
315	2	95x120x12	95x120x12	6316-C3	6316-C3
	4 - 8	95x120x12	95x120x12	NU 319	6319-C3
355	2	95x120x12	95x120x12	6319-C3	6319-C3
	4 - 8	95x120x12	95x120x12	NU 322	6322-C3



Die Schmiervorrichtungen werden ab Typ 180 serienmäßig geliefert. Die kleineren Größen haben dauerhaft vorgeschmierte ZZ-Lager.







ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

ARTIKEL 1 GARANTIE

1.1. Die von Mal zu Mal schriftlich zwischen den Parteien getroffenen Vereinbarungen vorbehalten, garantiert Motive die Übereinstimmung der gelieferten Produkte und der ausdrücklich getroffenen Abmachungen. Die Garantie bezüglich der Defekte beschränkt sich ausschließlich auf die Defekte an den Produkten, die auf Fehler am Entwurf, die Materialien oder die Konstruktion bei Motive zurückzuführen sind.

Die Garantie berücksichtigt keine:

-  vom Transport oder Störungen an der elektrischen Anlage, falscher Installation oder jeder beliebigen falschen Anwendung verursachte Schäden;
-  Eingriffe oder durch Einsatz von nicht original gelieferten Teilen/ Ersatzteilen verursachte Schäden;
-  durch chemische Mittel oder Witterungen verursachte Schäden u./o. Fehler (z.B. ausgebranntes Material usw.)
-  Produkte ohne Markierung

1.2. Die Garantie hat eine Gültigkeit von 12 Monaten ab Verkaufsdatum. Die Garantie unterliegt der ausdrücklichen schriftlichen Aufforderung an Motive, nach in der Folge angegebenen Punkten zu handeln.

Es werden keine Rückgaben oder Lastschriften akzeptiert, die nicht vorher vom Handelsbüro der Motive genehmigt sind.

Durch diese Genehmigung ist Motive verpflichtet, (nach Wahl) innerhalb eines akzeptablen Zeitraumes und in Anbetracht des Ausmaßes der Reklamation, alternativ:
a) dem Kunden ab Firma Produkte

derselben Art und Qualität als Ersatz für die defekten oder nicht den Vereinbarungen entsprechenden Teile zu liefern; Motive kann in diesem Fall die Rückgabe der defekten Teile auf Kosten des Käufers verlangen, die in ihren Besitz übergehen;

b) auf eigene Kosten die defekten Teile reparieren oder die den Vereinbarungen nicht entsprechenden Teile im eigenen Betrieb ändern; in diesem Fall werden alle Transportkosten vom Käufer übernommen;

1.3. Die in diesem Artikel angeführte Garantie ersetzt die gesetzlichen Schadens- und Defektgarantien und schließt jede weitere Haftungspflicht der Motive für durch die gelieferten Produkte verursachte Schäden; insbesondere der Käufer kann keine weiteren Ansprüche geltend machen.

Nach Ablauf der Garantie kann gegenüber Motive keine Haftpflicht mehr gefordert werden.

ARTIKEL 2 REKLAMATIONEN

2.1. In Anbetracht der Anwendbarkeit des Gesetzes vom 21. Juni 1971, in dem in Art. 1 angeführt wird:

die Reklamationen bezüglich Menge, Gewicht, Farbe Qualitätsmängel oder nicht den Vereinbarungen entsprechender Ware, die der Käufer feststellt, sobald er im Besitz der Ware ist, müssen von diesem innerhalb von 7 Tagen eingereicht werden, ansonsten verfällt das Reklamationsrecht.

Motive behält sich das Recht vor, Kontrollen von Außenstehenden ausführen zu lassen.

ARTIKEL 3 LIEFERUNG

3.1. Falls nicht anders schriftlich vereinbart, versteht sich der Verkauf ab Fabrik, dies auch wenn vereinbart wurde, dass die Spedition (auch teilweise) von Motive organisiert wird, indem sie als Mandant des Käufers handelt, da der Transport zu Lasten desselben geht. Falls der Liefertermin nicht ausdrücklich zwischen den Parteien vereinbart wurde, muss Motive die Produkte innerhalb 180 Tagen ab Vertragsabschluss liefern.

3.2. Im Falle von Lieferverzug eines Teils der Ware kann der Käufer den nicht gelieferten Teil des Auftrages nach Mitteilung durch Einschreiben an Motive stornieren und muss Motive eine Zeitspanne von 15 Werktagen nach Eintreffen der Mitteilung einräumen, in der Motive alle in der Stornierung angeführten, noch nicht gelieferten Produkte liefern kann. Es wird jede Verantwortung für Schäden abgelehnt, die durch Lieferverzug oder nicht erfolgte Lieferung, zum Teil oder gesamt, verursacht werden.

ARTIKEL 4 ZAHLUNG

4.1. Die Zahlung erfolgt, ausgenommen anders lautende schriftliche Vereinbarungen, bei der Lieferung im Firmensitz des Verkäufers. Eventuelle Zahlungen an Vertreter oder Verkaufsstellen des Verkäufers verstehen sich nicht als erfolgt, bis der betreffende Betrag nicht bei Motive eingehen.

4.2. Jede beliebige Verzögerung oder Unregelmäßigkeit bei der Zahlung gibt Motive das Recht, weitere laufende Verträge zu stornieren, auch wenn diese nicht mit den genannten Zahlungen in Verbindung gebracht werden, und das Recht auf eventuellen Schadenersatz. Motive hat das Recht – bei Ablauf der Zahlungsfrist, ohne den Zahlungsverzug zu melden – Verzugszinsen in Höhe des geltenden Zinssatzes, erhöht um 5 Punkte einzufordern.

4.3. Der Käufer ist verpflichtet, den gesamten Betrag zu zahlen, auch im Falle von Reklamationen oder Streitigkeiten.

KUNDENDIENST: Dem Kunden stehen spezialisierte Techniker der Motive zur Verfügung, falls er bei Reparaturen oder Einstellung der Maschine Schwierigkeiten hat. Der Kundendienst kann gegen Kostenerstattung, d.h. Stundentarif und Reisekosten, ab Abfahrt bis Rückkehr zur Firma, angefordert werden.

ALLE DATEN SIND MIT GROSER SORGFÄLTIGKEIT ANGEZEIGT UND KONTROLLIERT WORDEN. WIR ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNTERLASSUNGEN. MOTIVE KANN JEDERZEIT NACH EIGENEM ERMESSEN DIE EIGENSCHAFTEN UND PREISE DER VERKAUFTEN PRODUKTE ÄNDERN.





Motive s.r.l.

Via Artigianale, 110/112 - 25010 MONTIRONE (BS) - Italy

Tel. +39.030.2677087 - Fax +39.030.2677125

web site: www.motive.it - e-mail: motive@e-motive.it



LOKALER VERTRETER