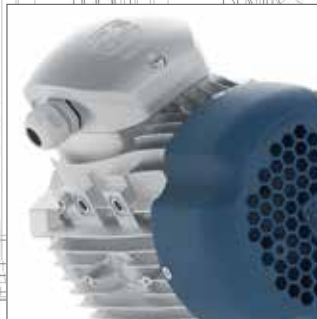


ASYNCHRONER DREIPHASEN-MOTOREN SERIE DELPHI





LERNEN SIE UNS DURCH DAS VIDEO
AUF UNSERER WEBSEITE KENNEN: WWW.MOTIVE.IT



Technische Eigenschaften
Baugrößen 56 -132 S. 4-5



Technische Eigenschaften
Baugrößen 160-355 S. 6
DELFIRE Motoren S. 7



Leistung S. 8-9



EG-Merkierung
Delphi EX S. 10

Schiffsmotoren Zertifizierung
durch RINA S. 11
Motorenschutz



Schutzart
Bedienungsart S. 12

Betriebsbedingungen
Servoventilation
Encoder S. 13



Anschlussehemmen S. 14-15



Selbsthaltende
Drehphasen-Motoren
Delphi AT S. 16

Bremsbeschreibung
Bremsbetrieb
Einstellungen S. 17



Entblockung/IP / Bremskontakt-
scheibe aus Edelstahl/ Mikroachster
zur Erhebung der Bremsposition S. 18

Versorgung S. 19



Konfigurator S. 20

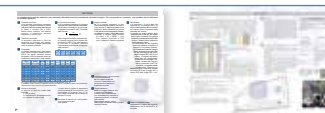
Konstruktionsformen
Montagepositionen S. 21



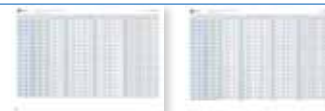
Maßtabelle S. 22-23



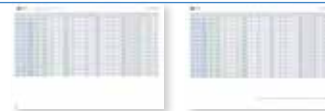
Technische Osten S. 24-25



Technische Osten S. 26-27



Technische Osten S. 28-29



Technische Osten S. 30-31



Liste synthetischer Komponenten S. 32

Lager und Ölspritzring S. 33



Allgemeine
Verkaufsbedingungen S. 34



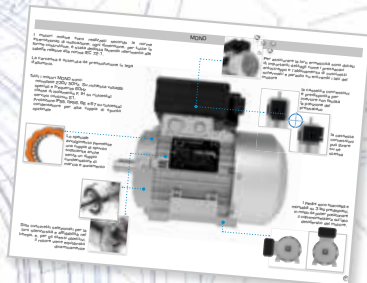
Die Motive-Motoren werden nach den internationalen Gleichmäßigkeitsnormen hergestellt; jedes Maß, bei jeder Bauform, ist aus den Tabellen bezüglich der Norm IEC 72-1 berechnet.

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 erstellt, vom Typ 160 bis 355 aus Gusseisen.

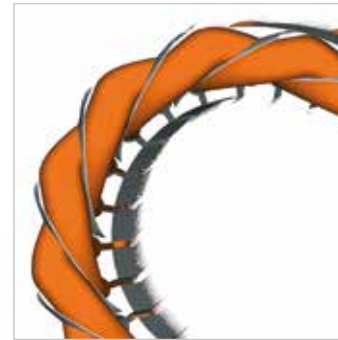
Ausführung sämtlicher Motoren DELPHI mit:

- Dreiphasigen,
- Mehrfachspannung
- Multifrequenz 50/60Hz
- Isolierklasse F, (H auf Anfrage)
- Dauerbetrieb S1,
- Schutzart IP55, (IP56, 66 und 67 auf Anfrage)
- Effizienzklasse IE2 oder IE3
- tropenfester Wicklung
- Eignung für Umrichterspeisung

IE2, high efficiency class IEC 60034-30-1
IE3, premium efficiency class IEC 60034-30-1



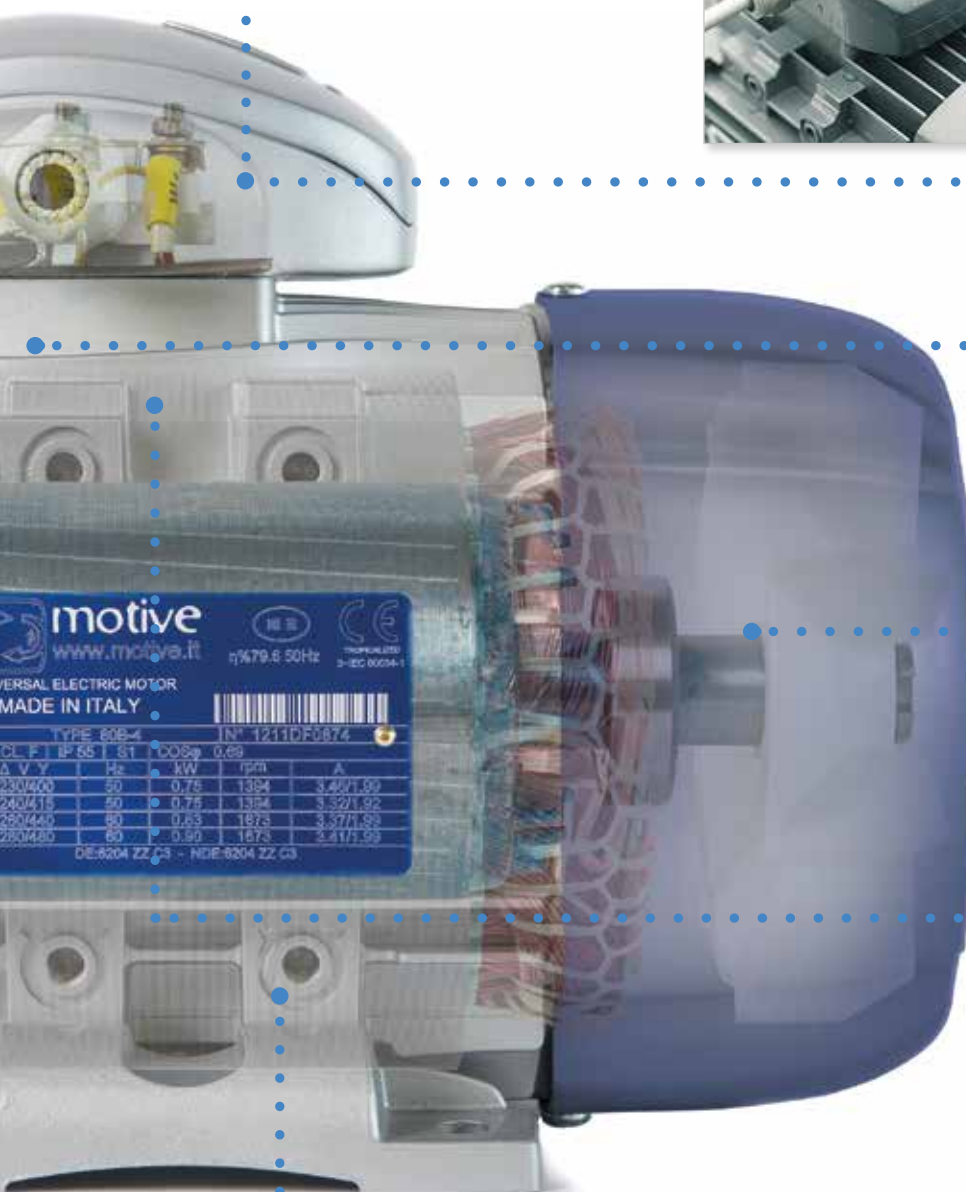
Laden Sie unseren
Einphasenmotoren "MONO"
Katalog von www.motive.it



Die Wicklung ist mit einem Kupferdraht mit doppelter, hitzefester Lackierung, 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.

Lager zu verwenden, die wir aufgrund ihrer Geräuschlosigkeit und Zuverlässigkeit wählen und aus denselben Gründen wird der Kurzschlussanker dynamisch ausbalanciert.

Vom T 90 an wurde der Sitz der Lager durch einen Eisenring verstärkt, der in dem Druckguss-Aluminium jedes Flansches eingelassen ist.



Damit die Motive-Motoren hermetisch bleiben, sind sie mit wichtigen Details ausgestattet, wie reißfeste Kabelklemmen und bewehrte Lager und Ölspritzringe 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.

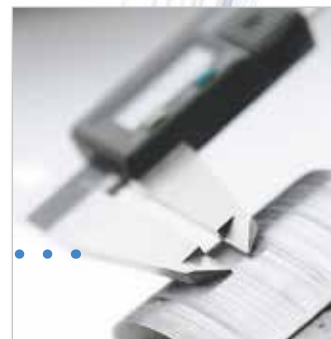


Um sie vor Oxydierung zu schützen, sind die Motoren mit Silberfarbe RAL 9006 versehen, die im Ofen getrocknet wurde.

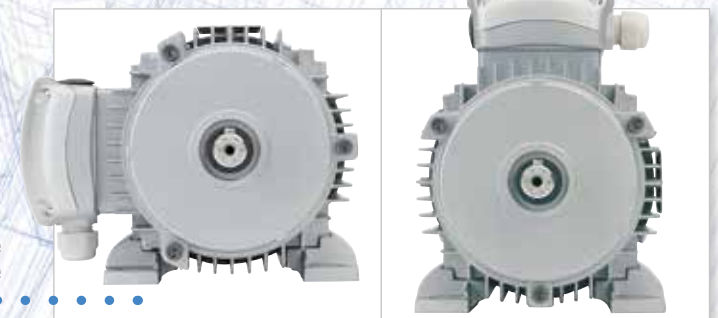


Die Lüfterhauben haben eine hohe Wanddicke und sind aus einem speziellen Kunststoff gefertigt. Weitere Eigenschaften:

- Hohe Stossfestigkeit
- Hohe Geräuschdämpfung
- Hohe Kratzfestigkeit
- Kein Rostbefall



Um optimale Leistungen zu erzielen, wurde nicht normales Eisenblech FeP01, sondern Elektroblech FeV verwendet. Auf diese Weise wird hohe Leistung, geringe Erwärmung, Energieersparnis und eine höhere Lebensdauer des Isoliermaterials gewährleistet.



Füße und Gehäuse
Drehbare Anschlüsse

Die Motiv-Motoren ab Baugröße 160 bis Baugröße 355 sind aus Gusseisen gefertigt und haben alle Funktionen der Delphi-Linie, u.a.:

- Standardbaugrößen nach Internationalem Standard (IEC 72-1)
- Mehrfachspannung und Multifrequenz 50/60Hz
- Isolierklasse F, (H, oder H+ auf Anfrage)
- Dauerbetrieb S1,
- Schutzart IP55, (IP56, 66 und 67 auf Anfrage)
- tropenfester Wicklung und verstärkte Isolierung
- geeignet für Einsatz mit Wechselrichter * [ab Leistung von 110 kW empfehlen wir den Einsatz von isolierten Lagern (Optional)]

IE2, high efficiency class IEC 60034-30-1
IE3, premium efficiency class IEC 60034-30-1

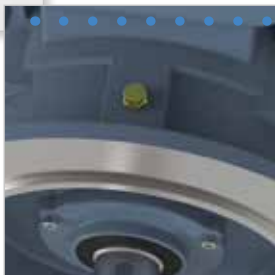


Das gleiche Schließsystem der gesamten Delphi Linie wird aufrecht erhalten, der Klemmkasten ist IP65 garantiert, bis Baugröße 280 besteht dieser aus Aluminium um nicht durch die üblichen Defekte des Gusseisengusses beeinflusst zu werden



Bis Baugröße 280 sind geschlossene, selbstschmierende Lager vorgesehen, von daher wartungsfrei ohne Notwendigkeit einer periodischen Schmierung

Bitte beachten: in den Jahren 2016-2017 könnten die Motoren in Baugröße 180-280 zwischenzeitlich (in Erwartung des Upgrades) mit Schmiernippel und offene Lager ausgestattet werden.



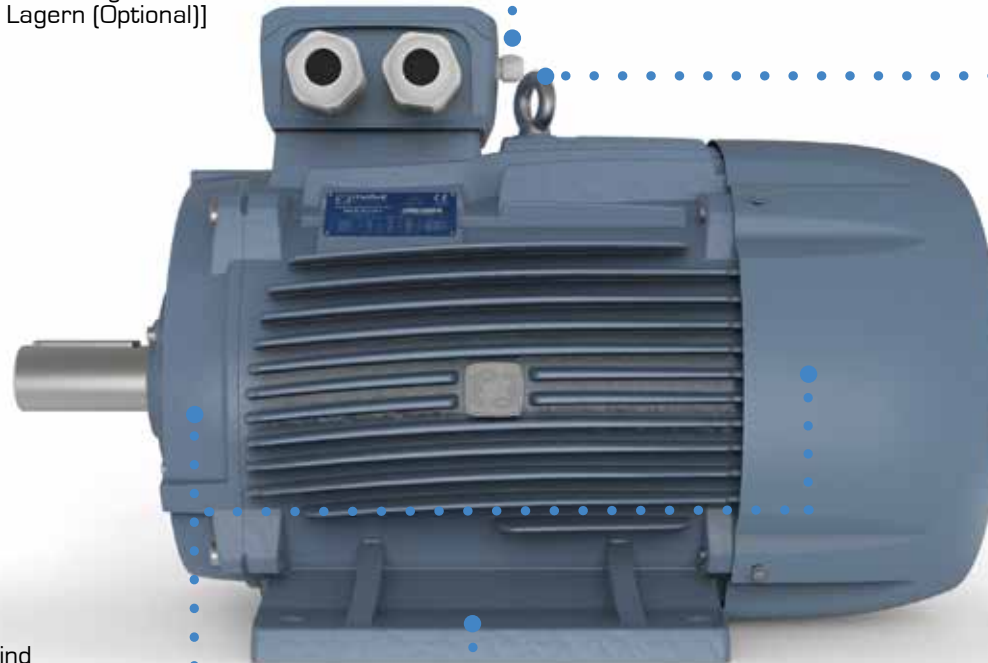
Ab Baugröße 315 aufwärts jedoch, sind diese mit Fett versehen und, mit Ausnahme der zweipoligen Serie, mit Wälzlagern ausgestattet die sehr hohe radiale Belastungen standhalten (siehe Par. "Teileliste")



3-Serienmässig eingebaute PTC-Thermistoren schützen den Motor und das System vor Störungen.



Mit Hebeöse ausgestattet, eine bei Bauform B3 mit Füßen, zwei bei Bauform B5 Montage mit Flansch.



Der Klemmkasten kann in 90° Schritten um 360° gedreht werden.



Durch das hohe Drehmoment ab Baugröße 180 sind die Füße mit dem Gehäuse verschmolzen.



Auf Wunsch kann Motive den Klemmenkasten auf jeden Fall links oder rechts montieren.

Bitte beachten: in den Jahren 2016-2017 können die Motoren in Baugröße 160 in Erwartung des Upgrades noch mit abnehmbaren Füßen geliefert werden.

DELFIRE MOTOREN, FÜR EINSATZ BIS ZU 100 ° C UMGEBUNGSTEMPERATUR.



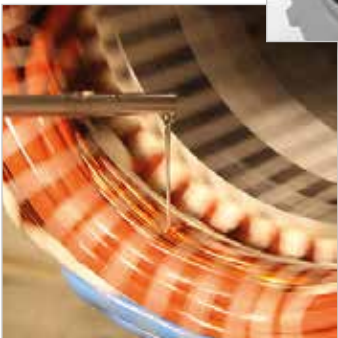
"DELFIRE" ist ein innovatives Sortiment von Drehstrommotoren die in Umgebungen arbeiten können von bis zu 100 ° C, und zwar im S1 Dauerbetrieb. Der ideale Motor für bestimmte, sehr anspruchsvolle Anwendungen wie Trocknungsanlagen, Lebensmittel-trocknungsanlagen, Lüftungssysteme für Öfen, Wärmetauscher.

Die verwendete Technologie findet Ihren Ursprung in den EN 12101-3 Motoren für die Rauchentsorgung. Allerdings, anstatt nur im Notfall ein paar Stunden zu funktionieren, sind die Delfire Motoren für den Dauerbetrieb S1 ausgelegt und haben die gleiche Lebensdauer eines normalen Motors. Die verschiedenen Funktionen sind unter anderem:

- Metall Kabelverschraubungen und Lüftung, Oeldichtungen aus Viton, Lager für hohe Temperaturen, Schild mit gesinterten Sitz.



- Entregte Wicklung für niedrige Hitzeentwicklung, mit Doppellackdraht, auf H- Klasse erhöht:
 - doppelte Imprägnierung und Trocknung des Stators. Diese dicke Schicht sorgt für extreme Beständigkeit gegen Kondenswasser und einen erhöhten Schutz vor Überspannungen und hohe Spannungen,
 - Mit spezieller, gegen Plizbefall geschützte, Epoxydverbindung beschichtet, beständig gegen Säuren und Laugen. Verbessert auch die Isolierung und lässt die Feuchtigkeit abgleiten.



Erhältlich ab Größe 71 IEC (0,25 kW) bis Größe 200 (30 kW), in 2-4-6 Pole. Hoher Wirkungsgrad IE2.

Für Leistung und Abmessungsdaten der Delfire Motoren bitte nicht auf den Inhalt der Standard-Motordaten in diesem Katalog zurückgreifen. Bitte wenden Sie sich an unser Vertriebsbüro.

LEISTUNGEN

Es gibt weltweit unterschiedliche Systeme zur Einteilung des Wirkungsgrades von Induktionsmotoren. Um ein einheitliches System zu schaffen, hat die IEC (International Electrotechnical Commission) im Oktober 2008 die Norm IEC 60034-30-1 "Drehende elektrische Maschinen-Teil 30-1: Wirkungsgrad-Klassifizierung von Drehstrommotoren mit Käfigläufern, ausgenommen polumschaltbare Motoren (IE-Code)" erlassen.

Die IEC-Klassifizierung ersetzt die CEMEP-Klassifizierung (genauer gesagt jene der Motoren "Eff.1, Eff.2 und Eff.3") und verlangt eine geänderte Messmethode, die in der Norm IEC 60034-2-1 festgelegt ist.

In Europa wird dies als ein Fortschritt bei der Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte betrachtet. Auf der Grundlage dieser Rechtslage sowie der Verordnung EG Nr.640/2009 vom 22.Juli 2009:

- darf ab Juni 2011 der Leistung der Motoren von 0,75 bis 375 Kw darf nicht niedriger als IE2 sein.

- muss ab 2015 der Mindestwirkungsgrad von Motoren zwischen 7,5 und 375kW

- ab 2017 die Verpflichtung zu IE-3 auch auf die Motoren von 0,75kW bis 5,5kW:



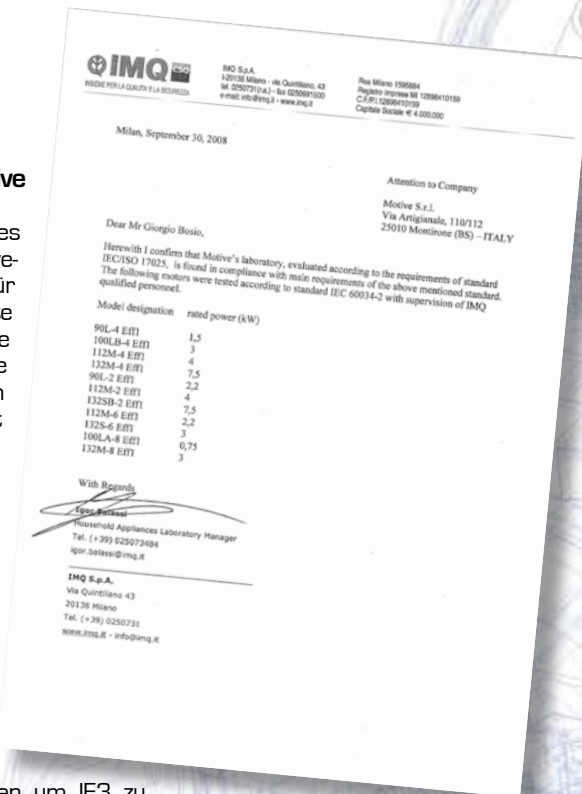
Wir empfehlen den Einsatz des NEO-WiFi Drehzahlreglers

| KW | Hp | Effizienzklasse EN 60034-30-1 (bei 50Hz) | | | | | | | | | | | |
|------|------|--|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|-------------------------|---------|---------|---------|
| | | IE-1 standard efficiency | | | | IE-2 high efficiency | | | | IE-3 premium efficiency | | | |
| | | 2 poles | 4 poles | 6 poles | 8 poles | 2 poles | 4 poles | 6 poles | 8 poles | 2 poles | 4 poles | 6 poles | 8 poles |
| 0,12 | 0,18 | 45,0 | 50,0 | 38,3 | 31,0 | 53,6 | 59,1 | 50,6 | 39,8 | 60,8 | 64,8 | 57,7 | 50,7 |
| 0,18 | 0,25 | 52,8 | 57,0 | 45,5 | 38,0 | 60,4 | 64,7 | 56,6 | 45,9 | 65,9 | 69,9 | 63,9 | 58,7 |
| 0,25 | 0,35 | 58,2 | 61,5 | 52,1 | 43,4 | 64,8 | 68,5 | 61,6 | 50,6 | 69,7 | 73,5 | 68,6 | 64,1 |
| 0,37 | 0,5 | 63,9 | 66,0 | 59,7 | 49,7 | 69,5 | 72,7 | 67,6 | 56,1 | 73,8 | 77,3 | 73,5 | 69,3 |
| 0,55 | 0,75 | 69,0 | 70,0 | 65,8 | 56,1 | 74,1 | 77,1 | 73,1 | 61,7 | 77,8 | 80,8 | 77,2 | 73,0 |
| 0,75 | 1 | 72,1 | 72,1 | 70,0 | 61,2 | 77,4 | 79,6 | 75,9 | 66,2 | 80,7 | 82,5 | 78,9 | 75,0 |
| 1,1 | 1,5 | 75,0 | 75,0 | 72,9 | 66,5 | 79,6 | 81,4 | 78,1 | 70,8 | 82,7 | 84,1 | 81,0 | 77,7 |
| 1,5 | 2 | 77,2 | 77,2 | 75,2 | 70,2 | 81,3 | 82,8 | 79,8 | 74,1 | 84,2 | 85,3 | 82,5 | 79,7 |
| 2,2 | 3 | 79,7 | 79,7 | 77,7 | 74,2 | 83,2 | 84,3 | 81,8 | 77,6 | 85,9 | 86,7 | 84,3 | 81,9 |
| 3 | 4 | 81,5 | 81,5 | 79,7 | 77,0 | 84,6 | 85,5 | 83,3 | 80,0 | 87,1 | 87,7 | 85,6 | 83,5 |
| 4 | 5,5 | 83,1 | 83,1 | 81,4 | 79,2 | 85,8 | 86,6 | 84,6 | 81,9 | 88,1 | 88,6 | 86,8 | 84,8 |
| 5,5 | 7,5 | 84,7 | 84,7 | 83,1 | 81,4 | 87,0 | 87,7 | 86,0 | 83,8 | 89,2 | 89,6 | 88,0 | 86,2 |
| 7,5 | 10 | 86,0 | 86,0 | 84,7 | 83,1 | 88,1 | 88,7 | 87,2 | 85,3 | 90,1 | 90,4 | 89,1 | 87,3 |
| 11 | 15 | 87,6 | 87,6 | 86,5 | 85,0 | 89,4 | 89,8 | 88,7 | 86,9 | 91,2 | 91,4 | 90,3 | 88,6 |
| 15 | 20 | 88,7 | 88,7 | 87,7 | 86,2 | 90,3 | 90,6 | 89,7 | 88,0 | 91,9 | 92,3 | 91,2 | 89,6 |
| 18,5 | 25 | 89,3 | 89,3 | 88,6 | 86,9 | 90,9 | 91,2 | 90,4 | 88,6 | 92,4 | 92,6 | 91,7 | 90,1 |
| 22 | 30 | 89,9 | 89,9 | 89,2 | 87,4 | 91,3 | 91,6 | 90,9 | 89,1 | 92,7 | 93,0 | 92,2 | 90,6 |
| 30 | 40 | 90,7 | 90,7 | 90,2 | 88,3 | 92,0 | 92,3 | 91,7 | 89,8 | 93,3 | 93,6 | 92,9 | 91,3 |
| 37 | 50 | 91,2 | 91,2 | 90,8 | 88,8 | 92,5 | 92,7 | 92,2 | 90,3 | 93,7 | 93,9 | 93,3 | 91,8 |
| 45 | 60 | 91,7 | 91,7 | 91,4 | 89,2 | 92,9 | 93,1 | 92,7 | 90,7 | 94,0 | 94,2 | 93,7 | 92,2 |
| 55 | 75 | 92,1 | 92,1 | 91,9 | 89,7 | 93,2 | 93,5 | 93,1 | 91,0 | 94,3 | 94,6 | 94,1 | 92,5 |
| 75 | 100 | 92,7 | 92,7 | 92,6 | 90,3 | 93,8 | 94,0 | 93,7 | 91,6 | 94,7 | 95,0 | 94,6 | 93,1 |
| 90 | 120 | 93,0 | 93,0 | 92,9 | 90,7 | 94,1 | 94,2 | 94,0 | 91,9 | 95,0 | 95,2 | 94,9 | 93,4 |
| 110 | 150 | 93,3 | 93,3 | 93,3 | 91,1 | 94,3 | 94,5 | 94,3 | 92,3 | 95,2 | 95,4 | 95,1 | 93,7 |
| 132 | 180 | 93,5 | 93,5 | 93,5 | 91,5 | 94,6 | 94,7 | 94,6 | 92,6 | 95,4 | 95,6 | 95,4 | 94,0 |
| 160 | 220 | 93,8 | 93,8 | 93,8 | 91,9 | 94,8 | 94,9 | 94,8 | 93,0 | 95,6 | 95,8 | 95,6 | 94,3 |
| 200 | 270 | 94,0 | 94,0 | 94,0 | 92,5 | 95,0 | 95,1 | 95,0 | 93,5 | 95,8 | 96,0 | 95,8 | 94,6 |
| 250 | 335 | 94,0 | 94,0 | 94,0 | 92,5 | 95,0 | 95,1 | 95,0 | 93,5 | 95,8 | 96,0 | 95,8 | 94,6 |
| 315 | 423 | 94,0 | 94,0 | 94,0 | 92,5 | 95,0 | 95,1 | 95,0 | 93,5 | 95,8 | 96,0 | 95,8 | 94,6 |
| 355 | 483 | 94,0 | 94,0 | 94,0 | 92,5 | 95,0 | 95,1 | 95,0 | 93,5 | 95,8 | 96,0 | 95,8 | 94,6 |



Welche Position nimmt Motive dazu ein?

- Die Methode zur Messung des Wirkungsgrades der Motive-Motoren, welche die Grundlage für die angegebenen Leistungswerte und die Prüf- und Testberichte auf unserer Website (alle angegebenen Werte sind durch einen veröffentlichten Prüfbericht nachgewiesen) darstellt, beruht immer auf dem System der real gemessenen Verluste.
- Alle Motoren in der Leistung IE2 wurde vor Ablauf aktualisiert, auf der Grundlage von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die fast 2 Jahre dauerten.
- Die Motoren mit höheren Wirkungsgrad im Gegensatz zu den Basis Motoren, die zuvor Eff1 klassifiziert, sind im Gegenzug verbessert worden um IE3 zu erreichen („Premium- Wirkungsgrad“).
- Der Richtigkeit der Angaben über die Wirkungsgrade wurde vom IMQ zertifiziert. Diese Einrichtung hat zunächst das Prüflabor von Motive nach der Norm IEC/ISO17025 geprüft und qualifiziert und danach die internen Prüfungen der Motoren anhand einer ausreichend repräsentativen Stichprobe überwacht.



Es ergeben sich zahlreiche Vorteile:

ENERGIEVERBRAUCH

Im Vergleich zu den gesamten Lebensdauerkosten ist der Anschaffungspreis eines Motors um 10% niedriger (nur 2-3% laut einem Bericht des Industriellenverbands Confindustria vom 8.Juni 2007). Der Rest ist Energieersparnis. Bei den IE3-Motoren wird der Aufpreis gegenüber den IE2-Motoren in einem Nutzungszeitraum von durchschnittlich weniger als einem Jahr wettgemacht. Dieser Zeitraum schwankt aufgrund des spezifischen Wirkungsgradunterschieds, der Verwendung des Motors und der Stromkosten der jeweiligen Länder. Motive kann eine Tabellenkalkulation zur Bewertung der einzelnen Umstände zur Verfügung stellen.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE LEBENSDAUER

Ein weiterer zusätzlicher Effekt besteht darin, dass sich Motoren mit einem höheren Wirkungsgrad weniger erhitzen, den Alterungszyklus des Isoliermaterials verlangsamen und länger halten. Im ersten Fall reicht die durchschnittliche Lebensdauer von 35.000 bis 40.000 Stunden, im zweiten bis 60.000 Stunden. Die IE3-Motoren haben eine um durchschnittlich 40% längere Lebensdauer.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

Elektromotoren machen 65% des gesamten Energieverbrauchs in der Industrie aus. Motoren mit höherem Wirkungsgrad zielen auf eine nachhaltige Entwicklung, Reduzierung der CO₂-Emissionen und dadurch eine Verbesserung der Qualität der Umwelt ab.

Was macht einen Motor leistungsfähiger?

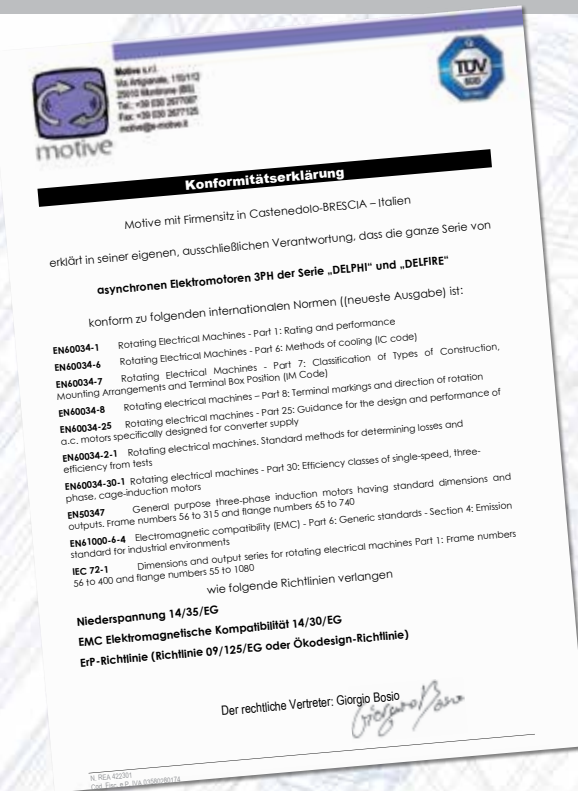
Die hohe Leistungsfähigkeit kann unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden: als Verhältnis zwischen Ausgangsleistung und aufgenommener Leistung oder als Maß für die Verluste, die bei der Umwandlung von elektrischer in mechanische Energie entstehen. Aus einer anderen Sichtweise verbrauchen die Motoren mit hohem Wirkungsgrad weniger Energie, um dasselbe Drehmoment auf der Welle zu erzielen. Ein Motor mit hohem Wirkungsgrad ist im Wesentlichen das Ergebnis genauerer Verarbeitungsprozesse, kleinerem Raum zwischen Stator und Rotor, geringerer Reibung, einem dynamisch ausgeglichenen Rotor und der Verwendung von besserem Material. Die wichtigsten Punkte bei der Planung sind die Wahl der Wicklung mit einer größeren Anzahl von Windungen oder ein Draht mit größerem Durchmesser sowie Blech mit einem geringeren Verlustkoeffizienten. Die Motive-Motoren bestehen aus Silizium-Elektroblech FeV anstelle des herkömmlichen und häufig verwendeten Eisenblechs Fe PO1. Elektrobleche haben zudem sehr niedrige Verlustwerte W/kg. Geringere spezifische Verluste bedeuten einen geringeren Bedarf an magnetisierendem Strom, um dieselbe Leistung und dasselbe Drehmoment zu erzielen (und daher auch einen geringeren Wärmeverlust im Paket).



Wenn Sie einen alten Motor mit einem effizienteren austauschen wollen laden Sie die App "Motive Energy Utility" direkt von Google Playstore runter um die Energieeinsparung auf Ihr Smartphone, Tablet oder Android zu berechnen.



EG-MARKIERUNG



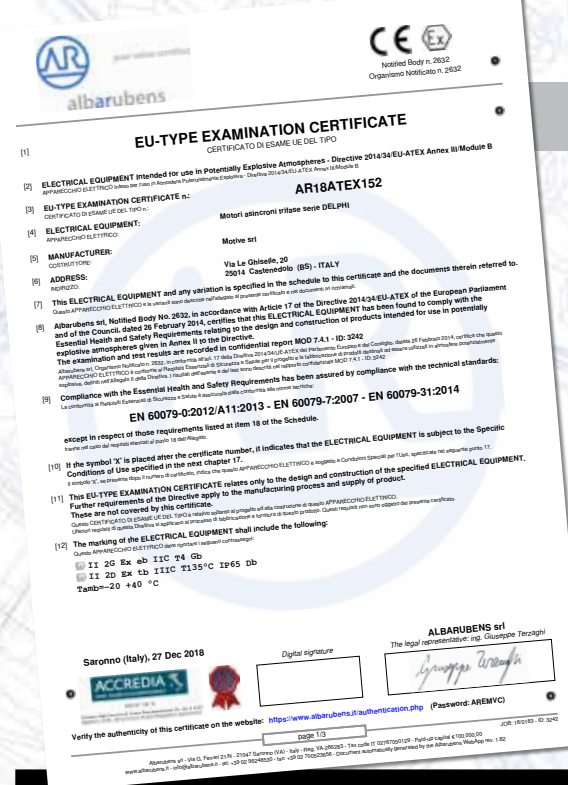
Niederspannungsrichtlinie (LVD) 14/35/EG

Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 14/34/EG

Ökodesign-Richtlinie für energieverbrauchsrelevante Produkte (ErP) 09/125/EG

Anm.: Elektromotoren sind ausdrücklich vom Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie (MD) 2006/42/EG ausgenommen (Art.1, Absatz 2)

Die CE-Kennzeichnung wird von Motive als sichtbares Zeichen der Konformität des Produkts mit den Anforderungen der oben angeführten Richtlinien verwendet. Um dieses Ziel zu gewährleisten, erfüllen die Motoren der Serie Delphi folgende Produktnormen:
EN 60034-1 - EN 60034-5 - EN 60034-6 - EN 60034-7 - EN 60034-8 - EN 60034-2-1 - EN 60034-30-1 - EN 50347 - EN 61000-6-4 - EN 60034-9 - EN 60034-25



DELPHI EX



II 2G Ex eb IIC T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C IP65 Db

ATEX ist der herkömmliche Name für die Richtlinie 14/34/EG der Europäischen Union zur Regelung der Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.



Die Motoren von Motive der Serie Delphi Ex unterscheiden sich von den Standard-Delphi-Motoren dadurch, dass sie wie die Motive "Ex"-Getriebe in ATEX-Zonen 1, 2, 21 und 22 eingesetzt werden können.

| Cat | STÄUBE | GASE | Zone | Beschreibung | Delphi EX |
|-----|--------|------|------|---|-----------|
| 1 | | | 0 | Ein Bereich, an dem eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einer Mischung mit Luft aus brennbaren Stoffen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht, kontinuierlich oder für lange Zeit oder häufig vorhanden ist | |
| 2 | | | 1 | Ein Bereich, an dem eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einer Mischung mit Luft oder brennbaren Stoffen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht, gelegentlich bei normalem Betrieb auftreten kann | ✓ |
| 3 | | | 2 | Ein Bereich, an dem eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einer Mischung mit Luft aus brennbaren Stoffen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht, im normalen Betrieb nicht auftreten kann, aber, falls sie auftritt, nur für kurze Zeit bestehen bleibt. | ✓ |
| 1 | | | 20 | Ein Bereich, an dem eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbarem Staub in der Luft kontinuierlich oder für lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist. | |
| 2 | | | 21 | Ein Bereich, an dem im Normalbetrieb gelegentlich eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbarem Staub in der Luft auftreten kann. | ✓ |
| 3 | | | 22 | Ein Bereich, an dem eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub im normalen Betrieb wahrscheinlich nicht auftritt, aber, falls sie auftritt, nur für kurze Zeit bestehen bleibt. | ✓ |

In der Tat sind die Motive Motoren der Serie Delphi Ex für die Zonen nach den Normen EN 60079-0 - EN 60079-7 - EN 60079-31 von der entsprechenden Behörde zertifiziert.



2015 wurde Motive in das alternative Testprogramm (Zertifikat Nr. 2015 / MI / 01 / 537) aufgenommen, welches eine schnellere und kostengünstigere Prüfung von dreiphasigen Schiffsmotoren nach RINA-Normen (Zulassungsbehörde Schiffbau) sowohl für hauptsächliche als auch für sekundäre Dienstleistungen ermöglicht.

Im Jahr 2019 hat RINA uns auch die Typprüfbescheinigung und deren Freigabetest für Schiffsmotoren zugelassen. In vielen Fällen reicht diese KOSTENLOSE Zertifizierung für den Endkunden aus und vermeidet damit die Notwendigkeit mit den Kosten des RINA-Tests für jede angeforderte Motoreinheit belastet zu werden.



RINA

STATEMENT Nr. 2015/MI/01/537

On the basis of the examination of the documentation submitted, and following the satisfactory outcome of the inspection carried out, it is hereby stated that:

Name of the Manufacturer **MOTIVE Srl**
 Address **Via Le Ghielle, 20 - 25014 Castenedolo (Brescia, Italy)**

is admitted to the **Alternative Testing Scheme**, according to the "RINA Rules for Testing and Certification of Marine Materials and Equipment" for

Product **ELECTRIC MOTORS**

at the following conditions:

- Inspections and tests during production and on finished products are to be performed in compliance with the production Quality Control Plan doc. no. 01 approved by RINA.
- The Manufacturer is to perform the inspections and tests required by the RINA Rules, to issue the certificate of conformity and mark the products with the stamp

Periodical audits at Manufacturer premises, according to the schedule included in the attachment to this statement, are satisfactorily carried out by RINA.

Issued at **Vimercate** on **27/07/2015** This certificate is valid until **26 July 2020**

This certificate consists of this sheet plus an attachment



RINA

RINA
Via Corrida, 12 - 16126 Genova
Tel +39 010 53850
Fax +39 010 5351000



TYPE APPROVAL CERTIFICATE

N. ELE391318CS001

This is to certify that the product below is found to be in compliance with the applicable requirements of the RINA Type Approval system.

| | |
|---------------------|--|
| Description | Asynchronous three-phases electric motors |
| Type | DELPHI Series |
| Applicant | Motive S.r.l. Via Le Ghielle, 20 25014 Castenedolo (BS) Italy |
| Manufacturing Place | Motive S.r.l. Via Le Ghielle, 20 25014 Castenedolo (BS) Italy |
| Testing Standards | RINA Rules for the Classification of Ships - Part C, Ch.2, Sec. 4 |

Issued in Genova on January 21, 2019

This certificate is valid until January 21, 2024

RINA Services S.p.A.

Valerio Bonanni

Page 1/2

RINA ist Mitglied der IACS, und entspricht von daher den Richtlinien der 12 Mitglieder der IACS (ABS American Bureau of Shipping; Bureau Veritas; CCS China Classification Society; CRS Croatian Register of Shipping; DNV-GL; IRCLASS Indian Register of Shipping; KR Korean Register of Shipping; Lloyd's Register; ClassNK Nippon Kaiji Kyokai; Polish Register of Shipping; Russian Maritime Register of Shipping)

[source: <http://www.iacs.org.uk/Explained/members.aspx>]

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

Externer Schutz

- Schutz vor Überbelastung; dieser Schutz kann durch ein Wärmerelay eingerichtet werden, wodurch ein automatischer Leistungs-Wählschalter gesteuert wird.
- Schutz gegen Überstrom durch Elektromagnet, 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.

Interner thermischer Schutz:

[CEI 2-3 / IEC 34-1]

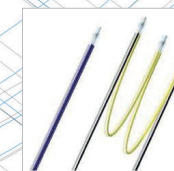
Die elektrischen Schutzvorrichtungen an der Stromleitung des Motors könnten unzureichend sein, um vor Überbelastung zu schützen. Wenn die Ventilationsbedingungen sich verschlechtern, überhitzt der Motor, aber der elektrische Zustand ändert sich nicht. Dies behindert die Schutzvorrichtungen an der Leitung.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

Temperaturschutz 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.

Termistor PTC



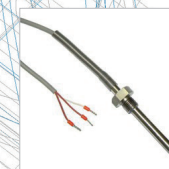
Diese Vorrichtung variiert ihren Widerstand auf rasche Weise, sobald die Eingriffstemperatur erreicht wird.

Die Motoren von Größe 160 bis 400 sind serienmäßig mit 3 Termistoren PTC in der Wicklung ausgestattet, mit einer Eingriffstemperatur von 130°C bei Motoren der Klasse F (Standard) oder 150°C bei Motoren der Klasse H.



TYP 160-400
Kabelverschraubung für PTC

Vorrichtung PT100



Diese Vorrichtung variiert kontinuierlich und steigend ihren Widerstand in Beziehung auf die Temperatur. Sie eignet sich für die kontinuierliche Temperaturentnahme der Wicklungen durch elektronische Geräte.

SCHUTZART

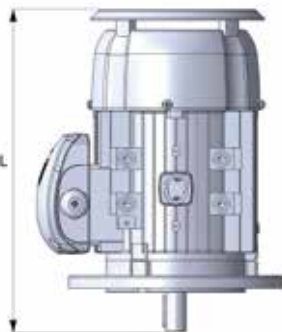
Die Art des Schutzes vor ungewolltem Kontakt u./o. Fremdkörpern und Wassereindringen wird auf internationaler Ebene (EN60529) durch eine symbolische Anmerkung ausgedrückt, die aus einer Serie von 2 Buchstaben und 2 Zahlen besteht.

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

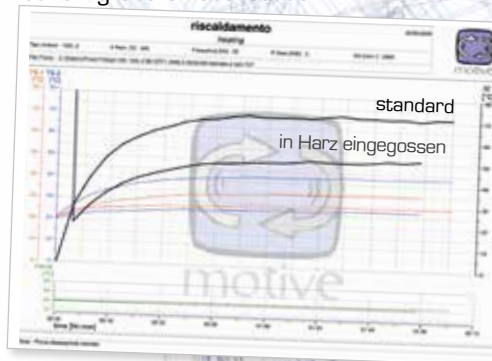
Bei Anwendung im Freien mit Montage in Position V5 - V18 - V1 - V15 (siehe Tabelle 15) empfiehlt sich die Montage eines Regenschutzdaches. Diese Ausführung eignet sich auch für Anwendungen in der Textilbranche.

| 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 |
| 400 | 2290 |



N HARZ EINGEGOSSENE MOTOREN

Vollkommen dicht aufgrund des Eintauchens in Zweikomponenten-Reaktionsharz, sind sie die ideale Lösung für Umgebungen mit hohem Feuchtigkeitsgehalt (z.B. Waschsysteme, Autowaschanlagen und chemische Anlagen). Die auf diese Weise imprägnierten Wicklungen bieten viele Vorteile wie bessere Wärmeableitung und daher größere Lebensdauer.

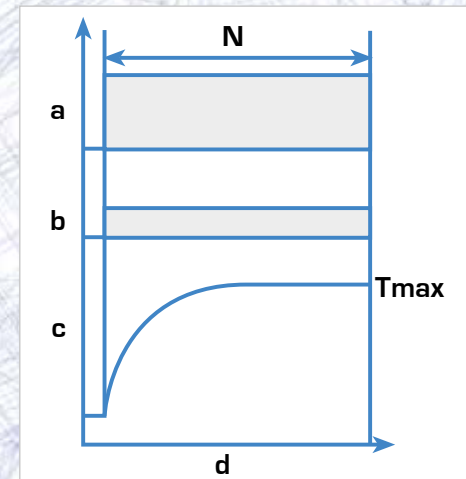


BETRIEBSART

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

Die verschiedenen, von den Normen 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.

S3 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb.

S4 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb mit Inbetriebsetzung.

S5 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb mit elektrischer Bremsung.

S6 - Servizio ininterrotto periodico con carico intermittente.

S7 - intermittierender, zeitweiliger Betrieb mit elektrischer Bremsung, die die Erhitzung des Motors beeinflusst.

S8 - zeitweiliger Betrieb ohne Unterbrechung mit miteinander verbundenen Variationen von Belastung und Geschwindigkeit.

S9 - Betrieb mit nicht zeitweiligen Variationen von Belastung und Geschwindigkeit.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

FEUCHTIGKEIT:

Die Motoren können in Umgebungen mit einer relativen Feuchtigkeit zwischen 30 und 95% (ohne Kondensierung) betrieben werden.

Schädliche Auswirkungen infolge von gelegentlicher Kondensierung müssen durch eine entsprechend geplante Ausstattung vermieden werden. Wenn erforderlich, müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden (Motive bietet zum Beispiel Heizelemente zum Schutz gegen Kondensatbildung, Drainagebohrungen oder vollständig in Harz eingegossene Wicklungen an).

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 15° und + 40°C (+100°C für die Serie Delfire) 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.

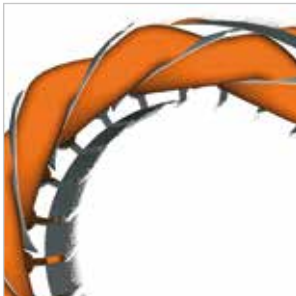
Es ist nicht notwendig, die Nennleistung zu verringern, falls eine Höhe über 1000 m und unter 2000 m nicht einer Temperatur von max. 30° C oder max.19° C bei einem Betrieb in Höhen zwischen 2000 m und 3000 m.

SPANNUNG - FREQUENZ:

Eine Variierung der Spannung von $\pm 10\%$ des Nennwertes ist annehmbar.

Bei dieser Unterbrechung liefern unsere Motoren die Nennleistung.

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



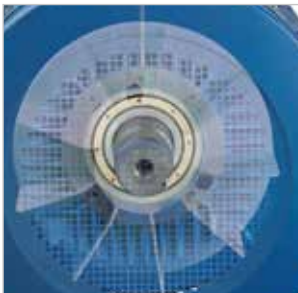
ISOLIERUNG:

Die Wicklung ist mit einem Kupferdraht mit doppelter, tropenfester Lackierung Grad 2 in der Klasse H und einer Nuteisolation der Klasse F ausgeführt. Dadurch ist ein hoher Schutz gegen elektrische, thermische und mechanische Beanspruchungen gewährleistet. Die Isolierung zwischen Kupfer und Nuteisen wird durch eine Folie hergestellt, welche die Spulenseite komplett umwickelt.

Die Standardisolierung ist durch eine weitere Trennfolie zwischen den Phasen verstärkt, die die Aufgabe hat, den Motor vor den hohen Spannungsspitzen zu schützen, die normalerweise bei Umrichterspeisung auftreten.

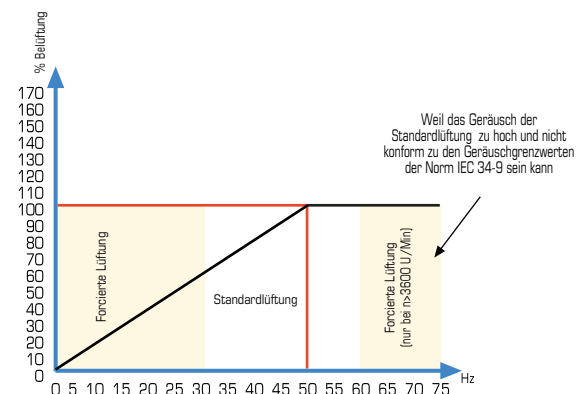
Bei Verwendung eines Umrichters in Verbindung mit Motoren mit einer Leistung von über 75kW empfiehlt sich der Einbau eines elektrisch isolierten Kissens auf der Gegenseite der Übertragung. Diese Vorrichtung öffnet den zwischen dem Rotor und der Motorkonstruktion bestehenden elektrischen Kreis und vermeidet dadurch, dass die Wellenströme durch die Kissen dringen. Anderenfalls könnten sich deren Kugeln und Laufbahnen frühzeitig abnutzen.

Die Höchsttemperaturen (T_{max}) der von der Norm EN60034-1 festgelegten Isolierklassen sind im Kapitel „technische Daten“ angegeben. Die Delphi-Motoren sind mit einer weiten Sicherheitsspanne gegen eventuelle Überlasten gebaut, weil sie einen Wärmewert bei Nennleistung haben, der weit unter der von ihrer Isolierklasse unterstützten Grenze liegt. Dieser Umstand erhöht die Lebensdauer des Motors erheblich. Diese Werte von $\bullet f_0 T$ sind in den Leistungstabellen in diesem Katalog angegeben (Für weitere Details zu den TD wird auf das Kapitel „technische Details“ verwiesen).

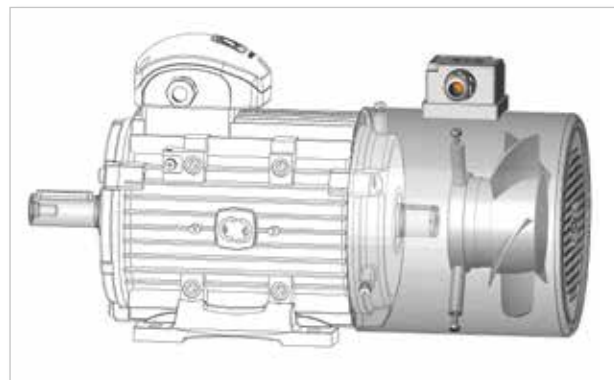


SERVOVENTILATION MOTIVE

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

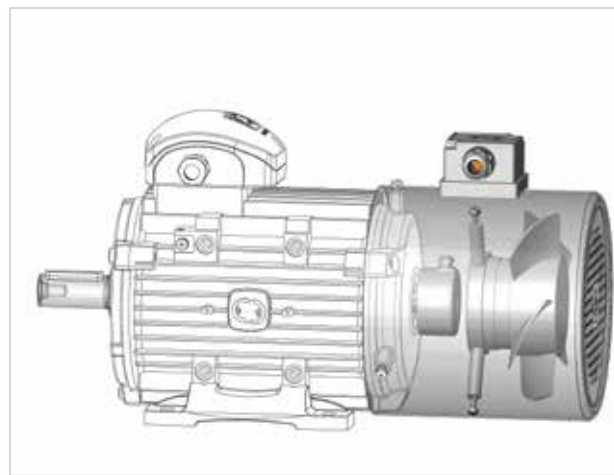


Auf Wunsch sind einphasige Servoventilation, ATEX, 24Vdc, und Sonderspannungen lieferbar.



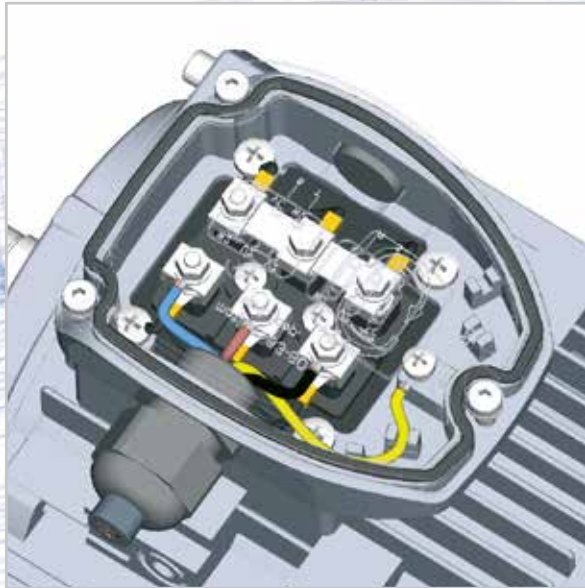
ENCODER

Spezielle Ausführungen mit Inkremental, Absolut und Profinet 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.



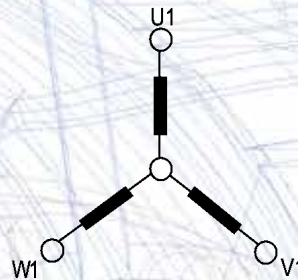
ANSCHLUSS-SCHEMEN

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 I_{ph} und die U_{ph} Spannung sind $I_{ph} = I_n$
 $U_{ph} = U_n / 1,74$
wobei I_n der Leitungsstrom ist und U_n die Leitungsspannung bezüglich des Sternanschlusses ist

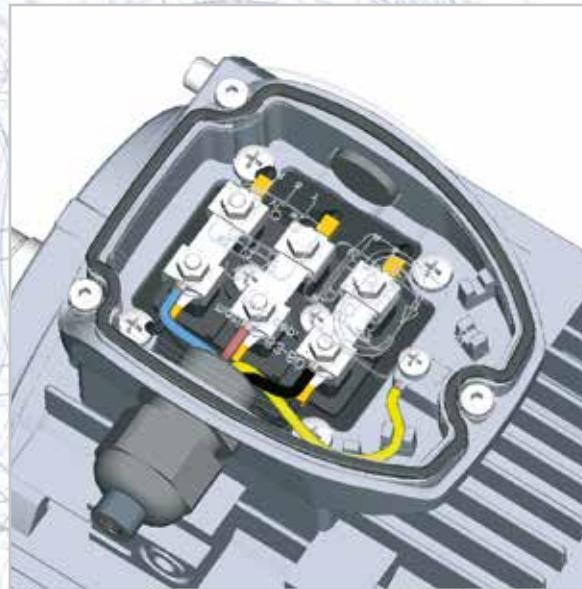
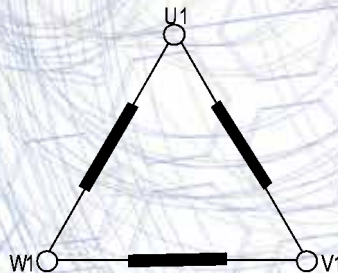


DREIECK-ANSCHLUSS



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:
 $I_{ph} = I_n / 1,74$
 $U_{ph} = U_n$

wobei I_n und U_n sich auf den Dreieckanschluss beziehen. Der Stern-Dreieck-Start ist der einfachste Weg den Strom und das Startdrehmoment zu reduzieren. Die Motoren, deren Nennspannung bei Dreieck-Anschluss der Netzspannung entsprechen, können mit der Stern-Dreieck Verfahren gestartet werden.



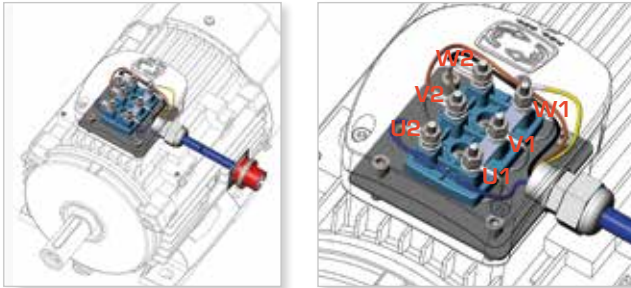
Folgende Spannungen oder Frequenzen innerhalb der Standard-Speisungseinheit aller Motive-DREIPHASEN-Motoren mit Betriebsart S1:

| Size | Hz | Volts | |
|---------|-----------|---|---|
| | |  |  |
| 56-132 | 50 ±5% | 230 | 400 |
| | | 220 | 380 |
| | | 240 | 415 |
| | 60 ±5% | 260 | 440 |
| | | 220 | 380 |
| | | 265 | 460 |
| 112-355 | 50 ±5% | 280 | 480 |
| | | 400 | 690 |
| | | 380 | 660 |
| | 60 ±5% | 415 | 720 |
| | | 440 | 760 |
| | | 380 | 660 |

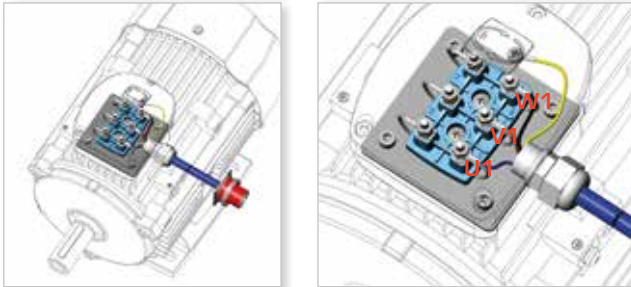


Polumschaltbarer Motor mit einzelner Wicklung (Dahlander)

High-Speed-Anschluss



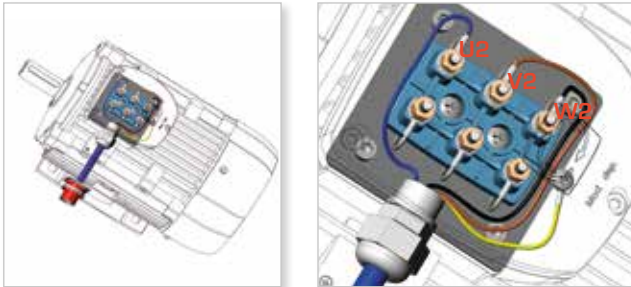
Low-Speed-Anschluss



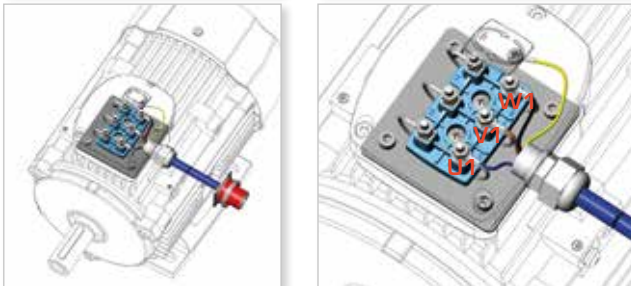
Um beide Geschwindigkeiten zu nutzen, mit einem 6+1-adrigen Kabel einen externen Umschalter anschließen

Polumschaltbarer Motor mit doppelter Wicklung

High-Speed-Anschluss

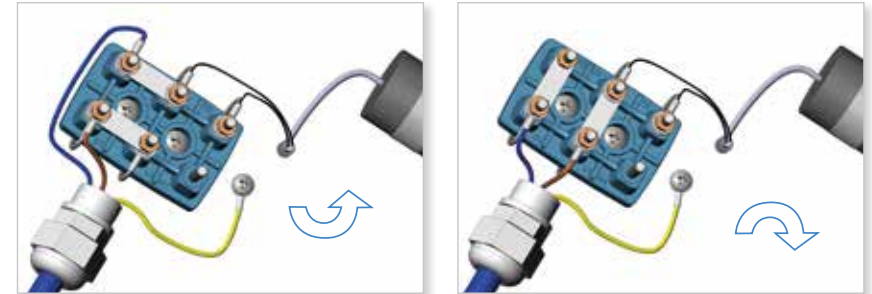



Low-Speed-Anschluss

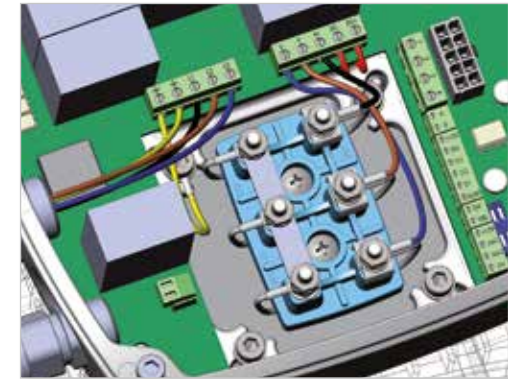



Um beide Geschwindigkeiten zu nutzen, mit einem 6+1-adrigen Kabel einen externen Umschalter anschließen

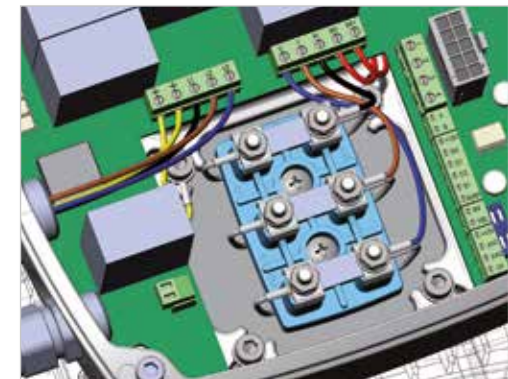
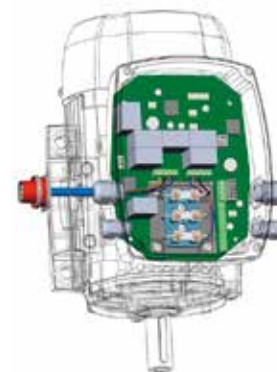
Einphasenmotoren



NEO-WiFi  (Motor 230V Δ /400VY)



NEO-WiFi  (Motor 400V Δ /690VY)



SELBSTHALTENDE DREIPHASENMOTOREN SERIE DELPHI AT

Die selbsthaltenden Motoren der Serie Delphi ATDC, AT24 und ATTD arbeiten mit wechselstromgespeisten Federdruckbremsen, die fest mit einem Schild aus Gusseisen am Vorderteil des Motors verbunden sind.

In den Motoren sind einige Vorrichtungen eingebaut, die bei anderen Marken normalerweise als Optionals vorkommen, wie z.B.:

- Hebel für die manuelle Auslösung, der die Bremslüftung und die Manovrierfähigkeit ohne Speisung ermöglicht.

- Temperaturschutz PTO in der Motorwicklung bis zur Größe 132 und PTC-Thermistoren ab Größe 160.

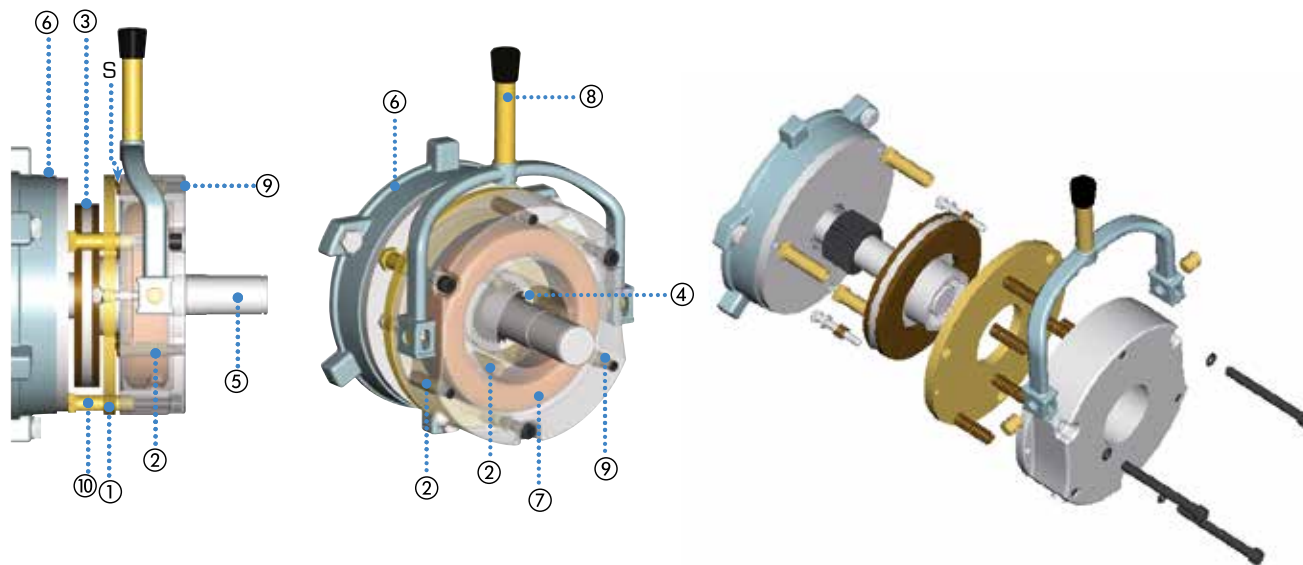
- Einfache getrennte Speisung der Bremse bei umrichter gespeisten Motoren. Die Gleichrichter der Motoren ATDC und ATTD verfügen zu diesem Zweck über eine Klemmenleiste, während die AT24-Motoren mit 24V-Bremsen ausgestattet sind, um direkt durch die getrennten 24V-Ausgänge gespeist werden zu können, die bei den meisten Umrichtern vorhanden sind.

Auf Anfrage können die Bremsen geräuscharm gestaltet werden, damit sie in speziellen Umgebungen, wie zum Beispiel Theatern, eingesetzt werden können.



| IEC TYP | ATDC | | | | | | AT24 | | | | ATDC AT24 | ATTD |
|------------|---|--|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---|---|--------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | Max. statisches Bremsmoment [Nm] | Dauer Leerbremmung Standardausführung [Sek] | Dauer Leerbremmung TA-Version [Sek] | Gleichrichterspeisung [Vac] | Bremsenspei- sung [Vdc] | Bremsleistung W | Max. statisches Bremsmoment [Nm] | Min. statisches Bremsmoment [Nm] | Dauer Leerbremmung [Sek] | Bremsleistung W | extra Kg bei std | extra Kg bei std |
| AT..63 | 4,5 | 0,15 | <0,05 | 220-280 (opt. 380-480) | 99-126 (opt. 171-216) | 20 | 4,5 | 4,0 | 0,06 | 20 | +4 | +7,5 |
| AT..71 | 8,0 | 0,15 | <0,05 | 220-280 (opt. 380-480) | 99-126 (opt. 171-216) | 28 | 4,5 | 4,0 | 0,06 | 20 | +5 | +9 |
| AT..80 | 12,5 | 0,20 | <0,05 | 220-280 (opt. 380-480) | 99-126 (opt. 171-216) | 30 | 10,0 | 9,0 | 0,09 | 25 | +5,5 | +10 |
| AT..90 | 20,0 | 0,25 | <0,05 | 220-280 (opt. 380-480) | 99-126 (opt. 171-216) | 45 | 16,0 | 12,0 | 0,11 | 45 | +6 | +11 |
| AT..100 | 38,0 | 0,30 | <0,05 | 220-280 (opt. 380-480) | 99-126 (opt. 171-216) | 60 | 32,0 | 28,0 | 0,14 | 60 | +7 | +12,5 |
| AT..112 | 55,0 | 0,35 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 65 | 60,0 | 55,0 | 0,15 | 65 | +10 | +19 |
| AT..132 | 90,0 | 0,40 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 90 | 90,0 | 80,0 | 0,16 | 85 | +12 | +23 |
| AT..160 | 160,0 | 0,50 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 110 | 160,0 | 130,0 | 0,21 | 105 | +22 | +42 |
| AT..180 | 250,0 | 0,50 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 130 | | | | | +32 | +62 |
| AT..200 | 420,0 | 0,50 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 140 | | | | | +40 | +77 |
| AT..225 | 450,0 | 0,50 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 160 | | | | | +52 | +100 |
| AT..250 | 550,0 | 0,50 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 170 | | | | | +80 | +155 |
| AT..280 | 900,0 | 0,50 | <0,05 | 380-480 | 171-216 | 360 | | | | | +106 | +209 |
| ATTD | ATTD= ATDCx2 | | | | | ATTD= ATDCx2 | | | | | | |

ATDC



- ① Bewegliche Verankerung
- ② Federn
- ③ Bremsscheibe
- ④ Träger
- ⑤ Motorwelle
- ⑥ Motorflansch
- ⑦ Spule
- ⑧ Entblockungshebel
- ⑨ Einstellnocken
- ⑩ Gewindebuchse
- ⑪ Drehknopf
- ⑫ Plattenanschluss

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 Relais 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 hohe Lebensdauer verleiht.

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.

AT24

EINSTELLUNG



ATTD



EINSTELLUNG

Es gibt zwei verschiedene Einstellmöglichkeiten [Download Technisches Handbuch unter www.motive.it]

Einstellung des Luftspalts S zwischen Bremsmagnet ⑦ und Bremsscheibe ③.

Die Einstellung des Bremsmoments erfolgt durch die Einstellstifte ⑨ [ATDC- und ATTD Motoren] oder den Drehknopf ⑪ [Motoren AT24]. Das Bremsmoment ist auf den Maximalwert vor-eingestellt.

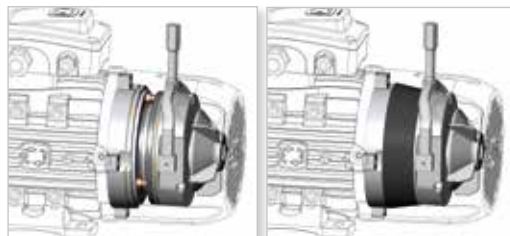
ENTBLOCKUNG

Der Entblockungshebel ist Teil der serienmäßigen Ausstattung, er kann schraubenartig einfach durch Drehen abmontiert werden. Die Motoren mit Tandembremse der Serie ATTD von der Baugröße 180 bis zur Baugröße 280 sind mit einem Entblockungshebel ausgestattet.



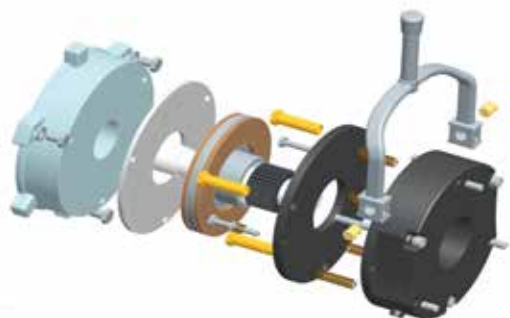
Die Bremsen AT... sind aus elektrischer Sicht mit Schutzart IP66 geschützt, doch mechanisch ist für den Einsatz im Außenbereich ein Schutz vor Rost und Verklebung der Scheibe aufgrund von Feuchtigkeit erforderlich. In diesem Fall empfiehlt sich die Verwendung unserer Schutzringe aus Gummi. Dieser Ring beugt dem Austreten oder Eindringen von Staub, Feuchtigkeit, Schmutz im und außerhalb des Bremsbereichs vor. Er wird in der entsprechenden, dafür vorgesehenen Rille auf der Bremse eingesetzt. Verfügt die Bremse über keine solche Rille, ist eine entsprechende Bremse zu bestellen und dabei diese Anforderung anzugeben.

Um das Bremsmoment langfristig zu erhalten, muss der Staub, der sich durch den Bremsbelag im inneren Bereich des Rings ablagert, regelmäßig entfernt werden.



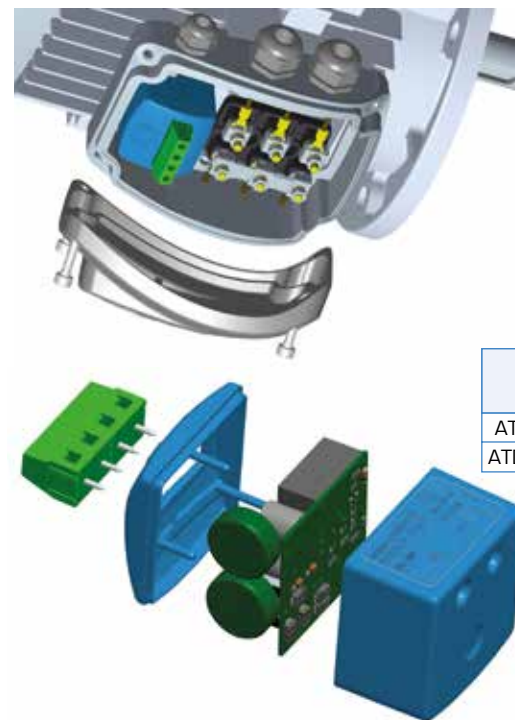
BREMSKONTAKTSCHLEIBE AUS EDELSTAHL

Wo die in der Luft vorhandene Feuchtigkeit eine vorzeitige Oxidation der Kontaktoberfläche zwischen Bremscheibe und dem Gusseisenschilde des Motors hervorrufen könnte, ist ein zusätzlicher Edelstahlüberzug möglich.



IP

VERSORGUNG



Die gleichstromgespeisten Motive Bremsen der Serie ATDC werden über einen Spannungsgleichrichter versorgt, der im Klemmendeckel installiert ist.

Die folgende Tabelle enthält die Gleichrichterspeisung und die Bremsenspeisung der Baureihe ATDC:

| Typ | Am Gleichrichter eingehende Volt [Vac] | Vom Gleichrichter zur Bremse gelangende Volt [Vdc] |
|--------------|--|--|
| ATDC 63-100 | 220-280 | 99-126 |
| ATDC 112-280 | 380-480 | 171-216 |

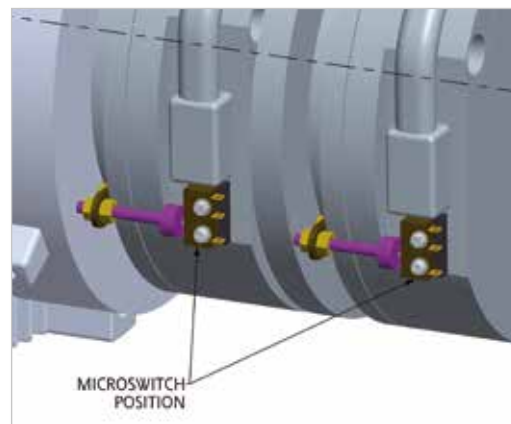
Wenn nicht anders schriftlich bei Bestellung vereinbart, liefert Motive die Motoren der Baureihe ATDC mit bereits auf der Hauptklemme des Motors mittels zweier Brücken (Abb. 1 und 2) angeschlossenem Gleichrichter, damit die direkte Einspeisung des Motors gleichzeitig auch auf die Bremse übertragen wird.

Im Falle von Motorspeisung über Inverter (Abb. 3), über Spezialspannung, oder im Falle eines Anlaufs mit reduzierter Spannung oder bei Vorliegen von Belastungen mit einer möglichen Trägheitsbewegung, wie hochgehobene Lasten (in diesem Falle kann bei Ausschalten der Versorgung des Motors, die Last den Motor bewegen, worauf dieser wie ein Generator auf den Gleichrichter der Bremse und somit auf die Bremse wirkt und deren Blockierung verhindert), müssen die von Motive vorgesehenen Brücken geöffnet und der Gleichrichter separat versorgt werden (Kap. „Anschlusspläne“, Abb. 3 und 4).

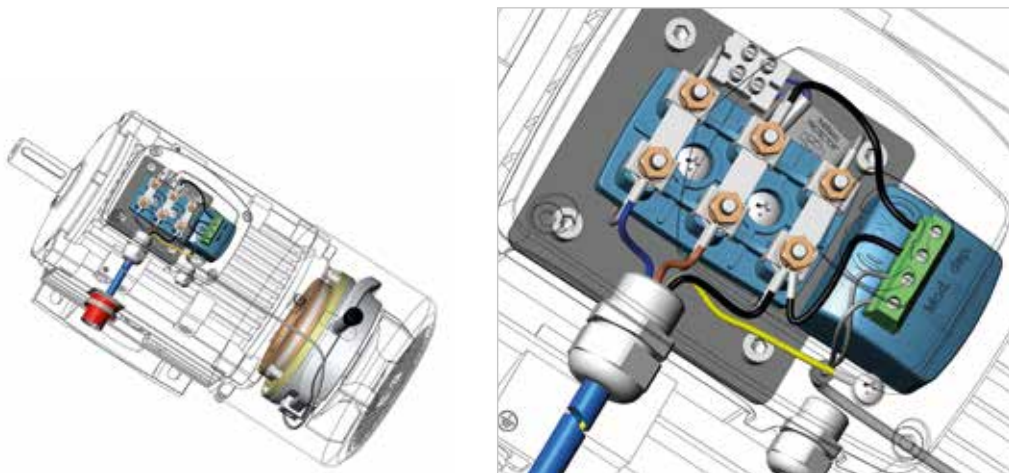
Mithilfe des Gleichrichters in der Version TA wird das Problem der Trägheitslast ohne die erforderliche separate Versorgung des Gleichrichters (Abb. 2) gelöst.

MIKROSCHALTER ZUR ERFASSUNG DER BREMSPOSITION

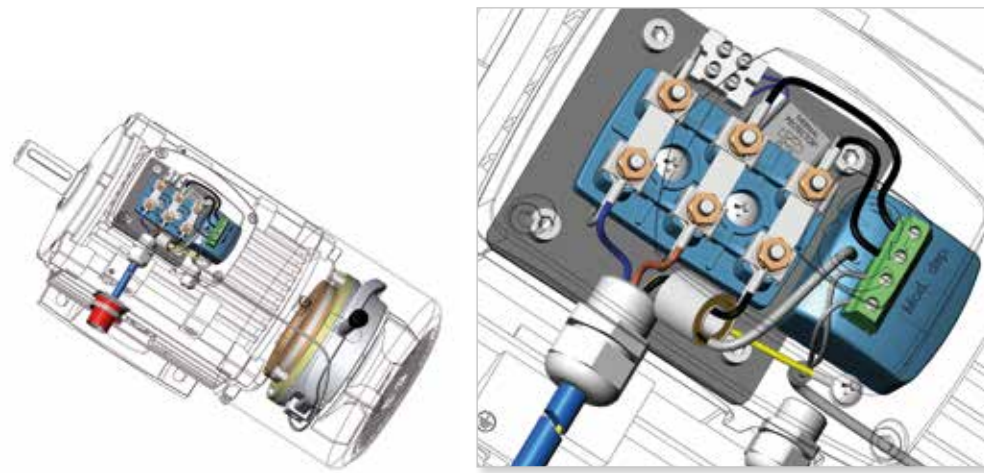
Optional.




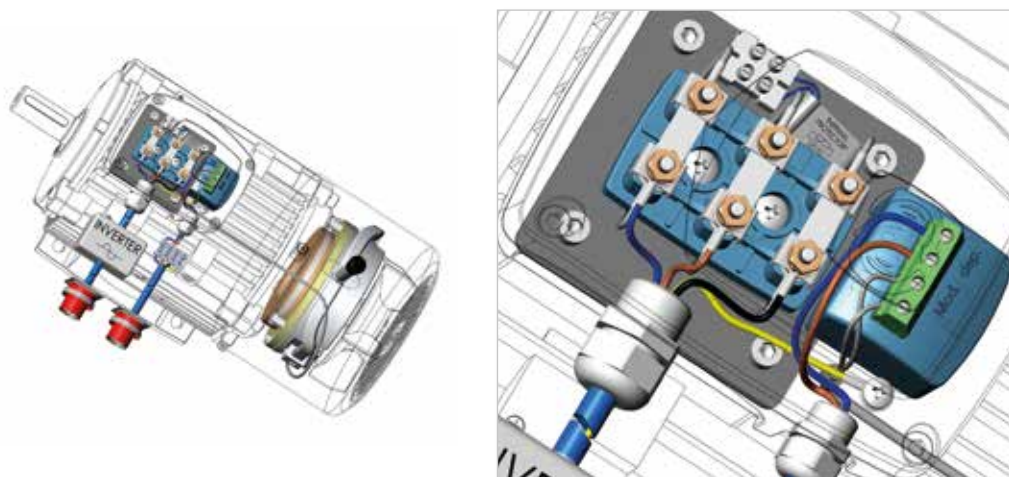
ATDC  - 400Vac/180Vdc Gleichrichter (Abb.1)



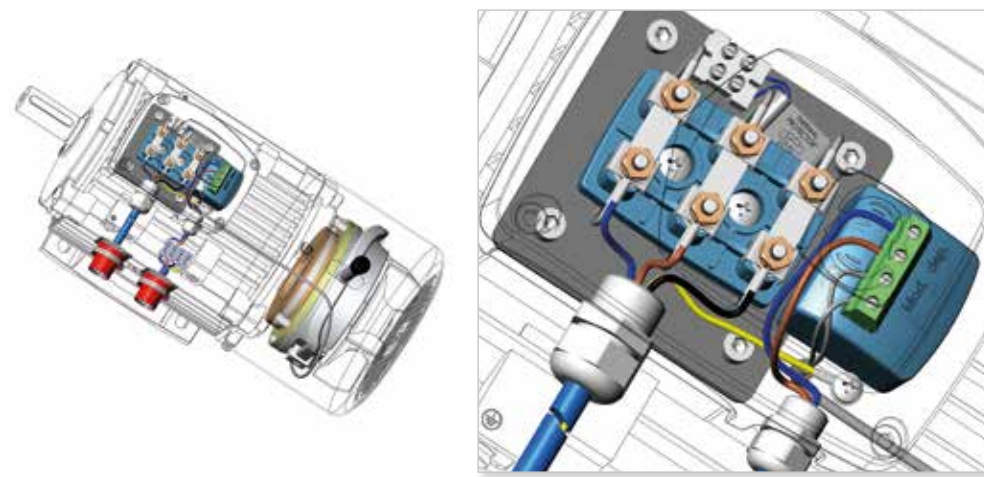
ATDC  400Vac/180Vdc TA Gleichrichter (Abb.2)



ATDC  [400Vac/180Vdc Gleichrichter separaten Anschluss] + Inverter (Abb. 3)



ATDC  + 400Vac/180Vdc Gleichrichter separaten Anschluss (Abb. 4)



Konfigurieren Sie, was Sie mit diesem Berater automatische benötigen, und erhalten Sie CAD-Dateien und Datenblätter

Der Motive Konfigurator ermöglicht Ihnen, unsere Produkte nach Ihren Wünschen zu zeichnen und zu konfigurieren.

Ebenso können CAD Zeichnungen in 2D/3D und Datenblätter als PDF heruntergeladen werden.

Suche nach Leistung

Wenn Sie nicht sicher sind, welche Produktkombination die richtige für Sie ist, können Sie die von Ihnen gewünschten Daten eingeben (bspw. Ausgangsdrehmoment, Endgeschwindigkeit, Anwendung).

Der Konfigurator arbeitet dann als Berater. Er erstellt Ihnen eine Liste von anwendbaren Produkt-Konfigurationen.

Danach können Sie technische Datenblätter sowie 2D/3D Zeichnungen für jede Konfiguration herunterladen.

Suche nach Produkt

















Zum Erstellen von Datenblättern und 2D/3D Zeichnungen, wenn Sie die Produkt-Konfiguration schon kennen.



freien Zugang ohne Login
<http://www.motive.it/configuratore.php>



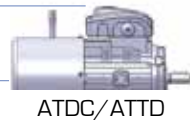
KONSTRUKTIONSFORMEN UND MONTAGEPOSITIONEN (IEC 34-7)

| 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) |





no ATDC/ATTD



ATDC/ATTD

IE2 IE3



| | | | | | | | | | | | | | | B3 | | | | | B5 | | | | | | B14 | | | | | | B5R / B14B | | | | | |
|------|------|-----|-----|-----|-------|------|------|----|--------|-----|----|----|------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|------------|-----|-----|---|-----|-----|
| TYP | POLE | AD | AD | H | KK | L | L | D | DH | E | Q | F | G | 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 | 102 | - | 56 | M16 | 198 | - | 9 | M4x12 | 20 | 3 | 3 | 7,2 | 90 | 111 | 71 | 36 | 5,8 | 100 | 80 | 120 | 0 | 7x4 | 3 | 65 | 50 | 80 | 0 | M5 | 2,5 | - | - | - | - | - | - |
| 63 | 2-8 | 107 | 116 | 63 | M20 | 215 | - | 11 | M4x12 | 23 | 3 | 4 | 8,5 | 100 | 123 | 80 | 40 | 7 | 115 | 95 | 140 | 0 | 10x4 | 3 | 75 | 60 | 90 | 0 | M5 | 2,5 | 100 | 80 | 120 | 0 | M6 | 2,5 |
| 71 | 2-8 | 119 | 124 | 71 | M20 | 244 | - | 14 | M5X12 | 30 | 3 | 5 | 11,0 | 112 | 138 | 90 | 45 | 7 | 130 | 110 | 160 | 0 | 10x4 | 3,5 | 85 | 70 | 105 | 0 | M6 | 2,5 | 115 | 95 | 140 | 0 | M8 | 3,0 |
| 80 | 2-8 | 130 | 139 | 80 | M20 | 283 | 283 | 19 | M6X16 | 40 | 3 | 6 | 15,5 | 125 | 157 | 100 | 50 | 10 | 165 | 130 | 200 | 0 | 12x4 | 3,5 | 100 | 80 | 120 | 0 | M6 | 3,0 | 130 | 110 | 160 | 0 | M8 | 3,5 |
| 90S | 2-8 | 145 | 146 | 90 | M20 | 310 | 330 | 24 | M8X19 | 50 | 5 | 8 | 20,0 | 140 | 173 | 100 | 56 | 10 | 165 | 130 | 200 | 0 | 12x4 | 3,5 | 115 | 95 | 140 | 0 | M8 | 3,0 | 130 | 110 | 160 | 0 | M8 | 3,5 |
| 90L | 2-8 | 145 | 146 | 90 | M20 | 338 | 358 | 24 | M8X19 | 50 | 5 | 8 | 20,0 | 140 | 173 | 125 | 56 | 10 | 165 | 130 | 200 | 0 | 12x4 | 3,5 | 115 | 95 | 140 | 0 | M8 | 3,0 | 130 | 110 | 160 | 0 | M8 | 3,5 |
| 100 | 2-8 | 157 | 161 | 100 | M20 | 373 | 393 | 28 | M10X22 | 60 | 5 | 8 | 24,0 | 160 | 196 | 140 | 63 | 12 | 215 | 180 | 250 | 0 | 15x4 | 4 | 130 | 110 | 160 | 0 | M8 | 3,5 | 165 | 130 | 200 | 0 | M10 | 3,5 |
| 112M | 2-8 | 177 | 177 | 112 | M25 | 390 | 410 | 28 | M10X22 | 60 | 5 | 8 | 24,0 | 190 | 227 | 140 | 70 | 12 | 215 | 180 | 250 | 0 | 15x4 | 4 | 130 | 110 | 160 | 0 | M8 | 3,5 | 165 | 130 | 200 | 0 | M10 | 3,5 |
| 132S | 2-8 | 197 | 195 | 132 | M32 | 460 | 480 | 38 | M12X28 | 80 | 5 | 10 | 33,0 | 216 | 262 | 140 | 89 | 12 | 265 | 230 | 300 | 0 | 15x4 | 4 | 165 | 130 | 200 | 0 | M10 | 3,5 | 215 | 180 | 250 | 0 | M10 | 4,0 |
| 132M | 2-8 | 197 | 195 | 132 | M32 | 496 | 516 | 38 | M12X28 | 80 | 5 | 10 | 33,0 | 216 | 262 | 178 | 89 | 12 | 265 | 230 | 300 | 0 | 15x4 | 4 | 165 | 130 | 200 | 0 | M10 | 3,5 | 215 | 180 | 250 | 0 | M10 | 4,0 |
| 160M | 2-8 | 255 | 255 | 160 | 2xM40 | 613 | 613 | 42 | M16X36 | 110 | 5 | 12 | 37,0 | 254 | 320 | 210 | 108 | 15 | 300 | 250 | 350 | 0 | 19x4 | 5 | 215 | 180 | 250 | 0 | M12 | 4,0 | | | | | | |
| 160L | 2-8 | 252 | 252 | 160 | 2xM40 | 708 | 708 | 42 | M16X36 | 110 | 5 | 12 | 37,0 | 254 | 320 | 254 | 108 | 15 | 300 | 250 | 350 | 0 | 19x4 | 5 | 215 | 180 | 250 | 0 | M12 | 4,0 | | | | | | |
| 180M | 2-8 | 270 | 270 | 180 | 2xM40 | 730 | 730 | 48 | M16X36 | 110 | 8 | 14 | 42,5 | 279 | 355 | 241 | 121 | 15 | 300 | 250 | 350 | 0 | 19x4 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 180L | 2-8 | 270 | 270 | 180 | 2xM40 | 780 | 780 | 48 | M16X36 | 110 | 8 | 14 | 42,5 | 279 | 355 | 279 | 121 | 15 | 300 | 250 | 350 | 0 | 19x4 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 200L | 2-8 | 303 | 303 | 200 | 2xM50 | 771 | 771 | 55 | M20X42 | 110 | 12 | 16 | 49,0 | 318 | 395 | 305 | 133 | 19 | 350 | 300 | 400 | 0 | 19x4 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 225S | 2-8 | 312 | 312 | 225 | 2xM50 | 815 | 815 | 60 | M20X42 | 140 | 12 | 18 | 53,0 | 356 | 435 | 286 | 149 | 19 | 400 | 350 | 450 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 225M | 2 | 312 | 312 | 225 | 2xM50 | 820 | 820 | 55 | M20X42 | 110 | 12 | 16 | 49,0 | 356 | 435 | 286/311 | 149 | 19 | 400 | 350 | 450 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 225M | 4-8 | 312 | 312 | 225 | 2xM50 | 850 | 850 | 60 | M20X42 | 140 | 12 | 18 | 53,0 | 356 | 435 | 286/311 | 149 | 19 | 400 | 350 | 450 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 250M | 2 | 355 | 355 | 250 | 2xM63 | 910 | 910 | 60 | M20X42 | 140 | 12 | 18 | 53,0 | 406 | 490 | 349 | 168 | 24 | 500 | 450 | 550 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 250M | 4-8 | 355 | 355 | 250 | 2xM63 | 910 | 910 | 65 | M20X42 | 140 | 12 | 18 | 58,0 | 406 | 490 | 349 | 168 | 24 | 500 | 450 | 550 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 280S | 2 | 398 | 398 | 280 | 2xM63 | 985 | 985 | 65 | M20X42 | 140 | 12 | 18 | 58,0 | 457 | 550 | 368 | 190 | 24 | 500 | 450 | 550 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 280S | 4-8 | 398 | 398 | 280 | 2xM63 | 985 | 985 | 75 | M20X42 | 140 | 12 | 20 | 67,5 | 457 | 550 | 368 | 190 | 24 | 500 | 450 | 550 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 280M | 2 | 398 | 398 | 280 | 2xM63 | 1035 | 1035 | 65 | M20X42 | 140 | 12 | 18 | 58,0 | 457 | 550 | 368/419 | 190 | 24 | 500 | 450 | 550 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 280M | 4-8 | 398 | 398 | 280 | 2xM63 | 1035 | 1035 | 75 | M20X42 | 140 | 12 | 20 | 67,5 | 457 | 550 | 368/419 | 190 | 24 | 500 | 450 | 550 | 0 | 19x8 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 315S | 2 | 530 | - | 315 | 2xM63 | 1160 | 1160 | 65 | M20X42 | 140 | 15 | 18 | 58,0 | 508 | 630 | 406 | 216 | 28 | 600 | 550 | 660 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 315S | 4-8 | 530 | - | 315 | 2xM63 | 1270 | 1270 | 80 | M20X42 | 170 | 15 | 22 | 71,0 | 508 | 630 | 406 | 216 | 28 | 600 | 550 | 660 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 315M | 2 | 530 | - | 315 | 2xM63 | 1190 | 1190 | 65 | M20X42 | 140 | 15 | 18 | 58,0 | 508 | 630 | 457 | 216 | 28 | 600 | 550 | 660 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 315M | 4-8 | 530 | - | 315 | 2xM63 | 1300 | 1300 | 80 | M20X42 | 170 | 15 | 22 | 71,0 | 508 | 630 | 457 | 216 | 28 | 600 | 550 | 660 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 315L | 2 | 530 | - | 315 | 2xM63 | 1320 | 1320 | 65 | M20X42 | 140 | 15 | 18 | 58,0 | 508 | 630 | 508 | 216 | 28 | 600 | 550 | 660 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 315L | 4-8 | 530 | - | 315 | 2xM63 | 1350 | 1350 | 80 | M20X42 | 170 | 15 | 22 | 71,0 | 508 | 630 | 508 | 216 | 28 | 600 | 550 | 660 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 355M | 2 | 655 | - | 355 | 2xM63 | 1500 | 1500 | 75 | M20X42 | 140 | 15 | 20 | 67,5 | 610 | 730 | 560/630 | 254 | 28 | 740 | 680 | 800 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 355M | 4-8 | 655 | - | 355 | 2xM63 | 1530 | 1530 | 95 | M20X42 | 170 | 15 | 25 | 86,0 | 610 | 730 | 560/630 | 254 | 28 | 740 | 680 | 800 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 355L | 2 | 655 | - | 355 | 2xM63 | 1500 | 1500 | 75 | M20X42 | 140 | 15 | 20 | 67,5 | 610 | 730 | 560/630 | 254 | 28 | 740 | 680 | 800 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 355L | 4-8 | 655 | - | 355 | 2xM63 | 1530 | 1530 | 95 | M20X42 | 170 | 15 | 25 | 86,0 | 610 | 730 | 560/630 | 254 | 28 | 740 | 680 | 800 | 0 | 24x8 | 6 | | | | | | | | | | | | |

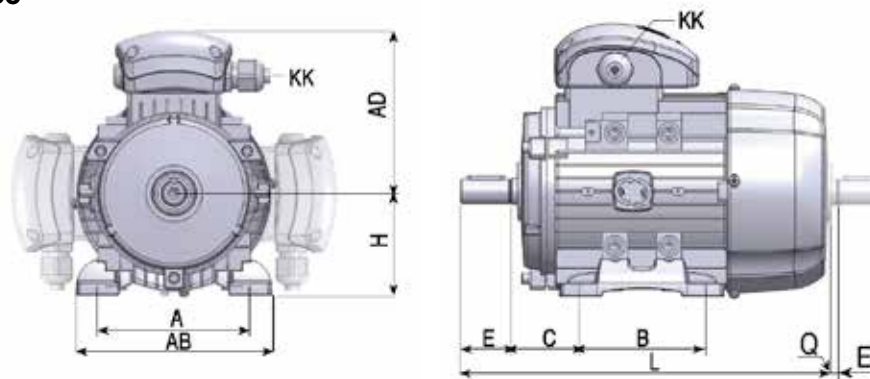
Die technischen Daten der Serie Delfire sind auf Anfrage bei unserem Technischen Büro erhältlich.

| | | SV IE2 | SV IE3 | ATDC AT24 | ATDC+SV AT24+SV | ATTD | ATTD+SV |
|------|------|-----------|-----------|--------------|--------------------|------|---------|
| TYP | POLE | L | L | L | L | L | L |
| 56 | 2-8 | - | - | - | - | - | - |
| 63 | 2-8 | 301 | - | 276 | 401 | 321 | 438 |
| 71 | 2-8 | 341 | - | 300 | 442 | 365 | 497 |
| 80 | 2-8 | 388 | - | 340 | 509 | 417 | 560 |
| 90S | 2-8 | 420 | 440 | 385 | 566 | 465 | 577 |
| 90L | 2-8 | 445 | 465 | 410 | 591 | 490 | 602 |
| 100 | 2-8 | 483 | 503 | 450 | 621 | 488 | 647 |
| 112M | 2-8 | 525 | 545 | 475 | 668 | 563 | 693 |
| 132S | 2-8 | 590 | 610 | 557 | 765 | 640 | 795 |
| 132M | 2-8 | 625 | 645 | 590 | 803 | 677 | 832 |
| 160M | 2-8 | 765 | 765 | 720 | 1009 | 820 | 929 |
| 160L | 2-8 | 862 | 862 | 771 | 1104 | 882 | 1033 |
| 180M | 2-8 | 860 | 860 | 847 | 990 | 995 | 1140 |
| 180L | 2-8 | 910 | 910 | 888 | 1038 | 1044 | 1188 |
| 200L | 2-8 | 973 | 973 | 890 | 1013 | 1050 | 1178 |
| 225S | 2-8 | 955 | 955 | 935 | 1090 | 1115 | 1351 |
| 225M | 2 | 955 | 955 | 935 | 1090 | 1115 | 1345 |
| 225M | 4-8 | 985 | 985 | 965 | 1120 | 1145 | 1375 |
| 250M | 2 | 1045 | 1045 | 1075 | 1211 | 1285 | 1466 |
| 250M | 4-8 | 1045 | 1045 | 1075 | 1211 | 1285 | 1466 |
| 280S | 2 | 1105 | 1105 | 1175 | 1274 | 1355 | 1444 |
| 280S | 4-8 | 1105 | 1105 | 1175 | 1274 | 1355 | 1444 |
| 280M | 2 | 1160 | 1160 | 1230 | 1329 | 1410 | 1499 |
| 280M | 4-8 | 1160 | 1160 | 1230 | 1329 | 1410 | 1499 |
| 315S | 2 | 1400 | 1400 | | | | |
| 315S | 4-8 | 1430 | 1430 | | | | |
| 315M | 2 | 1500 | 1500 | | | | |
| 315M | 4-8 | 1530 | 1530 | | | | |
| 315L | 2 | 1500 | 1500 | | | | |
| 315L | 4-8 | 1530 | 1530 | | | | |
| 355M | 2 | 1740 | 1740 | | | | |
| 355M | 4-8 | 1770 | 1770 | | | | |
| 355L | 2 | 1740 | 1740 | | | | |
| 355L | 4-8 | 1770 | 1770 | | | | |

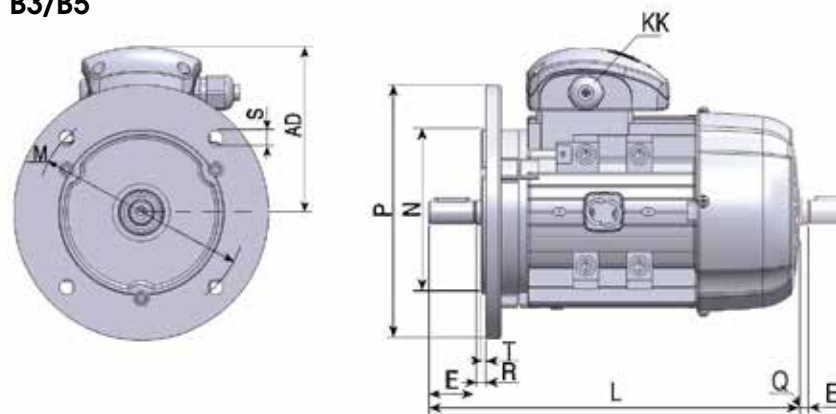


Auf unserer Internet-Seite können Sie die Zeichnungen (2D+3D) downloaden

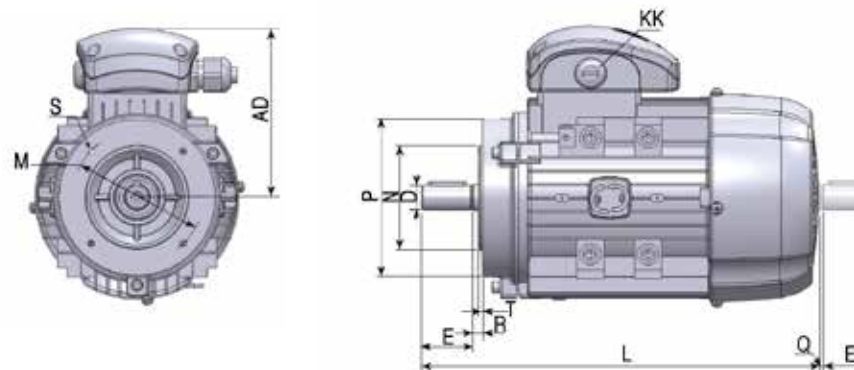
B3



B5, B3/B5



B14, B5R/B14B



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 technischen Bereich wird die Leistung allerdings noch weitgehend in Pferdestärken (HP) ausgedrückt.



Nennspannung:

Die in Volt ausgedruckte 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 | Nenn- leistung 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 |

Nähere Informationen sind dem Kapitel „Anschlusspläne“ auf S. 12 zu entnehmen.

Über den „Creator Motor Datenblatt“ (Datenblatt-Creator) im Downloadbereich der Webseite www.motive.it können die Leistungsdaten angezeigt werden, die auf der Basis der Volt- und Hz-Angaben durch den Benutzer berechnet werden.



Synchrongeschwindigkeit:

sie wird in rpm ausgedrückt und ist von der Formel

$f = 120/p$ 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 | 1,00 | 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 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



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:

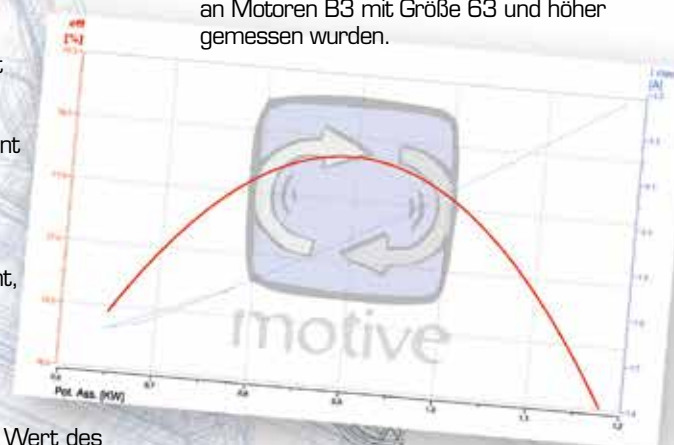
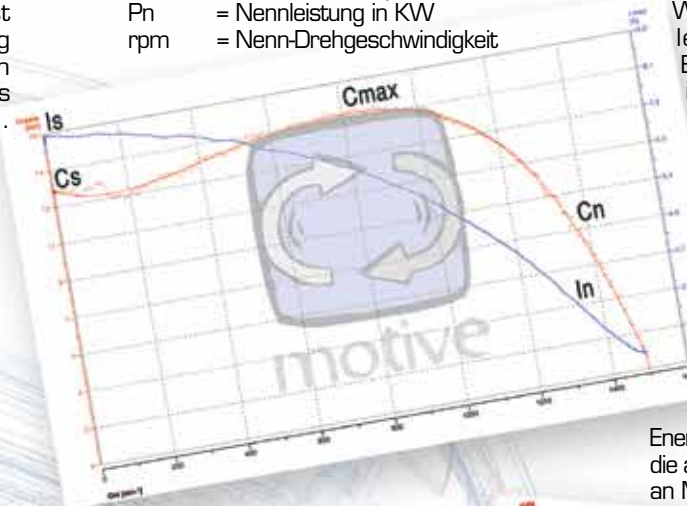
C_{max} ist das Maximaldrehmoment, das der Motor während des Betriebes bei Stromzuführung in Nennspannung und -frequenzen in Bezug auf die Geschwindigkeiten entwickeln kann. Es ist auch der Wert des Widerstands Drehmomentes, bei Überschreitung blockiert sich der Motor.



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.



Leistungsfaktor oder cosφ:

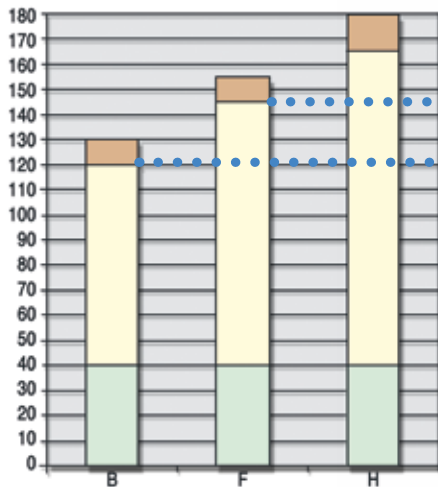
Er stellt den Cosinus des Phasenverschiebungswinkels zwischen Spannung und Strom dar.



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 Sollleistung 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

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 Unterschied 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)

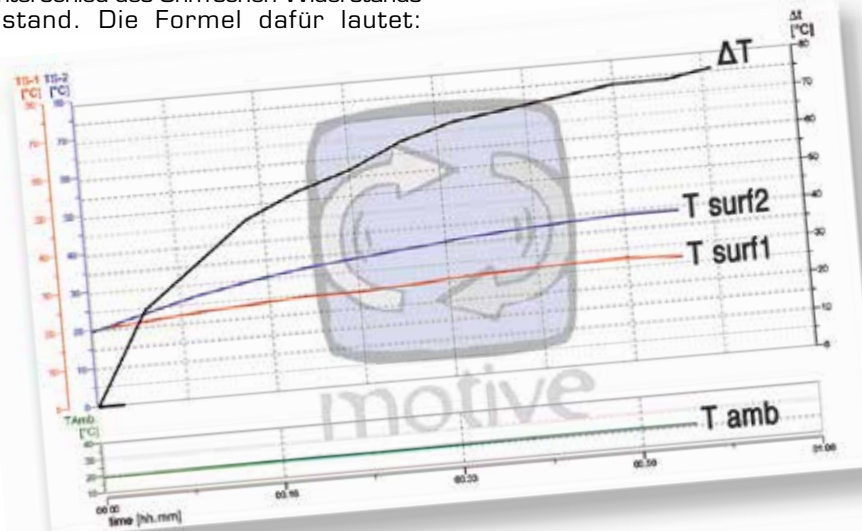
R2 = Widerstand der heißen Wicklung in Ohm (wenn der Motor sein Temperaturgleichgewicht erreicht hat)

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 $J = (1/2) \times M \times (R_2^2)$ 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 $J = J1 + J2$, 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 absorbierter Leistung) | -15% di (1- n) |
| Leistungsfaktor | 1/ 6 di (1- cosφ) min. 0.02 max 0.07 |
| Drehmoment bei blockiertem Rotor | -15% des garantierten Drehmomentes +25% des garantierten Drehmomentes |
| Maximaldrehmoment | -10% des garantierten 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 | Typ | rpm | In [A] | Is [A] | $\frac{Is}{In}$ | Cn [Nm] | Cs [Nm] | $\frac{Cs}{Cn}$ | Cmax [Nm] | $\frac{Cmax}{Cn}$ | η % | | | | min IE2 | min IE3 | Leistungsfaktor cos ϕ | | | ΔT [°C] | LwA [dB] | J Kgm ² | Kg |
|------|------|---------|------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|-----------------|--------------|-------------------|----------|-------|------|------|------------|------------|----------------------------|-------|-------|--------------------|-------------|-----------------------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE... | 75% | 50% | | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 0,13 | 0,18 | 56B-2 | 2635 | 0,36 | 1,06 | 3,0 | 0,47 | 0,95 | 2,0 | 0,94 | 2,0 | 65,5 | IE3 | 65,3 | 63,0 | 53,6 | 60,8 | 0,806 | 0,639 | 0,500 | 15 | 60 | 0,00023 | 3,6 |
| 0,18 | 0,25 | 63A-2 | 2808 | 0,47 | 2,03 | 4,3 | 0,61 | 1,60 | 2,6 | 1,68 | 2,7 | 71,8 | IE3 | 70,8 | 67,0 | 60,4 | 65,9 | 0,766 | 0,680 | 0,564 | 27 | 61 | 0,00031 | 4,5 |
| 0,25 | 0,35 | 63B-2 | 2780 | 0,63 | 2,81 | 4,5 | 0,86 | 2,30 | 2,7 | 2,40 | 2,8 | 74,6 | IE3 | 70,9 | 65,0 | 64,8 | 69,7 | 0,770 | 0,540 | 0,450 | 55 | 61 | 0,00060 | 4,7 |
| 0,37 | 0,5 | 63C-2 | 2791 | 0,93 | 4,13 | 4,5 | 1,27 | 3,60 | 2,8 | 3,67 | 2,9 | 76,4 | IE3 | 76,3 | 72,8 | 69,5 | 73,8 | 0,755 | 0,650 | 0,505 | 51 | 61 | 0,00075 | 5,7 |
| 0,37 | 0,5 | 71A-2 | 2820 | 0,94 | 4,33 | 4,6 | 1,25 | 2,90 | 2,3 | 3,53 | 2,8 | 74,0 | IE3 | 73,7 | 69,1 | 69,5 | 73,8 | 0,770 | 0,670 | 0,525 | 43 | 64 | 0,00080 | 6,0 |
| 0,55 | 0,75 | 71B-2 | 2844 | 1,27 | 6,94 | 5,5 | 1,85 | 5,60 | 3,0 | 5,56 | 3,0 | 82,1 | IE3 | 83,6 | 82,0 | 74,1 | 77,8 | 0,760 | 0,680 | 0,520 | 51 | 64 | 0,00090 | 6,3 |
| 0,75 | 1 | 71C-2 | 2819 | 1,69 | 9,06 | 5,4 | 2,54 | 7,70 | 3,0 | 7,72 | 3,0 | 79,7 | IE2 | 80,5 | 78,8 | 77,4 | 80,7 | 0,806 | 0,700 | 0,581 | 61 | 64 | 0,00110 | 7,3 |
| 0,75 | 1 | 80A-2 | 2890 | 1,76 | 10,64 | 6,1 | 2,48 | 5,90 | 2,4 | 7,80 | 3,1 | 80,0 | IE2 | 79,0 | 75,2 | 77,4 | 80,7 | 0,770 | 0,700 | 0,559 | 42 | 67 | 0,00132 | 10,0 |
| 1,1 | 1,5 | 80B-2 | 2875 | 2,36 | 14,18 | 6,0 | 3,65 | 16,60 | 4,5 | 11,70 | 3,2 | 83,8 | IE3 | 84,8 | 84,0 | 79,6 | 82,7 | 0,803 | 0,730 | 0,610 | 48 | 67 | 0,00154 | 11,0 |
| 1,5 | 2 | 80C-2 | 2876 | 3,17 | 19,72 | 6,0 | 4,98 | 22,80 | 2,5 | 13,45 | 2,7 | 82,5 | IE2 | 82,6 | 80,1 | 81,3 | - | 0,828 | 0,760 | 0,636 | 54 | 67 | 0,00242 | 12,5 |
| 1,5 | 2 | 90S-2 | 2864 | 3,17 | 18,62 | 5,9 | 5,00 | 12,30 | 2,5 | 15,32 | 3,1 | 82,1 | IE2 | 82,1 | 79,7 | 81,3 | - | 0,833 | 0,760 | 0,640 | 62 | 72 | 0,00319 | 13,0 |
| 2,2 | 3 | 90L-2 | 2859 | 4,51 | 28,31 | 6,3 | 7,35 | 22,30 | 3,0 | 23,16 | 3,2 | 83,6 | IE2 | 85,0 | 83,9 | 83,2 | - | 0,843 | 0,780 | 0,660 | 70 | 72 | 0,00605 | 14,0 |
| 3 | 4 | 100L-2 | 2882 | 5,94 | 38,10 | 6,4 | 9,94 | 23,70 | 2,4 | 19,75 | 2,0 | 84,7 | IE2 | 85,4 | 83,0 | 84,6 | - | 0,860 | 0,813 | 0,704 | 78 | 76 | 0,01199 | 25,0 |
| 4 | 5,5 | 100LB-2 | 2863 | 7,61 | 47,90 | 6,3 | 13,34 | 34,00 | 2,5 | 40,23 | 3,0 | 85,9 | IE2 | 87,3 | 86,6 | 85,8 | - | 0,883 | 0,840 | 0,757 | 80 | 76 | 0,01210 | 27,0 |
| 4 | 5,5 | 112M-2 | 2887 | 7,49 | 46,28 | 6,2 | 13,23 | 28,70 | 2,2 | 41,00 | 3,1 | 85,8 | IE2 | 86,8 | 85,9 | 85,8 | - | 0,899 | 0,860 | 0,768 | 72 | 77 | 0,01386 | 28,0 |
| 5,5 | 7,5 | 112MB-2 | 2883 | 9,85 | 67,11 | 6,8 | 18,22 | 45,40 | 2,5 | 53,64 | 2,9 | 87,1 | IE2 | 89,1 | 89,0 | 87,0 | - | 0,925 | 0,900 | 0,817 | 98 | 77 | 0,02068 | 34,0 |
| 5,5 | 7,5 | 132SA-2 | 2908 | 10,21 | 67,42 | 6,6 | 18,06 | 35,80 | 2,0 | 54,18 | 3,0 | 87,2 | IE2 | 88,4 | 87,0 | 87,0 | - | 0,892 | 0,838 | 0,764 | 74 | 80 | 0,02750 | 40,0 |
| 7,5 | 10 | 132SB-2 | 2897 | 13,50 | 91,05 | 6,7 | 24,72 | 52,40 | 2,1 | 73,09 | 3,0 | 88,2 | IE2 | 89,2 | 88,8 | 88,1 | - | 0,909 | 0,871 | 0,803 | 89 | 80 | 0,03300 | 45,5 |
| 9,2 | 12,5 | 132MA-2 | 2906 | 16,16 | 126,72 | 7,8 | 30,23 | 77,40 | 2,6 | 90,70 | 3,0 | 89,3 | IE2 | 90,0 | 89,9 | 88,8 | - | 0,920 | 0,900 | 0,870 | 72 | 81 | 0,03740 | 53,0 |
| 11 | 15 | 132MB-2 | 2895 | 19,03 | 146,56 | 7,7 | 36,29 | 90,72 | 2,5 | 108,86 | 3,0 | 89,5 | IE2 | 90,4 | 89,9 | 89,4 | - | 0,932 | 0,916 | 0,886 | 91 | 81 | 0,03960 | 55,0 |
| 11 | 15 | 160MA-2 | 2932 | 19,82 | 127,63 | 6,4 | 35,83 | 78,40 | 2,2 | 56,10 | 1,6 | 89,5 | IE2 | 89,3 | 87,3 | 89,4 | - | 0,895 | 0,870 | 0,810 | 56 | 86 | 0,04147 | 110,0 |
| 15 | 20 | 160MB-2 | 2925 | 26,91 | 151,67 | 5,6 | 48,97 | 111,20 | 2,3 | 75,73 | 1,5 | 90,4 | IE2 | 90,5 | 88,3 | 90,3 | - | 0,890 | 0,853 | 0,794 | 91 | 86 | 0,05489 | 120,0 |
| 18,5 | 25 | 160L-2 | 2928 | 32,46 | 210,47 | 6,5 | 60,34 | 136,40 | 2,3 | 65,93 | 1,1 | 91,1 | IE2 | 91,5 | 89,8 | 90,9 | - | 0,903 | 0,876 | 0,826 | 95 | 86 | 0,06050 | 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 | IE2 | 90,8 | 88,4 | 91,3 | - | 0,885 | 0,860 | 0,804 | 60 | 89 | 0,08250 | 165,0 |
| 30 | 40 | 200LA-2 | 2959 | 52,77 | 332,71 | 6,3 | 96,82 | 245,00 | 2,5 | 309,83 | 3,2 | 92,2 | IE2 | 93,2 | 89,5 | 92,0 | - | 0,890 | 0,871 | 0,811 | 63 | 92 | 0,13640 | 217,0 |
| 37 | 50 | 200LB-2 | 2949 | 64,06 | 391,35 | 6,1 | 119,82 | 260,00 | 2,2 | 330,00 | 2,8 | 92,5 | IE2 | 92,3 | 89,0 | 92,5 | - | 0,901 | 0,888 | 0,841 | 40 | 92 | 0,15290 | 243,0 |
| 45 | 60 | 225M-2 | 2963 | 78,28 | 472,34 | 6,0 | 145,04 | 320,00 | 2,2 | 380,00 | 2,6 | 93,5 | IE2 | 93,3 | 90,2 | 92,9 | - | 0,887 | 0,865 | 0,804 | 69 | 92 | 0,25630 | 320,0 |
| 55 | 75 | 250M-2 | 2981 | 95,63 | 545,37 | 5,7 | 176,20 | 352,40 | 2,0 | 475,74 | 2,7 | 93,5 | IE2 | 91,6 | 87,5 | 93,2 | - | 0,888 | 0,870 | 0,823 | 45 | 93 | 0,34320 | 390,0 |
| 75 | 100 | 280S-2 | 2970 | 127,69 | 614,63 | 4,8 | 241,16 | 409,97 | 1,7 | 482,32 | 2,0 | 94,3 | IE2 | 92,4 | 88,3 | 93,8 | - | 0,899 | 0,895 | 0,874 | 55 | 94 | 0,63690 | 540,0 |
| 90 | 125 | 280M-2 | 2974 | 153,09 | 796,95 | 5,2 | 289,00 | 520,21 | 1,8 | 693,61 | 2,4 | 94,2 | IE2 | 94,1 | 92,1 | 94,1 | - | 0,901 | 0,895 | 0,858 | 60 | 94 | 0,74250 | 590,0 |
| 110 | 150 | 315S-2 | 2980 | 185,05 | 1313,83 | 7,1 | 352,52 | 634,53 | 1,8 | 775,54 | 2,2 | 94,4 | IE2 | 93,8 | 92,0 | 94,3 | - | 0,909 | 0,903 | 0,840 | 80 | 96 | 1,29800 | 880,0 |
| 132 | 180 | 315MA-2 | 2980 | 218,75 | 1553,14 | 7,1 | 423,02 | 761,44 | 1,8 | 930,64 | 2,2 | 95,0 | IE2 | 94,4 | 93,0 | 94,6 | - | 0,917 | 0,912 | 0,903 | 75 | 96 | 2,00200 | 1000,0 |
| 160 | 215 | 315LA-2 | 2980 | 262,63 | 1864,69 | 7,1 | 512,75 | 922,95 | 1,8 | 1128,05 | 2,2 | 95,0 | IE2 | 94,4 | 92,9 | 94,8 | - | 0,926 | 0,913 | 0,858 | 75 | 99 | 2,28800 | 1055,0 |
| 200 | 270 | 315LB-2 | 2980 | 334,84 | 2377,36 | 7,1 | 640,94 | 1153,69 | 1,8 | 1410,07 | 2,2 | 95,6 | IE2 | 95,1 | 93,9 | 95,0 | - | 0,902 | 0,889 | 0,845 | 80 | 99 | 2,61800 | 1110,0 |
| 250 | 335 | 355M-2 | 2985 | 410,72 | 2916,11 | 7,1 | 799,83 | 1279,73 | 1,6 | 1759,63 | 2,2 | 95,6 | IE2 | 95,1 | 93,8 | 95,0 | - | 0,919 | 0,908 | 0,878 | 70 | 103 | 3,30000 | 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 | IE2 | 94,9 | 94,0 | 95,0 | - | 0,910 | 0,890 | 0,870 | 75 | 103 | 3,85000 | 2300,0 |



Pole 4

IE2, high efficiency class IE 60034-30-1
[suitable for variable speed drive duty]

Daten 400V 50Hz

| KW | Hp | Typ | rpm | In [A] | Is [A] | Is In | Cn [Nm] | Cs [Nm] | Cs Cn | Cmax [Nm] | Cmax Cn | η % | | | | min IE2 | Leistungsfaktor cosφ | | | ΔT [°C] | LwA [dB] | J Kgm² | Kg |
|------|------|---------|------|-----------|-----------|----------|------------|------------|----------|--------------|------------|------|-------|------|------|------------|----------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE... | 75% | 50% | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 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 | 43,0 | - | 0,647 | 0,540 | 0,360 | 36 | 52 | 0,00040 | 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 | IE2 | 63,9 | 62,0 | 59,1 | 0,720 | 0,620 | 0,590 | 30 | 52 | 0,00050 | 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 | IE2 | 65,9 | 58,0 | 64,7 | 0,680 | 0,550 | 0,400 | 38 | 52 | 0,00060 | 4,7 |
| 0,25 | 0,35 | 63C-4 | 1380 | 0,72 | 2,41 | 3,3 | 1,73 | 4,10 | 2,4 | 4,00 | 2,3 | 71,0 | IE2 | 71,3 | 67,6 | 68,5 | 0,702 | 0,601 | 0,468 | 51 | 52 | 0,00075 | 5,7 |
| 0,25 | 0,35 | 71A-4 | 1400 | 0,69 | 2,90 | 4,2 | 1,71 | 4,30 | 2,5 | 4,57 | 2,7 | 72,7 | IE2 | 72,0 | 68,0 | 68,5 | 0,720 | 0,615 | 0,500 | 41 | 55 | 0,00080 | 6,0 |
| 0,37 | 0,5 | 71B-4 | 1366 | 1,01 | 3,72 | 3,7 | 2,59 | 6,00 | 2,3 | 6,10 | 2,4 | 73,2 | IE2 | 72,0 | 61,2 | 72,7 | 0,720 | 0,630 | 0,412 | 58 | 55 | 0,00130 | 6,3 |
| 0,55 | 0,75 | 71C-4 | 1386 | 1,41 | 6,19 | 4,4 | 3,79 | 9,13 | 2,4 | 10,00 | 2,6 | 77,2 | IE2 | 78,5 | 76,9 | 77,1 | 0,727 | 0,620 | 0,506 | 56 | 55 | 0,00170 | 7,3 |
| 0,55 | 0,75 | 80A-4 | 1407 | 1,45 | 6,38 | 4,4 | 3,73 | 8,90 | 2,4 | 9,90 | 2,7 | 77,1 | IE2 | 76,7 | 72,8 | 77,1 | 0,708 | 0,580 | 0,453 | 55 | 58 | 0,00180 | 10,0 |
| 0,75 | 1 | 80B-4 | 1394 | 1,99 | 7,57 | 3,8 | 5,14 | 12,50 | 2,4 | 12,65 | 2,5 | 79,6 | IE2 | 79,4 | 74,0 | 79,6 | 0,685 | 0,606 | 0,456 | 77 | 58 | 0,00231 | 11,0 |
| 1,1 | 1,5 | 90C-4 | 1390 | 2,85 | 11,03 | 3,9 | 7,56 | 18,70 | 2,5 | 12,70 | 1,7 | 81,5 | IE2 | 81,7 | 77,9 | 81,4 | 0,684 | 0,560 | 0,440 | 86 | 58 | 0,00248 | 12,1 |
| 1,1 | 1,5 | 90S-4 | 1378 | 2,50 | 9,89 | 4,0 | 7,62 | 16,20 | 2,1 | 17,53 | 2,3 | 81,4 | IE2 | 83,2 | 81,5 | 81,4 | 0,779 | 0,642 | 0,541 | 78 | 61 | 0,00253 | 13,0 |
| 1,5 | 2 | 90L-4 | 1407 | 3,37 | 17,26 | 5,1 | 10,21 | 28,20 | 2,8 | 29,60 | 2,9 | 83,2 | IE2 | 84,4 | 82,8 | 82,8 | 0,772 | 0,681 | 0,540 | 59 | 61 | 0,00297 | 14,0 |
| 1,9 | 2,6 | 90LB-4 | 1415 | 4,47 | 23,24 | 5,2 | 12,82 | 24,61 | 1,9 | 26,50 | 2,1 | 84,3 | IE2 | 84,6 | 82,0 | 84,3 | 0,728 | 0,630 | 0,488 | 55 | 61 | 0,00495 | 16,0 |
| 2,2 | 3 | 100LA-4 | 1435 | 4,80 | 25,82 | 5,4 | 14,64 | 33,20 | 2,3 | 41,87 | 2,9 | 84,4 | IE2 | 84,5 | 82,1 | 84,3 | 0,784 | 0,668 | 0,546 | 68 | 64 | 0,00594 | 23,0 |
| 3 | 4 | 100LB-4 | 1407 | 6,39 | 27,93 | 4,4 | 20,36 | 41,20 | 2,0 | 30,12 | 1,5 | 85,5 | IE2 | 87,9 | 87,1 | 85,5 | 0,793 | 0,700 | 0,550 | 94 | 64 | 0,00744 | 25,0 |
| 4 | 5,5 | 112M-4 | 1415 | 7,75 | 39,24 | 5,1 | 27,00 | 51,40 | 1,9 | 40,79 | 1,5 | 86,6 | IE2 | 89,0 | 86,8 | 86,6 | 0,860 | 0,800 | 0,720 | 76 | 65 | 0,01055 | 28,0 |
| 5 | 6,8 | 112MB-4 | 1445 | 10,02 | 63,50 | 6,3 | 33,04 | 82,70 | 2,5 | 71,14 | 2,2 | 87,7 | IE2 | 88,7 | 87,9 | 87,7 | 0,821 | 0,750 | 0,640 | 77 | 65 | 0,01667 | 35,0 |
| 5,5 | 7,5 | 132S-4 | 1446 | 10,74 | 61,43 | 5,7 | 36,32 | 69,00 | 1,9 | 74,88 | 2,1 | 87,8 | IE2 | 89,5 | 88,5 | 87,7 | 0,842 | 0,780 | 0,660 | 83 | 71 | 0,02378 | 45,0 |
| 7,5 | 10 | 132M-4 | 1450 | 14,38 | 91,41 | 6,4 | 49,40 | 97,00 | 2,0 | 99,00 | 2,0 | 88,8 | IE2 | 89,7 | 70,0 | 88,7 | 0,848 | 0,800 | 0,700 | 92 | 71 | 0,03289 | 47,0 |
| 9,2 | 12,5 | 132MB-4 | 1426 | 16,71 | 95,09 | 5,7 | 61,61 | 123,30 | 2,0 | 97,88 | 1,6 | 89,9 | IE2 | 92,2 | 92,6 | 89,8 | 0,884 | 0,850 | 0,784 | 96 | 72 | 0,03444 | 55,0 |
| 11 | 15 | 132MC-4 | 1461 | 21,96 | 170,43 | 7,8 | 71,90 | 196,40 | 2,7 | 186,95 | 2,6 | 89,8 | IE2 | 89,8 | 87,8 | 89,8 | 0,805 | 0,770 | 0,610 | 80 | 73 | 0,04444 | 57,0 |
| 11 | 15 | 160M-4 | 1460 | 21,67 | 134,07 | 6,2 | 71,95 | 153,40 | 2,1 | 208,66 | 2,9 | 89,8 | IE2 | 89,4 | 87,6 | 89,8 | 0,816 | 0,776 | 0,654 | 70 | 75 | 0,06777 | 118,0 |
| 15 | 20 | 160L-4 | 1456 | 28,12 | 178,96 | 6,4 | 98,39 | 197,10 | 2,0 | 245,96 | 2,5 | 90,8 | IE2 | 91,7 | 90,6 | 90,6 | 0,848 | 0,810 | 0,717 | 72 | 75 | 0,10199 | 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 | IE2 | 91,1 | 89,9 | 91,2 | 0,850 | 0,810 | 0,723 | 51 | 76 | 0,15443 | 164,0 |
| 22 | 30 | 180L-4 | 1470 | 39,57 | 202,00 | 5,1 | 142,93 | 255,00 | 1,8 | 357,31 | 2,5 | 91,6 | IE2 | 91,6 | 90,8 | 91,6 | 0,876 | 0,847 | 0,775 | 75 | 76 | 0,17554 | 182,0 |
| 30 | 40 | 200L-4 | 1475 | 53,84 | 323,02 | 6,0 | 194,24 | 388,47 | 2,0 | 505,02 | 2,6 | 93,2 | IE2 | 93,0 | 91,5 | 92,3 | 0,863 | 0,816 | 0,765 | 73 | 79 | 0,29108 | 245,0 |
| 37 | 50 | 225S-4 | 1480 | 66,07 | 345,00 | 5,2 | 238,75 | 501,38 | 2,1 | 573,00 | 2,4 | 92,8 | IE2 | 93,3 | 92,3 | 92,7 | 0,871 | 0,840 | 0,777 | 91 | 81 | 0,45107 | 258,0 |
| 45 | 60 | 225M-4 | 1480 | 79,02 | 437,00 | 5,5 | 290,37 | 570,00 | 2,0 | 710,00 | 2,4 | 93,3 | IE2 | 93,3 | 92,1 | 93,1 | 0,881 | 0,863 | 0,799 | 70 | 81 | 0,52106 | 290,0 |
| 55 | 75 | 250M-4 | 1480 | 97,61 | 585,64 | 6,0 | 354,90 | 674,31 | 1,9 | 816,27 | 2,3 | 93,7 | IE2 | 96,1 | 93,0 | 93,5 | 0,868 | 0,841 | 0,780 | 75 | 83 | 0,73326 | 388,0 |
| 75 | 100 | 280S-4 | 1484 | 129,70 | 648,48 | 5,0 | 482,65 | 854,00 | 1,8 | 915,00 | 1,9 | 94,1 | IE2 | 94,2 | 92,2 | 94,0 | 0,887 | 0,860 | 0,840 | 80 | 80 | 1,43000 | 510,0 |
| 90 | 120 | 280M-4 | 1485 | 152,96 | 747,77 | 4,9 | 578,79 | 1041,82 | 1,8 | 1150,00 | 2,0 | 94,7 | IE2 | 94,7 | 94,7 | 94,2 | 0,897 | 0,889 | 0,854 | 54 | 86 | 1,63900 | 606,0 |
| 110 | 150 | 315S-4 | 1489 | 189,80 | 1138,79 | 6,0 | 705,51 | 1481,56 | 2,1 | 1834,32 | 2,6 | 95,1 | IE2 | 94,6 | 92,6 | 94,5 | 0,880 | 0,860 | 0,803 | 71 | 93 | 3,44300 | 910,0 |
| 132 | 180 | 315M-4 | 1485 | 224,09 | 1174,96 | 5,2 | 848,89 | 1612,89 | 1,9 | 2207,11 | 2,6 | 95,2 | IE2 | 95,3 | 94,7 | 94,7 | 0,893 | 0,875 | 0,831 | 55 | 93 | 4,01500 | 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 | IE2 | 94,5 | 94,0 | 94,9 | 0,880 | 0,850 | 0,800 | 80 | 97 | 4,52320 | 1055,0 |
| 200 | 270 | 315LB-4 | 1481 | 339,92 | 2345,45 | 6,9 | 1289,67 | 2708,31 | 2,1 | 2837,27 | 2,2 | 95,1 | IE2 | 94,7 | 93,8 | 95,1 | 0,893 | 0,885 | 0,844 | 75 | 97 | 5,29100 | 1128,0 |
| 250 | 335 | 355M-4 | 1483 | 420,03 | 2898,23 | 6,9 | 1609,91 | 3380,82 | 2,1 | 3541,81 | 2,2 | 95,6 | IE2 | 95,4 | 94,7 | 95,1 | 0,899 | 0,897 | 0,874 | 80 | 101 | 7,18300 | 1700,0 |
| 315 | 423 | 355L-4 | 1490 | 524,91 | 3621,87 | 6,9 | 2018,96 | 4239,82 | 2,1 | 4441,71 | 2,2 | 95,7 | IE2 | 95,5 | 94,7 | 95,1 | 0,905 | 0,883 | 0,818 | 70 | 101 | 9,06400 | 1900,0 |



Pole 6

IE2, high efficiency class IE 60034-30-1
(suitable for variable speed drive duty)

Daten 400V 50Hz

| KW | Hp | Typ | rpm | In [A] | Is [A] | Is In | Cn [Nm] | Cs [Nm] | Cs Cn | Cmax [Nm] | Cmax Cn | η % | | | | min IE2 | Leistungsfaktor cos φ | | | T [°C] | LwA [dB] | J Kgm² | Kg |
|------|------|---------|-----|-----------|-----------|----------|------------|------------|----------|--------------|------------|------|-------|------|------|------------|-----------------------|-------|-------|-----------|-------------|-----------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE... | 75% | 50% | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 0,18 | 0,25 | 71A-6 | 921 | 0,66 | 1,93 | 2,9 | 1,87 | 4,20 | 2,3 | 4,30 | 2,3 | 62,7 | IE2 | 61,1 | 53,7 | 56,6 | 0,631 | 0,540 | 0,418 | 41 | 51 | 0,00110 | 6,0 |
| 0,25 | 0,35 | 71B-6 | 910 | 0,87 | 2,62 | 3,0 | 2,62 | 6,00 | 2,3 | 6,00 | 2,3 | 64,0 | IE2 | 62,5 | 57,1 | 61,6 | 0,650 | 0,550 | 0,426 | 54 | 51 | 0,00140 | 6,3 |
| 0,37 | 0,5 | 80A-6 | 928 | 1,20 | 3,58 | 3,0 | 3,81 | 6,80 | 1,8 | 8,10 | 2,1 | 67,3 | IE1 | 66,0 | 60,9 | 67,6 | 0,660 | 0,562 | 0,451 | 58 | 53 | 0,00160 | 10,0 |
| 0,55 | 0,75 | 80B-6 | 917 | 1,71 | 4,72 | 2,8 | 5,73 | 10,40 | 1,8 | 10,60 | 1,9 | 70,5 | IE1 | 71,4 | 67,7 | 73,1 | 0,658 | 0,574 | 0,440 | 80 | 53 | 0,00190 | 11,0 |
| 0,75 | 1 | 90S-6 | 915 | 2,01 | 5,98 | 3,0 | 7,83 | 13,00 | 1,7 | 9,97 | 1,3 | 76,0 | IE2 | 77,9 | 75,2 | 75,9 | 0,710 | 0,610 | 0,480 | 69 | 57 | 0,00319 | 13,0 |
| 1,1 | 1,5 | 90L-6 | 915 | 2,74 | 9,93 | 3,6 | 11,48 | 22,10 | 1,9 | 16,57 | 1,4 | 78,3 | IE2 | 80,2 | 79,3 | 78,1 | 0,740 | 0,650 | 0,560 | 67 | 57 | 0,00385 | 14,0 |
| 1,5 | 2 | 100L-6 | 944 | 3,91 | 16,15 | 4,1 | 15,17 | 29,39 | 1,9 | 35,09 | 2,3 | 79,9 | IE2 | 80,3 | 77,6 | 79,8 | 0,693 | 0,609 | 0,477 | 71 | 58 | 0,00759 | 23,0 |
| 2,2 | 3 | 112M-6 | 951 | 5,45 | 25,84 | 4,7 | 22,09 | 45,40 | 2,1 | 57,79 | 2,6 | 81,9 | IE2 | 82,7 | 80,4 | 81,8 | 0,712 | 0,610 | 0,475 | 74 | 61 | 0,01540 | 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 | IE2 | 84,6 | 82,1 | 83,3 | 0,737 | 0,710 | 0,536 | 63 | 64 | 0,03146 | 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 | IE2 | 84,5 | 82,0 | 84,6 | 0,770 | 0,690 | 0,566 | 76 | 64 | 0,03927 | 45,0 |
| 5,5 | 7,5 | 132MB-6 | 966 | 12,38 | 65,09 | 5,3 | 54,37 | 103,20 | 1,9 | 95,28 | 1,8 | 87,0 | IE2 | 87,5 | 87,0 | 86,0 | 0,737 | 0,653 | 0,545 | 64 | 64 | 0,04961 | 55,0 |
| 7,5 | 10 | 160M-6 | 978 | 16,97 | 88,24 | 5,2 | 73,24 | 109,85 | 1,5 | 146,47 | 2,0 | 88,6 | IE2 | 89,2 | 88,5 | 87,2 | 0,720 | 0,670 | 0,600 | 50 | 71 | 0,08910 | 118,0 |
| 11 | 15 | 160L-6 | 970 | 23,37 | 106,35 | 4,6 | 108,30 | 173,28 | 1,6 | 184,11 | 1,7 | 89,5 | IE2 | 90,5 | 89,9 | 88,7 | 0,759 | 0,700 | 0,582 | 70 | 71 | 0,12760 | 125,0 |
| 15 | 20 | 180L-6 | 984 | 29,79 | 140,65 | 4,7 | 145,58 | 232,93 | 1,6 | 334,83 | 2,3 | 89,8 | IE2 | 89,4 | 88,0 | 89,7 | 0,809 | 0,750 | 0,657 | 75 | 73 | 0,22770 | 160,0 |
| 18,5 | 25 | 200LA-6 | 970 | 35,28 | 183,46 | 5,2 | 182,14 | 327,85 | 1,8 | 454,99 | 2,5 | 91,0 | IE2 | 90,8 | 89,7 | 90,4 | 0,832 | 0,781 | 0,685 | 60 | 76 | 0,34650 | 217,0 |
| 22 | 30 | 200LB-6 | 982 | 42,61 | 215,40 | 5,1 | 213,95 | 385,11 | 1,8 | 534,88 | 2,5 | 91,1 | IE2 | 91,0 | 89,3 | 90,9 | 0,818 | 0,763 | 0,668 | 80 | 76 | 0,39600 | 244,0 |
| 30 | 40 | 225M-6 | 980 | 55,62 | 236,55 | 4,3 | 292,35 | 503,00 | 1,7 | 518,00 | 1,8 | 91,8 | IE2 | 91,6 | 92,0 | 91,7 | 0,848 | 0,828 | 0,759 | 60 | 76 | 0,60170 | 295,0 |
| 37 | 50 | 250M-6 | 983 | 68,00 | 297,27 | 4,4 | 359,46 | 611,08 | 1,7 | 718,92 | 2,0 | 92,6 | IE2 | 92,3 | 92,4 | 92,2 | 0,848 | 0,828 | 0,759 | 56 | 78 | 0,92730 | 365,0 |
| 45 | 60 | 280S-6 | 982 | 78,93 | 360,33 | 4,6 | 437,63 | 700,20 | 1,6 | 919,02 | 2,1 | 93,2 | IE2 | 93,6 | 92,2 | 92,7 | 0,883 | 0,865 | 0,813 | 42 | 80 | 1,52900 | 500,0 |
| 55 | 75 | 280M-6 | 985 | 96,24 | 459,99 | 4,8 | 533,25 | 853,20 | 1,6 | 1119,82 | 2,1 | 93,1 | IE2 | 93,6 | 93,2 | 93,1 | 0,886 | 0,873 | 0,822 | 71 | 80 | 1,81500 | 545,0 |
| 75 | 100 | 315S-6 | 986 | 132,96 | 534,60 | 4,0 | 726,42 | 1162,27 | 1,6 | 1307,56 | 1,8 | 94,5 | IE2 | 95,1 | 94,4 | 93,7 | 0,862 | 0,860 | 0,820 | 70 | 85 | 4,52100 | 810,0 |
| 90 | 125 | 315MA-6 | 985 | 159,67 | 1069,81 | 6,7 | 872,59 | 1745,18 | 2,0 | 1745,18 | 2,0 | 94,6 | IE2 | 94,5 | 93,6 | 94,0 | 0,860 | 0,831 | 0,766 | 75 | 85 | 5,25800 | 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 | IE2 | 93,9 | 93,7 | 94,3 | 0,860 | 0,840 | 0,820 | 80 | 85 | 5,99500 | 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 | IE2 | 94,2 | 93,7 | 94,6 | 0,860 | 0,840 | 0,810 | 80 | 85 | 6,73200 | 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 | IE2 | 94,2 | 93,3 | 94,8 | 0,870 | 0,870 | 0,850 | 80 | 92 | 10,45000 | 1550,0 |
| 200 | 270 | 355MB-6 | 990 | 341,43 | 2287,55 | 6,7 | 1929,29 | 3665,66 | 1,9 | 3858,59 | 2,0 | 95,0 | IE2 | 94,5 | 94,0 | 95,0 | 0,890 | 0,870 | 0,850 | 80 | 92 | 11,44000 | 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 | IE2 | 95,0 | 94,0 | 95,0 | 0,880 | 0,860 | 0,840 | 80 | 92 | 13,64000 | 1700,0 |

| KW | Hp | Typ | rpm | In [A] | Is [A] | Is In | Cn [Nm] | Cs [Nm] | Cs Cn | Cmax [Nm] | Cmax Cn | η % | | | | min IE2 | min IE3 | Leistungsfaktor cosφ | | | ΔT [°C] | LwA [dB] | J Kgm² | Kg |
|------|------|---------|-----|-----------|-----------|----------|------------|------------|----------|--------------|------------|------|-------|------|------|------------|------------|----------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE... | 75% | 50% | | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 0,13 | 0,18 | 71B-8 | 651 | 0,71 | 1,48 | 2,1 | 1,91 | 3,80 | 2,0 | 3,93 | 2,1 | 48,2 | IE2 | 44,9 | 39,0 | 39,8 | 50,7 | 0,550 | 0,460 | 0,390 | 76 | 52 | 0,00080 | 6,3 |
| 0,18 | 0,25 | 80A-8 | 694 | 0,83 | 2,01 | 2,4 | 2,48 | 4,70 | 1,9 | 5,50 | 2,2 | 56,1 | IE2 | 51,0 | 44,7 | 45,9 | 58,7 | 0,560 | 0,460 | 0,392 | 54 | 52 | 0,00180 | 10,0 |
| 0,25 | 0,35 | 80B-8 | 691 | 1,10 | 2,62 | 2,4 | 3,46 | 6,90 | 2,1 | 7,06 | 2,2 | 61,0 | IE2 | 58,2 | 52,2 | 50,6 | 64,1 | 0,540 | 0,450 | 0,373 | 56 | 52 | 0,00190 | 11,0 |
| 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 | IE2 | 61,0 | 54,0 | 56,1 | 69,3 | 0,610 | 0,550 | 0,350 | 40 | 54 | 0,00210 | 13,0 |
| 0,55 | 0,75 | 90L-8 | 701 | 2,04 | 6,25 | 3,1 | 7,49 | 15,50 | 2,1 | 18,00 | 2,4 | 68,3 | IE2 | 66,0 | 58,1 | 61,7 | 73,0 | 0,570 | 0,490 | 0,366 | 22 | 54 | 0,00240 | 14,0 |
| 0,75 | 1 | 100LA-8 | 712 | 2,24 | 8,66 | 3,9 | 10,06 | 21,70 | 2,2 | 25,09 | 2,5 | 75,9 | IE3 | 75,1 | 70,3 | 66,2 | 75,0 | 0,636 | 0,550 | 0,426 | 47 | 57 | 0,00900 | 23,0 |
| 1,1 | 1,5 | 100LB-8 | 702 | 3,38 | 12,14 | 3,6 | 14,96 | 31,30 | 2,1 | 35,91 | 2,4 | 73,9 | IE2 | 73,4 | 68,5 | 70,8 | 77,7 | 0,635 | 0,524 | 0,397 | 65 | 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 | IE2 | 79,8 | 79,0 | 74,1 | 79,7 | 0,650 | 0,550 | 0,500 | 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 | IE3 | 82,2 | 80,0 | 77,6 | 81,9 | 0,700 | 0,660 | 0,481 | 80 | 64 | 0,03140 | 45,0 |
| 3 | 4 | 132M-8 | 716 | 7,25 | 31,48 | 4,3 | 40,01 | 71,90 | 1,8 | 93,01 | 2,3 | 83,0 | IE2 | 83,9 | 82,2 | 80,0 | 83,5 | 0,720 | 0,650 | 0,494 | 63 | 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 | IE3 | 85,8 | 84,0 | 81,9 | 84,8 | 0,720 | 0,640 | 0,600 | 75 | 68 | 0,07530 | 110,0 |
| 5,5 | 7,5 | 160MB-8 | 726 | 12,39 | 54,99 | 4,4 | 72,35 | 111,72 | 1,5 | 162,63 | 2,2 | 84,5 | IE2 | 83,3 | 79,2 | 83,8 | 86,2 | 0,758 | 0,698 | 0,580 | 46 | 68 | 0,09310 | 120,0 |
| 7,5 | 10 | 160L-8 | 724 | 16,40 | 78,06 | 4,8 | 98,93 | 176,55 | 1,8 | 233,11 | 2,4 | 85,5 | IE2 | 84,9 | 82,0 | 85,3 | 87,3 | 0,772 | 0,722 | 0,610 | 51 | 68 | 0,12600 | 135,0 |
| 11 | 15 | 180L-8 | 730 | 23,48 | 129,17 | 5,5 | 143,90 | 287,81 | 2,0 | 287,81 | 2,0 | 87,8 | IE2 | 87,9 | 87,5 | 86,9 | 88,6 | 0,770 | 0,700 | 0,650 | 80 | 70 | 0,20300 | 160,0 |
| 15 | 20 | 200L-8 | 730 | 31,03 | 204,78 | 6,6 | 196,23 | 392,47 | 2,0 | 392,47 | 2,0 | 89,5 | IE2 | 89,4 | 87,8 | 88,0 | 89,6 | 0,780 | 0,709 | 0,580 | 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 | IE3 | 91,5 | 90,5 | 88,6 | 90,1 | 0,760 | 0,720 | 0,680 | 80 | 73 | 0,49100 | 242,0 |
| 22 | 30 | 225M-8 | 730 | 44,84 | 295,97 | 6,6 | 287,81 | 546,84 | 1,9 | 575,62 | 2,0 | 91,3 | IE3 | 91,6 | 90,6 | 89,1 | 90,6 | 0,776 | 0,727 | 0,608 | 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 | IE3 | 92,3 | 91,0 | 89,8 | 91,3 | 0,790 | 0,760 | 0,720 | 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 | IE3 | 92,4 | 91,0 | 90,3 | 91,8 | 0,780 | 0,730 | 0,670 | 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 | IE3 | 92,6 | 89,7 | 90,7 | 92,2 | 0,780 | 0,730 | 0,680 | 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 | IE3 | 93,0 | 92,0 | 91,0 | 92,5 | 0,820 | 0,760 | 0,650 | 80 | 82 | 4,79000 | 790,0 |
| 75 | 100 | 315MA-8 | 740 | 142,91 | 943,23 | 6,6 | 967,91 | 1742,23 | 1,8 | 1935,81 | 2,0 | 93,4 | IE3 | 92,8 | 91,1 | 91,6 | 93,1 | 0,811 | 0,744 | 0,614 | 70 | 82 | 5,58000 | 970,0 |
| 90 | 125 | 315LA-8 | 740 | 168,57 | 1112,56 | 6,6 | 1161,49 | 2090,68 | 1,8 | 2322,97 | 2,0 | 93,8 | IE3 | 93,3 | 91,6 | 91,9 | 93,4 | 0,822 | 0,769 | 0,641 | 75 | 82 | 6,37000 | 1055,0 |
| 110 | 150 | 315LB-8 | 740 | 205,82 | 1317,24 | 6,4 | 1419,59 | 2555,27 | 1,8 | 2839,19 | 2,0 | 94,4 | IE3 | 94,1 | 92,7 | 92,3 | 93,7 | 0,817 | 0,754 | 0,629 | 80 | 82 | 7,23000 | 1118,0 |
| 132 | 180 | 355MA-8 | 740 | 247,97 | 1587,01 | 6,4 | 1703,51 | 3066,32 | 1,8 | 3407,03 | 2,0 | 93,7 | IE2 | 93,7 | 93,1 | 92,6 | 94,0 | 0,820 | 0,820 | 0,760 | 80 | 82 | 7,60000 | 2000,0 |
| 160 | 220 | 355MB-8 | 740 | 298,97 | 1913,44 | 6,4 | 2064,86 | 3716,76 | 1,8 | 4129,73 | 2,0 | 94,2 | IE2 | 94,2 | 93,5 | 93,0 | 94,3 | 0,820 | 0,820 | 0,760 | 80 | 82 | 7,70000 | 2150,0 |
| 200 | 270 | 355L-8 | 740 | 368,04 | 2355,48 | 6,4 | 2581,08 | 4645,95 | 1,8 | 5162,16 | 2,0 | 94,5 | IE2 | 94,5 | 93,0 | 93,5 | 94,6 | 0,830 | 0,830 | 0,790 | 80 | 82 | 8,20000 | 2250,0 |
| 250 | 335 | 355LB-8 | 740 | 467,15 | 2989,75 | 6,4 | 3226,35 | 5807,43 | 1,8 | 6452,70 | 2,0 | 94,2 | IE2 | 94,2 | 93,1 | 93,5 | 94,6 | 0,820 | 0,820 | 0,780 | 80 | 82 | 8,30000 | 2350,0 |

Um die Daten der Doppelgeschwindigkeitsmotoren und Delfire zu erhalten wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.



| KW | HP | Typ | rpm | In (A) | Is (A) | $\frac{Is}{In}$ | Cn (Nm) | Cs (Nm) | $\frac{Cs}{Cn}$ | Cmax (Nm) | $\frac{Cmax}{Cn}$ | η % | | | | min IE3 | Leistungsfaktor cos ϕ | | | ΔT (°C) | LwA (dB) | J Kgm² | Kg |
|------|-----|---------|------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|-----------------|--------------|-------------------|----------|-----|------|------|------------|----------------------------|-------|-------|--------------------|-------------|-----------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE | 75% | 50% | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 0,75 | 1 | 80A-2 | 2892 | 1,74 | 11,84 | 6,8 | 2,48 | 8,60 | 3,5 | 9,18 | 3,7 | 80,9 | IE3 | 79,6 | 76,4 | 80,7 | 0,770 | 0,700 | 0,566 | 35 | 65 | 0,00158 | 17,0 |
| 1,1 | 1,5 | 80B-2 | 2885 | 2,26 | 16,74 | 7,4 | 3,64 | 10,90 | 3,0 | 12,74 | 3,5 | 84,5 | IE3 | 84,7 | 82,8 | 82,7 | 0,830 | 0,770 | 0,652 | 41 | 65 | 0,00185 | 18,0 |
| 1,5 | 2 | 90S-2 | 2894 | 3,22 | 23,78 | 7,4 | 4,95 | 20,10 | 4,1 | 18,78 | 3,8 | 85,3 | IE3 | 85,2 | 83,7 | 84,2 | 0,788 | 0,710 | 0,588 | 37 | 71 | 0,00383 | 23,0 |
| 2,2 | 3 | 90L-2 | 2891 | 4,58 | 35,20 | 7,7 | 7,27 | 30,30 | 4,2 | 30,83 | 4,2 | 86,2 | IE3 | 86,4 | 84,7 | 85,9 | 0,810 | 0,710 | 0,610 | 43 | 71 | 0,00726 | 26,0 |
| 3 | 4 | 100L-2 | 2898 | 5,80 | 44,87 | 7,7 | 9,89 | 30,80 | 3,1 | 35,98 | 3,6 | 87,1 | IE3 | 87,7 | 86,8 | 87,1 | 0,857 | 0,807 | 0,692 | 51 | 75 | 0,01439 | 35,0 |
| 4 | 5,5 | 112M-2 | 2894 | 7,48 | 59,55 | 7,0 | 13,20 | 33,05 | 2,8 | 37,02 | 3,5 | 89,6 | IE3 | 90,5 | 90,2 | 88,1 | 0,862 | 0,810 | 0,719 | 52 | 77 | 0,01663 | 43,0 |
| 5,5 | 7,5 | 132SA-2 | 2940 | 10,14 | 70,59 | 7,0 | 17,87 | 37,70 | 2,1 | 35,79 | 2,0 | 91,0 | IE3 | 89,7 | 87,4 | 89,2 | 0,860 | 0,840 | 0,761 | 48 | 78 | 0,03300 | 44,8 |
| 7,5 | 10 | 132SB-2 | 2925 | 13,35 | 95,00 | 7,1 | 24,49 | 53,50 | 2,2 | 78,50 | 3,2 | 91,6 | IE3 | 92,4 | 92,9 | 90,1 | 0,885 | 0,850 | 0,760 | 60 | 78 | 0,03960 | 73,0 |
| 11 | 15 | 160MA-2 | 2937 | 19,72 | 123,05 | 6,2 | 35,77 | 73,32 | 2,1 | 100,15 | 2,8 | 91,4 | IE3 | 91,2 | 89,7 | 91,2 | 0,881 | 0,864 | 0,812 | 49 | 81 | 0,04976 | 120,0 |
| 15 | 20 | 160MB-2 | 2938 | 26,29 | 150,23 | 5,7 | 48,76 | 95,08 | 2,0 | 121,89 | 2,5 | 92,0 | IE3 | 92,6 | 91,8 | 91,9 | 0,895 | 0,877 | 0,841 | 61 | 81 | 0,06587 | 132,0 |
| 18,5 | 25 | 160L-2 | 2942 | 32,15 | 192,92 | 6,0 | 60,05 | 124,31 | 2,1 | 179,00 | 2,1 | 93,0 | IE3 | 93,7 | 93,0 | 92,4 | 0,893 | 0,875 | 0,827 | 58 | 81 | 0,07260 | 150,0 |
| 22 | 30 | 180M-2 | 2950 | 37,53 | 304,03 | 8,1 | 71,22 | 163,81 | 2,3 | 220,80 | 3,1 | 94,0 | IE3 | 93,9 | 93,0 | 92,7 | 0,900 | 0,880 | 0,870 | 41 | 83 | 0,09900 | 205,0 |
| 30 | 40 | 200LA-2 | 2940 | 51,51 | 386,34 | 7,5 | 97,45 | 224,13 | 2,3 | 223,37 | 2,3 | 93,4 | IE3 | 94,4 | 90,7 | 93,3 | 0,900 | 0,881 | 0,820 | 65 | 84 | 0,16368 | 250,0 |
| 37 | 50 | 200LB-2 | 2960 | 63,26 | 474,46 | 7,5 | 119,38 | 274,56 | 2,3 | 275,49 | 2,3 | 93,8 | IE3 | 93,6 | 90,2 | 93,7 | 0,900 | 0,887 | 0,840 | 65 | 84 | 0,18348 | 270,0 |
| 45 | 60 | 225M-2 | 2960 | 76,69 | 582,87 | 7,6 | 145,19 | 333,93 | 2,3 | 332,80 | 2,3 | 94,1 | IE3 | 93,9 | 90,7 | 94,0 | 0,900 | 0,878 | 0,816 | 65 | 86 | 0,30756 | 315,0 |
| 55 | 75 | 250M-2 | 2970 | 94,39 | 707,92 | 7,5 | 176,85 | 406,76 | 2,3 | 406,76 | 2,3 | 94,5 | IE3 | 92,6 | 88,5 | 94,3 | 0,890 | 0,872 | 0,825 | 65 | 89 | 0,41184 | 420,0 |
| 75 | 100 | 280S-2 | 2970 | 127,01 | 876,39 | 6,9 | 241,16 | 530,56 | 2,2 | 554,67 | 2,3 | 94,7 | IE3 | 92,8 | 88,7 | 94,7 | 0,900 | 0,896 | 0,875 | 55 | 91 | 0,76428 | 550,8 |
| 90 | 125 | 280M-2 | 2970 | 151,93 | 1078,73 | 7,1 | 289,39 | 636,67 | 2,2 | 665,61 | 2,3 | 95,0 | IE3 | 94,9 | 92,9 | 95,0 | 0,900 | 0,894 | 0,857 | 65 | 91 | 0,89100 | 625,0 |
| 110 | 150 | 315S-2 | 2970 | 185,31 | 1315,68 | 7,1 | 353,70 | 707,41 | 2,0 | 778,15 | 2,2 | 95,2 | IE3 | 95,1 | 93,1 | 95,2 | 0,900 | 0,894 | 0,857 | 65 | 92 | 1,55760 | 968,0 |
| 132 | 180 | 315MA-2 | 2970 | 221,67 | 1573,86 | 7,1 | 424,44 | 848,89 | 2,0 | 933,78 | 2,2 | 95,5 | IE3 | 95,4 | 93,4 | 95,4 | 0,900 | 0,894 | 0,857 | 65 | 92 | 2,40240 | 1100,0 |
| 160 | 215 | 315LA-2 | 2970 | 265,46 | 1884,77 | 7,1 | 514,48 | 1028,96 | 2,0 | 1131,85 | 2,2 | 95,6 | IE3 | 95,5 | 93,5 | 95,6 | 0,910 | 0,904 | 0,867 | 65 | 92 | 2,74560 | 1160,5 |
| 200 | 270 | 315LB-2 | 2970 | 330,79 | 2348,59 | 7,1 | 643,10 | 1286,20 | 2,0 | 1414,81 | 2,2 | 95,9 | IE3 | 95,8 | 93,8 | 95,8 | 0,910 | 0,904 | 0,867 | 65 | 92 | 3,14160 | 1221,0 |
| 250 | 335 | 355M-2 | 2980 | 413,48 | 2935,74 | 7,1 | 801,17 | 1602,35 | 2,0 | 1762,58 | 2,2 | 95,9 | IE3 | 95,8 | 93,8 | 95,8 | 0,910 | 0,904 | 0,867 | 65 | 100 | 3,96000 | 2090,0 |
| 315 | 423 | 355L-2 | 2980 | 520,99 | 3699,03 | 7,1 | 1009,48 | 2018,96 | 2,0 | 2220,86 | 2,2 | 95,9 | IE3 | 95,8 | 93,8 | 95,8 | 0,910 | 0,904 | 0,867 | 65 | 100 | 4,62000 | 2530,0 |

| KW | HP | Typ | rpm | In (A) | Is (A) | $\frac{Is}{In}$ | Cn (Nm) | Cs (Nm) | $\frac{Cs}{Cn}$ | Cmax (Nm) | $\frac{Cmax}{Cn}$ | η % | | | | min IE3 | Leistungsfaktor cos ϕ | | | ΔT (°C) | LwA (dB) | J Kgm² | Kg |
|------|-----|---------|------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|-----------------|--------------|-------------------|----------|-----|------|------|------------|----------------------------|-------|-------|--------------------|-------------|-----------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE | 75% | 50% | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 0,75 | 1 | 80B-4 | 1430 | 1,87 | 11,24 | 6,0 | 5,01 | 16,90 | 3,4 | 12,80 | 2,6 | 82,9 | IE3 | 82,6 | 79,2 | 82,5 | 0,700 | 0,600 | 0,451 | 38 | 56 | 0,00277 | 12,0 |
| 1,1 | 1,5 | 90S-4 | 1431 | 2,54 | 15,83 | 6,2 | 7,34 | 25,60 | 3,5 | 24,50 | 3,3 | 84,8 | IE3 | 86,2 | 85,5 | 84,1 | 0,738 | 0,660 | 0,516 | 44 | 61 | 0,00304 | 25,0 |
| 1,5 | 2 | 90L-4 | 1438 | 3,38 | 19,62 | 5,8 | 9,96 | 32,11 | 3,2 | 34,90 | 3,5 | 85,9 | IE3 | 86,3 | 85,1 | 85,3 | 0,747 | 0,658 | 0,569 | 47 | 61 | 0,00356 | 30,0 |
| 2,2 | 3 | 100LA-4 | 1425 | 4,35 | 34,15 | 7,8 | 14,74 | 41,27 | 2,8 | 41,27 | 2,8 | 86,7 | IE3 | 86,9 | 86,0 | 86,7 | 0,841 | 0,782 | 0,700 | 53 | 64 | 0,00713 | 36,0 |
| 3 | 4 | 100LB-4 | 1450 | 6,07 | 46,83 | 7,7 | 19,76 | 54,30 | 2,7 | 56,31 | 2,8 | 89,0 | IE3 | 89,3 | 88,0 | 87,7 | 0,801 | 0,720 | 0,700 | 57 | 64 | 0,00893 | 40,0 |
| 4 | 5,5 | 112M-4 | 1442 | 7,95 | 54,51 | 6,9 | 26,49 | 74,03 | 2,9 | 74,22 | 3,3 | 89,1 | IE3 | 90,3 | 90,5 | 88,6 | 0,815 | 0,760 | 0,641 | 53 | 65 | 0,01267 | 46,0 |
| 5,5 | 7,5 | 132S-4 | 1454 | 10,64 | 68,01 | 6,4 | 36,12 | 75,86 | 2,1 | 101,15 | 2,8 | 89,9 | IE3 | 92,1 | 92,4 | 89,6 | 0,830 | 0,770 | 0,675 | 61 | 71 | 0,02853 | 70,0 |
| 7,5 | 10 | 132M-4 | 1460 | 14,39 | 94,37 | 6,6 | 49,06 | 91,80 | 1,9 | 132,46 | 2,7 | 90,5 | IE3 | 90,8 | 89,9 | 90,4 | 0,831 | 0,790 | 0,699 | 46 | 71 | 0,03946 | 56,5 |
| 11 | 15 | 160M-4 | 1468 | 20,76 | 121,31 | 5,8 | 71,56 | 121,50 | 1,7 | 193,21 | 2,7 | 91,8 | IE3 | 91,7 | 90,4 | 91,4 | 0,833 | 0,790 | 0,675 | 52 | 73 | 0,08133 | 125,0 |
| 15 | 20 | 160L-4 | 1460 | 28,19 | 140,97 | 5,0 | 98,12 | 166,60 | 1,7 | 255,10 | 2,6 | 92,3 | IE3 | 93,1 | 92,3 | 92,3 | 0,832 | 0,780 | 0,680 | 61 | 75 | 0,12239 | 150,0 |
| 18,5 | 25 | 180M-4 | 1477 | 33,53 | 206,45 | 6,2 | 120,94 | 202,50 | 1,7 | 384,23 | 3,2 | 92,6 | IE3 | 92,1 | 90,2 | 92,6 | 0,870 | 0,817 | 0,724 | 40 | 76 | 0,18531 | 170,6 |
| 22 | 30 | 180L-4 | 1470 | 39,62 | 297,13 | 7,5 | 142,93 | 314,44 | 2,2 | 328,73 | 2,3 | 93,2 | IE3 | 91,7 | 91,0 | 93,0 | 0,860 | 0,832 | 0,761 | 80 | 76 | 0,21065 | 189,3 |
| 30 | 40 | 200L-4 | 1480 | 53,48 | 385,07 | 7,2 | 193,58 | 425,88 | 2,2 | 445,24 | 2,3 | 93,6 | IE3 | 93,8 | 92,8 | 93,6 | 0,865 | 0,818 | 0,767 | 80 | 79 | 0,34930 | 254,8 |
| 37 | 50 | 225S-4 | 1480 | 65,37 | 490,30 | 7,5 | 238,75 | 525,25 | 2,2 | 549,13 | 2,3 | 93,9 | IE3 | 92,7 | 92,0 | 93,9 | 0,870 | 0,839 | 0,776 | 75 | 81 | 0,54128 | 268,3 |
| 45 | 60 | 225M-4 | 1480 | 77,39 | 588,17 | 7,6 | 290,37 | 638,82 | 2,2 | 667,85 | 2,3 | 94,3 | IE3 | 93,3 | 92,8 | 94,2 | 0,890 | 0,872 | 0,807 | 80 | 81 | 0,62527 | 353,0 |
| 55 | 75 | 250M-4 | 1480 | 93,89 | 713,58 | 7,6 | 354,90 | 780,78 | 2,2 | 816,27 | 2,3 | 95,0 | IE3 | 94,2 | 93,5 | 94,6 | 0,890 | 0,862 | 0,800 | 75 | 83 | 0,87991 | 450,0 |
| 75 | 100 | 280S-4 | 1480 | 127,90 | 882,51 | 6,9 | 483,95 | 1064,70 | 2,2 | 1113,09 | 2,3 | 95,1 | IE3 | 93,5 | 91,0 | 95,0 | 0,890 | 0,863 | 0,843 | 70 | 86 | 1,71600 | 605,0 |
| 90 | 120 | 280M-4 | 1485 | 155,06 | 1085,43 | 7,0 | 578,79 | 1273,33 | 2,2 | 1331,21 | 2,3 | 95,2 | IE3 | 93,5 | 92,0 | 95,2 | 0,880 | 0,872 | 0,838 | 65 | 86 | 1,96680 | 700,0 |
| 110 | 150 | 315S-4 | 1480 | 188,92 | 1303,57 | 6,9 | 709,80 | 1561,55 | 2,2 | 1632,53 | 2,3 | 95,5 | IE3 | 93,8 | 92,3 | 95,4 | 0,880 | 0,872 | 0,838 | 65 | 87 | 4,13160 | 925,0 |
| 132 | 180 | 315M-4 | 1480 | 226,23 | 1561,02 | 6,9 | 851,76 | 1873,86 | 2,2 | 1959,04 | 2,3 | 95,7 | IE3 | 94,0 | 92,5 | 95,6 | 0,880 | 0,872 | 0,838 | 55 | 87 | 4,81800 | 1180,0 |
| 160 | 220 | 315LA-4 | 1480 | 273,65 | 1888,20 | 6,9 | 1032,43 | 2271,35 | 2,2 | 2374,59 | 2,3 | 95,9 | IE3 | 94,2 | 92,7 | 95,8 | 0,880 | 0,872 | 0,838 | 75 | 87 | 5,42784 | 1160,5 |
| 200 | 270 | 315LB-4 | 1480 | 341,71 | 2357,79 | 6,9 | 1290,54 | 2839,19 | 2,2 | 2968,24 | 2,3 | 96,0 | IE3 | 94,3 | 92,8 | 96,0 | 0,880 | 0,872 | 0,838 | 70 | 87 | 6,34920 | 1240,8 |
| 250 | 335 | 355M-4 | 1490 | 417,21 | 2878,74 | 6,9 | 1602,35 | 3525,17 | 2,2 | 3685,40 | 2,3 | 96,1 | IE3 | 94,4 | 92,9 | 96,0 | 0,900 | 0,892 | 0,857 | 75 | 94 | 8,61960 | 1870,0 |
| 315 | 423 | 355L-4 | 1490 | 526,23 | 3630,99 | 6,9 | 2018,96 | 4441,71 | 2,2 | 4643,61 | 2,3 | 96,0 | IE3 | 94,3 | 92,8 | 96,0 | 0,900 | 0,892 | 0,857 | 70 | 94 | 10,87680 | 2090,0 |



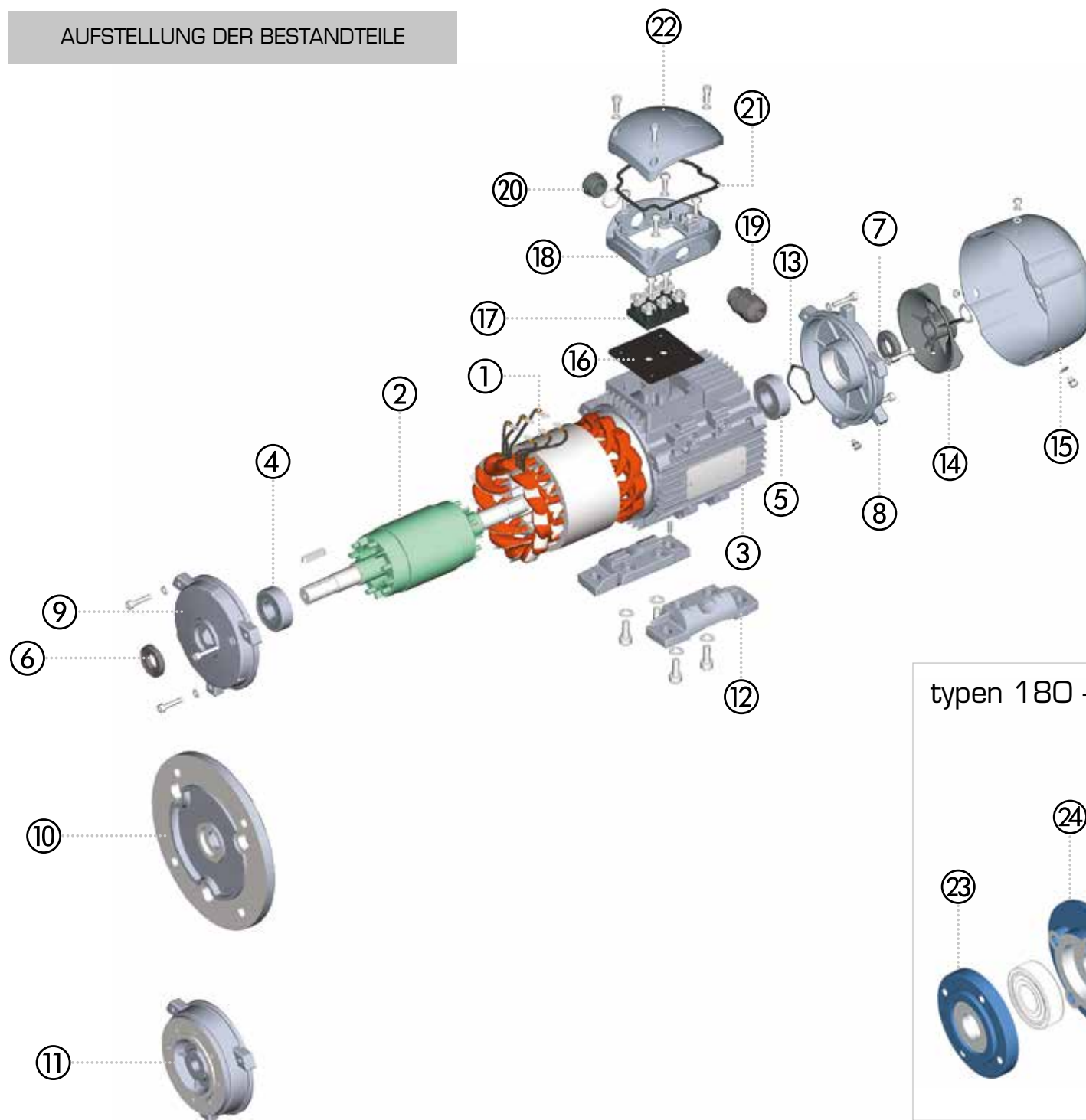
| KW | HP | Typ | rpm | In (A) | Is (A) | Is In | Cn (Nm) | Cs (Nm) | Cs Cn | Cmax (Nm) | Cmax Cn | η % | | | min IE3 | Leistungsfaktor cosφ | | | ΔT (°C) | LwA (dB) | J Kgm² | Kg | |
|------|-----|---------|-----|-----------|-----------|----------|------------|------------|----------|--------------|------------|------|-----|------|------------|----------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|----------|--------|
| | | | | | | | | | | | | 100% | IE | 75% | | 50% | 100% | 75% | | | | | 50% |
| 0,75 | 1 | 90S-6 | 941 | 1,96 | 8,60 | 4,4 | 7,61 | 18,20 | 2,4 | 19,03 | 2,5 | 79,1 | IE3 | 79,2 | 75,9 | 78,9 | 0,699 | 0,570 | 0,482 | 40 | 55 | 0,00300 | 23,0 |
| 1,1 | 1,5 | 90L-6 | 936 | 2,86 | 12,10 | 4,2 | 11,22 | 27,40 | 2,4 | 29,18 | 2,6 | 81,1 | IE3 | 81,2 | 77,7 | 81,0 | 0,685 | 0,570 | 0,438 | 53 | 55 | 0,00360 | 26,0 |
| 1,5 | 2 | 100L-6 | 949 | 3,53 | 17,03 | 4,8 | 15,09 | 32,90 | 2,2 | 37,74 | 2,5 | 83,0 | IE3 | 83,8 | 82,4 | 82,5 | 0,738 | 0,650 | 0,526 | 52 | 60 | 0,00850 | 35,0 |
| 2,2 | 3 | 112M-6 | 955 | 5,28 | 25,56 | 4,8 | 22,00 | 47,60 | 2,2 | 57,20 | 2,6 | 84,8 | IE3 | 85,6 | 84,3 | 84,3 | 0,709 | 0,630 | 0,498 | 59 | 62 | 0,01600 | 44,0 |
| 3 | 4 | 132S-6 | 971 | 6,99 | 38,51 | 5,5 | 29,51 | 58,10 | 2,0 | 76,71 | 2,6 | 87,6 | IE3 | 88,0 | 86,7 | 85,6 | 0,707 | 0,611 | 0,511 | 39 | 68 | 0,02930 | 67,0 |
| 4 | 5,5 | 132MA-6 | 974 | 9,34 | 58,39 | 6,3 | 39,22 | 90,90 | 2,3 | 125,50 | 3,2 | 88,2 | IE3 | 88,0 | 86,1 | 86,8 | 0,701 | 0,610 | 0,484 | 51 | 68 | 0,03720 | 75,0 |
| 5,5 | 7,5 | 132MB-6 | 972 | 12,46 | 72,99 | 5,9 | 54,04 | 124,29 | 2,3 | 156,71 | 2,9 | 90,0 | IE3 | 90,1 | 89,2 | 88,0 | 0,708 | 0,606 | 0,492 | 63 | 69 | 0,04780 | 86,0 |
| 7,5 | 10 | 160M-6 | 970 | 15,56 | 104,25 | 6,7 | 73,84 | 155,06 | 2,1 | 162,45 | 2,2 | 89,2 | IE3 | 89,3 | 88,4 | 89,1 | 0,780 | 0,668 | 0,542 | 70 | 72 | 0,11583 | 125,0 |
| 11 | 15 | 160L-6 | 970 | 22,26 | 153,57 | 6,9 | 108,30 | 227,43 | 2,1 | 238,26 | 2,2 | 90,3 | IE3 | 90,4 | 89,5 | 90,3 | 0,790 | 0,676 | 0,549 | 70 | 72 | 0,14674 | 150,0 |
| 15 | 20 | 180L-6 | 980 | 29,28 | 210,79 | 7,2 | 146,17 | 292,35 | 2,0 | 306,96 | 2,1 | 91,3 | IE3 | 91,4 | 90,5 | 91,2 | 0,810 | 0,693 | 0,563 | 70 | 72 | 0,26186 | 200,0 |
| 18,5 | 25 | 200LA-6 | 980 | 35,95 | 258,84 | 7,2 | 180,28 | 378,59 | 2,1 | 396,62 | 2,2 | 91,7 | IE3 | 91,8 | 90,9 | 91,7 | 0,810 | 0,693 | 0,563 | 70 | 72 | 0,39848 | 240,0 |
| 22 | 30 | 200LB-6 | 980 | 41,96 | 306,27 | 7,3 | 214,39 | 450,21 | 2,1 | 471,65 | 2,2 | 92,3 | IE3 | 92,4 | 91,5 | 92,2 | 0,820 | 0,702 | 0,570 | 70 | 72 | 0,45540 | 260,0 |
| 30 | 40 | 225M-6 | 980 | 56,78 | 403,15 | 7,1 | 292,35 | 584,69 | 2,0 | 613,93 | 2,1 | 93,0 | IE3 | 93,1 | 92,2 | 92,9 | 0,820 | 0,702 | 0,570 | 70 | 73 | 0,69196 | 300,0 |
| 37 | 50 | 250M-6 | 980 | 68,07 | 483,30 | 7,1 | 360,56 | 757,18 | 2,1 | 793,23 | 2,2 | 93,4 | IE3 | 93,5 | 92,6 | 93,3 | 0,840 | 0,719 | 0,584 | 70 | 75 | 1,06640 | 420,0 |
| 45 | 60 | 280S-6 | 980 | 80,52 | 579,73 | 7,2 | 438,52 | 920,89 | 2,1 | 964,74 | 2,2 | 93,8 | IE3 | 93,9 | 93,0 | 93,7 | 0,860 | 0,736 | 0,598 | 70 | 75 | 1,75835 | 540,0 |
| 55 | 75 | 280M-6 | 980 | 97,99 | 705,55 | 7,2 | 535,97 | 1125,54 | 2,1 | 1179,13 | 2,2 | 94,2 | IE3 | 94,3 | 93,4 | 94,1 | 0,860 | 0,736 | 0,598 | 70 | 77 | 2,08725 | 620,0 |
| 75 | 100 | 315S-6 | 980 | 134,48 | 901,05 | 6,7 | 730,87 | 1461,73 | 2,0 | 1534,82 | 2,1 | 94,7 | IE3 | 94,8 | 93,9 | 94,6 | 0,850 | 0,728 | 0,591 | 70 | 82 | 5,19915 | 855,0 |
| 90 | 125 | 315MA-6 | 980 | 162,79 | 1090,67 | 6,7 | 877,04 | 1754,08 | 2,0 | 1841,79 | 2,1 | 95,0 | IE3 | 95,1 | 94,2 | 94,9 | 0,840 | 0,719 | 0,584 | 70 | 82 | 6,04670 | 920,0 |
| 110 | 150 | 315LA-6 | 980 | 196,21 | 1314,59 | 6,7 | 1071,94 | 2143,88 | 2,0 | 2251,07 | 2,1 | 95,2 | IE3 | 95,3 | 94,4 | 95,1 | 0,850 | 0,728 | 0,591 | 70 | 82 | 6,59450 | 1111,0 |
| 132 | 180 | 315LB-6 | 980 | 231,98 | 1554,27 | 6,7 | 1286,33 | 2572,65 | 2,0 | 2701,29 | 2,1 | 95,5 | IE3 | 95,6 | 94,7 | 95,4 | 0,860 | 0,736 | 0,598 | 70 | 82 | 7,40520 | 1254,0 |
| 160 | 220 | 355MA-6 | 980 | 277,38 | 1858,42 | 6,7 | 1559,18 | 3118,37 | 2,0 | 3274,29 | 2,1 | 95,7 | IE3 | 95,8 | 94,8 | 95,6 | 0,870 | 0,745 | 0,605 | 70 | 84 | 11,49500 | 1705,0 |
| 200 | 270 | 355MB-6 | 980 | 346,00 | 2318,18 | 6,7 | 1948,98 | 3897,96 | 2,0 | 4092,86 | 2,1 | 95,9 | IE3 | 96,0 | 95,0 | 95,8 | 0,870 | 0,745 | 0,605 | 70 | 84 | 12,58400 | 1760,0 |
| 250 | 335 | 355L-6 | 980 | 432,50 | 2897,72 | 6,7 | 2436,22 | 4872,45 | 2,0 | 5116,07 | 2,1 | 95,9 | IE3 | 96,0 | 95,0 | 95,8 | 0,870 | 0,745 | 0,605 | 70 | 85 | 15,00400 | 1870,0 |

Alle Leistungsdaten jedes einzelnen Motors und die entsprechenden zitierten Zeichnungen können als technische Unterlagen von www.motive.it heruntergeladen werden.



Anm. NB: Die Motoren können jederzeit verbessert werden. Die Daten auf www.motive.it können aktualisiert werden.
Jede Angabe ist durch einen Prüfbericht näher ausgeführt und belegt, der unter HYPERLINK "<http://www.motive.it>" www.motive.it heruntergeladen werden

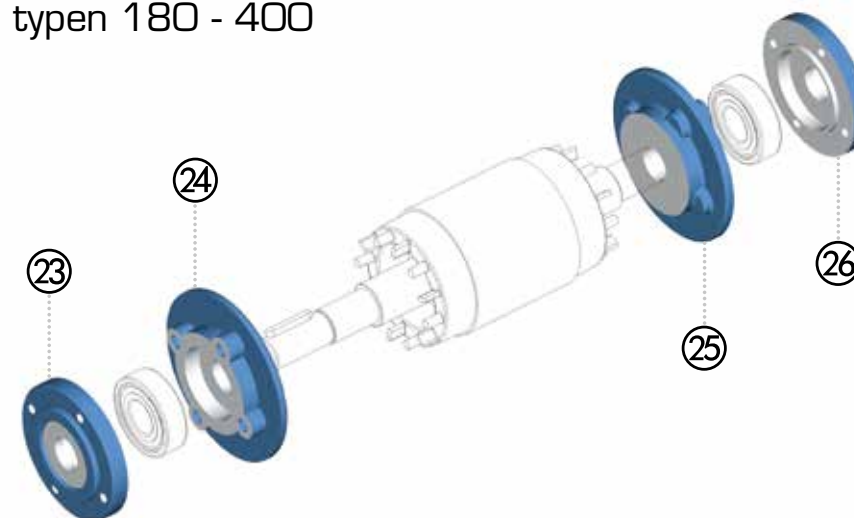
AUFSTELLUNG DER BESTANDTEILE



| 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 |

typen 180 - 400

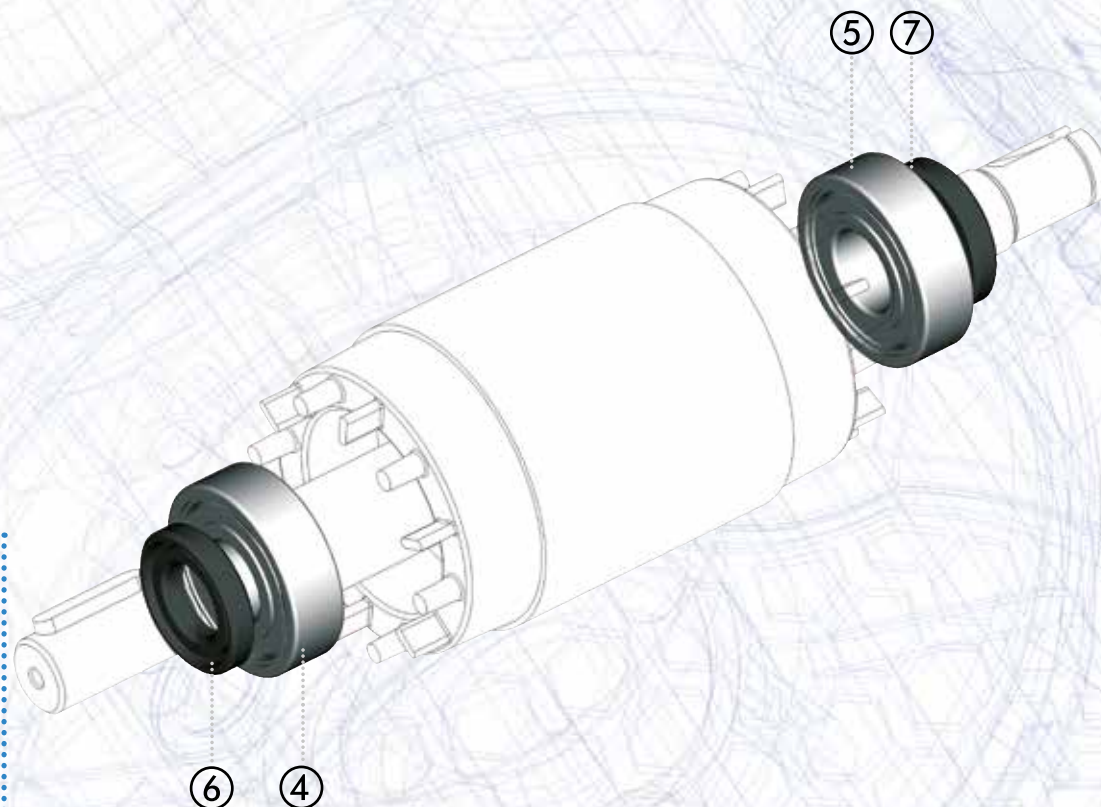


LAGER UND ÖLSPRITZRINGE

| RAMEN- GRÖSSE | POLE N° | ÖLSPRITZRINGE | | LAGER | |
|------------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| | | ⑥ | ⑦ | ④ | ⑤ |
| 56 | 2 - 8 | 12x24x7 | 12x24x7 | 6201 ZZ-C3 | 6201 ZZ-C3 |
| 63 | 2 - 8 | 12x24x7 | 12x24x7 | 6201 ZZ-C3 | 6201 ZZ-C3 |
| 71 | 2 - 8 | 15x30x7 | 15x26x7 | 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 | 40x62x8 | 40x62x8 | 6208 ZZ-C3 | 6208 ZZ-C3 |
| 160 | 2 - 8 | 45x62x8 | 45x62x8 | 6309 ZZ-C3 | 6309 ZZ-C3 |
| 180 | 2 - 8 | 55x72x8 | 55x72x8 | 6311 ZZ-C3 | 6311 ZZ-C3 |
| 200 | 2 - 8 | 60x80x8 | 60x80x8 | 6312 ZZ-C3 | 6312 ZZ-C3 |
| 225 | 2 - 8 | 65x80x10 | 65x80x10 | 6313 ZZ-C3 | 6313 ZZ-C3 |
| 250 | 2 - 8 | 70x90x10 | 70x90x10 | 6314 ZZ-C3 | 6314 ZZ-C3 |
| 280 | 2 | 70x90x10 | 70x90x10 | 6314 ZZ-C3 | 6314 ZZ-C3 |
| 280 | 4 - 8 | 85x100x12 | 85x100x12 | 6317 ZZ-C3 | 6317 ZZ-C3 |
| 315 | 2 | 85x110x12 | 85x110x12 | 6317-C3 | 6317-C3 |
| 315 | 4 - 8 | 95x120x12 | 95x120x12 | NU 319-C3 | 6319-C3 |
| 355 | 2 | 95x120x12 | 95x120x12 | 6319-C3 | 6319-C3 |
| 355 | 4 - 8 | 110x130x12 | 110x130x12 | NU 322-C3 | 6322-C3 |
| 400 | 4 - 8 | 130x160x12 | 130x160x12 | NU 326-C3 | 6326-C3 |

Auf Anfrage können auch Lager für Axialkräfte, Radialkräfte und für nicht standard Betriebstemperaturen montiert werden.

Änderung laufendes Projekt 2016-2017.
Während dieser Zeit können die Motoren auch mit offenen Lagern (nicht ZZ) und Schmierung ausgestattet werden



Vom Typ 56 bis 160 motoren, können den Fettnippeln wie geliefert werden.



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 Anforderung 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 aus; insbesondere, kann der Käufer 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, angenommen 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 eingeht.

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 12 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 Kostenersatzung, d.h. Stundentarif und Reisekosten, ab Abfahrt bis Rückkehr zur Firma, angefordert werden.



**DOWNLOAD DER
TECHNISCHEN
ANLEITUNG VON
WWW.MOTIVE.IT**

ALLE DATEN SIND MIT GROßER SORGFALT 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.



Auf unserer Internet-Seite können Sie den Abschlussbericht der einzelnen Produkte durch Eingabe der dazugehörigen Seriennummer downloaden



ANDERE KATALOGE:



LOOKS GOOD, PERFORMS BETTER



Motive s.r.l.

Via Le Ghiselle, 20

25014 Castenedolo (BS) - Italy

Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125

web site: www.motive.it

e-mail: motive@motive.it



LOKALER VERTRRETER