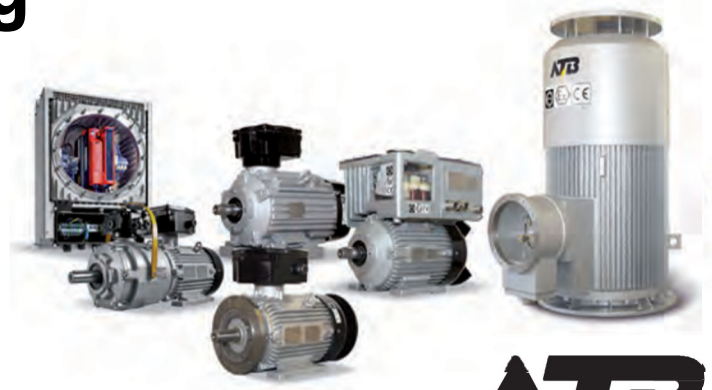




N O R D E N H A M

Technik in Bewegung

DRUCKFEST GEKAPSELTE
DREHSTROMMOTOREN





Wir bewegen Ihre Ideen. Wir stellen nicht einfach Motoren her - wir machen aus den ambitionierten Ideen unserer Kunden moderne, innovative und verlässliche Produkte, die einzigartig und richtungsweisend sind. Mit Zuverlässigkeit, Kreativität und Flexibilität bringen wir unsere Kunden ans Ziel.

Allgemeine Angaben

Konstruktive Ausführungen Bauformen, Motoren in Sonderausführung

Elektrische Auslegung

Betriebseigenschaften

Betriebsdaten Niederspannungsmotoren

Hochspannungsmotoren

Abmessungen

Ersatzteile

Umrechnungen und Formeln

Servicepartner

Inhalt

Allgemeine Angaben

| | |
|---|----|
| Wirkungsgrade | 6 |
| Zertifikate und Normen | 8 |
| Explosionsschutz | 10 |
| • Zündschutzarten elektrischer Maschinen | 10 |
| • Zündschutzarten und Kategorien elektrischer Maschinen | 12 |
| Typenschlüssel | 16 |

Konstruktive Ausführungen

| | |
|---|----|
| Bauformen | 17 |
| Werkstoffe, Beschilderung | 18 |
| Aufstellung bei normalen, erhöhten und Tieftemperaturen | 19 |
| Anstrich, Schutzarten, Tropenfeste Ausführung | 20 |
| Anschlussräume | 21 |
| Direkte Leitungseinführung | 23 |
| Lagerung | 24 |
| • Lagerzuordnung | 25 |
| • Lager- und Dichtungsanordnung | 26 |
| • Zulässige Radialbelastung, Rillenkugellager | 27 |
| • Zulässige Axialbelastung, Rillenkugellager | 28 |
| • Zulässige Radialbelastung, Zylinderrollenlager | 29 |
| • Läufergewichte Baureihe CD...(Y2, Y3, Y) | 30 |
| • Schmierung, Lagerüberwachung | 31 |
| • Lagerströme, isolierte Lager, mechanische Grenzdrehzahlen | 32 |
| Wellenenden, Auswuchtung, Schwingstärke, Getriebeanbau und Fundamente | 33 |
| Betriebsgeräusche, Kühlluftmenge | 34 |
| Motoren in Sonderausführung | 35 |
| • Geräuscharme Motoren | 35 |
| • Geräuscharme Motoren, Schallpegel | 36 |
| • Oberdeckaufstellung nach Klassifikationsgesellschaften | 37 |
| • Universal Chemie Motor | 38 |
| • An- und Einbauten, Drehzahlgeber, Rücklauf Sperre | 39 |
| • Bremsmotoren mit angebaute Bremse Typ CD...SM(N) | 40 |
| • Bremsmotoren mit angebaute Bremse Typ CD...SV(N) und Typ CD...S | 43 |
| • Bremsmotoren mit eingebauter Bremse | 44 |
| Drehstrom-Asynchronmotoren mit integriertem Frequenzumrichter (Kompaktantriebe) | 46 |
| Hochspannungsmotoren | 48 |

Elektrische Auslegung

| | |
|---|----|
| Schutzeinrichtungen, Stillstandsheizung | 50 |
| Elektrische Auslegung für Motoren bis 690 V | 52 |

Betriebseigenschaften

| | |
|--|----|
| Betriebseigenschaften für Motoren bis 690 V | 53 |
| • Zulässige Anlaufzeiten für Standardmotoren, Temperaturklasse T4, Schutz durch Kaltleitertemperaturfühler | 54 |
| • Zulässige Schalthäufigkeiten für Standardmotoren, Temperaturklasse T4, Schutz durch Kaltleitertemperaturfühler | 55 |
| Betrieb am Frequenzumrichter | 56 |
| • Momentenverlauf am Frequenzumrichter, 50 Hz Netz, Temperaturklasse T4, 2p = 2 | 58 |
| • Momentenverlauf am Frequenzumrichter, 50 Hz Netz, Temperaturklasse T4, 2p = 4, 6, 8 | 59 |
| • Momentenverlauf am Frequenzumrichter, 60 Hz Netz, Temperaturklasse T4, 2p = 2 | 60 |
| • Momentenverlauf am Frequenzumrichter, 60 Hz Netz, Temperaturklasse T4, 2p = 4, 6, 8 | 61 |

Betriebsdaten, Niederspannungsmotoren

Netzbetrieb und Umrichterbetrieb

| | |
|--|----|
| • IE3 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 | 62 |
| • IE3 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 | 63 |
| • IE3 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000 min ⁻¹ , 2p = 6 | 64 |
| • IE3 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750 min ⁻¹ , 2p = 8 | 65 |
| • IE3 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3600 min ⁻¹ , 2p = 2 | 66 |
| • IE3 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1800 min ⁻¹ , 2p = 4 | 67 |
| • IE3 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1200 min ⁻¹ , 2p = 6 | 68 |

| | |
|---|----------|
| • IE3 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 900 min ⁻¹ , 2p = 8 | 69 |
| • IE1 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 | 70 71 |
| • IE1 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 | 72 73 |
| • IE1 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000 min ⁻¹ , 2p = 6 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000 min ⁻¹ , 2p = 6 | 74 75 |
| • IE1 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750 min ⁻¹ , 2p = 8 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750 min ⁻¹ , 2p = 8 | 76 77 |
| • IE1 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3600 min ⁻¹ , 2p = 2 Umrichterbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3600 min ⁻¹ , 2p = 2 | 78 79 |
| • IE1 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1800 min ⁻¹ , 2p = 4 Umrichterbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1800 min ⁻¹ , 2p = 4 | 80 81 |
| • IE1 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1200 min ⁻¹ , 2p = 6 Umrichterbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1200 min ⁻¹ , 2p = 6 | 82 83 |
| • IE1 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 900 min ⁻¹ , 2p = 8 Umrichterbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 900 min ⁻¹ , 2p = 8 | 84 85 |
| • IE2 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 | 86 87 |
| • IE2 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 | 88 89 |
| • IE2 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000 min ⁻¹ , 2p = 6 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000 min ⁻¹ , 2p = 6 | 90 91 |
| • IE2 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750 min ⁻¹ , 2p = 8 Umrichterbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750 min ⁻¹ , 2p = 8 | 92 93 |
| • IE2 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3600 min ⁻¹ , 2p = 2 | 94 |
| • IE2 Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1800 min ⁻¹ , 2p = 4 | 95 |

Teillastdaten

| | |
|--|-----|
| • IE3 Wirkungsgrad, Leistungsfaktor | 96 |
| • IE1 Wirkungsgrad, Leistungsfaktor | 98 |
| • IE2 Wirkungsgrad, Leistungsfaktor | 100 |
| • Erhöhte Leistung, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 | 102 |
| • Erhöhte Leistung, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 | 103 |
| • Erhöhte Leistung, Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3600 min ⁻¹ , 2p = 2 | 104 |
| • Erhöhte Leistung, Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1800 min ⁻¹ , 2p = 4 | 105 |
| • Polumschaltbare Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500/3000 min ⁻¹ , 2p = 4/2 | 106 |
| • Polumschaltbare Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000/1500 min ⁻¹ , 2p = 6/4 | 107 |
| • Polumschaltbare Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750/1500 min ⁻¹ , 2p = 8/4 | 108 |
| • Polumschaltbare Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, Lüfterausführung | 109 |
| • Polumschaltbare Motoren, Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4 | 110 |
| • Polumschaltbare Motoren, Netzbetrieb 60 Hz, Temperaturklasse T4, Lüfterausführung | 111 |
| • IE 1 Motoren mit Einbaubremse, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, 2p = 2, 4, 6, 8 | 112 |
| • IE 3 Motoren mit Einbaubremse, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, 2p = 2, 4, 6, 8 | 113 |

| | |
|--|-----|
| • IE 1 Motoren mit Einbaubremse, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, 2p = 8/4, 8/2 | 114 |
| • Anbaubremsen für Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, Typ CD...SM und ...SMN | 115 |
| • Anbaubremsen für Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, Typ CD...S, Typ SV und ...SVN | 116 |
| Spulendaten für Bremsen | 117 |
| Drehstrom-Asynchronmotoren mit integriertem Frequenzumrichter | 118 |
| Geräuschklasse 4, wassergekühlte Motoren, Netzbetrieb 50 Hz, 2p = 2, 4 | 119 |

Betriebsdaten, Hochspannungsmotoren

| | |
|--|-----|
| Hochspannungsmotoren, Netzbetrieb 50 Hz, 2p = 2, 4, 6, 8 | 120 |
|--|-----|

Abmessungen

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren, Eigenkühlung mit Radiallüftung, Fremdkühlung mit Axiallüftung

| | |
|------------------------------------|-----|
| • IE3, IE2 Fußausführung | 122 |
| • IE1 Fußausführung | 124 |
| • IE3, IE2 Flanschsführung Form FF | 126 |
| • IE1 Flanschsführung Form FF | 128 |
| • IE3, IE2 Flanschsführung Form FT | 130 |
| • IE1 Flanschsführung Form FT | 131 |

Eigenkühlung mit Axiallüftung, Geräuschklasse 2 und 3

| | |
|------------------------------------|-----|
| • IE3, IE2 Fußausführung | 132 |
| • IE1 Fußausführung | 134 |
| • IE3, IE2 Flanschsführung Form FF | 136 |
| • IE1 Flanschsführung Form FF | 138 |

Wassergekühlte Niederspannungsmotoren

| | |
|------------------|-----|
| Geräuschklasse 4 | 140 |
|------------------|-----|

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren

| | |
|--|-----|
| Motoren mit integriertem Frequenzumrichter | 142 |
| Motoren mit Einbaubremse, Einbaugeber | 143 |
| Motoren mit Anbaubremse Typ CD... SM und ...SMN | 144 |
| Motoren mit Anbaubremse Typ CD... S, Typ CD...SV und ...SVN | 145 |

Oberflächengekühlte Hochspannungsmotoren

| | |
|-------------------------------|-----|
| Eigenkühlung mit Radiallüfter | 146 |
|-------------------------------|-----|

Anschlussräume bis 690 V

| |
|-----|
| 147 |
|-----|

Ersatzteile

| | |
|---------------------|-----|
| Ersatzteile | 148 |
| Anschlussschaltbild | 150 |

Umrechnung technischer Maßeinheiten

| | |
|-------------------------------|-----|
| Umrechnung in SI-Maßeinheiten | 151 |
|-------------------------------|-----|

Servicepartner

| | |
|---------------------|-----|
| Ihre Servicepartner | 152 |
|---------------------|-----|

In unserer Firmenphilosophie ist seit jeher der Gedanke der Sicherheit, Langlebigkeit und Umweltfreundlichkeit verwurzelt. Dies führte bei uns, unabhängig von den neusten europäischen Richtlinien, zum schonenden und verantwortungsbewussten Umgang mit Energie und Ressourcen, schon früh zur Entwicklung energiesparender Motoren.

IEC 60034-30

Um die bisher entstandenen vielen verschiedenen nationalen Wirkungsgradforderungen zusammen zu führen, wird mit der internationalen Norm IEC 60034-30 erstmalig ein Schritt zu weltweit einheitlichen Wirkungsgradklassen für Drehstrom Niederspannungsmotoren im Leistungsbereich von 0,75 kW bis 375 kW gemacht. Mit der Abkürzung IE für International Efficiency werden mit IE1, IE2, IE3, ... Wirkungsgradklassen definiert. Mit der Neuauflage der IEC 60034-30-1:2014 für Netzbetrieb wird eine weitere Klasse IE4 ergänzt und der Leistungsbereich auf 0,12 kW bis 1000 kW erweitert. Werte für Klasse IE5 werden informativ genannt. Umrichterbetrieb wird neu in der IEC 60034-30-2: geregelt.

Der wesentliche Unterschied zwischen der alten freiwilligen Selbstverpflichtung des europäischen Sektor-Komitees für elektrische Antriebe CEMEP aus dem Jahr 1998 und den heutigen weltweit einheitlichen Forderungen, liegt neben der umgekehrten Reihenfolge der Nummerierung auch in der Verpflichtung zur Messung der Wirkungsgrade nach den neuen Verfahren der IEC 60034-2-1.

Der Geltungsbereich der IEC 60034-30-1 umfasst Motoren mit folgenden Eigenschaften:

- 50 Hz und/oder 60 Hz
- Bemessungsspannung bis 1000 V
- Bemessungsleistung von 0,12 kW bis 1000 kW
- Polzahl 2, 4, 6 oder 8
- S1 – Dauerbetrieb und andere Betriebsarten, wo der Motor bei Nennleistung für Dauerbetrieb geeignet ist.
- Umgebungstemperatur
-20 °C bis +60 °C
- Aufstellungshöhe bis 4000 m

EuP-Richtlinie 2005/32/EG und ErP-Richtlinie 2009/125/EG

Die gesetzliche Grundlage für die Umsetzung der umweltpolitischen Ziele zur Reduzierung des CO₂ Ausstoßes ist in Europa die EuP-Richtlinie (2005/32/EG, Energy using Products). Sie wurde in einer Neufassung von

2009 auf die umweltgerechte Gestaltung aller engieverbrauchsrelevanter Produkte erweitert (ErP-Richtlinie; 2009/125/EG). Die Richtlinie bildet den Rahmen für eine Vielzahl verschiedener, produktbezogener Durchführungsverordnungen.

Motoren-Verordnung Nr. 2019/1781 und 2021/341

Durch die Verordnung 640/2009 wurden erstmals Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign“) von Elektromotoren und der Einsatz von elektronischen Drehzahlregelungen in Hinblick auf das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme festgelegt. Die Anforderungen gelten auch, wenn die Motoren in andere Produkte eingebaut werden. Ab 1.7.2021 sind die Nachfolgeverordnungen 2019/1781 und 2021/341 anzuwenden.

Im Vergleich zur 640/2009 und der Norm IEC 60034-30 wird der Anwendungsbereich teilweise verändert und es wird ein Zeitplan für die Umsetzungen der Forderungen gegeben.

Gestaffelt nach verschiedenen Terminen werden einige bisherige Ausnahmen aufgehoben, z.B.:

- FU-Betrieb und Bremsmotoren fallen jetzt unter die Wirkungsgradforderungen.
- Explosionsgeschützte Motoren im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) der Gruppen II und III sind zu berücksichtigen (Ausnahme bleiben bis 6/2023 nur noch Ex e Motoren).
- Ab 1. Juli 2023 sind 2-, 4- und 6-polige Motoren im Bereich 75 – 200 kW, nach IE4 zu liefern.

Ausgenommen aus der ErP-Motorenverordnung waren z. B. Motoren:

- mit Bemessungsspannungen \leq 50 V.
- die integraler Bestandteil eines Aggregates, Kompaktantriebes oder Bremsmotors sind und eigenständig nicht geprüft werden können.
- die Betriebstemperaturen über 400 °C erreichen.
- die bei Umgebungstemperaturen unter -30 °C betrieben werden.
- deren Kühlflüssigkeitstemperaturen am Einlass eines Produkts unter 0 °C oder über 32 °C liegen.
- die vollständig in Flüssigkeit getaucht sind.
- die vollständig geschlossen und selbstgekühlt betrieben werden (TENV).
- die vor dem 1.7.2029 als Ersatz für identische, in Produkte integrierte Motoren dienen, die vor dem 1.7.2021 (Ex d) bzw. 1.7.2023 (Ex e) in Verkehr gebracht wurden.

Die gesetzlichen Vorschriften betreffen lediglich das erste Inverkehrbringen eines Motors durch den europäischen Hersteller oder Importeur in den EU Raum. Bereits in Verkehr gebrachte Motoren dürfen auch nach den Stichtagen weiter verkauft und in Betrieb genommen werden.

Obwohl für explosionsgeschützte Motoren erst ab 7/2021 verpflichtend, erfüllen unsere Motoren schon seit 2006 u.a. und durch die Norm IEC 60034-30-1 vorgegebenen Wirkungsgradklassen.

Je nach Ausführung werden folgende Anforderungen erreicht:

1. Klasse IE2 - High Efficiency nach IEC 60034-30-1
2. Klasse IE3 - Premium Efficiency nach IEC 60034-30-1
3. Level 2 + 3 - China Energy Label nach GB 18613-2020

Kennzeichnung

Motoren dieser Ausführung enthalten in der Typbezeichnung den Buchstaben „Y“ und werden mit der zugehörigen Wirkungsgradklasse IE und dem Wirkungsgrad gekennzeichnet, z.B. CD 80M1-2Y3 IE3 – 82,8 %.

Die hohen Wirkungsgrade werden erreicht durch:

1. Durchmesserergrößerung und Verlängerung der Blechpakete, unter Beibehaltung der achshöhenbezogenen IEC Anbaumaße
2. Erhöhung des Kupfereinsatzes
3. Einsatz von höherwertigerem Dynamoblech
4. Einsatz verlustärmerer Wellendichtungen für Schutzart IP 55 und IP 56
5. Anpassung des Belüftungssystems für Standard und geräuscharme Ausführung (CD...A)

| Typ | CD...Y2 | CD...Y3 | CD...Y2 | CD...Y3 | CD...Y2 | CD...Y3 | CD...Y2 | CD...Y3 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Leistung | IEC IE2 | IEC IE3 | IEC IE2 | IEC IE3 | IEC IE2 | IEC IE3 | IEC IE2 | IEC IE3 |
| [kW] | 2-polig | | 4-polig | | 6-polig | | 8-polig | |
| 0,12 | 53,6 | 60,8 | 59,1 | 64,8 | 50,6 | 57,7 | 40,1 | 50,9 |
| 0,18 | 60,4 | 65,9 | 64,7 | 69,9 | 56,6 | 63,9 | 48,7 | 58,4 |
| 0,20 | 61,9 | 67,2 | 65,9 | 71,1 | 58,2 | 65,4 | 50,9 | 60,4 |
| 0,25 | 64,8 | 69,7 | 68,5 | 73,5 | 61,6 | 68,6 | 55,4 | 64,4 |
| 0,37 | 69,5 | 73,8 | 72,7 | 77,3 | 67,6 | 73,5 | 62,8 | 70,4 |
| 0,40 | 70,4 | 74,6 | 73,5 | 78,0 | 68,8 | 74,4 | 64,1 | 71,3 |
| 0,55 | 74,1 | 77,8 | 77,1 | 80,8 | 73,1 | 77,2 | 69,1 | 73,9 |
| 0,75 | 77,4 | 80,7 | 79,6 | 82,5 | 75,9 | 78,9 | 71,9 | 76,4 |
| 1,1 | 79,6 | 82,7 | 81,4 | 84,1 | 78,1 | 81 | 74,7 | 78,8 |
| 1,5 | 81,3 | 84,2 | 82,8 | 85,3 | 79,8 | 82,5 | 76,8 | 80,7 |
| 2,2 | 83,2 | 85,9 | 84,3 | 86,7 | 81,8 | 84,3 | 79,3 | 82,8 |
| 3 | 84,6 | 87,1 | 85,5 | 87,7 | 83,3 | 85,6 | 81,2 | 84,3 |
| 4 | 85,8 | 88,1 | 86,6 | 88,6 | 84,6 | 86,8 | 82,8 | 85,6 |
| 5,5 | 87 | 89,2 | 87,7 | 89,6 | 86 | 88 | 84,5 | 87 |
| 7,5 | 88,1 | 90,1 | 88,7 | 90,4 | 87,2 | 89,1 | 86 | 88,2 |
| 11 | 89,4 | 91,2 | 89,8 | 91,4 | 88,7 | 90,3 | 87,7 | 89,6 |
| 15 | 90,3 | 91,9 | 90,6 | 92,1 | 89,7 | 91,2 | 88,9 | 90,6 |
| 18,5 | 90,9 | 92,4 | 91,2 | 92,6 | 90,4 | 91,7 | 89,7 | 91,2 |
| 22 | 91,3 | 92,7 | 91,6 | 93 | 90,9 | 92,2 | 90,3 | 91,7 |
| 30 | 92 | 93,3 | 92,3 | 93,6 | 91,7 | 92,9 | 91,3 | 92,5 |
| 37 | 92,5 | 93,7 | 92,7 | 93,9 | 92,2 | 93,3 | 91,9 | 93 |
| 45 | 92,9 | 94 | 93,1 | 94,2 | 92,7 | 93,7 | 92,4 | 93,4 |
| 55 | 93,2 | 94,3 | 93,5 | 94,6 | 93,1 | 94,1 | 92,9 | 93,8 |
| 75 | 93,8 | 94,7 | 94 | 95 | 93,7 | 94,6 | 93,5 | 94,3 |
| 90 | 94,1 | 95 | 94,2 | 95,2 | 94 | 94,9 | 93,9 | 94,6 |
| 110 | 94,3 | 95,2 | 94,5 | 95,4 | 94,3 | 95,1 | 94,2 | 94,9 |
| 132 | 94,6 | 95,4 | 94,7 | 95,6 | 94,6 | 95,4 | 94,4 | 95,1 |
| 160 | 94,8 | 95,6 | 94,9 | 95,8 | 94,8 | 95,6 | 94,6 | 95,4 |
| ≥200 | 95 | 95,8 | 95,1 | 96 | 95 | 95,8 | 94,8 | 95,6 |

Beispiele für verschiedene Wirkungsgradforderungen 50 Hz

Zertifikate und Normen

8

Bei uns gelten strengste Qualitätsmaßstäbe, die von amtlichen Stellen jährlich überprüft werden.

Die Zertifizierung der Qualitätssicherung erfolgte erstmals 1992. Heute besitzen wir Zertifikate nach:

- **DIN EN ISO 9001:2015** für das Qualitätsmanagement System sowie
- **ATEX** gemäß **2014/34/EU** für die Produktion druckfest gekapselter Motoren.



Die Notwendigkeit der Erhaltung unserer Umwelt durch die Forcierung umweltfreundlicher Fertigungsmethoden, Werkstoffe und Chemikalien in energiesparenden Motoren und Antrieben wurde frühzeitig erkannt und in die Produkte eingepflegt. Diese Aktivitäten, bis hin zum Einsatz von VOC optimierten Farben, führten zur Zertifizierung nach:

- **DIN EN ISO 14001:2015** für das Umweltmanagement System



Um für den universellen Einsatz der Motoren auf den Zukunftsmärkten der Welt gerüstet zu sein, wurden für die Motoren durch diverse in- und ausländische Zertifizierungsbehörden Prüfbescheinigungen ausgestellt.

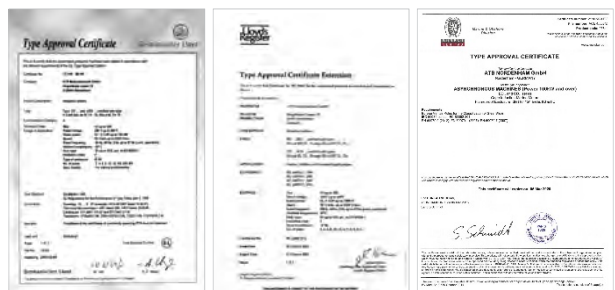
• Explosionsschutz Zulassungen z.B.:

- PTB ATEX für Europa
- TR CU für Russland
- TR CU für Weissrussland
- TR CU für Kasachstan
- CCC für China
- TestSafe für Australien
- PTB IECEx weltweit



• Schiffsklassifikationsgesellschaften z.B.:

- DNV-Germanischer Lloyd (GL)
- Lloyd's Register
- Bureau Veritas



Alle Motoren entsprechen folgenden internationalen Normen und Standards.

Neben diesen Richtlinien werden natürlich auch eine Vielzahl von Kundenspezifikationen der Chemie und Petrochemie sowie des Maschinenbaus erfüllt.

Auf Wunsch können die Motoren auch entsprechend den Empfehlungen des VIK, Verbandes der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V., geliefert werden. Hierdurch sind die Motoren bestens für die besonderen Einsatzbedingungen, z.B. der Grundstoffindustrie oder Raffinerien, geeignet. Motoren dieser Ausführung werden auf dem Leistungsschild mit VIK gekennzeichnet.

Normen

| Land Titel | International IEC International Electrotechnical Commission | Europa EN – CENELEC Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung | Deutschland DIN/VDE Deutsche Industrie Norm/Verband Deutscher Elektrotechniker |
|---|--|---|---|
| Drehende elektrische Maschinen Bemessung und Betriebsverhalten | IEC 60034-1 | EN 60034-1 | DIN EN 60034-1/ VDE 0530 Teil 1 |
| Verfahren zur Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades drehender elektrischer Maschinen aus Prüfungen | IEC 60034-2-1 | EN 60034-2-1 | DIN EN 60034-2-1 VDE 0530 Teil 2 |
| Schutzarten aufgrund der Gesamt- konstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) - Einleitung | IEC 60034-5 | EN 60034-5 | DIN EN 60034-5/ VDE 0530 Teil 5 |
| Einteilung der Kühlverfahren (IC-Code) | IEC 60034-6 | EN 60034-6 | DIN EN 60034-6/ VDE 0530 Teil 6 |
| Klassifizierung der Bauarten, der Aufstellungsarten und der Klemmkasten-Lage (IM-Code) | IEC 60034-7 | EN 60034-7 | DIN EN 60034-7/ VDE 0530 Teil 7 |
| Anschlussbezeichnungen und Drehsinn | IEC 60034-8 | EN 60034-8 | DIN EN 60034-8/ VDE 0530 Teil 8 |
| Geräuschgrenzwerte | IEC 60034-9 | EN 60034-9 | DIN EN 60034-9/ VDE 0530 Teil 9 |
| Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer, ausgenommen polumschaltbare Motoren | IEC 60034-12 | EN 60034-12 | DIN EN 60034-12/ VDE 0530 Teil 12 |
| Mechanische Schwingungen von best. Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher; Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke | IEC 60034-14 | EN 60034-14 | DIN EN 60034-14/ VDE 0530 Teil 14 |
| Wirkungsgrad-Klassifizierung von Drehstrom- motoren mit Käfigläufern, ausgenommen polumschalt- bare Motoren (IE-Code) | IEC 60034-30 | EN 60034-30 | DIN EN 60034-30/ VDE 0530 Teil 30 |
| Auswuchtgüte | ISO 1940 | - | DIN ISO 1940 |
| IEC Normspannungen | IEC 60038 | - | DIN IEC 60038 |
| Bewertung und Klassifikationen elektrischer Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten | IEC 60085 | - | DIN IEC 60085 |
| Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen | IEC 60072-11) | EN 50347 2) | DIN EN 503472) |
| Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 0: Geräte Allgemeine Anforderungen | IEC 60079-0 | EN 60079-0 | DIN EN 60079-0 VDE 0170 Teil 1 |
| Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 1: Geräteschutz durch Druckfeste Kapselung "d" | IEC 60079-1 | EN 60079-1 | DIN EN 60079-1 VDE 0170 Teil 5 |
| Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 7: Geräteschutz durch Erhöhte Sicherheit "e" | IEC 60079-7 | EN 60079-7 | DIN EN 60079-7 VDE 0170 Teil 6 |
| Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“ | IEC 60079-31 | IEC 60079-31 | DIN EN 60079-31 VDE 0170-15-1 |

Hinweise:

Motoren der Baureihen dBD..., CD... und BD... erfüllen die EN... und VDE... Normen und Bestimmungen.
Durch die Übereinstimmung mit den oben genannten IEC-Publikationen ist eine besondere Anpassung an ausländische

Vorschriften nicht erforderlich.





1) Gilt nur für Abmessungen und Baugrößen

2) Betrifft nur eintourige Motoren der Grundreihen CD... und BD... bis 315M für die Temperaturklasse T4

Explosionsschutz

10

Zündschutzarten elektrischer Maschinen

| Zündschutzart Kennbuchstabe | Baubestimmung | Schutzgedanke | Anwendung bei der Art der elektrischen Maschine |
|---|--|---|---|
| Druckfeste Kapselung „d“  | EN 60079-1, VDE 0170 Teil 5 Betriebsmittel für Zone 1+2 ¹⁾ | Alle als Zündquelle wirkenden Teile sind von einem druckfesten Gehäuse umgeben, dessen unvermeidbare Dichtflächen als zünddurchschlagsichere Spalte ausgeführt sind, so dass bei der Explosion einer explosionsfähigen Atmosphäre im Innern des Gehäuses diese nicht auf die das Gehäuse umgebende Ex-Atmosphäre übertragen wird. | Alle Motorarten, z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschlussläufermotoren, • Schleifringläufermotoren, • Kollektormotoren. Für alle Betriebsarten S1 bis S10, für erschwerte Anlaufbedingungen und drehzahlregelbare Antriebe, z. B. durch Frequenzumrichter. |
| Erhöhte Sicherheit „e“  | EN 60079-7, VDE 0170 Teil 6 Betriebsmittel für Zone 1+2 ¹⁾ | Hier sind Maßnahmen zu treffen, die mit Sicherheit die Entstehung von Funken, Lichtbögen und unzulässigen Erwärmungen vermeiden, bei ordnungs- und bestimmungsgemäßem Betrieb des Betriebsmittels. | Nur Kurzschlussläufermotoren mit angepasstem Motorschutzschalter. t_E -Zeit Bedingung! |
| Zündschutzart „n“  | EN 60079-15, VDE 0170 Teil 16 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche. Betriebsmittel für Zone 2 ¹⁾ (Zone 2 - Betriebsmittel) | Zündschutzart elektrischer Betriebsmittel, bei der für den normalen Betrieb und bestimmte anormale Bedingungen erreicht wird, dass die Betriebsmittel nicht in der Lage sind, eine umgebende explosionsfähige Atmosphäre zu entzünden. Für Motoren üblichen Schutzmethoden sind: - nichtfunkende Einrichtungen „nA“, die so konstruiert sind, dass das Risiko des Auftretens von Lichtbögen oder Funken minimiert sind; - schwadensichere Gehäuse „nR“, die so konstruiert sind, dass das Eindringen von Gas, Dämpfen und Nebel beschränkt wird. | Kurzschlussläufermotoren in Schutzart IP20 für geschlossene Räume. Bei Aufstellung im Freien Schutzart IP44 oder IPW24-Motorschutzschalter. Alle Motorarten z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Schleifringläufermotoren • Kollektormotoren usw. mit Motorschutzschaltern und Überwachung des Überdruckes. Verhinderung des Austrittes der betriebsmäßig erzeugten Funken. Herstellerangaben zu diesen Maßnahmen. |
| Staubschutz  | EN 60079-31, VDE 0170 Teil 15-1 Betriebsmittel für Zone 21 + 22 ¹⁾ | Die Zündschutzart basiert auf der Begrenzung der maximalen Oberflächentemperatur des Gehäuses und auf der Einschränkung des Staubeintrittes durch die Verwendung „staubdichter“ oder „staubgeschützter“ Gehäuse. | Alle elektrischen Motoren mit Schutz durch Gehäuse mit Begrenzung der Oberflächentemperatur. |

Hinweise

1) DIN EN 60 079-14, VDE 0165 Teil 1, Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen

Explosionsschutz druckfester Motoren

Die Motoren sind nach der neuen europäischen Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) von der PTB geprüft und bescheinigt. Sie entsprechen damit den neusten europäischen Vorschriften. Die Richtlinie regelt die Beschaffenheit von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen und ist seit dem 30.06.2003 europaweit für jedes in Verkehr gebrachte Betriebsmittel anzuwenden.

Für internationale Anwendungen liegen für alle Motoren auch Zertifikate nach dem IECEx-Scheme vor.

Die Drehstrommotoren der Baureihen dBD, CD und BD sind explosionsgeschützt in der Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“, gemäß IEC 60079-1, für die Gruppen IIC bzw. IIB und Temperaturklasse T3 bis T6.

Die Normalausführung der Motoren der Baureihe CD entspricht der höchsten Gruppe IIC und der Temperaturklasse T4, die alle niedrigeren Gruppen und Temperaturklassen einschließen. Die Normalausführung der Baureihen BD und dBD entsprechen der Gruppe IIB und Temperaturklasse T4.

Die ausgestellte Prüfbescheinigung enthält keine elektrischen Daten für den betreffenden Motor. Sie bestätigt die Explosionssicherheit durch die zünddichte Bauweise des Motors. Die Festlegung der elektrischen Daten erfolgt in alleiniger Verantwortung durch den Hersteller. Die Einhaltung der Temperaturgrenzen wird durch entsprechende Prüfungen nachgewiesen.

Motoren der Temperaturklasse T4 geben – bezogen auf die Baugröße – die gleiche Leistung ab wie nicht explosionsgeschützte Normmotoren. Bei Motoren der Temperaturklassen T5 und T6 muss, mit Rücksicht auf die zulässigen Gehäusetemperaturen, die Bemessungsleistung angepasst werden.

Der Anschlussraum wird standardmäßig in der Explosionsschutzart „Erhöhte Sicherheit“ ausgeführt (Motorkennzeichnung Ex de). Zur Anpassung an die unterschiedlichen Installationstechniken in den einzelnen Ländern ist auch die Lieferung mit Anschlussraum in Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ möglich (Motorkennzeichnung Ex d). Der Anschlussraum wird hierfür in der gleichen Explosionsgruppe ausgeführt wie der Motor.

Bei beiden Ausführungen sind Motorraum und Anschlussraum explosionsicher voneinander getrennt. Die Wicklungsableitungen werden über druckfeste Leitungsdurchführungen in den Anschlussraum geführt.

Durch ihren hohen Explosionsschutzgrad sind unsere Motoren an allen explosionsgefährdeten Orten der Zonen 1 und 2 unter allen Einsatzbedingungen verwendbar.

Sie können in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, in denen sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen Gase und Dämpfe, die mit Luft explosionsfähige Gemische bilden, in gefahrbedrohender Menge ansammeln können. Durch ihre Bauart sind die Motoren gegen Wasser, elektrische, chemische, thermische und mechanische Einflüsse so geschützt, dass bei bestimmungsmäßigem Gebrauch der Explosionsschutz erhalten bleibt.

Kennzeichnung am Motor, z.B.:

 0044  II 2G Ex db eb IIC T4 Gb

Explosionsschutz

12

Zündschutzarten und Kategorien elektrischer Maschinen

Schutz gegen Staubeintritt EN 60079-31

| Anwendung | Schutzniveau | Gerätegruppe | | |
|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|
| | | leitender Staub IIIC | nicht leitender Staub IIIB | Flusen IIIA |
| Zone 20 | ta | IP6X | IP6X | IP6X |
| Zone 21 | tb | IP6X | IP6X | IP5X |
| Zone 22 | tc | IP6X | IP5X | IP5X |



Staubexplosionsschutz

Die staubexplosionsschutzgeschützten Motoren sind entsprechend der neuen Richtlinie 2014/34/EU von der PTB bescheinigt und entsprechen der DIN EN 60079-31.

Ein wesentliches Merkmal des Staubexplosionsschutzes ist die IP-Schutzart. Abhängig von den Umgebungsbedingungen werden unterschiedliche Anforderungen an die Staubdichtheit des Motors gestellt. Wichtig für den Staubexplosionsschutz ist auch die Begrenzung der Oberflächentemperatur der Motoren auf einen Wert, der unter der Zünd- und Glühmtemperatur des vorkommenden Staubes liegt.

Der Anwender muss die Kategorie, das Schutzniveau und die höchstzulässige Oberflächentemperatur nach Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit des Auftretens und der Staubart festlegen.

Kennzeichnung am Motor:

  II 2D Ex tb IIIC T120°C Db

Die Motoren können auch gleichzeitig staub- oder gasexplosionsschutzgeschützt ausgeführt werden.

Information zur Einführung der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Die Bestimmungen für Bau und Betrieb von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen waren seit vielen Jahren in der Europäischen Richtlinie 76/117/EWG und diversen Ergänzungen festgelegt. Durch den Übergang auf die zwei neuen Richtlinien für die Hersteller 2014/34/EU (ATEX) und für die Betreiber 99/92/EG (ATEX) erfolgt eine grundlegende Neuordnung des europäischen Regelwerkes.

Die Richtlinie 2014/34/EU (alt 94/9/EG) harmonisiert die einzelstaatlichen Rechtsvorschriften für die Beschaffenheitsanforderungen von Geräten und Schutzsystemen, die bisher noch Unterschiede aufwiesen. Damit werden die Ziele, im Rahmen der EG Handelshemmnisse abzubauen und die grundlegenden Sicherheitsaspekte zu vereinheitlichen, erreicht. In Fachkreisen wird oft mit der Abkürzung „ATEX“ (Buchstabenabkürzung des franz. Richtlinien titels) gearbeitet.

Die Errichtungsanforderungen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen werden durch die Richtlinie 99/92/EG (ATEX) geregelt.

Die Umsetzung der Richtlinien in deutsches Recht erfolgte 1996 in der gleichen zweigeteilten Struktur über das Gerätesicherheitsgesetz mit der Explosionsschutzverordnung (ExVO) für die ATEX und durch die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die ATEX. Eine ganze Reihe altbekannter Vorschriften, unter anderem die ElexV, wurden damit ungültig.

Ein wesentliches Merkmal der ATEX ist eine zusätzliche Einteilung und Kennzeichnung der Geräte und Schutzsysteme in Kategorien und Geräteschutzniveaus. Diese Kategorien und Schutzniveaus wurden in Anlehnung an die Zoneneinteilung der Betriebsstätten, die

durch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von explosionsfähiger Atmosphäre erfolgt, definiert. Hierdurch wird die direkte Zuordnung der Betriebsmittel für die Verwendung in den einzelnen Zonen der Betriebsstätten erleichtert.

Äußeres Kennzeichen der Motoren, die der neuen Richtlinie entsprechen, ist das CE-Zeichen und die Angabe der Gerätegruppe und -kategorie z. B. „II 2G“ und des Geräteschutzniveaus z.B. „b“ für Zone 1 Geräte im Gasbereich auf dem Typenschild. Die Voraussetzung für die Anbringung des CE-Zeichens und das Ausstellen der Konformitätserklärung, die vom Hersteller kommt, sind:

- Der Hersteller muss ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001 mit zusätzlichem Zertifikat für die Qualitätssicherung Produktion explosionsgeschützter Betriebsmittel nach ATEX nachweisen.
- Es muss eine EU-Baumusterprüfbescheinigung durch eine anerkannte Prüfstelle vorliegen. (Für Geräte der Kategorie 3 nicht erforderlich.)

Bis zum Ende der Übergangsfrist (30.06.2003) hatten Hersteller und Betreiber die Möglichkeit, sowohl nach altem wie auch neuem Recht zu verfahren.

Zulässige Temperaturen elektrischer Betriebsmittel

| DIN EN 60079, VDE 0170 Explosionsgruppe IIA; IIB; IIC | | |
|--|------------------|--|
| Zündtemperatur des Mediums zur Grenztemperatur | Temperaturklasse | Zulässige Oberflächentemperatur des Betriebsmittels einschließlich 40 °C (Grenztemperatur) bei Einzelprüfung Umgebungstemperatur |
| über 450 °C | T1 | 450 °C |
| 300–450 °C | T2 | 300 °C |
| 200–300 °C | T3 | 200 °C |
| 135–200 °C | T4 | 135 °C |
| 100–135 °C | T5 | 100 °C |
| 85–100 °C | T6 | 85 °C |

Seit dem 1. Juli 2003 müssen alle neu in Verkehr gebrachten Produkte der neuen Richtlinie ATEX entsprechen.

Für alle Ausführungen sind Ersatzteile auf Anfrage lieferbar.

Bestehende Anlagen dürfen weiter betrieben werden, müssen aber seit dem 30.06.2006 die Mindestanforderungen der ATEX erfüllen.

Zulässiger Einsatz von Motoren entsprechend ihrer Kennzeichnung in Abhängigkeit von der Zoneneinteilung

| Gerätegruppe | Geräte-kategorie | Geräte-schutzniveau | Zoneneinteilung | Definition nach BetrSichV | Zertifizierungspflicht |
|---|------------------|---------------------|-----------------|--|------------------------|
| für brennbare Gase, Dämpfe und Nebel | | | | | |
| II | 1G* | a | 0 | Zone 0 umfasst Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist. | ja |
| II | 2G | b | 1 | Zone 1 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen oder Nebel gelegentlich auftritt. | ja |
| II | 3G | c | 2 | Zone 2 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Nebel oder Dämpfen auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums. | nein |
| für brennbare Stäube | | | | | |
| III | 1D* | a | 20 | Zone 20 umfasst Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus Staub/Luft-Gemischen besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist. | ja |
| III | 2D | b | 21 | Zone 21 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. | ja |
| III | 3D | c | 22 | Zone 22 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur sehr selten und während eines kurzen Zeitraums. | nein |

* für Elektromotoren nicht üblich

Explosionsschutz

14

Zündschutzarten und Kategorien elektrischer Maschinen

Beispiele für die Einordnung von brennbaren Gasen und Dämpfen nach Temperaturklasse und Explosionsgruppe nach DIN VDE 0165

| | Gruppe | Temperaturklassen | | | | | |
|---------------------|--------|---|---|--|--------------------|----|---------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| Schlagwetter-schutz | I | Methan (Schlagwetter) | - | - | - | - | - |
| Explosions-schutz | IIA | Aceton, Ammoniak, Benzol, Essigsäure, Ethan, Ethylacetat, Ethylchlorid, Kohlenoxyd, Methan (Schlagwetter) Methanol, Methylchlorid, Propan, Toluol | I-Amylacetat, n-Butan, n-Butylalkohol, Cyclohexanon, Essigsäureanhydrid, Naturgas, Flüssiggas | Hexan, Benzine, Dieselmotortreibstoffe, Düsenmotortreibstoffe, Heizöl, Erdöl ¹⁾ | Acetatdehyd, Äther | - | - |
| | IIB | Kokereigas, Wassergas (karburiert) | Butadien-1,3 Ethylalkohol, Ethylen, Ethylenoxyd | Erdöl ¹⁾ , Isopren, Schwefelwasserstoff | Ethyläther | - | - |
| | IIC | Wasserstoff | Acetylen | - | - | - | Schwefelkohlenstoff |

Hinweis

1) je nach Zusammensetzung

Brennbare Gase und Dämpfe sind in Gruppen und Temperaturklassen eingeordnet, zu deren Kennzeichnung Kurzzeichen aus Ziffern und Buchstaben dienen. Durch die Buchstaben von IIA bis IIC wird die Gruppe, die die Ausbildung der zünddurchschlagsicheren Spalte in den Maschinen bestimmt, festgelegt. Durch den Buchstaben T mit der Zuordnung der Ziffern 1–6 wird die Temperaturklasse angegeben, welche die zulässige Oberflächentemperatur der Maschine festlegt.

Die für die Gase und Dämpfe zugeordneten Gruppen/ Temperaturklassen sind auszugsweise in der oben dargestellten Tabelle zusammengefasst.

Hinweis zur Tabelle:

Weitere Beispiele sind der Veröffentlichung „Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Dämpfe“ von Nabert/Schön, Deutscher Eichverlag, Berlin, zu entnehmen.

Aufstellung der Prüfbescheinigungen

| Baugröße/ Baureihe | CD ... ¹⁾ | BD ... ²⁾ | BD ... B(R) ³⁾ | BD ... Y3B ⁴⁾ | CEIGL ... ⁵⁾ | CM ... ⁸⁾ |
|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| 63 | 13 ATEX 1012 X | IECEX PTB 12.0036 X | 2020312301002337 | 17 ATEX 1007 X | | |
| 71 | 13 ATEX 1012 X | IECEX PTB 12.0036 X | 2020312301002337 | 17 ATEX 1007 X | | |
| 71Y | 14 ATEX 1001 X | IECEX PTB 14.0001 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1008 X | | |
| 80 | 14 ATEX 1001 X | IECEX PTB 14.0001 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1008 X | 08 ATEX 1110 X | 21 ATEX 1006 X |
| 90 | 14 ATEX 1001 X | IECEX PTB 14.0001 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1008 X | 08 ATEX 1110 X | 21 ATEX 1006 X |
| 90 Y* ₂ | 14 ATEX 1010 X | IECEX PTB 14.0014 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1009 X | | 21 ATEX 1006 X |
| 100 | 14 ATEX 1010 X | IECEX PTB 14.0014 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1009 X | 08 ATEX 1110 X | 08 ATEX 1111 X |
| 112 | 14 ATEX 1010 X | IECEX PTB 14.0014 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1009 X | 08 ATEX 1110 X | 08 ATEX 1111 X |
| 112Y | 15 ATEX 1005 X | IECEX PTB 15.0011 X | 2020312301002336 | 17 ATEX 1010 X | | |
| 132 | 15 ATEX 1005 X | IECEX PTB 15.0011 X | 2020312301002335 | 17 ATEX 1010 X | 08 ATEX 1110 X | 08 ATEX 1111 X |
| 160 | 16 ATEX 1022 X | IECEX PTB 16.0040 X | 2020312301002335 | 09 ATEX 1011 X | | 15 ATEX 1012 X |
| 180 | 08 ATEX 1056 X | IECEX PTB 06.0022 | 2020312301002334 | 09 ATEX 1012 X | | |
| 200 | 08 ATEX 1081 X | IECEX PTB 06.0023 | 2020312301002334 | 09 ATEX 1013 X | | |
| 225 | 08 ATEX 1087 X | IECEX PTB 06.0009 | 2020312301002333 | 09 ATEX 1011 X | | |
| 250 | 08 ATEX 1087 X | IECEX PTB 06.0009 | 2020312301002333 | 09 ATEX 1011 X | | |
| 280 | 08 ATEX 1087 X | IECEX PTB 06.0009 | 2020312301002333 | 09 ATEX 1011 X | | |
| 315 | 08 ATEX 1087 X | IECEX PTB 06.0009 | 2020312301002332 | 09 ATEX 1011 X | | |
| 355 | 08 ATEX 1082 X | IECEX PTB 06.0024 | 2020312301002331 | 09 ATEX 1014 X | | |
| 400 | 08 ATEX 1083 X | IECEX PTB 06.0036 | 2020312301002331 | 09 ATEX 1015 X | | |
| 450 | 08 ATEX 1085 X | IECEX PTB 06.0037 | 2020312301002331 | 09 ATEX 1006 X | | |
| 500 ⁵⁾ | | | | 09 ATEX 1008 X | | |

Hinweise zur ATEX Kennzeichnung

- Standardreihe Gruppe IIC: II 2G Ex db eb IIC T3...T6 Gb oder Ex db IIC T3...T6 Gb und/oder II 2D Ex tb IIC T120 °C Db oder Ex de IIC T3...T6 Gb oder Ex de IIC T3...T6 Gb oder Ex td A21 IP6X T85 °C...T200 °C
- Standardreihe Gruppe IIB: II 2G Ex db eb IIB T3...T6 Gb oder Ex db IIB T3...T6 Gb und/oder II 2D Ex tb IIB T120 °C Db
- Motoren mit eingebauter Bremse/Drehgeber Gruppe IIB incl. Wasserstoff: II 2G Ex de IIB+H2 T3...T6 Gb oder Ex d IIB+H2 T3...T6 Gb und/oder III 2D Ex tb IIB T120 °C Db
- Motoren mit eingebauter Bremse/Drehgeber Gruppe IIB incl. Wasserstoff: II 2G Ex db eb IIB+H2 T4...T6 Gb oder Ex d IIB+H2 T4...T6 Gb und/oder III 2D Ex tb IIB T120 °C Db
- Umrichterkasten des Kompaktrriebes
- Typ dBD
- IECEX-Zertifizierung: Staubkennzeichnung nur möglich bei Baugröße 63-160+280
- Anbaubremse Typ CM...

Prüfbescheinigung für die Zündschutzart „druckfeste Kapselung“, Temperaturklasse T3...T6 und Staubschutz durch Gehäuse

Für die Baureihen CD..., BD..., dBD... und BD...B/R liegen EU (EG)-Baumusterprüfbescheinigungen entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) und Zertifikate entsprechend dem IECEx-Schema vor. Diese bis zu Temperaturklasse T6 erteilten Bescheinigungen für Drehstromasynchronmotoren der Zündschutzart „d“ enthalten keine Nenndaten für den betreffenden Motortyp. Sie bestätigen die Explosionssicherheit durch die geprüfte zünd- und staubdichte Bauweise des Motors. Außerdem sind folgende Auslegungsvarianten der Bemessungsdaten bescheinigt, die vom Hersteller durch Nennung auf dem Motorleistungsschild zu bestätigen sind:

- Bemessungsspannungen bis 1000 V. ab Baugröße 355 bis 6600 V.
- Bemessungsfrequenz unter oder über 50 Hz, z.B. 60 Hz.
- Polumschaltbare Motoren, z.B. 4/2 oder 6/4 pol.
- Umgebungstemperaturen -55 °C bis 60 °C.
- unter -20 °C auch ohne Heizung.
- Aufstellungshöhen über 1000 m NN.
- Einbau von TF (Thermistoren nach DIN 44081) als alleiniger Schutz gegen unzulässige Erwärmungen bei Betriebsart S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 oder S10. Der alleinige Schutz wird nur durch eine Kombination von TF und Auslösegeräten mit Prüfzeichen II (2)G erreicht.
- Bei eingebauten TF als alleiniger Schutz, ist die Speisung über jeden beliebigen Frequenzumrichter mit variabler Frequenz zur Motordrehzahlregelung möglich.
- Temperaturklassen T3 bis T6.
- Staubschutz II 2D für Zone 21 und II 3D für Zone 22

Es ist zulässig, die Motoren für mehrere der vorgenannten Abweichungen auszulegen (z. B. für Betriebsart S2 und Umgebungstemperatur 60 °C).

Typenschlüssel

16

| Typenschlüssel | | | | Beispiel: C D 112 M - 2 S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | ... |
| Nr | Merkmalsart | Ausprägung | Bedeutung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Explosionsschutzart (optional) | d | druckfest gekapselt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | B | B-Reihe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | C | C-Reihe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Explosionsschutzart | C | druckfest gekapselt IIC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CE | druckfest gekapselt IIC + erhöhte Sicherheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | B | druckfest gekapselt IIB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | e (E) | erhöhte Sicherheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | n | non sparking Ausführung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Motorart | AR | Anschlußraum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | D | dreiphasiger Drehstrommotor Produktionsstandort Nordenham | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DP | dreiphasiger Drehstrommotor Produktionsstandort Tammel, Polen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | FG | Feldfrequenzumrichter Gehäuse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IGL | integriertes Umrichter-Gehäuse-Lenze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | M | Anbaubremse Typ ATB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Baugröße | - 63 | Baugröße 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - 71 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Paketlänge | K, S | Kurze Paketlänge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | M | Mittlere Paketlänge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L | Lange Paketlänge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L1 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Bindestrich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Polzahl | 4 | 4-polig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8/4 | 8/4-polig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12/8/4 | 12/8/4-polig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Ausführung | <i>Die Reihenfolge ist bei der Benennung der Motoren wie folgt einzuhalten:</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | erhöhte Leistung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y | High efficiency nach australischem MEPS Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y2 | High efficiency IE2 nach EN 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y2.1 | High efficiency IE2 nach EN 60034-30 (Version .1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y2.7 | High efficiency IE2 nach EN 60034-30, max 7-facher Anlaufstrom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y3 | Premium efficiency IE3 nach EN 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y3.1 | High efficiency IE3 nach EN 60034-30 (Version .1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Y4P | Premium efficiency IE4 nach EN 60034-30 (Permanentmagnetmotor) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | YT | High efficiency nach australischem HEPS Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | H | Hochspannungsmotor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | Axiallüfter, drehrichtungsabhängig, Geräuschklasse 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AR | Axiallüfter reduziert, Geräuschklasse 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | W | Wasserkühlung, Geräuschklasse 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | B | Einbaubremse (Federdruckprinzip) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | D | Klemmenkasten - Druckfest | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | E | Klemmenkasten - Erhöhte Sicherheit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | F | fremdangetriebener Axiallüfter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G | Geberanbau | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I | integrierter Umrichter (Kompaktantrieb) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IT | integrierter Umrichter (Kompaktantrieb) für IT-Netz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | K | direkte Kabeleinführung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | N | nur in Verbindung mit Anbaubremse Typ CM – NS geschlossen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O | ohne Lüftung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | eingebauter Geber (Resolver) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | Sonderbremse Typ Kendrion (Anbau NS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SM | Sonderbremse ATB Typ CM (Anbau DS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMN | Sonderbremse ATB Typ CM (Anbau NS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SV | Sonderbremse Typ VIS (Anbau DS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SVN | Sonderbremse Typ VIS (Anbau NS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U | Spitzenspannungsfestigkeit 2.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0, 1, 2, ... | Konstruktionsstand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Einzelne Positionen können entfallen, wenn nicht erforderlich.

Bis Baugröße 355 – alle Polzahlen – ist die Lagerung der Motoren konstruktiv so aufgeführt, dass sie ohne zusätzliche Maßnahmen am Motor wie folgt eingesetzt werden können:

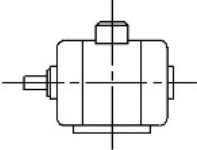
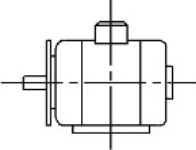
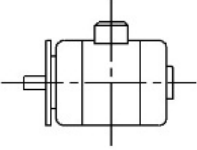
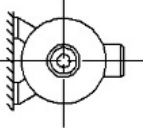
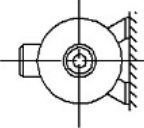
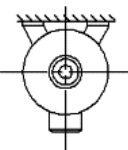
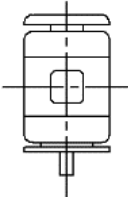
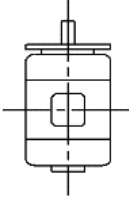
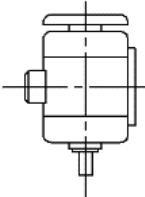
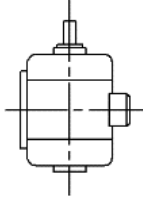
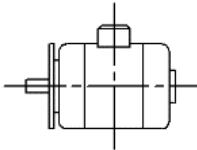
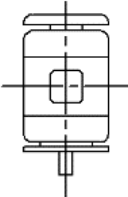
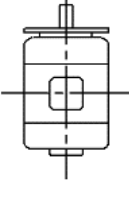
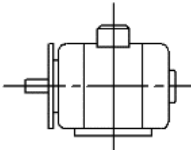
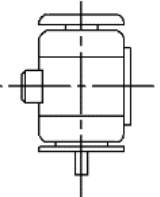
- IM B3 als IM B6, IM B7, IM B8, IM V5*, IM V6*
- IM B5 als IM V1*, IM V3*
- IM B35 als IM V15*, IM V35*
- IM B14 als IM V18, IM V19

Ausnahme: Bei den mit * gekennzeichneten Vertikalbauformen muss ein Schutz gegen Tropfwasser und das senkrechte Hineinfallen von Fremdkörpern angebracht werden.

Hochspannungsmotoren ab Baugröße 400 sind in den Bauformen IM B3, IM B35 und IM V1 lieferbar.

Lieferbare Bauformen nach DIN IEC 60034 Teil 7

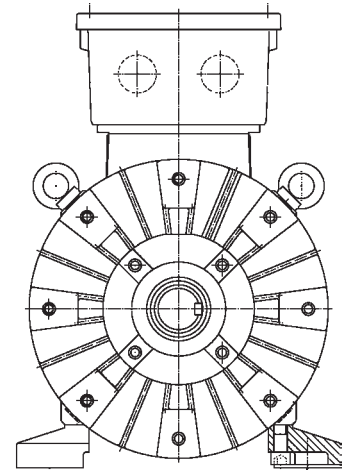
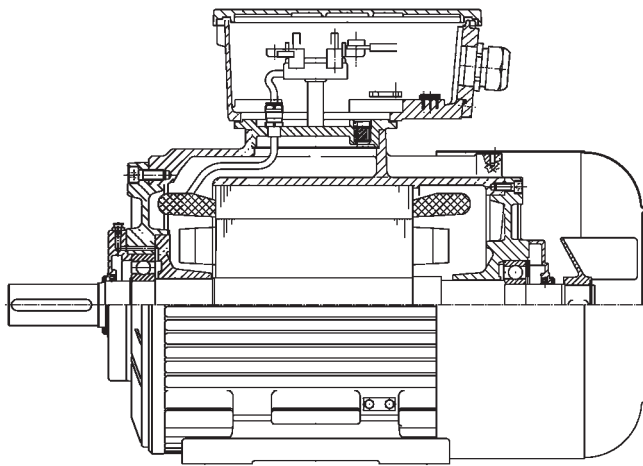
andere Bauformen auf Anfrage

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| |  |  |  |  |  |
| IEC Code I IEC Code II Erklärung | IM B3 IM 1001 Fußaufstellung, Füße unten | IM B35 IM 2001 Fußaufstellung, Füße unten, mit zusätzlichem Flanschbau, mit Zugang von Gehäuseseite | IM B5 IM 3001 Flanschlagerschild auf Antriebseite, mit Zugang von Gehäuseseite | IM B6 IM 1051 Fußanbau, Füße links (von Antriebseite aus gesehen) | IM B7 IM 1061 Fußanbau, Füße rechts (von Antriebseite aus gesehen) |
| |  |  |  |  |  |
| IEC Code I IEC Code II Erklärung | IM B8 IM 1071 Fußanbau, Füße oben | IM V1 IM 3011 Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, mit Zugang von Gehäuseseite, Antriebseite unten | IM V3 IM 3031 Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, mit Zugang von Gehäuseseite, Antriebseite oben | IM V5 IM 1011 Fußanbau, Antriebseite unten | IM V6 IM 1031 Fußanbau, Antriebseite oben |
| |  |  |  |  |  |
| IEC Code I IEC Code II Erklärung | IM B14 IM 3601 Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, kein Zugang von Gehäuseseite | IM V18 IM 3611 Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, kein Zugang von Gehäuseseite, Antriebseite unten | IM V19 IM 3631 Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, kein Zugang von Gehäuseseite, Antriebseite oben | IM B34 IM 2101 Fußaufstellung, Füße unten, mit zusätzlichem Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, kein Zugang von Gehäuseseite | IM V15 / IM V35 IM 2011 / IM 2031 Fußanbau, mit zusätzlichem Flanschbau auf Antriebseite des Flansches, Antriebseite unten / oben, mit Zugang von Gehäuseseite |

Werkstoffe, Beschilderung

18

für Gehäuse, Lagerschilde, Anschlussraum, Belüftung



Werkstoffe für Gehäuse, Lagerschilde, Anschlussraum, Belüftung

| Baugröße | Gehäuseausführung | | Lagerschild | Anschlussraum | | Lüfterhaube | Radiallüfter | | Axiallüfter |
|----------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | Gehäuse | Füße | | Ex e | Ex d | | 2-polig | 4, 6, 8-polig | |
| 63 | Grauguss | Stahl | Grauguss | Grauguss angeschraubt | Grauguss angeschraubt | Stahlblech | Kunststoff ¹⁾ | Kunststoff ¹⁾ | Kunststoff |
| 71 | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | |
| 90 | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | |
| 112 | | | | | | | | | |
| 132 | | | | | | | | | |
| 160 | | | | | | | | | |
| 180 | | | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | | | |
| 225 | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | | |
| 280 | | | | | | | | | |
| 315 | | | | | | | | | |
| 355 | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Stahl geschweißt | Kunststoff |
| 400 | | | | | | | | | |
| 450 | | | | | | | | | |

Hinweis

- 1) Bei besonderen Betriebsbedingungen, z. B. Tieftemperaturen, können für den Baugößenbereich 63 bis 160 auch Lüfter in Alu-Gusslegierung oder Stahl geliefert werden.
- 2) Lüfter aus Stahl auf Anfrage.

Beschilderung

Leistungs- und Prüfschild sind zu einem Schild vereinigt und am Gehäuse angebracht. Im Ex e Anschlussraumdeckel befindet sich bei Motoren, entsprechend der VIK Vorschrift, ein Doppel. Die Schilder bestehen aus nichtrostendem Stahl (Werkstoff 1.4300).

Aufstellung bei normalen, erhöhten und Tieftemperaturen

Die Motoren sind im Standard geeignet für Aufstellung im Freien, in staubiger und feuchter Atmosphäre (Industrieklima) bei Umgebungstemperaturen von -20 °C bis $+40\text{ °C}$. Sonderausführungen für einen vergrößerten Umgebungstemperaturbereich von -55 °C bis $+60\text{ °C}$ sind lieferbar. In diesen Fällen erfolgt eine entsprechende Kennzeichnung auf dem Prüfschild.

Bei Umgebungstemperaturen über $+30\text{ °C}$ dürfen die Motoren nicht in direktem Sonnenlicht stehen. Hierfür können die Motoren mit einem Sonnenschutzdach ausgerüstet werden.

Bei Umgebungstemperaturen über $+40\text{ °C}$ kann es je nach Ausführung des Motors, zu einer Leistungsreduzierung kommen (siehe Seite 53).

Für tiefere Temperaturen als -20 °C werden die Motoren entsprechend nebenstehenden Tabellen in zwei Ausführungen, mit oder ohne Stillstandsheizung, geliefert.

Bei Ausführungen mit Stillstandsheizung muss die Heizung dazu benutzt werden, ein Absinken der Motortemperatur unter -20 °C zu verhindern (siehe Seite 50). Das Heizen erfolgt über die Motorwicklung.

Motoren für die Aufstellung an Bord von Schiffen und im Offshore-Bereich können nach den Vorschriften der entsprechenden Klassifikationsgesellschaften ausgeführt werden. Für einen sicheren Betrieb bei Oberdeckaufstellung werden die Motoren mit einer Reihe zusätzlicher konstruktiver Maßnahmen (siehe Seite 37) versehen.

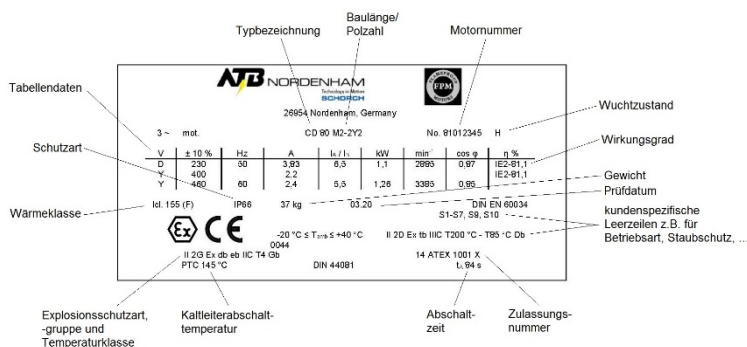
Für Motoren dieser Ausführung liegen Typ-Zulassungszertifikate verschiedener Schiffsklassifikationsgesellschaften, z.B. des Germanischen Lloyd, vor.

Einsatz bei Tieftemperaturen mit Stillstandsheizung über die Motorwicklung

| Bauteil | -40 °C |
|-----------------------|-----------------|
| Kennzeichnung | normal |
| Stillstandsheizung | erforderlich |
| Lüfter | sonder |
| Kabeleinführung | sonder |
| Verschlussstopfen | sonder |
| Temperaturüberwachung | sonder |

Einsatz bei Tieftemperaturen ohne Stillstandsheizung

| Bauteil | -40 °C | -55 °C |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Kennzeichnung | sonder | sonder |
| Stückprüfung Bauteile | erhöht | erhöht |
| Stahlteile | sonder | sonder |
| Befestigungsschrauben | sonder | sonder |
| Lüfter | sonder | sonder |
| Ringschrauben | sonder | sonder |
| Wellendichtung | normal | sonder |
| Lagerfett | normal | sonder |
| Lager | normal | sonder |
| Kabeleinführung | sonder | sonder |
| Verschlussstopfen | sonder | sonder |
| Anstrich | normal | sonder |



Anstrich, Schutzarten, Tropenfeste Ausführung

20

| Farbanstrichsysteme | Standard Farbanstrich | Standard Farbanstrich Sonderfarben nach RAL | Innenanstrich Spezial | Säureschutz + Inshore | Offshore Standard (ST) | Offshore Spezial (SP) | Offshore nach NORSOK (NO) |
|------------------------------|---|--|--|---|--|--|--|
| Schutzwirkung nach ISO 12944 | C2 mittel C3 niedrig | C2 mittel C3 niedrig | C2 mittel | C3 hoch C4 niedrig | C5-M niedrig C4 mittel | C5-M mittel C4 hoch | C5-M hoch |
| Vorbehandlung der Teile | alle Flächen sauber und fettfrei, sandgestrahlt nach SA 2,5 ISO 8501-1 | | | | | | |
| 1. Grundierung | Gussflächen | | | | / | Zweikomponenten Zink-Epoxydfarbe min. 70 µm | Zweikomponenten Zink-Epoxyd-Grundanstrich mit hohem Zinkanteil, min. 75 µm |
| | Einkomponenten Alkydharzgrundierung, min. 20 µm | | | | | | |
| | Stahlflächen | | | | | | |
| | Einkomponenten Produkt auf Polyvinylbutyralbasis, min 25 µm | | | | | | |
| 2. Grundierung | | | Zweikompon. Polyacrylbasis lösmittel- arm, | | Zweikomponenten Epoxyd-Grundanstrich, | Zweikomponenten Polyacrylbasis, lösemittel- arm, | Zweikomponenten Epoxyd-Grund-/ Deckanstrich mit hohem Festkörperanteil, |
| | | | min. 60 µm | min. 120 µm | min. 60 µm | min. 175 µm | |
| Decklack | Zweikomponenten Acrylharz Einschichtlack, min. 60 µm | Zweikomponenten Acrylharz Einschichtlack, min. 60 µm | | Zweikomponenten Acrylharz Einschichtlack min. 80 µm | | | Zweikomponenten Acryldecklack min. 60 µm |
| Anstrichdicke | min. 80 µm | min. 80 µm | min. 80 µm | min. 160 µm | min. 200 µm | min. 210 µm | min. 310 µm |
| Farbton | RAL 5009 | RAL | | RAL 7031, 7032 ... | | | RAL 7038 |
| Mechanische Festigkeit | nicht abschleifend, elastisch, kratzfest, schlagfest | | | | | | |
| Korrosionsbeständigkeit | beständig gegen Wasser, Wasserdampf und Salzwasser | | | | hohe Beständigkeit gegen Wasser, Wasserdampf und Salzwasser | | |
| Chemische Beständigkeit | beständig gegen Lösungsmittel, Chemikalien, synthetische Kühlmittel, Hydraulikflüssigkeiten, Reinigungsmittel | | | | hohe Beständigkeit gegen Lösungsmittel, Chemikalien, synthetische Kühlmittel, Hydraulikflüssigkeiten, Reinigungsmittel | | |
| Temperaturbereich | -40 °C bis +130 °C | | -55°C bis +130°C | | | | |

Hinweis: Abweichende Anstriche, auch isocyanatfrei und zertifiziert nach Frosio Level III, auf Anfrage möglich.

Lieferbare Schutzarten nach DIN IEC 60034-5

| Temperaturklasse Baugröße | T4 RT ≤ 40 °C | T4 RT > 40 ≤ 60 °C | T6 RT ≤ 40 °C |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| | 63-450 | IP55 | IP55 ²⁾ |
| 63-450 | IP56 | - | - |
| 63-355 ³⁾ | IP66 ¹⁾ | - | - |
| 63-315 ⁴⁾ | IP55 | IP55 ²⁾ | - |

Hinweise:

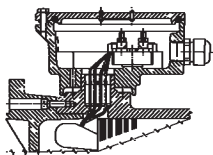
- 1) IP66 in DIN EN 60034 Teil 5 nicht vorgesehen
- 2) Leistungsanpassung erforderlich
- 3) größere Motoren auf Anfrage
- 4) Baureihe CD...X

Tropenfeste Ausführung

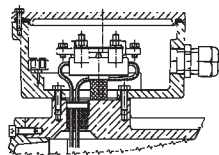
Für den Einsatz unter den besonderen klimatischen Einflüssen der Tropen empfehlen wir folgende Ausführung:

- Schutzart IP56
- Schrauben aus Edelstahl
- zweimaliges Tränken der Ständerwicklung
- Innenanstrich Spezial
- Inshore Anstrich

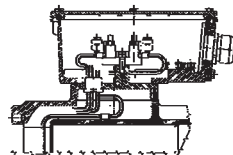
Hierdurch wird ein optimaler Schutz vor Feuchtigkeit und Schimmelbefall gewährleistet.



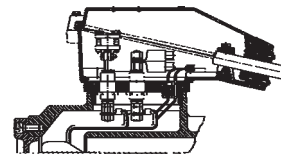
Baugröße 63–112



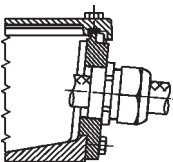
Baugröße 132–160



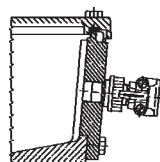
Baugröße 180–280 (450)
ab Baugröße 315
mit Bolzendurchführung



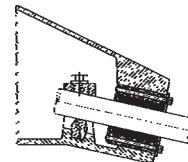
Baugröße 250–315 (450)
Baugröße 250 und 280 mit
Klemmenbrett wie Baugröße 180–280



Ausführung 1
Kabeleinführung nach EN 60079-7
(Stopfbuchsverschraubung) für die
Einführung fest verlegter Kabel



Ausführung 3
Kabeleinführungsstutzen nach EN 60079-7,
mit Zugentlastung, Verdrehungsschutz
und Knickschutz für das Kabel von
ortsveränderlichen Betriebsmitteln.



Ausführung 9
Geteilter Klemmenkasten
mit Zugentlastungsschelle Innen,
Kabeleinführung nach EN 60079-7

Schutzart

Die Anschlussräume entsprechen für den Gasexplosionsschutz nach EN 60079-7 der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ Ex e II sowie der Schutzart IP56 nach DIN EN 60034 Teil 5 oder nach EN 60079-1 der Zündschutzart Ex d IIC. Für den Staubexplosionsschutz werden sie nach EN 60079-31 in der Schutzart IP 66 ausgeführt.

Bei Zündschutzart Ex e II und Staubexplosionsschutz werden sie mit einer, der Schutzart entsprechenden, Leitungseinführung und einer ölbeständigen Deckeldichtung versehen. Die Deckelschrauben sind gegen Korrosion geschützt und unverlierbar (nicht bei Hochspannung) montiert. Leitungseinführungen bei Zündschutzart Ex d IIC auf Anfrage.

Lage und Verdrehbarkeit

Die Anschlussräume sind im Standard oben auf den Motoren angeordnet. Auf Anfrage können sie auch seitlich angeordnet werden. Sie können ab Baugröße 63 jeweils um 4 x 90 Grad gedreht werden, um einen Anschluss aus allen Richtungen zu ermöglichen. Für die Baugröße 80 bis 180 ist auch ein Universalgehäuse lieferbar, so dass der Anschlussraum auch später von z.B. oben auf seitlich umgebaut werden kann. Ab Baugröße 132 ist dies ohne Mitdrehen der Durchführungsplatte möglich. Zusätzlich montierte Hilfsanschlussräume können die Drehbarkeit des Hauptanschlussraumes evtl. einschränken.

Leitungsdurchführungen und Anschlussklemmen

Die Wicklungsableitungen werden über zünddurchschlagsichere Leitungsdurchführungen in den Anschlussraum geführt.

Bei Niederspannungsmotoren werden Mehrfach- oder Einzeldurchführungen für Wechselspannung bis mindestens 690 V verwendet.

Sonderausführungen für 1100 V sind möglich (Mehrpreis). Hochspannungsmotoren erhalten Einzeldurchführungen entsprechend der Bemessungsspannung. Bei den Baugrößen 315–450 sind Anschlussklemmen für den kabelschuhlosen Anschluss direkt auf die Durchführungsbolzen gesetzt.

Anschlussräume Normalausführung Exell

Die Anschlussräume der Niederspannungsmotoren erhalten metrische Gewinde, zugeordnet nach DIN 42 925 mit Kabeleinführungen nach DIN EN 50 262, zertifiziert nach DIN EN 60079-7. Ab Baugröße 180 sind sie mit einer an-schraubbaren Platte versehen. Ab Baugröße 250 sind auch längsgeteilte Anschlussräume lieferbar.

Ein zusätzlicher Anschlussraum für thermische Überwachung oder Stillstandsheizung ist auf Wunsch ab Baugröße 80 lieferbar. Er ist am Motoranschlussraum angeschraubt. Bis Baugröße 112 sind Zusatzanschlussräume mit zwei Klemmen möglich, ab Baugröße 132 können vier und mehr Klemmen umgesetzt werden. Bei den Baugrößen 355 bis 450 wird er am Gehäuse montiert.

Anschlussräume für Hochspannungsmotoren entsprechen DIN 42 962. Auf Wunsch wird der Sternpunkt in einem zweiten Anschlussraum ausgeführt. Die Kästen entsprechen nach EN 60079-7 der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ Ex e II und werden in Ausführung 9 geliefert. Die verschiedenen Kabeleinführungsteile (Mehrpreis) und die Zuordnung der Gewinde zu den Kabeleinführungsteilen sind der Tabelle auf Seite 22 zu entnehmen.

Einführungen der Netzzuleitungen bei Ex e - Anschlussräumen

| Version | Baugröße | 63 | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400-450 | Hochspannung |
|---------|----------------------|-----------------|----|----|----|----------|-----|-----|----------|----------|--------------------------|-----|--------------------------|-----|-----|-------------|---------|--------------|
| 1 | Gewindeausführung | M25 x1,5 | | | | M32 x1,5 | | | M40 x1,5 | M50 x1,5 | M63 x1,5 | | M75x1,5 | | | M63 x1,5 | | |
| | für Kabel Außen-Ø mm | 8–17,5 | | | | 14-21 | | | 19-28 | 24-35 | 29-48 | | 50-65 | | | 29-48 | | |
| 3 | Gewindeausführung | M25 x1,5 | | | | M32 x1,5 | | | M40 x1,5 | M50 x1,5 | M63 x1,5 | | auf Anfrage | | | auf Anfrage | | |
| | für Kabel Außen-Ø mm | 11–16 | | | | 15–20 | | | 19–27 | 28-34 | 38-46 | | auf Anfrage | | | auf Anfrage | | |
| 9 | für Kabel Außen-Ø mm | nicht lieferbar | | | | | | | | | 1x Ø 48-70 2x Ø 24-54 | | 1x Ø 48-70 2x Ø 48-70 | | | 1x Ø 24-54 | | |

Hinweise

Ab Baugröße 132 in polumschaltbarer Ausführung oder Y/Δ-Anlauf jeweils 2 Netzeinführungen.
Für thermische Überwachung bei allen Ausführungen zusätzlich 1x Kabeleinführung M25 x1,5.
Für Heizung bei allen Ausführungen zusätzlich 1x Kabeleinführung M25 x1,5.
Bei Bemessungsströmen größer 400 A erhalten die Anschlussräume 2 Netzeinführungen.

 = Normalausführung

Anklemmbare Querschnitte bei Ex e für Niederspannung

| Baugröße | Bemessungsquerschnitt max. [mm ²] | Bemessungsstrom max. [A] | Klemmenart | Anzahl der Klemmen | Anschlussgewinde |
|----------------|---|--------------------------|--|--------------------|------------------|
| 63–112 | 4 | 25 | Bügelklemme ²⁾ | 6 | M5 |
| 132, 160 | 10 | 63 | Bügelklemme ²⁾ | 6 | M6 |
| 180–225 | 70 | 100 | Laschenklemme ²⁾ | 6 | M8 |
| 250–280 | 120 | 250 | Laschenklemme ²⁾ | 6 | M12 |
| 315 S, M, L1 | 150 | 315 ¹⁾ | Rundklemme ²⁾ | 6 | M12 |
| 315 L2, L3–450 | 300 | 400 ¹⁾ | Rundklemme ²⁾ | 6 | M16 |
| 355–450 | 400 | 630 ¹⁾ | Universalanschlussklemme ³⁾ | 6 | M20 |

Hinweis

1) Werkstoff: Cu

2) Anschluss mit Kabelschuh ohne Klemme möglich

3) geeignet für Anschluss mit Kabelschuh

Anschlussraum Ex d IIC

Die Anschlussräume entsprechen nach EN 60079-1 der Zündschutzart „Ex d IIC“. Als Normalausführung erhalten die Anschlussräume eine Gewindebohrung nach DIN-ISO-13. Auf Wunsch können auch abweichende Gewindeausführungen geliefert werden, z.B. NPT. Die Gewindeabmessungen sind bei der Bestellung anzugeben.

Hinweis: Kabeleinführungsteile in Gehäuse der

Zündschutzart Ex d IIC müssen ebenfalls EN 60079-1 entsprechen und bescheinigt sein.

Diese Teile gehören nicht zum Lieferumfang.

Druckfeste Anschlussräume sind auch für Hochspannungsmotoren lieferbar.

Einführungsgewinde für Ex d Anschlussräume bei Niederspannungsmotoren

| Baugröße | 63 | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355–450 |
|------------------------------|----------|----|----|----|----------|-----|-----|----------|-----------|----------|-----|----------|-----|-----|---------|
| Gewindeausführung ISO-DIN 13 | M25 x1,5 | | | | M32 x1,5 | | | M40 x1,5 | M50 x 1,5 | M63 x1,5 | | M75 x1.5 | | | |
| Nema-Ausführung NPT | 3/4" | | | | 1" | | | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | | 3" | | | |

Hinweis: Für thermische Überwachung bei allen Ausführungen zusätzlich 1x M25x1,5 bzw. 1xNPT 1/2" auf Anfrage möglich. Ex d Zusatzanschlussräume sind ab Baugröße 132 möglich, die mögliche Lage der Einführung ist im Einzelfall eingeschränkt.

Direkte Leitungseinführung

Anschlusskabel, Baureihe ...K

3 Enden 400 V¹⁾, 6 Enden 400/690 V¹⁾ - Kabel NSSHöu¹⁾

| Baugröße | Polzahl | 3 Wicklungsableitungen + PE - Direkteinschaltung | | 6 Wicklungsableitungen + PE -Y / Δ Anlauf - polumschaltbar | |
|----------|-------------|--|---|---|---|
| | | ohne Temperatur- überwachung | mit Temperatur- überwachung | ohne Temperatur- überwachung | mit Temperatur- überwachung |
| 63 | 2-4 | | | | |
| 71 | 2-8 | 1 Kabel | 1 Kabel | 1 Kabel | 1 Kabel |
| 80 | 2-8 | 4 Adern | 7 Adern | 7 Adern | 10 Adern |
| 90 | 2-8 | Querschnitt 1,5 mm ² max. 20 A | Querschnitt 1,5 mm ² max. 20 A | Querschnitt 1,5 mm ² max. 20 A | Querschnitt 1,5 mm ² max. 20 A |
| 100 | 2-8 | Außen Ø ca. 13 mm | Außen Ø ca. 17,5 mm | Außen Ø ca. 17,5 mm | Außen Ø ca. 19,5 mm |
| 112 | 2-8 | | | | |
| 132 | 2-8 | 1 Kabel | 2. zusätzliches Kabel mit 4 Adern | 2 Kabel je 4 Adern | |
| 160 | 2-8 | 4 Adern Querschnitt 4 mm ² max. 36 A Außen Ø ca. 18 mm | Querschnitt 1,5 mm ² max. 20 A Außen Ø ca. 13 mm | Querschnitt 6 mm ² max. 36 A Außen Ø ca. 18,8 mm | |
| 180 | 2-8 | | | | |
| 200 | L1-2 4-8 | 1 Kabel | | | 3. zusätzliches Kabel mit 4 Adern |
| | | 4 Adern Querschnitt 10 mm ² max. 265 A Außen Ø ca. 23 mm | | | Querschnitt 1,5 mm ² max. 20 A Außen Ø ca. 13 mm |
| | L2-2 | | | | |
| 225 | 2-4 | 1 Kabel | | 2 Kabel je 4 Adern | |
| | | 4 Adern Querschnitt 16 mm ² max. 87 A Außen Ø ca. 28 mm | | Querschnitt 16 mm ² max. 87 A Außen Ø ca. 28 mm | |
| 250 | 2-4 | nur für 500 V 1 Kabel | | | |
| | | 4 Adern Querschnitt 16 mm ² max. 87 A Außen Ø ca. 28 mm | | | |
| 280 | 2-8 | nur für 690 V | | | |

Hinweise:

Kabel im Lieferumfang enthalten. Kabellänge 1,5 m. Sonderlängen auf Anfrage möglich.

1) Normleistung 50 Hz. Bei abweichenden Daten sind die zulässigen Ströme der Kabel zu beachten.

Andere Kabeltypen wie z.B. Ölflex oder MPRXCX auf Anfrage möglich.



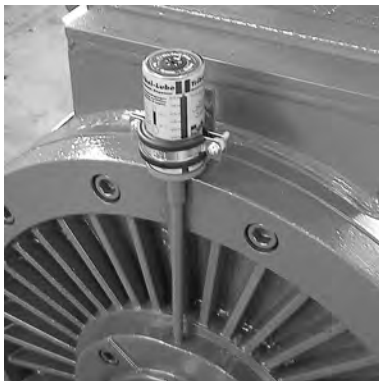
Motor mit direkter Leitungseinführung

Lagerabdichtung

Die äußere Lagerabdichtung erfolgt bei den Motoren durch Radial- bzw. Axialabdichtung. Vertikale Bauformen mit Welle nach oben erhalten auf Anfrage eine kombinierte Abdichtung aus Radial- und Axialdichtung. Hierdurch wird das Eindringen von Wasser entlang der Welle in das Lagergehäuse verhindert. Die Dichtungen besitzen gute Abriebfestigkeit und Temperaturbeständigkeit. Sie sind beständig gegen Mineralöle, Salzlösungen und gegen verdünnte Säuren. Abdichtungen für nicht genannte Medien auf Anfrage.

Schmierung

Die Lager der Motoren bis Baugröße 280 haben Lebensdauerschmierung. Die für das beidseitig abgedichtete Rillenkugellager notwendige Fettfüllung mit Polyharnstofffett wird bereits vom Lagerhersteller eingebracht. Damit sind Maßnahmen getroffen, um eine wartungsfreie Laufzeit entsprechend oberer Tabelle Seite 31 zu erreichen.



Langzeitspender

Nachschmierung und Nachschmierfristen

Motoren ab Baugröße 315 erhalten Nachschmiereinrichtungen mit Fettverteiler. Fettnachschmiereinrichtungen erhalten auch Motoren ab Baugröße 225, die aus Belastungsgründen mit Rollenlager ausgerüstet werden müssen.

Lagerungen mit Nachschmiereinrichtung erhalten eine Füllung aus lithiumverseiftem Fett. Die Nachschmierzeiten sind der unteren Tabelle Seite 31 zu entnehmen.

Bei Ausführung in vertikaler Bauform (V-Bauform) sind die Nachschmierzeiten zu halbieren.

Die Nachschmierung muss mit der gleichen Fettsorte, d. h. gleicher Verseifungskomponente und gleicher Konsistenz erfolgen. ATB verwendet hierfür ein lithiumverseiftes Wälzlagerfett mit einem Tropfpunkt > 185 °C (z. B. Mobil Unirex N 3), siehe auch Hinweisschild am Motor.

Der Auffangraum im Lagerdeckel für das austretende Altfett ist so groß ausgeführt, dass die während der nominellen Lebensdauer anfallende Fettmenge aufgenommen werden kann. Als Schmiernippel werden Flachschiernippel nach DIN 3404 mit Gewinde M10x1 verwendet.

Es besteht die Möglichkeit für die Nachschmierung Langzeitspender einzusetzen. Sie erreichen hierdurch, je nach Anwendungsfall, eine Wartungsfreiheit von maximal 12 Monaten. Die Spender sind in der Zündschutzart II 2G Ex ib IIC T6 ausgeführt.

Nominelle Lebensdauer

Die rechnerische Lebensdauer beträgt bei reinem Kupplungsbetrieb mehr als 50.000 Betriebsstunden.

Die max. zulässigen Radial- und Axialbelastungen sind in den Tabellen auf den Seiten 27 bis 29 angegeben. Für die Berechnung wurde eine Lebensdauer der Wälzlager von 20.000 h zugrunde gelegt.

Antriebe mit höherer Radialbelastung, wie z. B. Riementrieb, können gegen Mehrpreis mit Rollenlager ausgeführt werden, siehe Seite 29. Dabei ist zu beachten, dass die angegebene radiale Mindestbelastung immer vorhanden sein muss, um ein ordentliches Abrollen im Lager zu gewährleisten. Für höhere Axialbelastungen, wie sie z. B. bei Schrägverzahnung auftreten können, sind Sonderlösungen auf Anfrage möglich.

Ausführung IE1

| Baureihe CD ... | Polzahl | DS-Lager alle Bauformen | | NS-Lager alle Bauformen (Loslager) |
|--------------------|------------|-------------------------|---|--|
| | | Standard (Festlager) | verstärkte Lagerung ²⁾ | |
| 63 | 2, 4 | 6202 2Z | - | 6004 2Z |
| 71 | 2, 4, 6, 8 | 6202 2Z | - | 6004 2Z |
| 80 | 2, 4, 6, 8 | 6204 2Z | - | 6204 2Z |
| 90 | 2, 4, 6, 8 | 6205 2Z | - | 6205 2Z |
| 100 | 2, 4, 6, 8 | 6206 2Z C3 | - | 6206 2Z C3 |
| 112 | 2, 4, 6, 8 | 6306 2Z C3 | - | 6206 2Z C3 |
| 132 | 2, 4, 6, 8 | 6308 2Z C3 | - | 6308 2Z C3 |
| 160 | 2, 4, 6, 8 | 6309 2Z C3 | - | 6309 2Z C3 |
| 180 | 2, 4, 6, 8 | 6310 2Z C3 | - | 6310 2Z C3 |
| 200 | 2, 4, 6, 8 | 6312 2Z C3 | - | 6312 2Z C3 |
| 225 | 2, 4, 6, 8 | 6313 2Z C3 | - | 6313 2Z C3 |
| 250 | 2, 4, 6, 8 | 6315 2Z C3 | - | 6313 2Z C3 |
| 280 | 2, 4, 6, 8 | 6316 2Z C3 | - | 6315 2Z C3 |
| 315 | 2 | 6316 C3 | - | 6316 C3 |
| | 4, 6, 8 | 6318 C3 | - | 6316 C3 |
| 355 | 2 | 6318 C3 | - | 6318 C3 |
| | 4, 6, 8 | 6320 C3 | - | 6318 C3 |
| | | | Nur Bauform V1 ¹⁾, V3 ¹⁾ | Bauform B3, B5 |
| 400 | 2 | 6318 C3 | 7318 B | auf Anfrage |
| | 4, 6, 8 | 6322 C3 | 7322 B | auf Anfrage |
| 450 | 2 | 6318 C3 | 7318 B | auf Anfrage |
| | 4, 6, 8 | 6324 C3 | 7324 B | auf Anfrage |

Hinweis

- 1) nur für senkrechten Betrieb geeignet
2) Mindestradiallast erforderlich, siehe Seite 29, NS als Festlager ausgeführt

Lager-Typ- Erklärung:

Beispiel 6315.2Z.WT.C3
6315 = Lagergröße
2Z (2ZR) = nicht schleifende
Doppeldichtung
C3 = Lagerluft
WT = Polyharnstoff fett

Ausführung IE2, IE3 und MEPS

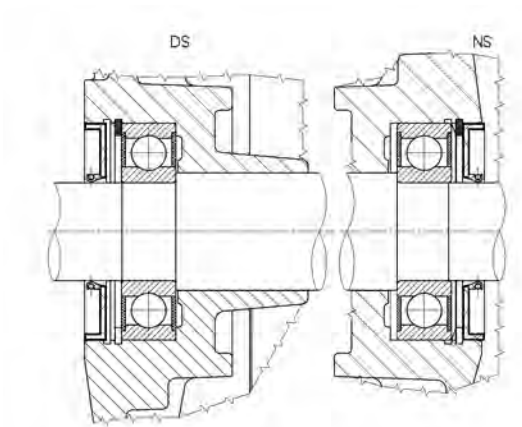
| Baureihe CD ... Y2, Y3, Y | Polzahl | DS-Lager alle Bauformen | | NS-Lager alle Bauformen (Loslager) |
|------------------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| | | Standard (Festlager) | verstärkte Lagerung ²⁾ | |
| 71 | 2, 4, 6, 8 | 6202 2ZR | - | 6204 2ZR |
| 80 | 2, 4, 6, 8 | 6205 2Z | - | 6205 2Z |
| 90 | 2, 4, 6, 8 | 6206 2Z C3 | - | 6206 2Z C3 |
| 100 | 2, 4, 6, 8 | 6306 2Z C3 | NU 306 | 6206 2Z C3 |
| 112 | 2, 4, 6, 8 | 6308 2Z C3 | NU 308 | 6308 2Z C3 |
| 132 | 2, 4, 6, 8 | 6308 2Z C3 | NU 308 | 6308 2Z C3 |
| 160 | 2, 4, 6, 8 | 6309 2Z C3 | NU 309 | 6309 2Z C3 |
| 180 | 2, 4, 6, 8 | 6310 2Z C3 | NU 310 | 6310 2Z C3 |
| 200 | 2, 4, 6, 8 | 6312 2Z C3 | NU 312 | 6312 2Z C3 |
| 225 | 2, 4, 6, 8 | 6313 2Z C3 | NU 313 | 6313 2Z C3 |
| 250 | 2, 4, 6, 8 | 6315 2Z C3 | NU 315 | 6313 2Z C3 |
| 280 | 2, 4, 6, 8 | 6316 2Z C3 | NU 316 | 6315 2Z C3 |
| 315 | 2 | 6316 C3 | NU 316 | 6316 C3 |
| | 4, 6, 8 | 6318 C3 | NU 318 | 6316 C3 |
| 355 | 2 | 6318 C3 | NU 318 | 6318 C3 |
| | 4, 6, 8 | 6320 C3 | NU 320 | 6318 C3 |

| Baureihe CD ...XY | Polzahl | DS-Lager alle Bauformen | | NS-Lager alle Bauformen (Loslager) |
|----------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| | | Standard (Festlager) | verstärkte Lagerung ²⁾ | |
| 250S | 2, 4, 6, 8 | 6315 2Z C3 | NU 315 | 6313 2Z C3 |
| 250M | 2, 4, 6, 8 | 6316 2Z C3 | NU 316 | 6315 2Z C3 |
| 280S | 2, 4, 6, 8 | 6316 2Z C3 | NU 316 | 6315 2Z C3 |
| 280M | 2 | 6316 C3 | NU 316 | 6316 C3 |
| | 4, 6, 8 | 6318 C3 | NU 318 | 6316 C3 |
| 315 | 2 | 6316 C3 | NU 316 | 6316 C3 |
| | 4, 6, 8 | 6318 C3 | NU 318 | 6316 C3 |

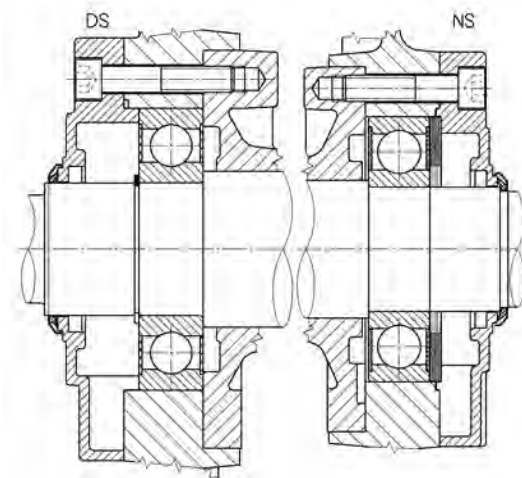
Lagerung

26

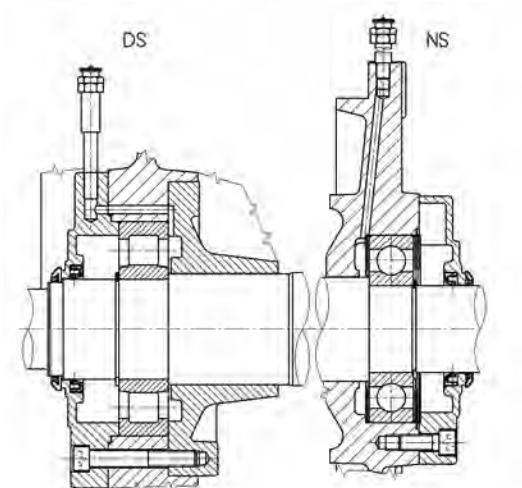
Lager- und Dichtungsanordnung



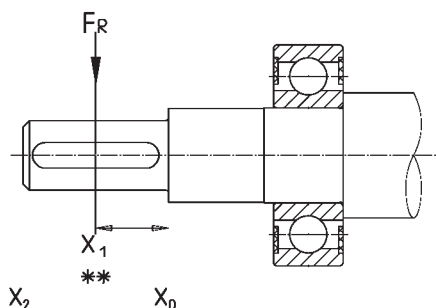
Festlagerung DS mit Radialwellendichtring
Standard für Baugrößen 63 bis 160



Festlagerung DS mit Axialwellendichtring
Standard ab Baugröße 180



Verstärkte Lagerung DS (Loslager; optional ab Baugröße 100) mit
Nachschmierung (optional ab Baugröße 225) und
Kombidichtung (optional ab Baugröße 80)



Der Abstand des Angriffspunktes der Kraft F_R von der Wellenschulter soll die Länge des Wellenendes nicht überschreiten.

F_R = max. radiale Achskraft (z.B. Riemenzug + Gewicht der Riemenscheibe) [N]

$$F = \text{Riemenzug [N]} = \frac{2 \times K \times M}{D}$$

$$M = \text{Drehmoment [Nm]} = \frac{9550 \times P}{n}$$

P = Motor-Nennleistung [kW]

n = Motor-Nennzahl [1/min]

D = Riemenscheibendurchmesser [m]

K = Vorspannfaktor, der von der Riemenart abhängig ist, er wird näherungsweise wie folgt angenommen

K = 3 für normale Flachriemen ohne Spannrolle

K = 2 für normale Flachriemen mit Spannrolle

K = 2.2 für Keil- oder Spezialflachriemen

Angaben ab Baugröße 400 gelten nur für horizontale Welle.

Zulässige radiale Lagerbelastung F_R [N] (Rillenkugellager).
50 Hz

| Baugröße | Polzahl | x_2 | x_1 | x_0 |
|-------------|---------|-------|-------|-------|
| 63 | 2 | 400 | 420 | 450 |
| | 4 | 500 | 540 | 570 |
| 71 | 2 | 390 | 420 | 450 |
| | 4 | 490 | 530 | 570 |
| | 6 | 560 | 600 | 650 |
| | 8 | 610 | 660 | 720 |
| 80 | 2 | 650 | 710 | 780 |
| | 4 | 830 | 900 | 980 |
| | 6 | 940 | 1020 | 1120 |
| | 8 | 1040 | 1130 | 1240 |
| 80 Y | 2 | 700 | 770 | 840 |
| 90 | 4 | 880 | 970 | 1060 |
| | 6 | 1010 | 1100 | 1220 |
| | 8 | 1110 | 1220 | 1340 |

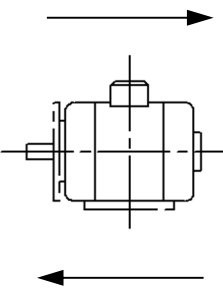
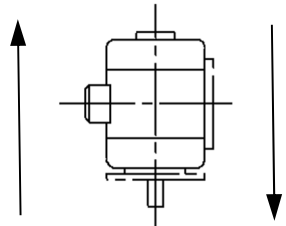
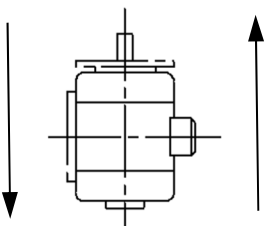
| Baugröße | Polzahl | x_2 | x_1 | x_0 |
|----------------|---------|-------|-------|-------|
| 90 Y | 2 | 950 | 1050 | 1160 |
| 100 | 4 | 1200 | 1310 | 1460 |
| | 6 | 1360 | 1500 | 1670 |
| | 8 | 1510 | 1660 | 1840 |
| 100 Y | 2 | 1400 | 1540 | 1700 |
| 112 | 4 | 1760 | 1930 | 2130 |
| | 6 | 2010 | 2200 | 2440 |
| | 8 | 2220 | 2430 | 2690 |
| 112 Y | 2 | 1960 | 2160 | 2400 |
| 132 (Y) | 4 | 2450 | 2700 | 3000 |
| | 6 | 2810 | 3090 | 3430 |
| | 8 | 3110 | 3430 | 3810 |
| 160 (Y) | 2 | 2340 | 2590 | 2890 |
| | 4 | 2960 | 3270 | 3650 |
| | 6 | 3370 | 3730 | 4160 |
| | 8 | 3720 | 4110 | 4590 |
| 180 (Y) | 2 | 3180 | 3530 | 3970 |
| | 4 | 3970 | 4410 | 4960 |
| | 6 | 4550 | 5060 | 5700 |
| | 8 | 5010 | 5570 | 6270 |
| 200 (Y) | 2 | 3900 | 4280 | 4700 |
| | 4 | 4930 | 5410 | 6000 |
| | 6 | 5650 | 6190 | 6900 |
| | 8 | 6210 | 6800 | 7500 |
| 225 (Y) | 2 | 4400 | 4800 | 5200 |
| | 4 | 5300 | 5800 | 6500 |
| | 6 | 6000 | 6700 | 7500 |
| | 8 | 6700 | 7400 | 8300 |
| 250 (Y) | 2 | 5300 | 5800 | 6400 |
| | 4 | 6600 | 7200 | 8000 |
| | 6 | 7600 | 8300 | 9200 |
| | 8 | 8300 | 9100 | 10100 |
| 280 (Y) | 2 | 5800 | 6200 | 6800 |
| 250M XY | 4 | 7200 | 7800 | 8500 |
| | 6 | 8400 | 9100 | 9900 |
| | 8 | 7700 | 8700 | 10000 |
| 315 (Y) | 2 | 5200 | 5600 | 5900 |
| 280M XY | 4 | 7500 | 8100 | 8800 |
| | 6 | 8400 | 9100 | 9900 |
| | 8 | 7600 | 8232 | 8979 |
| 355 (Y) | 2 | 6300 | 6600 | 7000 |
| | 4 | 9200 | 9800 | 10400 |
| | 6 | 10300 | 10900 | 11700 |
| | 8 | 10280 | 10941 | 11692 |
| 400 | 2 | 5100 | 5400 | 5700 |
| | 4 | 9300 | 10000 | 10800 |
| | 6 | 10500 | 11300 | 12100 |
| | 8 | 11400 | 12200 | 13100 |
| 450 | 2 | 4100 | 4400 | 4600 |
| | 4 | 8300 | 8800 | 9500 |
| | 6 | 9200 | 9900 | 10600 |
| | 8 | 10100 | 10700 | 11500 |

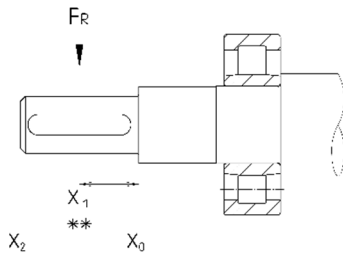
Lagerung

28

Zulässige Axialbelastung, Rillenkugellager

zulässige axiale Lagerbelastung F_A [N]. 50Hz

| für Bauformen | Bau- größe | 3000 min ⁻¹ Belastung nach | | 1500 min ⁻¹ Belastung nach | | 1000 min ⁻¹ Belastung nach | | 750 min ⁻¹ Belastung nach | | |
|---|------------------------|--|-------|--|-------|--|-------|---|-------|---|
| | | ← N | N → | ← N | N → | ← N | N → | ← N | N → | |
|  | IM B3, IM B5, IM B35 | 63 | 200 | 500 | 300 | 600 | - | - | - | - |
| | 71 | 200 | 500 | 300 | 600 | 400 | 700 | 500 | 800 | |
| | 80 | 500 | 700 | 700 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 1100 | |
| | 80 Y / 90 | 500 | 700 | 700 | 900 | 900 | 1100 | 1000 | 1200 | |
| | 90 Y / 100 | 900 | 1000 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1500 | 1700 | |
| | 100 Y / 112 | 1300 | 1400 | 1700 | 1800 | 200 | 2200 | 2300 | 2400 | |
| | 112 Y / 132 (Y) | 1700 | 2100 | 2300 | 2700 | 2800 | 3200 | 3100 | 3600 | |
| | 160 (Y) | 2100 | 2700 | 3000 | 3500 | 3500 | 4100 | 4000 | 4600 | |
| | 180 (Y) | 2500 | 3200 | 3400 | 4100 | 4100 | 4800 | 4600 | 5400 | |
| | 200 (Y) | 3200 | 4100 | 4400 | 5300 | 5300 | 6200 | 6100 | 6900 | |
| | 225 (Y) | 3400 | 4900 | 4800 | 6300 | 5700 | 7300 | 6600 | 8100 | |
| | 250 (Y) | 4300 | 5800 | 5900 | 7400 | 7100 | 8600 | 8100 | 9600 | |
| | 280 (Y) | 4500 | 6300 | 6200 | 8000 | 7600 | 9400 | 8500 | 10300 | |
| | 315 (Y) | 4100 | 5900 | 6600 | 8600 | 7800 | 9800 | 9100 | 11100 | |
| | 355 (Y) | 4700 | 6700 | 6800 | 10400 | 8400 | 12000 | 9900 | 13500 | |
| | 400 | 4200 | 6200 | 7300 | 11300 | 8700 | 12700 | 9900 | 13900 | |
| 450 | 3700 | 5700 | 6300 | 10700 | 7900 | 13200 | 9100 | 13500 | | |
| | | ↓N | N ↑ | ↓N | N ↑ | ↓N | N ↑ | ↓N | N ↑ | |
|  | IM V1, IM V5, IM V15 | 63 | 200 | 500 | 600 | 400 | - | - | - | - |
| | 71 | 200 | 500 | 300 | 600 | 400 | 700 | 500 | 800 | |
| | 80 | 500 | 700 | 700 | 900 | 800 | 1000 | 900 | 1200 | |
| | 80 Y / 90 | 500 | 800 | 700 | 1000 | 800 | 1200 | 900 | 1300 | |
| | 90 Y / 100 | 800 | 1100 | 1100 | 1400 | 1300 | 1600 | 1400 | 1800 | |
| | 100 Y / 112 | 1200 | 1500 | 1600 | 2000 | 1900 | 2400 | 2200 | 2600 | |
| | 112 Y / 132 (Y) | 1500 | 2300 | 2100 | 3000 | 2500 | 3500 | 2900 | 3900 | |
| | 160 (Y) | 1800 | 3100 | 2600 | 4000 | 3100 | 4700 | 3500 | 5200 | |
| | 180 (Y) | 2100 | 3700 | 2800 | 4900 | 3400 | 5600 | 4000 | 6300 | |
| | 200 (Y) | 2600 | 4900 | 3700 | 6300 | 4500 | 7300 | 5100 | 8200 | |
| | 225 (Y) | 2600 | 5900 | 3700 | 7700 | 4500 | 8900 | 5400 | 9800 | |
| | 250 (Y) | 3300 | 7100 | 4500 | 9300 | 5500 | 10700 | 6300 | 12000 | |
| | 280 (Y) | 3000 | 8300 | 4100 | 10800 | 5500 | 12100 | 6100 | 13700 | |
| | 315 (Y) | 600 | 10400 | 1800 | 14900 | 2000 | 17600 | 3300 | 18900 | |
| | 355 (Y) | 100 | 12800 | 700 | 18800 | 1100 | 21900 | 2500 | 23400 | |
| | 400 | 7300 | 0 | 19400 | 0 | 22100 | 0 | 23600 | 0 | |
| 450 | 4800 | 0 | 14700 | 0 | 16900 | 0 | 18000 | 0 | | |
| | | ↓N | N ↑ | ↓N | N ↑ | ↓N | N ↑ | ↓N | N ↑ | |
|  | IM V3, IM V6, IM V35 | 63 | 500 | 200 | 600 | 400 | - | - | - | - |
| | 71 | 500 | 200 | 600 | 400 | 700 | 500 | 700 | 500 | |
| | 80 | 600 | 500 | 800 | 700 | 900 | 900 | 1100 | 1000 | |
| | 80 Y / 90 | 700 | 600 | 900 | 800 | 1000 | 1000 | 1100 | 1100 | |
| | 90 Y / 100 | 900 | 900 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | |
| | 100 Y / 112 | 1300 | 1400 | 1700 | 1900 | 2000 | 2200 | 2300 | 2500 | |
| | 112 Y / 132 (Y) | 2000 | 1900 | 2500 | 2600 | 2900 | 3100 | 3300 | 3400 | |
| | 160 (Y) | 2400 | 2600 | 3100 | 3500 | 3600 | 4200 | 4000 | 4700 | |
| | 180 (Y) | 2800 | 3000 | 3600 | 4100 | 4200 | 4900 | 4700 | 5600 | |
| | 200 (Y) | 3500 | 4100 | 4600 | 5400 | 5300 | 6500 | 5900 | 7300 | |
| | 225 (Y) | 4100 | 4400 | 5200 | 6200 | 6000 | 7400 | 6900 | 8300 | |
| | 250 (Y) | 4800 | 5600 | 6100 | 7700 | 7100 | 9200 | 7800 | 10500 | |
| | 280 (Y) | 4800 | 6500 | 5900 | 900 | 7300 | 10300 | 7900 | 11900 | |
| | 315 (Y) | 2400 | 8600 | 3800 | 12900 | 4000 | 15600 | 5300 | 16900 | |
| | 355 (Y) | 2100 | 10800 | 4300 | 15200 | 4700 | 18300 | 6100 | 19800 | |
| | 400 | 7300 | 0 | 19400 | 0 | 22100 | 0 | 23600 | 0 | |
| 450 | 4800 | 0 | 14700 | 0 | 16900 | 0 | 18000 | 0 | | |



Der Abstand des Angriffspunktes der Kraft F_R von der Wellenschulter soll die Länge des Wellenendes nicht überschreiten.

F_R = max. radiale Achskraft (z.B. Riemenzug + Gewicht der Riemenscheibe) [N]

$$F = \text{Riemenzug [N]} = \frac{2 \times K \times M}{D}$$

$$M = \text{Drehmoment [Nm]} = \frac{9550 \times P}{n}$$

P = Motor-Nennleistung [kW]

n = Motor-Nenn Drehzahl [1/min]

D = Riemenscheibendurchmesser [m]

K = Vorspannfaktor, der von der Riemenart abhängig ist, er wird näherungsweise wie folgt angenommen

- K = 3 für normale Flachriemen ohne Spannrolle
- K = 2 für normale Flachriemen mit Spannrolle
- K = 2.2 für Keil- oder Spezialflachriemen

Angaben ab Baugröße 400 gelten nur für horizontale Welle.

Mindestbelastung $F_{R \text{ min bei } x_0}$

Aufgrund ihrer verstärkten Ausführung müssen die Lager mit mindestens den in der Tabelle angegebenen Kräften belastet werden. Ein unbelasteter Probelauf kann bereits zu Schäden führen.

Zulässige radiale Lagerbelastung F_R [N] (Zylinderrollenlager), Mindestlast.

| Baugröße | Polzahl | x_2 | x_1 | x_0 | $F_{R \text{ min bei } x_0}$ | |
|----------------|---------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| 100 | 2 | 2759 | 3033 | 3367 | 220 | |
| | 4 | 3392 | 3729 | 4139 | 205 | |
| | 6 | 3826 | 4206 | 4669 | 200 | |
| | 8 | 4176 | 4590 | 5095 | 198 | |
| 100 Y | 2 | 3702 | 4054 | 4480 | 277 | |
| 112 | 4 | 3766 | 4984 | 5507 | 255 | |
| | 6 | 3766 | 5621 | 6212 | 248 | |
| | 8 | 3766 | 6137 | 6780 | 245 | |
| 112 Y | 2 | 5782 | 6363 | 7073 | 475 | |
| 132 (Y) | 4 | 6451 | 7814 | 8686 | 428 | |
| | 6 | 6451 | 8818 | 9802 | 412 | |
| | 8 | 6451 | 9641 | 10717 | 404 | |
| 160 (Y) | 2 | 3900 | 5582 | 7958 | 599 | |
| | 4 | 3900 | 5582 | 9803 | 536 | |
| | 6 | 3900 | 5582 | 9803 | 515 | |
| 180 (Y) | 8 | 3900 | 5582 | 9803 | 505 | |
| | 2 | 7912 | 8735 | 9749 | 748 | |
| | 4 | 8900 | 10715 | 11959 | 662 | |
| 200 (Y) | 6 | 8900 | 12108 | 13513 | 633 | |
| | 8 | 8900 | 13196 | 14727 | 619 | |
| | 2 | 10869 | 11918 | 13191 | 1102 | |
| | 4 | 12180 | 14680 | 16248 | 957 | |
| 225 (Y) | 6 | 12180 | 16575 | 18345 | 909 | |
| | 8 | 12180 | 18050 | 19978 | 885 | |
| | 2 | 12850 | 14319 | 15672 | 1302 | |
| 250 (Y) | 4 | 12850 | 17158 | 19220 | 1124 | |
| | 6 | 12850 | 19377 | 21706 | 1065 | |
| | 8 | 12850 | 19392 | 23719 | 1035 | |
| 280 (Y) | 2 | 12300 | 18385 | 20871 | 1795 | |
| | 4 | 12300 | 18385 | 25620 | 1519 | |
| | 6 | 12300 | 18385 | 28920 | 1427 | |
| | 8 | 12300 | 18385 | 31497 | 1381 | |
| 315 (Y) | 2 | 15300 | 20423 | 22313 | 2060 | |
| | 4 | 15300 | 22611 | 27359 | 1733 | |
| | 6 | 15300 | 22611 | 31044 | 1624 | |
| | 8 | 15300 | 22611 | 31044 | 1570 | |
| 315 (Y) | L2, L3 | 2 | 9800 | 14183 | 21892 | 2060 |
| | | 2 | 5800 | 8394 | 15187 | 2060 |
| 315 (Y) | L2, L3 | 4 | 13500 | 20566 | 32744 | 2228 |
| | | 4 | 8500 | 12949 | 27171 | 2228 |
| 315 (Y) | L2, L3 | 6,8 | 12500 | 19043 | 36426 | 2073 |
| | | 6,8 | 7600 | 11578 | 24294 | 2073 |
| 355 (Y) | L3 | 2 | 16800 | 24127 | 25751 | 2692 |
| | | 2 | 15000 | 21542 | 25481 | 2692 |
| 355 (Y) | L3 | 4 | 12400 | 18475 | 36219 | 2930 |
| | | 4 | 12000 | 17879 | 35051 | 2930 |
| 355 (Y) | L3 | 6 | 10280 | 15316 | 30027 | 2698 |
| | | 8 | 10280 | 15316 | 30027 | 2698 |
| 400 | L2 | 2 | 22171 | 23265 | 24472 | 2581 |
| | | 4 | 20000 | 30096 | 45197 | 3675 |
| | | 6 | 19000 | 28591 | 50501 | 3369 |
| | | 8 | 18000 | 27087 | 54618 | 3216 |
| 450 | L2 | 2 | 20598 | 21823 | 23202 | 2692 |
| | | 4 | 40000 | 47774 | 51495 | 4409 |
| 450 | L2 | 4 | 34200 | 47537 | 50949 | 4409 |
| | | 6 | 32500 | 49311 | 56917 | 4023 |
| | 8 | 31000 | 47034 | 61566 | 3829 | |

Werte für Hochspannungsmotoren auf Anfrage.

Lagerung

30

Läufergewichte Baureihe CD ...(Y2,Y3,Y)

Läufergewichte [kg]

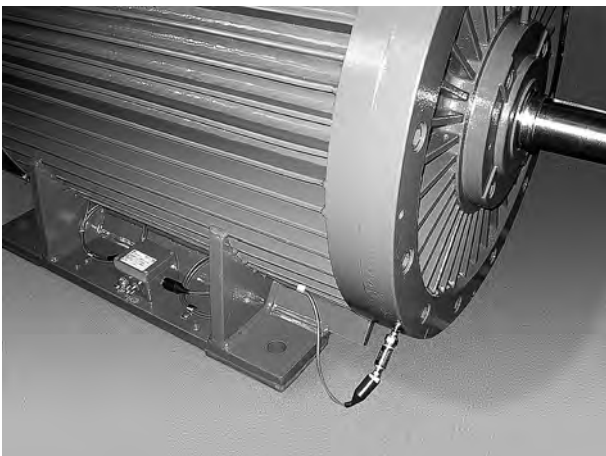
| Baugröße | Typ-Y | 2p = 2 3000 min ⁻¹ | 2p = 4 1500 min ⁻¹ | 2p = 6 1000 min ⁻¹ | 2p = 8 750 min ⁻¹ | |
|------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------|
| 63 Y2,Y3,Y | M1 | auf Anfrage | 1,6 | --- | --- | |
| | M2 | auf Anfrage | 1,9 | --- | --- | |
| 63 | M1 | 1,5 | 1,8 | | | |
| | M2 | 1,5 | 1,8 | | | |
| 71 | M1 | 1,4 | 1,5 | | | |
| | M2 | 1,6 | 1,9 | 2,6 | 2,6 | |
| 80 | M1 | 2,2 | 2,7 | 3,7 | 3,7 | |
| | M2 | 2,7 | 3,3 | 4,5 | 4,5 | |
| 90 | S | 80M1...Y2,Y3,Y | 3 | 3,7 | 4,5 | 4,5 |
| | L | 80M2...Y2,Y3,Y | 3,5 | 4,4 | 5,8 | 5,8 |
| 100 | L | | 4,9 | 8,4 | | |
| | L1 | 90S...Y2,Y3,Y | 4,9 | 5,8 | 6,9 | 6,9 |
| | L2 | 90L...Y2,Y3,Y | 5,6 | 6,8 | 8,4 | 8,4 |
| 112 | M | 100L...Y2,Y3,Y | 6,5 | 9,9 | 12,1 | 12,1 |
| | S | 112M...Y2,Y3,Y | | 15,2 | 19 | 17,6 |
| 132 | S1 | 112M...Y2,Y3,Y | 10,7 | | | |
| | S2 | | 12,4 | | | |
| | | 132S2...Y2,Y3,Y | 15,7 | | | |
| | M | 132S...Y2,Y3,Y | | 16,7 | 17,3 | 16 |
| | | 132M...Y2,Y3,Y | | 23,7 | | 19,2 |
| | M1 | 132M...Y2,Y3,Y | | | 19,4 | |
| | M2 | 132M2...Y2,Y3,Y | | | 22,2 | |
| | | 132M2...Y2,Y3,Y | | 24,5 | | |
| | 160 | M | | 31,9 | 38,1 | |
| | | | ...Y2,Y3,Y | | 33 | 40,9 |
| M1 | | ...Y2,Y3,Y | 20,8 | | | 28,7 |
| M2 | | ...Y2,Y3,Y | 24,7 | | | 34,3 |
| L | | | 27,5 | 33 | 40,9 | |
| | | ...Y2 | 27,5 | 34,1 | 40,9 | |
| | | ...Y3, Y | 27,5 | 37,3 | 46,2 | 42,7 |
| 180 | M | | 38,5 | 48,5 | | |
| | | ...Y2,Y3,Y | 38,5 | 51,6 | | |
| | L | | | 51,6 | 61,4 | 67,6 |
| | | ...Y2 | | 51,6 | 61,4 | 67,6 |
| | ...Y3, Y | | 55,9 | 61,4 | 67,6 | |
| 200 | L | ...Y2,Y3,Y | | 74 | | 95,9 |
| | L1 | ...Y2,Y3,Y | 50,4 | | 51,1 | |
| | L2 | ...Y2,Y3,Y | 61,4 | | 84,4 | |
| 225 | S | ...Y2,Y3,Y | --- | 93,7 | 104,3 | |
| | M | ...Y2,Y3,Y | 76 | 108 | 122 | 122 |
| 250 | M | ...Y2,Y3,Y | 99 | 136 | 156 | 176 |
| 280 | S | ...Y2,Y3,Y | 109 | 144 | 148 | 179 |
| | M | ...Y2,Y3,Y | 122 | 163 | 171 | 207 |
| 315 | S | ...Y2,Y3,Y | 155 | 215 | 269 | 250 |
| | M | ...Y2,Y3,Y | 181 | 261 | 300 | 290 |
| | L1 | ...Y2,Y3,Y | 208 | 293 | 360 | 338 |
| | L2 | ...Y2,Y3,Y | 260 | 338 | 491 | 452 |
| | L3 | ...Y2,Y3,Y | 340 | 465 | 576 | 576 |
| 355 | M | | | 582,5 | 629 | |
| | L1 | | 450 | 605 | 727 | 727 |
| | L2 | | 486 | 656 | 879 | 880 |
| | L3 | | 548 | 737 | | |
| 400 | M | | 856 | 1006 | 1147 | |
| | L | | 688 | 936 | 1107 | 1264 |
| 450 | M | | 1066 | 1237 | 1399 | |
| | L | | | 1148 | 1340 | 1541 |
| 500 | | auf Anfrage | | | | |

Wartungsfreie Laufzeit bei Lebensdauerschmierung und Kupplungsbetrieb für horizontale Bauformen

| Motoren mit Standardleistung | | | Motoren mit erhöhter Leistung (...X, ...W) | | |
|------------------------------|---------|----------|--|---------|----------|
| Baugröße | Polzahl | RT 40 °C | Baugröße | Polzahl | RT 40 °C |
| 63-71 | 2 | 20000 h | 63-71 | 2 | 20000 h |
| | 4, 6, 8 | 40000 h | | 4, 6, 8 | 40000 h |
| 80-90 | 2 | 20000 h | 80-90 | 2 | 15000 h |
| | 4, 6, 8 | 40000 h | | 4, 6, 8 | 30000 h |
| 100-132 | 2 | 20000 h | 100-132 | 2 | 10000 h |
| | 4, 6, 8 | 40000 h | | 4, 6, 8 | 20000 h |
| 160-280 | 2 | 20000 h | 160-280 | 2 | 7500 h |
| | 4, 6, 8 | 40000 h | | 4, 6, 8 | 15000 h |

Nachschmierzeiten für horizontale Bauformen

| Raumtemperatur | Motoren mit Standardleistung Nachschmierzeit | | Motoren mit erhöhter Leistung (...X, ...W) Nachschmierzeit | |
|----------------|---|----------------------------|--|----------------------------|
| | Drehzahl bis 1800 min ⁻¹ | bis 3600 min ⁻¹ | Drehzahl bis 1800 min ⁻¹ | bis 3600 min ⁻¹ |
| 40 °C | 5000 h | 2500 h | 5000 h | 2500 h |
| 50 °C | 2500 h | 1000 h | 2500 h | 1000 h |
| 60 °C | 2000 h | 500 h | - | - |



Schwingungsaufnehmer und Kasten

Lagerüberwachung

Für die Zustandsüberwachung der Lagerung können die Motoren mit Temperaturfühlern, Stoßimpuls- und Schwingungsaufnehmern ausgerüstet werden.

Als Temperaturfühler werden PT100 innerhalb der druckfesten Kapselung an den Lagerstellen montiert. Standardausführung in 2 Leiterschaltung, 3 oder 4 Leiterschaltung optional. Der Anschluss erfolgt entweder im Hauptanschlussraum oder in separaten Zusatzräumen, die je nach Ausführung am Hauptkasten oder Motorgehäuse befestigt sind. Die Verdrahtung und Ausführung der Kästen können, je nach Wunsch, in der Zündschutzart Ex d, Ex e oder Ex i erfolgen.

Für die Verschleißzustandsüberwachung können ab Baugröße 132 Stoßimpulsnippel außen an den Lagerschilden montiert werden. Dadurch ist eine Überwachung mit mobilen Aufnahmegeräten möglich. Für die Fernüberwachung besteht die Möglichkeit auch fest verdrahtet Stoßimpuls- oder Schwingungsaufnehmer einzusetzen. Die einzelnen Aufnehmer werden in einem separaten Anschlussraum zusammengeführt. Der Anschluss erfolgt in Zündschutzart Ex ia IIC T4.

Lagerströme, isolierte Lager

Durch magnetische Unsymmetrien kommt es bei netzgespeisten Motoren zu einer Spannung entlang der Welle. Diese Wellenspannung führt zu Ausgleichsströmen zwischen Rotor und Stator, die durch die Wälzlager fließen. Überschreitet die Spannung einen Scheitelwert von 500 mV können die Lager geschädigt werden. Diese Gefahr besteht erst bei größeren Achshöhen.

Durch den Betrieb am Frequenzumrichter können diese Effekte verstärkt werden. Dabei hat die Ausführung des Umrichters einen entscheidenden Einfluss. Pulsrichter erzeugen in Abhängigkeit der Taktfrequenz und Pulsmodulation besonders hochfrequente Spannungen und Ströme. Ausgangsfilter in den Umrichtern minimieren diese Effekte.

Zur Vermeidung von Lagerschäden wird deshalb bei Motoren für Umrichterbetrieb ab Baugröße 315 immer auf der Gegenantriebsseite ein isoliertes Lager eingebaut. Zusätzlich muss der Betreiber für eine großflächige Erdung

des Motorgehäuses sorgen, damit die zwischen Umrichter und Stator zirkulierenden Ströme hierüber abfließen können.

Hochspannungsmotoren erhalten grundsätzlich auf Gegenantriebsseite ein isoliertes Lager.

Mechanische Grenzdrehzahlen

Bei Betrieb der Motoren über der Bemessungsdrehzahl sind die Grenzwerte der Wälzlager, die Festigkeit der rotierenden Teile, kritischen Läuferdrehzahlen und die Umfangsgeschwindigkeit der Lüfter zu beachten. Die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Grenzdrehzahlen können bereits Maßnahmen wie Sonderlüfter, Sonderlager oder besondere Wuchtung erforderlich machen.

Die in den Betriebsdaten ab Seite 62 für Umrichterbetrieb angegebenen Drehzahlen, werden mit dem Standardmotor erreicht.

Mechanische Grenzdrehzahlen

| Polzahl | Baugr. | 63/71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2 | [min ⁻¹] | 30000 | 19000 | 15000 | 12000 | 12000 | 10000 | 9000 | 6000 | 5220 | 6500 | 7300 | 6300 | 5300 | 3600 | 3600 | 3600 |
| | [Hz] | 500 | 317 | 250 | 200 | 200 | 167 | 150 | 100 | 87 | 108 | 120 | 105 | 88 | 60 | 60 | 60 |
| 4 | [min ⁻¹] | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4000 | 4000 | 4000 | 3600 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| | [Hz] | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 133 | 133 | 133 | 120 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 6 | [min ⁻¹] | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3600 | 3600 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 |
| | [Hz] | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 180 | 180 | 150 | 150 | 125 | 125 | 125 | 100 | 100 |
| 8 | [min ⁻¹] | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3600 | 3600 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 | 1500 | 1500 |
| | [Hz] | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 240 | 240 | 200 | 200 | 167 | 167 | 167 | 100 | 100 |

Wellenenden

Die Motoren erhalten normal ein freies Wellenende, dessen Abmessungen EN 50347 entsprechen.

Ab Baugröße 63 erhalten die Wellenenden ein Innengewinde nach DIN 332 Form „D“. Die Passfedern sind nach DIN 6885 Bl. 1 ausgeführt.

Auf Wunsch können Motoren mit Sonderwelle oder/und zweitem Wellenende gegen Mehrpreis geliefert werden (nicht für Motoren mit Axiallüfter und Motoren mit Anbauten auf der N-Seite, z. B. Tachoanbau).

Rundlauf der Wellenenden

Der Rundlauf der Wellenenden entspricht EN 50347. Auf Wunsch können die Werte um 50% reduziert werden.

Auswuchtung

Die Motoren werden mit halber Passfeder dynamisch ausgewuchtet. Die Wuchtgüte entspricht nach DIN ISO 1940 mindestens G2.5.

Sonderausführungen, ausgewuchtet mit ganzer oder ohne Passfeder, sind als Option lieferbar.

Die Motoren werden entsprechend DIN ISO 8821 im Wellenspiegel wie folgt gekennzeichnet:

H = Halbkeilwuchtung

F = Vollkeilwuchtung

N = Wuchten ohne Passfeder

Schwingstärke

Die mechanischen Schwingungen nach EN 60034-14 entsprechen im Standard der Stufe A. Bei besonderen Anforderungen an die mechanische Laufruhe kann die schwingungsarme Ausführung Stufe B (reduziert) geliefert werden.

Schwingstärke bei freier Aufhängung

| V _{eff} [mm/s] | Baugröße | | |
|-------------------------|----------|---------|---------|
| | 63–132 | 160–280 | 315–450 |
| Stufe A | 1,6 | 2,2 | 2,8 |
| Stufe B | 0,7 | 1,1 | 1,8 |

Direkter Getriebeanbau

Die Motoren in Ausführung „ölgeschützter Flansch“ sind geeignet für den direkten Anbau an Getriebe. Die Abdichtung an der Welle erfolgt durch Radialdichtringe nach DIN 3760. Die verfügbaren Flansche sind der Tabelle auf Seite 38 zu entnehmen.

Hierbei muss eine Schmierung des Dichtringes durch Sprühöl oder Ölnebel gegeben sein.

Die Motoren bis Baugröße 450 haben das Festlager auf der Antriebsseite um die Wärmeausdehnung des Läufers zum Getriebe zu begrenzen.



Motor mit angebautem Getriebe

Fundamente

Die Fundamente müssen den Anforderungen und Bewertungen der DIN ISO 10816-3 entsprechen. Sie sind entweder starr oder elastisch im Sinne der Norm auszuführen.

Für druckfest gekapselte Motoren gilt dabei die Einschränkung auf max. 2,8 mm/s.

Betriebsgeräusche

Die Geräuschgrenzwerte der EN 60034-9 werden weit unterschritten. Die Geräuschmessungen werden in Übereinstimmung mit EN ISO 1680 und EN 21680 nach der Genauigkeitsklasse 2 in einem reflexionsarmen Raum durchgeführt.

In den Betriebsdatenblättern ist der Schalldruckpegel „L_p“ und der Schalleistungspegel „L_w“ in dB(A) für die einzelnen Baugrößen angegeben. Sie gelten für Nennlast bei 50 Hz, zuzüglich einer Toleranz von +3 dB(A).

Ausführungsarten geräuscharmer Motoren siehe Seite 35 und 36.

Kühlluftmenge und zulässiger Gegendruck

Sollen die Motoren über Rohrsysteme oder unter Schalldämmhauben betrieben werden, müssen die in untenstehender Tabelle aufgeführten minimalen Kühlluftmengen eingehalten werden. Die maximalen Gegendrucke dürfen nicht überschritten werden, damit die Eigenlüftung einwandfrei funktioniert.

Eine Kühlung im Fremdluftstrom ist möglich. Dabei ist ein Kühlluftstrom von mind. 15 m/s zu den Kühlrippen erforderlich.

Kühlluftmengen und zulässiger Gegendruck

| Baugröße | 3000 min ⁻¹ | | 1500 min ⁻¹ | | 1000 min ⁻¹ | | 750 min ⁻¹ | |
|----------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| | Kühlluft- menge m ³ /s | zulässiger Gegendruck Pa | Kühlluft- menge m ³ /s | zulässiger Gegendruck Pa | Kühlluft- menge m ³ /s | zulässiger Gegendruck Pa | Kühlluft- menge m ³ /s | zulässiger Gegendruck Pa |
| 71 | 0,01 | 20 | 0,01 | 10 | 0,01 | 5 | 0,01 | 3 |
| 80 | 0,03 | 30 | 0,03 | 10 | 0,02 | 5 | 0,01 | 3 |
| 90 | 0,05 | 40 | 0,03 | 10 | 0,02 | 6 | 0,01 | 4 |
| 100 | 0,07 | 50 | 0,07 | 12 | 0,03 | 8 | 0,02 | 4 |
| 112 | 0,08 | 50 | 0,06 | 12 | 0,03 | 8 | 0,02 | 5 |
| 132 | 0,1 | 70 | 0,1 | 18 | 0,07 | 10 | 0,05 | 5 |
| 160 | 0,2 | 90 | 0,2 | 30 | 0,1 | 15 | 0,08 | 8 |
| 180 | 0,4 | 100 | 0,3 | 40 | 0,15 | 20 | 0,1 | 10 |
| 200 | 0,5 | 120 | 0,3 | 50 | 0,2 | 25 | 0,15 | 12 |
| 225 | 0,6 | 120 | 0,6 | 50 | 0,3 | 30 | 0,23 | 15 |
| 250 | 0,7 | 140 | 0,5 | 60 | 0,33 | 35 | 0,28 | 20 |
| 280 | 0,7 | 160 | 0,7 | 80 | 0,45 | 45 | 0,33 | 25 |
| 315 | 1 | 160 | 1 | 80 | 0,6 | 45 | 0,45 | 25 |
| 355 | 1,5 | 160 | 1,2 | 80 | 1 | 45 | 0,8 | 25 |
| 400 | 2,2 | 180 | 1,9 | 100 | 1,7 | 55 | 1,5 | 35 |
| 450 | 2,9 | 200 | 2,5 | 120 | 2,2 | 65 | 2 | 45 |

Geräuschkategorie 1 Standardausführung

Für die Standardausführung werden Radiallüfter verwendet, die für beide Drehrichtungen geeignet sind. Die eingesetzten Lüfter fördern große Luftmengen bei gutem Wirkungsgrad und niedrigem Geräusch.

Geräuschkategorie 2 Axiallüfter, Typenreihe ...A-geräuscharm

Für höhere Ansprüche wird die geräuscharme Ausführung mit drehrichtungsabhängigem Axiallüfter empfohlen. Diese Lüfter sind bei den 2-poligen Motoren ab Baugröße 112 und bei den 4-poligen Motoren ab Baugröße 132 lieferbar. Durch die aerodynamische Gestaltung der Lüfterflügel und den optimalen Anstellwinkel lässt sich das Geräusch der 2-poligen Motoren gegenüber der Standardausführung um bis zu 10 dB(A) absenken.

Geräuschkategorie 3 Axiallüfter in Sonderausführung, Typenreihe ...AR-sehr geräuscharm

Für besonders hohe Anforderungen an eine geräuscharme Ausführung haben wir einen sehr leisen oberflächengekühlten Drehstrommotor entwickelt. Diese Motoren sind gegenüber der Standardausführung mit Radiallüfter bei 2-poliger Ausführung um ca. 12 dB(A) leiser und erreichen gegenüber der geräuscharmen Ausführung mit Axiallüfter noch eine weitere Geräuschabsenkung.

Tabellen mit Betriebsdaten für die Klassen 1 bis 3 finden Sie auf den Seiten 62 und 64.

Eine Übersicht der geräuscharmen Motoren finden Sie auf Seite 36.

Geräuschkategorie 4 Wasserkühlung, Typenreihe ...W-Geräuschärmste Ausführung

Die wassergekühlten Motoren bieten folgende Vorteile:

- Verminderung des Geräuschpegels durch Wegfall des Lüfters
- Vermeidung von Luftaufwirbelungen in staubhaltigen Betriebsstätten (Staubexplosionsgefahr)
- Leistungserhöhung gegenüber EN 50347 um einen Typensprung
- Anbaumaße der IEC-Baugrößen bleiben erhalten
- Gute Wärmeabfuhr ohne Raumaufheizung
- Gute Voraussetzung zur Nutzung der Verlustwärme über Wärmetauscher

Das Motorgehäuse ist aus Stahl geschweißt und für die Wasserkühlung doppelwandig ausgebildet. Der Wassermantel wird innen mehrfach kunststoffbeschichtet, um Korrosionsschäden zu vermeiden.

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf eine max. Wassereintrittstemperatur von 30 °C. Ein Schwebstoffgehalt im Kühlwasser von max. 30 mg/l ist zulässig.

Alle Motoren erhalten generell Kaltleitertemperaturfühler als Überlastungsschutz. Strömungswächter zur Überwachung des Kühlwassers sind dadurch nicht erforderlich.

Tabellen mit Betriebsdaten finden Sie auf Seite 119.

Frequenzumrichterbetrieb

Alle Systeme sind uneingeschränkt für Umrichterbetrieb geeignet.



Radiallüfter, drehrichtungsunabhängig
(Geräuschkategorie 1)



Axiallüfter, Lüfterhaube mit
Einströmdüse, drehrichtungsabhängig
(Geräuschkategorie 2 und 3)



Wassergekühlter Motor
(Geräuschkategorie 4)

Motoren in Sonderausführung

36

Geräuscharme Motoren , Schallpegel

Schallpegel

| Geräuschkategorie | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|--|--------------------|------------------------|
| | | Standard-Ausführung (Radiallüfter) | | Typreihe ...A geräuscharme Ausführung (Axiallüfter) | | Typreihe ...AR extrem geräuscharme Ausführung (Axiallüfter) | | Typreihe ...W extrem geräuscharme Ausführung wassergekühlt | | |
| | | Temperaturklasse T4, 50Hz | | Temperaturklasse T4, 50Hz | | Temperaturklasse T4, 50Hz | | Temperaturklasse T4, 50Hz | | |
| Baugröße | Leistung | Schall-druck-pegel | Schall-leistungs-pegel | Schall-druck-pegel | Schall-leistungs-pegel | Schall-druck-pegel | Schall-leistungs-pegel | Leistung | Schall-druck-pegel | Schall-leistungs-pegel |
| | P ₂ | L _P | L _w | L _P | L _w | L _P | L _w | P ₂ | L _P | L _w |
| | | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] | [dB (A)] |
| ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2 | | | | | | | | | | |
| 112 M-2 | 4 | 63 | 75 | 55 | 67 | - | - | - | - | - |
| 112 M-2Y | 4 | 63 | 76 | 55 | 68 | - | - | - | - | - |
| 132 S1-2 (Y) | 5,5 | 63 | 76 | 55 | 68 | 54 | 67 | - | - | - |
| 132 S2-2 (Y) | 7,5 | 63 | 76 | 55 | 68 | 54 | 67 | - | - | - |
| 160 M1-2 (Y) | 11 | 66 | 79 | 56 | 69 | 54 | 67 | 15 | 50 | 63 |
| 160 M2-2 (Y) | 15 | 66 | 79 | 56 | 69 | 54 | 67 | 18,5 | 50 | 63 |
| 160 L-2 (Y) | 18,5 | 66 | 79 | 56 | 69 | 54 | 67 | 22 | 50 | 63 |
| 180 M-2 (Y) | 22 | 69 | 82 | 58 | 71 | 57 | 70 | 30 | 51 | 64 |
| 200 L1-2 (Y) | 30 | 71 | 85 | 60 | 74 | 58 | 72 | 37 | 52 | 66 |
| 200 L2-2 (Y) | 37 | 71 | 85 | 60 | 74 | 58 | 72 | 45 | 52 | 66 |
| 225 M-2 (Y) | 45 | 72 | 86 | 60 | 74 | 59 | 73 | 55 | 54 | 68 |
| 250 M-2 (Y) | 55 | 75 | 89 | 64 | 78 | 62 | 76 | 75 | 57 | 71 |
| 280 S-2 (Y) | 75 | 76 | 90 | 66 | 80 | 64 | 78 | 90 | 59 | 73 |
| 280 M-2 (Y) | 90 | 76 | 90 | 66 | 80 | 64 | 78 | 110 | 59 | 73 |
| 315 S-2 (Y) | 110 | 76 | 91 | 66 | 81 | 64 | 79 | 132 | 60 | 75 |
| 315 M-2 (Y) | 132 | 76 | 91 | 66 | 81 | 64 | 79 | 160 | 60 | 75 |
| 315 L1-2 (Y) | 160 | 76 | 91 | 66 | 81 | 64 | 79 | 200 | 60 | 75 |
| 315 L2-2 (Y) | 200 | 76 | 91 | 66 | 81 | 65 | 80 | 250 | 60 | 75 |
| 315 L3-2 (Y) | 250 | 76 | 91 | 66 | 81 | 65 | 80 | 315 | 60 | 75 |
| 355 L1-2 (Y) | 315 | 81 | 96 | 68 | 84 | 66 | 82 | 355 | 60 | 76 |
| 355 L2-2 (Y) | 355 | 81 | 96 | 68 | 84 | 66 | 82 | 400 | 60 | 76 |
| 355 L3-2 (Y) | 400 | 81 | 96 | 68 | 84 | 66 | 82 | - | - | - |
| ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4 | | | | | | | | | | |
| 132 S-4 (Y) | 5,5 | 57 | 70 | 55 | 68 | - | - | - | - | - |
| 132 M-4 (Y) | 7,5 | 57 | 70 | 55 | 68 | - | - | - | - | - |
| 160 M-4 (Y) | 11 | 62 | 75 | 56 | 69 | - | - | - | - | - |
| 160 L-4 (Y) | 15 | 62 | 75 | 56 | 69 | - | - | - | - | - |
| 180 M-4 (Y) | 18,5 | 60 | 73 | 57 | 70 | 56 | 69 | 22 | 51 | 64 |
| 180 L-4 (Y) | 22 | 60 | 73 | 57 | 70 | 56 | 69 | 27 | 51 | 64 |
| 200 L-4 (Y) | 30 | 61 | 75 | 58 | 72 | 57 | 71 | 37 | 51 | 65 |
| 225 S-4 (Y) | 37 | 63 | 77 | 59 | 73 | 58 | 72 | 45 | 52 | 66 |
| 225 M-4 (Y) | 45 | 63 | 77 | 59 | 73 | 58 | 72 | 55 | 52 | 66 |
| 250 M-4 (Y) | 55 | 65 | 79 | 64 | 78 | 63 | 77 | 70 | 56 | 70 |
| 280 S-4 (Y) | 75 | 68 | 82 | 66 | 80 | 65 | 79 | 90 | 58 | 72 |
| 280 M-4 (Y) | 90 | 68 | 82 | 66 | 80 | 65 | 79 | 110 | 58 | 72 |
| 315 S-4 (Y) | 110 | 69 | 84 | 66 | 81 | 65 | 80 | 132 | 57 | 72 |
| 315 M-4 (Y) | 132 | 69 | 84 | 66 | 81 | 65 | 80 | 160 | 57 | 72 |
| 315 L1-4 (Y) | 160 | 69 | 84 | 66 | 81 | 65 | 80 | 200 | 57 | 72 |
| 315 L2-4 (Y) | 200 | 69 | 84 | 66 | 81 | 65 | 80 | 250 | 57 | 72 |
| 315 L3-4 (Y) | 250 | 69 | 84 | 66 | 81 | 65 | 80 | 315 | 57 | 72 |
| 355 L1-4 (Y) | 315 | 72 | 88 | 68 | 84 | 67 | 83 | 355 | 58 | 74 |
| 355 L2-4 (Y) | 355 | 72 | 88 | 68 | 84 | 67 | 83 | 400 | 58 | 74 |
| 355 L3-4 (Y) | 400 | 72 | 88 | 68 | 84 | 67 | 83 | 400 | 58 | 74 |

An Bord von Schiffen – speziell bei Oberdeckaufstellung –, auf Bohrseln, in Hafenanlagen aber auch in der Abwassertechnik, wie z. B. in Kläranlagen, wird die Korrosionsbeständigkeit elektrischer Maschinen durch hohe Luftfeuchtigkeit, salzhaltige Luft und kurzzeitige Überflutung hoch beansprucht. Gleiches gilt auch für Lüftermotoren in Kühlanlagen und Kühltürmen.

Für diese Einsatzgebiete wurden Motoren in einer besonderen korrosionsgeschützten Ausführung entwickelt. Sie zeichnen sich neben den bekannten Eigenschaften der Industriemotorenreihe wie

- lange Lebensdauer
- lange Wartungsintervalle
- hoher Wirkungsgrad und Leistungsfaktor
- geringe Geräuschbelastung der Umwelt

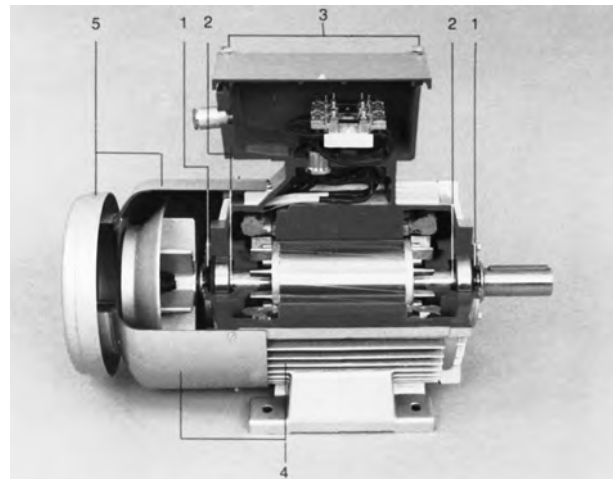
durch eine Reihe von Korrosions- und Wasserschutzmaßnahmen im Bereich des Oberflächenschutzes, der Abdichtungen und der Belüftung aus.

Für diese spezielle Ausführung der Motoren liegen Baumusterprüfbescheinigungen verschiedener Klassifikationsgesellschaften, z.B. DNV GL, Nippon Kaiji Kyokai und Lloyd's Register vor. Hierdurch wird die besondere Eignung für den maritimen Bereich bescheinigt.

Zur Vermeidung von starker Betauung der Ständerwicklung bei großen Temperaturschwankungen und Lastwechseln, z.B. bei periodischen Stillstandszeiten, können die Motoren mit einer Stillstandsheizung versehen werden.

Diese kann entweder in Form von Heizbändern auf die Wickelköpfe aufgebracht werden oder durch Speisung der Ständerwicklung mit einer herabgesetzten Spannung.

Als weitere Schutzmaßnahme ist ein Vergießen der Wickelköpfe möglich. Diese Maßnahme kann anstelle einer Stillstandsheizung angewandt werden.



1. Seewasserbeständige Doppelabdichtungen
2. Korrosionsbeständige Wellen aus Edelstahl
3. Befestigungsschrauben aus Edelstahl
4. Seewasserbeständige Mehrfach-Speziallackierung auch mit Zinkgrundierung
5. Verstärkte Lüfterhaube mit Schutzdach und Prallblech zum Schutz des Lüfters bei schwerer See

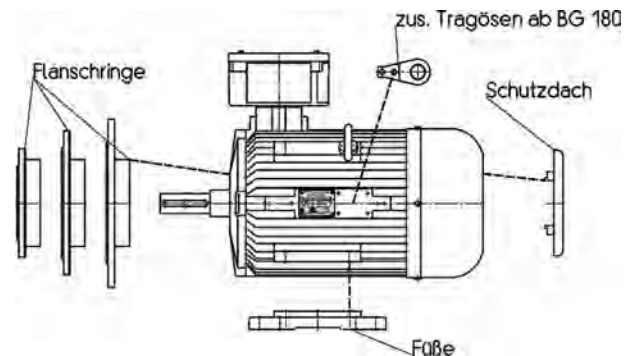
Sonderausführungen Oberdeckaufstellung

| Bauteile | Maßnahmen |
|--|---|
| Schutzart Motor und Anschlussraum | IP56 gemäß Prüfung DIN EN 60 034 Teil 5 |
| Wellen | die Motoren erhalten Wellen aus Edelstahl |
| Abdichtung im Wellenbereich D- und N-Seite | bis Baugröße 160 werden Radial-Wellendichtringe nach DIN 3760 eingesetzt ab Baugröße 180 erhalten die Motoren eine kombinierte Abdichtung bestehend aus Radialdichtung und Axialdichtung |
| Lüfterhaube, Schutzdach | bei Baugröße 71 bis 160 verstärkte Lüfterhauben; Materialdicke 2mm ab Baugröße 180 für alle Bauformen Lüfterhauben mit Schutzdach und Prallblech; Materialdicke ≤3mm |
| Lüfter | Lüfter in seewasserbeständiger Al-Legierung oder Stahl |
| Befestigungsschrauben | generelle Verwendung von Edelstahl-Schrauben (A 2-70) |
| Kabeleinführung | bei Lieferung mit Kabeleinführung werden nach DIN EN 60079 zertifizierte Metall-Einführungen verwendet |
| Anstrich | Sonderanstrich mit Zinkgrundierung |

Motoren in Sonderausführung

Der Universal Chemie Motor wurde konzipiert, um eine kostensparende Lagerhaltung durch einen universellen Einsatz eines Motors zu realisieren.

Das Bild zeigt, wie die Flansche, die FüÙe, die TragöÙen und das Schutzdach ausgetauscht werden können. Damit werden, ausgehend von einem Grundmotor, alle nach EN 60034-7 möglichen Bauformen realisiert.



Alle diese Arbeiten sind durchführbar, ohne den druckfesten Raum zu öffnen. Für die Wiederinbetriebnahme ist keine Genehmigung eines Sachverständigen erforderlich. Der Umbau ist reversibel, sodass ein Motor nacheinander an verschiedenen Standorten eingesetzt werden kann.

Die Grundausrüstung umfasst:

- Kaltleiterschutz und Kennzeichnungsschild zum Betrieb an jedem Frequenzumrichter
- VIK Ausführung
- IE3 Ausführung nach EN 60079-30

Lieferbare Flansche

| Baugröße | FF-Flansche Ø in mm ¹⁾ | | | | | | | | | | | | FT-Flansche Ø in mm ¹⁾ | | | | | | | |
|----------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A-Flansche Ø in mm ¹⁾ | | | | | | | | | | | | C-Flansche Ø in mm ¹⁾ | | | | | | | |
| | 100 | 115 | 130 | 165 | 215 | 265 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 740 | 65 | 75 | 85 | 100 | 115 | 130 | 165 | 215 |
| 63 | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | |
| 71 | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | |
| 80 | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | |
| 80 Y | | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | |
| 90 (Y) | | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | | o | o | x | o | o | o | |
| 100 (Y) | | | o | o | x | o | o | o | o | o | o | | | o* | o | x | o | o | o | |
| 112 (Y) | | | o | o | x | o | o | o | o | o | o | | | | | | x | o | o | |
| 132 (Y) | | | | | o | x | o | o | o | o | o | | | | | | o | x | o | |
| 160 (Y) | | | | | | o | o | x | o | o | o | | | | | | | | x | |
| 180 (Y) | | | | | o | o | x | o | o | o | o | | | | | | | | | |
| 200 (Y) | | | | | | | o | x | o | o | o | | | | | | | | | |
| 225 (Y) | | | | | | | | o | x | o | o | | | | | | | | | |
| 250 (Y) | | | | | | | | | o | x | o | o | | | | | | | | |
| 280 (Y) | | | | | | | | | o | x | o | o | | | | | | | | |
| 315 (Y) | | | | | | | | | | o | x | o | o | | | | | | | |
| 355 (Y) | | | | | | | | | | | o | x | o | o | | | | | | |

X = Norm

* = nicht für Bauform Y lieferbar

O = Sonderflansch (Mehrpreis)

Alle anderen Ausführungen erfordern einen Zwischenring (Mehrpreis).

Hinweise

¹⁾ neue Kennzeichnung nach EN 50347

²⁾ alte Kennzeichnung nach DIN 42948

Unsere Motoren sind für ein großes Anwendungsgebiet konzipiert. Um den verschiedenen Einsatzfällen zu entsprechen, wurden eine Reihe von An- bzw. Einbauten entwickelt. Der standardisierte Anbau bzw. Einbau von Bremsen, Tachos, Impulsgebern sowie Rücklaufsperrungen ist dadurch besonders wirtschaftlich möglich.

Durch den Einbau einer Komponente lassen sich leicht auch Kombinationen verschiedener Ausführungen realisieren.

Die Möglichkeit des Anbaus besteht ab Baugröße 80. Die Ex-geschützten Betriebsmittel werden dabei an eine verstärkte Lüfterhaube montiert und entweder direkt oder mittels einer spielfreien Kupplung an die Motorwelle angekuppelt.

Bei Motoren der Ausführung IE2 und IE3 kann es konstruktionsbedingt bei dem Anbau zur Überschreitung des Achsmaßes kommen.

Bei Baugröße 80 – 132 der Ausführung IE1 besteht auch die Möglichkeit, Bremsen oder Drehgeber direkt in das druckfest gekapselte Motorgehäuse einzubauen.

Drehzahlgeber

Für die elektrische Fernmessung sowie Regelung der Motordrehzahl werden Istwertgeber eingesetzt. Diese Geräte wandeln die Eingangsgröße „Drehzahl“ in ein analoges oder digitales elektrisches Signal um.

Angebaute Geräte werden in einem separaten Klemmenkasten angeschlossen.

Bei Motoren mit eingebautem Geber (Typenreihe ...R) erfolgt der Anschluss im Hauptanschlussraum des Motors.



Motor mit eingebautem Inkrementalgeber

Rücklaufsperrung

Im Betrieb von Förderanlagen oder Pumpen verhindert die Rücklaufsperrung das Rücklaufen nach dem Abschalten des Motors.

Für die Baugrößen 80 bis 100 besteht die Möglichkeit des Einbaus eines sperrenden Kugellagers. Dies ist besonders zu empfehlen, wenn diese Ausführung mit einem anderen Anbau kombiniert werden soll. Obwohl die Sperrkörper in dem Lager integriert sind, wird die Tragfähigkeit des Lagers nur unwesentlich gegenüber einem normalen Lager reduziert. Da die Sperrkörper aber auf den Laufringen schleifen, ist die maximale Drehzahl auf 1500 U/min-1 begrenzt und es ist mit einer reduzierten Lagerlebensdauer zu rechnen.

Ab Baugröße 90 kann die Rücklaufsperrung auch an eine verstärkt ausgeführte Lüfterhaube direkt auf der verlängerten Motorwelle montiert werden. Diese Rücklaufsperrung ist so konstruiert, dass die Klemmstücke beim Einhalten der Mindestdrehzahl durch Fliehkräfte vom stillstehenden Außenring abheben. Es entstehen bei dieser Ausführung somit keine zusätzlichen Reibungskräfte oder Geräusche.

Technische Daten der Rücklaufsperrung

| Baugröße | sperrendes Lager DS Typ | Nennmoment [Nm] | Lebensdauer bei 1500 U/min [h] |
|------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 80 | ZZ 6204 L | 32 | 3800 |
| 80 Y / 90 | FC 6205 | 40 | 5600 |
| 90 Y / 100 | ZZ 6206 M | 110 | 1900 |

| Baugröße | Rücklaufsperrung Typ | Nennmoment [Nm] | Abhebdrehzahl [U/min] |
|----------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| 90 | FXM 31-17 NX | 100 | 890 |
| 100 | FXM 38-17 NX | 150 | 860 |
| 112 | FXM 38-17 NX | 150 | 860 |
| 132 | FXM 38-17 NX | 150 | 860 |
| 160 | FXM 66-25 NX | 800 | 700 |
| 180 | FXM 66-25 NX | 800 | 700 |
| 200 | FXM 86-25 NX | 1350 | 630 |
| 225 | FXM 86-25 NX | 1350 | 630 |
| 250 | auf Anfrage | | |
| 280 | auf Anfrage | | |

Motoren in Sonderausführung

40

Bremsmotoren mit angebauter Bremse Typ CD...SM(N)

Unsere Motoren können mit druckfest gekapselten Federdruckbremsen in mehreren Varianten geliefert werden. In einer Flanschversion auf der Antriebsseite (Typ...SM und SV) oder an einer verstärkten Lüfterhaube auf der Nichtantriebsseite des Motors montiert (Typ ...SMN, SVN und S). Der elektrische Anschluss erfolgt jeweils in einem an der Bremse separaten Anschlussraum.

Typenreihe...SM und...SMN

Für die Baugrößen 71 bis 160 stehen die SM bzw SMN Bremse zur Verfügung. Sie kann sowohl antriebsseitig (SM) als auch NDE (SMN) an eine verstärkte Lüfterhaube montiert werden. Der elektrische Anschluss erfolgt wahlweise in einem in 90° Schritten drehbaren Ex eb oder Ex db Anschlussraum.

Diese Bremse ist in folgenden Ausführungen lieferbar:

- Baugröße 71 – 160
- 4 – 150 Nm je nach Baugröße
- 24 – 207 VDC
- 230 – 460 VAC
- Kategorie 2G / 2D/ 2GD
- Schutzart Ex db / Ex db eb
- Schutzgruppe IIC
- Temperaturklasse T3 / T4 / T5 / T6
- Max. Oberflächentemperatur 200°C / 135°C/ 100°C/ 85 °C
- Schutzart IP66
- Umgebungstemperatur -20°C bis + 40°C/ -60°C bis + 60°C
- Thermischer Schutz über Kaltleitertemperaturfühler
- Handlüftung (optional)
- Lüftkontrolle über Mikroschalter oder Initiator (optional)
- Verschleißkontrolle über Mikroschalter
- Antikondensatheizung (optional)
- Sonderflansch oder Sonderwelle auf Anfrage



Motor mit angebauter Bremse Typ CD...SM

Bremsmomente¹⁾, Verschleißwerte

| Baugröße CD...SM(N) | Bremsmoment M ₂ [Nm] | Reibarbeit | |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | Q _{r 0,1} [J] | Q _{r ges} [J] |
| 71 | 5 | 8x10 ⁶ | 20x10 ⁶ |
| | 4 ¹⁾ | 8x10 ⁶ | 20x10 ⁶ |
| | 3 | 8x10 ⁶ | 20x10 ⁶ |
| | 2 | 8x10 ⁶ | 20x10 ⁶ |
| 80 | 11,8 | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| | 8 ¹⁾ | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| | 6,8 | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| | 5,5 | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| 90 | 20 | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| | 16 ¹⁾ | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| | 13,5 | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| | 11,8 | 20x10 ⁶ | 100x10 ⁶ |
| 112 | 60 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 50 ¹⁾ | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 42 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 30 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| 132 | 125 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 100 ¹⁾ | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 85 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 70 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| 160 | 50 | 29x10 ⁶ | 159x10 ⁶ |
| | 180 | 47x10 ⁶ | 282x10 ⁶ |
| | 150 ¹⁾ | 47x10 ⁶ | 282x10 ⁶ |
| | 125 | 47x10 ⁶ | 282x10 ⁶ |
| | 100 | 47x10 ⁶ | 282x10 ⁶ |
| | 75 | 47x10 ⁶ | 282x10 ⁶ |

Hinweise:

¹⁾ Standardmoment

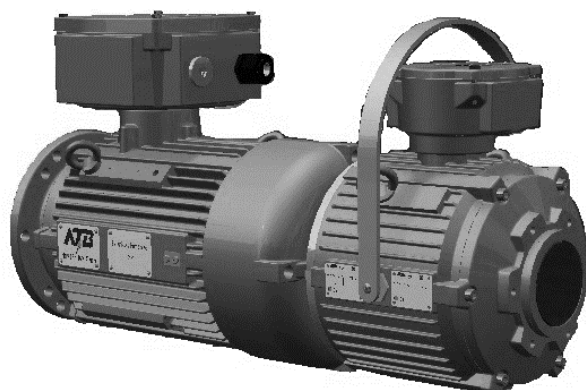
Haltebremsen mit höherem Bremsmoment und Reibleistung auf Anfrage

Die mögliche Reibarbeit Q_r kann nach folgenden Formeln berechnet werden. Die Verschleißgrenzen entnehmen Sie bitte der Tabelle.

$$Q_r = \frac{J \times n^2}{182,4} \times \frac{M_2}{M_v} \text{ [J]}$$

$$M_v = M_2 + [-] \times ML$$

* Vorzeichen in Klammer [-] gilt bei Last abwärts gebremst

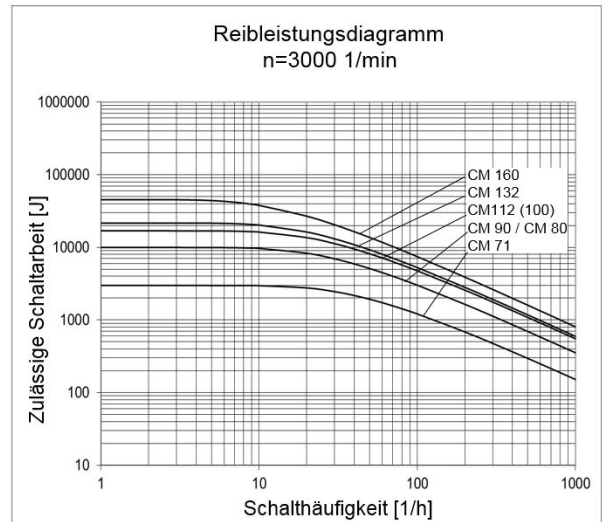
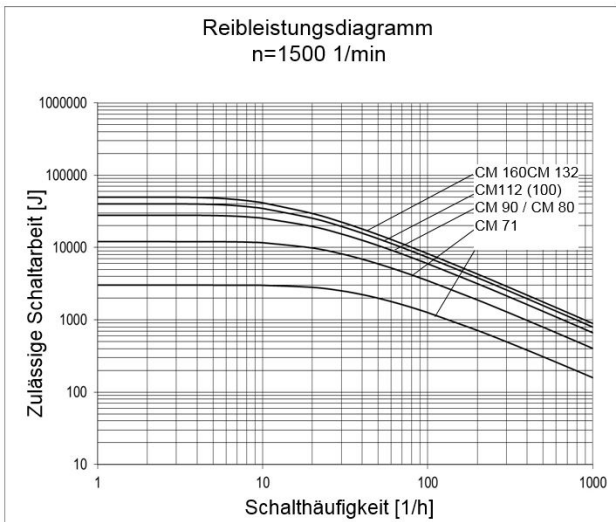


Motor mit angebauter Bremse Typ CD...SMN

Schaltzeiten, Nachlaufumdrehungen

| Bau- größe | Nenn- moment | Verknüpf- zeit | Verknüpf- zeit | Ansprech- zeit | Ansprech- zeit | Nachlauf wechsel- spannungs- seitige Ab- schaltung | gleich- spannungs- seitige Ab- schaltung |
|---------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--|---|
| CD...SM(N) | [Nm] | t ₁ = [ms] | t ₁ ~ [ms] | t ₁₁ = [ms] | t ₁₁ ~ [ms] | Umdreh- ungen | Umdreh- ungen |
| 71M1-2 | 4 | 18 | 160 | 12 | 130 | 4,6 | 11,1 |
| 71M2-2 | 4 | 18 | 160 | 12 | 130 | 5,0 | 11,5 |
| 80M1-2 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 8,1 | 19,4 |
| 80M2-2 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 9,1 | 20,4 |
| 90S-2 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 8,0 | 19,4 |
| 90L-2 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 9,0 | 20,4 |
| 100L-2 | 50 | 55 | 500 | 35 | 400 | 6,8 | 27,0 |
| 112M-2 | 50 | 55 | 450 | 50 | 400 | 8,3 | 27,0 |
| 132S1-2 | 100 | 68 | 640 | 50 | 400 | 7,9 | 30,9 |
| 132S2-2 | 100 | 68 | 640 | 50 | 400 | 8,7 | 31,8 |
| 160M1-2 | 150 | 80 | 730 | 40 | 400 | 9,4 | 34,7 |
| 160M2-2 | 150 | 80 | 730 | 40 | 400 | 10,6 | 35,8 |
| 160L-2 | 150 | 80 | 730 | 40 | 400 | 11,5 | 36,8 |
| 71M1-4 | 4 | 18 | 160 | 12 | 130 | 2,1 | 5,4 |
| 71M2-4 | 4 | 18 | 160 | 12 | 130 | 2,3 | 5,5 |
| 80M1-4 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 3,1 | 8,7 |
| 80M2-4 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 4,0 | 9,7 |
| 90S-4 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 3,6 | 9,3 |
| 90L-4 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 3,9 | 9,6 |
| 100L1-4 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 3,9 | 12,8 |
| 100L2-4 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 3,9 | 12,8 |
| 112M-4 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 4,8 | 13,7 |
| 132S-4 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 3,9 | 15,5 |
| 132M-4 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 4,3 | 16,0 |
| 160M-4 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 5,0 | 18,2 |
| 160L-4 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 5,3 | 18,6 |
| 71M2-6 | 4 | 18 | 160 | 12 | 130 | 1,6 | 3,8 |
| 80M1-6 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 2,1 | 5,9 |
| 80M2-6 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 2,2 | 6,0 |
| 90S-6 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 2,5 | 6,3 |
| 90L-6 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 2,7 | 6,5 |
| 100L-6 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 2,6 | 8,6 |
| 112M-6 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 3,1 | 9,0 |
| 132S-6 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 2,3 | 10,1 |
| 132M1-6 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 2,4 | 10,2 |
| 132M2-6 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 2,6 | 10,4 |
| 160M-6 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 3,3 | 12,1 |
| 160L-6 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 3,5 | 12,4 |
| 71M2-8 | 4 | 18 | 160 | 12 | 130 | 1,1 | 2,7 |
| 80M1-8 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 1,5 | 4,3 |
| 80M2-8 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 1,6 | 4,4 |
| 90S-8 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 1,4 | 4,3 |
| 90L-8 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 1,5 | 4,4 |
| 100L1-8 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 1,8 | 6,3 |
| 100L2-8 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 1,8 | 6,3 |
| 112M-8 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 2,1 | 6,5 |
| 132S-8 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 1,6 | 7,4 |
| 132M-8 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 1,7 | 7,5 |
| 160M1-8 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 1,8 | 8,5 |
| 160M2-8 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 2,1 | 8,7 |
| 160L-8 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 2,3 | 8,9 |

| Baugröße | Nennmoment | Verknüpfzeit | Verknüpfzeit | Ansprechverzögerung | Ansprechverzögerung | Nachlaufgleichspannungsseitige Abschaltung Umdrehungen | wechselspannungsseitige Abschaltung Umdrehungen |
|-------------------------|------------|--------------|--------------|---------------------|---------------------|--|---|
| CD...SM(N) Y2, Y3, Y | [Nm] | t1 = [ms] | t1 ~ [ms] | t11 = [ms] | t11 ~ [ms] | | |
| 80M1-2 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 9 | 20 |
| 80M2-2 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 10 | 21 |
| 90S-2 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 8 | 20 |
| 90L-2 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 9 | 21 |
| 100L-2 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 8 | 26 |
| 112M-2 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 10 | 27 |
| 132S1-2 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 8 | 31 |
| 132S2-2 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 9 | 32 |
| 160M1-2 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 10 | 36 |
| 160M2-2 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 11 | 38 |
| 160L-2 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 12 | 38 |
| 80M2-4 | 8 | 55 | 300 | 40 | 250 | 4 | 8 |
| 90S-4 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 4 | 10 |
| 90L-4 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 4 | 10 |
| 100L1-4 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 4 | 13 |
| 100L2-4 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 4 | 13 |
| 112M-4 | 50 | 85 | 640 | 38 | 400 | 5 | 17 |
| 132S-4 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 4 | 16 |
| 132M-4 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 5 | 16 |
| 160M-4 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 5 | 19 |
| 160L-4 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 6 | 19 |
| 90S-6 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 3 | 7 |
| 90L-6 | 16 | 55 | 300 | 40 | 250 | 3 | 7 |
| 100L-6 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 3 | 9 |
| 112M-6 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 4 | 9 |
| 132S-6 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 3 | 11 |
| 132M1-6 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 3 | 11 |
| 132M2-6 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 3 | 11 |
| 160M-6 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 4 | 13 |
| 160L-6 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 4 | 13 |
| 100L1-8 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 2 | 7 |
| 100L2-8 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 2 | 7 |
| 112M-8 | 50 | 85 | 450 | 50 | 400 | 3 | 7 |
| 132S-8 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 2 | 8 |
| 132M-8 | 100 | 68 | 640 | 38 | 400 | 2 | 8 |
| 160M1-8 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 3 | 9 |
| 160M2-8 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 3 | 9 |
| 160L-8 | 150 | 80 | 730 | 40 | 450 | 3 | 10 |



Typenreihe...SV und...SVN

Bei Flanschmotoren der Baugröße 180 bis 280, z.B. Bauform B5 oder B14, empfiehlt sich die Montage dieser Bremse direkt auf das antriebsseitige Wellenende und den Flansch des Motors.

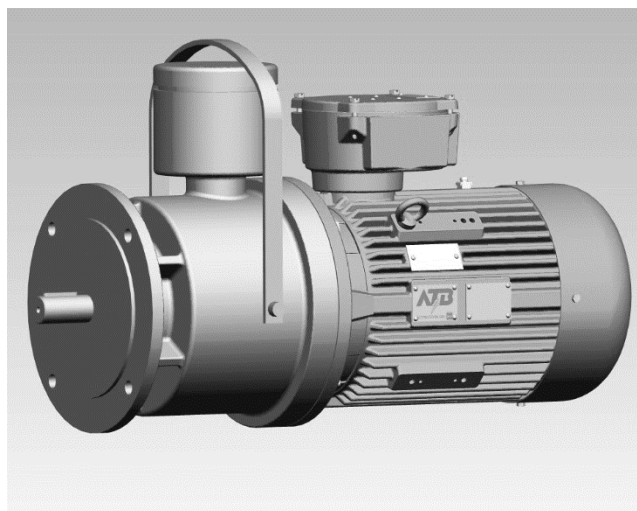
Die Bremse bietet dann wieder die zur Motorbaugröße passenden IEC Anschlussmaße für Welle und Flansch zum Anbau der Arbeitsmaschine (Typ ... SV).

Bei Fußmotoren bietet sich der Anbau der Bremse an eine verstärkte Lüfterhaube auf der Nichtantriebsseite des Motors an. (Typ ... SVN)

Diese Bremse ist in folgenden Ausführungen lieferbar

- Baugröße 180 – 225 nur 4,6,8 polig oder 2 polig S3 40%,
- Baugröße 250 – 280 nur 4,6,8 polig
- Anschlussraum Ex d
- 250 bis 1200 Nm je nach Baugröße
- Standardzuordnung siehe Seite 143
- 24 bis 690 VAC 1~, 50/60 Hz, 24 bis 300 VDC
- Kategorie 2G / 2D / 2GD
- Schutzart Ex d / Ex tb Schutzgruppe IIB / IIC
- Temperaturklasse T3 / T4 / T5
- Maximale Oberflächentemperatur T200°C / T135°C / T100°C
- Schutzart IP66
- Umgebungstemperatur -20 bis +40°C / -50 bis +55°C
- Thermischer Schutz über Thermoschalter (optional zusätzlich Kaltleiter)
- Handlüftung (optional; nicht für 250/280)
- Mikroschalter (optional)
- Antikondensatheizung (optional)
- Sonderflansch oder Sonderwellen auf Anfrage

Weitere Ausführungen auf Anfrage.



Motor mit angebauter Bremse Typ CD...SV

Typenreihe ...S

Diese Bremse wird immer an eine verstärkte Lüfterhaube auf der Nichtantriebsseite des Motors montiert. Sie hat folgende Eigenschaften:

- Baugröße 180 - 200
- Anschlussraum Ex e
- 72 - 270 Nm je nach Baugröße (Standardzuordnung siehe Seite 111)
- 110 bis 400 VAC 1~, 50/60 Hz, 12 bis 356 VDC
- Kategorie 2 G / 2D / 2GD
- Schutzart Ex de / Ex tb
- Schutzgruppe IIC
- Temperaturklasse T5
- maximale Oberflächentemperatur T100°C
- Schutzart IP67
- Umgebungstemperatur -20 bis +40 °C
- thermischer Schutz über Thermoschalter
- Handlüftung (optional)
- Mikroschalter (optional)

Weitere Ausführungen auf Anfrage.



Motor mit angebauter Bremse Typ CD...S

Motoren in Sonderausführung

44

Bremsmotoren mit eingebauter Bremse

Typenreihe BD...Y3B

Konstruktive Ausführung

Für die Baugrößen 80–132 ist die Bremse in ein druckfest-gekapseltes Gehäuse eingebaut und N-seitig mit dem Motor zu einer Einheit zusammengefügt.

Die Zündschutzart ist II 2G Ex d(e) IIB + H₂ T4 oder II 2D Ex tD A21 IP65 T120°C.

Das System ist bis zum Verschleißende der Bremsbeläge wartungsfrei.

Anschluss

Die Bremsspule wird über einen Silizium-Gleichrichter erregt, der innerhalb der zünddichten Kapselung untergebracht ist. Die Bremse wird wechsel- oder gleichstromseitig geschaltet.

Zum gleichstromseitigen Abschalten ist ein Anschluss der Bremsspule in den Anschlussraum geführt. Außerdem ist ein Schutzwiderstand im Motor eingebaut. Sofern diese Ausführung für wechselstromseitiges Schalten der Bremse verwendet werden soll, entfällt der Anschluss im Klemmenkasten. Stattdessen muss die im Schaltbild dargestellte Verbindung hergestellt werden. Bei polumschaltbaren und umrichter gespeisten Motoren ist eine Speisung der Bremsspule aus einer fremden Spannungsquelle erforderlich.

Motorspannungen

Baugrößen 80–112: 230 V bis 690 V
Baugröße 132: 400 V bis 690 V

Bremsspannungen

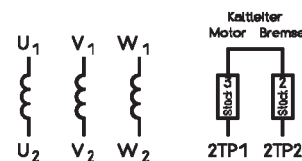
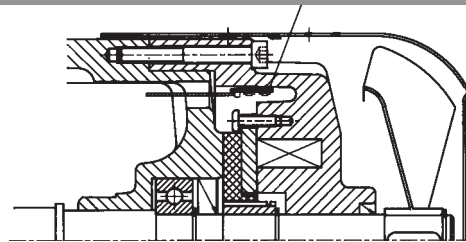
Spulendaten finden Sie auf Seite 117.
Sonderspannungen gegen Mehrpreis.

Schutzeinrichtungen

Als Motorschutz, entsprechend EN 60 079-14, VDE 0165 gegen unzulässige Erwärmung, werden 3 in Reihe geschaltete Kaltleitertemperaturfühler in den Wickelkopf (wärmster Punkt) der 3 Stränge der Ständerwicklung eingebaut.

Zusätzlich erhält jeder Motor einen Kaltleitertemperaturfühler in der Bremsspule und am gegenantriebsseitigen Lagerschild.

Alle Temperaturfühler werden in Reihe geschaltet und sichern Motor und Bremse vor Überlastung und zu hoher Erwärmung.



Die Klemmen BA1 und BA2 können zur Versorgung der Bremse direkt auf die Motorklemmen gelegt werden. Bitte die Spannung Motor/Bremse vergleichen, ob der Anschluss an U₁/U₂ oder U₁/V₁ erfolgen muss. Klemmen BA3 und BA4 müssen gebrückt sein.

An den Klemmen BA1 und BA2 kann auch eine Spannung von außen angelegt werden. Bitte die Spannungsangabe auf dem Typschild beachten. Klemmen BA3 und BA4 müssen gebrückt sein.

Für ein schnelles Einfallen der Bremse (gleichspannungsseitiges Abschalten) kann die Brücke von BA3 und BA4 durch einen Kontakt ersetzt werden. Der Kontakt muss gleichzeitig mit der Spannungsversorgung der Bremse öffnen.

Für eine Notlüftung der Bremse, z.B. um den Motor von Hand zu drehen, kann auf Klemme BA1 und BA4 eine Gleichspannung angelegt werden (andere Verdrahtung vorher entfernen und Polarität beachten).

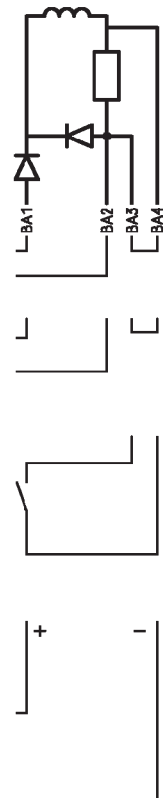
Spannung $U_{=} = U_{\sim} \times 0,45$.
Spannung U_{\sim} siehe Bemessungsspannung auf dem Typenschild.

Betriebsdaten

Die in den Betriebsdaten (Seite 113) nicht genannten elektrischen Werte der Motoren, insbesondere die Größen und der Verlauf der Drehmomente, können aus den Angaben für Drehstrommotoren (siehe Seite 62 ff.) entnommen werden.

Schaltzeiten, Nachlaufumdrehungen

In der Tabelle auf der folgenden Seite sind Richtwerte für Ansprech- und Freiwerdezeiten sowie Nachlaufumdrehungen nach dem Abschalten zusammengestellt, die aus Reihenmessungen gewonnen wurden.



Schaltzeiten, Nachlaufumdrehungen

| Baugröße | Ansprechzeit wechselspannungs- seitige Ab- schaltung $t_{11} \sim$ [ms] | gleichspannungs- seitige Ab- schaltung $t_{11} =$ [ms] | Trenn- zeit $t_2 =$ [ms] | Nachlauf ¹⁾ wechselspannungs- seitige Ab- schaltung Umdrehungen | gleichspannungs- seitige Ab- schaltung Umdrehungen |
|----------|--|--|-----------------------------------|--|---|
| BD...Y3B | | | | | |
| 80M1-2 | 250 | 45 | 110 | 15 | 2 |
| 80M2-2 | 250 | 45 | 110 | 16 | 3 |
| 90S-2 | 300 | 50 | 150 | 19 | 3 |
| 90L-2 | 300 | 50 | 150 | 19 | 3 |
| 100L-2 | 300 | 50 | 150 | 24 | 3 |
| 112M-2 | 350 | 50 | 230 | 25 | 4 |
| 132S1-2 | 350 | 50 | 230 | 25 | 4 |
| 132S2-2 | 350 | 90 | 230 | 27 | 4 |
| 80M1-4 | 250 | 45 | 110 | 5 | 1 |
| 80M2-4 | 250 | 45 | 110 | 5 | 1 |
| 90S-4 | 300 | 50 | 150 | 6 | 1 |
| 90L-4 | 300 | 50 | 150 | 7 | 1 |
| 100L1-4 | 300 | 50 | 170 | 11 | 1 |
| 100L2-4 | 300 | 50 | 170 | 11 | 1 |
| 112M-4 | 350 | 90 | 230 | 12 | 2 |
| 132S-4 | 350 | 90 | 230 | 12 | 2 |
| 132M-4 | 350 | 90 | 230 | 13 | 2 |
| 80M1-6 | 250 | 45 | 110 | 4 | 1 |
| 80M2-6 | 250 | 45 | 110 | 4 | 1 |
| 90S-6 | 300 | 50 | 150 | 6 | 1 |
| 90L-6 | 300 | 50 | 150 | 6 | 1 |
| 100L-6 | 300 | 50 | 150 | 7 | 1 |
| 112M-6 | 350 | 90 | 230 | 7 | 1 |
| 132S-6 | 350 | 90 | 230 | 7 | 1 |
| 132M1-6 | 350 | 90 | 230 | 8 | 2 |
| 132M2-6 | 350 | 90 | 230 | 8 | 2 |
| 80M1-8 | 250 | 45 | 110 | 2 | 1 |
| 80M2-8 | 250 | 45 | 110 | 2 | 1 |
| 90S-8 | 300 | 50 | 150 | 3 | 1 |
| 90L-8 | 300 | 50 | 150 | 3 | 1 |
| 100L1-8 | 300 | 50 | 150 | 3 | 1 |
| 100L2-8 | 300 | 50 | 150 | 4 | 1 |
| 112M-8 | 350 | 90 | 230 | 6 | 2 |
| 132S-8 | 350 | 90 | 230 | 7 | 2 |
| 132M-8 | 350 | 90 | 230 | 7 | 2 |

Hinweis

¹⁾ Der Nachlauf der Motoren wurde ohne zusätzliche Schwungmasse gemessen.

Bremsmomente, Verschleisswerte

Durch Kombination verschiedener Andruckfedern und Brems scheiben können die nebenstehenden Bremsmomente eingestellt werden (siehe Tabelle)

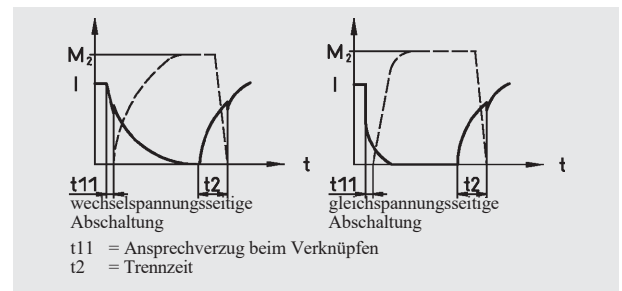
Bremsmomente¹⁾, Verschleisswerte

| Baugröße | Nennmoment M_2 [Nm] | Verschleisswert | | Brems scheibe Dicke neu [mm] |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| BD...Y3B | | Q_r _{0,1} [J] | Q_r _{ges} [J] | |
| 80 | 16 | 100x10 ⁶ | 500x10 ⁶ | 8 |
| | 20 ²⁾ | 100x10 ⁶ | 500x10 ⁶ | 8 |
| | 23 | 20x10 ⁶ | 20x10 ⁶ | 8 |
| | 32 | 20x10 ⁶ | 20x10 ⁶ | 8 |
| 90 | 32 | 130x10 ⁶ | 600x10 ⁶ | 10,4 |
| | 40 | 130x10 ⁶ | 600x10 ⁶ | 10,4 |
| | 46 ²⁾ | 30x10 ⁶ | 45x10 ⁶ | 10,4 |
| | 64 | 30x10 ⁶ | 45x10 ⁶ | 10,4 |
| 100 | 32 | 130x10 ⁶ | 600x10 ⁶ | 10,4 |
| | 40 | 130x10 ⁶ | 600x10 ⁶ | 10,4 |
| | 46 ²⁾ | 30x10 ⁶ | 45x10 ⁶ | 10,4 |
| | 64 | 30x10 ⁶ | 45x10 ⁶ | 10,4 |
| 112 | 60 | 130x10 ⁶ | 700x10 ⁶ | 11,15 |
| | 75 | 130x10 ⁶ | 700x10 ⁶ | 11,15 |
| | 86 ²⁾ | 65x10 ⁶ | 130x10 ⁶ | 11,15 |
| | 100 | 65x10 ⁶ | 130x10 ⁶ | 11,15 |
| 132 | 60 | 130x10 ⁶ | 700x10 ⁶ | 11,15 |
| | 75 | 130x10 ⁶ | 700x10 ⁶ | 11,15 |
| | 86 ²⁾ | 65x10 ⁶ | 130x10 ⁶ | 11,15 |
| | 100 | 65x10 ⁶ | 130x10 ⁶ | 11,15 |

Hinweise:

¹⁾ Toleranz -20 %/+40 % bei 1m/s Reibgeschwindigkeit

²⁾ Standardmoment



Die mögliche Reibarbeit Q_r kann nach folgenden Formeln berechnet werden. Die Verschleißgrenzen entnehmen Sie bitte der Tabelle.

$$Q_r = \frac{J \times n^2}{182,4} \times \frac{M_2}{M_v} \quad [J]$$

$$M_v = M_2 + [-] \cdot M_L$$

| | |
|--------------------------|--|
| Q_r [J] | = vorhandene Reibarbeit je Bremsung |
| $Q_{r 0,1}$ [J] | = Reibarbeit pro 0,1 mm Verschleiß |
| $Q_{r ges}$ [J] | = Reibarbeit bis Brems scheibenwechsel |
| J [kgm ²] | = Massenträgheitsmoment |
| n [min ⁻¹] | = Drehzahl |
| M_2 [Nm] | = Nennmoment |
| M_v [Nm] | = Verzögerungsmoment |
| M_L [Nm] | = Lastmoment |

* Vorzeichen in Klammer [-] gilt bei Last abwärts gebremst

Drehstrom-Asynchronmotoren mit integriertem Frequenzumrichter

46

Kompaktantriebe

Typenreihe CD...I Y3 und CD...I

Kompaktantriebe in der Zündschutzart II 2G Ex db eb IIC T4 oder II 2D Ex tb IIIC T120°C Db bestehen aus einem druckfesten Motor, Typ CD..., mit angebautem, ebenfalls druckfest gekapseltem Frequenzumrichter, Typ CEIGL. Er ist geeignet für drehzahlgeregelte Anwendungen in explosions- gefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 21.

Frequenzbereich

Die Zulassung umfasst einen Frequenzbereich von 2 bis 100 Hz. Kompaktantriebe sind daher für Antriebslösungen bis 6000 min⁻¹ einsetzbar. Über 50 Hz ist der Antrieb für den Betrieb im Feldschwäcbereich, d.h. mit konstanter Leistung ausgelegt.

Überwachung

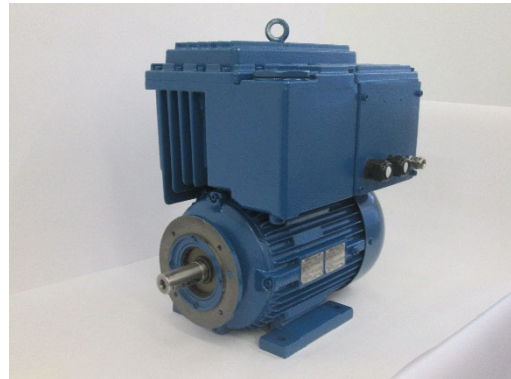
Die thermische Überwachung von Motor und Umrichter erfolgt durch Kaltleitertemperaturfühler. Wahlweise werden in das Umrichtergehäuse ein zertifiziertes Kaltleiterauslösegerät sowie ein Netzschütz eingebaut. Daher kann der Kompaktantrieb mit der galvanischen Trennung im Fehlerfall die erforderlichen schaltungstechnischen Voraussetzungen für den Einsatz im Ex-Bereich ohne zusätzliche Schaltgeräte bieten.

Frequenzumrichter

Eingesetzt wird ein Frequenzumrichter der Firma LENZE, Typ i550 mit vollwertigem Leistungsspektrum. Dieser betreibt den Motor mit feldorientierter Vektorregelung und einer Taktfrequenz von 4 kHz. Daraus ergeben sich sehr gute Rundlauf- und Regeleigenschaften im gesamten Drehzahl- und Drehmomentbereich. Die Anpassung des Umrichters an den Motor mit der Erfassung der Motorparameter sowie die Grundparametrierung des Frequenzumrichters erfolgt bereits bei der Endprüfung.

Ansteuerung

Die Ansteuerung des Kompaktantriebs erfolgt je nach Vorgabe des Betreibers über unterschiedliche, austauschbare Funktionsmodule des Frequenzumrichters. Diese Funktionsmodule stehen für Bussysteme, wie PROFIBUS-DP, Applications I/O, Profibus mit Standard I/O oder als I/O-Module für die konventionelle Ansteuerung über analogen Sollwert und EIN/AUS-Kontakte zur Verfügung.



Kompaktantrieb

Technische Daten

| | |
|--|--|
| Zündschutzart | druckfeste Kapselung / Staubschutz II 2G Ex db eb IIC T4 Gb II 2D Ex tD IIIC T120 °C Db |
| Baumusterprüfbescheinigung | PTB 08 ATEX 1111X |
| Umrichtergehäuse | PTB 08 ATEX 1111X |
| Baugrößen | 80 bis 132 |
| Anschlussspannung | AC 340 V bis 528 V, 45 Hz bis 65 Hz |
| Leistungsbereich | 0,55 bis 5,5 kW (FU 1,5 bis 5,5 kW) |
| Maximalstrom | 150 % In für 60 s in 10 min |
| Ableitstrom gegen PE (nach DIN EN 50178) | > 3,5 mA Festinstallation erforderlich, PE doppelt ausgeführt |
| Ausgangsfrequenz | 2 bis 50/100 Hz |
| Frequenzauflösung absolut | 0,02 Hz |
| Schutzisolierung von Steuerschaltkreisen | Sichere Trennung PELV nach DIN EN 50178 |
| EMV | Einhaltung der Anforderungen nach EN 61000-3-2 |

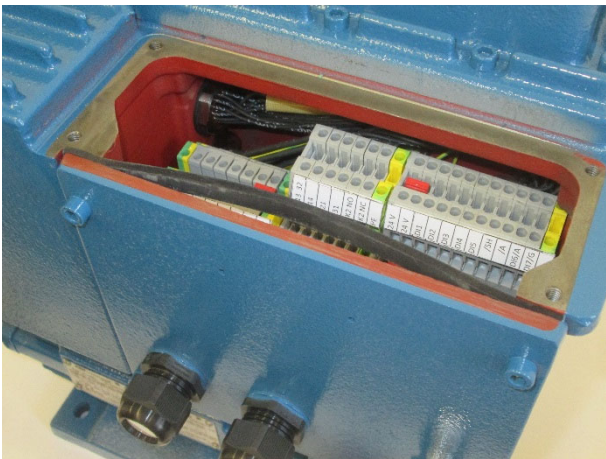
EMV

Der Betrieb an öffentliche Netze ist bei den Umrichtern 1,5-5,5 kW ohne weitere Maßnahmen zugelassen.

Somit bietet der Kompaktantrieb die Voraussetzungen zur Erfüllung der Vorgaben der EMV- Richtlinie 2014/30/EU sowie der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, d.h. Konformität mit DIN EN 61800-3/A11 und Einhaltung der Grenzwertklasse A nach DIN EN 55011.

Anschlüsse

Die Anschlüsse der Versorgungsspannung und Steuerung sind in einem Ex e Anschlussraum des Umrichtergehäuses ausgeführt. Für die Anzeige von Betriebsdaten, Parametrierung und Diagnose steht ein Handterminal mit Tastatur und LCD-Anzeige zur Verfügung. Dieses „Keypad“ wird über einen Stecker im Ex d Raum, erreichbar über die Verschraubung im Gehäuse M63, mit dem Frequenzumrichter verbunden. Es ist jedoch nicht Ex- geschützt und daher nur für die kurzzeitige Inbetriebnahme vorgesehen.



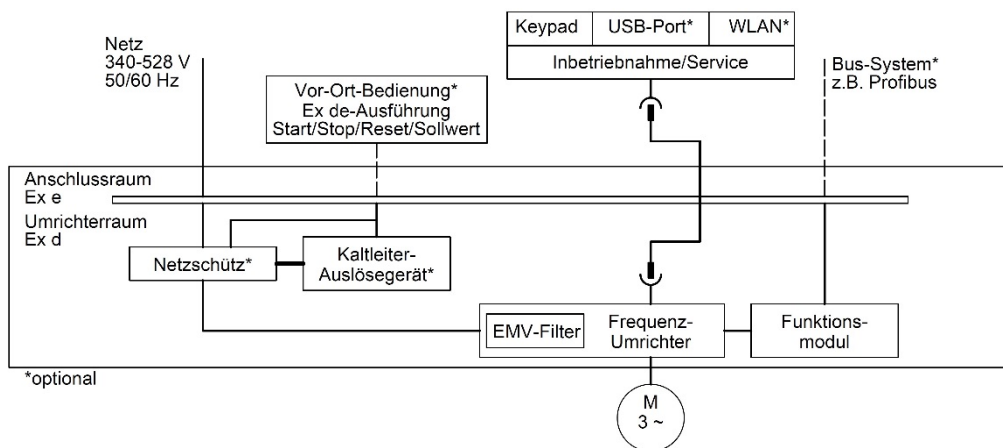
Anschlussraum Kompaktantrieb

Einführungen der Netzleitungen

| Baugröße | 80 | 90 | 100 | 112 |
|-------------------|------------|----|-----|-----|
| Gewindeausführung | 2x M25x1,5 | | | |
| für Kabel | 1x M16x1,5 | | | |
| Außen-Ø mm | 8–17 | | | |
| | 6–11 | | | |

Durch die kompakte Verbindung eines Motors mit Frequenzumrichter für den Einsatz in fast allen Ex-Bereichen ergeben sich folgende Vorteile für den Anwender:

- Durch die Zulassung nach ATEX und IECEx ist der Einsatz in den Zonen 1 und 21 in ganz Europa möglich – ohne weitere nationale Abnahmen.
- Vereinfachter Planungsprozess
- Keine zusätzliche Projektierung von Schaltschrank und Schaltanlage
- Kostenreduzierung durch kurze Zuleitung zum Motor, eine Ausführung mit geschirmten Leitungen ist nicht erforderlich.
- Zuleitung zum Kompaktantrieb ohne EMV-Probleme durch Einsatz von Netz- und EMV-Filter am Motor.
- Geringere Teilevielfalt und damit Kostenreduzierung durch Verwendung eines Umrichter-Breitspannungsgerätes für 400 V bis 480 V Netzspannung.
- Keine Bauformbeschränkung, da ein druckfest gekapselter Ex d Motor in Listenausführung eingesetzt wird.
- Die Ausführung als Universal-Chemie-Motor ist möglich. Tabellen mit den Betriebsdaten finden Sie auf Seite 118.



Funktionsschaltbild

Typenreihe CD...H

Die Hochspannungs-Drehstrommotoren sind explosions- geschützt in der Zündschutzart „druckfeste Kapselung“ gemäß DIN EN 60079-1 für die Gruppen IIC und die Temperaturklassen T3 bis T6.

Wicklung

Je nach Auslegung kommen Runddraht-Träufelwicklungen oder konventionelle Formspulen zum Einsatz. Die thermische Ausnutzung entspricht der Wärme Klasse B. Nur in Sonderfällen wird die Grenze zur Klasse F geringfügig überschritten.

Ausführung

- Baureihe CD 355...H bis CD 450...H
- Abnahme für Kategorie II 2G für Einsatz in Zone 1 und 2
- Abnahme für Kategorie II 2D für Einsatz in Zone 21 und 22
- Temperaturklasse T3 bis T6
- Leistungsbereich von 160 bis ca. 700 kW (bezogen auf 1500 min⁻¹)
- Bemessungsspannung von 3 kV bis 6,6 kV
- 50 Hz für 2- bis 8-polig sowie 60 Hz für 4- bis 8-polig
- Eigenkühlung (IC411) mit drehrichtungsunabhängigen Lüftern
- Geräuscharme Ausführung mit drehrichtungsabhängigen Axiallüftern
- Antikondensatheizung
- Tieftemperatur bis -55°C ohne Heizung
- Umgebungstemperaturen bis 60°C
- Aufstellungshöhen über 1000 m NN
- Einbau von Temperaturfühlern wie PT 100, Kaltleitern oder KTY in Wicklung und Lagern als zusätzlicher Schutz

Kundenspezifische Sonderausführungen Tabellen mit Betriebsdaten finden Sie auf Seite 115.



Hochspannungsmotor Ex d IIC

Anschluss

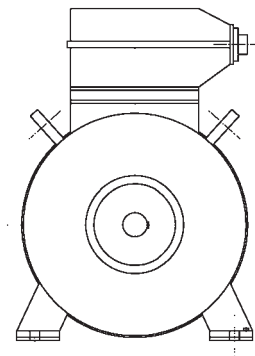
Der Anschluss der Motoren erfolgt wahlweise über Anschlusskästen der Zündschutzart „erhöhte Sicherheit“ oder „druckfeste Kapselung“ für eine Bemessungsspannung bis 6,6 kV. Der Kasten ist im Standard oben angeordnet. Seitliche Ausführungen sind möglich. Die Kästen sind jeweils um $4 \times 90^\circ$ drehbar, um einen Anschluss aus allen Richtungen zu ermöglichen. Dies ist ohne Mitdrehen der Anschlussklemmen möglich.

Auf Wunsch wird der Sternpunkt in einen zweiten Anschlussraum geführt. Haupt- und Sternpunktkasten sind dann an einem druckfest gekapselten Zwischenstutzen angeordnet, der auf dem Motorstutzen montiert wird.

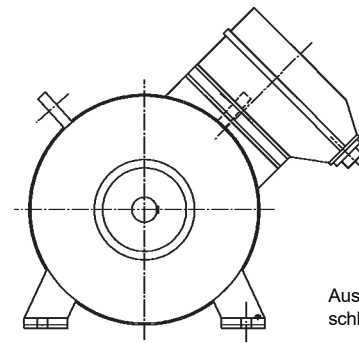
Durch Austausch der Klemmen zwischen den beiden Kästen ergibt sich dabei auch die Möglichkeit einer Spannungsumschaltbarkeit.

Lagerung

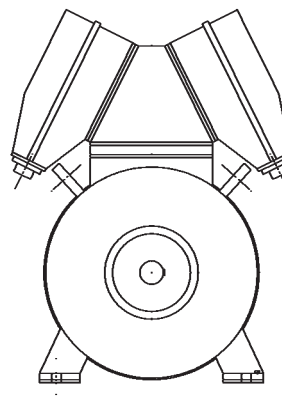
Alle Hochspannungsmotoren werden auf der Gegenantriebsseite mit einem isolierten Lager ausgerüstet.



Standardausführung



Ausführung mit Hauptanschlussraum unter 45°



Ausführung mit Haupt- und Sternpunktanschlussraum

Schutzeinrichtung

Entsprechend IEC/EN 60079-14, VDE 0165-1 sind die Motoren gegen unzulässige Erwärmung infolge Überlastung durch Motorschutzschalter oder durch gleichwertige Einrichtungen allpolig zu schützen.

Als gleichwertige Schutzeinrichtung ist z. B. eine Wicklungstemperaturüberwachung durch Kaltleitertemperaturfühler nach DIN 44081 in Kombination mit einem zugelassenen Auslösegerät anzusehen. Motoren bis 200 kW 2- und 4-polig, bis 160 kW 6-polig und 132 kW 8-polig können zum alleinigen Schutz damit ausgeführt werden.

Temperaturfühler als zusätzlicher Motorschutz neben dem Motorschutzschalter, können für alle Motoren ausgeführt werden.

Der alleinige Schutz durch Temperaturüberwachung ist vorgeschrieben bei allen von S1-Betrieb abweichenden Betriebsarten wie Umrichterbetrieb, Kurzzeitbetrieb, Schaltbetrieb, Langzeitanlauf usw. Sie bietet außerdem Schutz bei verminderter Kühlluftströmung und zu hoher Umgebungstemperatur.

Für die Betriebsarten S1 bis S7 sowie S 9 und S10 bescheinigte Motoren mit Temperaturfühler als alleinigem Schutz sind damit auch für den Betrieb an jedem beliebigen Frequenzumrichter zugelassen (Betriebsdaten siehe ab Seite 62).

Motoren mit Temperaturfühler als zusätzlichem Schutz sind grundsätzlich ebenfalls für den Betrieb am Frequenzumrichter zugelassen. Der Überlastschutz wird dabei vom Temperaturfühler übernommen. Der Kurzschlusschutz muss in diesem Fall vom Frequenzumrichter und/oder einem Motorschutzschalter gewährleistet werden.

Bei Schutz durch Temperaturfühler werden drei in Reihe geschaltete Kaltleiter in den Wickelkopf (wärmster Punkt) der drei Stränge der Ständerwicklung des Motors eingebaut. Bei Motoren mit bis zu 3 getrennten Wicklungen werden je Wicklung 3 Temperaturfühler eingesetzt; alle Fühler werden in Reihe geschaltet.

Die Bezeichnungen der Temperaturfühlerklemmen im Anschlussraum lauten .TP1 und .TP2.

Soll der Schutz durch die Temperaturfühler erfolgen, sind sie an ein zugelassenes Auslösegerät mit Kennzeichnung II(2) G anzuschließen.

Ausführungen mit weiteren Temperaturfühlern, z. B. Vorwarnung oder Reserve, auf Anfrage.

Stillstandsheizung

Stillstandsheizungen werden in Ausführung zur Verhinderung

von Kondensat oder zum Schutz vor Motortemperaturen unter -20°C angeboten.

Die Heizung gegen Kondensat kann über die Motorwicklung oder separate Heizbänder ausgeführt werden, die Heizung zum Schutz vor Motortemperaturen unter -20°C ist nur über die Motorwicklung möglich.

Motorwicklung

Stillstandsheizung über Motorwicklung ist bis -40°C möglich und erfolgt durch eine Speisung über zwei Klemmen U1 und V1 mit einer reduzierten Wechselspannung. Die Angabe der Heizspannung in nebenstehender Tabelle gilt für 50 und 60 Hz, Motorschaltung Stern oder Dreieck sowie für alle Baulängen der jeweiligen Baugrößen für die Polzahlen $2p = 2$ bis $2p = 8$. Die angegebene Scheinleistung ist ein Mindestwert, d. h. als Transformatorleistung muss die nächst größere Typenleistung gewählt werden. Zur genauen Anpassung sind am Transformator Spannungsanzapfungen von $\pm 10\%$ vorzusehen. Es muss sichergestellt sein, dass Motorspannung und Heizspannung nicht gleichzeitig anliegen können.

Die Heizleistungen sind der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Bei Verwendung der Heizung zum Schutz vor Motortemperaturen unter -20°C ist zu beachten, dass die Heizung selbst nicht explosionsgeschützt ist. Sie darf nicht benutzt werden, um den Motor von Temperaturen kleiner -20°C auf mindestens -20°C aufzuheizen, da bei Motortemperaturen kleiner -20°C die druckfeste Kapselung ihre Zulassung verliert und somit keinen Explosionsschutz bietet. Die Heizung ist lediglich dazu geeignet, ein Absinken der Motortemperatur auf unter -20°C im Stillstand zu vermeiden.

Für Anwendungsfälle, bei denen Motortemperaturen unter -20°C (bis max. -55°C) gefordert werden, bieten wir eine besonders dafür ausgelegte Ausführung ohne Stillstandsheizung an, siehe auch Seite 19.

Heizbänder

Bei Ausführung der Heizung zum Schutz vor Kondensat werden durch Temperaturschalter abgesicherte Heizbänder eingesetzt. Hierdurch wird ein optimaler Schutz der Wicklung vor Beschädigung gewährleistet.

Es werden zwei Spannungsbereiche angeboten:
110 V +/- 10 % oder 280V +/- 10 %.

Die Heizleistungen sind der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Daten der Stillstandsheizung

| Bau- größe | zur Verhinderung von Kondensat mit Heizband Leistung ¹⁾ | | | | | | | zum Schutz bei Temperaturen unter -20°C bis -40°C über Motorwicklung | | | | | | | | |
|-------------------|---|--------------------|--------------|------------------------------|-------|-------|-------|---|------|--------------------|--------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | pro Heizband (gesamt) [W] | über Motorwicklung | | bei Motor-Bemessungsspannung | | | | | [VA] | über Motorwicklung | | bei Motor-Bemessungsspannung | | | | |
| | | Leistung | Heizspannung | 230 V | 400 V | 460 V | 500 V | 690 V | | Leistung | Heizspannung | 230 V | 400 V | 460 V | 500 V | 690 V |
| | | | | [VA] | [V] | [V] | [V] | [V] | | | | [V] | [V] | [V] | [V] | [V] |
| 63 | 28 (28) | 25 | 45 | 75 | 90 | 100 | 130 | 65 | 70 | 120 | 140 | 160 | 210 | | | |
| 71 (Y) | 28 (28) | 40 | 35 | 65 | 75 | 85 | 110 | 100 | 60 | 100 | 120 | 135 | 175 | | | |
| 80 (Y) | 28 (28) | 50 | 30 | 55 | 65 | 75 | 100 | 125 | 50 | 90 | 100 | 115 | 155 | | | |
| 90 (Y) | 28 (28) | 70 | 25 | 45 | 50 | 60 | 80 | 175 | 40 | 70 | 80 | 95 | 125 | | | |
| 100 (Y) | 28 (28) | 100 | 25 | 40 | 50 | 55 | 70 | 250 | 40 | 65 | 75 | 85 | 115 | | | |
| 112 | 28 (28) | 150 | 20 | 40 | 45 | 50 | 65 | 375 | 35 | 60 | 70 | 80 | 105 | | | |
| 132 (Y) und 112 Y | 28 (56) | 200 | 20 | 35 | 40 | 45 | 60 | 500 | 30 | 55 | 65 | 70 | 90 | | | |
| 160 (Y) | 28 (56) | 300 | 17 | 30 | 35 | 40 | 50 | 750 | 25 | 45 | 55 | 60 | 80 | | | |
| 180 (Y) | 44 (88) | 400 | 15 | 25 | 30 | 35 | 45 | 1000 | 25 | 40 | 50 | 55 | 70 | | | |
| 200 (Y) | 44 (88) | 500 | 13 | 20 | 25 | 30 | 40 | 1250 | 20 | 35 | 40 | 45 | 60 | | | |
| 225 (Y) | 59 (118) | 650 | 13 | 20 | 25 | 30 | 40 | 1650 | 20 | 35 | 40 | 45 | 60 | | | |
| 250 (Y) | 59 (118) | 800 | | 20 | 25 | 30 | 35 | 2000 | | 35 | 40 | 45 | 60 | | | |
| 280 (Y) | 125 (250) | 1200 | | 20 | 20 | 25 | 30 | 3000 | | 30 | 35 | 40 | 50 | | | |
| 315 (Y) | 125 (250) | 1600 | | 17 | 20 | 25 | 30 | 4000 | | 30 | 35 | 40 | 50 | | | |
| 355 (Y) | 100 (400) | 2300 | | 15 | 18 | 20 | 25 | 5700 | | 25 | 28 | 30 | 40 | | | |
| 400 (Y) | 150 (600) | 3000 | | 12 | 14 | 16 | 20 | 7500 | | 20 | 22 | 25 | 30 | | | |
| 450 (Y) | 125 (1000) | 4000 | | 10 | 12 | 13 | 17 | 10000 | | 15 | 18 | 20 | 20 | | | |

Hinweise

1) Leistungen für Temperaturen bis -55 °C auf Anfrage

Elektrische Auslegung für Motoren bis 690 V

52

Bemessungsspannung

Die explosionsgeschützten, druckfest gekapselten Drehstrommotoren sind generell für folgende Bemessungsspannungen lieferbar:

Bemessungsspannung

| | | |
|-------|-----------|-----------------------------|
| 50 Hz | 230/400 V | Dreieck/Stern ¹⁾ |
| | 400/690 V | Dreieck/Stern ²⁾ |
| | 500 V | Stern ³⁾ |
| 60 Hz | 500 V | Dreieck |
| | 266/460 V | Dreieck/Stern ¹⁾ |
| | 460 V | Dreieck ²⁾ |

Hinweise:

- 1) Standard bis Baugröße 112
- 2) Standard ab Baugröße 132
- 3) Standard Toleranzen nach IEC/EN 60034-1.
Sonderspannungen auf Anfrage.

Isolierung

Alle verwendeten Materialien für die Isolierung der Wicklung und der Wicklungsableitungen entsprechen der Wärmeklasse F. Auf Wunsch ist eine Isolation entsprechend Wärmeklasse H gegen Mehrpreis möglich.

Die Ausnutzung der zulässigen Übertemperaturgrenze im Dauerbetrieb S1 entspricht der Wärmeklasse B für Motoren in eintouriger Ausführung.

Motoren der Baureihe ...X mit erhöhter Leistung und polumschaltbare Motoren sind entsprechend der Wärmeklasse F ausgenutzt.

Die zulässige Grenzübertemperatur für die nach Wärmeklasse F isolierte Wicklung beträgt lt. IEC/EN 60034-1 105 K bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C.

Bei Ausnutzung nach Wärmeklasse B beträgt nach IEC/EN 60034-1 die zulässige Wicklungserwärmung 80 K bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C.

Hochwertige Materialien des Isolationssystems stellen einen optimalen Schutz gegen den Einfluss chemisch aggressiver Gase, Dämpfe, Staub, Öl und Luftfeuchtigkeit sicher.

Isolationssystem

| Wärmeklasse nach IEC/EN 60034 | Isolationssystem Draht / Flächen-Isolierung | Imprägnierung |
|-------------------------------|---|--|
| F | Lackdrähte nach EN 60317-13, Temperaturindex 200 Flächenisoliertstoffe auf der Basis von Polyester und aromatischer Polyamide | Tränkharze der Wärmeklasse F nach DIN EN 60464-2 im Durchlauftränkverfahren, ab Baugröße 225 im Rollierverfahren ausgehärtet |

Wicklungsableitungen

Die Motoren erhalten 6 Wicklungsableitungen mit den Bezeichnungen U1, V1, W1, U2, V2, W2. Bei Motoren größerer Leistung sind bei Dreieckschaltung ab 400 A Bemessungsstrom, bedingt durch die zulässige Stromstärke der Anschlussklemmen, jeweils 2 parallele Netzzuleitungen erforderlich.

Bei Dreieckschaltung ab 690 A und Sternschaltung ab 400 A Bemessungsstrom werden die Wicklungsanfänge jeweils doppelt ausgeführt. Die 3 Anschlüsse des Motors mit den 6 Anschlussklemmen tragen dann die Bezeichnungen U, U; V, V; W, W. Auch hier sind jeweils 2 parallele Netzzuleitungen erforderlich.

Polumschaltbare Motoren

Die polumschaltbaren Motoren entsprechen in ihrer Ausführung und den Abmessungen den eintourigen Drehstrom-Motoren. Nachstehend sind die Besonderheiten der polumschaltbaren Motoren beschrieben.

Baugrößen

| | |
|--------|-----------|
| 80–355 | 4/2-polig |
| 90–355 | 8/4-polig |
| 90–355 | 6/4-polig |

Weitere Polzahlkombinationen und Baugrößen auf Anfrage.

In der Normalausführung werden die polumschaltbaren Motoren für etwa gleiches Drehmoment ausgelegt (siehe Seite 106 ff.). Bei Motoren in Dahlander-Schaltung entspricht dies der Schaltung Δ/YY .

Für Sonderanwendungen z. B. Lüfter, Zentrifugalpumpen usw. werden die polumschaltbaren Motoren für etwa quadratisches Drehmoment ausgelegt (siehe Seite 109 ff.). Bei Motoren in Dahlander-Schaltung entspricht dies der Schaltung Y/YY .

Die Motoren werden für die Bemessungsspannungen 400, 500 und 690 V für eine Nennfrequenz von 50 Hz geliefert. Mit Sonderwicklung können diese Motoren auch für jede beliebige Spannung innerhalb des Spannungsbereiches von 400–690 Volt ausgeführt werden.

Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Die thermische Ausnutzung der Motoren entspricht der eingesetzten Wärmeklasse „F“.

Wirkungsgrad, Leistungsfaktor

Die Angaben in den Tabellen über Wirkungsgrad und Leistungsfaktor gelten für Betrieb mit Bemessungsleistung, Bemessungsspannung und Bemessungsfrequenz. Die Wirkungsgradwerte sind nach IEC/EN 60034-2-1 ermittelt; Toleranzen nach IEC/EN 60034-1.

Teillastwerte für Wirkungsgrad und Leistungsfaktor finden Sie auf den Seiten 96 bis 101. Die Werte gelten für die Bemessungsleistung bei 50 Hz.

Leistung, Betriebsart

Die Leistungsangaben in den Tabellen gelten bei Bemessungsspannung und Bemessungsdrehzahl für Dauerbetrieb S1 bis 40 °C Kühlmitteltemperatur und bei Aufstellungshöhen bis 1000 m über NN.

Für höhere Umgebungstemperaturen und Aufstellhöhen über 1000 m sind Leistungsreduzierungen erforderlich. Die nachstehenden Tabellen gelten für Motoren in Normalausführung (Temperaturklasse T4).

| Kühlmitteltemperatur [°C] | Reduzierung der Bemessungsleistung auf etwa | |
|---------------------------|---|-----------------------|
| 40 | 100% | siehe „Betriebsdaten“ |
| 45 | 94% | |
| 50 | 91% | |
| 55 | 88% | |
| 60 | 84% | |
| Höhe über NN [m] | Reduzierung der Bemessungsleistung auf etwa | |
| 1000 | 100% | siehe „Betriebsdaten“ |
| 1500 | 97% | |
| 2000 | 94% | |

Wird bei Aufstellungshöhen über 1000 m NN die Kühlmitteltemperatur reduziert, ist entsprechend der Zuordnung gemäß nachfolgender Tabelle keine Leistungsminderung erforderlich. Siehe auch IEC/EN 60034-1.

| Aufstellungshöhe über NN [m] | | Höchste Kühlmitteltemperatur [°C] |
|------------------------------|----------|-----------------------------------|
| 0 | bis 1000 | 40 |
| 1000 | 1500 | 35 |
| 1500 | 2000 | 30 |

Motoren mit einer von 40 °C abweichenden Kühlmitteltemperatur und von 1000 m ü. NN abweichenden Aufstellungshöhe und einer gegenüber der Normalausführung abgeänderten Leistungszuordnung erfordern u.U. eine zusätzliche Prüfung.

Besondere Abnahmeprüfungen sind ebenfalls erforderlich bei anderen Betriebsarten als S1 entsprechend IEC/EN 60034-1. Hierfür bitten wir, uns bei Anfragen die notwendigen Angaben gemäß Abs. 4 und 6 dieser Bestimmungen zur Auslegung des Motors mitzuteilen.

Eine optimale Ausnutzung des Motors und einen sicheren Schutz bietet eine Wicklungstemperaturüberwachung durch Kaltleiter (siehe Seite 50).

Überlast, Anlaufstrom

Die Motoren sind überlastbar entsprechend den Bestimmungen IEC/EN 60034-1. Sie können 2 Minuten lang im betriebswarmen Zustand den 1,5fachen Bemessungsstrom ohne Schädigung aushalten und während 15 s mit dem 1,6fachen Nennmoment belastet werden.

Die entsprechend der Errichtungsvorschriften von elektrischen Anlagen im Ex-Bereich vorzusehenden Überstromrelais gestatten nur begrenzte Anlaufzeiten. Daraus ergeben sich begrenzte zu beschleunigende Massenträgheitsmomente. Die zulässigen Anlaufzeiten ergeben sich aus der Tabelle auf Seite 54. Bis Baugröße 315 ist hiermit 2 x nacheinander und ab Baugröße 355 1 x ein Anlauf möglich.

Anlaufstrom, Anlaufscheinleistung

Die unter Betriebsdaten angegebenen Werte des Anlaufstromes als Vielfaches des Nennstromes sind gemessene Größen des Typmusters. Aus den Werten des Anlaufstromverhältnisses ergibt sich das Verhältnis der Anzugsscheinleistung zur Motor-Nennleistung aus der Beziehung

$$\frac{S_A}{P_2} = I_A/I_N \frac{1}{\eta \times \cos \varphi}$$

Drehmoment

Die Motoren besitzen Kurzschlussläufer, deren Käfige listenmäßig im Baugrößenbereich 63–315L2, 2- bis 8-polig in Aluminium-Druckguss und darüber hinaus in hartgelöteter Kupfer-Hochstab-Ausführung hergestellt und für direkte Einschaltung ausgelegt sind. Die hierbei auftretenden Anlauf- und Kippmomente – als Vielfaches der Bemessungsmomente – können aus den technischen Tabellen entnommen werden. Die Angaben sind Messwerte des Typmusters. Weicht die Spannung vom Bemessungswert ab, so ändern sich die Momente (Anlaufmoment, Hochlaufmoment und Kippmoment) etwa im Verhältnis der Quadrate der Spannungen.

Drehsinn

Die Motoren sind generell für beide Drehrichtungen einsetzbar. Eine Ausnahme bilden Motoren mit eigenangetriebenem Axiallüfter (Typenreihen ...A, ...AR). Diese Lüfter sind drehrichtungsabhängig. Die Drehrichtung ist durch einen Pfeil auf der Lüfterhaube angezeigt. Verbindliche Schaltbilder liegen den Motoren bei Auslieferung bei.

Zulässige Anlaufzeiten

| Bemes- sungs- leistung P ₂ [kW] | 2p = 2 zulässige Anlaufzeit ¹⁾ | | 2p = 4 zulässige Anlaufzeit ¹⁾ | | 2p = 6 zulässige Anlaufzeit ¹⁾ | | 2p = 8 zulässige Anlaufzeit ¹⁾ | |
|--|---|------|---|------|---|------|---|------|
| | kalt | warm | kalt | warm | kalt | warm | kalt | warm |
| | t | t | t | t | t | t | t | t |
| 0,12 | - | - | 90 | 62 | - | - | 100 | 59 |
| 0,18 | 60 | 40 | 90 | 62 | - | - | 100 | 59 |
| 0,25 | 60 | 40 | 90 | 62 | 80 | 63 | 100 | 59 |
| 0,37 | 60 | 40 | 90 | 62 | 79 | 62 | 100 | 59 |
| 0,55 | 60 | 40 | 90 | 62 | 55 | 40 | 100 | 59 |
| 0,75 | 50 | 36 | 75 | 50 | 85 | 55 | 95 | 56 |
| 1,1 | 47 | 31 | 60 | 38 | 80 | 50 | 108 | 69 |
| 1,5 | 45 | 27 | 46 | 26 | 73 | 42 | 108 | 81 |
| 2,2 | 45 | 20 | 46 | 25 | 65 | 46 | 104 | 72 |
| 3 | 42 | 20 | 46 | 22 | 51 | 39 | 80 | 50 |
| 4 | 35 | 19 | 39 | 23 | 46 | 34 | 85 | 55 |
| 5,5 | 30 | 19 | 43 | 25 | 45 | 29 | 84 | 54 |
| 7,5 | 35 | 19 | 42 | 22 | 35 | 22 | 87 | 58 |
| 11 | 35 | 19 | 39 | 23 | 38 | 19 | 81 | 45 |
| 15 | 41 | 21 | 46 | 24 | 43 | 22 | 59 | 41 |
| 18,5 | 39 | 20 | 46 | 23 | 46 | 27 | 46 | 29 |
| 22 | 39 | 20 | 52 | 24 | 43 | 21 | 59 | 40 |
| 30 | 39 | 20 | 52 | 25 | 60 | 31 | 57 | 33 |
| 37 | 53 | 21 | 56 | 28 | 57 | 28 | 66 | 45 |
| 45 | 69 | 32 | 62 | 26 | 75 | 45 | 74 | 44 |
| 55 | 74 | 29 | 45 | 25 | 80 | 56 | 77 | 48 |
| 75 | 85 | 39 | 56 | 23 | 64 | 36 | 61 | 40 |
| 90 | 84 | 42 | 59 | 25 | 49 | 22 | 60 | 30 |
| 110 | 97 | 45 | 62 | 23 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 132 | 103 | 48 | 63 | 26 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 160 | 100 | 50 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 200 | 100 | 50 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 250 | 100 | 50 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 315 | 100 | 50 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 355 | 100 | 50 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 400 | 100 | 50 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 30 |
| 450 | - | - | 60 | 30 | 60 | 30 | - | - |

Hinweis

¹⁾ diese Zeiten sind nur bei Wicklungstemperaturüberwachung mit Kaltleiter-Temperaturfühlern zu erreichen

Schalthäufigkeiten

Für Motoren in Normalausführung (Temperaturklasse T4) sind bei Ausnutzung der Wärmeklasse „F“ und Wicklungstemperaturüberwachung durch Kaltleiter die in der Tabelle angegebenen Anläufe zulässig.

Es wird dabei unterschieden zwischen:

1. Zahl der Anläufe gegen konstant verlaufendes Lastmoment.
2. Zahl der Anläufe gegen quadratisch mit der Drehzahl bis zum Nennpunkt steigendes Lastmoment.

Die angegebenen Werte gelten für den Trägheitsfaktor FI = 1, d.h. ohne Berücksichtigung des Fremdträgheitsmomentes. Die Berücksichtigung von Fremdträgheitsmomenten kann über den FI-Faktor erfolgen, nach der Beziehung

$$S = \frac{S_{Liste}}{FI} \text{ [S/h]} \quad \text{mit } FI = \frac{J_{Zus.} + J_{Mot.}}{J_{Mot.}}$$

Bei den für den belasteten Motor genannten Schalthäufigkeiten handelt es sich im Gegensatz zur Leerschalthäufigkeit um reine Hochläufe. Werden die Motoren durch Gegenstrom gebremst, so sind die Werte durch den K-Faktor zu dividieren.

Dieser K-Faktor beträgt:

- K = 2,5 für konstantes Gegenmoment
- K = 3,2 für quadratisch ansteigendes Gegenmoment

Daraus ergibt sich die Beziehung:

$$S = \frac{S_{Liste} \text{ [S/h]}}{FI \times K}$$

[S/h] Schaltungen pro Stunde

Anläufe je Stunde

| Bemes- sungs- leis- tung P ₂ [kW] | 2p = 2 | | 2p = 4 | | 2p = 6 | | 2p = 8 | |
|---|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| | Anläufe je Std. | | Anläufe je Std. | | Anläufe je Std. | | Anläufe je Std. | |
| | FI = 1 | | FI = 1 | | FI = 1 | | FI = 1 | |
| | Gegenmoment | | Gegenmoment | | Gegenmoment | | Gegenmoment | |
| | konst. | quadr. | konst. | quadr. | konst. | quadr. | konst. | quadr. |
| | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] |
| 0,12 | - | - | 11000 | 12000 | - | - | 6000 | 10200 |
| 0,18 | 8000 | 11000 | 11000 | 12000 | - | - | 6000 | 10200 |
| 0,25 | 8000 | 11000 | 11000 | 12000 | 10800 | 11450 | 6000 | 10200 |
| 0,37 | 8000 | 11000 | 11000 | 12000 | 10800 | 11450 | 5000 | 8500 |
| 0,55 | 8000 | 11000 | 10800 | 11500 | 10800 | 11450 | 5000 | 8500 |
| 0,75 | 7850 | 10500 | 10800 | 11550 | 6300 | 10590 | 4000 | 6800 |
| 1,1 | 5700 | 7560 | 6200 | 9550 | 5900 | 8880 | 6100 | 9900 |
| 1,5 | 3260 | 4410 | 3420 | 6480 | 2950 | 4580 | 9200 | 10500 |
| 2,2 | 1410 | 1960 | 2960 | 4400 | 2800 | 4100 | 4500 | 6930 |
| 3 | 980 | 1260 | 1930 | 2690 | 2600 | 3780 | 3900 | 5500 |
| 4 | 820 | 1200 | 2600 | 3490 | 2400 | 3460 | 2750 | 4530 |
| 5,5 | 610 | 880 | 1520 | 2050 | 2300 | 3150 | 2420 | 3480 |
| 7,5 | 780 | 1040 | 1000 | 1360 | 1340 | 1800 | 2190 | 3180 |
| 11 | 300 | 400 | 990 | 1360 | 720 | 1000 | 1100 | 1640 |
| 15 | 240 | 320 | 510 | 750 | 630 | 860 | 1330 | 1850 |
| 18,5 | 180 | 240 | 460 | 620 | 540 | 820 | 770 | 1040 |
| 22 | 130 | 170 | 130 | 180 | 400 | 540 | 1080 | 1430 |
| 30 | 65 | 100 | 300 | 400 | 290 | 380 | 410 | 560 |
| 37 | 55 | 75 | 230 | 310 | 170 | 240 | 370 | 560 |
| 45 | 50 | 65 | 110 | 170 | 200 | 280 | 205 | 305 |
| 55 | 40 | 55 | 95 | 130 | 220 | 310 | 270 | 305 |
| 75 | 30 | 45 | 70 | 100 | 100 | 170 | 220 | 330 |
| 90 | 25 | 35 | 40 | 65 | 90 | 150 | 120 | 180 |
| 110 | 18 | 27 | 23 | 30 | 80 | 125 | 170 | 230 |
| 132 | 16 | 25 | 30 | 55 | 70 | 100 | 150 | 190 |
| 160 | 12 | 22 | 30 | 45 | 55 | 85 | 150 | 190 |
| 200 | 8 | 20 | 22 | 35 | 50 | 75 | 150 | 190 |
| 250 | 8 | 18 | 18 | 30 | 40 | 60 | - | - |
| 315 | 8 | 18 | 18 | 30 | - | - | - | - |

Hinweise

Baugröße 355 bis 450 auf Anfrage
 Schaltbetrieb ist nur mit Wicklungstemperaturüberwachung durch Kaltleitertemperaturfühler ausführbar.

Frequenzen oberhalb der Nennfrequenz 50 Hz

Wird über den Nennpunkt des Antriebes die Frequenz weiter erhöht, stellen sich entsprechend höhere Drehzahlen ein.

Die den maximalen Frequenzen entsprechenden Drehzahlen dürfen die Grenzdrehzahlen der Motoren nicht überschreiten. Bei Betrieb der Motoren oberhalb der Nennfrequenz ist die zunehmende Geräuschentwicklung zu beachten.

Zur Verminderung von Geräuschwerten empfiehlt sich der Einsatz eines Motors mit fremdangetriebenem Außenlüfter.

Für Betrieb oberhalb der Nennfrequenz (50 Hz) gibt es zwei grundsätzliche Betriebsweisen:

Drehstrommotoren bei Betrieb am Frequenzumrichter mit konstantem Fluss bis 87 Hz

Wird der Motor oberhalb der Netzfrequenz mit einer Spannung betrieben, die linear zur Frequenzerhöhung steigt, bleibt der magnetische Fluss konstant. Bedingt durch die mit der Frequenz überproportional steigenden Eisenverluste ist das maximale Drehmoment gegenüber 50 Hz reduziert (siehe Bilder Momentenverlauf Seite 58 und 61).

Die technischen Tabellen enthalten die Leistungsangaben bezogen auf 87 Hz bzw. die maximale Frequenz bei 2-poligen Motoren. Bei der linearen Spannungserhöhung mit der Frequenz ist darauf zu achten, dass die Spannungsgrenzwerte nicht überschritten werden (siehe zulässige Spannungsbeanspruchung).

Drehstrommotoren bei Betrieb am Frequenzumrichter mit konstanter Spannung oberhalb von 50 Hz

Wird der Motor oberhalb der Netzfrequenz mit konstanter Spannung betrieben, so liegt in diesem Bereich ein Feldschwächbetrieb vor.

Der Fluss des Motors nimmt umgekehrt proportional der Frequenzsteigerung ab. Die Leistung des Motors bleibt im Bereich oberhalb der Nennfrequenz (50 Hz) bis 87 Hz annähernd konstant, d. h. das Drehmoment sinkt umgekehrt proportional zur Frequenz ab (siehe Momentenverlauf Seite 58 und 59).

Bei 2-poligen Motoren ist die maximale Frequenz aus den technischen Tabellen zu ersehen.

Leistung und Drehmomente

Die in den Tabellen der Betriebsdaten angegebenen Leistungen für Umrichterbetrieb gelten für Dauerbetrieb S1 bei einer Umgebungstemperatur bis 40 °C und einer Aufstellungshöhe bis 1000 m. Leistungen für höhere Raumtemperaturen und Aufstellungshöhen auf Anfrage.

Die Leistungen sind bezogen auf Umrichter mit

- Gleichstromzwischenkreis (I-Umrichter)
- Gleichspannungszwischenkreis mit blockförmiger bzw. gepulster Spannung (U-Umrichter)

Die thermische Ausnutzung der Motoren entspricht der eingesetzten Wärmeklasse F.

Drehmomentenverläufe finden Sie auf den Seiten 58 und 59.

Geräusche der Drehstrommotoren bei Betrieb am Frequenzumrichter

Bei Umrichterbetrieb erhöhen sich die Geräusche aufgrund der Oberschwingungen gegenüber Netzbetrieb. Die Erhöhung beträgt am U-Umrichter ca. 7–15 dB(A) ohne Verwendung eines sinusförmigen Phasenfilters, am I-Umrichter ca. 3 dB(A).

Mit dem Filter am U-Umrichter überschreiten die Geräuschwerte bei Frequenzen ≤ 50 Hz nicht die Werte bei Netzbetrieb.

Die Geräuschzunahme bei eigenbelüfteten Motoren und Frequenzen > 50 Hz ist nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Richtwerte für die Erhöhung des Schalldruckpegels durch Zunahme des Lüftergeräusches.

| F [Hz] | Δ LP [dB(A)] |
|--------|---------------------|
| 50 | 0 |
| 60 | ≤ 5 |
| 70 | ≤ 9 |
| 80 | ≤ 12 |
| 87 | ≤ 15 |

Für geräuscharme Antriebe mit Umrichtern bieten wir spezielle Motoren gemäß Seite 35 an.

Motoren mit fremdangetriebenen Außenlüftern

Motoren mit fremdangetriebenen Außenlüftern werden bevorzugt bei Antrieben mit größeren Regelbereichen und konstant verlaufendem Gegenmoment sowie bei Betrieb oberhalb 50 Hz zur Vermeidung einer Geräuschzunahme eingesetzt.

Der Lüftermotor entspricht der Zündschutzart "Druckfeste Kapselung".

Durch die elektrische Steuerung ist zu gewährleisten, dass der Hauptmotor nur bei eingeschalteter Fremdkühlung betrieben werden kann.

Errichtungshinweis

Bei nicht galvanisch vom Netz getrenntem Umrichter Ausgang mit Strombegrenzung müssen zum Überlastschutz des Schutzleiters die Forderungen der DIN EN 50178, VDE 0160 (Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln) beachtet werden.

Bei der Bemessung der Schutzeinrichtung in den Außenleitern ist zu berücksichtigen, dass im Fehlerfall der Schutzleiterstrom größer sein kann als der Außenleiterstrom. Der Schutzleiter ist dann auf diesen Fehlerstrom auszulegen.

Alle Angaben des Umrichterherstellers zu diesem Fehlerfall sind zu beachten.

Zulässige Spannungsbeanspruchung

Bei Betrieb der Motoren an Frequenzumrichtern entstehen durch die Schaltvorgänge Spannungsspitzen, die die Klemmen und Wicklungsisolation zusätzlich belasten. In extremer Weise ist dies der Fall, wenn bei Pulsrichtern mit sehr steilen Flanken Schwingungen auf den Leitungen angeregt werden, die sich in ungünstigen Fällen auch noch überlagern können.

Die folgenden Werte der zulässigen Spannungsbelastbarkeit durch Spannungsspitzen (Grenzwerte der Klemmen und Wicklungsisolation) werden sicher beherrscht.

1. **Anschlussklemmen** sind in ihren Luft- und Kriechstrecken für eine effektive Bemessungsspannung von 690 V auf der Grundlage der DIN EN 60079-7 – Explosionschutz der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ ausgelegt. Die zulässige transiente Überspannung im Frequenzumrichterbetrieb der Motoren beträgt 2,15 kV Phase gegen Phase und Phase gegen Masse.
2. **Standardwicklungen** für effektive Bemessungsspannungen 230/400 V und 500 V besitzen eine Spitzenspannungsfestigkeit von 1,6 kV Phase gegen Phase und Phase gegen Masse bei Dauererwärmung entsprechend der Wärmeklasse F. Diese Motoren sind frequenzumrichtertauglich ohne zusätzlichen Filter.
3. **Standardwicklungen** für effektive Bemessungsspannung 400/690 V besitzen eine Spitzenspannungsfestigkeit von 1,6 kV Phase gegen Phase und Phase gegen Masse bei Dauererwärmung entsprechend der Wärmeklasse F. Diese Motoren sind frequenzumrichtertauglich mit zusätzlichem Filter.
4. **Sonderwicklungen** für eine effektive Bemessungsspannung von 690 V besitzen eine Spitzenspannungsfestigkeit von 2,15 kV Phase gegen Phase und Phase gegen Masse bei Dauererwärmung entsprechend der Wärmeklasse F. Diese Motoren sind frequenzumrichtertauglich ohne zusätzliche Filter. Sie sind mit einem „U“ am Ende der Typbezeichnung des Motors gekennzeichnet. Diese Sonderwicklung ist ausführbar ab Baugröße 315 und bedingt eine Leistungsreduzierung. Die Wirkungsgrade entsprechen dem Herstellerstandard.

Betrieb am Frequenzumrichter

Momentenverlauf am Frequenzumrichter, 50 Hz Netz
Temperaturklasse T4
2p = 2

58

Diagramm 1: Baugröße 63–160

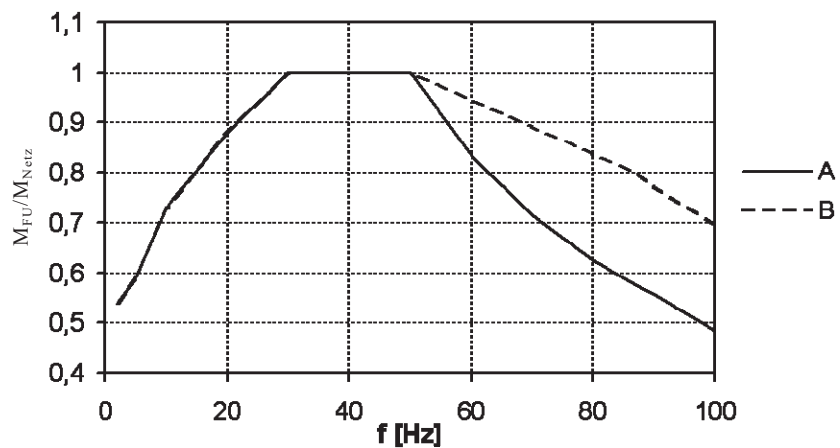


Diagramm 2: Baugröße 180–225

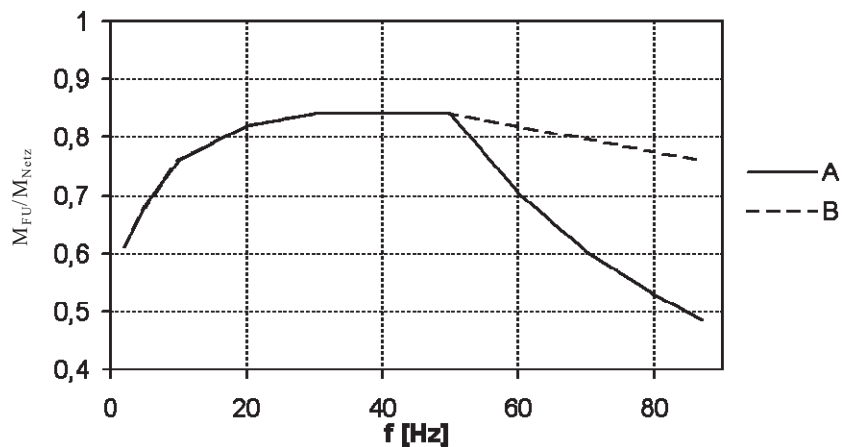
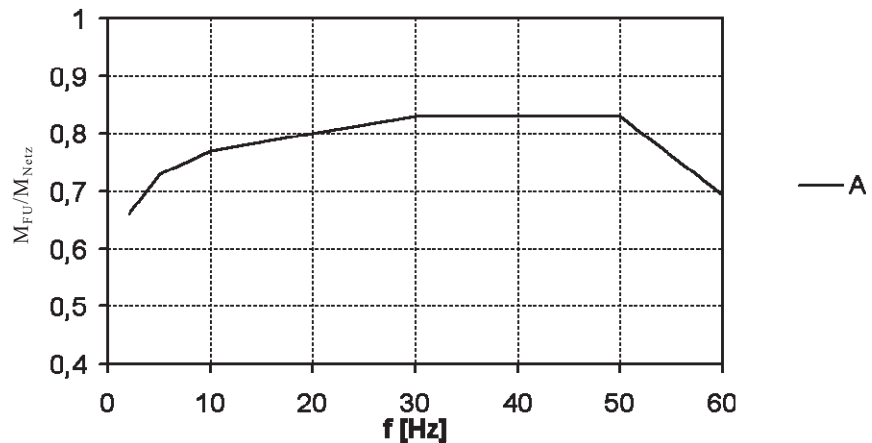


Diagramm 3: Baugröße 250–400



Kurve A: Feldschwächbereich ab 50 Hz
Kurve B: Feldschwächbereich ab 87 Hz

Diagramm 4: Baugröße 63–160

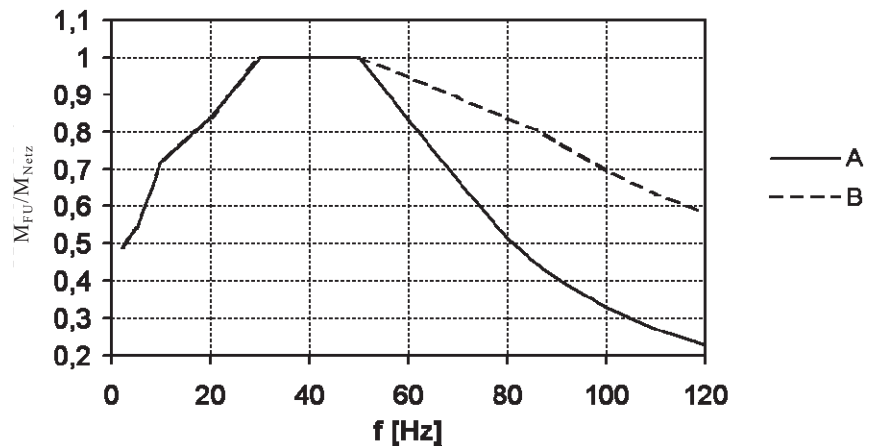


Diagramm 5: Baugröße 180–200

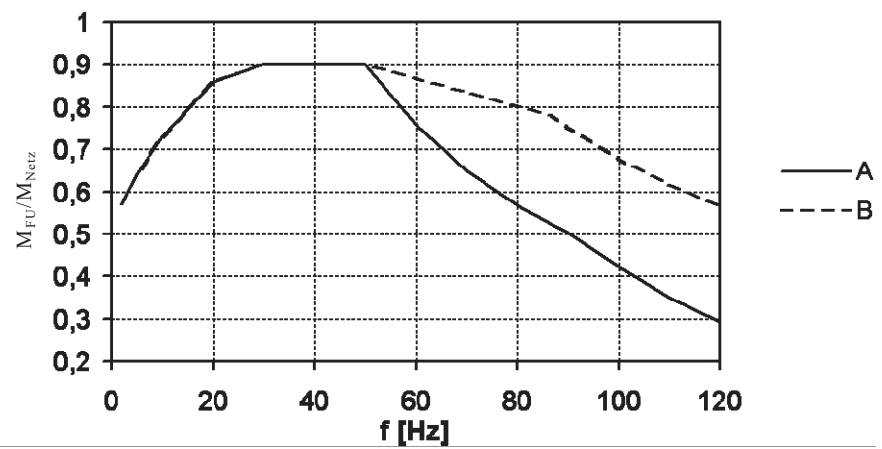
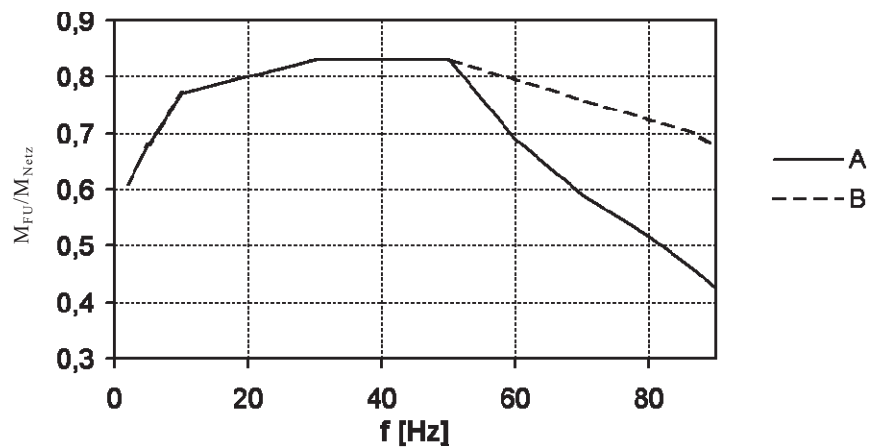


Diagramm 6: Baugröße 225–450



Kurve A: Feldschwächbereich ab 50 Hz
 Kurve B: Feldschwächbereich ab 87 Hz

Betrieb am Frequenzumrichter

60

Momentenverlauf am Frequenzumrichter, 60 Hz Netz
Temperaturklasse T4
2p = 2

Diagramm 1: Baugröße 63–160

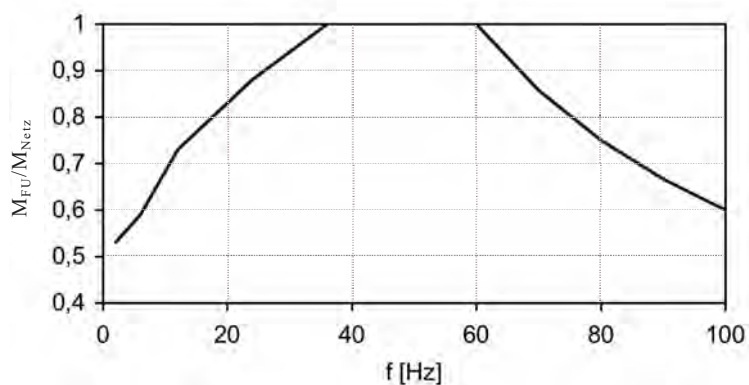


Diagramm 2: Baugröße 180–225

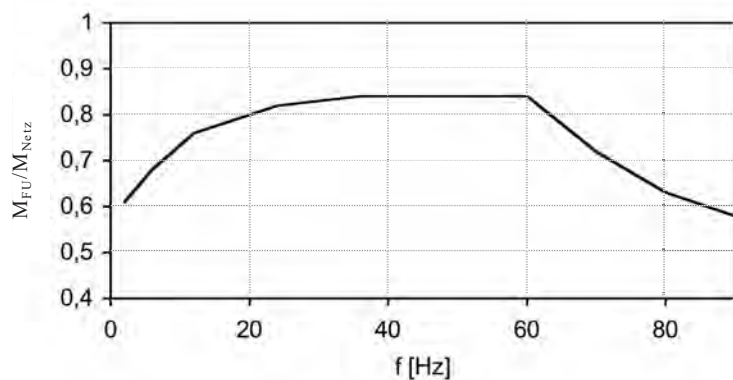
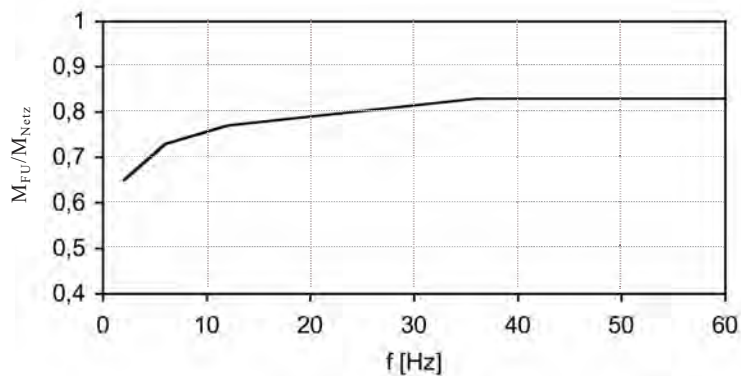


Diagramm 3: Baugröße 250–400



Kurve A: Feldschwächbereich ab 60 Hz

Diagramm 4: Baugröße 63–160

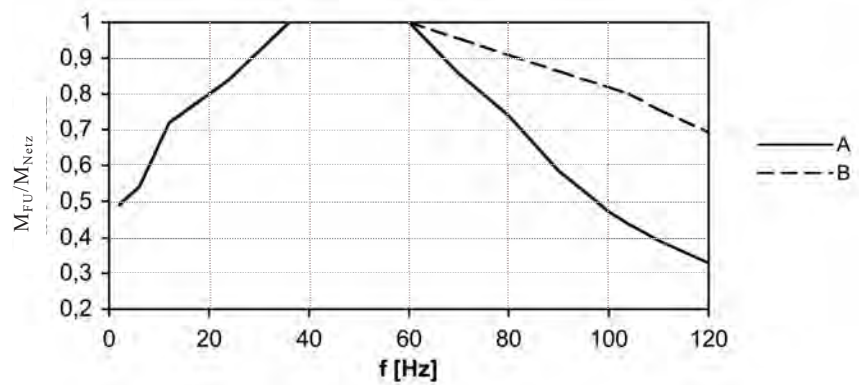


Diagramm 5: Baugröße 180–200

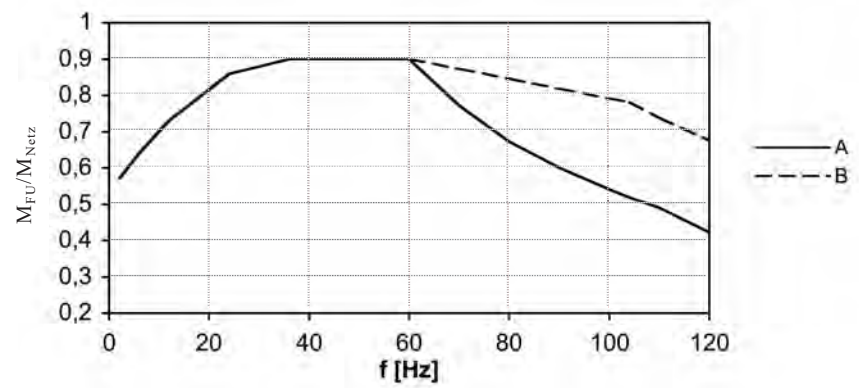
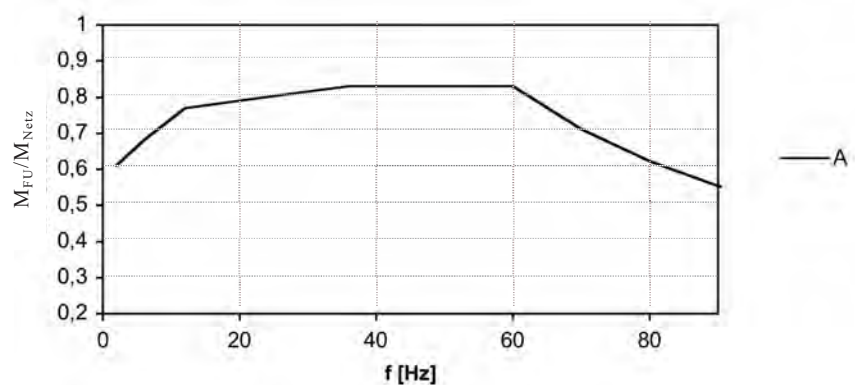


Diagramm 6: Baugröße 225–450



IE3 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2

62

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| CD...Y3 | | | | | IE3 | | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,45 | 0,36 | 2835 | 70 | 0,83 | 0,61 | 3,2 | 6 | 4,7 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 | - | - |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,6 | 0,48 | 2825 | 73 | 0,83 | 0,85 | 3,1 | 5,8 | 4,5 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 | - | - |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,83 | 0,66 | 2825 | 74 | 0,87 | 1,25 | 2,6 | 5,7 | 3,4 | 0,00058 | 24 | 51 | 63 | - | - |
| 71M2-2 | 0,55 | 1,17 | 0,94 | 2830 | 78 | 0,87 | 1,86 | 2,7 | 6,1 | 3,6 | 0,00080 | 25 | 51 | 63 | - | - |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,5 | 1,20 | 2890 | 82,8 | 0,87 | 2,48 | 3 | 6,6 | 3,6 | 0,0013 | 31 | 55 | 67 | - | - |
| 80M2-2 | 1,1 | 2,2 | 1,74 | 2885 | 83,7 | 0,87 | 3,64 | 3,2 | 7,1 | 3,5 | 0,0018 | 35 | 55 | 67 | - | - |
| 90S-2 | 1,5 | 2,9 | 2,3 | 2895 | 84,7 | 0,88 | 4,95 | 3 | 6,8 | 3,5 | 0,0029 | 45 | 60 | 72 | - | - |
| 90L-2 | 2,2 | 4,2 | 3,35 | 2900 | 86,4 | 0,88 | 7,2 | 3 | 6,9 | 3,6 | 0,0039 | 48 | 60 | 72 | - | - |
| 100L-2 | 3 | 5,6 | 4,45 | 2910 | 88,1 | 0,88 | 9,8 | 2,5 | 6,9 | 2,9 | 0,0051 | 53 | 63 | 75 | - | - |
| 112M-2 | 4 | 7,5 | 6 | 2930 | 88,4 | 0,87 | 13 | 2,8 | 6,9 | 3,6 | 0,0089 | 95 | 63 | 76 | 55 | 67 |
| 132S1-2 | 5,5 | 10 | 8 | 2925 | 89,5 | 0,89 | 18 | 2,5 | 7 | 3,3 | 0,0125 | 103 | 63 | 76 | 55 | 68 |
| 132S2-2 | 7,5 | 13,5 | 10,8 | 2930 | 90,3 | 0,89 | 24,4 | 2,7 | 7,1 | 3,5 | 0,0177 | 115 | 63 | 76 | 55 | 68 |
| 160M1-2 | 11 | 20 | 16 | 2940 | 91,3 | 0,87 | 35,7 | 3 | 7,3 | 3,6 | 0,032 | 163 | 66 | 79 | 56 | 69 |
| 160M2-2 | 15 | 26 | 21 | 2940 | 92 | 0,9 | 48,7 | 2,8 | 7,2 | 3,2 | 0,043 | 173 | 66 | 79 | 56 | 69 |
| 160L-2 | 18,5 | 31,5 | 25,5 | 2940 | 92,5 | 0,91 | 60 | 2,7 | 7,2 | 3,1 | 0,052 | 188 | 66 | 79 | 56 | 69 |
| 180M-2 | 22 | 37,5 | 30 | 2945 | 92,9 | 0,91 | 71 | 2,6 | 7,5 | 3,2 | 0,075 | 196 | 69 | 82 | 58 | 71 |
| 200L1-2 | 30 | 51 | 41 | 2955 | 93,5 | 0,9 | 97 | 2,7 | 7,5 | 3,1 | 0,13 | 254 | 71 | 85 | 60 | 74 |
| 200L2-2 | 37 | 63 | 51 | 2955 | 93,8 | 0,9 | 120 | 2,8 | 7,6 | 3,2 | 0,16 | 278 | 71 | 85 | 60 | 74 |
| 225M-2 | 45 | 77 | 61 | 2960 | 94,2 | 0,9 | 145 | 2,7 | 7,3 | 3 | 0,24 | 400 | 72 | 86 | 60 | 74 |
| 250M-2 | 55 | 96 | 76 | 2970 | 94,4 | 0,88 | 177 | 2,8 | 7,5 | 3,1 | 0,4 | 545 | 75 | 89 | 64 | 78 |
| 280S-2 | 75 | 130 | 103,8 | 2975 | 94,8 | 0,88 | 241 | 2,3 | 7,1 | 2,8 | 0,65 | 700 | 76 | 90 | 66 | 80 |
| 280M-2 | 90 | 157 | 126 | 2980 | 95,1 | 0,87 | 288 | 2,4 | 7,4 | 2,9 | 0,78 | 762 | 76 | 90 | 66 | 80 |
| 315S-2 | 110 | 187 | 150 | 2975 | 95,4 | 0,89 | 353 | 2,2 | 7,1 | 2,6 | 1,4 | 960 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315M-2 | 132 | 220 | 177 | 2975 | 95,8 | 0,9 | 424 | 2,1 | 6,8 | 2,5 | 1,6 | 1025 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315L1-2 | 160 | 270 | 215 | 2980 | 95,9 | 0,9 | 514 | 2,4 | 7,4 | 2,7 | 1,7 | 1065 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315L2-2 | 200 | 335 | 265 | 2980 | 96 | 0,9 | 614 | 2,3 | 6,9 | 2,6 | 2,2 | 1270 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315L3-2 | 250 | 410 ¹⁾ | 325 | 2980 | 96 | 0,92 | 801 | 1,7 | 7,2 | 2,7 | 2,8 | 1420 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 355L1-2 | 315 | 510 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 2980 | 96,6 | 0,92 | 1009 | 1,5 | 6,7 | 2,8 | 4,5 | 1900 | 81 | 97 | 68 | 84 |
| 355L2-2 | 355 | 570 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,93 | 1136 | 1,4 | 6,9 | 2,7 | 5 | 2050 | 81 | 97 | 68 | 84 |
| 355L3-2 | 400 | 640 ¹⁾ | 515 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,93 | 1280 | 1,3 | 7 | 2,8 | 5,5 | 2350 | 81 | 97 | 68 | 84 |
| 400L-2 | 450 | 710 ¹⁾ | 570 ¹⁾ | 2990 | 97 | 0,94 | 1437 | 1,1 | 7,2 | 2,8 | 8,5 | 2910 | 81 | 97 | - | - |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4

63

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| CD...Y3 | IE3 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,37 | 0,29 | 1430 | 68 | 0,69 | 0,80 | 3,4 | 5,3 | 3,7 | 0,00046 | 16 | 44 | 56 | - | - | |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,51 | 0,41 | 1425 | 72 | 0,71 | 1,21 | 2,8 | 5,2 | 3,4 | 0,00063 | 17 | 44 | 56 | - | - | |
| 71M1-4 | 0,25 | 0,68 | 0,54 | 1445 | 73,8 | 0,72 | 1,65 | 3,1 | 5,7 | 3,7 | 0,00092 | 24 | 45 | 57 | - | - | |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,97 | 0,78 | 1435 | 77,5 | 0,71 | 2,46 | 3,6 | 6,3 | 3,9 | 0,0013 | 25 | 45 | 57 | - | - | |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,24 | 0,99 | 1440 | 81 | 0,79 | 3,65 | 2,9 | 6,8 | 3,5 | 0,0021 | 31 | 46 | 58 | - | - | |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,68 | 1,34 | 1445 | 82,6 | 0,78 | 5 | 3,2 | 6,8 | 4,2 | 0,0029 | 35 | 46 | 58 | - | - | |
| 90S-4 | 1,1 | 2,35 | 1,89 | 1455 | 84,2 | 0,8 | 7,2 | 2,4 | 6,8 | 3,1 | 0,0046 | 44 | 49 | 61 | - | - | |
| 90L-4 | 1,5 | 3,15 | 2,5 | 1450 | 85,5 | 0,81 | 9,9 | 2,5 | 6,9 | 3,2 | 0,0056 | 46 | 49 | 61 | - | - | |
| 100L1-4 | 2,2 | 4,35 | 3,45 | 1450 | 87,1 | 0,84 | 14,5 | 2,9 | 7,3 | 3,3 | 0,011 | 59 | 52 | 64 | - | - | |
| 100L2-4 | 3 | 5,9 | 4,7 | 1450 | 87,8 | 0,84 | 18,8 | 3,1 | 7,4 | 3,6 | 0,011 | 59 | 52 | 64 | - | - | |
| 112M-4 | 4 | 7,8 | 6,3 | 1460 | 88,7 | 0,83 | 26,2 | 3 | 7,2 | 3,4 | 0,022 | 100 | 54 | 66 | - | - | |
| 132S-4 | 5,5 | 10,4 | 8,3 | 1460 | 89,6 | 0,85 | 36 | 3,2 | 7,1 | 3,5 | 0,03 | 113 | 57 | 70 | 55 | 68 | |
| 132M-4 | 7,5 | 13,9 | 11,1 | 1460 | 90,5 | 0,86 | 49 | 3,1 | 7,4 | 3,3 | 0,041 | 125 | 57 | 70 | 55 | 68 | |
| 160M-4 | 11 | 20,5 | 16,3 | 1470 | 91,5 | 0,85 | 71 | 2,8 | 7,1 | 3,1 | 0,079 | 184 | 62 | 75 | 59 | 69 | |
| 160L-4 | 15 | 28,5 | 22,5 | 1470 | 92,1 | 0,83 | 97 | 3,1 | 7,4 | 3,4 | 0,092 | 208 | 62 | 75 | 59 | 69 | |
| 180M-4 | 18,5 | 34,5 | 28 | 1470 | 92,7 | 0,83 | 120 | 3,3 | 7,4 | 3,4 | 0,155 | 217 | 60 | 73 | 57 | 70 | |
| 180L-4 | 22 | 38,5 | 32,8 | 1470 | 93,2 | 0,83 | 143 | 3,2 | 7,3 | 3,4 | 0,25 | 244 | 60 | 73 | 57 | 70 | |
| 200L-4 | 30 | 54 | 43,5 | 1470 | 93,8 | 0,85 | 195 | 3,1 | 7,6 | 3,3 | 0,25 | 274 | 61 | 75 | 58 | 72 | |
| 225S-4 | 37 | 67 | 54 | 1475 | 93,9 | 0,85 | 240 | 3 | 7,1 | 2,9 | 0,4 | 372 | 63 | 77 | 59 | 73 | |
| 225M-4 | 45 | 80 | 64 | 1475 | 94,3 | 0,86 | 291 | 3,1 | 7,2 | 3 | 0,48 | 402 | 63 | 77 | 59 | 73 | |
| 250M-4 | 55 | 95 | 76 | 1475 | 94,6 | 0,88 | 356 | 3,1 | 7,3 | 3 | 0,75 | 588 | 65 | 79 | 64 | 78 | |
| 280S-4 | 75 | 134 | 107 | 1480 | 95,2 | 0,85 | 484 | 3 | 7,4 | 2,8 | 1,25 | 740 | 68 | 82 | 66 | 80 | |
| 280M-4 | 90 | 160 | 128 | 1485 | 95,3 | 0,85 | 579 | 3,2 | 7,8 | 3 | 1,48 | 820 | 68 | 82 | 66 | 80 | |
| 315S-4 | 110 | 198 | 158 | 1485 | 95,6 | 0,84 | 707 | 2,7 | 6,9 | 2,7 | 2,2 | 1040 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315M-4 | 132 | 235 | 189 | 1485 | 95,8 | 0,84 | 849 | 2,7 | 7 | 2,7 | 2,7 | 1120 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315L1-4 | 160 | 285 | 230 | 1490 | 96 | 0,84 | 1026 | 2,8 | 7,4 | 2,8 | 3,1 | 1210 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315L2-4 | 200 | 355 | 285 | 1490 | 96,1 | 0,85 | 1286 | 2,6 | 6,9 | 2,6 | 3,9 | 1430 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315L3-4 | 250 | 430 ¹⁾ | 345 | 1490 | 96,2 | 0,87 | 1602 | 1,7 | 7,3 | 2,7 | 4,6 | 1565 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 355L1-4 | 315 | 525 ¹⁾ | 420 ¹⁾ | 1490 | 96,3 | 0,90 | 2019 | 1,5 | 6,9 | 2,7 | 6,1 | 2050 | 72 | 88 | 68 | 84 | |
| 355L2-4 | 355 | 590 ¹⁾ | 470 ¹⁾ | 1490 | 96,6 | 0,90 | 2275 | 1,6 | 6,9 | 2,8 | 6,7 | 2200 | 72 | 88 | 68 | 84 | |
| 355L3-4 | 400 | 665 ¹⁾ | 530 ¹⁾ | 1490 | 97 | 0,90 | 2564 | 1,5 | 7 | 2,8 | 7,4 | 2430 | 72 | 88 | 68 | 84 | |
| 400M-4 | 450 | 735 ¹⁾ | 590 ¹⁾ | 1495 | 97 | 0,91 | 2875 | 1,1 | 7,3 | 2,7 | 18 | 2850 | 78 | 94 | | | |
| 400L-4 | 500 | 815 ¹⁾ | 655 ¹⁾ | 1495 | 97,1 | 0,91 | 3194 | 1,1 | 7,3 | 2,7 | 20 | 3230 | 78 | 94 | | | |
| 450M-4 | 560 | 915 ¹⁾ | 730 ¹⁾ | 1495 | 97,2 | 0,91 | 3577 | 1 | 6,8 | 2,7 | 26 | 3500 | 79 | 95 | | | |
| 450L-4 | 630 | 1025 ¹⁾ | 820 ¹⁾ | 1495 | 97,4 | 0,91 | 4024 | 1 | 6,8 | 2,7 | 31 | 3800 | 79 | 95 | | | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 50 Hz

64

Temperaturklasse T4
ns = 1000 min⁻¹, 2p = 6

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- trägeits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|----------------|------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|-------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | n | η | cos φ |
| | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | [min ⁻¹] | [%] | | [Nm] | | | | [kgm ²] | [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] | |
| CD...Y3 | | | | | IE3 | | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | |
| 71M2-6 | 0,25 | 0,75 | 0,60 | 935 | 69 | 0,70 | 2,55 | 2,5 | 4,4 | 3,2 | 0,0025 | 25 | 44 | 56 | |
| 80M1-6 | 0,37 | 1,02 | 0,82 | 950 | 73,8 | 0,71 | 3,70 | 1,7 | 4,4 | 3 | 0,0033 | 31 | 44 | 56 | |
| 80M2-6 | 0,55 | 1,41 | 1,12 | 945 | 77,4 | 0,73 | 5,3 | 1,8 | 4,5 | 3,1 | 0,0046 | 35 | 44 | 56 | |
| 90S-6 | 0,75 | 1,96 | 1,56 | 955 | 79,1 | 0,70 | 7,5 | 2,7 | 5,5 | 3,1 | 0,0080 | 44 | 47 | 59 | |
| 90L-6 | 1,1 | 2,7 | 2,15 | 955 | 81,4 | 0,72 | 11 | 2,8 | 5,9 | 3,1 | 0,0095 | 46 | 47 | 59 | |
| 100L-6 | 1,5 | 3,65 | 2,9 | 965 | 83,5 | 0,71 | 14,8 | 3 | 6,8 | 3,3 | 0,017 | 59 | 50 | 62 | |
| 112M-6 | 2,2 | 4,75 | 3,8 | 965 | 85,5 | 0,78 | 21,8 | 2,6 | 6,8 | 3,1 | 0,031 | 100 | 53 | 65 | |
| 132S-6 | 3 | 6,8 | 5,5 | 970 | 85,7 | 0,74 | 29,5 | 3,2 | 7,1 | 3,7 | 0,031 | 100 | 56 | 69 | |
| 132M1-6 | 4 | 8,7 | 7 | 965 | 87 | 0,76 | 39,6 | 2,9 | 6,9 | 3,7 | 0,037 | 104 | 56 | 69 | |
| 132M2-6 | 5,5 | 11,5 | 9,2 | 965 | 88,3 | 0,78 | 54 | 2,9 | 7,2 | 3,7 | 0,048 | 117 | 56 | 69 | |
| 160M-6 | 7,5 | 14,4 | 11,5 | 970 | 89,4 | 0,84 | 74 | 2,8 | 7,5 | 3,8 | 0,12 | 190 | 58 | 71 | |
| 160L-6 | 11 | 21 | 16,7 | 975 | 90,5 | 0,84 | 108 | 3 | 7,6 | 3,9 | 0,14 | 220 | 58 | 71 | |
| 180L-6 | 15 | 29 | 23 | 975 | 91,5 | 0,82 | 147 | 2,7 | 7,4 | 3,8 | 0,19 | 215 | 58 | 71 | |
| 200L1-6 | 18,5 | 35 | 28 | 975 | 92 | 0,83 | 181 | 2,5 | 7 | 3,5 | 0,28 | 270 | 58 | 71 | |
| 200L2-6 | 22 | 41 | 32,5 | 975 | 92,4 | 0,84 | 215 | 2,2 | 6,9 | 3,2 | 0,31 | 280 | 58 | 72 | |
| 225M-6 | 30 | 56 | 45 | 985 | 93 | 0,83 | 291 | 3 | 6,9 | 2,7 | 0,69 | 404 | 58 | 72 | |
| 250M-6 | 37 | 69 | 55 | 985 | 93,5 | 0,83 | 359 | 3 | 6,8 | 2,7 | 1,03 | 570 | 58 | 76 | |
| 280S-6 | 45 | 84 | 67 | 990 | 93,9 | 0,82 | 434 | 2,8 | 6,6 | 2,4 | 1,35 | 720 | 62 | 77 | |
| 280M-6 | 55 | 104 | 83 | 985 | 94,4 | 0,81 | 533 | 2,8 | 6,5 | 2,4 | 1,7 | 770 | 62 | 77 | |
| 315S-6 | 75 | 130 | 104 | 990 | 94,9 | 0,88 | 723 | 3 | 7,2 | 2,7 | 4,3 | 995 | 65 | 79 | |
| 315M-6 | 90 | 155 | 124 | 990 | 95,2 | 0,88 | 868 | 3,2 | 7,7 | 2,8 | 5 | 1050 | 65 | 79 | |
| 315L1-6 | 110 | 189 | 151 | 990 | 95,5 | 0,88 | 1061 | 3,3 | 7,8 | 2,8 | 6 | 1145 | 69 | 84 | |
| 315L2-6 | 132 | 225 | 181 | 990 | 95,6 | 0,88 | 1273 | 3,2 | 7,7 | 2,8 | 7,3 | 1265 | 69 | 84 | |
| 315L3-6 | 160 | 275 | 220 | 990 | 95,8 | 0,88 | 1543 | 3,3 | 7,8 | 2,8 | 8,3 | 1440 | 69 | 84 | |
| 355M-6 | 200 | 345 | 275 | 990 | 95,9 | 0,87 | 1929 | 1,8 | 6,7 | 2,7 | 11,3 | 1750 | 74 | 90 | |
| 355L1-6 | 250 | 430 ¹⁾ | 345 | 990 | 95,9 | 0,88 | 2411 | 1,8 | 6,7 | 2,7 | 13,8 | 1950 | 74 | 90 | |
| 355L2-6 | 315 | 540 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 990 | 96 | 0,88 | 3039 | 1,7 | 6,9 | 2,6 | 17,6 | 2300 | 74 | 90 | |
| 400M-6 | 355 | 595 ¹⁾ | 475 ¹⁾ | 994 | 96,6 | 0,89 | 3411 | 1,1 | 6,6 | 2,7 | 27 | 2850 | 78 | 94 | |
| 400L-6 | 400 | 670 ¹⁾ | 535 ¹⁾ | 994 | 96,6 | 0,89 | 3843 | 1,1 | 6,8 | 2,6 | 31 | 3230 | 78 | 94 | |
| 450M-6 | 450 | 755 ¹⁾ | 605 ¹⁾ | 995 | 96,6 | 0,89 | 4319 | 1,2 | 6,8 | 2,8 | 46 | 3500 | 78 | 94 | |
| 450L-6 | 500 | 835 ¹⁾ | 670 ¹⁾ | 995 | 97 | 0,89 | 4799 | 1,1 | 6,8 | 2,7 | 51 | 3800 | 78 | 94 | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4
ns = 750 min⁻¹, 2p = 8

65

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- trägeits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|---|------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | n | η |
| | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | [min ⁻¹] | [%] | | [Nm] | | | | [kgm ²] | [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| IE3 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-8 | 0,12 | 0,45 | 0,36 | 700 | 62,5 | 0,61 | 1,64 | 2,2 | 3,5 | 2,7 | 0,0025 | 25 | 41 | 53 |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,71 | 0,57 | 705 | 63 | 0,58 | 2,43 | 1,9 | 3,2 | 2,7 | 0,0033 | 31 | 42 | 54 |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,90 | 0,72 | 710 | 67 | 0,60 | 3,35 | 1,7 | 3,3 | 2,5 | 0,0046 | 35 | 42 | 54 |
| 90S-8 | 0,37 | 1,16 | 0,93 | 715 | 72 | 0,64 | 4,95 | 1,7 | 4,4 | 3 | 0,008 | 44 | 46 | 58 |
| 90L-8 | 0,55 | 1,68 | 1,34 | 715 | 74 | 0,64 | 7,3 | 1,8 | 4,5 | 3,1 | 0,0095 | 46 | 46 | 58 |
| 100L1-8 | 0,75 | 2,25 | 1,80 | 720 | 76 | 0,64 | 9,9 | 2,3 | 5 | 2,9 | 0,008 | 44 | 49 | 61 |
| 100L2-8 | 1,1 | 3,1 | 2,5 | 715 | 78 | 0,67 | 14,7 | 2,2 | 4,8 | 2,7 | 0,0095 | 46 | 49 | 61 |
| 112M-8 | 1,5 | 3,5 | 2,8 | 705 | 80,6 | 0,77 | 20,3 | 2 | 4,9 | 2,6 | 0,017 | 59 | 52 | 64 |
| 132S-8 | 2,2 | 5,4 | 4,3 | 710 | 82 | 0,72 | 29,6 | 2,8 | 6,3 | 3,2 | 0,029 | 97 | 53 | 66 |
| 132M-8 | 3 | 7,2 | 5,8 | 715 | 83,5 | 0,72 | 40 | 2,7 | 6,3 | 3,1 | 0,036 | 113 | 53 | 66 |
| 160M1-8 | 4 | 8,8 | 7 | 725 | 85,5 | 0,77 | 53 | 1,9 | 5,6 | 2,6 | 0,071 | 157 | 54 | 67 |
| 160M2-8 | 5,5 | 12 | 9,7 | 725 | 86,5 | 0,76 | 72 | 2,3 | 6 | 3,1 | 0,105 | 170 | 54 | 67 |
| 160L-8 | 7,5 | 16,6 | 13,3 | 725 | 87,9 | 0,74 | 99 | 2,4 | 6,5 | 3,2 | 0,136 | 190 | 54 | 67 |
| 180L-8 | 11 | 23 | 18,3 | 725 | 89,2 | 0,78 | 145 | 2,6 | 6,9 | 3,3 | 0,22 | 215 | 56 | 69 |
| 200L-8 | 15 | 31 | 25 | 730 | 90,3 | 0,77 | 196 | 2,4 | 7,1 | 3,3 | 0,4 | 280 | 56 | 70 |
| 225S-8 | 18,5 | 37,5 | 30 | 735 | 90,7 | 0,78 | 240 | 2,3 | 7,1 | 3,4 | 0,56 | 372 | 57 | 71 |
| 225M-8 | 22 | 44,5 | 35,5 | 735 | 91,2 | 0,78 | 286 | 2,4 | 7,2 | 3,5 | 0,69 | 404 | 57 | 71 |
| 250M-8 | 30 | 59 | 47 | 735 | 92,5 | 0,8 | 390 | 2,5 | 7,1 | 3,4 | 1,2 | 550 | 58 | 72 |
| 280S-8 | 37 | 70 | 56 | 735 | 92,7 | 0,82 | 481 | 2 | 6,5 | 2,9 | 1,9 | 740 | 61 | 75 |
| 280M-8 | 45 | 85 | 68 | 740 | 92,9 | 0,82 | 581 | 2,2 | 6,7 | 2,9 | 2,3 | 800 | 61 | 75 |
| 315S-8 | 55 | 103 | 82 | 740 | 93,2 | 0,83 | 710 | 2,7 | 6 | 2,5 | 4,3 | 995 | 68 | 83 |
| 315M-8 | 75 | 139 | 111 | 740 | 93,6 | 0,83 | 968 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 5 | 1050 | 68 | 83 |
| 315L1-8 | 90 | 166 | 133 | 740 | 94,1 | 0,83 | 1161 | 2,9 | 6,6 | 2,7 | 6 | 1145 | 68 | 83 |
| 315L2-8 | 110 | 205 | 164 | 740 | 94,5 | 0,82 | 1420 | 2,9 | 6,8 | 2,7 | 7,3 | 1265 | 68 | 83 |
| 315L3-8 | 132 | 245 | 196 | 740 | 94,6 | 0,82 | 1704 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 8,3 | 1440 | 68 | 83 |
| 355M-8 | 160 | 290 | 235 | 745 | 95,4 | 0,83 | 2051 | 1,7 | 6,4 | 2,6 | 11,4 | 1750 | 70 | 86 |
| 355L1-8 | 200 | 370 | 295 | 745 | 95,6 | 0,82 | 2564 | 1,6 | 6,6 | 2,6 | 13,9 | 1950 | 70 | 86 |
| 355L2-8 | 250 | 460 ¹⁾ | 370 | 745 | 95,6 | 0,82 | 3205 | 1,4 | 6,1 | 2,6 | 17,7 | 2300 | 70 | 86 |
| 400M-8 | 315 | 570 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 745 | 96,2 | 0,83 | 4038 | 1,2 | 6,2 | 2,7 | 30 | 3100 | 73 | 89 |
| 400L-8 | 355 | 640 ¹⁾ | 515 ¹⁾ | 745 | 96,3 | 0,83 | 4551 | 1 | 6,1 | 2,6 | 34 | 3440 | 73 | 89 |
| 450M-8 | 400 | 710 ¹⁾ | 570 ¹⁾ | 745 | 96,6 | 0,84 | 5128 | 1 | 6,1 | 2,8 | 51 | 3750 | 74 | 90 |
| 450L-8 | 450 | 800 ¹⁾ | 640 ¹⁾ | 745 | 96,7 | 0,84 | 5768 | 1 | 6,1 | 2,8 | 57 | 4050 | 74 | 90 |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 60 Hz

66

Temperaturklasse T4,
ns = 3600 min⁻¹, 2p = 2

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägeits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|---|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| IE3 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,4 | 0,26 | 3465 | 71,5 | 0,79 | 0,5 | 3,7 | 7 | 5,5 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 | |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,52 | 0,35 | 3455 | 74 | 0,81 | 0,69 | 3,6 | 6,7 | 5,3 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 | |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,73 | 0,49 | 3440 | 75,5 | 0,84 | 1,03 | 3 | 6,7 | 3,9 | 0,00058 | 24 | 56 | 68 | |
| 71M2-2 | 0,55 | 1,03 | 0,67 | 3445 | 79,5 | 0,84 | 1,52 | 3,1 | 7,1 | 4,2 | 0,00080 | 25 | 56 | 68 | |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,4 | 0,94 | 3490 | 79,9 | 0,84 | 2,11 | 3,3 | 7,7 | 4,2 | 0,0013 | 31 | 60 | 72 | |
| 80M2-2 | 1,1 | 1,93 | 1,31 | 3490 | 84 | 0,85 | 3,64 | 3,5 | 7,9 | 4,3 | 0,0018 | 35 | 60 | 72 | |
| 90S-2 | 1,5 | 2,55 | 1,71 | 3505 | 85,6 | 0,87 | 4,1 | 3,4 | 8,5 | 3,8 | 0,0029 | 45 | 65 | 77 | |
| 90L-2 | 2,2 | 3,6 | 2,45 | 3505 | 87 | 0,88 | 6 | 3,4 | 8,5 | 3,9 | 0,0039 | 48 | 65 | 77 | |
| 100L-2 | 3 | 4,85 | 3,35 | 3520 | 89,5 | 0,87 | 8,1 | 2,9 | 8,2 | 3,4 | 0,0051 | 53 | 68 | 80 | |
| 112M-2 | 4 | 6,4 | 4,4 | 3530 | 89,5 | 0,87 | 10,8 | 3,2 | 8,3 | 4 | 0,0089 | 95 | 68 | 80 | |
| 132S1-2 | 5,5 | 8,7 | 5,9 | 3520 | 89,5 | 0,89 | 14,9 | 2,9 | 8,3 | 3,7 | 0,0125 | 103 | 68 | 81 | |
| 132S2-2 | 7,5 | 11,7 | 7,9 | 3525 | 90,5 | 0,89 | 20,3 | 3,1 | 8,4 | 4 | 0,0177 | 115 | 68 | 81 | |
| 160M1-2 | 11 | 18,1 | 12,1 | 3540 | 91 | 0,84 | 29,7 | 3,3 | 8,5 | 4 | 0,032 | 163 | 71 | 84 | |
| 160M2-2 | 15 | 23 | 15,6 | 3545 | 91,5 | 0,89 | 40,5 | 3,6 | 8,5 | 4 | 0,043 | 173 | 71 | 84 | |
| 160L-2 | 18,5 | 27,5 | 18,6 | 3545 | 92 | 0,91 | 49,8 | 3,3 | 8,4 | 3,9 | 0,052 | 188 | 71 | 84 | |
| 180M-2 | 22 | 34 | 23 | 3560 | 92,2 | 0,88 | 59 | 3,2 | 8,6 | 3,8 | 0,075 | 196 | 75 | 88 | |
| 200L1-2 | 30 | 45 | 30,5 | 3555 | 92,5 | 0,9 | 81 | 3,1 | 8,4 | 3,6 | 0,13 | 254 | 77 | 91 | |
| 200L2-2 | 37 | 55 | 37 | 3560 | 93 | 0,9 | 99 | 3,3 | 8,6 | 3,8 | 0,16 | 278 | 77 | 91 | |
| 225M-2 | 45 | 68 | 45 | 3555 | 93,6 | 0,89 | 121 | 3 | 8,4 | 3,3 | 0,24 | 400 | 78 | 92 | |
| 250M-2 | 55 | 85 | 57 | 3575 | 93,6 | 0,87 | 147 | 3 | 8,3 | 3,3 | 0,4 | 545 | 81 | 95 | |
| 280S-2 | 75 | 115 | 77 | 3570 | 94,1 | 0,87 | 201 | 2,7 | 8,2 | 3,1 | 0,65 | 700 | 82 | 96 | |
| 280M-2 | 90 | 137 | 92 | 3570 | 95,1 | 0,87 | 241 | 3,1 | 8,4 | 3,4 | 0,78 | 762 | 82 | 96 | |
| 315S-2 | 110 | 163 | 109 | 3575 | 95,1 | 0,89 | 294 | 2,7 | 8,2 | 3,1 | 1,4 | 960 | 82 | 96 | |
| 315M-2 | 132 | 193 | 129 | 3575 | 95,4 | 0,9 | 353 | 2,9 | 8,5 | 3,2 | 1,6 | 1025 | 82 | 96 | |
| 315L1-2 | 160 | 235 | 156 | 3580 | 95,4 | 0,9 | 427 | 2,8 | 8,6 | 3 | 1,7 | 1065 | 82 | 96 | |
| 315L2-2 | 200 | 290 | 195 | 3580 | 95,8 | 0,9 | 533 | 2,6 | 8 | 3 | 2,2 | 1270 | 82 | 96 | |
| 315L3-2 | 250 | 360 | 240 | 3580 | 95,8 | 0,91 | 667 | 2 | 8,4 | 3,1 | 2,8 | 1420 | 82 | 96 | |
| 355L1-2 | 345 | 490 ¹⁾ | 325 | 3575 | 96,1 | 0,92 | 922 | 1,6 | 7,1 | 3 | 4,5 | 1900 | 87 | 103 | |
| 355L2-2 | 390 | 545 ¹⁾ | 365 | 3580 | 96,3 | 0,93 | 1040 | 1,5 | 7,3 | 2,8 | 5 | 2050 | 87 | 103 | |
| 355L3-2 | 440 | 615 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 3580 | 96,3 | 0,93 | 1174 | 1,4 | 7,4 | 2,8 | 5,5 | 2350 | 87 | 103 | |
| 400L-2 | 495 | 685 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 3585 | 96,5 | 0,94 | 1319 | 1,15 | 7,6 | 3 | 8,5 | 2910 | 87 | 103 | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1800 min⁻¹, 2p = 4

67

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| CD...Y3 | | | | | | | | | | | | | IE3 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,33 | 0,22 | 1745 | 69,5 | 0,66 | 0,66 | 3,9 | 6,1 | 4,3 | 0,00046 | 16 | 48 | 60 | - | - |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,44 | 0,29 | 1735 | 74 | 0,69 | 0,99 | 3,3 | 6,1 | 3,9 | 0,00063 | 17 | 48 | 60 | - | - |
| 71M1-4 | 0,25 | 0,62 | 0,41 | 1750 | 74,5 | 0,68 | 1,36 | 3,6 | 6,6 | 4,3 | 0,00092 | 24 | 49 | 61 | - | - |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,86 | 0,57 | 1745 | 78,5 | 0,69 | 2 | 4,2 | 7,3 | 4,5 | 0,0013 | 25 | 49 | 61 | - | - |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,08 | 0,72 | 1755 | 82 | 0,78 | 3 | 3,4 | 7,9 | 4,1 | 0,0021 | 31 | 50 | 62 | - | - |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,48 | 0,99 | 1750 | 83,5 | 0,77 | 4,1 | 3,7 | 7,8 | 4,8 | 0,0029 | 35 | 50 | 62 | - | - |
| 90S-4 | 1,1 | 2,05 | 1,37 | 1760 | 86,5 | 0,78 | 6 | 3 | 8,2 | 3,7 | 0,0056 | 44 | 53 | 65 | - | - |
| 90L-4 | 1,5 | 2,8 | 1,88 | 1760 | 86,5 | 0,79 | 8,1 | 3 | 8,3 | 3,8 | 0,0056 | 46 | 53 | 65 | - | - |
| 100L1-4 | 2,2 | 3,85 | 2,55 | 1775 | 89,5 | 0,79 | 11,8 | 2,9 | 8,9 | 4,5 | 0,011 | 59 | 57 | 69 | - | - |
| 100L2-4 | 3 | 5,4 | 3,6 | 1770 | 89,5 | 0,83 | 16,2 | 2,3 | 8,4 | 4 | 0,011 | 59 | 57 | 69 | - | - |
| 112M-4 | 4 | 7,1 | 4,8 | 1765 | 89,5 | 0,8 | 21,6 | 3,6 | 8,6 | 4,1 | 0,022 | 100 | 59 | 71 | - | - |
| 132S-4 | 5,5 | 9,5 | 6,3 | 1775 | 91,5 | 0,82 | 29,6 | 4,2 | 8,9 | 4,5 | 0,041 | 113 | 62 | 75 | 59 | 72 |
| 132M-4 | 7,5 | 12,4 | 8,3 | 1775 | 91,5 | 0,81 | 40,4 | 4,3 | 8,9 | 4,6 | 0,041 | 125 | 62 | 75 | 59 | 72 |
| 160M-4 | 11 | 17,8 | 11,9 | 1770 | 92,4 | 0,85 | 59 | 3,8 | 8,4 | 4 | 0,079 | 184 | 67 | 80 | 60 | 73 |
| 160L-4 | 15 | 24,5 | 16,3 | 1770 | 93 | 0,84 | 81 | 3,4 | 8,5 | 3,6 | 0,083 | 208 | 67 | 80 | 60 | 73 |
| 180M-4 | 18,5 | 32 | 21 | 1772 | 93,6 | 0,83 | 100 | 3,6 | 8,9 | 3,6 | 0,164 | 217 | 65 | 78 | 61 | 74 |
| 180L-4 | 22 | 35,5 | 23,5 | 1770 | 93,6 | 0,84 | 119 | 3,8 | 9 | 3,8 | 0,164 | 244 | 65 | 78 | 61 | 74 |
| 200L-4 | 30 | 50 | 33 | 1770 | 94,1 | 0,82 | 162 | 3,5 | 8,5 | 3,8 | 0,25 | 274 | 66 | 80 | 62 | 76 |
| 225S-4 | 37 | 59 | 39 | 1780 | 94,5 | 0,87 | 199 | 3,5 | 8,1 | 3,3 | 0,48 | 372 | 68 | 82 | 64 | 78 |
| 225M-4 | 45 | 70 | 47 | 1781 | 95 | 0,85 | 241 | 3,8 | 8,4 | 3,6 | 0,48 | 402 | 68 | 82 | 64 | 78 |
| 250M-4 | 55 | 84 | 56 | 1787 | 95,4 | 0,84 | 294 | 2,7 | 8,3 | 3,5 | 0,75 | 588 | 70 | 84 | 68 | 82 |
| 280S-4 | 75 | 120 | 80 | 1780 | 95,4 | 0,83 | 402 | 3,7 | 8,1 | 3,5 | 1,48 | 740 | 74 | 88 | 71 | 85 |
| 280M-4 | 90 | 140 | 93 | 1787 | 95,4 | 0,85 | 481 | 3,7 | 8,1 | 3,5 | 1,48 | 820 | 74 | 88 | 71 | 85 |
| 315S-4 | 110 | 173 | 115 | 1785 | 95,8 | 0,84 | 589 | 3 | 8 | 2,8 | 2,2 | 1040 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315M-4 | 132 | 205 | 138 | 1786 | 96,2 | 0,84 | 706 | 3 | 8,1 | 2,8 | 2,7 | 1120 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315L1-4 | 160 | 250 | 165 | 1786 | 96,2 | 0,85 | 856 | 3,4 | 8,2 | 3,2 | 3,1 | 1210 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315L2-4 | 200 | 310 | 210 | 1788 | 96,2 | 0,84 | 1068 | 3,2 | 7,7 | 3 | 3,9 | 1430 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315L3-4 | 250 | 370 | 250 | 1792 | 96,3 | 0,88 | 1337 | 2 | 8,5 | 3,1 | 4,6 | 1565 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 355L1-4 | 345 | 505 ¹⁾ | 335 | 1790 | 96,3 | 0,89 | 1841 | 1,6 | 7,3 | 2,8 | 6,1 | 2050 | 78 | 94 | 74 | 90 |
| 355L2-4 | 390 | 570 ¹⁾ | 380 | 1790 | 96,6 | 0,89 | 2081 | 1,7 | 7,3 | 3 | 6,7 | 2200 | 78 | 94 | 74 | 90 |
| 355L3-4 | 440 | 635 ¹⁾ | 420 ¹⁾ | 1790 | 97 | 0,9 | 2347 | 1,6 | 7,4 | 3 | 7,4 | 2430 | 78 | 94 | 74 | 90 |
| 400M-4 | 495 | 705 ¹⁾ | 470 ¹⁾ | 1794 | 97 | 0,91 | 2635 | 1,15 | 7,7 | 2,8 | 18,0 | 2850 | 84 | 100 | - | - |
| 400L-4 | 550 | 780 ¹⁾ | 520 ¹⁾ | 1794 | 97,1 | 0,91 | 2928 | 1,15 | 7,7 | 2,8 | 20,0 | 3230 | 84 | 100 | - | - |
| 450M-4 | 610 | 865 ¹⁾ | 575 ¹⁾ | 1794 | 97,2 | 0,91 | 3247 | 1,05 | 7,2 | 2,8 | 26,0 | 3500 | 85 | 101 | - | - |
| 450L-4 | 690 | 975 ¹⁾ | 650 ¹⁾ | 1794 | 97,4 | 0,91 | 3673 | 1,05 | 7,2 | 2,8 | 31,0 | 3800 | 85 | 101 | - | - |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 60 Hz

68

Temperaturklasse T4
ns = 1200 min⁻¹, 2p = 6

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- trägeits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|----------------|------------------------|--------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|-------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | n | η | cos φ |
| | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | [min ⁻¹] | [%] | | [Nm] | | | | [kgm ²] | [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] | |
| CD...Y3 | | | | | IE3 | | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | |
| 71M2-6 | 0,25 | 0,67 | 0,45 | 1147 | 69 | 0,68 | 2,1 | 2,9 | 5,1 | 3,7 | 0,00250 | 25 | 48 | 60 | |
| 80M1-6 | 0,37 | 0,96 | 0,64 | 1158 | 75,5 | 0,64 | 3,05 | 2,5 | 4,9 | 3,2 | 0,00330 | 31 | 48 | 60 | |
| 80M2-6 | 0,55 | 1,33 | 0,88 | 1153 | 76,5 | 0,68 | 4,6 | 2,1 | 5,3 | 3,6 | 0,00460 | 35 | 48 | 60 | |
| 90S-6 | 0,75 | 1,76 | 1,17 | 1165 | 82,5 | 0,65 | 6,1 | 3,2 | 6,4 | 3,6 | 0,00800 | 44 | 51 | 63 | |
| 90L-6 | 1,1 | 2,3 | 1,52 | 1170 | 87,5 | 0,69 | 9 | 3 | 7,1 | 4,1 | 0,017 | 59 | 54 | 66 | |
| 100L-6 | 1,5 | 3,2 | 2,1 | 1170 | 88,5 | 0,67 | 12,2 | 3,5 | 7,8 | 4,4 | 0,017 | 59 | 54 | 66 | |
| 112M-6 | 2,2 | 4,15 | 2,8 | 1170 | 89,5 | 0,74 | 19 | 3 | 7,9 | 3,6 | 0,031 | 100 | 58 | 70 | |
| 132S-6 | 3 | 5,8 | 3,9 | 1170 | 89,5 | 0,72 | 24,5 | 3,7 | 8,2 | 4,3 | 0,031 | 100 | 61 | 74 | |
| 132M1-6 | 4 | 7,5 | 5 | 1170 | 89,5 | 0,75 | 32,6 | 3,4 | 7,9 | 4,3 | 0,037 | 104 | 61 | 74 | |
| 132M2-6 | 5,5 | 10,5 | 7 | 1174 | 91 | 0,72 | 44,7 | 3,6 | 8,3 | 4,7 | 0,057 | 127 | 61 | 74 | |
| 160M-6 | 7,5 | 13,1 | 8,7 | 1177 | 91 | 0,79 | 61 | 3,1 | 8,6 | 4,5 | 0,12 | 190 | 63 | 76 | |
| 160L-6 | 11 | 19,3 | 12,9 | 1177 | 91,7 | 0,78 | 89 | 3,2 | 8,8 | 4,6 | 0,14 | 220 | 63 | 76 | |
| 180L-6 | 15 | 26 | 17,3 | 1179 | 91,7 | 0,79 | 122 | 3,1 | 8,8 | 4,7 | 0,19 | 215 | 63 | 76 | |
| 200L1-6 | 18,5 | 31 | 21 | 1182 | 93 | 0,8 | 149 | 3 | 8,8 | 4,2 | 0,28 | 270 | 63 | 77 | |
| 200L2-6 | 22 | 37 | 24,5 | 1181 | 93 | 0,8 | 178 | 3 | 8,8 | 4,2 | 0,31 | 280 | 63 | 77 | |
| 225M-6 | 30 | 52 | 34,5 | 1190 | 94,4 | 0,77 | 241 | 2,3 | 7,8 | 2,9 | | 404 | 67 | 81 | |
| 250M-6 | 37 | auf Anfrage | | | 94,1 | | | | | | auf Anfrage | | | | |
| 280S-6 | 45 | auf Anfrage | | | 94,5 | | | | | | auf Anfrage | | | | |
| 280M-6 | 55 | 92 | 62 | 1187 | 94,5 | 0,79 | 443 | 3,3 | 7,6 | 2,8 | 1,7 | 770 | 70 | 84 | |
| 315S-6 | 75 | 115 | 77 | 1190 | 95 | 0,86 | 602 | 3,6 | 8,7 | 3,3 | 4,3 | 995 | 75 | 90 | |
| 315M-6 | 90 | 135 | 90 | 1190 | 95 | 0,88 | 722 | 3,6 | 8,6 | 3,3 | 5 | 1050 | 75 | 90 | |
| 315L1-6 | 110 | | | 1190 | | | | | | | 6 | | | | |
| 315L2-6 | 132 | 199 | 133 | 1190 | 95,8 | 0,87 | 1059 | 3,5 | 8,5 | 3,3 | 7,3 | 1265 | 75 | 90 | |
| 315L3-6 | 160 | 240 | 159 | 1190 | 95,8 | 0,88 | 1284 | 3,6 | 8,7 | 3,3 | 8,3 | 1440 | 75 | 90 | |
| 355M-6 | 220 | 330 | 220 | 1190 | 95,8 | 0,88 | 1766 | 1,9 | 7,1 | 2,8 | 11,3 | 1750 | 80 | 96 | |
| 355L1-6 | 275 | 410 | 275 | 1190 | 95,9 | 0,88 | 2207 | 1,9 | 7,1 | 2,8 | 13,8 | 1950 | 80 | 96 | |
| 355L2-6 | 345 | 515 | 340 | 1190 | 96 | 0,88 | 2769 | 1,05 | 6,9 | 2,7 | 23 | 2650 | 80 | 96 | |
| 400M-6 | 390 | 570 | 380 | 1193 | 96,6 | 0,89 | 3122 | 1,15 | 7 | 2,8 | 27 | 2850 | 84 | 100 | |
| 400L-6 | 440 | 640 | 430 | 1193 | 96,6 | 0,89 | 3522 | 1,15 | 7,2 | 2,7 | 31 | 3230 | 84 | 100 | |
| 450M-6 | 495 | 725 | 480 | 1194 | 96,6 | 0,89 | 3959 | 1,3 | 7,2 | 3 | 46 | 3500 | 84 | 100 | |
| 450L-6 | 550 | 800 | 535 | 1194 | 97 | 0,89 | 4399 | 1,15 | 7,2 | 2,8 | 51 | 3800 | 84 | 100 | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Netzbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4
ns = 900 min⁻¹, 2p = 8

69

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|---|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| IE3 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-8 | 0,12 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 80M1-8 | 0,18 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 80M2-8 | 0,25 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 90S-8 | 0,37 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 90L-8 | 0,55 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 100L1-8 | 0,75 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 100L2-8 | 1,1 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 112M-8 | 1,5 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 132S-8 | 2,2 | 4,6 | 3,1 | 869 | 85,5 | 0,7 | 24 | 2,9 | 5,9 | 3,5 | 0,029 | 97 | | | |
| 132M-8 | 3 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 160M1-8 | 4 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 160M2-8 | 5,5 | 11,1 | 7,4 | 879 | 86,5 | 0,72 | 60 | 2,6 | 6,2 | 3,3 | 0,105 | 170 | 60 | 73 | |
| 160L-8 | 7,5 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 180L-8 | 11 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 200L-8 | 15 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 225S-8 | 18,5 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 225M-8 | 22 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 250M-8 | 30 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 280S-8 | 37 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 280M-8 | 45 | 76 | 51 | 888 | 92,4 | 0,8 | 483,6 | 2,44 | 8 | 3,88 | 2,3 | 800 | | | |
| 315S-8 | 55 | 98 | 65 | 890 | 94,2 | 0,75 | 588 | 3,88 | 7,91 | 3,79 | 4,3 | 995 | 68 | 83 | |
| 315M-8 | 75 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 315L1-8 | 90 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 315L2-8 | 110 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 315L3-8 | 132 | | | | | | | auf Anfrage | | | | | | | |
| 355M-8 | 176 | 280 | 187 | 890 | 95,1 | 0,83 | 1889 | 2 | 6,5 | 2,5 | 11,4 | 1750 | 76 | 92 | |
| 355L1-8 | 220 | 350 | 230 | 895 | 95,5 | 0,83 | 2347 | 1,8 | 7 | 2,5 | 13,9 | 1950 | 76 | 92 | |
| 355L2-8 | 275 | 440 | 295 | 895 | 95,6 | 0,82 | 2934 | 1,8 | 7 | 2,5 | 17,7 | 2300 | 76 | 92 | |
| 400M-8 | 345 | 535 | 355 | 895 | 96,2 | 0,84 | 3681 | 1,3 | 6,5 | 2,5 | 30 | 3100 | 79 | 95 | |
| 400L-8 | 390 | 610 | 410 | 895 | 96,3 | 0,83 | 4161 | 1,05 | 6,4 | 2,3 | 34 | 3440 | 80 | 96 | |
| 450M-8 | 440 | 680 | 455 | 895 | 96,6 | 0,84 | 4695 | 1,05 | 6,4 | 2,3 | 51,0 | 3750 | 80 | 96 | |
| 450L-8 | 495 | 765 | 510 | 895 | 96,7 | 0,84 | 5282 | 1,05 | 6,4 | 2,3 | 57,0 | 4050 | 80 | 96 | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE1 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
n_s = 3000 min⁻¹, 2p = 2

70

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| CD... | | | | | IE1 | | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,59 | 0,47 | 2905 | 66 | 0,67 | 0,59 | 4,6 | 6,8 | 6,5 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 | - | - |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,69 | 0,55 | 2860 | 70 | 0,75 | 0,83 | 3,4 | 5,8 | 4,7 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 | - | - |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,89 | 0,71 | 2800 | 71,5 | 0,84 | 1,26 | 2,7 | 5,2 | 3,5 | 0,00028 | 16 | 51 | 63 | - | - |
| 71M2-2 | 0,55 | 1,34 | 1,08 | 2810 | 72 | 0,82 | 1,87 | 2,8 | 5,5 | 3,6 | 0,00039 | 17 | 51 | 63 | - | - |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,73 | 1,38 | 2790 | 74,5 | 0,84 | 2,57 | 2,7 | 4,8 | 3,3 | 0,00058 | 24 | 55 | 67 | - | - |
| 80M2-2 | 1,1 | 2,5 | 1,99 | 2820 | 78 | 0,82 | 3,73 | 2,8 | 5,5 | 3,5 | 0,0008 | 25 | 55 | 67 | - | - |
| 90S-2 | 1,5 | 3,25 | 2,6 | 2840 | 77,8 | 0,86 | 5 | 2,9 | 5,9 | 3,2 | 0,0013 | 31 | 60 | 72 | - | - |
| 90L-2 | 2,2 | 4,55 | 3,65 | 2850 | 82 | 0,85 | 7,4 | 3 | 6,3 | 3,5 | 0,0018 | 35 | 60 | 72 | - | - |
| 100L-2 | 3 | 6,1 | 4,85 | 2850 | 82 | 0,87 | 10,1 | 2,7 | 6,8 | 3,3 | 0,0029 | 45 | 63 | 75 | - | - |
| 112M-2 | 4 | 7,7 | 6,2 | 2880 | 85 | 0,88 | 13,3 | 2,3 | 6,5 | 3,1 | 0,0051 | 53 | 63 | 75 | 55 | 67 |
| 132S1-2 | 5,5 | 10,7 | 8,5 | 2880 | 85,5 | 0,87 | 18,2 | 2,5 | 6,4 | 3,3 | 0,0089 | 95 | 63 | 76 | 55 | 68 |
| 132S2-2 | 7,5 | 14,4 | 11,5 | 2910 | 86,5 | 0,87 | 24,6 | 2,7 | 6,8 | 3,5 | 0,0125 | 100 | 63 | 76 | 55 | 68 |
| 160M1-2 | 11 | 20 | 16 | 2925 | 89 | 0,89 | 36 | 2,8 | 6,6 | 3,2 | 0,032 | 163 | 66 | 79 | 56 | 69 |
| 160M2-2 | 15 | 26,5 | 21,5 | 2920 | 89 | 0,91 | 49 | 2,8 | 6,8 | 3,2 | 0,043 | 173 | 66 | 79 | 56 | 69 |
| 160L-2 | 18,5 | 32 | 25,5 | 2925 | 90,5 | 0,92 | 60 | 2,6 | 6,8 | 3,1 | 0,052 | 188 | 66 | 79 | 56 | 69 |
| 180M-2 | 22 | 38 | 30,5 | 2925 | 91,2 | 0,92 | 72 | 2,5 | 6,9 | 3 | 0,075 | 196 | 69 | 82 | 58 | 71 |
| 200L1-2 | 30 | 52 | 42 | 2955 | 92 | 0,90 | 97 | 2,6 | 7,2 | 2,9 | 0,13 | 254 | 71 | 85 | 60 | 74 |
| 200L2-2 | 37 | 79 | 51 | 2955 | 92,5 | 0,91 | 120 | 2,7 | 7,2 | 3 | 0,16 | 278 | 71 | 85 | 60 | 74 |
| 225M-2 | 45 | 79 | 63 | 2960 | 92,8 | 0,89 | 145 | 2,5 | 7,1 | 3 | 0,24 | 400 | 72 | 86 | 60 | 74 |
| 250M-2 | 55 | 96 | 77 | 2970 | 93,2 | 0,89 | 177 | 2,4 | 7,1 | 2,8 | 0,4 | 545 | 75 | 89 | 64 | 78 |
| 280S-2 | 75 | 130 | 104 | 2970 | 93,6 | 0,89 | 241 | 2,2 | 6,8 | 2,7 | 0,65 | 700 | 76 | 90 | 66 | 80 |
| 280M-2 | 90 | 154 | 123 | 2970 | 93,8 | 0,90 | 289 | 2,4 | 6,8 | 2,8 | 0,78 | 762 | 76 | 90 | 66 | 80 |
| 315S-2 | 110 | 190 | 152 | 2975 | 94 | 0,89 | 353 | 2 | 6,5 | 2,4 | 1,4 | 960 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315M-2 | 132 | 225 | 182 | 2975 | 94,3 | 0,89 | 424 | 2,1 | 6,8 | 2,5 | 1,6 | 1025 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315L1-2 | 160 | 270 | 215 | 2975 | 94,5 | 0,90 | 514 | 2,4 | 6,9 | 2,7 | 1,9 | 1065 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315L2-2 | 200 | 340 | 270 | 2980 | 94,7 | 0,90 | 641 | 2,3 | 6,9 | 2,6 | 2,2 | 1270 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 315L3-2 | 250 | 410 ¹⁾ | 325 | 2980 | 96 | 0,92 | 801 | 1,7 | 7,2 | 2,7 | 2,8 | 1420 | 76 | 91 | 66 | 81 |
| 355L1-2 | 315 | 510 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 2980 | 96,6 | 0,92 | 1009 | 1,5 | 6,7 | 2,8 | 4,5 | 1900 | 81 | 97 | 68 | 84 |
| 355L2-2 | 355 | 570 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,93 | 1136 | 1,4 | 6,9 | 2,7 | 5 | 2050 | 81 | 97 | 68 | 84 |
| 355L3-2 | 400 | 640 ¹⁾ | 515 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,93 | 1280 | 1,3 | 7 | 2,8 | 5,5 | 2350 | 81 | 97 | 68 | 84 |
| 400L-2 | 450 | 710 ¹⁾ | 570 ¹⁾ | 2990 | 97 | 0,94 | 1437 | 1,1 | 7,2 | 2,8 | 8,5 | 2910 | 81 | 97 | - | - |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2

71

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Netz | Umrichter | | | | | | Umrichter | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Belüftung | Eigenbelüftung | | | | | | Fremdbelüftung | | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | | | | | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | 20-50 Hz | 10-50 Hz | 5-50 Hz | 50-87 Hz ¹⁾ | 5-87 Hz ¹⁾ | | | | | | |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | | | | | | | | |
| Drehzahlbereich | - | 300-3000 min ⁻¹ | 1200-3000 min ⁻¹ | 600-3000 min ⁻¹ | 300-3000 min ⁻¹ | 3000-5220 min ⁻¹ | 300-5220 min ⁻¹ | | | | | | |
| Leistung/Moment CD... | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] |
| | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 87 Hz | | 50 Hz | 87 Hz |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,18 | 0,59 | 0,16 | 0,52 | 0,14 | 0,46 | 0,12 | 0,39 | 0,25 | 0,47 | - | - |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,25 | 0,83 | 0,22 | 0,73 | 0,19 | 0,63 | 0,15 | 0,49 | 0,37 | 0,7 | - | - |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,37 | 1,25 | 0,35 | 1,2 | 0,3 | 1 | 0,22 | 0,74 | 0,55 | 1 | - | - |
| 71M2-2 | 0,55 | 0,55 | 1,9 | 0,52 | 1,8 | 0,45 | 1,5 | 0,33 | 1,1 | 0,8 | 1,5 | - | - |
| 80M1-2 | 0,75 | 0,75 | 2,57 | 0,7 | 2,4 | 0,6 | 2 | 0,5 | 1,7 | 1,1 | 2 | - | - |
| 80M2-2 | 1,1 | 1,1 | 3,73 | 1 | 3,4 | 0,9 | 3 | 0,75 | 2,5 | 1,6 | 2,9 | - | - |
| 90S-2 | 1,5 | 1,5 | 5 | 1,4 | 4,7 | 1,2 | 4 | 1 | 3,3 | 2,2 | 4 | - | - |
| 90L-2 | 2,2 | 2,2 | 7,4 | 2 | 6,7 | 1,7 | 5,7 | 1,4 | 4,7 | 3,3 | 6 | - | - |
| 100L-2 | 3 | 3 | 10,1 | 2,7 | 8,9 | 2,2 | 7,2 | 1,8 | 5,9 | 4,5 | 8,2 | - | - |
| 112M-2 | 4 | 4 | 13,3 | 3,7 | 12 | 3,2 | 11 | 2,5 | 8,2 | 6 | 11 | - | - |
| 132S1-2 | 5,5 | 5,5 | 18,2 | 5 | 16 | 4,5 | 15 | 3,7 | 12 | 8 | 15 | 5,5 | 8 |
| 132S2-2 | 7,5 | 7,5 | 24,6 | 7 | 23 | 6 | 20 | 5 | 16 | 11 | 20 | 7,5 | 10,5 |
| 160M1-2 | 11 | 11 | 36 | 10 | 32 | 9 | 29 | 7,5 | 24 | 16 | 29 | 11 | 15 |
| 160M2-2 | 15 | 14,5 ²⁾ | 47 | 13 | 42 | 12 | 39 | 10 | 32 | 21 | 38 | 14,5 | 20 |
| 160L-2 | 18,5 | 17,5 ²⁾ | 57 | 16 | 52 | 15 | 49 | 12,5 | 41 | 26 | 48 | 17,5 | 25 |
| 180M-2 | 22 | 21 ²⁾ | 68 | 20 | 65 | 18 | 58 | 15 | 49 | 30 | 55 | 21 | 29 |
| 200L1-2 | 30 | 28 ²⁾ | 90 | 27 | 87 | 24 | 77 | 22 | 71 | 40 | 73 | 28 | 38 |
| 200L2-2 | 37 | 32 ²⁾ | 103 | 31 | 100 | 28 | 90 | 27 | 87 | 49 | 90 | 32 | 45 |
| 225M-2 | 45 | 38 ²⁾ | 123 | 37 | 119 | 34 | 110 | 32 | 103 | 60 | 110 | 38 | 55 |

| Frequenz | 50-60 Hz ¹⁾ | | | | | | 5-60 Hz ¹⁾ | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------------|------|-----|------|-----|----------------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| Drehzahlbereich | 3000-3600 min ⁻¹ | | | | | | 300-3600 min ⁻¹ | | | | | | |
| 250M-2 | 55 | 47 ²⁾ | 151 | 45 | 145 | 43 | 138 | 41 | 132 | 47 | 126 | 47 | 47 |
| 280S-2 | 75 | 62 ²⁾ | 199 | 60 | 193 | 58 | 186 | 55 | 177 | 62 | 166 | 62 | 62 |
| 280M-2 | 90 | 75 ²⁾ | 241 | 73 | 234 | 70 | 225 | 67 | 215 | 75 | 201 | 75 | 75 |
| 315S-2 | 110 | 95 ²⁾ | 304 | 90 | 288 | 88 | 282 | 85 | 272 | 95 | 258 | 95 | 95 |
| 315M-2 | 132 | 115 | 369 | 110 | 353 | 105 | 336 | 100 | 320 | 115 | 307 | 115 | 115 |
| 315L1-2 | 160 | 140 | 449 | 135 | 433 | 128 | 410 | 120 | 385 | 140 | 374 | 140 | 140 |
| 315L2-2 | 200 | 175 | 560 | 165 | 528 | 160 | 512 | 150 | 480 | 175 | 467 | 175 | 175 |
| 315L3-2 | 250 | 215 | 688 | 205 | 656 | 200 | 640 | 185 | 592 | 215 | 574 | 215 | 215 |
| 355L1-2 | 315 | 270 | 865 | 260 | 832 | 250 | 800 | 235 | 752 | 270 | 813 | 270 | 270 |
| 355L2-2 | 355 | 305 | 976 | 295 | 944 | 285 | 912 | 265 | 848 | 305 | 918 | 305 | 305 |
| 355L3-2 | 400 | 345 | 1104 | 335 | 1072 | 320 | 1024 | 300 | 960 | 345 | 1038 | 345 | 345 |
| 400L-2 | 450 | 390 | 1245 | 375 | 1197 | 360 | 1149 | 340 | 1085 | 390 | 201 | 390 | - |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 58
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE1 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4

72

| Baugröße | Leistung P ₂ [kW] | Bemessungsstrom bei | | Drehzahl n [min ⁻¹] | Wirkungsgrad η [%] | Leistungsfaktor cos φ | Drehmoment M [Nm] | Anlaufmoment M _A /M _N | Anlaufstrom I _A /I _N | Kippmoment M _K /M _N | Massenträgheitsmoment J [kgm ²] | Gewicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|----------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|---|--|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| CD... | | | | | IE1 | | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,43 | 0,34 | 1445 | 67 | 0,60 | 0,79 | 3,9 | 5,6 | 3,9 | 0,00046 | 16 | 44 | 56 | - | - |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,53 | 0,42 | 1415 | 70 | 0,70 | 1,21 | 2,7 | 4,7 | 2,7 | 0,00046 | 16 | 44 | 56 | - | - |
| 71M1-4 | 0,25 | 0,66 | 0,53 | 1370 | 68,5 | 0,80 | 1,74 | 2 | 3,9 | 2,3 | 0,00046 | 16 | 45 | 57 | - | - |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,94 | 0,75 | 1380 | 71 | 0,80 | 2,56 | 2,2 | 3,9 | 2,3 | 0,00063 | 17 | 45 | 57 | - | - |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,38 | 1,10 | 1380 | 72 | 0,80 | 3,8 | 2 | 3,8 | 2,3 | 0,00092 | 24 | 46 | 58 | - | - |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,81 | 1,45 | 1400 | 75,5 | 0,79 | 5,1 | 2,1 | 4,5 | 2,5 | 0,0013 | 25 | 46 | 58 | - | - |
| 90S-4 | 1,1 | 2,55 | 2,05 | 1400 | 76 | 0,83 | 7,5 | 2,1 | 4,8 | 2,5 | 0,0021 | 31 | 49 | 61 | - | - |
| 90L-4 | 1,5 | 3,35 | 2,65 | 1405 | 79 | 0,82 | 10,2 | 2,3 | 5 | 2,7 | 0,0029 | 35 | 49 | 61 | - | - |
| 100L1-4 | 2,2 | 4,95 | 3,95 | 1420 | 80 | 0,80 | 14,8 | 2,4 | 5,4 | 2,8 | 0,0046 | 44 | 52 | 64 | - | - |
| 100L2-4 | 3 | 6,5 | 5,2 | 1415 | 81,7 | 0,82 | 20,2 | 2,3 | 5,5 | 2,7 | 0,0056 | 46 | 52 | 64 | - | - |
| 112M-4 | 4 | 8,1 | 6,5 | 1435 | 85 | 0,84 | 26,6 | 2,7 | 6,8 | 3,2 | 0,0110 | 59 | 54 | 66 | - | - |
| 132S-4 | 5,5 | 10,8 | 8,6 | 1440 | 86,5 | 0,85 | 36,5 | 2,5 | 6,4 | 2,7 | 0,0220 | 100 | 57 | 70 | 55 | 68 |
| 132M-4 | 7,5 | 14,3 | 11,4 | 1440 | 88 | 0,86 | 50 | 2,7 | 6,5 | 2,8 | 0,030 | 110 | 57 | 70 | 55 | 68 |
| 160M-4 | 11 | 21 | 16,7 | 1460 | 89,5 | 0,85 | 72 | 2,5 | 6,6 | 2,8 | 0,057 | 168 | 62 | 75 | 56 | 69 |
| 160L-4 | 15 | 28 | 22,5 | 1455 | 90 | 0,86 | 98 | 2,8 | 6,7 | 3,1 | 0,079 | 184 | 62 | 75 | 56 | 69 |
| 180M-4 | 18,5 | 35 | 28 | 1460 | 91 | 0,84 | 121 | 2,9 | 6,7 | 3 | 0,13 | 198 | 60 | 73 | 57 | 70 |
| 180L-4 | 22 | 41,5 | 33 | 1460 | 91,5 | 0,84 | 144 | 3 | 6,9 | 3 | 0,155 | 217 | 60 | 73 | 57 | 70 |
| 200L-4 | 30 | 53 | 42,5 | 1460 | 92,2 | 0,88 | 196 | 2,6 | 6,8 | 2,9 | 0,25 | 274 | 61 | 75 | 58 | 72 |
| 225S-4 | 37 | 66 | 52 | 1465 | 92,6 | 0,88 | 241 | 2,7 | 6,7 | 2,6 | 0,4 | 372 | 63 | 77 | 59 | 73 |
| 225M-4 | 45 | 80 | 64 | 1470 | 92,8 | 0,88 | 292 | 2,7 | 6,5 | 2,6 | 0,48 | 402 | 63 | 77 | 59 | 73 |
| 250M-4 | 55 | 96 | 77 | 1470 | 93,2 | 0,89 | 357 | 2,9 | 7,1 | 2,9 | 0,75 | 573 | 65 | 79 | 64 | 78 |
| 280S-4 | 75 | 134 | 107 | 1480 | 93,8 | 0,86 | 484 | 2,6 | 6,8 | 2,5 | 1,25 | 740 | 68 | 82 | 66 | 80 |
| 280M-4 | 90 | 161 | 129 | 1480 | 94 | 0,86 | 581 | 2,8 | 6,9 | 2,6 | 1,48 | 820 | 68 | 82 | 66 | 80 |
| 315S-4 | 110 | 198 | 159 | 1485 | 94,2 | 0,85 | 707 | 2,5 | 6,7 | 2,5 | 2,2 | 1040 | 69 | 84 | 66 | 81 |
| 315M-4 | 132 | 235 | 190 | 1485 | 94,4 | 0,85 | 849 | 2,6 | 6,8 | 2,6 | 2,7 | 1120 | 69 | 84 | 66 | 81 |
| 315L1-4 | 160 | 285 | 225 | 1485 | 94,7 | 0,86 | 1029 | 2,7 | 6,9 | 2,6 | 3,1 | 1210 | 69 | 84 | 66 | 81 |
| 315L2-4 | 200 | 355 | 285 | 1485 | 94,9 | 0,86 | 1286 | 2,7 | 6,9 | 2,6 | 3,9 | 1430 | 69 | 84 | 66 | 81 |
| 315L3-4 | 250 | 430 ¹⁾ | 345 | 1490 | 96,2 | 0,87 | 1602 | 1,7 | 7,3 | 2,7 | 4,6 | 1565 | 69 | 84 | 66 | 81 |
| 355L1-4 | 315 | 525 ¹⁾ | 420 ¹⁾ | 1490 | 96,3 | 0,90 | 2019 | 1,5 | 6,9 | 2,7 | 6,1 | 2050 | 72 | 88 | 68 | 84 |
| 355L2-4 | 355 | 590 ¹⁾ | 470 ¹⁾ | 1490 | 96,6 | 0,90 | 2275 | 1,6 | 6,9 | 2,8 | 6,7 | 2200 | 72 | 88 | 68 | 84 |
| 355L3-4 | 400 | 665 ¹⁾ | 530 ¹⁾ | 1490 | 97 | 0,90 | 2564 | 1,5 | 7 | 2,8 | 7,4 | 2430 | 72 | 88 | 68 | 84 |
| 400M-4 | 450 | 735 ¹⁾ | 590 ¹⁾ | 1495 | 97 | 0,91 | 2875 | 1,1 | 7,3 | 2,7 | 18 | 2850 | 78 | 94 | - | - |
| 400L-4 | 500 | 815 ¹⁾ | 655 ¹⁾ | 1495 | 97,1 | 0,91 | 3194 | 1,1 | 7,3 | 2,7 | 20 | 3230 | 78 | 94 | - | - |
| 450M-4 | 560 | 915 ¹⁾ | 730 ¹⁾ | 1495 | 97,2 | 0,91 | 3577 | 1 | 6,8 | 2,7 | 26 | 3500 | 79 | 95 | - | - |
| 450L-4 | 630 | 1025 ¹⁾ | 820 ¹⁾ | 1495 | 97,4 | 0,91 | 4024 | 1 | 6,8 | 2,7 | 31 | 3800 | 79 | 95 | - | - |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4

73

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Netz | Umrichter | | | | | | | | | | | Umrichter | |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| Belüftung | Eigenbelüftung | | | | | | | | | | | Fremdbelüftung | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | | 20-50 Hz | | 10-50 Hz | | 5-50 Hz | | 50-87 Hz ¹⁾ | | 5-87 Hz ¹⁾ | |
| Regelbereich | - | 1:10 | | 1:2,5 | | 1:5 | | 1:10 | | 1500-2610 min ⁻¹ | | 150-2610 min ⁻¹ | |
| Drehzahlbereich | - | 150-1500 min ⁻¹ | | 600-1500 min ⁻¹ | | 300-1500 min ⁻¹ | | 150-1500 min ⁻¹ | | 1500-2610 min ⁻¹ | | 150-2610 min ⁻¹ | |
| Leistung/Moment CD... | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | P _U [kW] |
| | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 87 Hz | | 50 Hz | 87 Hz |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,12 | 0,79 | 0,11 | 0,73 | 0,09 | 0,59 | 0,08 | 0,53 | 0,18 | 0,68 | - | - |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,18 | 1,2 | 0,16 | 1,08 | 0,14 | 0,94 | 0,11 | 0,79 | 0,25 | 0,96 | - | - |
| 70M1-4 | 0,25 | 0,25 | 1,74 | 0,22 | 1,5 | 0,19 | 1,25 | 0,15 | 1 | 0,37 | 1,4 | - | - |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,37 | 2,56 | 0,33 | 2,2 | 0,28 | 1,9 | 0,22 | 1,5 | 0,55 | 2 | - | - |
| 80M1-4 | 0,55 | 0,55 | 3,8 | 0,52 | 3,5 | 0,45 | 3 | 0,33 | 2,2 | 0,8 | 2,9 | - | - |
| 80M2-4 | 0,75 | 0,75 | 5,1 | 0,7 | 4,8 | 0,6 | 4 | 0,5 | 3,3 | 1,1 | 4 | - | - |
| 90S-4 | 1,1 | 1,1 | 7,5 | 1 | 6,7 | 0,9 | 6 | 0,75 | 5 | 1,6 | 5,9 | - | - |
| 90L-4 | 1,5 | 1,5 | 10,2 | 1,4 | 9,5 | 1,2 | 8 | 1 | 6,7 | 2,2 | 8 | - | - |
| 100L1-4 | 2,2 | 2,2 | 14,8 | 2 | 13 | 1,7 | 11 | 1,4 | 9,3 | 3,3 | 12 | - | - |
| 100L2-4 | 3 | 3 | 20,2 | 2,8 | 19 | 2,2 | 15 | 1,8 | 12 | 4,5 | 16 | - | - |
| 112M-4 | 4 | 4 | 26,6 | 3,6 | 24 | 3 | 20 | 2,5 | 16 | 6 | 22 | - | - |
| 132S-4 | 5,5 | 5,5 | 36,5 | 5 | 33 | 4,4 | 29 | 3,7 | 24 | 8 | 29 | 5,5 | 8 |
| 132M-4 | 7,5 | 7,5 | 50 | 7 | 46 | 6 | 39 | 5 | 33 | 11 | 40 | 7,5 | 10,5 |
| 160M-4 | 11 | 11 | 72 | 10 | 65 | 9 | 58 | 7,5 | 49 | 16 | 59 | 11 | 15 |
| 160L-4 | 15 | 15 | 98 | 13,5 | 88 | 12 | 78 | 10 | 65 | 21 | 79 | 15 | 20 |
| 180M-4 | 18,5 | 18 ²⁾ | 118 | 98 | 111 | 15 | 97 | 12,5 | 81 | 26 | 95 | 18 | 25 |
| 180L-4 | 22 | 21 ²⁾ | 137 | 20 | 130 | 18 | 117 | 15 | 97 | 30 | 110 | 21 | 29 |
| 200L-4 | 30 | 28 ²⁾ | 183 | 27 | 176 | 24 | 156 | 21 | 136 | 40 | 146 | 28 | 37 |
| 225S-4 | 37 | 32 ²⁾ | 208 | 31 | 201 | 29 | 188 | 26 | 168 | 49 | 179 | 32 | 45 |
| 225M-4 | 45 | 38 ²⁾ | 247 | 37 | 240 | 35 | 227 | 32 | 207 | 60 | 220 | 38 | 55 |
| 250M-4 | 55 | 46 ²⁾ | 298 | 45 | 291 | 43 | 278 | 41 | 265 | 70 | 256 | 46 | 65 |
| 280S-4 | 75 | 62 ²⁾ | 400 | 60 | 386 | 58 | 373 | 55 | 354 | 95 | 348 | 62 | 88 |
| 280M-4 | 90 | 75 ²⁾ | 482 | 73 | 470 | 70 | 450 | 66 | 424 | 110 | 402 | 75 | 105 |
| 315S-4 | 110 | 95 ²⁾ | 610 | 90 | 577 | 88 | 564 | 83 | 532 | 140 | 512 | 95 | 130 |
| 315M-4 | 132 | 115 | 737 | 110 | 705 | 105 | 673 | 100 | 641 | 165 | 604 | 115 | 157 |
| 315L1-4 | 160 | 140 | 897 | 135 | 865 | 128 | 820 | 120 | 769 | 200 | 732 | 140 | 190 |
| 315L2-4 | 200 | 175 | 1122 | 165 | 1058 | 160 | 1026 | 150 | 961 | 250 | 915 | 175 | 240 |
| 315L3-4 | 250 | 215 | 1378 | 205 | 1314 | 200 | 1282 | 185 | 1186 | 310 | 1134 | 215 | 305 |
| 355L1-4 | 315 | 270 | 1731 | 260 | 1666 | 250 | 1602 | 235 | 1506 | 395 | 1445 | 270 | 385 |
| 355L2-4 | 355 | 305 | 1955 | 295 | 1891 | 285 | 1827 | 265 | 1698 | 440 | 1610 | 305 | 425 |
| 355L3-4 | 400 | 345 | 2209 | 335 | 2145 | 320 | 2048 | 300 | 1920 | 495 | 1820 | 345 | 480 |
| 400M-4 | 450 | 390 | 2500 | 375 | 2405 | 360 | 2307 | 340 | 2179 | 560 | 2050 | 390 | 540 |
| 400L-4 | 500 | 435 | 2778 | 415 | 2650 | 400 | 2553 | 380 | 2425 | 620 | 2274 | 435 | 600 |
| 450M-4 | 560 | 485 | 3097 | 465 | 2969 | 450 | 2873 | 425 | 2713 | 695 | 2549 | 485 | 670 |
| 450L-4 | 630 | 545 | 3480 | 525 | 3352 | 505 | 3224 | 475 | 3032 | 785 | 2879 | 545 | 755 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 59
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE 1 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1000 min⁻¹, 2p = 6

74

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| CD... | | | | | IE1 | Wirkungsgrad nach IEC60034-30 | | | | | | | | | |
| 71M2-6 | 0,25 | 0,82 | 0,66 | 920 | 62 | 0,71 | 2,6 | 2,2 | 3,5 | 2,6 | 0,0012 | 17 | 44 | 56 | |
| 80M1-6 | 0,37 | 1,12 | 0,90 | 925 | 67 | 0,71 | 3,8 | 2,5 | 4,1 | 2,8 | 0,0019 | 24 | 44 | 56 | |
| 80M2-6 | 0,55 | 1,6 | 1,28 | 925 | 69 | 0,72 | 5,7 | 2,4 | 4 | 2,7 | 0,0025 | 25 | 44 | 56 | |
| 90S-6 | 0,75 | 2,15 | 1,72 | 910 | 70,2 | 0,75 | 7,9 | 1,8 | 3,4 | 2,1 | 0,0033 | 31 | 47 | 59 | |
| 90L-6 | 1,1 | 3,05 | 2,45 | 920 | 73 | 0,73 | 11,4 | 2 | 3,7 | 2,2 | 0,0046 | 35 | 47 | 59 | |
| 100L-6 | 1,5 | 3,75 | 3 | 945 | 77 | 0,75 | 15,2 | 2,5 | 4,9 | 3 | 0,0095 | 46 | 50 | 62 | |
| 112M-6 | 2,2 | 5,2 | 4,2 | 950 | 81 | 0,75 | 22,1 | 2,7 | 5,6 | 3,1 | 0,017 | 59 | 53 | 65 | |
| 132S-6 | 3 | 6,7 | 5,4 | 965 | 82,6 | 0,78 | 29,7 | 2,7 | 6,3 | 3,1 | 0,031 | 100 | 56 | 69 | |
| 132M1-6 | 4 | 8,7 | 7 | 965 | 83,6 | 0,79 | 39,6 | 2,6 | 6 | 3 | 0,037 | 104 | 56 | 69 | |
| 132M2-6 | 5,5 | 11,6 | 9,3 | 960 | 84,6 | 0,81 | 55 | 2,6 | 6,4 | 3 | 0,043 | 112 | 56 | 69 | |
| 160M-6 | 7,5 | 14,8 | 11,8 | 960 | 86,1 | 0,85 | 75 | 2,5 | 6,8 | 3,3 | 0,087 | 170 | 58 | 71 | |
| 160L-6 | 11 | 21 | 16,9 | 965 | 87,5 | 0,86 | 109 | 2,5 | 6,7 | 3,2 | 0,12 | 190 | 58 | 71 | |
| 180L-6 | 15 | 29 | 23 | 965 | 89,1 | 0,84 | 148 | 2,4 | 6,9 | 3,2 | 0,19 | 215 | 58 | 71 | |
| 200L1-6 | 18,5 | 35,5 | 28,5 | 975 | 89,7 | 0,84 | 181 | 1,9 | 6,3 | 2,7 | 0,28 | 270 | 58 | 71 | |
| 200L2-6 | 22 | 41,5 | 33 | 970 | 90,4 | 0,85 | 217 | 2,2 | 6,8 | 3 | 0,31 | 280 | 58 | 72 | |
| 225M-6 | 30 | 57 | 45,5 | 975 | 90,9 | 0,84 | 294 | 2,8 | 6,6 | 2,5 | 0,69 | 404 | 58 | 72 | |
| 250M-6 | 37 | 70 | 56 | 980 | 91,4 | 0,84 | 361 | 2,8 | 6,6 | 2,6 | 1,03 | 570 | 58 | 76 | |
| 280S-6 | 45 | 85 | 68 | 985 | 92,4 | 0,83 | 436 | 2,8 | 5,8 | 2,4 | 1,35 | 720 | 62 | 77 | |
| 280M-6 | 55 | 105 | 84 | 985 | 92,5 | 0,82 | 533 | 2,7 | 5,8 | 2,3 | 1,7 | 770 | 62 | 77 | |
| 315S-6 | 75 | 134 | 107 | 990 | 93 | 0,87 | 723 | 2,6 | 6,4 | 2,4 | 4,3 | 995 | 65 | 79 | |
| 315M-6 | 90 | 158 | 127 | 990 | 93,3 | 0,88 | 868 | 2,6 | 6,5 | 2,4 | 5 | 1050 | 65 | 79 | |
| 315L1-6 | 110 | 193 | 154 | 990 | 93,6 | 0,88 | 1061 | 2,7 | 6,5 | 2,5 | 6 | 1145 | 69 | 84 | |
| 315L2-6 | 132 | 230 | 185 | 990 | 93,8 | 0,88 | 1273 | 2,7 | 6,7 | 2,5 | 7,3 | 1265 | 69 | 84 | |
| 315L3-6 | 160 | 280 | 225 | 990 | 94,3 | 0,88 | 1543 | 2,6 | 6,8 | 2,5 | 8,3 | 1440 | 69 | 84 | |
| 355M-6 | 200 | 345 | 275 | 990 | 94,8 | 0,88 | 1929 | 1,8 | 6,7 | 2,7 | 11,3 | 1750 | 74 | 90 | |
| 355L1-6 | 250 | 430 ¹⁾ | 345 | 990 | 95,9 | 0,88 | 2411 | 1,8 | 6,7 | 2,7 | 13,8 | 1950 | 74 | 90 | |
| 355L2-6 | 315 | 540 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 990 | 96 | 0,88 | 3039 | 1,7 | 6,9 | 2,6 | 17,6 | 2300 | 74 | 90 | |
| 400M-6 | 355 | 595 ¹⁾ | 475 ¹⁾ | 994 | 96,6 | 0,89 | 3411 | 1,1 | 6,6 | 2,7 | 27 | 2850 | 78 | 94 | |
| 400L-6 | 400 | 670 ¹⁾ | 535 ¹⁾ | 994 | 96,6 | 0,89 | 3843 | 1,1 | 6,8 | 2,6 | 31 | 3230 | 78 | 94 | |
| 450M-6 | 450 | 755 ¹⁾ | 605 ¹⁾ | 995 | 96,6 | 0,89 | 4319 | 1,2 | 6,8 | 2,8 | 46 | 3500 | 78 | 94 | |
| 450L-6 | 500 | 835 ¹⁾ | 670 ¹⁾ | 995 | 97 | 0,89 | 4799 | 1,1 | 6,8 | 2,7 | 51 | 3800 | 78 | 94 | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1000 min⁻¹, 2p = 6

75

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Netz | Umrichter | | | | | | | | | | | Umrichter | |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| | Eigenbelüftung | | | | | | | | | | | Fremdbelüftung | |
| Belüftung | | | | | | | | | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | | 20-50 Hz | | 10-50 Hz | | 5-50 Hz | | 50-87 Hz ¹⁾ | | 5-87 Hz ¹⁾ | |
| Regelbereich | - | 1:10 | | 1:2,5 | | 1:5 | | 1:10 | | 1000-1740 min ⁻¹ | | 100-1740 min ⁻¹ | |
| Drehzahlbereich | - | 100-1000 min ⁻¹ | | 400-1000 min ⁻¹ | | 200-1000 min ⁻¹ | | 100-1000 min ⁻¹ | | 1000-1740 min ⁻¹ | | 100-1740 min ⁻¹ | |
| Leistung/Moment CD... | P ₂ [kW] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 87 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | P _U [kW] 87 Hz |
| 71M2-6 | 0,25 | 0,25 | 2,6 | 0,22 | 2,2 | 0,18 | 1,8 | 0,16 | 1,6 | 0,37 | 2 | - | - |
| 80M1-6 | 0,37 | 0,37 | 3,8 | 0,33 | 3,4 | 0,27 | 2,7 | 0,22 | 2,2 | 0,55 | 3 | - | - |
| 80M2-6 | 0,55 | 0,55 | 5,7 | 0,5 | 5,1 | 0,4 | 4 | 0,33 | 3,3 | 0,8 | 4,4 | - | - |
| 90S-6 | 0,75 | 0,75 | 7,9 | 0,65 | 6,7 | 0,55 | 5,5 | 0,42 | 4,2 | 1,1 | 6 | - | - |
| 90L-6 | 1,1 | 1,1 | 11,4 | 0,9 | 9,2 | 0,8 | 8 | 0,6 | 6 | 1,6 | 8,8 | - | - |
| 100L-6 | 1,5 | 1,5 | 15,2 | 1,4 | 14 | 1,1 | 11 | 0,9 | 9 | 2,2 | 12 | - | - |
| 112M-6 | 2,2 | 2,2 | 22,1 | 2 | 20 | 1,7 | 17 | 1,3 | 13 | 3,3 | 18 | - | - |
| 132S ₁ -6 | 3 | 3 | 29,7 | 2,7 | 27 | 2,2 | 22 | 1,8 | 18 | 4,5 | 25 | 3 | 4,2 |
| 132M ₁ -6 | 4 | 4 | 40 | 3,5 | 35 | 3 | 30 | 2,5 | 25 | 6 | 33 | 4 | 5,5 |
| 132M ₂ -6 | 5,5 | 5,5 | 55 | 4,8 | 48 | 4 | 40 | 3,3 | 33 | 8 | 44 | 5,5 | 7,6 |
| 160M-6 | 7,5 | 7,5 | 75 | 7 | 69 | 6 | 59 | 5 | 49 | 11 | 60 | 7,5 | 10,5 |
| 160L-6 | 11 | 11 | 109 | 10 | 98 | 9 | 88 | 7,5 | 73 | 16 | 88 | 11 | 15 |
| 180L-6 | 15 | 15 | 148 | 13 | 128 | 12 | 118 | 10 | 98 | 21 | 115 | 15 | 20 |
| 200L1-6 | 18,5 | 17,5 ²⁾ | 171 | 16 | 157 | 14 | 137 | 12 | 118 | 26 | 143 | 17,5 | 24 |
| 200L2-6 | 22 | 20 ²⁾ | 196 | 19 | 186 | 17 | 167 | 15 | 147 | 30 | 165 | 20 | 28 |
| 225M-6 | 30 | 27 ²⁾ | 262 | 25 | 242 | 23 | 223 | 21 | 204 | 40 | 220 | 27 | 37 |
| 250M-6 | 37 | 33 ²⁾ | 320 | 31 | 301 | 29 | 281 | 26 | 252 | 49 | 269 | 33 | 45 |
| 280S-6 | 45 | 40 ²⁾ | 386 | 37 | 357 | 35 | 338 | 32 | 309 | 60 | 329 | 40 | 55 |
| 280M-6 | 55 | 47 ²⁾ | 453 | 45 | 434 | 43 | 415 | 41 | 396 | 70 | 384 | 47 | 65 |
| 315S-6 | 75 | 65 ²⁾ | 627 | 62 | 598 | 58 | 559 | 56 | 540 | 95 | 521 | 65 | 88 |
| 315M-6 | 90 | 78 ²⁾ | 752 | 73 | 704 | 70 | 675 | 68 | 656 | 110 | 604 | 78 | 105 |
| 315L1-6 | 110 | 95 ²⁾ | 916 | 90 | 868 | 88 | 849 | 85 | 820 | 140 | 768 | 95 | 130 |
| 315L2-6 | 132 | 115 | 1109 | 110 | 1061 | 105 | 1013 | 100 | 965 | 165 | 906 | 115 | 157 |
| 315L3-6 | 160 | 140 | 1351 | 135 | 1302 | 128 | 1235 | 120 | 1158 | 200 | 1098 | 140 | 190 |
| 355M-6 | 200 | 170 | 1640 | 165 | 1592 | 160 | 1543 | 150 | 1447 | 250 | 1372 | 170 | 240 |
| 355L1-6 | 250 | 215 | 2074 | 205 | 1978 | 200 | 1929 | 190 | 1833 | 310 | 1701 | 215 | 305 |
| 355L2-6 | 315 | 270 | 2605 | 260 | 2508 | 250 | 2412 | 235 | 2267 | 395 | 2168 | 270 | 385 |
| 400M-6 | 355 | 305 | 2942 | 295 | 2846 | 285 | 2749 | 265 | 2556 | 440 | 2115 | 305 | 425 |
| 400L-6 | 400 | 345 | 3328 | 335 | 3232 | 320 | 3087 | 300 | 2894 | 495 | 2717 | 345 | 480 |
| 450M-6 | 450 | 390 | 3762 | 375 | 3617 | 360 | 3473 | 340 | 3280 | 560 | 3074 | 390 | 540 |
| 450L-6 | 500 | 435 | 4196 | 415 | 4003 | 400 | 3859 | 375 | 3618 | 620 | 3404 | 435 | 600 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 59
Überlastschutz durch Temperaturlüfter

IE1 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 750 min⁻¹, 2p = 8

76

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | | Geräuschwerte mit Radiallüfter L _P L _W [dB(A)] [dB(A)] | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|----|--|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | | | |
| CD... | IE1 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-8 | 0,12 | 0,54 | 0,43 | 680 | 49,5 | 0,65 | 1,7 | 1,9 | 2,6 | 2,4 | 0,0012 | 17 | 41 | 53 | |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,74 | 0,59 | 690 | 54 | 0,65 | 2,5 | 2,2 | 3,2 | 2,6 | 0,0019 | 24 | 42 | 54 | |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,96 | 0,77 | 690 | 58,5 | 0,64 | 3,5 | 2,2 | 3,2 | 2,5 | 0,0025 | 25 | 42 | 54 | |
| 90S-8 | 0,37 | 1,36 | 1,10 | 690 | 60 | 0,65 | 5,1 | 1,8 | 3 | 2,2 | 0,0033 | 31 | 46 | 58 | |
| 90L-8 | 0,55 | 1,94 | 1,55 | 690 | 63 | 0,65 | 7,6 | 1,8 | 3,1 | 2,2 | 0,0046 | 35 | 46 | 58 | |
| 100L1-8 | 0,75 | 2,45 | 1,96 | 710 | 67 | 0,66 | 10,1 | 2,4 | 4 | 2,6 | 0,008 | 44 | 49 | 61 | |
| 100L2-8 | 1,1 | 3,15 | 2,5 | 695 | 69 | 0,73 | 15,1 | 2 | 3,8 | 2,4 | 0,0095 | 46 | 49 | 61 | |
| 112M-8 | 1,5 | 4,15 | 3,3 | 710 | 76 | 0,67 | 20,2 | 2,2 | 4,6 | 2,8 | 0,017 | 59 | 52 | 64 | |
| 132S-8 | 2,2 | 5,2 | 4,2 | 695 | 77 | 0,79 | 30 | 2 | 4,1 | 2,3 | 0,029 | 97 | 53 | 66 | |
| 132M-8 | 3 | 7 | 5,6 | 705 | 80,5 | 0,77 | 41 | 2,4 | 4,6 | 2,7 | 0,036 | 113 | 53 | 66 | |
| 160M1-8 | 4 | 8,8 | 7,1 | 715 | 83,8 | 0,78 | 53 | 1,8 | 4,6 | 2,3 | 0,071 | 157 | 54 | 67 | |
| 160M2-8 | 5,5 | 12,2 | 9,7 | 720 | 84,7 | 0,77 | 73 | 2,1 | 5,4 | 2,8 | 0,105 | 170 | 54 | 67 | |
| 160L-8 | 7,5 | 16,5 | 13,2 | 720 | 85,2 | 0,77 | 99 | 2,2 | 5,6 | 2,9 | 0,136 | 190 | 54 | 67 | |
| 180L-8 | 11 | 23 | 18,5 | 725 | 87,1 | 0,79 | 145 | 2,4 | 6,4 | 3 | 0,22 | 215 | 56 | 69 | |
| 200L-8 | 15 | 30,5 | 24,5 | 730 | 88,5 | 0,80 | 196 | 2,4 | 6,9 | 3,2 | 0,4 | 280 | 56 | 70 | |
| 225S-8 | 18,5 | 38 | 30,5 | 730 | 89 | 0,79 | 242 | 2,2 | 6,3 | 3 | 0,56 | 372 | 57 | 71 | |
| 225M-8 | 22 | 45 | 36 | 730 | 89,5 | 0,79 | 288 | 2,2 | 6,6 | 3 | 0,69 | 404 | 57 | 71 | |
| 250M-8 | 30 | 59 | 47 | 735 | 90,1 | 0,82 | 390 | 2 | 6,8 | 3 | 1,2 | 550 | 58 | 72 | |
| 280S-8 | 37 | 71 | 57 | 735 | 91,1 | 0,82 | 481 | 2,1 | 6,2 | 2,8 | 1,9 | 740 | 61 | 75 | |
| 280M-8 | 45 | 87 | 69 | 735 | 91,3 | 0,82 | 585 | 2 | 6,3 | 2,6 | 2,3 | 800 | 61 | 75 | |
| 315S-8 | 55 | 104 | 83 | 740 | 91,8 | 0,83 | 710 | 2,7 | 6 | 2,5 | 4,3 | 995 | 68 | 83 | |
| 315M-8 | 75 | 141 | 113 | 740 | 92,6 | 0,83 | 968 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 5 | 1050 | 68 | 83 | |
| 315L1-8 | 90 | 169 | 135 | 740 | 92,8 | 0,83 | 1161 | 2,9 | 6,6 | 2,7 | 6 | 1145 | 68 | 83 | |
| 315L2-8 | 110 | 210 | 167 | 740 | 93 | 0,82 | 1420 | 2,9 | 6,8 | 2,7 | 7,3 | 1265 | 68 | 83 | |
| 315L3-8 | 132 | 250 | 200 | 735 | 93,1 | 0,82 | 1715 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 8,3 | 1440 | 68 | 83 | |
| 355M-8 | 160 | 295 | 235 | 740 | 95,1 | 0,83 | 2065 | 1,7 | 6,4 | 2,7 | 11,4 | 1750 | 70 | 86 | |
| 355L1-8 | 200 | 370 | 295 | 745 | 95,6 | 0,82 | 2564 | 1,6 | 6,6 | 2,6 | 13,9 | 1950 | 70 | 86 | |
| 355L2-8 | 250 | 460 ¹⁾ | 370 | 745 | 95,6 | 0,82 | 3205 | 1,4 | 6,1 | 2,6 | 17,7 | 2300 | 70 | 86 | |
| 400M-8 | 315 | 570 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 745 | 96,2 | 0,83 | 4038 | 1,2 | 6,2 | 2,7 | 30 | 3100 | 73 | 89 | |
| 400L-8 | 355 | 640 ¹⁾ | 515 ¹⁾ | 745 | 96,3 | 0,83 | 4551 | 1 | 6,1 | 2,6 | 34 | 3440 | 73 | 89 | |
| 450M-8 | 400 | 710 ¹⁾ | 570 ¹⁾ | 745 | 96,6 | 0,84 | 5128 | 1 | 6,1 | 2,8 | 51 | 3750 | 74 | 90 | |
| 450L-8 | 450 | 800 ¹⁾ | 640 ¹⁾ | 745 | 96,7 | 0,84 | 5768 | 1 | 6,1 | 2,8 | 57 | 4050 | 74 | 90 | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 750 min⁻¹, 2p = 8

77

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am | Netz | Umrichter | | | | | | | | | | Umrichter | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Belüftung | | Eigenbelüftung | | | | | | | | | | Fremdbelüftung | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | 20-50 Hz | 10-50 Hz | 5-50 Hz | 50-87 Hz ¹⁾ | 5-87 Hz ¹⁾ | | | | | | |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | | | | | | | | |
| Drehzahlbereich | - | 100-1000 min ⁻¹ | 400-1000 min ⁻¹ | 200-1000 min ⁻¹ | 100-1000 min ⁻¹ | 1000-1740 min ⁻¹ | 100-1740 min ⁻¹ | | | | | | |
| Leistung/Moment | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | P _U [kW] |
| CD... | | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 87 Hz | 87 Hz | 87 Hz | 50 Hz | 87 Hz |
| 71M2-8 | 0,12 | 0,12 | 1,7 | 0,11 | 1,5 | 0,1 | 1,4 | 0,08 | 1,1 | 0,18 | 1,3 | - | - |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,18 | 2,5 | 0,16 | 2,2 | 0,13 | 1,7 | 0,11 | 1,5 | 0,25 | 1,8 | - | - |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,25 | 3,5 | 0,22 | 3 | 0,18 | 2,4 | 0,16 | 2,2 | 0,37 | 2,7 | - | - |
| 90S-8 | 0,37 | 0,37 | 5,1 | 0,33 | 4,4 | 0,27 | 3,6 | 0,22 | 3 | 0,55 | 4 | - | - |
| 90L-8 | 0,55 | 0,55 | 7,6 | 0,5 | 6,7 | 0,4 | 5,4 | 0,33 | 4,4 | 0,8 | 5,9 | - | - |
| 100L1-8 | 0,75 | 0,75 | 10,1 | 0,65 | 8,7 | 0,55 | 7,4 | 0,42 | 5,6 | 1,1 | 8 | - | - |
| 100L2-8 | 1,1 | 1,1 | 15,1 | 0,9 | 12 | 0,8 | 11 | 0,6 | 8,1 | 1,6 | 12 | - | - |
| 112M-8 | 1,5 | 1,5 | 20,2 | 1,4 | 19 | 1,1 | 15 | 0,9 | 12 | 2,2 | 16 | - | - |
| 132S-8 | 2,2 | 2,2 | 30 | 2 | 27 | 1,7 | 23 | 1,3 | 17 | 3,3 | 24 | 2,2 | 3,1 |
| 132M-8 | 3 | 3 | 41 | 2,7 | 36 | 2,2 | 29 | 1,8 | 24 | 4,5 | 33 | 3 | 4,2 |
| 160M1-8 | 4 | 4 | 53 | 3,5 | 46 | 3 | 40 | 2,5 | 33 | 6 | 44 | 4 | 5,5 |
| 160M2-8 | 5,5 | 5,5 | 73 | 4,8 | 64 | 4 | 52 | 3,3 | 44 | 8 | 59 | 5,5 | 7,6 |
| 160L-8 | 7,5 | 7,5 | 99 | 7 | 92 | 5,5 | 72 | 4,5 | 59 | 11 | 80 | 7,5 | 10,5 |
| 180L-8 | 11 | 11 | 145 | 10 | 131 | 8 | 104 | 7 | 91 | 16 | 117 | 11 | 15 |
| 200L-8 | 15 | 15 | 196 | 13 | 170 | 11 | 143 | 10 | 130 | 21 | 154 | 15 | 20 |
| 225S-8 | 18,5 | 18,5 | 242 | 16 | 208 | 14 | 181 | 12 | 155 | 26 | 190 | 18,5 | 25 |
| 225M-8 | 22 | 22 | 288 | 19 | 245 | 17 | 219 | 15 | 194 | 30 | 220 | 22 | 29 |
| 250M-8 | 30 | 27 ²⁾ | 348 | 25 | 323 | 23 | 297 | 21 | 271 | 40 | 293 | 27 | 37 |
| 280S-8 | 37 | 33 ²⁾ | 426 | 31 | 400 | 29 | 374 | 26 | 336 | 49 | 359 | 33 | 45 |
| 280M-8 | 45 | 40 ²⁾ | 516 | 37 | 478 | 35 | 452 | 32 | 413 | 60 | 439 | 40 | 55 |
| 315S-8 | 55 | 48 ²⁾ | 619 | 45 | 581 | 43 | 555 | 41 | 529 | 70 | 512 | 48 | 65 |
| 315M-8 | 75 | 65 ²⁾ | 839 | 62 | 800 | 58 | 749 | 56 | 723 | 95 | 695 | 65 | 88 |
| 315L1-8 | 90 | 78 ²⁾ | 1007 | 73 | 942 | 70 | 903 | 68 | 878 | 110 | 805 | 78 | 105 |
| 315L2-8 | 110 | 95 ²⁾ | 1226 | 90 | 1161 | 88 | 1136 | 85 | 1097 | 140 | 1025 | 95 | 130 |
| 315L3-8 | 132 | 115 | 1484 | 110 | 1420 | 105 | 1309 | 100 | 1247 | 165 | 1027 | 115 | 157 |
| 355M-8 | 160 | 140 | 1807 | 135 | 1743 | 128 | 1596 | 120 | 1496 | 200 | 1464 | 140 | 190 |
| 355L1-8 | 200 | 170 | 2194 | 165 | 2129 | 160 | 1994 | 150 | 1870 | 250 | 1830 | 170 | 240 |
| 355L2-8 | 250 | 215 | 2775 | 205 | 2646 | 200 | 2493 | 190 | 2368 | 310 | 2269 | 215 | 305 |
| 400M-8 | 315 | 270 | 3484 | 260 | 3355 | 250 | 3116 | 235 | 2929 | 395 | 2891 | 270 | 385 |
| 400L-8 | 355 | 305 | 3935 | 295 | 3807 | 285 | 3553 | 265 | 3303 | 440 | 3220 | 305 | 425 |
| 450M-8 | 400 | 345 | 4452 | 335 | 4323 | 320 | 3989 | 300 | 3740 | 495 | 3622 | 345 | 480 |
| 450L-8 | 450 | 390 | 5033 | 375 | 4839 | 360 | 4488 | 340 | 4239 | 560 | 4098 | 390 | 540 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 59
Überlastschutz durch Temperaturfühler

Netzbetrieb 60 Hz

78

Temperaturklasse T4,
 $n_s = 3600 \text{ min}^{-1}$, $2p = 2$

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- trägheits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|
| | | 460 V | 690 V | | | | | | | | | | LP | LW | LP | LW |
| | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M [Nm] | M _A / M _N | I _A / I _N | M _K / M _N | J [kgm ²] | m [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| CD... | Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,21 | 0,6 | 0,4 | 3485 | 66 | 0,67 | 0,59 | 4,6 | 6,8 | 6,5 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 | - | - |
| 63M2-2 | 0,29 | 0,69 | 0,46 | 3430 | 70 | 0,75 | 0,83 | 3,4 | 5,8 | 4,7 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 | - | - |
| 71M1-2 | 0,44 | 0,92 | 0,61 | 3360 | 71,5 | 0,84 | 1,26 | 2,7 | 5,2 | 3,5 | 0,00028 | 16 | 56 | 68 | - | - |
| 71M2-2 | 0,65 | 1,38 | 0,92 | 3370 | 72 | 0,82 | 1,87 | 2,8 | 5,5 | 3,6 | 0,00039 | 17 | 56 | 68 | - | - |
| 80M1-2 | 0,86 | 1,72 | 1,15 | 3350 | 74,5 | 0,84 | 2,57 | 2,7 | 4,8 | 3,3 | 0,00058 | 24 | 60 | 72 | - | - |
| 80M2-2 | 1,26 | 2,45 | 1,65 | 3385 | 78 | 0,82 | 3,73 | 2,8 | 5,5 | 3,5 | 0,0008 | 25 | 60 | 72 | - | - |
| 90S-2 | 1,8 | 3,5 | 2,25 | 3410 | 77,8 | 0,86 | 5 | 2,9 | 5,9 | 3,2 | 0,0013 | 31 | 65 | 77 | - | - |
| 90L-2 | 2,5 | 4,5 | 3 | 3420 | 82 | 0,85 | 7,4 | 3 | 6,3 | 3,5 | 0,0018 | 35 | 65 | 77 | - | - |
| 100L-2 | 3,6 | 6,3 | 4,2 | 3420 | 82 | 0,87 | 10,1 | 2,7 | 6,8 | 3,3 | 0,0029 | 45 | 68 | 80 | - | - |
| 112M-2 | 4,8 | 8,1 | 5,4 | 3455 | 85 | 0,88 | 13,3 | 2,3 | 6,5 | 3,1 | 0,0051 | 53 | 68 | 80 | - | - |
| 132S1-2 | 6,6 | 11,1 | 7,4 | 3470 | 85,5 | 0,87 | 18,2 | 2,5 | 6,4 | 3,3 | 0,0089 | 95 | 68 | 81 | 60 | 73 |
| 132S2-2 | 9 | 15 | 10 | 3490 | 86,5 | 0,87 | 24,6 | 2,7 | 6,8 | 3,5 | 0,0125 | 100 | 68 | 81 | 60 | 73 |
| 160M1-2 | 12,8 | 20,5 | 13,5 | 3510 | 89 | 0,89 | 36 | 2,8 | 6,6 | 3,2 | 0,032 | 163 | 71 | 84 | 61 | 74 |
| 160M2-2 | 17,5 | 27 | 18,1 | 3505 | 89 | 0,91 | 49 | 2,8 | 6,8 | 3,2 | 0,043 | 173 | 71 | 84 | 61 | 74 |
| 160L-2 | 22 | 33 | 22 | 3510 | 91 | 0,92 | 60 | 2,6 | 6,8 | 3,1 | 0,052 | 188 | 71 | 84 | 61 | 74 |
| 180M-2 | 26 | 39 | 26 | 3510 | 91,2 | 0,92 | 72 | 2,5 | 6,9 | 3 | 0,075 | 196 | 75 | 88 | 64 | 77 |
| 200L1-2 | 36 | 55 | 36,5 | 3545 | 92 | 0,90 | 97 | 2,6 | 7,2 | 2,9 | 0,13 | 254 | 77 | 91 | 65 | 79 |
| 200L2-2 | 43 | 64 | 42,5 | 3545 | 92,5 | 0,91 | 120 | 2,7 | 7,2 | 3 | 0,16 | 278 | 77 | 91 | 65 | 79 |
| 225M-2 | 52 | 79 | 53 | 3550 | 92,8 | 0,89 | 145 | 2,5 | 7,1 | 3 | 0,24 | 400 | 78 | 92 | 66 | 80 |
| 250M-2 | 64 | 97 | 65 | 3565 | 93,2 | 0,89 | 177 | 2,4 | 7,1 | 2,8 | 0,4 | 545 | 81 | 95 | 70 | 84 |
| 280S-2 | 87 | 131 | 87 | 3565 | 93,6 | 0,89 | 241 | 2,2 | 6,8 | 2,7 | 0,65 | 700 | 82 | 96 | 72 | 86 |
| 280M-2 | 105 | 156 | 104 | 3565 | 93,8 | 0,90 | 289 | 2,4 | 6,8 | 2,8 | 0,78 | 762 | 82 | 96 | 72 | 86 |
| 315S-2 | 121 | 182 | 121 | 3570 | 94 | 0,89 | 353 | 2,1 | 6,8 | 2,5 | 1,4 | 960 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315M-2 | 145 | 215 | 145 | 3570 | 94,3 | 0,89 | 424 | 2,2 | 7,2 | 2,6 | 1,6 | 1025 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315L1-2 | 176 | 260 | 173 | 3570 | 94,5 | 0,90 | 514 | 2,5 | 7,3 | 2,8 | 1,9 | 1065 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315L2-2 | 220 | 325 | 215 | 3575 | 94,7 | 0,90 | 641 | 2,4 | 7,3 | 2,7 | 2,2 | 1270 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315L3-2 | 275 | 395 | 260 | 3575 | 95,5 | 0,92 | 801 | 1,8 | 7,6 | 2,8 | 2,8 | 1420 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 355L1-2 | 345 | 490 ¹⁾ | 325 | 3575 | 96,1 | 0,92 | 1009 | 1,6 | 7,1 | 3 | 4,5 | 1900 | 87 | 103 | 75 | 91 |
| 355L2-2 | 390 | 545 ¹⁾ | 365 | 3580 | 96,3 | 0,93 | 1136 | 1,5 | 7,3 | 2,8 | 5 | 2050 | 87 | 103 | 75 | 91 |
| 355L3-2 | 440 | 615 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 3580 | 96,3 | 0,93 | 1280 | 1,4 | 7,4 | 2,8 | 5,5 | 2350 | 87 | 103 | 75 | 91 |
| 400L-2 | 495 | 685 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 3585 | 96,5 | 0,94 | 1437 | 1,15 | 7,6 | 3 | 8,5 | 2910 | 87 | 103 | 81 | 97 |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Umrichterbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 3600 min⁻¹, 2p = 2

79

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am | Netz | Umrichter | | | | | | | | Umrichter | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Belüftung | Eigenbelüftung | | | | Fremdbelüftung | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 60 Hz | 6-60 Hz | 24-60 Hz | 12-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz ¹⁾ | 6-60 Hz ¹⁾ |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 |
| Drehzahlbereich | - | 360-3600 min ⁻¹ | 1440-3600 min ⁻¹ | 720-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ | 360-3600 min ⁻¹ |
| Leistung/Moment | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] |
| CD... | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz |
| 63M1-2 | 0,21 | 0,21 | 0,58 | 0,19 | 0,52 | 0,16 | 0,44 | 0,14 | 0,38 | - | - |
| 63M2-2 | 0,29 | 0,29 | 0,81 | 0,26 | 0,72 | 0,22 | 0,61 | 0,17 | 0,46 | - | - |
| 71M1-2 | 0,44 | 0,44 | 1,25 | 0,42 | 1,19 | 0,36 | 1,01 | 0,26 | 0,72 | - | - |
| 71M2-2 | 0,65 | 0,65 | 1,83 | 0,61 | 1,72 | 0,53 | 1,48 | 0,39 | 1,08 | - | - |
| 80M1-2 | 0,86 | 0,86 | 2,45 | 0,8 | 2,25 | 0,69 | 1,94 | 0,57 | 1,59 | - | - |
| 80M2-2 | 1,26 | 1,26 | 3,55 | 1,15 | 3,25 | 1,03 | 2,85 | 0,86 | 2,4 | - | - |
| 90S-2 | 1,8 | 1,8 | 5 | 1,7 | 4,75 | 1,4 | 3,85 | 1,2 | 3,3 | - | - |
| 90L-2 | 2,5 | 2,5 | 7 | 2,3 | 6,4 | 1,9 | 5,2 | 1,6 | 4,4 | - | - |
| 100L-2 | 3,6 | 3,6 | 10,1 | 3,2 | 8,9 | 2,6 | 7,2 | 2,2 | 6 | - | - |
| 112M-2 | 4,8 | 4,8 | 13,3 | 4,4 | 12,1 | 3,8 | 10,4 | 3 | 8,2 | - | - |
| 132S1-2 | 6,6 | 6,6 | 18,2 | 6 | 16,5 | 5,4 | 14,8 | 4,4 | 12 | 6,6 | 18,2 |
| 132S2-2 | 9 | 9 | 24,6 | 8,4 | 23 | 7,2 | 19,6 | 6 | 16,2 | 9 | 24,6 |
| 160M1-2 | 12,8 | 12,8 | 34,8 | 11,6 | 31,5 | 10,5 | 28,5 | 8,7 | 23,5 | 12,8 | 34,8 |
| 160M2-2 | 17,5 | 16,9 ²⁾ | 46 | 15,2 | 41,5 | 14 | 38 | 11,7 | 31,5 | 16,9 | 46 |
| 160L-2 | 22 | 20,8 ²⁾ | 57 | 19 | 52 | 17,8 | 48 | 14,9 | 40 | 20,8 | 57 |
| 180M-2 | 26 | 25 ²⁾ | 68 | 24 | 65 | 21 | 57 | 18 | 48,5 | 25 | 68 |
| 200L1-2 | 36 | 34 ²⁾ | 92 | 32 | 86 | 29 | 78 | 26 | 70 | 34 | 92 |
| 200L2-2 | 43 | 37 ²⁾ | 99 | 36 | 97 | 33 | 89 | 31 | 83 | 37 | 99 |
| 225M-2 | 52 | 44 ²⁾ | 118 | 43 | 115 | 39 | 105 | 37 | 99 | 44 | 118 |
| 250M-2 | 64 | 55 ²⁾ | 147 | 52 | 139 | 50 | 134 | 48 | 128 | 55 | 147 |
| 280S-2 | 87 | 72 ²⁾ | 193 | 70 | 187 | 67 | 179 | 64 | 171 | 72 | 193 |
| 280M-2 | 105 | 88 ²⁾ | 235 | 85 | 227 | 82 | 219 | 78 | 208 | 88 | 235 |
| 315S-2 | 121 | 105 ²⁾ | 281 | 99 | 264 | 97 | 259 | 94 | 251 | 105 | 281 |
| 315M-2 | 145 | 126 | 337 | 121 | 323 | 115 | 307 | 110 | 294 | 126 | 337 |
| 315L1-2 | 176 | 154 | 412 | 149 | 398 | 141 | 377 | 132 | 352 | 154 | 412 |
| 315L2-2 | 220 | 193 | 515 | 182 | 486 | 176 | 469 | 165 | 440 | 193 | 515 |
| 315L3-2 | 275 | 237 | 632 | 226 | 603 | 220 | 587 | 204 | 544 | 237 | 632 |
| 355L1-2 | 345 | 296 | 790 | 285 | 760 | 274 | 731 | 257 | 685 | 296 | 790 |
| 355L2-2 | 390 | 335 | 893 | 324 | 863 | 313 | 834 | 291 | 775 | 335 | 893 |
| 355L3-2 | 440 | 380 | 1013 | 369 | 983 | 352 | 938 | 330 | 879 | 380 | 1013 |
| 400L-2 | 495 | 429 | 1142 | 412 | 1097 | 396 | 1054 | 374 | 995 | 429 | 1142 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 60
Überlastschutz durch Temperaturfühler

Netzbetrieb 60 Hz

80

Temperaturklasse T4,
ns = 1800 min⁻¹, 2p = 4

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | | 460 V I [A] | 690 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| CD... | Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,14 | 0,44 | 0,29 | 1735 | 67 | 0,60 | 0,77 | 3,9 | 5,6 | 3,9 | 0,00046 | 16 | 48 | 60 | - | - |
| 63M2-4 | 0,21 | 0,54 | 0,36 | 1700 | 70 | 0,70 | 1,18 | 2,7 | 4,7 | 2,7 | 0,00046 | 16 | 48 | 60 | - | - |
| 71M1-4 | 0,3 | 0,69 | 0,46 | 1645 | 68,5 | 0,80 | 1,74 | 2 | 3,9 | 2,3 | 0,00046 | 16 | 49 | 61 | - | - |
| 71M2-4 | 0,44 | 0,97 | 0,65 | 1655 | 71 | 0,80 | 2,54 | 2,2 | 3,9 | 2,3 | 0,00063 | 17 | 49 | 61 | - | - |
| 80M1-4 | 0,63 | 1,37 | 0,92 | 1655 | 72 | 0,80 | 3,6 | 2 | 3,8 | 2,3 | 0,00092 | 24 | 50 | 62 | - | - |
| 80M2-4 | 0,86 | 1,81 | 1,21 | 1680 | 75,5 | 0,79 | 4,9 | 2,1 | 4,5 | 2,5 | 0,0013 | 25 | 50 | 62 | - | - |
| 90S-4 | 1,3 | 2,6 | 1,72 | 1680 | 76 | 0,83 | 7,4 | 2,1 | 4,8 | 2,5 | 0,0021 | 31 | 53 | 65 | - | - |
| 90L-4 | 1,8 | 3,5 | 2,3 | 1685 | 79 | 0,82 | 10,2 | 2,3 | 5 | 2,7 | 0,0029 | 35 | 53 | 65 | - | - |
| 100L1-4 | 2,6 | 5,1 | 3,4 | 1705 | 80 | 0,80 | 14,6 | 2,4 | 5,4 | 2,8 | 0,0046 | 44 | 57 | 69 | - | - |
| 100L2-4 | 3,6 | 6,7 | 4,5 | 1700 | 81,7 | 0,82 | 20,2 | 2,3 | 5,5 | 2,7 | 0,0056 | 46 | 57 | 69 | - | - |
| 112M-4 | 4,8 | 8,4 | 5,6 | 1720 | 85 | 0,84 | 26,7 | 2,7 | 6,8 | 3,2 | 0,0110 | 59 | 59 | 71 | - | - |
| 132S-4 | 6,6 | 11,3 | 7,5 | 1730 | 86,5 | 0,85 | 36,4 | 2,5 | 6,4 | 2,7 | 0,0220 | 100 | 62 | 75 | 59 | 72 |
| 132M-4 | 8,5 | 14,1 | 9,4 | 1730 | 88 | 0,86 | 47 | 2,7 | 6,5 | 2,8 | 0,030 | 110 | 62 | 75 | 59 | 72 |
| 160M-4 | 12,6 | 21 | 13,9 | 1750 | 89,5 | 0,85 | 69 | 2,5 | 6,6 | 2,8 | 0,057 | 168 | 67 | 80 | 60 | 73 |
| 160L-4 | 17,2 | 28 | 18,6 | 1745 | 90 | 0,86 | 94 | 2,8 | 6,7 | 3,1 | 0,079 | 184 | 67 | 80 | 60 | 73 |
| 180M-4 | 22 | 36 | 24 | 1750 | 91 | 0,84 | 120 | 2,9 | 6,7 | 3 | 0,13 | 198 | 65 | 78 | 61 | 74 |
| 180L-4 | 26 | 44 | 28,5 | 1750 | 91,5 | 0,84 | 142 | 3 | 6,9 | 3 | 0,155 | 217 | 65 | 78 | 61 | 74 |
| 200L-4 | 34,5 | 53 | 35,5 | 1750 | 92,2 | 0,88 | 188 | 2,6 | 6,8 | 2,9 | 0,25 | 274 | 66 | 80 | 62 | 76 |
| 225S-4 | 43 | 65 | 44 | 1760 | 92,6 | 0,88 | 233 | 2,7 | 6,7 | 2,6 | 0,4 | 372 | 68 | 82 | 64 | 78 |
| 225M-4 | 52 | 80 | 53 | 1765 | 92,8 | 0,88 | 281 | 2,7 | 6,5 | 2,6 | 0,48 | 402 | 68 | 82 | 64 | 78 |
| 250M-4 | 64 | 97 | 65 | 1765 | 93,2 | 0,89 | 346 | 2,9 | 7,1 | 2,9 | 0,75 | 573 | 70 | 84 | 68 | 82 |
| 280S-4 | 87 | 135 | 90 | 1775 | 93,8 | 0,86 | 468 | 2,6 | 6,8 | 2,5 | 1,25 | 740 | 74 | 88 | 71 | 85 |
| 280M-4 | 105 | 163 | 109 | 1775 | 94 | 0,86 | 565 | 2,8 | 6,9 | 2,6 | 1,48 | 820 | 74 | 88 | 71 | 85 |
| 315S-4 | 121 | 190 | 126 | 1780 | 94,2 | 0,85 | 649 | 2,6 | 7,2 | 2,6 | 2,2 | 1040 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315M-4 | 145 | 225 | 151 | 1780 | 94,4 | 0,85 | 778 | 2,7 | 7,2 | 2,7 | 2,7 | 1120 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315L1-4 | 176 | 270 | 181 | 1780 | 94,7 | 0,86 | 944 | 2,8 | 7,3 | 2,7 | 3,1 | 1210 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315L2-4 | 220 | 340 | 225 | 1780 | 94,9 | 0,87 | 1180 | 2,8 | 7,3 | 2,7 | 3,9 | 1430 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 315L3-4 | 275 | 410 ¹⁾ | 275 | 1785 | 96,2 | 0,87 | 1471 | 1,8 | 7,7 | 2,8 | 4,6 | 1565 | 76 | 91 | 72 | 87 |
| 355L1-4 | 345 | 500 ¹⁾ | 335 | 1790 | 96,3 | 0,90 | 1841 | 1,5 | 7,3 | 2,8 | 6,1 | 2050 | 78 | 94 | 74 | 90 |
| 355L2-4 | 390 | 565 ¹⁾ | 375 | 1790 | 96,6 | 0,90 | 2081 | 1,6 | 7,3 | 3 | 6,7 | 2200 | 78 | 94 | 74 | 90 |
| 355L3-4 | 440 | 635 ¹⁾ | 420 ¹⁾ | 1790 | 97 | 0,90 | 2347 | 1,5 | 7,4 | 3 | 7,4 | 2430 | 78 | 94 | 74 | 90 |
| 400M-4 | 495 | 705 ¹⁾ | 470 ¹⁾ | 1794 | 97 | 0,91 | 2635 | 1,1 | 7,7 | 2,8 | 18 | 2850 | 84 | 100 | - | - |
| 400L-4 | 550 | 780 ¹⁾ | 520 ¹⁾ | 1794 | 97,1 | 0,91 | 2928 | 1,1 | 7,7 | 2,8 | 20 | 3230 | 84 | 100 | - | - |
| 450M-4 | 610 | 865 ¹⁾ | 575 ¹⁾ | 1794 | 97,2 | 0,91 | 3247 | 1 | 7,2 | 2,8 | 26 | 3500 | 85 | 101 | - | - |
| 450L-4 | 690 | 975 ¹⁾ | 650 ¹⁾ | 1794 | 97,4 | 0,91 | 3673 | 1 | 7,2 | 2,8 | 31 | 3800 | 85 | 101 | - | - |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Umrichterbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1800 min⁻¹, 2p = 4

81

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am | Netz | Umrichter | | | | | | | | Umrichter | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Belüftung | Eigenbelüftung | | | | Fremdbelüftung | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 60 Hz | 6-60 Hz | 24-60 Hz | 12-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz ¹⁾ | 6-60 Hz ¹⁾ |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 |
| Drehzahlbereich | - | 180-1800 min ⁻¹ | 720-1800 min ⁻¹ | 360-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ | 180-1800 min ⁻¹ |
| Leistung/Moment | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] |
| CD... | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz |
| 63M1-4 | 0,14 | 0,14 | 0,77 | 0,13 | 0,71 | 0,11 | 0,6 | 0,09 | 0,49 | - | - |
| 63M2-4 | 0,21 | 0,21 | 1,18 | 0,19 | 1,06 | 0,16 | 0,89 | 0,13 | 0,71 | - | - |
| 70M1-4 | 0,3 | 0,3 | 1,74 | 0,26 | 1,49 | 0,23 | 1,31 | 0,18 | 1,01 | - | - |
| 71M2-4 | 0,44 | 0,44 | 2,55 | 0,39 | 2,25 | 0,33 | 1,86 | 0,26 | 1,45 | - | - |
| 80M1-4 | 0,63 | 0,63 | 3,65 | 0,6 | 3,45 | 0,52 | 2,95 | 0,38 | 2,1 | - | - |
| 80M2-4 | 0,86 | 0,86 | 4,9 | 0,8 | 4,55 | 0,69 | 3,85 | 0,57 | 3,15 | - | - |
| 90S-4 | 1,3 | 1,3 | 7,4 | 1,2 | 6,8 | 1,1 | 6,2 | 0,9 | 5 | - | - |
| 90L-4 | 1,8 | 1,8 | 10,2 | 1,7 | 9,6 | 1,4 | 7,8 | 1,2 | 6,6 | - | - |
| 100L1-4 | 2,6 | 2,6 | 14,6 | 2,4 | 13,4 | 2 | 11,1 | 1,7 | 9,3 | - | - |
| 100L2-4 | 3,6 | 3,6 | 20 | 3,4 | 19 | 2,6 | 14,4 | 2,2 | 12,1 | - | - |
| 112M-4 | 4,8 | 4,8 | 26,5 | 4,3 | 24 | 3,6 | 19,8 | 3 | 16,4 | - | - |
| 132S-4 | 6,6 | 6,6 | 36,5 | 6 | 33 | 5,3 | 29 | 4,4 | 24 | 6,6 | 36,5 |
| 132M-4 | 8,5 | 8,5 | 47 | 7,9 | 43,5 | 6,8 | 37 | 5,7 | 31 | 8,5 | 47 |
| 160M-4 | 12,6 | 12,6 | 69 | 11,5 | 63 | 10,3 | 56 | 8,6 | 46,5 | 12,6 | 69 |
| 160L-4 | 17,2 | 17,2 | 94 | 15,5 | 85 | 13,8 | 75 | 11,5 | 62 | 17,2 | 94 |
| 180M-4 | 22 | 121,4 ²⁾ | 117 | 20,2 | 109 | 17,8 | 97 | 14,9 | 81 | 21,4 | 117 |
| 180L-4 | 26 | 24,8 ²⁾ | 136 | 23,6 | 128 | 21,3 | 117 | 17,7 | 96 | 24,8 | 136 |
| 200L-4 | 34,5 | 32,2 ²⁾ | 174 | 31,1 | 169 | 27,6 | 149 | 24,2 | 130 | 32,2 | 174 |
| 225S-4 | 43 | 37 ²⁾ | 200 | 36 | 195 | 34 | 184 | 30 | 162 | 37 | 200 |
| 225M-4 | 52 | 44 ²⁾ | 237 | 43 | 232 | 40 | 215 | 37 | 199 | 44 | 237 |
| 250M-4 | 64 | 54 ²⁾ | 291 | 52 | 280 | 50 | 269 | 48 | 258 | 54 | 291 |
| 280S-4 | 87 | 72 ²⁾ | 386 | 70 | 376 | 67 | 359 | 64 | 343 | 72 | 386 |
| 280M-4 | 105 | 88 ²⁾ | 472 | 85 | 456 | 82 | 440 | 77 | 413 | 88 | 472 |
| 315S-4 | 121 | 105 ²⁾ | 563 | 99 | 530 | 97 | 519 | 91 | 487 | 105 | 563 |
| 315M-4 | 145 | 126 | 675 | 121 | 648 | 115 | 616 | 110 | 589 | 126 | 675 |
| 315L1-4 | 176 | 154 | 825 | 149 | 798 | 141 | 755 | 132 | 703 | 154 | 825 |
| 315L2-4 | 220 | 193 | 1034 | 182 | 975 | 176 | 942 | 165 | 883 | 193 | 1034 |
| 315L3-4 | 275 | 237 | 1267 | 226 | 1207 | 220 | 1175 | 204 | 1089 | 237 | 1267 |
| 355L1-4 | 345 | 296 | 1578 | 285 | 1519 | 274 | 1460 | 257 | 1369 | 296 | 1578 |
| 355L2-4 | 390 | 335 | 1786 | 324 | 1727 | 313 | 1668 | 291 | 1550 | 335 | 1786 |
| 355L3-4 | 440 | 380 | 2026 | 369 | 1967 | 352 | 1876 | 330 | 1758 | 380 | 2026 |
| 400M-4 | 495 | 429 | 2283 | 413 | 2197 | 396 | 2107 | 374 | 1989 | 429 | 2283 |
| 400L-4 | 550 | 479 | 2549 | 457 | 2431 | 440 | 2341 | 418 | 2223 | 479 | 2549 |
| 450M-4 | 610 | 528 | 2809 | 507 | 2697 | 490 | 2607 | 463 | 2463 | 528 | 2809 |
| 450L-4 | 690 | 597 | 3177 | 575 | 3059 | 553 | 2942 | 520 | 2766 | 597 | 3177 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 61
Überlastschutz durch Temperaturfühler

Netzbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1200 min⁻¹, 2p = 6

82

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägeits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 460 V I [A] | 690 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| CD... | Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-6 | 0,3 | 0,86 | 0,57 | 1105 | 62 | 0,71 | 2,6 | 2,2 | 3,5 | 2,6 | 0,0012 | 17 | 48 | 60 | |
| 80M1-6 | 0,42 | 1,11 | 0,74 | 1110 | 67 | 0,71 | 3,6 | 2,5 | 4,1 | 2,8 | 0,0019 | 24 | 48 | 60 | |
| 80M2-6 | 0,64 | 1,62 | 1,08 | 1110 | 69 | 0,72 | 5,5 | 2,4 | 4 | 2,7 | 0,0025 | 25 | 51 | 60 | |
| 90S-6 | 0,9 | 2,15 | 1,43 | 1090 | 70,2 | 0,75 | 7,9 | 1,8 | 3,4 | 2,1 | 0,0033 | 31 | 51 | 63 | |
| 90L-6 | 1,3 | 3,05 | 2,05 | 1105 | 73 | 0,73 | 11,2 | 2 | 3,7 | 2,2 | 0,0046 | 35 | 51 | 63 | |
| 100L-6 | 1,8 | 3,9 | 2,6 | 1135 | 77 | 0,75 | 15,1 | 2,5 | 4,9 | 3 | 0,0095 | 46 | 54 | 66 | |
| 112M-6 | 2,6 | 5,4 | 3,6 | 1140 | 81 | 0,75 | 21,8 | 2,7 | 5,6 | 3,1 | 0,017 | 59 | 58 | 70 | |
| 132S-6 | 3,6 | 7 | 4,7 | 1160 | 82,6 | 0,78 | 29,6 | 2,7 | 6,3 | 3,1 | 0,031 | 100 | 61 | 74 | |
| 132M1-6 | 4,8 | 9,1 | 6,1 | 1150 | 93,6 | 0,79 | 40 | 2,6 | 6 | 3 | 0,037 | 104 | 61 | 74 | |
| 132M2-6 | 6,6 | 12,1 | 8,1 | 1150 | 84,6 | 0,81 | 55 | 2,6 | 6,4 | 3 | 0,043 | 112 | 61 | 74 | |
| 160M-6 | 8,6 | 14,7 | 9,8 | 1150 | 86,1 | 0,85 | 71 | 2,5 | 6,8 | 3,3 | 0,087 | 170 | 63 | 76 | |
| 160L-6 | 12,6 | 21 | 14 | 1160 | 87,5 | 0,86 | 104 | 2,5 | 6,7 | 3,2 | 0,12 | 190 | 63 | 76 | |
| 180L-6 | 18 | 30 | 20,1 | 1160 | 89,1 | 0,84 | 148 | 2,4 | 6,9 | 3,2 | 0,19 | 215 | 63 | 76 | |
| 200L1-6 | 21,3 | 35,5 | 23,5 | 1170 | 89,7 | 0,84 | 174 | 1,9 | 6,3 | 2,7 | 0,28 | 270 | 63 | 77 | |
| 200L2-6 | 26 | 42,5 | 28,5 | 1165 | 90,4 | 0,85 | 213 | 2,2 | 6,8 | 3 | 0,31 | 280 | 63 | 77 | |
| 225M-6 | 35 | 58 | 38,5 | 1170 | 90,9 | 0,84 | 286 | 2,8 | 6,6 | 2,5 | 0,69 | 404 | 67 | 81 | |
| 250M-6 | 44 | 72 | 48 | 1175 | 91,4 | 0,84 | 358 | 2,8 | 6,6 | 2,6 | 1,03 | 570 | 68 | 82 | |
| 280S-6 | 52 | 85 | 57 | 1180 | 92,4 | 0,83 | 421 | 2,8 | 5,8 | 2,4 | 1,35 | 720 | 70 | 84 | |
| 280M-6 | 64 | 106 | 71 | 1180 | 92,5 | 0,82 | 518 | 2,7 | 5,8 | 2,3 | 1,7 | 770 | 70 | 84 | |
| 315S-6 | 87 | 135 | 90 | 1190 | 93 | 0,87 | 698 | 2,6 | 6,4 | 2,4 | 4,3 | 995 | 75 | 90 | |
| 315M-6 | 105 | 161 | 107 | 1190 | 93,3 | 0,88 | 842 | 2,6 | 6,5 | 2,4 | 5 | 1050 | 75 | 90 | |
| 315L1-6 | 121 | 184 | 123 | 1190 | 93,6 | 0,88 | 971 | 2,8 | 6,9 | 2,6 | 6 | 1145 | 75 | 90 | |
| 315L2-6 | 145 | 220 | 147 | 1190 | 93,8 | 0,88 | 1164 | 2,8 | 7,1 | 2,6 | 7,3 | 1265 | 75 | 90 | |
| 315L3-6 | 176 | 265 | 177 | 1190 | 94,3 | 0,88 | 1421 | 2,7 | 7,2 | 2,6 | 8,3 | 1440 | 75 | 90 | |
| 355M-6 | 220 | 330 | 220 | 1190 | 94,8 | 0,88 | 1766 | 1,9 | 7,1 | 2,8 | 11,3 | 1750 | 80 | 96 | |
| 355L1-6 | 275 | 410 ¹⁾ | 275 | 1190 | 95,9 | 0,88 | 2207 | 1,9 | 7,1 | 2,8 | 13,8 | 1950 | 80 | 96 | |
| 355L2-6 | 345 | 515 ¹⁾ | 340 | 1190 | 96 | 0,88 | 2769 | 1,8 | 7,3 | 2,7 | 17,6 | 2300 | 80 | 96 | |
| 400M-6 | 390 | 570 ¹⁾ | 380 | 1193 | 96,6 | 0,89 | 3122 | 1,15 | 7 | 2,8 | 27 | 2850 | 84 | 100 | |
| 400L-6 | 440 | 640 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 1193 | 96,6 | 0,89 | 3522 | 1,15 | 7,2 | 2,7 | 31 | 3230 | 84 | 100 | |
| 450M-6 | 495 | 725 ¹⁾ | 480 ¹⁾ | 1194 | 96,6 | 0,89 | 3959 | 1,3 | 7,2 | 3 | 46 | 3500 | 84 | 100 | |
| 450L-6 | 550 | 800 ¹⁾ | 535 ¹⁾ | 1194 | 97 | 0,89 | 4399 | 1,15 | 7,2 | 2,8 | 51 | 3800 | 84 | 100 | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Umrichterbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1200 min⁻¹, 2p = 6

83

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Belüftung | Netz | Umrichter | | | | | | | | Umrichter | |
|--------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | Eigenbelüftung | | | | Fremdbelüftung | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 60 Hz | 6-60 Hz | 24-60 Hz | 12-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz ¹⁾ | 6-60 Hz ¹⁾ |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 |
| Drehzahlbereich | - | 120-1200 min ⁻¹ | 480-1200 min ⁻¹ | 240-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ | 120-1200 min ⁻¹ |
| Leistung/Moment CD... | P ₂ [kW] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] |
| 71M2-6 | 0,3 | 0,3 | 2,6 | 0,26 | 2,2 | 0,22 | 1,86 | 0,19 | 1,59 | - | - |
| 80M1-6 | 0,42 | 0,42 | 3,6 | 0,37 | 3,15 | 0,31 | 2,6 | 0,25 | 2,1 | - | - |
| 80M2-6 | 0,64 | 0,64 | 5,5 | 0,58 | 4,95 | 0,47 | 3,95 | 0,38 | 3,15 | - | - |
| 90S-6 | 0,9 | 0,9 | 7,9 | 0,78 | 6,7 | 0,66 | 5,6 | 0,5 | 4,2 | - | - |
| 90L-6 | 1,3 | 1,3 | 11,2 | 1,06 | 9 | 0,95 | 8 | 0,71 | 5,9 | - | - |
| 100L-6 | 1,8 | 1,8 | 15,1 | 1,7 | 14,3 | 1,3 | 10,8 | 1,1 | 9,1 | - | - |
| 112M-6 | 2,6 | 2,6 | 22 | 2,4 | 20 | 2 | 16,6 | 1,5 | 12,3 | - | - |
| 132S-6 | 3,6 | 3,6 | 29,5 | 3,2 | 26 | 2,6 | 21 | 2,2 | 17,9 | 3,6 | 29,5 |
| 132M-6 | 4,8 | 4,8 | 40 | 4,2 | 34,5 | 3,6 | 29,5 | 3 | 24,5 | 4,8 | 40 |
| 132M-2-6 | 6,6 | 6,6 | 55 | 5,8 | 48 | 4,8 | 39,5 | 4 | 32,5 | 6,6 | 55 |
| 160M-6 | 8,6 | 8,6 | 71 | 8 | 66 | 6,9 | 57 | 5,7 | 46,5 | 8,6 | 71 |
| 160L-6 | 12,6 | 12,6 | 104 | 11,5 | 94 | 10,3 | 84 | 8,6 | 70 | 12,6 | 104 |
| 180L-6 | 18 | 18 | 148 | 16 | 131 | 14 | 114 | 12 | 98 | 18 | 148 |
| 200L1-6 | 21,3 | 20 ²⁾ | 163 | 18 | 146 | 16 | 130 | 14 | 113 | 20 | 163 |
| 200L2-6 | 26 | 24 ²⁾ | 196 | 22 | 180 | 20 | 163 | 18 | 146 | 24 | 196 |
| 225M-6 | 35 | 32 ²⁾ | 261 | 29 | 236 | 27 | 219 | 25 | 203 | 32 | 261 |
| 250M-6 | 44 | 39 ²⁾ | 316 | 37 | 300 | 34 | 275 | 31 | 250 | 39 | 316 |
| 280S-6 | 52 | 46 ²⁾ | 372 | 43 | 357 | 40 | 322 | 37 | 298 | 46 | 372 |
| 280M-6 | 64 | 55 ²⁾ | 444 | 52 | 420 | 50 | 403 | 48 | 387 | 55 | 444 |
| 315S-6 | 87 | 75 ²⁾ | 601 | 72 | 577 | 67 | 537 | 65 | 521 | 75 | 601 |
| 315M-6 | 105 | 91 ²⁾ | 729 | 85 | 681 | 82 | 657 | 79 | 633 | 91 | 729 |
| 315L1-6 | 121 | 105 ²⁾ | 842 | 99 | 793 | 97 | 777 | 94 | 753 | 105 | 842 |
| 315L2-6 | 145 | 126 | 1010 | 121 | 970 | 115 | 921 | 110 | 881 | 126 | 1010 |
| 315L3-6 | 176 | 154 | 1235 | 149 | 1194 | 141 | 1130 | 132 | 1057 | 154 | 1235 |
| 355M-6 | 220 | 187 | 1499 | 182 | 1458 | 176 | 1410 | 165 | 1321 | 187 | 1499 |
| 355L1-6 | 275 | 237 | 1900 | 226 | 1811 | 220 | 1763 | 209 | 1674 | 237 | 1900 |
| 355L2-6 | 345 | 296 | 2373 | 285 | 2284 | 274 | 2195 | 257 | 2058 | 296 | 2373 |
| 400M-6 | 390 | 335 | 2679 | 324 | 2591 | 313 | 2503 | 291 | 2326 | 335 | 2679 |
| 400L-6 | 440 | 380 | 3039 | 369 | 2951 | 352 | 2814 | 330 | 2638 | 380 | 3039 |
| 450M-6 | 495 | 429 | 3429 | 413 | 3301 | 396 | 3164 | 374 | 2988 | 429 | 3429 |
| 450L-6 | 550 | 479 | 3829 | 457 | 3652 | 440 | 3516 | 413 | 3299 | 479 | 3829 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 61
Überlastschutz durch Temperaturfühler

Netzbetrieb 60 Hz

84

Temperaturklasse T4,
ns = 900 min⁻¹, 2p = 8

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- trägheits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| | | 460 V | 690 V | | | | | | | | | | L _P | L _W |
| | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M [Nm] | M _A / M _N | I _A / I _N | M _K / M _N | J [kgm ²] | m [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| CD... | Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-8 | 0,14 | 0,54 | 0,36 | 815 | 49,5 | 0,65 | 1,64 | 1,9 | 2,6 | 2,4 | 0,0012 | 17 | 45 | 57 |
| 80M1-8 | 0,21 | 0,75 | 0,50 | 830 | 54 | 0,65 | 2,4 | 2,2 | 3,2 | 2,6 | 0,0019 | 24 | 46 | 58 |
| 80M2-8 | 0,3 | 1,01 | 0,67 | 830 | 58,5 | 0,64 | 3,45 | 2,2 | 3,2 | 2,5 | 0,0025 | 25 | 46 | 58 |
| 90S-8 | 0,44 | 1,41 | 0,94 | 850 | 60 | 0,65 | 4,9 | 1,8 | 3 | 2,2 | 0,0033 | 31 | 50 | 62 |
| 90L-8 | 0,64 | 1,96 | 1,31 | 835 | 63 | 0,65 | 7,3 | 1,8 | 3,1 | 2,2 | 0,0046 | 35 | 50 | 62 |
| 100L1-8 | 0,9 | 2,55 | 1,70 | 850 | 67 | 0,66 | 10,1 | 2,4 | 4 | 2,6 | 0,008 | 44 | 53 | 65 |
| 100L2-8 | 1,3 | 3,25 | 2,15 | 835 | 69 | 0,73 | 14,9 | 2 | 3,8 | 2,4 | 0,0095 | 46 | 53 | 65 |
| 112M-8 | 1,8 | 4,45 | 3,0 | 850 | 76 | 0,67 | 20,2 | 2,2 | 4,6 | 2,8 | 0,017 | 59 | 57 | 69 |
| 132S-8 | 2,6 | 5,4 | 3,6 | 835 | 77 | 0,79 | 29,7 | 2 | 4,1 | 2,3 | 0,029 | 97 | 58 | 71 |
| 132M-8 | 3,6 | 7,3 | 4,85 | 845 | 80,5 | 0,77 | 41 | 2,4 | 4,6 | 2,7 | 0,036 | 113 | 58 | 71 |
| 160M1-8 | 4,6 | 8,8 | 5,9 | 860 | 83,8 | 0,78 | 51 | 1,8 | 4,6 | 2,3 | 0,071 | 157 | 59 | 72 |
| 160M2-8 | 6,5 | 12,5 | 8,3 | 865 | 84,7 | 0,77 | 72 | 2,1 | 5,4 | 2,8 | 0,105 | 170 | 59 | 72 |
| 160L-8 | 9 | 17,2 | 11,5 | 865 | 85,2 | 0,77 | 99 | 2,2 | 5,6 | 2,9 | 0,136 | 190 | 59 | 72 |
| 180L-8 | 13,2 | 24 | 16,1 | 870 | 87,1 | 0,79 | 145 | 2,4 | 6,4 | 3 | 0,22 | 215 | 61 | 74 |
| 200L-8 | 18 | 32 | 21,5 | 875 | 88,5 | 0,80 | 196 | 2,4 | 6,9 | 3,2 | 0,4 | 280 | 61 | 75 |
| 225S-8 | 22 | 39,5 | 26 | 875 | 89 | 0,79 | 242 | 2,2 | 6,3 | 3 | 0,56 | 372 | 62 | 76 |
| 225M-8 | 26 | 46 | 31 | 875 | 89,5 | 0,79 | 284 | 2,2 | 6,6 | 3 | 0,69 | 404 | 62 | 76 |
| 250M-8 | 36 | 61 | 41 | 880 | 90,1 | 0,82 | 391 | 2 | 6,8 | 3 | 1,2 | 550 | 63 | 77 |
| 280S-8 | 44 | 74 | 49,5 | 880 | 91,1 | 0,82 | 478 | 2,1 | 6,2 | 2,8 | 1,9 | 740 | 66 | 80 |
| 280M-8 | 52 | 87 | 58 | 880 | 91,3 | 0,82 | 564 | 2 | 6,3 | 2,6 | 2,3 | 800 | 66 | 80 |
| 315S-8 | 61 | 100 | 67 | 885 | 91,8 | 0,83 | 658 | 2,7 | 6 | 2,5 | 4,3 | 995 | 74 | 89 |
| 315M-8 | 87 | 142 | 95 | 885 | 92,6 | 0,83 | 939 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 5 | 1050 | 74 | 89 |
| 315L1-8 | 105 | 171 | 114 | 885 | 92,8 | 0,83 | 1133 | 2,9 | 6,6 | 2,7 | 6 | 1145 | 74 | 89 |
| 315L2-8 | 121 | 199 | 133 | 885 | 93 | 0,82 | 1306 | 3,1 | 7,2 | 2,8 | 7,3 | 1265 | 74 | 89 |
| 315L3-8 | 145 | 240 | 159 | 885 | 93,1 | 0,82 | 1574 | 2,9 | 6,6 | 2,7 | 8,3 | 1440 | 74 | 89 |
| 355M-8 | 176 | 280 | 187 | 890 | 95,1 | 0,83 | 1889 | 2 | 6,5 | 2,5 | 11,4 | 1750 | 76 | 92 |
| 355L1-8 | 220 | 350 | 235 | 895 | 95,6 | 0,82 | 2347 | 1,8 | 7 | 2,5 | 13,9 | 1950 | 76 | 92 |
| 355L2-8 | 275 | 440 ¹⁾ | 295 | 895 | 95,6 | 0,82 | 2934 | 1,5 | 6,5 | 2,5 | 17,7 | 2300 | 76 | 92 |
| 400M-8 | 345 | 540 ¹⁾ | 360 | 895 | 96,2 | 0,83 | 3681 | 1,3 | 6,5 | 2,5 | 30 | 3100 | 79 | 95 |
| 400L-8 | 390 | 610 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 895 | 96,3 | 0,83 | 4161 | 1,05 | 6,4 | 2,3 | 34 | 3440 | 79 | 95 |
| 450M-8 | 440 | 680 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 895 | 96,6 | 0,84 | 4695 | 1,05 | 6,4 | 2,3 | 51 | 3750 | 80 | 96 |
| 450L-8 | 495 | 765 ¹⁾ | 510 ¹⁾ | 895 | 96,7 | 0,84 | 5282 | 1,05 | 6,4 | 2,3 | 57 | 4050 | 80 | 96 |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 900 min⁻¹, 2p = 8

85

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Belüftung | Netz | Umrichter | | | | | | | | Umrichter | |
|--------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | Eigenbelüftung | | | | Fremdbelüftung | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 60 Hz | 6-60 Hz | 24-60 Hz | 12-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz | 6-60 Hz ¹⁾ | 6-60 Hz ¹⁾ |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:10 |
| Drehzahlbereich | - | 90-900 min ⁻¹ | 360-900 min ⁻¹ | 180-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ | 90-900 min ⁻¹ |
| Leistung/Moment CD... | P ₂ [kW] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 60 Hz | M _U [Nm] |
| 71M2-8 | 0,14 | 0,14 | 1,64 | 0,13 | 1,51 | 0,12 | 1,39 | 0,09 | 1,02 | - | - |
| 80M1-8 | 0,21 | 0,21 | 2,4 | 0,19 | 2,15 | 0,15 | 1,69 | 0,13 | 1,45 | - | - |
| 80M2-8 | 0,3 | 0,3 | 3,45 | 0,26 | 2,95 | 0,22 | 2,5 | 0,19 | 2,1 | - | - |
| 90S-8 | 0,44 | 0,44 | 4,95 | 0,39 | 4,35 | 0,32 | 3,55 | 0,26 | 2,85 | - | - |
| 90L-8 | 0,64 | 0,64 | 7,3 | 0,58 | 6,6 | 0,47 | 5,3 | 0,38 | 4,2 | - | - |
| 100L1-8 | 0,9 | 0,9 | 10,1 | 0,8 | 8,9 | 0,7 | 7,8 | 0,5 | 5,5 | - | - |
| 100L2-8 | 1,3 | 1,3 | 14,9 | 1,1 | 12,4 | 0,9 | 10,1 | 0,7 | 7,7 | - | - |
| 112M-8 | 1,8 | 1,8 | 20 | 1,7 | 19 | 1,3 | 14,4 | 1,1 | 12,1 | - | - |
| 132S-8 | 2,6 | 2,6 | 29,5 | 2,4 | 27,5 | 2 | 25,5 | 1,5 | 16,6 | 2,6 | 29,5 |
| 132M-8 | 3,6 | 3,6 | 40,5 | 3,2 | 36 | 2,6 | 29 | 2,2 | 24,5 | 3,6 | 40,5 |
| 160M1-8 | 4,6 | 4,6 | 51 | 4 | 44 | 3,5 | 38,5 | 2,9 | 31,5 | 4,6 | 51 |
| 160M2-8 | 6,5 | 6,5 | 72 | 5,7 | 63 | 4,7 | 51 | 3,6 | 42,5 | 6,5 | 72 |
| 160L-8 | 9 | 9 | 99 | 8,4 | 92 | 6,6 | 72 | 5,4 | 59 | 9 | 99 |
| 180L-8 | 13,2 | 13,2 | 145 | 12 | 131 | 9,6 | 104 | 8,4 | 91 | 13,2 | 145 |
| 200L-8 | 18 | 18 | 196 | 16 | 174 | 13 | 141 | 12 | 130 | 18 | 196 |
| 225S-8 | 22 | 22 | 242 | 19 | 207 | 17 | 184 | 14 | 151 | 22 | 242 |
| 225M-8 | 26 | 26 | 284 | 22 | 239 | 20 | 217 | 18 | 195 | 26 | 284 |
| 250M-8 | 36 | 32 ²⁾ | 346 | 30 | 324 | 28 | 302 | 25 | 269 | 32 | 346 |
| 280S-8 | 44 | 39 ²⁾ | 422 | 37 | 400 | 34 | 367 | 31 | 334 | 39 | 422 |
| 280M-8 | 52 | 46 ²⁾ | 498 | 43 | 465 | 40 | 432 | 37 | 399 | 46 | 498 |
| 315S-8 | 61 | 453 ²⁾ | 571 | 50 | 538 | 48 | 516 | 45 | 483 | 53 | 571 |
| 315M-8 | 87 | 75 ²⁾ | 807 | 72 | 775 | 67 | 720 | 65 | 698 | 75 | 807 |
| 315L1-8 | 105 | 91 ²⁾ | 980 | 85 | 914 | 82 | 882 | 79 | 849 | 91 | 980 |
| 315L2-8 | 121 | 105 ²⁾ | 1131 | 99 | 1065 | 97 | 1043 | 94 | 1011 | 105 | 1131 |
| 315L3-8 | 145 | 126 | 1363 | 121 | 1308 | 115 | 1242 | 110 | 1187 | 126 | 1363 |
| 355M-8 | 176 | 154 | 1650 | 149 | 1596 | 141 | 1510 | 132 | 1412 | 154 | 1650 |
| 355L1-8 | 220 | 187 | 1994 | 182 | 1940 | 176 | 1876 | 165 | 1758 | 187 | 1994 |
| 355L2-8 | 275 | 237 | 2527 | 226 | 2409 | 220 | 2345 | 209 | 2227 | 237 | 2527 |
| 400M-8 | 345 | 296 | 3156 | 285 | 3038 | 274 | 2920 | 257 | 2738 | 296 | 3156 |
| 400L-8 | 390 | 335 | 3572 | 324 | 3454 | 313 | 3336 | 291 | 3101 | 335 | 3572 |
| 450M-8 | 440 | 380 | 4052 | 369 | 3934 | 352 | 3752 | 330 | 3516 | 380 | 4052 |
| 450L-8 | 495 | 429 | 4574 | 413 | 4403 | 396 | 4221 | 374 | 3985 | 429 | 4574 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 61
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE2 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2

86

| Bau- größe | Leis- tung | | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | | |
|----------------|---|-------------------|--------------------------|-------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | 400 V | | | | | | | | | | 500 V | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y2 | IE2 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,47 | 0,38 | 2835 | 66 | 0,83 | 0,61 | 3,2 | 6 | 4,7 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 | - | - | | |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,62 | 0,50 | 2825 | 70 | 0,83 | 0,85 | 3,1 | 5,8 | 4,5 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 | - | - | | |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,84 | 0,67 | 2825 | 73 | 0,87 | 1,25 | 2,6 | 5,7 | 3,4 | 0,00058 | 24 | 51 | 63 | - | - | | |
| 71M2-2 | 0,55 | 1,19 | 0,95 | 2830 | 77 | 0,87 | 1,86 | 2,7 | 6,1 | 3,6 | 0,00080 | 25 | 51 | 63 | - | - | | |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,58 | 1,26 | 2890 | 79 | 0,87 | 2,48 | 3 | 6,6 | 3,6 | 0,0013 | 31 | 55 | 67 | - | - | | |
| 80M2-2 | 1,1 | 2,25 | 1,80 | 2885 | 81,1 | 0,87 | 3,64 | 3,2 | 7,1 | 3,5 | 0,0018 | 35 | 55 | 67 | - | - | | |
| 90S-2 | 1,5 | 3 | 2,4 | 2895 | 82,7 | 0,88 | 4,95 | 3 | 7,1 | 3,5 | 0,0029 | 45 | 60 | 72 | - | - | | |
| 90L-2 | 2,2 | 4,25 | 3,4 | 2900 | 84,5 | 0,88 | 7,2 | 3 | 7,3 | 3,6 | 0,0039 | 48 | 60 | 72 | - | - | | |
| 100L-2 | 3 | 5,7 | 4,6 | 2910 | 85,8 | 0,88 | 9,8 | 2,5 | 6,9 | 2,9 | 0,0051 | 53 | 63 | 75 | - | - | | |
| 112M-2 | 4 | 7,6 | 6,1 | 2930 | 86,9 | 0,87 | 13 | 2,8 | 6,9 | 3,6 | 0,0089 | 95 | 63 | 76 | 55 | 67 | | |
| 132S1-2 | 5,5 | 10,1 | 8,1 | 2925 | 88,1 | 0,89 | 18 | 2,5 | 7 | 3,3 | 0,0125 | 103 | 63 | 76 | 55 | 68 | | |
| 132S2-2 | 7,5 | 13,7 | 10,9 | 2930 | 89,1 | 0,89 | 24,4 | 2,7 | 7,1 | 3,5 | 0,0177 | 115 | 63 | 76 | 55 | 68 | | |
| 160M1-2 | 11 | 20 | 16,2 | 2940 | 90,3 | 0,87 | 35,7 | 3 | 7,3 | 3,6 | 0,032 | 163 | 66 | 79 | 56 | 69 | | |
| 160M2-2 | 15 | 26,5 | 21 | 2940 | 91,1 | 0,9 | 48,7 | 2,8 | 7,2 | 3,2 | 0,043 | 173 | 66 | 79 | 56 | 69 | | |
| 160L-2 | 18,5 | 32 | 25,5 | 2940 | 91,6 | 0,91 | 60 | 2,7 | 7,2 | 3,1 | 0,052 | 188 | 66 | 79 | 56 | 69 | | |
| 180M-2 | 22 | 38 | 30,5 | 2945 | 92 | 0,91 | 71 | 2,6 | 7,5 | 3,2 | 0,075 | 196 | 69 | 82 | 58 | 71 | | |
| 200L1-2 | 30 | 52 | 41,5 | 2955 | 92,7 | 0,9 | 97 | 2,7 | 7,5 | 3,1 | 0,13 | 254 | 71 | 85 | 60 | 74 | | |
| 200L2-2 | 37 | 64 | 51 | 2955 | 93,1 | 0,9 | 120 | 2,8 | 7,6 | 3,2 | 0,16 | 278 | 71 | 85 | 60 | 74 | | |
| 225M-2 | 45 | 77 | 62 | 2960 | 93,4 | 0,9 | 145 | 2,7 | 7,3 | 3 | 0,24 | 400 | 72 | 86 | 60 | 74 | | |
| 250M-2 | 55 | 96 | 77 | 2970 | 93,8 | 0,88 | 177 | 2,8 | 7,5 | 3,1 | 0,4 | 545 | 75 | 89 | 64 | 78 | | |
| 280S-2 | 75 | 131 | 104 | 2970 | 94,2 | 0,88 | 241 | 2,3 | 7,1 | 2,8 | 0,65 | 700 | 76 | 90 | 66 | 80 | | |
| 280M-2 | 90 | 158 | 126 | 2970 | 94,5 | 0,87 | 289 | 2,4 | 7,4 | 2,9 | 0,78 | 762 | 76 | 90 | 66 | 80 | | |
| 315S-2 | 110 | 188 | 150 | 2975 | 94,8 | 0,89 | 353 | 2,2 | 7,1 | 2,6 | 1,4 | 960 | 76 | 91 | 66 | 81 | | |
| 315M-2 | 132 | 225 | 180 | 2975 | 95 | 0,9 | 424 | 2,1 | 6,8 | 2,5 | 1,6 | 1025 | 76 | 91 | 66 | 81 | | |
| 315L1-2 | 160 | 270 | 215 | 2975 | 95,2 | 0,9 | 514 | 2,4 | 7,4 | 2,7 | 1,7 | 1065 | 76 | 91 | 66 | 81 | | |
| 315L2-2 | 200 | 335 | 270 | 2980 | 95,4 | 0,9 | 614 | 2,3 | 6,9 | 2,6 | 2,2 | 1270 | 76 | 91 | 66 | 81 | | |
| 315L3-2 | 250 | 410 ¹⁾ | 325 | 2980 | 96 | 0,92 | 801 | 1,7 | 7,2 | 2,7 | 2,8 | 1420 | 76 | 91 | 66 | 81 | | |
| 355L1-2 | 315 | 510 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 2980 | 96,6 | 0,92 | 1009 | 1,5 | 6,7 | 2,8 | 4,5 | 1900 | 81 | 97 | 68 | 84 | | |
| 355L2-2 | 355 | 570 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,93 | 1136 | 1,4 | 6,9 | 2,7 | 5 | 2050 | 81 | 97 | 68 | 84 | | |
| 355L3-2 | 400 | 640 ¹⁾ | 515 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,93 | 1280 | 1,3 | 7 | 2,8 | 5,5 | 2350 | 81 | 97 | 68 | 84 | | |
| 400L-2 | 450 | 710 ¹⁾ | 570 ¹⁾ | 2990 | 97 | 0,94 | 1437 | 1,1 | 7,2 | 2,8 | 8,5 | 2910 | 81 | 97 | - | - | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2

87

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am | Netz | Umrichter | | | | | | | | | | Umrichter | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Belüftung | | Eigenbelüftung | | | | | | | | | | Fremdbelüftung | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | 20-50 Hz | 10-50 Hz | 5-50 Hz | 50-87 Hz ¹⁾ | 5-87 Hz ¹⁾ | | | | | | |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | | | | | | | | |
| Drehzahlbereich | - | 300-3000 min ⁻¹ | 1200-3000 min ⁻¹ | 600-3000 min ⁻¹ | 300-3000 min ⁻¹ | 3000-5220 min ⁻¹ | 300-5220 min ⁻¹ | | | | | | |
| Leistung/Moment | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | P _U [kW] |
| CD...Y2 | | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 87 Hz | 87 Hz | 50 Hz | 87 Hz |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,18 | 0,59 | 0,16 | 0,52 | 0,14 | 0,46 | 0,12 | 0,39 | 0,25 | 0,47 | - | - |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,25 | 0,83 | 0,22 | 0,73 | 0,19 | 0,63 | 0,15 | 0,49 | 0,37 | 0,7 | - | - |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,37 | 1,25 | 0,35 | 1,2 | 0,3 | 1 | 0,22 | 0,74 | 0,55 | 1 | - | - |
| 71M2-2 | 0,55 | 0,55 | 1,9 | 0,52 | 1,8 | 0,45 | 1,5 | 0,33 | 1,1 | 0,8 | 1,5 | - | - |
| 80M1-2 | 0,75 | 0,75 | 2,57 | 0,7 | 2,4 | 0,6 | 2 | 0,5 | 1,7 | 1,1 | 2 | - | - |
| 80M2-2 | 1,1 | 1,1 | 3,73 | 1 | 3,4 | 0,9 | 3 | 0,75 | 2,5 | 1,6 | 2,9 | - | - |
| 90S-2 | 1,5 | 1,5 | 5 | 1,4 | 4,7 | 1,2 | 4 | 1 | 3,3 | 2,2 | 4 | - | - |
| 90L-2 | 2,2 | 2,2 | 7,4 | 2 | 6,7 | 1,7 | 5,7 | 1,4 | 4,7 | 3,3 | 6 | - | - |
| 100L-2 | 3 | 3 | 10,1 | 2,7 | 8,9 | 2,2 | 7,2 | 1,8 | 5,9 | 4,5 | 8,2 | - | - |
| 112M-2 | 4 | 4 | 13,3 | 3,7 | 12 | 3,2 | 11 | 2,5 | 8,2 | 6 | 11 | - | - |
| 132S1-2 | 5,5 | 5,5 | 18,2 | 5 | 16 | 4,5 | 15 | 3,7 | 12 | 8 | 15 | 5,5 | 8 |
| 132S2-2 | 7,5 | 7,5 | 24,6 | 7 | 23 | 6 | 20 | 5 | 16 | 11 | 20 | 7,5 | 10,5 |
| 160M1-2 | 11 | 11 | 36 | 10 | 32 | 9 | 29 | 7,5 | 24 | 16 | 29 | 11 | 15 |
| 160M2-2 | 15 | 14,5 ²⁾ | 47 | 13 | 42 | 12 | 39 | 10 | 32 | 21 | 38 | 14,5 | 20 |
| 160L-2 | 18,5 | 17,5 ²⁾ | 57 | 16 | 52 | 15 | 49 | 12,5 | 41 | 26 | 48 | 17,5 | 25 |
| 180M-2 | 22 | 21 ²⁾ | 68 | 20 | 65 | 18 | 58 | 15 | 49 | 30 | 55 | 21 | 29 |
| 200L1-2 | 30 | 28 ²⁾ | 90 | 27 | 87 | 24 | 77 | 22 | 71 | 40 | 73 | 28 | 38 |
| 200L2-2 | 37 | 32 ²⁾ | 103 | 31 | 100 | 28 | 90 | 27 | 87 | 49 | 90 | 32 | 45 |
| 225M-2 | 45 | 38 ²⁾ | 123 | 37 | 119 | 34 | 110 | 32 | 103 | 60 | 110 | 38 | 55 |

| Frequenz | | | | | | | | | | | 50-60 Hz ¹⁾ | | 5-60 Hz ¹⁾ | |
|-----------------|-----|------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----------------------------|-----|----------------------------|--|
| Drehzahlbereich | | | | | | | | | | | 3000-3600 min ⁻¹ | | 300-3600 min ⁻¹ | |
| 250M-2 | 55 | 47 ²⁾ | 151 | 45 | 145 | 43 | 138 | 41 | 132 | 47 | 126 | 47 | 47 | |
| 280S-2 | 75 | 62 ²⁾ | 199 | 60 | 193 | 58 | 186 | 55 | 177 | 62 | 166 | 62 | 62 | |
| 280M-2 | 90 | 75 ²⁾ | 241 | 73 | 234 | 70 | 225 | 67 | 215 | 75 | 201 | 75 | 75 | |
| 315S-2 | 110 | 95 ²⁾ | 304 | 90 | 288 | 88 | 282 | 85 | 272 | 95 | 258 | 95 | 95 | |
| 315M-2 | 132 | 115 | 369 | 110 | 353 | 105 | 336 | 100 | 320 | 115 | 307 | 115 | 115 | |
| 315L1-2 | 160 | 140 | 449 | 135 | 433 | 128 | 410 | 120 | 385 | 140 | 374 | 140 | 140 | |
| 315L2-2 | 200 | 175 | 560 | 165 | 528 | 160 | 512 | 150 | 480 | 175 | 467 | 175 | 175 | |
| 315L3-2 | 250 | 215 | 688 | 205 | 656 | 200 | 640 | 185 | 592 | 215 | 574 | 215 | 215 | |
| 355L1-2 | 315 | 270 | 865 | 260 | 832 | 250 | 800 | 235 | 752 | 270 | 813 | 270 | 270 | |
| 355L2-2 | 355 | 305 | 976 | 295 | 944 | 285 | 912 | 265 | 848 | 305 | 918 | 305 | 305 | |
| 355L3-2 | 400 | 345 | 1104 | 335 | 1072 | 320 | 1024 | 300 | 960 | 345 | 1038 | 345 | 345 | |
| 400L-2 | 450 | 390 | 1245 | 375 | 1197 | 360 | 1149 | 340 | 1085 | 390 | 201 | 390 | 390 | |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 58
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE2 Netzbetrieb 50 Hz

88

Temperaturklasse T4,
ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | | |
|---|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| IE2 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,37 | 0,30 | 1430 | 67 | 0,69 | 0,80 | 3,4 | 5,3 | 3,7 | 0,00046 | 16 | 44 | 56 | - | - | |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,52 | 0,42 | 1425 | 70 | 0,71 | 1,21 | 2,8 | 5,2 | 3,4 | 0,00063 | 17 | 44 | 56 | - | - | |
| 71M1-4 | 0,25 | 0,69 | 0,55 | 1445 | 72,5 | 0,72 | 1,65 | 3,1 | 5,7 | 3,7 | 0,0092 | 24 | 45 | 57 | - | - | |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,98 | 0,79 | 1435 | 76,5 | 0,71 | 2,46 | 3,6 | 6,3 | 3,9 | 0,0013 | 25 | 45 | 57 | - | - | |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,26 | 1,01 | 1440 | 79,5 | 0,79 | 3,65 | 2,9 | 6,8 | 3,5 | 0,0021 | 31 | 46 | 58 | - | - | |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,71 | 1,37 | 1445 | 81 | 0,78 | 5 | 3,2 | 6,8 | 4,2 | 0,0029 | 35 | 46 | 58 | - | - | |
| 90S-4 | 1,1 | 2,4 | 1,92 | 1455 | 82,7 | 0,8 | 7,2 | 2,4 | 6,8 | 3,1 | 0,0046 | 44 | 49 | 61 | - | - | |
| 90L-4 | 1,5 | 3,2 | 2,55 | 1450 | 84 | 0,81 | 9,9 | 2,5 | 6,9 | 3,2 | 0,0056 | 46 | 49 | 61 | - | - | |
| 100L1-4 | 2,2 | 4,4 | 3,55 | 1450 | 85,5 | 0,84 | 14,5 | 2,9 | 7,3 | 3,3 | 0,011 | 59 | 52 | 64 | - | - | |
| 100L2-4 | 3 | 6,0 | 4,75 | 1450 | 86,6 | 0,84 | 18,8 | 3,1 | 7,4 | 3,6 | 0,011 | 59 | 52 | 64 | - | - | |
| 112M-4 | 4 | 7,9 | 6,4 | 1460 | 87,6 | 0,83 | 26,2 | 3 | 7,2 | 3,4 | 0,022 | 100 | 54 | 66 | - | - | |
| 132S-4 | 5,5 | 10,5 | 8,4 | 1460 | 88,6 | 0,85 | 36 | 3,2 | 7,1 | 3,5 | 0,03 | 113 | 57 | 70 | 55 | 68 | |
| 132M-4 | 7,5 | 14,1 | 11,3 | 1460 | 89,5 | 0,86 | 49 | 3,1 | 7,4 | 3,3 | 0,041 | 125 | 57 | 70 | 55 | 68 | |
| 160M-4 | 11 | 20,5 | 16,5 | 1470 | 90,6 | 0,85 | 71 | 2,8 | 7,1 | 3,1 | 0,079 | 184 | 62 | 75 | 59 | 69 | |
| 160L-4 | 15 | 28,5 | 23 | 1470 | 91,3 | 0,83 | 97 | 3 | 7,4 | 3,3 | 0,083 | 187 | 62 | 75 | 59 | 69 | |
| 180M-4 | 18,5 | 35 | 28 | 1470 | 91,9 | 0,83 | 120 | 3,3 | 7,4 | 3,4 | 0,155 | 217 | 60 | 73 | 57 | 70 | |
| 180L-4 | 22 | 41,5 | 33 | 1470 | 92,3 | 0,81 | 143 | 3,2 | 7,3 | 3,4 | 0,164 | 225 | 60 | 73 | 57 | 70 | |
| 200L-4 | 30 | 55 | 44 | 1470 | 92,9 | 0,85 | 195 | 3,1 | 7,6 | 3,3 | 0,25 | 274 | 61 | 75 | 58 | 72 | |
| 225S-4 | 37 | 67 | 54 | 1475 | 93,3 | 0,85 | 240 | 3 | 7,1 | 2,9 | 0,4 | 372 | 63 | 77 | 59 | 73 | |
| 225M-4 | 45 | 81 | 65 | 1475 | 93,6 | 0,86 | 291 | 3,1 | 7,2 | 3 | 0,48 | 402 | 63 | 77 | 59 | 73 | |
| 250M-4 | 55 | 96 | 77 | 1475 | 94 | 0,88 | 356 | 3,1 | 7,3 | 3 | 0,75 | 588 | 65 | 79 | 64 | 78 | |
| 280S-4 | 75 | 135 | 108 | 1480 | 94,5 | 0,85 | 484 | 3 | 7,4 | 2,8 | 1,25 | 740 | 68 | 82 | 66 | 80 | |
| 280M-4 | 90 | 161 | 129 | 1485 | 94,7 | 0,85 | 579 | 3,2 | 7,8 | 3 | 1,48 | 820 | 68 | 82 | 66 | 80 | |
| 315S-4 | 110 | 199 | 159 | 1485 | 94,9 | 0,84 | 707 | 2,7 | 6,9 | 2,7 | 2,2 | 1040 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315M-4 | 132 | 240 | 191 | 1485 | 95,1 | 0,84 | 849 | 2,7 | 7 | 2,7 | 2,7 | 1120 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315L1-4 | 160 | 290 | 230 | 1485 | 95,3 | 0,84 | 1026 | 2,8 | 7,4 | 2,8 | 3,1 | 1210 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315L2-4 | 200 | 355 | 285 | 1485 | 95,5 | 0,85 | 1286 | 2,6 | 6,9 | 2,6 | 3,9 | 1430 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 315L3-4 | 250 | 430 ¹⁾ | 345 | 1490 | 96,2 | 0,87 | 1602 | 1,7 | 7,3 | 2,7 | 4,6 | 1565 | 69 | 84 | 66 | 81 | |
| 355L1-4 | 315 | 525 ¹⁾ | 420 ¹⁾ | 1490 | 96,3 | 0,90 | 2019 | 1,5 | 6,9 | 2,7 | 6,1 | 2050 | 72 | 88 | 68 | 84 | |
| 355L2-4 | 355 | 590 ¹⁾ | 470 ¹⁾ | 1490 | 96,6 | 0,90 | 2275 | 1,6 | 6,9 | 2,8 | 6,7 | 2200 | 72 | 88 | 68 | 84 | |
| 355L3-4 | 400 | 665 ¹⁾ | 530 ¹⁾ | 1490 | 97 | 0,90 | 2564 | 1,5 | 7 | 2,8 | 7,4 | 2430 | 72 | 88 | 68 | 84 | |
| 400M-4 | 450 | 735 ¹⁾ | 590 ¹⁾ | 1495 | 97 | 0,91 | 2875 | 1,1 | 7,3 | 2,7 | 18 | 2850 | 78 | 94 | - | - | |
| 400L-4 | 500 | 815 ¹⁾ | 655 ¹⁾ | 1495 | 97,1 | 0,91 | 3194 | 1,1 | 7,3 | 2,7 | 20 | 3230 | 78 | 94 | - | - | |
| 450M-4 | 560 | 915 ¹⁾ | 730 ¹⁾ | 1495 | 97,2 | 0,91 | 3577 | 1 | 6,8 | 2,7 | 26 | 3500 | 79 | 95 | - | - | |
| 450L-4 | 630 | 1025 ¹⁾ | 820 ¹⁾ | 1495 | 97,4 | 0,91 | 4024 | 1 | 6,8 | 2,7 | 31 | 3800 | 79 | 95 | - | - | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4

89

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Belüftung | Netz | Umrichter | | | | | | | | | | Umrichter | | |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|----------|
| | | Eigenbelüftung | | | | | Fremdbelüftung | | | | | Fremdbelüftung | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant | konstant |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | 20-50 Hz | 10-50 Hz | 5-50 Hz | 50-87 Hz ¹⁾ | 5-87 Hz ¹⁾ | | | | | | | |
| Regelbereich | - | 1:10 | 1:2,5 | 1:5 | 1:10 | | | | | | | | | |
| Drehzahlbereich | - | 150-1500 min ⁻¹ | 600-1500 min ⁻¹ | 300-1500 min ⁻¹ | 150-1500 min ⁻¹ | 1500-2610 min ⁻¹ | 150-2610 min ⁻¹ | | | | | | | |
| Leistung/Moment CD...Y2 | P ₂ [kW] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 87 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | P _U [kW] 87 Hz | |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,12 | 0,79 | 0,11 | 0,73 | 0,09 | 0,59 | 0,08 | 0,53 | 0,18 | 0,68 | - | - | |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,18 | 1,2 | 0,16 | 1,08 | 0,14 | 0,94 | 0,11 | 0,79 | 0,25 | 0,96 | - | - | |
| 70M1-4 | 0,25 | 0,25 | 1,74 | 0,22 | 1,5 | 0,19 | 1,25 | 0,15 | 1 | 0,37 | 1,4 | - | - | |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,37 | 2,56 | 0,33 | 2,2 | 0,28 | 1,9 | 0,22 | 1,5 | 0,55 | 2 | - | - | |
| 80M1-4 | 0,55 | 0,55 | 3,8 | 0,52 | 3,5 | 0,45 | 3 | 0,33 | 2,2 | 0,8 | 2,9 | - | - | |
| 80M2-4 | 0,75 | 0,75 | 5,1 | 0,7 | 4,8 | 0,6 | 4 | 0,5 | 3,3 | 1,1 | 4 | - | - | |
| 90S-4 | 1,1 | 1,1 | 7,5 | 1 | 6,7 | 0,9 | 6 | 0,75 | 5 | 1,6 | 5,9 | - | - | |
| 90L-4 | 1,5 | 1,5 | 10,2 | 1,4 | 9,5 | 1,2 | 8 | 1 | 6,7 | 2,2 | 8 | - | - | |
| 100L1-4 | 2,2 | 2,2 | 14,8 | 2 | 13 | 1,7 | 11 | 1,4 | 9,3 | 3,3 | 12 | - | - | |
| 100L2-4 | 3 | 3 | 20,2 | 2,8 | 19 | 2,2 | 15 | 1,8 | 12 | 4,5 | 16 | - | - | |
| 112M-4 | 4 | 4 | 26,6 | 3,6 | 24 | 3 | 20 | 2,5 | 16 | 6 | 22 | - | - | |
| 132S-4 | 5,5 | 5,5 | 36,5 | 5 | 33 | 4,4 | 29 | 3,7 | 24 | 8 | 29 | 5,5 | 8 | |
| 132M-4 | 7,5 | 7,5 | 50 | 7 | 46 | 6 | 39 | 5 | 33 | 11 | 40 | 7,5 | 10,5 | |
| 160M-4 | 11 | 11 | 72 | 10 | 65 | 9 | 58 | 7,5 | 49 | 16 | 59 | 11 | 15 | |
| 160L-4 | 15 | 15 | 98 | 13,5 | 88 | 12 | 78 | 10 | 65 | 21 | 79 | 15 | 20 | |
| 180M-4 | 18,5 | 18 ²⁾ | 118 | 98 | 111 | 15 | 97 | 12,5 | 81 | 26 | 95 | 18 | 25 | |
| 180L-4 | 22 | 21 ²⁾ | 137 | 20 | 130 | 18 | 117 | 15 | 97 | 30 | 110 | 21 | 29 | |
| 200L-4 | 30 | 28 ²⁾ | 183 | 27 | 176 | 24 | 156 | 21 | 136 | 40 | 146 | 28 | 37 | |
| 225S-4 | 37 | 32 ²⁾ | 208 | 31 | 201 | 29 | 188 | 26 | 168 | 49 | 179 | 32 | 45 | |
| 225M-4 | 45 | 38 ²⁾ | 247 | 37 | 240 | 35 | 227 | 32 | 207 | 60 | 220 | 38 | 55 | |
| 250M-4 | 55 | 46 ²⁾ | 298 | 45 | 291 | 43 | 278 | 41 | 265 | 70 | 256 | 46 | 65 | |
| 280S-4 | 75 | 62 ²⁾ | 400 | 60 | 386 | 58 | 373 | 55 | 354 | 95 | 348 | 62 | 88 | |
| 280M-4 | 90 | 75 ²⁾ | 482 | 73 | 470 | 70 | 450 | 66 | 424 | 110 | 402 | 75 | 105 | |
| 315S-4 | 110 | 95 ²⁾ | 610 | 90 | 577 | 88 | 564 | 83 | 532 | 140 | 512 | 95 | 130 | |
| 315M-4 | 132 | 115 | 737 | 110 | 705 | 105 | 673 | 100 | 641 | 165 | 604 | 115 | 157 | |
| 315L1-4 | 160 | 140 | 897 | 135 | 865 | 128 | 820 | 120 | 769 | 200 | 732 | 140 | 190 | |
| 315L2-4 | 200 | 175 | 1122 | 165 | 1058 | 160 | 1026 | 150 | 961 | 250 | 915 | 175 | 240 | |
| 315L3-4 | 250 | 215 | 1378 | 205 | 1314 | 200 | 1282 | 185 | 1186 | 310 | 1134 | 215 | 305 | |
| 355L1-4 | 315 | 270 | 1731 | 260 | 1666 | 250 | 1602 | 235 | 1506 | 395 | 1445 | 270 | 385 | |
| 355L2-4 | 355 | 305 | 1955 | 295 | 1891 | 285 | 1827 | 265 | 1698 | 440 | 1610 | 305 | 425 | |
| 355L3-4 | 400 | 345 | 2209 | 335 | 2145 | 320 | 2048 | 300 | 1920 | 495 | 1820 | 345 | 480 | |
| 400M-4 | 450 | 390 | 2500 | 375 | 2405 | 360 | 2307 | 340 | 2179 | 560 | 2050 | 390 | 540 | |
| 400L-4 | 500 | 435 | 2778 | 415 | 2650 | 400 | 2553 | 380 | 2425 | 620 | 2274 | 435 | 600 | |
| 450M-4 | 560 | 485 | 3097 | 465 | 2969 | 450 | 2873 | 425 | 2713 | 695 | 2549 | 485 | 670 | |
| 450L-4 | 630 | 545 | 3480 | 525 | 3352 | 505 | 3224 | 475 | 3032 | 785 | 2879 | 545 | 755 | |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 59
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE2 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1000 min⁻¹, 2p = 6

90

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|--|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| IE2 Wirkungsgrad nach IEC60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-6 | 0,25 | 0,76 | 0,61 | 935 | 67,5 | 0,70 | 2,55 | 2,5 | 4,4 | 3,2 | 0,0025 | 25 | 44 | 56 | |
| 80M1-6 | 0,37 | 1,04 | 0,83 | 950 | 72,5 | 0,71 | 3,7 | 1,7 | 4,4 | 3 | 0,0033 | 31 | 44 | 56 | |
| 80M2-6 | 0,55 | 1,43 | 1,14 | 945 | 76 | 0,73 | 5,6 | 1,8 | 4,5 | 3,1 | 0,0046 | 35 | 44 | 56 | |
| 90S-6 | 0,75 | 2 | 1,60 | 955 | 77,4 | 0,70 | 7,5 | 2,7 | 5,5 | 3,1 | 0,0080 | 44 | 47 | 59 | |
| 90L-6 | 1,1 | 2,75 | 2,2 | 955 | 79,5 | 0,72 | 11 | 2,8 | 5,9 | 3,1 | 0,0095 | 46 | 47 | 59 | |
| 100L-6 | 1,5 | 3,75 | 3,0 | 965 | 81,1 | 0,71 | 14,8 | 3 | 6,8 | 3,3 | 0,017 | 59 | 50 | 62 | |
| 112M-6 | 2,2 | 4,9 | 3,9 | 965 | 83 | 0,78 | 21,8 | 2,6 | 6,8 | 3,1 | 0,031 | 100 | 53 | 65 | |
| 132S-6 | 3 | 6,9 | 5,5 | 970 | 84,4 | 0,74 | 29,5 | 3,2 | 7,1 | 3,7 | 0,031 | 100 | 56 | 69 | |
| 132M1-6 | 4 | 8,9 | 7,1 | 965 | 85,7 | 0,76 | 39,6 | 2,9 | 6,9 | 3,7 | 0,037 | 104 | 56 | 69 | |
| 132M2-6 | 5,5 | 11,7 | 9,4 | 965 | 87 | 0,78 | 54 | 2,9 | 7,2 | 3,7 | 0,048 | 117 | 56 | 69 | |
| 160M-6 | 7,5 | 14,6 | 11,7 | 970 | 88,1 | 0,84 | 74 | 2,8 | 7,5 | 3,8 | 0,12 | 190 | 58 | 71 | |
| 160L-6 | 11 | 22 | 17,5 | 975 | 89,5 | 0,81 | 108 | 3 | 7,6 | 3,9 | 0,12 | 190 | 58 | 71 | |
| 180L-6 | 15 | 29 | 23,5 | 975 | 90,4 | 0,82 | 147 | 2,7 | 7,4 | 3,8 | 0,19 | 215 | 58 | 71 | |
| 200L1-6 | 18,5 | 35,5 | 28,5 | 975 | 91 | 0,83 | 181 | 2,5 | 7 | 3,5 | 0,28 | 270 | 58 | 71 | |
| 200L2-6 | 22 | 41,5 | 33 | 975 | 91,5 | 0,84 | 215 | 2,2 | 6,9 | 3,2 | 0,31 | 280 | 58 | 72 | |
| 225M-6 | 30 | 57 | 45 | 985 | 92,3 | 0,83 | 291 | 3 | 6,9 | 2,7 | 0,69 | 404 | 58 | 72 | |
| 250M-6 | 37 | 69 | 56 | 985 | 92,7 | 0,83 | 359 | 3 | 6,8 | 2,7 | 1,03 | 570 | 58 | 76 | |
| 280S-6 | 45 | 85 | 68 | 985 | 93,5 | 0,82 | 436 | 2,8 | 6,6 | 2,4 | 1,35 | 720 | 62 | 77 | |
| 280M-6 | 55 | 105 | 84 | 985 | 93,6 | 0,81 | 533 | 2,8 | 6,5 | 2,4 | 1,7 | 770 | 62 | 77 | |
| 315S-6 | 75 | 131 | 105 | 990 | 94,1 | 0,88 | 723 | 3 | 7,2 | 2,7 | 4,3 | 995 | 65 | 79 | |
| 315M-6 | 90 | 156 | 125 | 990 | 94,4 | 0,88 | 868 | 3,2 | 7,7 | 2,8 | 5 | 1050 | 65 | 79 | |
| 315L1-6 | 110 | 191 | 152 | 990 | 94,7 | 0,88 | 1061 | 3,3 | 7,8 | 2,8 | 6 | 1145 | 69 | 84 | |
| 315L2-6 | 132 | 230 | 182 | 990 | 95 | 0,88 | 1273 | 3,2 | 7,7 | 2,8 | 7,3 | 1265 | 69 | 84 | |
| 315L3-6 | 160 | 275 | 220 | 990 | 95,2 | 0,88 | 1543 | 3,3 | 7,8 | 2,8 | 8,3 | 1440 | 69 | 84 | |
| 355M-6 | 200 | 345 | 275 | 990 | 95,5 | 0,87 | 1929 | 1,8 | 6,7 | 2,7 | 11,3 | 1750 | 74 | 90 | |
| 355L1-6 | 250 | 430 ¹⁾ | 345 | 990 | 95,9 | 0,88 | 2411 | 1,8 | 6,7 | 2,7 | 13,8 | 1950 | 74 | 90 | |
| 355L2-6 | 315 | 540 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 990 | 96 | 0,88 | 3039 | 1,7 | 6,9 | 2,6 | 17,6 | 2300 | 74 | 90 | |
| 400M-6 | 355 | 595 ¹⁾ | 475 ¹⁾ | 994 | 96,6 | 0,89 | 3411 | 1,1 | 6,6 | 2,7 | 27 | 2850 | 78 | 94 | |
| 400L-6 | 400 | 670 ¹⁾ | 535 ¹⁾ | 994 | 96,6 | 0,89 | 3843 | 1,1 | 6,8 | 2,6 | 31 | 3230 | 78 | 94 | |
| 450M-6 | 450 | 755 ¹⁾ | 605 ¹⁾ | 995 | 96,6 | 0,89 | 4319 | 1,2 | 6,8 | 2,8 | 46 | 3500 | 78 | 94 | |
| 450L-6 | 500 | 835 ¹⁾ | 670 ¹⁾ | 995 | 97 | 0,89 | 4799 | 1,1 | 6,8 | 2,7 | 51 | 3800 | 78 | 94 | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

..

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1000 min⁻¹, 2p = 6

91

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Belüftung | Netz | Umrichter | | | | | | | | | | Umrichter | |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Eigenbelüftung | | | | | | | | | | Fremdbelüftung | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | | 20-50 Hz | | 10-50 Hz | | 5-50 Hz | | 50-87 Hz ¹⁾ | | 5-87 Hz ¹⁾ | |
| Regelbereich | - | 1:10 | | 1:2,5 | | 1:5 | | 1:10 | | 100-1740 min ⁻¹ | | 100-1740 min ⁻¹ | |
| Drehzahlbereich | - | 100-1000 min ⁻¹ | | 400-1000 min ⁻¹ | | 200-1000 min ⁻¹ | | 100-1000 min ⁻¹ | | 1000-1740 min ⁻¹ | | 100-1740 min ⁻¹ | |
| Leistung/Moment CD...Y2 | P ₂ [kW] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 87 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | P _U [kW] 87 Hz |
| 71M2-6 | 0,25 | 0,25 | 2,6 | 0,22 | 2,2 | 0,18 | 1,8 | 0,16 | 1,6 | 0,37 | 2 | - | - |
| 80M1-6 | 0,37 | 0,37 | 3,8 | 0,33 | 3,4 | 0,27 | 2,7 | 0,22 | 2,2 | 0,55 | 3 | - | - |
| 80M2-6 | 0,55 | 0,55 | 5,7 | 0,5 | 5,1 | 0,4 | 4 | 0,33 | 3,3 | 0,8 | 4,4 | - | - |
| 90S-6 | 0,75 | 0,75 | 7,9 | 0,65 | 6,7 | 0,55 | 5,5 | 0,42 | 4,2 | 1,1 | 6 | - | - |
| 90L-6 | 1,1 | 1,1 | 11,4 | 0,9 | 9,2 | 0,8 | 8 | 0,6 | 6 | 1,6 | 8,8 | - | - |
| 100L-6 | 1,5 | 1,5 | 15,2 | 1,4 | 14 | 1,1 | 11 | 0,9 | 9 | 2,2 | 12 | - | - |
| 112M-6 | 2,2 | 2,2 | 22,1 | 2 | 20 | 1,7 | 17 | 1,3 | 13 | 3,3 | 18 | - | - |
| 132S ₁ -6 | 3 | 3 | 29,7 | 2,7 | 27 | 2,2 | 22 | 1,8 | 18 | 4,5 | 25 | 3 | 4,2 |
| 132M ₁ -6 | 4 | 4 | 40 | 3,5 | 35 | 3 | 30 | 2,5 | 25 | 6 | 33 | 4 | 5,5 |
| 132M ₂ -6 | 5,5 | 5,5 | 55 | 4,8 | 48 | 4 | 40 | 3,3 | 33 | 8 | 44 | 5,5 | 7,6 |
| 160M-6 | 7,5 | 7,5 | 75 | 7 | 69 | 6 | 59 | 5 | 49 | 11 | 60 | 7,5 | 10,5 |
| 160L-6 | 11 | 11 | 109 | 10 | 98 | 9 | 88 | 7,5 | 73 | 16 | 88 | 11 | 15 |
| 180L-6 | 15 | 15 | 148 | 13 | 128 | 12 | 118 | 10 | 98 | 21 | 115 | 15 | 20 |
| 200L1-6 | 18,5 | 17,5 ²⁾ | 171 | 16 | 157 | 14 | 137 | 12 | 118 | 26 | 143 | 17,5 | 24 |
| 200L2-6 | 22 | 20 ²⁾ | 196 | 19 | 186 | 17 | 167 | 15 | 147 | 30 | 165 | 20 | 28 |
| 225M-6 | 30 | 27 ²⁾ | 262 | 25 | 242 | 23 | 223 | 21 | 204 | 40 | 220 | 27 | 37 |
| 250M-6 | 37 | 33 ²⁾ | 320 | 31 | 301 | 29 | 281 | 26 | 252 | 49 | 269 | 33 | 45 |
| 280S-6 | 45 | 40 ²⁾ | 386 | 37 | 357 | 35 | 338 | 32 | 309 | 60 | 329 | 40 | 55 |
| 280M-6 | 55 | 47 ²⁾ | 453 | 45 | 434 | 43 | 415 | 41 | 396 | 70 | 384 | 47 | 65 |
| 315S-6 | 75 | 65 ²⁾ | 627 | 62 | 598 | 58 | 559 | 56 | 540 | 95 | 521 | 65 | 88 |
| 315M-6 | 90 | 78 ²⁾ | 752 | 73 | 704 | 70 | 675 | 68 | 656 | 110 | 604 | 78 | 105 |
| 315L1-6 | 110 | 95 ²⁾ | 916 | 90 | 868 | 88 | 849 | 85 | 820 | 140 | 768 | 95 | 130 |
| 315L2-6 | 132 | 115 | 1109 | 110 | 1061 | 105 | 1013 | 100 | 965 | 165 | 906 | 115 | 157 |
| 315L3-6 | 160 | 140 | 1351 | 135 | 1302 | 128 | 1235 | 120 | 1158 | 200 | 1098 | 140 | 190 |
| 355M-6 | 200 | 170 | 1640 | 165 | 1592 | 160 | 1543 | 150 | 1447 | 250 | 1372 | 170 | 240 |
| 355L1-6 | 250 | 215 | 2074 | 205 | 1978 | 200 | 1929 | 190 | 1833 | 310 | 1701 | 215 | 305 |
| 355L2-6 | 315 | 270 | 2605 | 260 | 2508 | 250 | 2412 | 235 | 2267 | 395 | 2168 | 270 | 385 |
| 400M-6 | 355 | 305 | 2942 | 295 | 2846 | 285 | 2749 | 265 | 2556 | 440 | 2115 | 305 | 425 |
| 400L-6 | 400 | 345 | 3328 | 335 | 3232 | 320 | 3087 | 300 | 2894 | 495 | 2717 | 345 | 480 |
| 450M-6 | 450 | 390 | 3762 | 375 | 3617 | 360 | 3473 | 340 | 3280 | 560 | 3074 | 390 | 540 |
| 450L-6 | 500 | 435 | 4196 | 415 | 4003 | 400 | 3859 | 375 | 3618 | 620 | 3404 | 435 | 600 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 59
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE2 Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 750 min⁻¹, 2p = 8

92

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | |
|---|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| IE2 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CD...Y2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71M2-8 | 0,12 | 0,57 | 0,45 | 700 | 50 | 0,61 | 1,64 | 2,2 | 3,5 | 2,7 | 0,0025 | 25 | 41 | 53 | |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,66 | 0,52 | 705 | 58 | 0,58 | 2,43 | 1,9 | 3,2 | 2,7 | 0,0033 | 31 | 42 | 54 | |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,91 | 0,73 | 710 | 63 | 0,60 | 3,35 | 1,7 | 3,3 | 2,5 | 0,0046 | 35 | 42 | 54 | |
| 90S-8 | 0,37 | 1,30 | 1,04 | 715 | 68 | 0,64 | 4,95 | 1,7 | 4,4 | 3 | 0,008 | 44 | 46 | 58 | |
| 90L-8 | 0,55 | 1,85 | 1,48 | 715 | 71,5 | 0,64 | 7,3 | 1,8 | 4,5 | 3,1 | 0,0095 | 46 | 46 | 58 | |
| 100L1-8 | 0,75 | 2,3 | 1,83 | 720 | 74 | 0,64 | 9,9 | 2,3 | 5 | 2,9 | 0,008 | 44 | 49 | 61 | |
| 100L2-8 | 1,1 | 3,0 | 2,4 | 715 | 77,1 | 0,67 | 14,7 | 2,2 | 4,8 | 2,7 | 0,0095 | 46 | 49 | 61 | |
| 112M-8 | 1,5 | 3,6 | 2,85 | 705 | 79,6 | 0,77 | 20,3 | 2 | 4,9 | 2,6 | 0,017 | 59 | 52 | 64 | |
| 132S-8 | 2,2 | 5,4 | 4,3 | 710 | 81,6 | 0,72 | 29,6 | 2,8 | 6,3 | 3,2 | 0,029 | 97 | 53 | 66 | |
| 132M-8 | 3 | 7,2 | 5,8 | 715 | 83,1 | 0,72 | 40 | 2,7 | 6,3 | 3,1 | 0,036 | 113 | 53 | 66 | |
| 160M1-8 | 4 | 8,8 | 7 | 725 | 84,4 | 0,77 | 53 | 1,9 | 5,6 | 2,6 | 0,071 | 157 | 54 | 67 | |
| 160M2-8 | 5,5 | 12 | 9,6 | 725 | 85,7 | 0,76 | 72 | 2,3 | 6 | 3,1 | 0,105 | 170 | 54 | 67 | |
| 160L-8 | 7,5 | 16,8 | 13,5 | 725 | 86,6 | 0,74 | 99 | 2,4 | 6,5 | 3,2 | 0,136 | 190 | 54 | 67 | |
| 180L-8 | 11 | 23 | 18,5 | 725 | 88,2 | 0,78 | 145 | 2,6 | 6,9 | 3,3 | 0,22 | 215 | 56 | 69 | |
| 200L-8 | 15 | 32 | 25 | 730 | 89,1 | 0,77 | 196 | 2,4 | 7,1 | 3,3 | 0,4 | 280 | 56 | 70 | |
| 225S-8 | 18,5 | 38 | 31 | 735 | 89,6 | 0,78 | 240 | 2,3 | 7,1 | 3,4 | 0,56 | 372 | 57 | 71 | |
| 225M-8 | 22 | 45 | 36,0 | 735 | 90 | 0,78 | 286 | 2,4 | 7,2 | 3,5 | 0,69 | 404 | 57 | 71 | |
| 250M-8 | 30 | 60 | 47,5 | 735 | 90,8 | 0,8 | 390 | 2,5 | 7,1 | 3,4 | 1,2 | 550 | 58 | 72 | |
| 280S-8 | 37 | 71 | 57 | 735 | 91,2 | 0,82 | 481 | 2 | 6,5 | 2,9 | 1,9 | 740 | 61 | 75 | |
| 280M-8 | 45 | 86 | 69 | 740 | 91,7 | 0,82 | 581 | 2,2 | 6,7 | 2,9 | 2,3 | 800 | 61 | 75 | |
| 315S-8 | 55 | 104 | 83 | 740 | 92 | 0,83 | 710 | 2,7 | 6 | 2,5 | 4,3 | 995 | 68 | 83 | |
| 315M-8 | 75 | 141 | 112 | 740 | 92,8 | 0,83 | 968 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 5 | 1050 | 68 | 83 | |
| 315L1-8 | 90 | 168 | 135 | 740 | 93 | 0,83 | 1161 | 2,9 | 6,6 | 2,7 | 6 | 1145 | 68 | 83 | |
| 315L2-8 | 110 | 210 | 166 | 740 | 93,2 | 0,82 | 1420 | 2,9 | 6,8 | 2,7 | 7,3 | 1265 | 68 | 83 | |
| 315L3-8 | 132 | 250 | 199 | 740 | 93,4 | 0,82 | 1704 | 2,8 | 6,3 | 2,6 | 8,3 | 1440 | 68 | 83 | |
| 355M-8 | 160 | 290 | 235 | 745 | 95,3 | 0,83 | 2051 | 1,7 | 6,4 | 2,6 | 11,4 | 1750 | 70 | 86 | |
| 355L1-8 | 200 | 370 | 295 | 745 | 95,6 | 0,82 | 2564 | 1,6 | 6,6 | 2,6 | 13,9 | 1950 | 70 | 86 | |
| 355L2-8 | 250 | 460 ¹⁾ | 370 | 745 | 95,6 | 0,82 | 3205 | 1,4 | 6,1 | 2,6 | 17,7 | 2300 | 70 | 86 | |
| 400M-8 | 315 | 570 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 745 | 96,2 | 0,83 | 4038 | 1,2 | 6,2 | 2,7 | 30 | 3100 | 73 | 89 | |
| 400L-8 | 355 | 640 ¹⁾ | 515 ¹⁾ | 745 | 96,3 | 0,83 | 4551 | 1 | 6,1 | 2,6 | 34 | 3440 | 73 | 89 | |
| 450M-8 | 400 | 710 ¹⁾ | 570 ¹⁾ | 745 | 96,6 | 0,84 | 5128 | 1 | 6,1 | 2,8 | 51 | 3750 | 74 | 90 | |
| 450L-8 | 450 | 800 ¹⁾ | 640 ¹⁾ | 745 | 96,7 | 0,84 | 5768 | 1 | 6,1 | 2,8 | 57 | 4050 | 74 | 90 | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Umrichterbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 750 min⁻¹, 2p = 8

93

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am Netz | Umrichter | | | | | | | | | | | Umrichter | |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| | Eigenbelüftung | | | | | | | | | | | Fremdbelüftung | |
| Belüftung | | | | | | | | | | | | | |
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | | 20-50 Hz | | 10-50 Hz | | 5-50 Hz | | 50-87 Hz ¹⁾ | | 5-87 Hz ¹⁾ | |
| Regelbereich | - | 1:10 | | 1:2,5 | | 1:5 | | 1:10 | | | | | |
| Drehzahlbereich | - | 100-1000 min ⁻¹ | | 400-1000 min ⁻¹ | | 200-1000 min ⁻¹ | | 100-1000 min ⁻¹ | | 1000-1740 min ⁻¹ | | 100-1740 min ⁻¹ | |
| Leistung/Moment CD...Y2 | P ₂ [kW] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 87 Hz | M _U [Nm] | P _U [kW] 50 Hz | P _U [kW] 87 Hz |
| 71M2-8 | 0,12 | 0,12 | 1,7 | 0,11 | 1,5 | 0,1 | 1,4 | 0,08 | 1,1 | 0,18 | 1,3 | - | - |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,18 | 2,5 | 0,16 | 2,2 | 0,13 | 1,7 | 0,11 | 1,5 | 0,25 | 1,8 | - | - |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,25 | 3,5 | 0,22 | 3 | 0,18 | 2,4 | 0,16 | 2,2 | 0,37 | 2,7 | - | - |
| 90S-8 | 0,37 | 0,37 | 5,1 | 0,33 | 4,4 | 0,27 | 3,6 | 0,22 | 3 | 0,55 | 4 | - | - |
| 90L-8 | 0,55 | 0,55 | 7,6 | 0,5 | 6,7 | 0,4 | 5,4 | 0,33 | 4,4 | 0,8 | 5,9 | - | - |
| 100L1-8 | 0,75 | 0,75 | 10,1 | 0,65 | 8,7 | 0,55 | 7,4 | 0,42 | 5,6 | 1,1 | 8 | - | - |
| 100L2-8 | 1,1 | 1,1 | 15,1 | 0,9 | 12 | 0,8 | 11 | 0,6 | 8,1 | 1,6 | 12 | - | - |
| 112M-8 | 1,5 | 1,5 | 20,2 | 1,4 | 19 | 1,1 | 15 | 0,9 | 12 | 2,2 | 16 | - | - |
| 132S-8 | 2,2 | 2,2 | 30 | 2 | 27 | 1,7 | 23 | 1,3 | 17 | 3,3 | 24 | 2,2 | 3,1 |
| 132M-8 | 3 | 3 | 41 | 2,7 | 36 | 2,2 | 29 | 1,8 | 24 | 4,5 | 33 | 3 | 4,2 |
| 160M1-8 | 4 | 4 | 53 | 3,5 | 46 | 3 | 40 | 2,5 | 33 | 6 | 44 | 4 | 5,5 |
| 160M2-8 | 5,5 | 5,5 | 73 | 4,8 | 64 | 4 | 52 | 3,3 | 44 | 8 | 59 | 5,5 | 7,6 |
| 160L-8 | 7,5 | 7,5 | 99 | 7 | 92 | 5,5 | 72 | 4,5 | 59 | 11 | 80 | 7,5 | 10,5 |
| 180L-8 | 11 | 11 | 145 | 10 | 131 | 8 | 104 | 7 | 91 | 16 | 117 | 11 | 15 |
| 200L-8 | 15 | 15 | 196 | 13 | 170 | 11 | 143 | 10 | 130 | 21 | 154 | 15 | 20 |
| 225S-8 | 18,5 | 18,5 | 242 | 16 | 208 | 14 | 181 | 12 | 155 | 26 | 190 | 18,5 | 25 |
| 225M-8 | 22 | 22 | 288 | 19 | 245 | 17 | 219 | 15 | 194 | 30 | 220 | 22 | 29 |
| 250M-8 | 30 | 27 ²⁾ | 348 | 25 | 323 | 23 | 297 | 21 | 271 | 40 | 293 | 27 | 37 |
| 280S-8 | 37 | 33 ²⁾ | 426 | 31 | 400 | 29 | 374 | 26 | 336 | 49 | 359 | 33 | 45 |
| 280M-8 | 45 | 40 ²⁾ | 516 | 37 | 478 | 35 | 452 | 32 | 413 | 60 | 439 | 40 | 55 |
| 315S-8 | 55 | 48 ²⁾ | 619 | 45 | 581 | 43 | 555 | 41 | 529 | 70 | 512 | 48 | 65 |
| 315M-8 | 75 | 65 ²⁾ | 839 | 62 | 800 | 58 | 749 | 56 | 723 | 95 | 695 | 65 | 88 |
| 315L1-8 | 90 | 78 ²⁾ | 1007 | 73 | 942 | 70 | 903 | 68 | 878 | 110 | 805 | 78 | 105 |
| 315L2-8 | 110 | 95 ²⁾ | 1226 | 90 | 1161 | 88 | 1136 | 85 | 1097 | 140 | 1025 | 95 | 130 |
| 315L3-8 | 132 | 115 | 1484 | 110 | 1420 | 105 | 1309 | 100 | 1247 | 165 | 1027 | 115 | 157 |
| 355M-8 | 160 | 140 | 1807 | 135 | 1743 | 128 | 1596 | 120 | 1496 | 200 | 1464 | 140 | 190 |
| 355L1-8 | 200 | 170 | 2194 | 165 | 2129 | 160 | 1994 | 150 | 1870 | 250 | 1830 | 170 | 240 |
| 355L2-8 | 250 | 215 | 2775 | 205 | 2646 | 200 | 2493 | 190 | 2368 | 310 | 2269 | 215 | 305 |
| 400M-8 | 315 | 270 | 3484 | 260 | 3355 | 250 | 3116 | 235 | 2929 | 395 | 2891 | 270 | 385 |
| 400L-8 | 355 | 305 | 3935 | 295 | 3807 | 285 | 3553 | 265 | 3303 | 440 | 3220 | 305 | 425 |
| 450M-8 | 400 | 345 | 4452 | 335 | 4323 | 320 | 3989 | 300 | 3740 | 495 | 3622 | 345 | 480 |
| 450L-8 | 450 | 390 | 5033 | 375 | 4839 | 360 | 4488 | 340 | 4239 | 560 | 4098 | 390 | 540 |

Hinweise

¹⁾ Höhere Frequenzen auf Anfrage.

²⁾ Bei Umrichterbetrieb mit Ausgangsfilter und praktisch sinusförmiger Ausgangsspannung, oder Taktfrequenz ≥ 4 kHz, Leistung wie P₂.

Leistung bei Betrieb am Umrichter (Richtwerte), Drehmomentverläufe Seite 59
Überlastschutz durch Temperaturfühler

IE2 Netzbetrieb 60 Hz

94

Temperaturklasse T4,
ns = 3600 min⁻¹, 2p = 2

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | |
|---|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | | 460 V I [A] | 690 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| CD...Y3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IE2 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,18 | 0,39 | 0,26 | 3465 | 71,5 | 0,81 | 0,5 | 3,7 | 7 | 5,5 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 | - | - |
| 63M2-2 | 0,25 | 0,52 | 0,35 | 3455 | 74,5 | 0,81 | 0,69 | 3,6 | 6,7 | 5,3 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 | - | - |
| 71M1-2 | 0,37 | 0,73 | 0,49 | 3440 | 75,5 | 0,84 | 1,03 | 3 | 6,7 | 3,9 | 0,00058 | 24 | 56 | 68 | - | - |
| 71M2-2 | 0,55 | 1,03 | 0,67 | 3445 | 79,5 | 0,84 | 1,52 | 3,1 | 7,1 | 4,2 | 0,00080 | 25 | 56 | 68 | - | - |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,4 | 0,94 | 3490 | 79,9 | 0,84 | 2,11 | 3,3 | 7,7 | 4,2 | 0,0013 | 31 | 60 | 72 | - | - |
| 80M2-2 | 1,1 | 1,96 | 1,31 | 3490 | 82,9 | 0,85 | 3,64 | 3,5 | 7,9 | 4,3 | 0,0018 | 35 | 60 | 72 | - | - |
| 90S-2 | 1,5 | 2,55 | 1,71 | 3505 | 84,3 | 0,87 | 4,1 | 3,4 | 8,5 | 3,8 | 0,0029 | 45 | 65 | 77 | - | - |
| 90L-2 | 2,2 | 3,65 | 2,45 | 3505 | 85,9 | 0,88 | 6 | 3,4 | 8,5 | 3,9 | 0,0039 | 48 | 65 | 77 | - | - |
| 100L-2 | 3 | 5 | 3,35 | 3520 | 85,8 | 0,87 | 8,1 | 2,9 | 8,2 | 3,4 | 0,0051 | 53 | 68 | 80 | - | - |
| 112M-2 | 4 | 6,6 | 4,4 | 3530 | 87,8 | 0,87 | 10,8 | 3,2 | 8,3 | 4 | 0,0089 | 95 | 68 | 80 | - | - |
| 132S1-2 | 5,5 | 8,8 | 5,9 | 3520 | 89,1 | 0,89 | 14,9 | 2,9 | 8,3 | 3,7 | 0,0125 | 103 | 68 | 81 | 60 | 73 |
| 132S2-2 | 7,5 | 11,8 | 7,9 | 3525 | 89,5 | 0,91 | 20,3 | 3,1 | 8,4 | 4 | 0,0177 | 115 | 68 | 81 | 60 | 73 |
| 160M1-2 | 11 | 18,2 | 12,1 | 3540 | 90,3 | 0,84 | 29,7 | 3,3 | 8,5 | 4 | 0,032 | 163 | 71 | 84 | 61 | 74 |
| 160M2-2 | 15 | 23,5 | 15,6 | 3545 | 90,4 | 0,89 | 40,5 | 3,6 | 8,5 | 4 | 0,043 | 173 | 71 | 84 | 61 | 74 |
| 160L-2 | 18,5 | 28 | 18,6 | 3545 | 91,3 | 0,91 | 49,8 | 3,3 | 8,4 | 3,9 | 0,052 | 188 | 71 | 84 | 61 | 74 |
| 180M-2 | 22 | 34,5 | 23 | 3560 | 91,5 | 0,88 | 59 | 3,2 | 8,6 | 3,8 | 0,075 | 196 | 75 | 88 | 64 | 77 |
| 200L1-2 | 30 | 45,5 | 30,5 | 3555 | 92 | 0,90 | 81 | 3,1 | 8,4 | 3,6 | 0,13 | 254 | 77 | 91 | 65 | 79 |
| 200L2-2 | 37 | 56 | 37 | 3560 | 92,6 | 0,90 | 99 | 3,3 | 8,6 | 3,8 | 0,16 | 278 | 77 | 91 | 65 | 79 |
| 225M-2 | 45 | 68 | 45 | 3555 | 93,5 | 0,89 | 121 | 3 | 8,4 | 3,3 | 0,24 | 400 | 78 | 92 | 66 | 80 |
| 250M-2 | 55 | 85 | 57 | 3575 | 93,7 | 0,87 | 147 | 3 | 8,5 | 3,3 | 0,4 | 545 | 81 | 95 | 70 | 84 |
| 280S-2 | 75 | 115 | 77 | 3570 | 93,9 | 0,87 | 201 | 2,7 | 8,2 | 3,1 | 0,65 | 700 | 82 | 96 | 72 | 86 |
| 280M-2 | 90 | 137 | 92 | 3570 | 94,6 | 0,87 | 241 | 2,9 | 8,4 | 3,4 | 0,78 | 762 | 82 | 96 | 72 | 86 |
| 315S-2 | 110 | 164 | 109 | 3575 | 94,8 | 0,89 | 294 | 2,7 | 8,2 | 3,1 | 1,4 | 960 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315M-2 | 132 | 193 | 129 | 3575 | 95,2 | 0,90 | 353 | 2,9 | 8,5 | 3,2 | 1,6 | 1025 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315L1-2 | 160 | 235 | 156 | 3580 | 95,4 | 0,90 | 427 | 2,8 | 8,6 | 3 | 1,9 | 1065 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315L2-2 | 200 | 290 | 195 | 3580 | 95,5 | 0,90 | 533 | 2,6 | 8 | 3 | 2,2 | 1270 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 315L3-2 | 250 | 360 | 240 | 3580 | 95,6 | 0,91 | 667 | 2 | 8,4 | 3,1 | 2,8 | 1420 | 82 | 96 | 73 | 88 |
| 355L1-2 | 345 | 490 ¹⁾ | 325 | 3575 | 96,1 | 0,92 | 922 | 1,6 | 7,1 | 3 | 4,5 | 1900 | 87 | 103 | 75 | 91 |
| 355L2-2 | 390 | 545 ¹⁾ | 365 | 3580 | 96,3 | 0,93 | 1040 | 1,5 | 7,3 | 2,8 | 5 | 2050 | 87 | 103 | 75 | 91 |
| 355L3-2 | 440 | 615 ¹⁾ | 410 ¹⁾ | 3580 | 96,3 | 0,93 | 1174 | 1,4 | 7,4 | 2,8 | 5,5 | 2350 | 87 | 103 | 75 | 91 |
| 400L-2 | 495 | 685 ¹⁾ | 455 ¹⁾ | 3585 | 96,5 | 0,94 | 1319 | 1,15 | 7,6 | 3 | 8,5 | 2910 | 87 | 103 | 81 | 97 |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

IE2 Netzbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1800 min⁻¹, 2p = 4

95

| Bau- größe | Leis- tung P ₂ [kW] | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägheits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ²⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | | Geräuschwerte mit Axiallüfter | | |
|----------------|---|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| | | 460 V I [A] | 690 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] | |
| CD...Y3 | IE2 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,12 | 0,33 | 0,22 | 1745 | 69,5 | 0,66 | 0,66 | 3,9 | 6,1 | 4,3 | 0,00046 | 16 | 48 | 60 | - | - | |
| 63M2-4 | 0,18 | 0,44 | 0,29 | 1735 | 74 | 0,69 | 0,99 | 3,3 | 6,1 | 3,9 | 0,00063 | 17 | 48 | 60 | - | - | |
| 71M1-4 | 0,25 | 0,62 | 0,41 | 1755 | 74,5 | 0,68 | 1,36 | 3,6 | 6,6 | 4,3 | 0,00092 | 24 | 49 | 61 | - | - | |
| 71M2-4 | 0,37 | 0,86 | 0,57 | 1755 | 78,5 | 0,69 | 2 | 4,2 | 7,3 | 4,5 | 0,00130 | 25 | 49 | 61 | - | - | |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,08 | 0,72 | 1755 | 82 | 0,78 | 3 | 3,4 | 7,9 | 4,1 | 0,00210 | 31 | 50 | 62 | - | - | |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,48 | 0,99 | 1750 | 82,5 | 0,77 | 4,1 | 3,7 | 7,8 | 4,8 | 0,0029 | 35 | 50 | 62 | - | - | |
| 90S-4 | 1,1 | 2,05 | 1,37 | 1765 | 84,2 | 0,8 | 6 | 2,8 | 7,9 | 3,6 | 0,0046 | 44 | 53 | 65 | - | - | |
| 90L-4 | 1,5 | 2,8 | 1,88 | 1760 | 84,5 | 0,79 | 8,1 | 3 | 8,3 | 3,8 | 0,0056 | 46 | 53 | 65 | - | - | |
| 100L1-4 | 2,2 | 3,85 | 2,55 | 1760 | 87,6 | 0,82 | 11,9 | 3 | 8,5 | 3,8 | 0,011 | 59 | 57 | 69 | - | - | |
| 100L2-4 | 3 | 5,4 | 3,6 | 1755 | 87,6 | 0,8 | 16,3 | 3,6 | 8,6 | 4,2 | 0,011 | 59 | 57 | 69 | - | - | |
| 112M-4 | 4 | 7,1 | 4,8 | 1765 | 88,4 | 0,8 | 21,6 | 3,6 | 8,6 | 4,1 | 0,022 | 100 | 59 | 71 | - | - | |
| 132S-4 | 5,5 | 9,5 | 6,3 | 1765 | 89,6 | 0,81 | 29,8 | 3,7 | 8,5 | 3,9 | 0,03 | 113 | 62 | 75 | 59 | 72 | |
| 132M-4 | 7,5 | 12,4 | 8,3 | 1765 | 90,1 | 0,84 | 40,6 | 3,7 | 8,6 | 3,8 | 0,041 | 125 | 62 | 75 | 59 | 72 | |
| 160M-4 | 11 | 17,8 | 11,9 | 1770 | 91,1 | 0,85 | 59 | 3,2 | 8,4 | 3,6 | 0,079 | 184 | 67 | 80 | 60 | 73 | |
| 160L-4 | 15 | 24,5 | 16,3 | 1770 | 91,4 | 0,84 | 81 | 3,4 | 8,5 | 3,6 | 0,092 | 208 | 67 | 80 | 60 | 73 | |
| 180M-4 | 18,5 | 32 | 21 | 1775 | 92,4 | 0,79 | 100 | 3,8 | 8,4 | 3,9 | 0,155 | 217 | 65 | 78 | 61 | 74 | |
| 180L-4 | 22 | 35,5 | 23,5 | 1775 | 92,5 | 0,84 | 119 | 3,7 | 9 | 3,8 | 0,25 | 244 | 65 | 78 | 61 | 74 | |
| 200L-4 | 30 | 50 | 33 | 1770 | 93,2 | 0,82 | 162 | 3,5 | 8,5 | 3,8 | 0,25 | 274 | 66 | 80 | 62 | 76 | |
| 225S-4 | 37 | 59 | 39 | 1775 | 93,2 | 0,85 | 199 | 3,6 | 8 | 3,4 | 0,4 | 372 | 68 | 82 | 64 | 78 | |
| 225M-4 | 45 | 70 | 47 | 1778 | 93,8 | 0,86 | 242 | 3,5 | 7,8 | 3,3 | 0,48 | 402 | 68 | 82 | 64 | 78 | |
| 250M-4 | 55 | 84 | 56 | 1780 | 94,2 | 0,87 | 295 | 3,6 | 8,3 | 3,5 | 0,75 | 588 | 70 | 84 | 68 | 82 | |
| 280S-4 | 75 | 120 | 80 | 1780 | 94,6 | 0,83 | 402 | 3,7 | 8,1 | 3,5 | 1,25 | 740 | 74 | 88 | 71 | 85 | |
| 280M-4 | 90 | 140 | 93 | 1787 | 94,8 | 0,85 | 481 | 3,7 | 8,1 | 3,5 | 1,48 | 820 | 74 | 88 | 71 | 85 | |
| 315S-4 | 110 | 173 | 115 | 1785 | 95,1 | 0,84 | 589 | 3 | 8 | 2,8 | 2,2 | 1040 | 76 | 91 | 72 | 87 | |
| 315M-4 | 132 | 205 | 138 | 1786 | 95,2 | 0,84 | 706 | 3 | 8,1 | 2,8 | 2,7 | 1120 | 76 | 91 | 72 | 87 | |
| 315L1-4 | 160 | 250 | 165 | 1786 | 95,4 | 0,85 | 856 | 3,4 | 8,2 | 3,2 | 3,1 | 1210 | 76 | 91 | 72 | 87 | |
| 315L2-4 | 200 | 310 | 210 | 1788 | 96 | 0,84 | 1068 | 3,2 | 7,7 | 3 | 3,9 | 1430 | 76 | 91 | 72 | 87 | |
| 315L3-4 | 250 | 370 | 250 | 1786 | 96 | 0,88 | 1337 | 2 | 8,5 | 3,1 | 4,6 | 1565 | 76 | 91 | 72 | 87 | |
| 355L1-4 | 345 | 505 ¹⁾ | 335 | 1790 | 96,3 | 0,89 | 1841 | 1,6 | 7,3 | 2,8 | 6,1 | 2050 | 78 | 94 | 74 | 90 | |
| 355L2-4 | 390 | 570 ¹⁾ | 380 | 1790 | 96,6 | 0,89 | 2081 | 1,7 | 7,3 | 3 | 6,7 | 2200 | 78 | 94 | 74 | 90 | |
| 355L3-4 | 440 | 635 ¹⁾ | 420 ¹⁾ | 1790 | 97 | 0,90 | 2347 | 1,6 | 7,4 | 3 | 7,4 | 2430 | 78 | 94 | 74 | 90 | |
| 400M-4 | 495 | 705 ¹⁾ | 470 ¹⁾ | 1794 | 97 | 0,91 | 2635 | 1,15 | 7,7 | 2,8 | 18 | 2850 | 84 | 100 | - | - | |
| 400L-4 | 550 | 780 ¹⁾ | 520 ¹⁾ | 1794 | 97,1 | 0,91 | 2928 | 1,15 | 7,7 | 2,8 | 20 | 3230 | 84 | 100 | - | - | |
| 450M-4 | 610 | 865 ¹⁾ | 575 ¹⁾ | 1794 | 97,2 | 0,91 | 3247 | 1,05 | 7,2 | 2,8 | 26 | 3500 | 85 | 101 | - | - | |
| 450L-4 | 690 | 975 ¹⁾ | 650 ¹⁾ | 1794 | 97,4 | 0,91 | 3673 | 1,05 | 7,2 | 2,8 | 31 | 3800 | 85 | 101 | - | - | |
| 500... | auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | | | |

Hinweis

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE3 Teillastdaten 50 Hz

96

Wirkungsgrad [%]

| Baugröße CD...Y3 | 2p=2 P/Pn | | | 2p=4 P/Pn | | | 2p=6 P/Pn | | | | | |
|---------------------|--------------|------|------|--------------|------|------|--------------|-------------|------|------|------|-------------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 63M1 | 50 | 63 | 68 | 70 | 53 | 65 | 67 | 68 | - | - | - | - |
| 63M2 | 53 | 66 | 71,5 | 73 | 60 | 68 | 72 | 72 | - | - | - | - |
| 71M1 | 55 | 67 | 73 | 74 | 63 | 71,5 | 74 | 73,8 | - | - | - | - |
| 71M2 | 58 | 71 | 77 | 78 | 63 | 76 | 78 | 77,5 | 47 | 62 | 68 | 69 |
| 80M1 | 68 | 79,2 | 82,3 | 82,8 | 67 | 79,7 | 80,5 | 81 | 47 | 62 | 70 | 72 |
| 80M2 | 70 | 80,2 | 83,4 | 83,7 | 64,7 | 77,8 | 81,7 | 82,6 | 51 | 71 | 77 | 77,4 |
| 90S | 71,9 | 81,8 | 84,4 | 84,7 | 67,6 | 79,3 | 83,3 | 84,2 | 60,5 | 74,2 | 78,1 | 79,1 |
| 90L | 76,4 | 84,5 | 86,4 | 86,4 | 70 | 81,9 | 85 | 85,5 | 63 | 76,3 | 80,5 | 81,4 |
| 100L1 | - | - | - | - | 75,5 | 84,7 | 86,9 | 87,1 | - | - | - | - |
| 100L/L2 | 81,8 | 87,6 | 88,6 | 88,1 | 77 | 85,1 | 87,6 | 87,8 | 66 | 77,7 | 83 | 83,5 |
| 112M | 79 | 86,3 | 88,1 | 88,4 | 78,4 | 86,5 | 88,5 | 88,7 | 71,8 | 82,6 | 85,3 | 85,5 |
| 132S/S1 | 82,3 | 88,5 | 89,7 | 89,5 | 79,6 | 87,3 | 89,3 | 89,6 | 71,9 | 83,1 | 85,5 | 85,7 |
| 132S2 | 83,7 | 89,5 | 90,5 | 90,3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132M/M1 | - | - | - | - | 81,4 | 88,8 | 90,5 | 90,5 | 77,5 | 85,2 | 87,1 | 87 |
| 132M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 77 | 85,8 | 88,1 | 88,3 |
| 160M/M1 | 83,8 | 89,9 | 91,2 | 91,3 | 82,9 | 89,6 | 91,2 | 91,5 | 80,5 | 87,6 | 89,3 | 89,4 |
| 160M2 | 86,7 | 91,3 | 92,2 | 92 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160L | 88,6 | 92,2 | 92,8 | 92,5 | 84,1 | 90,3 | 91,9 | 92,1 | 81 | 89 | 90,5 | 90,5 |
| 180M | 85,6 | 91,3 | 92,7 | 92,9 | 86,4 | 91,6 | 92,8 | 92,7 | - | - | - | - |
| 180L | - | - | - | - | 87,4 | 92,3 | 93,3 | 93,2 | 83,9 | 90,1 | 91,5 | 91,5 |
| 200L/L1 | 87,7 | 92,5 | 93,5 | 93,5 | 87,8 | 92,9 | 93,9 | 93,8 | 87,3 | 91,9 | 92,4 | 92 |
| 200L2 | 88,7 | 92,9 | 93,9 | 93,8 | - | - | - | - | 87,5 | 92,1 | 92,8 | 92,4 |
| 225S | - | - | - | - | 88,8 | 92,9 | 94 | 93,9 | - | - | - | - |
| 225M | 88,6 | 93,1 | 94,1 | 94,2 | 89,8 | 93,7 | 94,5 | 94,3 | 87,7 | 92,4 | 93,1 | 93 |
| 250M | 86,3 | 92,3 | 94,2 | 94,4 | 90,9 | 93,9 | 94,7 | 94,6 | 87,1 | 92,4 | 93,6 | 93,5 |
| 280S | 88,5 | 93,1 | 94,3 | 94,8 | 89,8 | 94,1 | 95,1 | 95,2 | 88,6 | 93,1 | 93,9 | 93,9 |
| 280M | 89 | 93,3 | 94,7 | 95,1 | 90,8 | 94,5 | 95,3 | 95,3 | 88,9 | 93,3 | 94,3 | 94,4 |
| 315S | 92,7 | 95 | 95,5 | 95,4 | 91,6 | 94,9 | 95,6 | 95,6 | 91,2 | 94,5 | 95,1 | 94,9 |
| 315M | 92,3 | 94,8 | 95,6 | 95,8 | 92,4 | 95,3 | 95,9 | 95,8 | 91,3 | 94,7 | 95,2 | 95,2 |
| 315L1 | 92,8 | 95 | 95,8 | 95,9 | 92,6 | 95,5 | 96,1 | 96 | 91,6 | 94,9 | 95,6 | 95,5 |
| 315L2 | 93 | 95 | 95,5 | 96 | 93,3 | 95,8 | 96,3 | 96,1 | 92,3 | 95,1 | 95,7 | 95,6 |
| 315L3 | 92 | 95,1 | 95,8 | 96 | 92,3 | 95,2 | 96,2 | 96,2 | 92,6 | 95,3 | 95,8 | 95,8 |
| 355M | - | - | - | - | - | - | - | - | 93,2 | 95,7 | 96 | 95,9 |
| 355L1 | 93 | 96,5 | 96,8 | 96,6 | 93 | 96 | 96,5 | 96,3 | 93,2 | 95,7 | 96,1 | 95,9 |
| 355L2 | 93,3 | 95,7 | 96,8 | 96,8 | 93,2 | 96,2 | 96,6 | 96,6 | 93,3 | 95,8 | 96,1 | 96 |
| 355L3 | 93,2 | 95,7 | 96,9 | 96,8 | 93,6 | 96,5 | 97,1 | 97 | - | - | - | - |
| 400M | - | - | - | - | 93,9 | 96,4 | 96,9 | 97 | 94,3 | 96,4 | 96,8 | 96,6 |
| 400L | 93,7 | 96,2 | 97 | 97 | 94,4 | 96,6 | 97,1 | 97,1 | 94,1 | 96,3 | 96,8 | 96,6 |
| 450M | - | - | - | - | 93,8 | 96,3 | 97,1 | 97,2 | 93,5 | 96,4 | 96,6 | 96,6 |
| 450L | - | - | - | - | 95,1 | 97 | 97,4 | 97,4 | 94,8 | 96,8 | 97,1 | 97 |

| Baugröße | 2p=2 P/Pn | | | | 2p=4 P/Pn | | | | 2p=6 P/Pn | | | |
|----------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| CD...Y3 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 63M1 | 0,48 | 0,64 | 0,77 | 0,83 | 0,34 | 0,48 | 0,6 | 0,69 | - | - | - | - |
| 63M2 | 0,48 | 0,65 | 0,78 | 0,83 | 0,37 | 0,52 | 0,63 | 0,71 | - | - | - | - |
| 71M1 | 0,52 | 0,73 | 0,83 | 0,87 | 0,33 | 0,54 | 0,66 | 0,72 | - | - | - | - |
| 71M2 | 0,51 | 0,72 | 0,82 | 0,85 | 0,36 | 0,58 | 0,68 | 0,71 | 0,33 | 0,49 | 0,62 | 0,70 |
| 80M1 | 0,52 | 0,73 | 0,83 | 0,87 | 0,38 | 0,58 | 0,71 | 0,79 | 0,32 | 0,48 | 0,61 | 0,71 |
| 80M2 | 0,56 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 0,38 | 0,59 | 0,71 | 0,78 | 0,33 | 0,52 | 0,65 | 0,73 |
| 90S | 0,57 | 0,76 | 0,84 | 0,88 | 0,39 | 0,60 | 0,72 | 0,80 | 0,32 | 0,49 | 0,61 | 0,70 |
| 90L | 0,57 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 0,39 | 0,61 | 0,73 | 0,81 | 0,32 | 0,51 | 0,64 | 0,72 |
| 100L1 | - | - | - | - | 0,46 | 0,68 | 0,79 | 0,84 | - | - | - | - |
| 100L/L2 | 0,60 | 0,79 | 0,85 | 0,88 | 0,45 | 0,66 | 0,78 | 0,84 | 0,30 | 0,48 | 0,63 | 0,71 |
| 112M | 0,53 | 0,74 | 0,83 | 0,87 | 0,43 | 0,65 | 0,77 | 0,83 | 0,35 | 0,58 | 0,71 | 0,78 |
| 132S/S1 | 0,64 | 0,82 | 0,87 | 0,89 | 0,47 | 0,69 | 0,80 | 0,85 | 0,32 | 0,55 | 0,67 | 0,74 |
| 132S2 | 0,64 | 0,81 | 0,87 | 0,89 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132M/M1 | - | - | - | - | 0,48 | 0,71 | 0,81 | 0,86 | 0,36 | 0,57 | 0,69 | 0,76 |
| 132M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,35 | 0,59 | 0,72 | 0,78 |
| 160M/M1 | 0,56 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 0,52 | 0,73 | 0,82 | 0,85 | 0,45 | 0,67 | 0,79 | 0,84 |
| 160M2 | 0,65 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160L | 0,66 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 0,45 | 0,67 | 0,78 | 0,83 | 0,42 | 0,66 | 0,78 | 0,84 |
| 180M | 0,64 | 0,82 | 0,89 | 0,91 | 0,49 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | - | - | - | - |
| 180L | - | - | - | - | 0,51 | 0,72 | 0,80 | 0,83 | 0,43 | 0,65 | 0,76 | 0,82 |
| 200L/L1 | 0,65 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 0,50 | 0,72 | 0,81 | 0,85 | 0,45 | 0,67 | 0,77 | 0,83 |
| 200L2 | 0,68 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | - | - | - | - | 0,47 | 0,69 | 0,79 | 0,84 |
| 225S | - | - | - | - | 0,57 | 0,76 | 0,83 | 0,85 | - | - | - | - |
| 225M | 0,67 | 0,84 | 0,89 | 0,90 | 0,56 | 0,76 | 0,83 | 0,86 | 0,50 | 0,72 | 0,8 | 0,83 |
| 250M | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 0,63 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 0,49 | 0,71 | 0,80 | 0,83 |
| 280S | 0,67 | 0,82 | 0,86 | 0,88 | 0,55 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 0,51 | 0,72 | 0,79 | 0,82 |
| 280M | 0,65 | 0,81 | 0,86 | 0,87 | 0,59 | 0,77 | 0,83 | 0,85 | 0,49 | 0,71 | 0,78 | 0,81 |
| 315S | 0,74 | 0,87 | 0,89 | 0,89 | 0,61 | 0,79 | 0,83 | 0,84 | 0,62 | 0,8 | 0,87 | 0,88 |
| 315M | 0,75 | 0,87 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,79 | 0,83 | 0,84 | 0,62 | 0,81 | 0,87 | 0,88 |
| 315L1 | 0,73 | 0,87 | 0,90 | 0,90 | 0,59 | 0,77 | 0,83 | 0,84 | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 |
| 315L2 | 0,75 | 0,87 | 0,90 | 0,90 | 0,58 | 0,78 | 0,83 | 0,85 | 0,62 | 0,81 | 0,86 | 0,88 |
| 315L3 | 0,79 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 0,64 | 0,80 | 0,85 | 0,87 | 0,61 | 0,8 | 0,86 | 0,88 |
| 355M | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 |
| 355L1 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,67 | 0,84 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,81 | 0,85 | 0,88 |
| 355L2 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,70 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,81 | 0,85 | 0,88 |
| 355L3 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,70 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | - | - | - | - |
| 400M | - | - | - | - | 0,65 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 0,68 | 0,84 | 0,88 | 0,89 |
| 400L | 0,82 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,67 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | 0,68 | 0,84 | 0,88 | 0,89 |
| 450M | - | - | - | - | 0,68 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 0,65 | 0,83 | 0,88 | 0,89 |
| 450L | - | - | - | - | 0,69 | 0,85 | 0,90 | 0,91 | 0,61 | 0,83 | 0,88 | 0,89 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

IE1

Teillastdaten 50 Hz

98

Wirkungsgrad [%]

| Baugröße CD... | 2p=2 P/Pn | | | | 2p=4 P/Pn | | | | 2p=6 P/Pn | | | | 2p=8 P/Pn | | | |
|-------------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 63M1 | 38 | 53 | 62 | 66 | 40 | 55 | 63 | 67 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63M2 | 46 | 61 | 67 | 70 | 50 | 63 | 68 | 70 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71M1 | 53 | 65 | 71 | 71,5 | 56 | 67 | 69 | 68,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71M2 | 54 | 67 | 71,5 | 72 | 60 | 70 | 72 | 71 | 38 | 53 | 60 | 62 | 25,5 | 39,5 | 46,5 | 49,5 |
| 80M1 | 58 | 69 | 74 | 74,5 | 62 | 71 | 73 | 72 | 44 | 60 | 65 | 67 | 30 | 45,5 | 51,5 | 54 |
| 80M2 | 63 | 74 | 78 | 78 | 64 | 75 | 76,5 | 75,5 | 49 | 64 | 68,5 | 69 | 34,5 | 49,5 | 55,5 | 58,5 |
| 90S | 64 | 75 | 77 | 77,8 | 64 | 74 | 76,5 | 76 | 54 | 67 | 70 | 70,2 | 36 | 51 | 58 | 60 |
| 90L | 68 | 78,5 | 81 | 82 | 67,5 | 77,5 | 79,5 | 79 | 55 | 68,5 | 72,7 | 73 | 43 | 58 | 62,5 | 63 |
| 100L1 | - | - | - | - | 65 | 77 | 79,5 | 80 | - | - | - | - | 43 | 58 | 64,5 | 67 |
| 100L/L2 | 69 | 79,5 | 81,5 | 82 | 68 | 78,5 | 81,5 | 81,7 | 61,5 | 73 | 76,8 | 77 | 53 | 65,5 | 69,3 | 69 |
| 112M | 75 | 84 | 85,5 | 85 | 75 | 83 | 85,2 | 85 | 68 | 77,5 | 80,5 | 81 | 60 | 71,5 | 75 | 76 |
| 132S/S1 | 70 | 81 | 84,5 | 85,5 | 77 | 85 | 86,8 | 86,5 | 71,6 | 80,1 | 82,5 | 82,6 | 65,5 | 75,7 | 78 | 77 |
| 132S2 | 74 | 83,5 | 86 | 86,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132M/M1 | - | - | - | - | 79,5 | 87 | 88,3 | 88 | 72,1 | 81 | 83,5 | 83,6 | 68,5 | 78,5 | 80,9 | 80,5 |
| 132M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 76,8 | 84 | 84,7 | 84,6 | - | - | - | - |
| 160M/M1 | 76 | 86 | 88,5 | 89 | 81,5 | 87,7 | 89,7 | 89,5 | 77,3 | 84,2 | 86,1 | 86,1 | 71,3 | 80,8 | 83,7 | 83,8 |
| 160M2 | 81 | 87,5 | 89 | 89 | - | - | - | - | - | - | - | - | 73,2 | 82,2 | 84,9 | 84,7 |
| 160L | 83,5 | 89,5 | 90,7 | 90,5 | 83,7 | 89,3 | 90,3 | 90 | 81,5 | 87 | 88 | 87,5 | 76,7 | 83,5 | 85,2 | 85,2 |
| 180M | 86,6 | 91 | 91,5 | 91,2 | 85,8 | 90,8 | 91,5 | 91 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 180L | - | - | - | - | 88,2 | 91,3 | 91,8 | 91,5 | 82,6 | 88,8 | 89,3 | 89,1 | 80,1 | 86,4 | 87,6 | 87,1 |
| 200L/L1 | 85,6 | 90,7 | 92,1 | 92 | 88,2 | 92,3 | 92,5 | 92,2 | 86,2 | 89,7 | 90 | 89,7 | 84,5 | 88,5 | 89 | 88,5 |
| 200L2 | 86 | 91,8 | 92,5 | 92,5 | - | - | - | - | 85,5 | 89,6 | 90,4 | 90,4 | - | - | - | - |
| 225S | - | - | - | - | 87,9 | 92 | 92,7 | 92,6 | - | - | - | - | 81,5 | 87,7 | 89 | 89 |
| 225M | 86 | 91,5 | 92,7 | 92,8 | 88,1 | 92,2 | 92,9 | 92,8 | 86,5 | 90,7 | 91,3 | 90,9 | 82,8 | 88,3 | 89,7 | 89,5 |
| 250M | 86,3 | 91,8 | 93,1 | 93,2 | 89,8 | 92,9 | 93,8 | 93,2 | 86,5 | 90,9 | 91,6 | 91,4 | 87,6 | 89,6 | 90,3 | 90,1 |
| 280S | 87,6 | 92,3 | 93,4 | 93,6 | 90 | 93,3 | 94 | 93,8 | 87,4 | 91,8 | 92,5 | 92,4 | 86,3 | 90,3 | 90,8 | 91,1 |
| 280M | 88 | 92,5 | 93,7 | 93,8 | 90,1 | 93,4 | 94,1 | 94 | 87,6 | 92 | 92,6 | 92,5 | 86,6 | 90,8 | 91,5 | 91,3 |
| 315S | 91,6 | 93,9 | 94,3 | 94 | 90,9 | 93,5 | 94,3 | 94,2 | 90 | 92,8 | 93,4 | 93 | 87,3 | 91,3 | 92,2 | 91,8 |
| 315M | 91,3 | 93,8 | 94,2 | 94,3 | 90,9 | 93,6 | 94,5 | 94,4 | 90,1 | 93 | 93,6 | 93,3 | 88,1 | 92,1 | 93 | 92,6 |
| 315L1 | 91,7 | 94 | 94,3 | 94,5 | 91,2 | 94,1 | 94,9 | 94,7 | 90,6 | 93,3 | 94 | 93,6 | 88,6 | 92,4 | 93,1 | 92,8 |
| 315L2 | 91,9 | 94,1 | 94,5 | 94,7 | 91,5 | 94,2 | 95 | 94,9 | 91,1 | 93,6 | 94,2 | 93,8 | 89,3 | 92,8 | 93,4 | 93 |
| 315L3 | 92 | 95,1 | 95,8 | 96 | 92,3 | 95,2 | 96,2 | 96,2 | 91,6 | 94,2 | 94,6 | 94,3 | 89,7 | 92,9 | 93,5 | 93,1 |
| 355M | - | - | - | - | - | - | - | - | 92,3 | 94,8 | 95 | 94,8 | 91 | 94,5 | 95 | 95,1 |
| 355L1 | 93 | 96,5 | 96,8 | 96,6 | 93 | 96 | 96,5 | 96,3 | 93,2 | 95,7 | 96,1 | 95,9 | 91,5 | 94,8 | 95,5 | 95,8 |
| 355L2 | 93,3 | 95,7 | 96,8 | 96,8 | 93,2 | 96,2 | 96,6 | 96,6 | 93,3 | 95,8 | 96,1 | 96 | 91,6 | 94,9 | 95,5 | 95,6 |
| 355L3 | 93,2 | 95,7 | 96,9 | 96,8 | 93,6 | 96,5 | 97,1 | 97 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400M | - | - | - | - | 93,9 | 96,4 | 96,9 | 97 | 94,3 | 96,4 | 96,8 | 96,6 | 94 | 95,8 | 96,3 | 96,2 |
| 400L | 93,7 | 96,2 | 97 | 97 | 94,4 | 96,6 | 97,1 | 97,1 | 94,1 | 96,3 | 96,8 | 96,6 | 93,5 | 95,7 | 96,3 | 96,3 |
| 450M | - | - | - | - | 93,8 | 96,3 | 97,1 | 97,2 | 93,5 | 96,4 | 96,6 | 96,6 | 94,1 | 96,3 | 96,7 | 96,6 |
| 450L | - | - | - | - | 95,1 | 97 | 97,4 | 97,4 | 94,8 | 96,8 | 97,1 | 97 | 94,5 | 96,4 | 96,8 | 96,7 |

| Baugröße CD... | 2p=2 P/Pn | | | | 2p=4 P/Pn | | | | 2p=6 P/Pn | | | | 2p=8 P/Pn | | | |
|-------------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 63M1 | 0,38 | 0,50 | 0,60 | 0,67 | 0,31 | 0,42 | 0,52 | 0,60 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63M2 | 0,41 | 0,56 | 0,67 | 0,75 | 0,35 | 0,49 | 0,61 | 0,70 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71M1 | 0,49 | 0,65 | 0,78 | 0,84 | 0,42 | 0,62 | 0,73 | 0,80 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71M2 | 0,48 | 0,64 | 0,76 | 0,82 | 0,42 | 0,62 | 0,73 | 0,80 | 0,36 | 0,49 | 0,61 | 0,71 | 0,36 | 0,46 | 0,56 | 0,65 |
| 80M1 | 0,53 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 0,43 | 0,62 | 0,74 | 0,80 | 0,33 | 0,48 | 0,61 | 0,71 | 0,34 | 0,46 | 0,56 | 0,65 |
| 80M2 | 0,45 | 0,67 | 0,78 | 0,82 | 0,42 | 0,61 | 0,72 | 0,79 | 0,36 | 0,52 | 0,64 | 0,72 | 0,31 | 0,43 | 0,53 | 0,64 |
| 90S | 0,48 | 0,69 | 0,80 | 0,86 | 0,46 | 0,66 | 0,77 | 0,83 | 0,37 | 0,55 | 0,67 | 0,75 | 0,31 | 0,44 | 0,56 | 0,65 |
| 90L | 0,48 | 0,69 | 0,79 | 0,85 | 0,45 | 0,65 | 0,77 | 0,82 | 0,35 | 0,52 | 0,64 | 0,73 | 0,30 | 0,44 | 0,57 | 0,65 |
| 100L1 | - | - | - | - | 0,39 | 0,60 | 0,72 | 0,80 | - | - | - | - | 0,32 | 0,44 | 0,56 | 0,66 |
| 100L/L2 | 0,50 | 0,70 | 0,80 | 0,87 | 0,44 | 0,65 | 0,76 | 0,82 | 0,35 | 0,54 | 0,67 | 0,75 | 0,35 | 0,50 | 0,64 | 0,73 |
| 112M | 0,59 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 0,44 | 0,65 | 0,77 | 0,84 | 0,36 | 0,54 | 0,66 | 0,75 | 0,30 | 0,47 | 0,56 | 0,67 |
| 132S/S1 | 0,56 | 0,76 | 0,84 | 0,87 | 0,50 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 0,37 | 0,57 | 0,69 | 0,78 | 0,41 | 0,60 | 0,72 | 0,79 |
| 132S2 | 0,55 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132M/M1 | - | - | - | - | 0,51 | 0,72 | 0,81 | 0,86 | 0,38 | 0,57 | 0,72 | 0,79 | 0,39 | 0,58 | 0,70 | 0,77 |
| 132M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,41 | 0,62 | 0,75 | 0,81 | - | - | - | - |
| 160M/M1 | 0,62 | 0,80 | 0,86 | 0,89 | 0,51 | 0,72 | 0,81 | 0,85 | 0,49 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 0,41 | 0,61 | 0,72 | 0,78 |
| 160M2 | 0,71 | 0,86 | 0,90 | 0,91 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,59 | 0,71 | 0,77 |
| 160L | 0,72 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 0,56 | 0,76 | 0,83 | 0,86 | 0,53 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 0,37 | 0,58 | 0,70 | 0,77 |
| 180M | 0,72 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,51 | 0,73 | 0,81 | 0,84 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 180L | - | - | - | - | 0,53 | 0,74 | 0,81 | 0,84 | 0,48 | 0,70 | 0,79 | 0,84 | 0,39 | 0,61 | 0,74 | 0,79 |
| 200L/L1 | 0,65 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 0,60 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 0,51 | 0,72 | 0,80 | 0,84 | 0,40 | 0,60 | 0,74 | 0,80 |
| 200L2 | 0,68 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | - | - | - | - | 0,5 | 0,71 | 0,82 | 0,85 | - | - | - | - |
| 225S | - | - | - | - | 0,63 | 0,82 | 0,87 | 0,88 | - | - | - | - | 0,40 | 0,62 | 0,73 | 0,79 |
| 225M | 0,65 | 0,84 | 0,88 | 0,89 | 0,62 | 0,81 | 0,86 | 0,88 | 0,52 | 0,72 | 0,81 | 0,84 | 0,39 | 0,61 | 0,73 | 0,79 |
| 250M | 0,70 | 0,88 | 0,89 | 0,89 | 0,64 | 0,82 | 0,88 | 0,89 | 0,53 | 0,74 | 0,81 | 0,84 | 0,47 | 0,69 | 0,78 | 0,82 |
| 280S | 0,69 | 0,85 | 0,89 | 0,89 | 0,62 | 0,80 | 0,85 | 0,86 | 0,53 | 0,74 | 0,8 | 0,83 | 0,45 | 0,66 | 0,77 | 0,82 |
| 280M | 0,72 | 0,88 | 0,90 | 0,90 | 0,62 | 0,80 | 0,85 | 0,86 | 0,53 | 0,74 | 0,81 | 0,82 | 0,45 | 0,68 | 0,78 | 0,82 |
| 315S | 0,74 | 0,87 | 0,89 | 0,89 | 0,62 | 0,80 | 0,84 | 0,85 | 0,58 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 0,46 | 0,68 | 0,78 | 0,83 |
| 315M | 0,75 | 0,87 | 0,89 | 0,89 | 0,62 | 0,80 | 0,84 | 0,85 | 0,62 | 0,81 | 0,87 | 0,88 | 0,47 | 0,69 | 0,79 | 0,83 |
| 315L1 | 0,73 | 0,87 | 0,90 | 0,90 | 0,59 | 0,79 | 0,85 | 0,86 | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 0,47 | 0,68 | 0,79 | 0,83 |
| 315L2 | 0,75 | 0,87 | 0,90 | 0,90 | 0,58 | 0,78 | 0,85 | 0,86 | 0,62 | 0,81 | 0,86 | 0,88 | 0,47 | 0,68 | 0,78 | 0,82 |
| 315L3 | 0,79 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 0,64 | 0,80 | 0,85 | 0,87 | 0,61 | 0,8 | 0,86 | 0,88 | 0,48 | 0,69 | 0,78 | 0,82 |
| 355M | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 0,45 | 0,67 | 0,78 | 0,83 |
| 355L1 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,67 | 0,84 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,81 | 0,85 | 0,88 | 0,46 | 0,67 | 0,78 | 0,82 |
| 355L2 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,70 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,81 | 0,85 | 0,88 | 0,48 | 0,69 | 0,79 | 0,82 |
| 355L3 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,70 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400M | - | - | - | - | 0,65 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 0,68 | 0,84 | 0,88 | 0,89 | 0,50 | 0,71 | 0,80 | 0,83 |
| 400L | 0,82 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,67 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | 0,68 | 0,84 | 0,88 | 0,89 | 0,49 | 0,71 | 0,80 | 0,83 |
| 450M | - | - | - | - | 0,68 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 0,65 | 0,83 | 0,88 | 0,89 | 0,53 | 0,74 | 0,81 | 0,84 |
| 450L | - | - | - | - | 0,69 | 0,85 | 0,90 | 0,91 | 0,61 | 0,83 | 0,88 | 0,89 | 0,54 | 0,75 | 0,82 | 0,84 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

IE2

Teillastdaten 50 Hz

100

Wirkungsgrad [%]

| Baugröße CD...Y2 | 2p=2 P/Pn | | | | 2p=4 P/Pn | | | | 2p=6 P/Pn | | | |
|---------------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 63M1 | 38 | 53 | 62 | 66 | 40 | 55 | 63 | 67 | - | - | - | - |
| 63M2 | 46 | 61 | 67 | 70 | 50 | 63 | 68 | 70 | - | - | - | - |
| 71M1 | 56,5 | 67,5 | 72,5 | 73 | 62 | 71 | 73 | 72,5 | - | - | - | - |
| 71M2 | 63 | 73 | 77 | 77 | 64 | 74 | 76 | 76,5 | 47,5 | 62,5 | 67 | 67,5 |
| 80M1 | 64 | 75,5 | 78,5 | 79 | 58,8 | 74,8 | 78,8 | 79,5 | 49,5 | 64,5 | 70,5 | 72,5 |
| 80M2 | 64,5 | 77,7 | 80,6 | 81,1 | 63,5 | 76,5 | 80 | 81 | 55 | 70 | 75,5 | 76 |
| 90S | 70,2 | 79,9 | 82,4 | 82,7 | 66,5 | 78 | 82 | 82,7 | 57 | 71,5 | 76 | 77,4 |
| 90L | 74,7 | 82,6 | 84,5 | 84,5 | 68,5 | 80,5 | 83,5 | 84 | 62,5 | 75 | 78,8 | 79,5 |
| 100L1 | - | - | - | - | 74 | 83 | 85,5 | 85,5 | - | - | - | - |
| 100L/L2 | 79,7 | 85,3 | 86,3 | 85,8 | 76 | 84 | 86,5 | 86,6 | 64 | 75,5 | 80,6 | 81,1 |
| 112M | 77,7 | 84,8 | 86,6 | 86,9 | 77,4 | 85,4 | 87,4 | 87,6 | 70 | 80,2 | 82,8 | 83 |
| 132S/S1 | 81 | 87,1 | 88,2 | 88,1 | 78,7 | 86,3 | 88,3 | 88,6 | 71 | 81,8 | 84 | 84,4 |
| 132S2 | 82,6 | 88,3 | 89,3 | 89,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132M/M1 | - | - | - | - | 80,4 | 87,8 | 89,5 | 89,5 | 76,3 | 84 | 85,8 | 85,7 |
| 132M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 75,8 | 84,5 | 86,8 | 87 |
| 160M/M1 | 82,9 | 88,9 | 90,2 | 90,3 | 82 | 88,7 | 90,4 | 90,6 | 79,3 | 86,3 | 88 | 88,1 |
| 160M2 | 85,9 | 90,4 | 91,3 | 91,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160L | 87,7 | 91,3 | 91,9 | 91,6 | 82,9 | 89,4 | 91,1 | 91,3 | 78,5 | 86,3 | 89,3 | 89,5 |
| 180M | 84,7 | 90,4 | 91,8 | 92 | 85,7 | 90,8 | 92 | 91,9 | - | - | - | - |
| 180L | - | - | - | - | 86,6 | 91,4 | 92,4 | 92,3 | 82,9 | 89 | 90,4 | 90,4 |
| 200L/L1 | 86 | 91,2 | 92,5 | 92,7 | 87 | 92 | 93 | 92,9 | 86 | 89,5 | 91,4 | 91 |
| 200L2 | 86 | 91,7 | 93 | 93,1 | - | - | - | - | 86,7 | 91,2 | 92 | 91,5 |
| 225S | - | - | - | - | 88 | 92,4 | 93,5 | 93,3 | - | - | - | - |
| 225M | 88,5 | 92,4 | 93,3 | 93,4 | 89,1 | 93 | 93,8 | 93,6 | 87,1 | 91,7 | 92,4 | 92,3 |
| 250M | 86,5 | 91,8 | 93,5 | 93,8 | 90,3 | 93,4 | 94,1 | 94 | 86,3 | 91,6 | 92,8 | 92,7 |
| 280S | 88,2 | 92,8 | 93,9 | 94,2 | 89,3 | 93,5 | 94,4 | 94,5 | 88,4 | 92,8 | 93,6 | 93,5 |
| 280M | 88,7 | 93 | 94,2 | 94,5 | 90,3 | 93,9 | 94,7 | 94,7 | 88,7 | 92,9 | 93,6 | 93,6 |
| 315S | 92,5 | 94,8 | 95 | 94,8 | 91 | 94,1 | 95 | 94,9 | 91 | 93,8 | 94,5 | 94,1 |
| 315M | 92,4 | 94,7 | 95 | 95 | 91,5 | 94,3 | 95,1 | 95,1 | 91 | 94 | 94,6 | 94,4 |
| 315L1 | 92,5 | 94,8 | 95,1 | 95,2 | 91,7 | 94,7 | 95,3 | 95,3 | 91,5 | 94,2 | 94,9 | 94,7 |
| 315L2 | 92,7 | 94,9 | 95,2 | 95,4 | 92 | 94,8 | 95,6 | 95,5 | 92 | 94,5 | 95,2 | 95 |
| 315L3 | 92 | 95,1 | 95,8 | 96 | 92,3 | 95,2 | 96,2 | 96,2 | 92,3 | 94,9 | 95,5 | 95,2 |
| 355M | - | - | - | - | - | - | - | - | 93 | 95,5 | 95,8 | 95,5 |
| 355L1 | 93 | 96,5 | 96,8 | 96,6 | 93 | 96 | 96,5 | 96,3 | 93,2 | 95,7 | 96,1 | 95,9 |
| 355L2 | 93,3 | 95,7 | 96,8 | 96,8 | 93,2 | 96,2 | 96,6 | 96,6 | 93,3 | 95,8 | 96,1 | 96 |
| 355L3 | 93,2 | 95,7 | 96,9 | 96,8 | 93,6 | 96,5 | 97,1 | 97 | - | - | - | - |
| 400M | - | - | - | - | 93,9 | 96,4 | 96,9 | 97 | 94,3 | 96,4 | 96,8 | 96,6 |
| 400L | 93,7 | 96,2 | 97 | 97 | 94,4 | 96,6 | 97,1 | 97,1 | 94,1 | 96,3 | 96,8 | 96,6 |
| 450M | - | - | - | - | 93,8 | 96,3 | 97,1 | 97,2 | 93,5 | 96,4 | 96,6 | 96,6 |
| 450L | - | - | - | - | 95,1 | 97 | 97,4 | 97,4 | 94,8 | 96,8 | 97,1 | 97 |

| Baugröße CD...Y2 | 2p=2 P/Pn | | | | 2p=4 P/Pn | | | | 2p=6 P/Pn | | | |
|---------------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|--------------|------|------|-------------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 63M1 | 0,48 | 0,64 | 0,77 | 0,83 | 0,34 | 0,48 | 0,6 | 0,69 | - | - | - | - |
| 63M2 | 0,48 | 0,65 | 0,78 | 0,83 | 0,37 | 0,52 | 0,63 | 0,71 | - | - | - | - |
| 71M1 | 0,52 | 0,73 | 0,83 | 0,87 | 0,33 | 0,52 | 0,65 | 0,72 | - | - | - | - |
| 71M2 | 0,51 | 0,72 | 0,82 | 0,85 | 0,33 | 0,5 | 0,63 | 0,71 | 0,33 | 0,49 | 0,62 | 0,70 |
| 80M1 | 0,52 | 0,73 | 0,83 | 0,87 | 0,38 | 0,58 | 0,71 | 0,79 | 0,32 | 0,48 | 0,61 | 0,71 |
| 80M2 | 0,56 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 0,38 | 0,59 | 0,71 | 0,78 | 0,33 | 0,52 | 0,65 | 0,73 |
| 90S | 0,57 | 0,76 | 0,84 | 0,88 | 0,39 | 0,60 | 0,72 | 0,80 | 0,32 | 0,49 | 0,61 | 0,70 |
| 90L | 0,57 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 0,39 | 0,61 | 0,73 | 0,81 | 0,32 | 0,51 | 0,64 | 0,72 |
| 100L1 | - | - | - | - | 0,46 | 0,68 | 0,79 | 0,84 | - | - | - | - |
| 100L/L2 | 0,60 | 0,79 | 0,85 | 0,88 | 0,45 | 0,66 | 0,78 | 0,84 | 0,30 | 0,48 | 0,63 | 0,71 |
| 112M | 0,53 | 0,74 | 0,83 | 0,87 | 0,43 | 0,65 | 0,77 | 0,83 | 0,35 | 0,58 | 0,71 | 0,78 |
| 132S/S1 | 0,64 | 0,82 | 0,87 | 0,89 | 0,47 | 0,69 | 0,80 | 0,85 | 0,32 | 0,55 | 0,67 | 0,74 |
| 132S2 | 0,64 | 0,81 | 0,87 | 0,89 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132M/M1 | - | - | - | - | 0,48 | 0,71 | 0,81 | 0,86 | 0,36 | 0,57 | 0,69 | 0,76 |
| 132M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,35 | 0,59 | 0,72 | 0,78 |
| 160M/M1 | 0,56 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 0,52 | 0,73 | 0,82 | 0,85 | 0,45 | 0,67 | 0,79 | 0,84 |
| 160M2 | 0,65 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160L | 0,66 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 0,45 | 0,67 | 0,78 | 0,83 | 0,32 | 0,60 | 0,74 | 0,81 |
| 180M | 0,64 | 0,82 | 0,89 | 0,91 | 0,49 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | - | - | - | - |
| 180L | - | - | - | - | 0,43 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 0,43 | 0,65 | 0,76 | 0,82 |
| 200L/L1 | 0,65 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 0,50 | 0,72 | 0,81 | 0,85 | 0,45 | 0,67 | 0,77 | 0,83 |
| 200L2 | 0,68 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | - | - | - | - | 0,47 | 0,69 | 0,79 | 0,84 |
| 225S | - | - | - | - | 0,57 | 0,76 | 0,83 | 0,85 | - | - | - | - |
| 225M | 0,67 | 0,84 | 0,89 | 0,90 | 0,56 | 0,76 | 0,83 | 0,86 | 0,50 | 0,72 | 0,8 | 0,83 |
| 250M | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 0,63 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 0,49 | 0,71 | 0,80 | 0,83 |
| 280S | 0,67 | 0,82 | 0,86 | 0,88 | 0,55 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 0,51 | 0,72 | 0,79 | 0,82 |
| 280M | 0,65 | 0,81 | 0,86 | 0,87 | 0,59 | 0,77 | 0,83 | 0,85 | 0,49 | 0,71 | 0,78 | 0,81 |
| 315S | 0,74 | 0,87 | 0,89 | 0,89 | 0,61 | 0,79 | 0,83 | 0,84 | 0,62 | 0,8 | 0,87 | 0,88 |
| 315M | 0,75 | 0,87 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,79 | 0,83 | 0,84 | 0,62 | 0,81 | 0,87 | 0,88 |
| 315L1 | 0,73 | 0,87 | 0,90 | 0,90 | 0,59 | 0,77 | 0,83 | 0,84 | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 |
| 315L2 | 0,75 | 0,87 | 0,90 | 0,90 | 0,58 | 0,78 | 0,83 | 0,85 | 0,62 | 0,81 | 0,86 | 0,88 |
| 315L3 | 0,79 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 0,64 | 0,80 | 0,85 | 0,87 | 0,61 | 0,8 | 0,86 | 0,88 |
| 355M | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,60 | 0,80 | 0,86 | 0,88 |
| 355L1 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,67 | 0,84 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,81 | 0,85 | 0,88 |
| 355L2 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,70 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | 0,61 | 0,81 | 0,85 | 0,88 |
| 355L3 | 0,83 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,70 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | - | - | - | - |
| 400M | - | - | - | - | 0,65 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 0,68 | 0,84 | 0,88 | 0,89 |
| 400L | 0,82 | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,67 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | 0,68 | 0,84 | 0,88 | 0,89 |
| 450M | - | - | - | - | 0,68 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 0,65 | 0,83 | 0,88 | 0,89 |
| 450L | - | - | - | - | 0,69 | 0,85 | 0,90 | 0,91 | 0,61 | 0,83 | 0,88 | 0,89 |

Erhöhte Leistung Netzbetrieb 50 Hz

102

Temperaturklasse T4,
ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Baugröße CD...X | Leistung P ₂ [kW] | Bemessungsstrom bei | | Drehzahl n [min ⁻¹] | Wirkungsgrad η [%] | Leistungs-faktor cos φ | Dreh-moment M [Nm] | Anlauf-moment M _A / M _N | Anlauf-strom I _A / I _N | Kipp-moment M _K / M _N | Massen-trägheits-moment J [kgm ²] | Ge-wicht ¹⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|---|------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | | 400 V I [A] | 500 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,25 | 0,69 | 0,55 | 2860 | 70 | 0,75 | 0,83 | 3,4 | 5,8 | 4,7 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 |
| 63M2-2 | 0,37 | 0,89 | 0,71 | 2800 | 71,5 | 0,84 | 1,26 | 2,7 | 5,2 | 3,5 | 0,00028 | 16 | 49 | 61 |
| 71M1-2 | 0,46 | 1,43 | 1,15 | 2720 | 66 | 0,84 | 1,62 | 2,1 | 4,2 | 2,5 | 0,00028 | 16 | 57 | 69 |
| 71M2-2 | 0,75 | 1,91 | 1,53 | 2730 | 70 | 0,81 | 2,62 | 2,7 | 4,7 | 3,2 | 0,00039 | 17 | 57 | 69 |
| 80M1-2 | 1 | 2,65 | 2,1 | 2750 | 68 | 0,80 | 3,47 | 2,4 | 4,2 | 3 | 0,00058 | 24 | 59 | 71 |
| 80M2-2 | 1,4 | 3,3 | 2,65 | 2805 | 76,5 | 0,80 | 4,8 | 3,2 | 5,6 | 3,6 | 0,0008 | 25 | 59 | 71 |
| 90S-2 | 1,9 | 4,2 | 3,35 | 2830 | 78 | 0,84 | 6,4 | 2,2 | 5,8 | 3,1 | 0,0013 | 31 | 60 | 72 |
| 90L-2 | 2,7 | 6,2 | 4,95 | 2830 | 78 | 0,81 | 9,1 | 2,5 | 5,5 | 3,5 | 0,0018 | 35 | 60 | 72 |
| 100L-2 | 3,4 | 7,5 | 6 | 2845 | 80 | 0,82 | 11,4 | 2,8 | 5,8 | 3,5 | 0,0029 | 45 | 64 | 76 |
| 112M-2 | 5 | 9,9 | 7,9 | 2870 | 83,5 | 0,87 | 16,6 | 2,3 | 6,8 | 3 | 0,0051 | 53 | 66 | 78 |
| 132S1-2 | 6,6 | 14,3 | 11,4 | 2900 | 81,5 | 0,82 | 21,7 | 2,7 | 6,4 | 3,2 | 0,0089 | 95 | 69 | 82 |
| 132S2-2 | 9 | 18,7 | 15 | 2910 | 83,5 | 0,83 | 29,5 | 2,7 | 6,8 | 3,5 | 0,0125 | 100 | 69 | 82 |
| 160M1-2 | 13,5 | 27 | 21,5 | 2930 | 86 | 0,84 | 44 | 2,5 | 6,9 | 3,2 | 0,032 | 163 | 80 | 93 |
| 160M2-2 | 18,5 | 34,5 | 27,5 | 2910 | 87,5 | 0,89 | 61 | 2,5 | 6,5 | 3,2 | 0,043 | 173 | 80 | 93 |
| 160L-2 | 22 | 39,5 | 31,5 | 2915 | 89 | 0,90 | 72 | 2,8 | 6,9 | 3,4 | 0,052 | 188 | 80 | 93 |
| 180M-2 | 30 | 55 | 44 | 2915 | 89,5 | 0,88 | 98 | 2,7 | 6,9 | 3,1 | 0,075 | 196 | 83 | 96 |
| 200L1-2 | 37 | 66 | 53 | 2955 | 91,4 | 0,89 | 120 | 3 | 7,2 | 3,3 | 0,13 | 254 | 85 | 99 |
| 200L2-2 | 45 | 81 | 65 | 2955 | 92 | 0,87 | 145 | 2,8 | 7,2 | 3,3 | 0,16 | 278 | 85 | 99 |
| 225M-2 | 55 | 103 | 81 | 2965 | 92,6 | 0,84 | 177 | 2,9 | 7,1 | 3,7 | 0,24 | 400 | 87 | 101 |
| 250M-2 | 70 | 139 | 111 | 2970 | 91 | 0,80 | 225 | 2,9 | 7,2 | 3,5 | 0,4 | 545 | 87 | 101 |
| 280S-2 | 90 | 162 | 130 | 2970 | 92,2 | 0,87 | 289 | 2,2 | 6,6 | 2,5 | 0,65 | 700 | 89 | 103 |
| 280M-2 | 110 | 200 | 161 | 2975 | 93 | 0,85 | 353 | 2,4 | 7,3 | 2,6 | 0,78 | 762 | 89 | 103 |
| 315S-2 | 132 | 230 | 185 | 2975 | 93,6 | 0,88 | 424 | 1,9 | 6,5 | 2,3 | 1,4 | 960 | 90 | 105 |
| 315M-2 | 160 | 280 | 225 | 2975 | 93 | 0,89 | 514 | 1,8 | 6,7 | 2,4 | 1,6 | 1025 | 90 | 105 |
| 315L1-2 | 200 | 345 | 255 | 2975 | 93,5 | 0,89 | 594 | 2 | 6,9 | 2,6 | 1,9 | 1065 | 90 | 105 |
| 315L2-2 | 230 | 400 | 320 | 2975 | 93,5 | 0,89 | 738 | 2 | 6,9 | 2,6 | 2,2 | 1270 | 90 | 105 |

Hinweis:

1) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Temperaturklasse T4,
ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Baugröße | Leistung | Bemessungsstrom bei | | Drehzahl | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Drehmoment | Anlaufmoment | Anlaufstrom | Kippmoment | Massenträgheitsmoment | Gewicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|---|------------------------|---------------------|----------|---------------------------|--------------|-----------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | L _P | L _w |
| CD...X | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M [Nm] | M _A / M _N | I _A / I _N | M _K / M _N | J [kgm ²] | m [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,18 | 0,53 | 0,42 | 1415 | 70 | 0,70 | 1,2 | 2,7 | 4,7 | 2,7 | 0,00046 | 16 | 44 | 56 |
| 63M2-4 | 0,25 | 0,66 | 0,53 | 1370 | 68,5 | 0,80 | 1,74 | 2 | 3,9 | 2,5 | 0,00046 | 16 | 44 | 56 |
| 71M1-4 | 0,37 | 1,03 | 0,82 | 1350 | 65 | 0,80 | 2,62 | 1,7 | 3,6 | 2,3 | 0,00046 | 16 | 46 | 58 |
| 71M2-4 | 0,5 | 1,42 | 1,15 | 1335 | 67 | 0,79 | 3,58 | 2,1 | 3,6 | 2,7 | 0,00063 | 17 | 46 | 58 |
| 80M1-4 | 0,7 | 1,87 | 1,50 | 1370 | 70 | 0,77 | 4,9 | 2,2 | 3,5 | 2,4 | 0,00092 | 24 | 47 | 59 |
| 80M2-4 | 1 | 2,55 | 2,05 | 1380 | 74 | 0,77 | 6,9 | 2,3 | 4,1 | 2,5 | 0,0013 | 25 | 47 | 59 |
| 90S-4 | 1,4 | 3,25 | 2,6 | 1380 | 75,5 | 0,83 | 9,7 | 2 | 4,9 | 2,5 | 0,0021 | 31 | 49 | 61 |
| 90L-4 | 2 | 4,6 | 3,7 | 1360 | 75 | 0,83 | 14 | 2 | 4,2 | 2,2 | 0,0029 | 35 | 49 | 61 |
| 100L1-4 | 2,5 | 6,2 | 4,9 | 1415 | 76 | 0,77 | 16,9 | 2,3 | 5,7 | 2,7 | 0,0046 | 44 | 52 | 64 |
| 100L2-4 | 3,4 | 7,6 | 6,1 | 1400 | 78,8 | 0,82 | 23,2 | 2,1 | 5,5 | 2,8 | 0,0056 | 46 | 52 | 64 |
| 112M-4 | 5 | 11,1 | 8,9 | 1420 | 81 | 0,80 | 33,6 | 2,6 | 6,4 | 3 | 0,011 | 59 | 54 | 66 |
| 132S-4 | 6,6 | 13,4 | 10,7 | 1435 | 83,6 | 0,85 | 44 | 2,6 | 6,3 | 2,9 | 0,022 | 100 | 59 | 72 |
| 132M-4 | 9 | 18,3 | 14,6 | 1435 | 85,7 | 0,83 | 60 | 2,7 | 6,3 | 3 | 0,03 | 110 | 59 | 72 |
| 160M-4 | 13,5 | 27,5 | 22 | 1460 | 87,5 | 0,81 | 88 | 2,6 | 6,9 | 3 | 0,057 | 168 | 67 | 80 |
| 160L-4 | 17,5 | 34 | 27 | 1455 | 88,6 | 0,84 | 115 | 2,5 | 6,8 | 2,9 | 0,079 | 184 | 67 | 80 |
| 180M-4 | 22 | 43,5 | 35 | 1460 | 90 | 0,81 | 144 | 3,1 | 6,7 | 3,2 | 0,13 | 198 | 73 | 86 |
| 180L-4 | 27 | 52 | 42 | 1460 | 91 | 0,82 | 177 | 3 | 7,2 | 3,1 | 0,155 | 217 | 73 | 86 |
| 200L-4 | 37 | 68 | 55 | 1460 | 91 | 0,86 | 242 | 2,9 | 7,2 | 3 | 0,25 | 274 | 76 | 90 |
| 225S-4 | 45 | 81 | 65 | 1465 | 92 | 0,87 | 293 | 2,6 | 6,5 | 2,6 | 0,4 | 372 | 79 | 93 |
| 225M-4 | 55 | 100 | 80 | 1475 | 92,5 | 0,86 | 356 | 2,6 | 6,5 | 2,8 | 0,48 | 402 | 79 | 93 |
| 250M-4 | 70 | 127 | 102 | 1475 | 92,5 | 0,86 | 453 | 2,9 | 7,2 | 3,4 | 0,75 | 573 | 80 | 94 |
| 280S-4 | 90 | 168 | 134 | 1480 | 93,2 | 0,83 | 581 | 2,9 | 6,9 | 2,6 | 1,25 | 740 | 82 | 96 |
| 280M-4 | 110 | 200 | 161 | 1480 | 93,7 | 0,84 | 710 | 2,9 | 7 | 2,7 | 1,48 | 820 | 82 | 96 |
| 315S-4 | 132 | 245 | 194 | 1480 | 93,5 | 0,84 | 851 | 2,6 | 6,9 | 2,4 | 2,2 | 1040 | 84 | 99 |
| 315M-4 | 160 | 290 | 230 | 1480 | 94 | 0,85 | 1032 | 2,6 | 6,5 | 2,3 | 2,7 | 1120 | 84 | 99 |
| 315L1-4 | 200 | 360 | 290 | 1485 | 94,3 | 0,85 | 1190 | 2,7 | 6,9 | 2,5 | 3,3 | 1210 | 84 | 99 |
| 315L2-4 | 230 | 410 ¹⁾ | 325 | 1485 | 94,7 | 0,86 | 1479 | 2,7 | 6,9 | 2,5 | 3,9 | 1430 | 84 | 99 |

Hinweis:

- 1) Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Erhöhte Leistung Netzbetrieb 60 Hz

104

Temperaturklasse T4,
ns = 3600 min⁻¹, 2p = 2

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Baugröße CD...X | Leistung P ₂ [kW] | Bemessungsstrom bei | | Drehzahl n [min ⁻¹] | Wir- kungs- grad η [%] | Leis- tungs- faktor cos φ | Dreh- mo- ment M [Nm] | Anlauf- mo- ment M _A / M _N | Anlauf- strom I _A / I _N | Kipp- mo- ment M _K / M _N | Massen- trägeits- moment J [kgm ²] | Ge- wicht ¹⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|---|------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---------------------------|
| | | 460 V I [A] | 690 V I [A] | | | | | | | | | | L _P [dB(A)] | L _w [dB(A)] |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-2 | 0,29 | 0,69 | 0,46 | 3430 | 70 | 0,75 | 0,81 | 3,4 | 5,8 | 4,7 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 |
| 63M2-2 | 0,44 | 0,92 | 0,61 | 3360 | 71,5 | 0,84 | 1,25 | 2,7 | 5,2 | 3,5 | 0,00028 | 16 | 53 | 65 |
| 71M1-2 | 0,53 | 1,20 | 0,80 | 3265 | 66 | 0,84 | 1,62 | 2,1 | 4,2 | 2,5 | 0,00028 | 16 | 61 | 73 |
| 71M2-2 | 0,87 | 1,93 | 1,28 | 3275 | 70 | 0,81 | 2,54 | 2,7 | 4,7 | 3,2 | 0,00039 | 17 | 61 | 73 |
| 80M1-2 | 1,16 | 2,7 | 1,78 | 3300 | 68 | 0,80 | 3,46 | 2,4 | 4,2 | 3 | 0,00058 | 24 | 63 | 75 |
| 80M2-2 | 1,6 | 3,3 | 2,2 | 3365 | 76,5 | 0,80 | 4,5 | 3,2 | 5,6 | 3,6 | 0,0008 | 25 | 63 | 75 |
| 90S-2 | 2,2 | 4,2 | 2,8 | 3395 | 78 | 0,84 | 6,3 | 2,2 | 5,8 | 3,1 | 0,0013 | 31 | 64 | 76 |
| 90L-2 | 3,1 | 6,2 | 4,1 | 3395 | 78 | 0,81 | 8,7 | 2,5 | 5,5 | 3,5 | 0,0018 | 35 | 64 | 76 |
| 100L-2 | 3,9 | 7,5 | 4,95 | 3415 | 80 | 0,82 | 10,9 | 2,8 | 5,8 | 3,5 | 0,0029 | 45 | 68 | 80 |
| 112M-2 | 5,8 | 10 | 6,7 | 3445 | 83,5 | 0,87 | 16,1 | 2,3 | 6,8 | 3 | 0,0051 | 53 | 70 | 82 |
| 132S1-2 | 7,6 | 14,3 | 9,5 | 3495 | 81,5 | 0,82 | 21 | 2,7 | 6,4 | 3,2 | 0,0089 | 95 | 73 | 86 |
| 132S2-2 | 10,4 | 18,8 | 12,6 | 3495 | 83,5 | 0,83 | 28,4 | 2,7 | 6,8 | 3,5 | 0,0125 | 100 | 73 | 86 |
| 160M1-2 | 15,5 | 27 | 18 | 3505 | 86 | 0,84 | 42 | 2,5 | 6,9 | 3,2 | 0,032 | 163 | 85 | 98 |
| 160M2-2 | 22 | 35,5 | 23,5 | 3490 | 87,5 | 0,89 | 60 | 2,5 | 6,5 | 3,2 | 0,043 | 173 | 85 | 98 |
| 160L-2 | 26 | 40,5 | 27 | 3500 | 89 | 0,90 | 71 | 2,8 | 6,9 | 3,4 | 0,052 | 188 | 85 | 98 |
| 180M-2 | 35 | 56 | 37 | 3500 | 89,5 | 0,88 | 96 | 2,7 | 6,9 | 3,1 | 0,075 | 196 | 88 | 101 |
| 200L1-2 | 43 | 66 | 44 | 3545 | 91,4 | 0,89 | 116 | 3 | 7,2 | 3,3 | 0,13 | 254 | 90 | 104 |
| 200L2-2 | 52 | 82 | 54 | 3545 | 92 | 0,87 | 140 | 2,8 | 7,2 | 3,3 | 0,16 | 278 | 90 | 104 |
| 225M-2 | 64 | 104 | 69 | 3560 | 92 | 0,84 | 172 | 2,9 | 7,1 | 3,7 | 0,24 | 400 | 92 | 106 |
| 250M-2 | 81 | 140 | 93 | 3565 | 91 | 0,80 | 217 | 2,9 | 7,2 | 3,5 | 0,4 | 545 | 92 | 106 |
| 280S-2 | 105 | 165 | 110 | 3565 | 92 | 0,87 | 281 | 2,2 | 6,6 | 2,5 | 0,65 | 700 | 95 | 109 |
| 280M-2 | 121 | 193 | 128 | 3565 | 92,8 | 0,85 | 324 | 2,4 | 7,3 | 2,6 | 0,78 | 762 | 95 | 109 |
| 315S-2 | 145 | 220 | 147 | 3570 | 93,6 | 0,88 | 388 | 2 | 6,9 | 2,4 | 1,4 | 960 | 96 | 111 |
| 315M-2 | 176 | 265 | 178 | 3570 | 93 | 0,89 | 471 | 1,9 | 7,1 | 2,5 | 1,6 | 1025 | 96 | 111 |
| 315L1-2 | 220 | 330 | 220 | 3570 | 93,5 | 0,89 | 548 | 2,2 | 7,3 | 2,7 | 1,9 | 1065 | 96 | 111 |
| 315L2-2 | 255 | 385 | 265 | 3570 | 93,5 | 0,89 | 682 | 2,1 | 7,3 | 2,7 | 2,2 | 1270 | 96 | 111 |

Hinweis:

1) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Temperaturklasse T4,
 $n_s = 1800 \text{ min}^{-1}$, $2p = 4$

40°C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Baugröße CD...X | Leistung P_2 [kW] | Bemessungsstrom bei | | Drehzahl n [min ⁻¹] | Wirkungsgrad η [%] | Leistungsfaktor $\cos \varphi$ | Drehmoment M [Nm] | Anlaufmoment M_A / M_N | Anlaufstrom I_A / I_N | Kippmoment M_K / M_N | Massenträgheitsmoment J [kgm ²] | Gewicht ¹⁾ m [kg] | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|---|---------------------------|---------------------|---------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| | | 460 V I [A] | 690 V I [A] | | | | | | | | | | L_P [dB(A)] | L_W [dB(A)] |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | |
| 63M1-4 | 0,21 | 0,54 | 0,36 | 1700 | 70 | 0,70 | 1,18 | 2,7 | 4,7 | 2,7 | 0,00046 | 16 | 48 | 60 |
| 63M2-4 | 0,3 | 0,69 | 0,46 | 1645 | 68,5 | 0,80 | 1,74 | 2 | 3,9 | 2,5 | 0,00046 | 16 | 48 | 60 |
| 71M1-4 | 0,43 | 1,04 | 0,69 | 1620 | 65 | 0,80 | 2,53 | 1,7 | 3,6 | 2,3 | 0,00046 | 16 | 49 | 61 |
| 71M2-4 | 0,58 | 1,38 | 0,92 | 1600 | 67 | 0,79 | 3,46 | 2,1 | 3,6 | 2,7 | 0,00063 | 17 | 49 | 61 |
| 80M1-4 | 0,81 | 1,89 | 1,26 | 1645 | 70 | 0,77 | 4,7 | 2,2 | 4,5 | 2,4 | 0,00092 | 24 | 50 | 62 |
| 80M2-4 | 1,16 | 2,55 | 1,70 | 1655 | 74 | 0,77 | 6,7 | 2,3 | 4,7 | 2,5 | 0,0013 | 25 | 50 | 62 |
| 90S-4 | 1,6 | 3,25 | 2,15 | 1680 | 75,5 | 0,83 | 9,1 | 2 | 4,9 | 2,5 | 0,0021 | 31 | 52 | 64 |
| 90L-4 | 2,3 | 4,6 | 3,05 | 1670 | 75,5 | 0,83 | 13,2 | 2 | 4,2 | 2,2 | 0,0029 | 35 | 52 | 64 |
| 100L1-4 | 2,9 | 6,2 | 4,15 | 1705 | 76 | 0,77 | 16,2 | 2,3 | 5,7 | 2,7 | 0,0046 | 44 | 55 | 67 |
| 100L2-4 | 3,9 | 7,6 | 5,1 | 1680 | 78,8 | 0,82 | 22,2 | 2,1 | 5,5 | 2,8 | 0,0056 | 46 | 55 | 67 |
| 112M-4 | 5,8 | 11,2 | 7,5 | 1705 | 81 | 0,80 | 32,5 | 2,6 | 6,4 | 3 | 0,011 | 59 | 57 | 69 |
| 132S-4 | 7,6 | 13,4 | 8,9 | 1720 | 83,6 | 0,85 | 42 | 2,6 | 6,3 | 2,9 | 0,022 | 100 | 63 | 76 |
| 132M-4 | 10,4 | 18,4 | 12,2 | 1720 | 85,7 | 0,83 | 58 | 2,7 | 6,3 | 3 | 0,03 | 110 | 63 | 76 |
| 160M-4 | 15,5 | 27,5 | 18,3 | 1750 | 87,5 | 0,81 | 85 | 2,6 | 6,9 | 3 | 0,057 | 168 | 71 | 84 |
| 160L-4 | 20 | 33,5 | 22,5 | 1745 | 88,6 | 0,84 | 109 | 2,5 | 6,8 | 2,9 | 0,079 | 184 | 71 | 84 |
| 180M-4 | 26 | 45 | 30 | 1750 | 90 | 0,81 | 142 | 3,1 | 6,7 | 3,2 | 0,13 | 198 | 76 | 89 |
| 180L-4 | 31 | 52 | 35 | 1750 | 91 | 0,82 | 169 | 3 | 7,2 | 3,1 | 0,155 | 217 | 76 | 89 |
| 200L-4 | 43 | 69 | 46 | 1750 | 91 | 0,86 | 235 | 2,9 | 7,2 | 3 | 0,25 | 274 | 81 | 95 |
| 225S-4 | 52 | 82 | 54 | 1760 | 92 | 0,87 | 282 | 2,6 | 6,1 | 2,6 | 0,4 | 372 | 84 | 98 |
| 225M-4 | 64 | 101 | 67 | 1770 | 92,5 | 0,86 | 345 | 2,6 | 6,5 | 2,8 | 0,48 | 402 | 84 | 98 |
| 250M-4 | 81 | 128 | 85 | 1770 | 92,5 | 0,86 | 437 | 2,9 | 7,2 | 3,4 | 0,75 | 573 | 85 | 99 |
| 280S-4 | 105 | 170 | 114 | 1775 | 93,2 | 0,83 | 565 | 2,9 | 6,9 | 2,6 | 1,25 | 740 | 87 | 101 |
| 280M-4 | 121 | 193 | 129 | 1775 | 93,7 | 0,84 | 651 | 3,1 | 7,4 | 2,8 | 1,48 | 820 | 87 | 101 |
| 315S-4 | 145 | 230 | 154 | 1775 | 93,5 | 0,84 | 780 | 2,7 | 7,4 | 2,5 | 2,2 | 1040 | 89 | 104 |
| 315M-4 | 176 | 275 | 184 | 1775 | 94 | 0,85 | 947 | 2,7 | 6,8 | 2,7 | 2,7 | 1120 | 89 | 104 |
| 315L1-4 | 220 | 345 | 230 | 1780 | 94,3 | 0,85 | 1100 | 2,8 | 7,3 | 2,6 | 3,3 | 1210 | 89 | 104 |
| 315L2-4 | 255 | 395 | 260 | 1780 | 94,7 | 0,86 | 1368 | 2,8 | 7,3 | 2,8 | 3,9 | 1430 | 89 | 104 |

Hinweis:

1) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Polumschaltbare Motoren Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
ns = 1500/3000 min⁻¹, 2p = 4/2

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- träg- heits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|---------------|------------------------|--------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | n | η |
| CD... | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | [min ⁻¹] | [%] | | [Nm] | | | | [kgm ²] | [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 80M1-4/2 | 0,5 | 1,45 | 1,16 | 1400 | 66,5 | 0,75 | 3,4 | 1,9 | 3,9 | 2,5 | 0,00111 | 24 | 47 | 59 |
| | 0,65 | 1,69 | 1,35 | 2800 | 62,5 | 0,89 | 2,2 | 2,2 | 4,2 | 3 | | | 65 | 77 |
| 80M2-4/2 | 0,7 | 1,92 | 1,54 | 1400 | 70 | 0,75 | 4,8 | 2,1 | 4 | 2,7 | 0,00148 | 25 | 47 | 59 |
| | 0,85 | 2,15 | 1,71 | 2820 | 66 | 0,87 | 2,9 | 2,4 | 4,8 | 3,2 | | | 65 | 77 |
| 90S-4/2 | 1,1 | 2,7 | 2,15 | 1390 | 70 | 0,84 | 7,6 | 1,8 | 4,2 | 2,2 | 0,00238 | 31 | 52 | 64 |
| | 1,4 | 3,15 | 2,5 | 2810 | 70 | 0,92 | 4,8 | 1,9 | 4,9 | 3 | | | 69 | 81 |
| 90L-4/2 | 1,5 | 3,55 | 2,85 | 1400 | 74 | 0,82 | 10,2 | 2 | 4,7 | 2,3 | 0,00318 | 35 | 52 | 64 |
| | 1,9 | 4,1 | 3,25 | 2805 | 73 | 0,92 | 6,5 | 2,2 | 5,4 | 3,1 | | | 69 | 81 |
| 100L-4/2 | 2,6 | 5,9 | 4,7 | 1410 | 78 | 0,82 | 17,6 | 2,2 | 4,8 | 2,7 | 0,00608 | 46 | 55 | 67 |
| | 3,2 | 6,5 | 5,2 | 2870 | 78 | 0,91 | 10,6 | 2 | 5,8 | 2,8 | | | 75 | 87 |
| 112M-4/2 | 3,7 | 7,6 | 6,1 | 1430 | 82,5 | 0,85 | 24,7 | 2,1 | 6,1 | 3 | 0,0122 | 59 | 56 | 68 |
| | 4,4 | 8,9 | 7,1 | 2895 | 78,5 | 0,91 | 14,5 | 2,5 | 6,8 | 3,3 | | | 76 | 88 |
| 132S-4/2 | 5 | 10,1 | 8,1 | 1440 | 85 | 0,84 | 33,2 | 2 | 5,6 | 2,8 | 0,0238 | 100 | 62 | 75 |
| | 6 | 12,2 | 9,7 | 2905 | 79 | 0,90 | 19,7 | 2,5 | 6,6 | 3,3 | | | 80 | 93 |
| 132M-4/2 | 7 | 14,1 | 11,3 | 1445 | 86,5 | 0,83 | 46 | 2,6 | 6,5 | 2,9 | 0,0323 | 110 | 62 | 75 |
| | 9 | 17,5 | 14 | 2910 | 82,5 | 0,90 | 29,5 | 2,4 | 6,9 | 3,3 | | | 80 | 93 |
| 160M-4/2 | 9,5 | 18,7 | 14,9 | 1455 | 87,5 | 0,84 | 62 | 2,3 | 6 | 2,8 | 0,0625 | 168 | 57 | 70 |
| | 11 | 20 | 16 | 2930 | 87 | 0,91 | 36 | 2,6 | 6,9 | 3,2 | | | 68 | 81 |
| 160L-4/2 | 13 | 25 | 20 | 1455 | 88,5 | 0,84 | 85 | 2,3 | 6 | 2,8 | 0,085 | 184 | 57 | 70 |
| | 16 | 28,5 | 23 | 2930 | 87,5 | 0,92 | 52 | 2,6 | 6,9 | 3,2 | | | 68 | 81 |
| 180M-4/2 | 16,5 | 32 | 25,5 | 1460 | 89,5 | 0,83 | 108 | 2,8 | 6,5 | 2,7 | 0,13 | 198 | 58 | 71 |
| | 20 | 36,5 | 29,5 | 2930 | 87,5 | 0,90 | 65 | 2,8 | 7 | 3,1 | | | 69 | 82 |
| 180L-4/2 | 19 | 36,5 | 29,5 | 1465 | 90 | 0,83 | 124 | 3,1 | 6,6 | 2,9 | 0,155 | 217 | 58 | 71 |
| | 25 | 45,5 | 36,5 | 2940 | 88 | 0,90 | 81 | 2,9 | 7,1 | 3,2 | | | 69 | 82 |
| 200L-4/2 | 26 | 47 | 37,5 | 1470 | 91,5 | 0,87 | 169 | 2,8 | 6,8 | 3,1 | 0,25 | 274 | 60 | 74 |
| | 31 | 54 | 43 | 2955 | 90 | 0,92 | 100 | 2,7 | 7,2 | 3,5 | | | 73 | 87 |
| 225S-4/2 | 32 | 59 | 47 | 1470 | 91,5 | 0,86 | 208 | 2,6 | 6,5 | 2,5 | 0,4 | 372 | 61 | 75 |
| | 38 | 66 | 53 | 2950 | 90 | 0,92 | 123 | 2,6 | 7,2 | 3 | | | 74 | 88 |
| 225M-4/2 | 38 | 69 | 55 | 1470 | 92,5 | 0,86 | 247 | 2,8 | 6,5 | 2,7 | 0,48 | 402 | 61 | 75 |
| | 46 | 79 | 63 | 2955 | 91,5 | 0,92 | 149 | 2,8 | 7,2 | 3,2 | | | 74 | 88 |
| 250M-4/2 | 46 | 82 | 65 | 1470 | 92,5 | 0,88 | 299 | 2,7 | 6,5 | 2,8 | 0,75 | 573 | 63 | 77 |
| | 55 | 94 | 75 | 2955 | 91 | 0,93 | 178 | 2,9 | 7,1 | 3,3 | | | 76 | 90 |
| 280S-4/2 | 63 | 116 | 93 | 1480 | 93 | 0,84 | 407 | 2,8 | 6,5 | 3 | 1,25 | 740 | 65 | 79 |
| | 75 | 134 | 108 | 2970 | 91,5 | 0,88 | 241 | 2,6 | 7 | 3,1 | | | 78 | 92 |
| 280M-4/2 | 73 | 131 | 105 | 1480 | 93,5 | 0,86 | 471 | 2,8 | 6,5 | 3 | 1,48 | 820 | 65 | 79 |
| | 87 | 150 | 120 | 2970 | 92 | 0,91 | 280 | 2,4 | 7,1 | 3,2 | | | 78 | 92 |
| 315S-4/2 | 85 | 155 | 124 | 1485 | 94 | 0,84 | 547 | 2,5 | 6,5 | 2,4 | 2,2 | 1040 | 67 | 82 |
| | 100 | 174 | 139 | 2975 | 92,3 | 0,90 | 321 | 2,1 | 7 | 2,8 | | | 80 | 95 |
| 315M-4/2 | 100 | 180 | 144 | 1485 | 94,2 | 0,85 | 643 | 2,6 | 6,6 | 2,4 | 2,7 | 1120 | 67 | 82 |
| | 125 | 215 | 171 | 2975 | 92,5 | 0,91 | 401 | 2,3 | 7,1 | 3 | | | 80 | 95 |
| 315L1-4/2 | 120 | 215 | 172 | 1485 | 94,8 | 0,85 | 772 | 2,6 | 6,5 | 2,4 | 3,3 | 1210 | 67 | 82 |
| | 150 | 255 | 205 | 2975 | 93 | 0,91 | 482 | 2,3 | 7 | 2,9 | | | 80 | 95 |
| 315L2-4/2 | 145 | 260 | 210 | 1485 | 94,8 | 0,85 | 932 | 2,6 | 6,5 | 2,4 | 3,8 | 1430 | 67 | 82 |
| | 175 | 300 | 240 | 2975 | 93,2 | 0,91 | 562 | 2,3 | 7 | 2,9 | | | 80 | 95 |
| 355S-4/2 | 160 | 280 | 220 | 1485 | 95,5 | 0,87 | 1029 | 1,3 | 6,4 | 2,4 | 5,1 | 1800 | 70 | 86 |
| | 200 | 330 | 265 | 2980 | 94 | 0,93 | 641 | 1,4 | 6,9 | 2,7 | | | 82 | 98 |
| 355M1-4/2 | 180 | 315 | 250 | 1485 | 95,5 | 0,87 | 1158 | 1,3 | 6,6 | 2,3 | 5,6 | 1900 | 70 | 86 |
| | 220 | 365 | 290 | 2980 | 94 | 0,93 | 705 | 1,3 | 7,1 | 2,6 | | | 82 | 98 |
| 355M2-4/2 | 200 | 345 | 280 | 1485 | 95,5 | 0,87 | 1286 | 1,3 | 6,5 | 2,3 | 6 | 2050 | 70 | 86 |
| | 250 | 415 ¹⁾ | 330 | 2985 | 94 | 0,93 | 800 | 1,3 | 7 | 2,6 | | | 82 | 98 |
| 355L-4/2 | 220 | 380 | 305 | 1485 | 96 | 0,87 | 1415 | 1,3 | 6,5 | 2,3 | 6,7 | 2200 | 70 | 86 |
| | 280 | 460 ¹⁾ | 370 | 2985 | 94,5 | 0,93 | 896 | 1,3 | 7 | 2,6 | | | 82 | 98 |

Hinweis:

- 1) Es sind jeweils zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- 2) Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Temperaturklasse T4,
 $n_s = 1000/1500 \text{ min}^{-1}$, $2p = 6/4$

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Baugröße | Leistung | Bemessungsstrom bei | | Drehzahl | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Drehmoment | Anlaufmoment | Anlaufstrom | Kippmoment | Massenträgheitsmoment | Gewicht ¹⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|-----------|---------------|---------------------|------------|-----------------------------|---------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | L_P | L_W |
| CD... | P_2 [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | $\cos \varphi$ | M [Nm] | M_A / M_N | I_A / I_N | M_K / M_N | J [kgm ²] | m [kg] | L_P [dB(A)] | L_W [dB(A)] |
| 90S-6/4 | 0,45 | 1,5 | 1,2 | 940 | 62 | 0,70 | 4,6 | 1,8 | 3,5 | 2,3 | 0,0038 | 31 | 52 | 64 |
| | 0,65 | 1,77 | 1,42 | 1435 | 68 | 0,78 | 4,3 | 1,7 | 4,2 | 2,5 | | | 55 | 67 |
| 90L-6/4 | 0,6 | 1,91 | 1,53 | 940 | 63 | 0,72 | 6,1 | 1,8 | 3,6 | 2,3 | 0,0051 | 35 | 52 | 64 |
| | 0,9 | 2,3 | 1,86 | 1435 | 71 | 0,80 | 6 | 1,7 | 4,6 | 2,5 | | | 55 | 67 |
| 100L1-6/4 | 0,9 | 2,5 | 1,98 | 945 | 69 | 0,76 | 9,1 | 1,7 | 3,8 | 2,1 | 0,008 | 44 | 53 | 65 |
| 100L2-6/4 | 1,3 | 3,05 | 2,45 | 1450 | 76,5 | 0,80 | 8,6 | 2 | 5,9 | 2,8 | | | 57 | 69 |
| | 1,1 | 3,05 | 2,4 | 940 | 69 | 0,76 | 11,2 | 1,7 | 3,8 | 2,1 | 0,0105 | 46 | 53 | 65 |
| 112M-6/4 | 1,7 | 3,95 | 3,15 | 1445 | 77,5 | 0,8 | 11,2 | 1,9 | 5,5 | 2,6 | | | 57 | 69 |
| | 1,5 | 3,6 | 2,9 | 950 | 74 | 0,81 | 15,1 | 1,8 | 4,6 | 2,2 | 0,019 | 59 | 54 | 66 |
| 132S-6/4 | 2,4 | 5,1 | 4,05 | 1425 | 76,5 | 0,89 | 16,1 | 1,7 | 4,8 | 2,4 | | | 59 | 71 |
| | 2,2 | 5,2 | 4,2 | 960 | 75 | 0,81 | 21,9 | 1,6 | 4,6 | 2,6 | 0,033 | 104 | 59 | 72 |
| 132M-6/4 | 3,3 | 7,1 | 5,7 | 1450 | 78 | 0,86 | 21,7 | 1,7 | 5,9 | 2,6 | | | 62 | 75 |
| | 3 | 7 | 5,6 | 965 | 76,5 | 0,81 | 29,7 | 1,7 | 5,5 | 2,6 | 0,046 | 112 | 59 | 72 |
| 160M-6/4 | 4,5 | 9,2 | 7,4 | 1455 | 80 | 0,88 | 29,5 | 1,8 | 6,3 | 2,7 | | | 62 | 75 |
| | 4,5 | 10 | 8 | 970 | 80,5 | 0,81 | 44,3 | 2,1 | 6,4 | 2,9 | 0,095 | 170 | 64 | 77 |
| 160L-6/4 | 6,6 | 12,8 | 10,2 | 1445 | 82 | 0,91 | 43,6 | 1,8 | 6,3 | 2,7 | | | 70 | 83 |
| | 6,5 | 13,2 | 10,5 | 960 | 81 | 0,88 | 65 | 1,6 | 5,5 | 2,5 | 0,13 | 190 | 64 | 77 |
| 180L-6/4 | 9,5 | 18,1 | 14,5 | 1465 | 85 | 0,89 | 62 | 1,9 | 6,9 | 3 | | | 70 | 83 |
| | 11 | 23,5 | 18,9 | 975 | 85 | 0,79 | 108 | 2,4 | 6,9 | 3,2 | 0,155 | 215 | 56 | 69 |
| 200L-6/4 | 16 | 29,5 | 23,5 | 1465 | 87 | 0,90 | 104 | 1,8 | 6,6 | 2,8 | | | 63 | 76 |
| | 16 | 32,5 | 26 | 975 | 86,5 | 0,82 | 155 | 2 | 6,6 | 2,9 | 0,338 | 280 | 56 | 70 |
| 225S-6/4 | 24 | 43,5 | 35 | 1470 | 89 | 0,89 | 156 | 1,8 | 6,9 | 2,9 | | | 63 | 77 |
| | 21 | 40 | 32 | 975 | 89 | 0,85 | 206 | 2,8 | 6,5 | 2,8 | 0,4 | 372 | 60 | 74 |
| 225M-6/4 | 31 | 54 | 43 | 1470 | 90 | 0,92 | 201 | 2,2 | 6,7 | 2,9 | | | 67 | 81 |
| | 25 | 47 | 37,5 | 975 | 89,5 | 0,86 | 245 | 2,9 | 6,7 | 2,9 | 0,48 | 404 | 60 | 74 |
| 250M-6/4 | 37 | 64 | 51 | 1470 | 91 | 0,92 | 240 | 2,4 | 6,9 | 3 | | | 67 | 81 |
| | 32 | 59 | 47 | 975 | 90 | 0,87 | 313 | 2,9 | 6,9 | 2,8 | 0,75 | 570 | 61 | 75 |
| 280S-6/4 | 47 | 81 | 65 | 1475 | 91 | 0,92 | 304 | 2,4 | 7,1 | 2,9 | | | 68 | 82 |
| | 45 | 89 | 71 | 980 | 91 | 0,8 | 439 | 2,9 | 6,3 | 2,8 | 1,02 | 740 | 62 | 76 |
| 280M-6/4 | 66 | 118 | 86 | 1480 | 92,5 | 0,87 | 426 | 2,7 | 7,1 | 3,1 | | | 70 | 84 |
| | 54 | 107 | 86 | 980 | 91 | 0,80 | 526 | 3,2 | 6,7 | 3 | 1,27 | 820 | 62 | 76 |
| 315S-6/4 | 80 | 142 | 113 | 1475 | 92,5 | 0,88 | 518 | 2,6 | 7 | 3 | | | 70 | 84 |
| | 60 | 114 | 91 | 985 | 92,5 | 0,82 | 582 | 2,4 | 6,6 | 2,3 | 2,2 | 996 | 63 | 78 |
| 315M-6/4 | 85 | 147 | 118 | 1480 | 93,5 | 0,89 | 547 | 2,5 | 6,9 | 2,5 | | | 71 | 86 |
| | 70 | 134 | 107 | 985 | 93 | 0,81 | 679 | 2,5 | 6,7 | 2,4 | 2,7 | 1096 | 63 | 78 |
| 315L1-6/4 | 100 | 173 | 138 | 1480 | 94 | 0,89 | 643 | 2,6 | 6,9 | 2,5 | | | 71 | 86 |
| | 85 | 161 | 129 | 985 | 93 | 0,82 | 824 | 2,6 | 6,8 | 2,5 | 3,3 | 1221 | 63 | 78 |
| 315L2-6/4 | 120 | 205 | 164 | 1480 | 94 | 0,90 | 772 | 2,7 | 7 | 2,6 | | | 71 | 86 |
| | 100 | 182 | 145 | 985 | 93,5 | 0,85 | 970 | 2,6 | 6,8 | 2,5 | 3,9 | 1290 | 63 | 78 |
| 355S-6/4 | 140 | 235 | 189 | 1485 | 95 | 0,90 | 900 | 2,7 | 7 | 2,6 | | | 71 | 86 |
| | 110 | 192 | 154 | 985 | 94 | 0,88 | 1067 | 1,7 | 6,8 | 2,4 | 8,9 | 1750 | 83 | 83 |
| 355M-6/4 | 160 | 265 | 215 | 1485 | 95 | 0,91 | 1029 | 1,6 | 6,8 | 2,3 | | | 92 | 92 |
| | 130 | 225 | 181 | 985 | 94 | 0,88 | 1260 | 1,7 | 6,8 | 2,3 | 10,9 | 1950 | 83 | 83 |
| 355L-6/4 | 180 | 300 | 240 | 1485 | 95 | 0,91 | 1152 | 1,6 | 7 | 2,2 | | | 92 | 92 |
| | 150 | 260 | 210 | 990 | 94,5 | 0,88 | 1454 | 1,6 | 6,9 | 2,3 | 12,6 | 2200 | 83 | 83 |
| | 210 | 350 | 280 | 1485 | 95 | 0,91 | 1351 | 1,6 | 6,9 | 2,3 | | | 92 | 92 |

Hinweis:

¹⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Polumschaltbare Motoren Netzbetrieb 50 Hz

108

Temperaturklasse T4,
ns = 750/1500 min⁻¹, 2p = 8/4

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Dreh- mo- ment | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Kipp- mo- ment | Massen- träg- heits- moment | Ge- wicht ¹⁾ | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|------------------|------------------------|--------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|
| | | 400 V | 500 V | | | | | | | | | | n | η |
| CD... | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | [min ⁻¹] | [%] | | [Nm] | | | | [kgm ²] | [kg] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 90S-8/4 | 0,4 | 1,62 | 1,3 | 695 | 57,5 | 0,62 | 5,5 | 1,6 | 2,9 | 2 | 0,0038 | 31 | 49 | 61 |
| | 0,6 | 1,46 | 1,17 | 1395 | 69 | 0,86 | 4,1 | 1,6 | 4,2 | 2,3 | | | 52 | 64 |
| 90L-8/4 | 0,55 | 2,1 | 1,68 | 700 | 60 | 0,63 | 7,5 | 1,6 | 3,3 | 2,2 | 0,0051 | 35 | 49 | 61 |
| | 0,8 | 1,84 | 1,47 | 1410 | 72 | 0,87 | 5,4 | 1,8 | 4,6 | 2,6 | | | 52 | 64 |
| 100L1-8/4 | 0,9 | 3,05 | 2,45 | 690 | 60 | 0,71 | 12,5 | 1,6 | 3,2 | 2,1 | 0,008 | 44 | 52 | 64 |
| | 1,3 | 3 | 2,45 | 1385 | 69,5 | 0,89 | 8,9 | 1,6 | 4,2 | 2,2 | | | 55 | 67 |
| 100L2-8/4 | 1 | 3,1 | 2,5 | 700 | 65 | 0,71 | 13,6 | 1,7 | 3,7 | 2,2 | 0,011 | 46 | 52 | 64 |
| | 1,6 | 3,6 | 2,9 | 1395 | 71 | 0,9 | 11 | 1,7 | 4,5 | 2,4 | | | 55 | 67 |
| 112M-8/4 | 1,5 | 4,6 | 3,7 | 710 | 72,5 | 0,65 | 20,2 | 2 | 4,4 | 2,2 | 0,019 | 59 | 52 | 64 |
| | 2,5 | 5,1 | 4,1 | 1410 | 78 | 0,90 | 16,9 | 1,9 | 5,2 | 2,3 | | | 56 | 68 |
| 132S-8/4 | 2,3 | 6,8 | 5,4 | 720 | 75 | 0,65 | 30,5 | 1,8 | 4,4 | 2,6 | 0,0325 | 97 | 53 | 66 |
| | 3,6 | 7,2 | 5,8 | 1440 | 81 | 0,89 | 23,8 | 1,8 | 5,8 | 2,5 | | | 62 | 75 |
| 132M-8/4 | 3 | 8,4 | 6,7 | 720 | 78 | 0,66 | 40 | 2 | 4,6 | 2,7 | 0,046 | 113 | 53 | 66 |
| | 5 | 9,7 | 7,8 | 1440 | 82,5 | 0,90 | 33 | 1,9 | 5,8 | 2,6 | | | 62 | 75 |
| 160M1-8/4 | 4,7 | 11,5 | 9,2 | 720 | 81 | 0,73 | 62 | 1,7 | 4,8 | 2,5 | 0,081 | 157 | 54 | 67 |
| | 5,5 | 12,2 | 9,8 | 1445 | 76,5 | 0,85 | 36,3 | 2,1 | 5,7 | 3 | | | 66 | 79 |
| 160M2-8/4 | 5,5 | 12,3 | 9,8 | 715 | 83 | 0,78 | 73 | 1,7 | 4,6 | 2,2 | 0,108 | 170 | 54 | 67 |
| | 7,5 | 14,8 | 11,9 | 1440 | 81 | 0,90 | 50 | 2 | 6,1 | 2,8 | | | 66 | 79 |
| 160L-8/4 | 7 | 16,3 | 13 | 720 | 84 | 0,74 | 93 | 2 | 5,5 | 2,7 | 0,145 | 190 | 54 | 67 |
| | 11 | 22 | 17,5 | 1445 | 81,5 | 0,89 | 73 | 2 | 6,6 | 3 | | | 66 | 79 |
| 180L-8/4 | 11 | 25 | 20 | 725 | 86,5 | 0,73 | 145 | 2 | 6 | 2,8 | 0,243 | 215 | 53 | 66 |
| | 18 | 32 | 25,5 | 1460 | 88,5 | 0,92 | 118 | 2 | 6,9 | 3,1 | | | 63 | 76 |
| 200L-8/4 | 17 | 41 | 33 | 730 | 88 | 0,68 | 222 | 2,2 | 6,4 | 3,5 | 0,438 | 280 | 53 | 67 |
| | 27 | 47 | 37,5 | 1470 | 91 | 0,91 | 175 | 2 | 7,3 | 3,6 | | | 63 | 77 |
| 225S-8/4 | 22 | 48,5 | 39 | 730 | 88,5 | 0,74 | 288 | 2,3 | 6,4 | 3,3 | 0,625 | 372 | 56 | 70 |
| | 32 | 56 | 45 | 1470 | 90,5 | 0,91 | 208 | 2,1 | 7,3 | 3,5 | | | 67 | 81 |
| 225M-8/4 | 26 | 53 | 43 | 730 | 90 | 0,78 | 340 | 2,4 | 6,5 | 3,4 | 0,75 | 404 | 56 | 70 |
| | 38 | 65 | 52 | 1470 | 91 | 0,91 | 247 | 2,2 | 7,3 | 3,6 | | | 67 | 81 |
| 250M-8/4 | 32 | 65 | 52 | 735 | 90,8 | 0,78 | 416 | 1,9 | 6,8 | 2,9 | 1,28 | 570 | 55 | 69 |
| | 47 | 80 | 64 | 1480 | 92 | 0,92 | 303 | 2 | 7,4 | 3,3 | | | 68 | 82 |
| 280S-8/4 | 42 | 85 | 68 | 735 | 91,5 | 0,78 | 546 | 2,1 | 6,4 | 2,5 | 2 | 740 | 58 | 72 |
| | 60 | 101 | 81 | 1475 | 92,5 | 0,93 | 388 | 2,1 | 7,2 | 3,1 | | | 70 | 84 |
| 280M-8/4 | 50 | 98 | 78 | 735 | 92 | 0,80 | 650 | 2,1 | 6,5 | 2,4 | 2,4 | 810 | 58 | 72 |
| | 72 | 120 | 96 | 1475 | 93 | 0,93 | 466 | 2 | 7,2 | 3 | | | 70 | 84 |
| 315S-8/4 | 60 | 114 | 91 | 740 | 92,5 | 0,82 | 774 | 2,6 | 6,5 | 2,5 | 4,4 | 996 | 67 | 82 |
| | 90 | 150 | 120 | 1480 | 93 | 0,93 | 581 | 2,5 | 7 | 2,6 | | | 79 | 94 |
| 315M-8/4 | 75 | 143 | 114 | 740 | 92,5 | 0,82 | 968 | 2,6 | 6,3 | 2,5 | 5,4 | 1096 | 67 | 82 |
| | 110 | 184 | 147 | 1480 | 93 | 0,93 | 710 | 2,5 | 7,1 | 2,7 | | | 79 | 94 |
| 315L1-8/4 | 90 | 170 | 136 | 740 | 93 | 0,82 | 1161 | 2,7 | 6,6 | 2,6 | 6,6 | 1221 | 67 | 82 |
| | 132 | 220 | 175 | 1480 | 93,5 | 0,93 | 852 | 2,5 | 7,1 | 2,9 | | | 79 | 94 |
| 315L2-8/4 | 115 | 215 | 173 | 740 | 92,5 | 0,83 | 1484 | 2,6 | 6,6 | 2,5 | 8 | 1320 | 67 | 82 |
| | 160 | 265 | 215 | 1480 | 93 | 0,93 | 1032 | 2,6 | 7,1 | 3 | | | 79 | 94 |
| 355M-8/4 | 120 | 230 | 185 | 745 | 94 | 0,8 | 1538 | 1,3 | 6,6 | 2,4 | 8,9 | 1750 | 69 | 85 |
| | 175 | 320 | 255 | 1485 | 94,5 | 0,93 | 1125 | 1,5 | 7,3 | 2,5 | | | 76 | 92 |
| 355L1-8/4 | 140 | 265 | 215 | 745 | 95 | 0,80 | 1795 | 1,4 | 6,9 | 2,5 | 10,9 | 1950 | 69 | 85 |
| | 215 | 345 | 275 | 1490 | 95,3 | 0,95 | 1378 | 1,6 | 7,6 | 2,3 | | | 76 | 92 |
| 355L2-8/4 | 165 | 315 | 250 | 745 | 95 | 0,80 | 2115 | 1,3 | 6,8 | 2,4 | 12,6 | 2200 | 69 | 85 |
| | 250 | 400 | 320 | 1490 | 95,5 | 0,94 | 1602 | 1,5 | 7,6 | 2,4 | | | 76 | 92 |

Hinweis:

¹⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Bau- größe | 2p = 4/2 1500/3000 min ⁻¹ | | Bau- größe | 2p = 6/4 1000/1500 min ⁻¹ | | Bau- größe | 2p = 8/4 750/1500 min ⁻¹ | |
|---------------|---|------|---------------|---|-----|---------------|--|-----|
| | Leistung | | | Leistung | | | Leistung | |
| CD... | P ₂ [kW] | | CD... | P ₂ [kW] | | CD... | P ₂ [kW] | |
| 80M1 | 0,17 | 0,65 | - | - | - | - | - | - |
| 80M2 | 0,25 | 0,85 | - | - | - | - | - | - |
| 90S | 0,37 | 1,4 | 90S | 0,3 | 1 | 90S | 0,13 | 0,6 |
| 90L | 0,5 | 1,9 | 90L | 0,4 | 1,3 | 90L | 0,18 | 0,8 |
| 100L | 0,85 | 3,2 | 100L1 | 0,6 | 1,8 | 100L1 | 0,3 | 1,3 |
| - | - | - | 100L2 | 0,75 | 2,4 | 100L1 | 0,33 | 1,6 |
| 112M | 1,2 | 4,4 | 112M | 0,9 | 3 | 112M | 0,5 | 2,5 |
| 132S | 1,7 | 6 | 132S | 1,3 | 4,3 | 132S | 0,75 | 3,6 |
| 132M | 2,3 | 9 | 132M | 1,8 | 5,5 | 132M | 1 | 5 |
| 160M | 3,1 | 11 | 160M | 3 | 9 | 160M1 | 1,6 | 5,5 |
| 160L | 4,3 | 16 | 160L | 3,5 | 12 | 160M2 | 1,8 | 7,5 |
| - | - | - | - | - | - | 160L | 2,3 | 11 |
| 180M | 5,5 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 180L | 6,3 | 25 | 180L | 6,5 | 19 | 180L | 3,7 | 18 |
| 200L | 8,7 | 31 | 200L | 9,5 | 26 | 200L | 5,7 | 27 |
| 225S | 11 | 38 | 225S | 12 | 34 | 225S | 7,3 | 32 |
| 225M | 13 | 46 | 225M | 14,5 | 40 | 225M | 8,7 | 38 |
| 250M | 15 | 55 | 250M | 18 | 52 | 250M | 11 | 47 |
| 280S | 21 | 75 | 280S | 25 | 70 | 280S | 14 | 60 |
| 280M | 24 | 87 | 280M | 30 | 82 | 280M | 17 | 72 |
| 315S | 28 | 100 | 315S | 32 | 95 | 315S | 20 | 90 |
| 315M | 33 | 125 | 315M | 37 | 115 | 315M | 25 | 110 |
| 315L1 | 40 | 150 | 315L1 | 47 | 135 | 315L1 | 30 | 132 |
| 315L2 | 48 | 175 | 315L2 | 55 | 160 | 315L2 | 38 | 160 |
| 355S | 53 | 200 | 355S | 60 | 185 | - | - | - |
| 355M1 | 60 | 220 | 355M | 70 | 200 | 355M | 40 | 175 |
| 355M2 | 67 | 250 | 355L | 80 | 230 | 355L1 | 47 | 215 |
| 355L | 73 | 280 | - | - | - | 355L2 | 55 | 250 |

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Polumschaltbare Motoren Netzbetrieb 60 Hz

Temperaturklasse T4

110

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Bau- größe | 2p = 4/2 1800/3600 min ⁻¹ | | Bau- größe | 2p = 6/4 1200/1800 min ⁻¹ | | Bau- größe | 2p = 8/4 900/1800 min ⁻¹ | |
|---------------|---|------|---------------|---|------|---------------|--|------|
| | Leistung | | | Leistung | | | Leistung | |
| CD... | P ₂ [kW] | | CD... | P ₂ [kW] | | CD... | P ₂ [kW] | |
| 80M1 | 0,58 | 0,75 | - | - | - | - | - | - |
| 80M2 | 0,81 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 90S | 1,3 | 1,6 | 90S | 0,52 | 0,75 | 90S | 0,46 | 0,7 |
| 90L | 1,7 | 2,2 | 90L | 0,7 | 1,05 | 90L | 0,64 | 0,93 |
| 100L | 3 | 3,7 | 100L1 | 1,05 | 1,5 | 100L1 | 1,05 | 1,5 |
| - | - | - | 100L2 | 1,3 | 2 | 100L1 | 1,15 | 1,9 |
| 112M | 4,3 | 5 | 112M | 1,7 | 2,8 | 112M | 1,8 | 2,9 |
| 132S | 5,8 | 7 | 132S | 2,5 | 3,8 | 132S | 2,7 | 4,2 |
| 132M | 8 | 10,5 | 132M | 3,5 | 5,2 | 132M | 3,5 | 5,8 |
| 160M | 11 | 12,7 | 160M | 5,2 | 8 | 160M1 | 5,4 | 6,4 |
| 160L | 15 | 18,5 | 160L | 7,5 | 11 | 160M2 | 6,4 | 8,7 |
| - | - | - | - | - | - | 160L | 8,1 | 12,7 |
| 180M | 19 | 23 | - | - | - | - | - | - |
| 180L | 22 | 29 | 180L | 12,7 | 18,5 | 180L | 12,7 | 21 |
| 200L | 30 | 36 | 200L | 18,5 | 28 | 200L | 20 | 31 |
| 225S | 37 | 44 | 225S | 24 | 36 | 225S | 25 | 36 |
| 225M | 44 | 53 | 225M | 29 | 43 | 225M | 30 | 44 |
| 250M | 53 | 64 | 250M | 37 | 54 | 250M | 37 | 54 |
| 280S | 73 | 87 | 280S | 52 | 76 | 280S | 49 | 69 |
| 280M | 85 | 100 | 280M | 63 | 93 | 280M | 58 | 83 |
| 315S | 94 | 110 | 315S | 70 | 98 | 315S | 69 | 104 |
| 315M | 110 | 138 | 315M | 81 | 110 | 315M | 87 | 121 |
| 315L1 | 132 | 165 | 315L1 | 98 | 132 | 315L1 | 104 | 145 |
| 315L2 | 160 | 193 | 315L2 | 110 | 154 | 315L2 | 127 | 176 |
| 355S | 176 | 220 | 355S | 121 | 176 | - | - | - |
| 355M1 | 198 | 240 | 355M | 143 | 198 | 355M | 123 | 193 |
| 355M2 | 220 | 275 | 355L | 165 | 230 | 355L1 | 154 | 235 |
| 355L | 240 | 310 | - | - | - | 355L2 | 182 | 275 |

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Bau- größe | 2p = 4/2 1800/3600 min ⁻¹ Leistung | | Bau- größe | 2p = 6/4 1200/1800 min ⁻¹ Leistung | | Bau- größe | 2p = 8/4 900/1800 min ⁻¹ Leistung | |
|---------------|---|------|---------------|---|------|---------------|--|------|
| CD... | P ₂ [kW] | | CD... | P ₂ [kW] | | CD... | P ₂ [kW] | |
| 80M1 | 0,19 | 0,75 | - | - | - | - | - | - |
| 80M2 | 0,27 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 90S | 0,43 | 1,6 | 90S | 0,35 | 1,15 | 90S | 0,15 | 0,7 |
| 90L | 0,57 | 2,2 | 90L | 0,46 | 1,5 | 90L | 0,21 | 0,93 |
| 100L | 1 | 3,7 | 100L1 | 0,7 | 2,1 | 100L1 | 0,35 | 1,5 |
| - | - | - | 100L2 | 0,87 | 2,8 | 100L1 | 0,38 | 1,9 |
| 112M | 1,4 | 5 | 112M | 1,05 | 3,5 | 112M | 0,6 | 2,9 |
| 132S | 1,9 | 7 | 132S | 1,5 | 5 | 132S | 0,9 | 4,2 |
| 132M | 2,7 | 10,5 | 132M | 2,1 | 6,4 | 132M | 1,15 | 5,8 |
| 160M | 3,7 | 12,7 | 160M | 3,5 | 10,5 | 160M1 | 1,8 | 6,4 |
| 160L | 5 | 18,5 | 160L | 4,1 | 14 | 160M2 | 2,1 | 8,7 |
| - | - | - | - | - | - | 160L | 2,7 | 12,7 |
| 180M | 6,3 | 23 | - | - | - | - | - | - |
| 180L | 7,3 | 29 | 180L | 7,5 | 22 | 180L | 4,2 | 21 |
| 200L | 10 | 36 | 200L | 11 | 30 | 200L | 6,7 | 31 |
| 225S | 12 | 44 | 225S | 14 | 39 | 225S | 8,3 | 36 |
| 225M | 15 | 53 | 225M | 17 | 46 | 225M | 10 | 44 |
| 250M | 18 | 64 | 250M | 21 | 60 | 250M | 12 | 54 |
| 280S | 24 | 87 | 280S | 29 | 81 | 280S | 16 | 69 |
| 280M | 28 | 100 | 280M | 35 | 95 | 280M | 19 | 83 |
| 315S | 31 | 110 | 315S | 37 | 110 | 315S | 23 | 104 |
| 315M | 37 | 138 | 315M | 43 | 127 | 315M | 29 | 121 |
| 315L1 | 44 | 165 | 315L1 | 54 | 149 | 315L1 | 35 | 145 |
| 315L2 | 53 | 193 | 315L2 | 64 | 176 | 315L2 | 42 | 176 |
| 355S | 59 | 220 | 355S | 69 | 205 | - | - | - |
| 355M1 | 66 | 240 | 355M | 81 | 220 | 355M | 44 | 193 |
| 355M2 | 73 | 275 | 355L | 93 | 255 | 355L1 | 51 | 235 |
| 355L | 80 | 310 | - | - | - | 355L2 | 61 | 275 |

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Motoren mit Einbaubremse

Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
2p = 2, 4, 6, 8

112

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Motor- dreh- moment | Brems- mo- ment ¹⁾ | Massen- trägheits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Zulässige Schaltungen je Stunde bei Betriebsart S4 15, 20, 40 oder 60% ED | | | | |
|--|------------------------|--------------------------|----------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|--------|--------|--------|-----|
| | | 400V | 500V | | | | | | | | | | Fl = 1,5 | Fl = 2 | Fl = 3 | Fl = 4 | |
| BD...B | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M _A / M _N | I _A / I _N | M [Nm] | M _e [Nm] | J [kgm ²] | m [kg] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | |
| n_s = 3000 min⁻¹, 2p = 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,73 | 1,38 | 2790 | 74,5 | 0,84 | 2,7 | 4,8 | 2,57 | 20 | M16 | 0,0028 | 37 | 1110 | 935 | 710 | 570 |
| 80M2-2 | 1,1 | 2,5 | 1,99 | 2820 | 78 | 0,82 | 2,8 | 5,5 | 3,73 | 20 | M16 | 0,0031 | 41 | 580 | 495 | 435 | 320 |
| 90S-2 | 1,5 | 3,25 | 2,6 | 2840 | 77 | 0,86 | 2,9 | 5,9 | 5 | 46 | M32 | 0,0052 | 53 | 130 | 115 | 90 | 80 |
| 90L-2 | 2,2 | 4,55 | 3,65 | 2850 | 82 | 0,85 | 3 | 6,3 | 7,4 | 46 | M32 | 0,0059 | 56 | 184 | 165 | 135 | 115 |
| 100L-2 | 3 | 6,1 | 4,85 | 2850 | 82 | 0,87 | 2,7 | 6,8 | 10,1 | 46 | M32 | 0,0057 | 63 | 71 | 65 | 54 | 47 |
| 112M-2 | 4 | 7,7 | 6,2 | 2880 | 85 | 0,88 | 2,3 | 6,5 | 13,3 | 86 | M60 | 0,0112 | 105 | 140 | 120 | 95 | 75 |
| 132S1-2 | 5,5 | 10,7 | 8,5 | 2880 | 85,5 | 0,87 | 2,5 | 6,4 | 18,2 | 86 | M60 | 0,0151 | 120 | 53 | 46 | 37 | 30 |
| 132S2-2 | 7,5 | 14,4 | 11,5 | 2910 | 86,5 | 0,87 | 2,7 | 6,8 | 24,7 | 86 | M60 | 0,0197 | 132 | 70 | 60 | 45 | 40 |
| n_s = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,38 | 1,1 | 1380 | 72 | 0,8 | 2 | 3,8 | 3,8 | 20 | M16 | 0,0037 | 30 | 1340 | 1185 | 960 | 800 |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,81 | 1,45 | 1400 | 75,5 | 0,79 | 2,1 | 4,5 | 5,1 | 20 | M16 | 0,0043 | 41 | 1340 | 1170 | 930 | 640 |
| 90S-4 | 1,1 | 2,55 | 2,05 | 1400 | 76 | 0,83 | 2,1 | 4,8 | 7,5 | 46 | M32 | 0,0068 | 52 | 230 | 205 | 170 | 145 |
| 90L-4 | 1,5 | 3,35 | 2,65 | 1405 | 79 | 0,82 | 2,3 | 5 | 10,2 | 46 | M32 | 0,0079 | 54 | 270 | 245 | 200 | 170 |
| 100L1-4 | 2,2 | 4,95 | 3,95 | 1420 | 80 | 0,8 | 2,4 | 5,4 | 14,8 | 46 | M32 | 0,0119 | 69 | 235 | 215 | 185 | 165 |
| 100L2-4 | 3 | 6,5 | 5,2 | 1415 | 81,7 | 0,82 | 2,3 | 5,5 | 20,2 | 46 | M32 | 0,0119 | 69 | 110 | 105 | 90 | 80 |
| 112M-4 | 4 | 8,1 | 6,5 | 1435 | 85 | 0,84 | 2,7 | 6,8 | 26,5 | 86 | M60 | 0,0233 | 110 | 220 | 210 | 180 | 160 |
| 132S-4 | 5,5 | 10,8 | 8,6 | 1440 | 86,5 | 0,85 | 2,5 | 6,4 | 36,5 | 86 | M60 | 0,0317 | 130 | 100 | 95 | 75 | 65 |
| 132M-4 | 7,5 | 14,3 | 11,4 | 1440 | 88 | 0,86 | 2,7 | 6,5 | 50 | 86 | M60 | 0,0417 | 142 | 100 | 90 | 75 | 65 |
| n_s = 1000 min⁻¹, 2p = 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M1-6 | 0,37 | 1,12 | 0,9 | 925 | 67 | 0,71 | 2,5 | 4,1 | 3,8 | 20 | M16 | 0,005 | 30 | 1120 | 950 | 725 | 590 |
| 80M2-6 | 0,55 | 1,6 | 1,28 | 925 | 69 | 0,72 | 2,4 | 4 | 5,7 | 20 | M16 | 0,006 | 31 | 1145 | 980 | 765 | 620 |
| 90S-6 | 0,75 | 2,15 | 1,72 | 910 | 70,2 | 0,75 | 1,8 | 3,4 | 7,9 | 46 | M32 | 0,0097 | 52 | 675 | 605 | 500 | 425 |
| 90L-6 | 1,1 | 3,05 | 2,45 | 920 | 73 | 0,73 | 2 | 3,7 | 11,4 | 46 | M32 | 0,0119 | 54 | 125 | 115 | 100 | 85 |
| 100L-6 | 1,5 | 3,75 | 3 | 945 | 77 | 0,75 | 2,5 | 4,9 | 15,2 | 46 | M32 | 0,0181 | 69 | 240 | 215 | 175 | 145 |
| 112M-6 | 2,2 | 5,2 | 4,2 | 950 | 81 | 0,75 | 2,7 | 5,6 | 22,1 | 86 | M60 | 0,0308 | 110 | 595 | 530 | 425 | 355 |
| 132S-6 | 3 | 6,6 | 5,3 | 965 | 84 | 0,78 | 2,7 | 6,3 | 29,7 | 86 | M60 | 0,0321 | 117 | 390 | 350 | 290 | 250 |
| 132M1-6 | 4 | 8,6 | 6,9 | 960 | 85 | 0,79 | 2,6 | 6 | 39,6 | 86 | M60 | 0,0376 | 121 | 215 | 195 | 160 | 140 |
| 132M2-6 | 5,5 | 11,4 | 9,1 | 960 | 86 | 0,81 | 2,6 | 6,4 | 55 | 86 | M60 | 0,0489 | 134 | 125 | 110 | 95 | 80 |
| n_s = 750 min⁻¹, 2p = 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,74 | 0,59 | 690 | 54 | 0,65 | 2,2 | 3,2 | 2,5 | 20 | M16 | 0,005 | 30 | 1125 | 940 | 710 | 580 |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,96 | 0,77 | 690 | 58,5 | 0,64 | 2,2 | 3,2 | 3,5 | 20 | M16 | 0,006 | 31 | 1125 | 940 | 710 | 580 |
| 90S-8 | 0,37 | 1,36 | 1,10 | 690 | 60 | 0,65 | 1,8 | 3 | 5,1 | 46 | M32 | 0,0097 | 39 | 1285 | 1090 | 920 | 780 |
| 90L-8 | 0,55 | 1,94 | 1,55 | 690 | 63 | 0,65 | 1,8 | 3,1 | 7,6 | 46 | M32 | 0,0119 | 43 | 1160 | 980 | 830 | 690 |
| 100L1-8 | 0,75 | 2,45 | 1,96 | 710 | 67 | 0,66 | 2,4 | 4 | 10,1 | 46 | M32 | 0,0119 | 69 | 970 | 820 | 690 | 570 |
| 100L2-8 | 1,1 | 3,15 | 2,5 | 695 | 69 | 0,73 | 2 | 3,8 | 15,1 | 46 | M32 | 0,0181 | 69 | 880 | 750 | 630 | 520 |
| 112M-8 | 1,5 | 4,15 | 3,3 | 710 | 76 | 0,67 | 2,2 | 4,6 | 20,2 | 86 | M60 | 0,0293 | 107 | 680 | 560 | 480 | 406 |
| 132S-8 | 2,2 | 5,2 | 4,2 | 695 | 77 | 0,79 | 2 | 4,1 | 30 | 86 | M60 | 0,0306 | 114 | 650 | 550 | 460 | 380 |
| 132M-8 | 3 | 7 | 5,6 | 705 | 80,5 | 0,77 | 2,4 | 4,6 | 41 | 86 | M60 | 0,0399 | 130 | 630 | 520 | 450 | 360 |

Hinweis

¹⁾ Toleranz -20%/+40% bei 1 m/s Reibgeschwindigkeit

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Motoren mit Einbaubremse Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
2p = 2, 4, 6, 8

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Motor- dreh- moment | Brems- mo- ment ¹⁾ | Massen- trägheits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Zulässige Schaltungen je Stunde bei Betriebsart S4 15, 20, 40 oder 60% ED | | | | |
|--|---------------|--------------------------|----------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 400V | 500V | | | | | | | | | | FI = 1,5 | FI = 2 | FI = 3 | FI = 4 | |
| BD...Y3B | | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η | cos φ | M _A / M _N | I _A / I _N | M [Nm] | M _e [Nm] | J [kgm ²] | m [kg] | FI = 1,5 [S/h] | FI = 2 [S/h] | FI = 3 [S/h] | FI = 4 [S/h] |
| n_s = 3000 min⁻¹, 2p = 2 | | | | | | IE3 | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | |
| 80M1-2 | 0,75 | 1,5 | 1,20 | 2890 | 82,8 | 0,87 | 3 | 6,6 | 2,48 | | | | | 1110 | 935 | 710 | 570 |
| 80M2-2 | 1,1 | 2,2 | 1,74 | 2885 | 83,7 | 0,87 | 3,2 | 7,1 | 3,64 | | | | | 580 | 495 | 435 | 320 |
| 90S-2 | 1,5 | 2,9 | 2,3 | 2895 | 84,7 | 0,88 | 3 | 6,8 | 4,95 | | | | | 130 | 115 | 90 | 80 |
| 90L-2 | 2,2 | 4,2 | 3,35 | 2900 | 86,4 | 0,88 | 3 | 6,9 | 7,2 | | | | | 184 | 165 | 135 | 115 |
| 100L-2 | 3 | 5,6 | 4,45 | 2910 | 88,1 | 0,88 | 2,5 | 6,9 | 9,8 | | | | | 71 | 65 | 54 | 47 |
| 112M-2 | 4 | 7,5 | 6 | 2930 | 88,4 | 0,87 | 2,8 | 6,9 | 13 | | | | | 140 | 120 | 95 | 75 |
| 132S1-2 | 5,5 | 10 | 8 | 2925 | 89,5 | 0,89 | 2,5 | 7 | 18 | | | | | 53 | 46 | 37 | 30 |
| 132S1-2 | 7,5 | 13,5 | 10,78 | 2930 | 90,3 | 0,89 | 2,7 | 7,1 | 24,4 | | | | | 70 | 60 | 45 | 40 |
| n_s = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | | IE3 | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | |
| 80M1-4 | 0,55 | 1,24 | 0,99 | 1440 | 81 | 0,79 | 2,9 | 6,8 | 3,65 | | | | | 1340 | 1185 | 960 | 800 |
| 80M2-4 | 0,75 | 1,68 | 1,344 | 1445 | 82,6 | 0,78 | 3,2 | 6,8 | 5 | | | | | 1340 | 1170 | 930 | 640 |
| 90S-4 | 1,1 | 2,35 | 1,886 | 1455 | 84,2 | 0,8 | 2,4 | 6,8 | 7,2 | | | | | 230 | 205 | 170 | 145 |
| 90L-4 | 1,5 | 3,15 | 2,501 | 1450 | 85,5 | 0,81 | 2,5 | 6,9 | 9,9 | | | | | 270 | 245 | 200 | 170 |
| 100L1-4 | 2,2 | 4,35 | 3,45 | 1450 | 87,1 | 0,84 | 2,9 | 7,3 | 14,5 | | | | | 235 | 215 | 185 | 165 |
| 100L2-4 | 3 | 5,9 | 4,697 | 1450 | 87,8 | 0,84 | 3,1 | 7,4 | 18,8 | | | | | 110 | 105 | 90 | 80 |
| 112M-4 | 4 | 7,8 | 6,3 | 1460 | 88,7 | 0,83 | 3 | 7,2 | 26,2 | | | | | 220 | 210 | 180 | 160 |
| 132S-4 | 5,5 | 10,42 | 8,3 | 1460 | 89,6 | 0,85 | 3,2 | 7,1 | 36 | | | | | 100 | 95 | 75 | 65 |
| 132M-4 | 7,5 | 13,90 | 11,13 | 1460 | 90,5 | 0,86 | 3,1 | 7,4 | 49 | | | | | 100 | 90 | 75 | 65 |
| n_s = 1000 min⁻¹, 2p = 6 | | | | | | IE3 | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | |
| 80M1-6 | 0,37 | 1,02 | 0,82 | 950 | 73,8 | 0,71 | 1,7 | 4,4 | 3,70 | | | | | 1120 | 950 | 725 | 590 |
| 80M2-6 | 0,55 | 1,41 | 1,12 | 945 | 77,4 | 0,73 | 1,8 | 4,5 | 5,3 | | | | | 1145 | 980 | 765 | 620 |
| 90S-6 | 0,75 | 1,955 | 1,56 | 955 | 79,1 | 0,70 | 2,7 | 5,5 | 7,5 | | | | | 675 | 605 | 500 | 425 |
| 90L-6 | 1,1 | 2,7 | 2,15 | 955 | 81,4 | 0,72 | 2,8 | 5,9 | 11 | | | | | 125 | 115 | 100 | 85 |
| 100L-6 | 1,5 | 3,652 | 2,9 | 965 | 83,5 | 0,71 | 3 | 6,8 | 14,8 | | | | | 240 | 215 | 175 | 145 |
| 112M-6 | 2,2 | 4,75 | 3,8 | 965 | 85,5 | 0,78 | 2,6 | 6,8 | 21,8 | | | | | 595 | 530 | 425 | 355 |
| 132S-6 | 3 | 6,8 | 5,5 | 970 | 85,7 | 0,74 | 3,2 | 7,1 | 29,5 | | | | | 390 | 350 | 290 | 250 |
| 132M1-6 | 4 | 8,7 | 7 | 965 | 87 | 0,76 | 2,9 | 6,9 | 39,6 | | | | | 215 | 195 | 160 | 140 |
| 132M2-6 | 5,5 | 11,53 | 9,2 | 965 | 88,3 | 0,78 | 2,9 | 7,2 | 54 | | | | | 125 | 110 | 95 | 80 |
| n_s = 750 min⁻¹, 2p = 8 | | | | | | IE3 | Wirkungsgrad nach IEC 60034-30 | | | | | | | | | | |
| 80M1-8 | 0,18 | 0,71 | 0,57 | 705 | 63 | 0,58 | 1,9 | 3,2 | 2,43 | | | | | 1125 | 940 | 710 | 580 |
| 80M2-8 | 0,25 | 0,90 | 0,72 | 710 | 67 | 0,60 | 1,7 | 3,3 | 3,35 | | | | | 1125 | 940 | 710 | 580 |
| 90S-8 | 0,37 | 1,16 | 0,93 | 715 | 72 | 0,64 | 1,7 | 4,4 | 4,95 | | | | | 1285 | 1090 | 920 | 780 |
| 90L-8 | 0,55 | 1,68 | 1,34 | 715 | 74 | 0,64 | 1,8 | 4,5 | 7,3 | | | | | 1160 | 980 | 830 | 690 |
| 100L1-8 | 0,75 | 2,25 | 1,80 | 720 | 76 | 0,64 | 2,3 | 5 | 9,9 | | | | | 970 | 820 | 690 | 570 |
| 100L2-8 | 1,1 | 3,1 | 2,5 | 715 | 78 | 0,67 | 2,2 | 4,8 | 14,7 | | | | | 880 | 750 | 630 | 520 |
| 112M-8 | 1,5 | 3,5 | 2,8 | 705 | 80,6 | 0,77 | 2 | 4,9 | 20,3 | | | | | 680 | 560 | 480 | 406 |
| 132S-8 | 2,2 | 5,4 | 4,3 | 710 | 82 | 0,72 | 2,8 | 6,3 | 29,6 | | | | | 650 | 550 | 460 | 380 |
| 132M-8 | 3 | 7,2 | 5,8 | 715 | 83,5 | 0,72 | 2,7 | 6,3 | 40 | | | | | 630 | 520 | 450 | 360 |

Hinweis

¹⁾ Toleranz -20%/+40% bei 1 m/s Reibgeschwindigkeit

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

114

Temperaturklasse T4,
2p = 8/4, 8/2

| Bau- größe | Leis- tung | Bemessungs- strom bei | | Dreh- zahl | Wir- kungs- grad | Leis- tungs- faktor | Anlauf- mo- ment | Anlauf- strom | Motor- dreh- moment | Brems- mo- typ ¹⁾ | Massen- trägheits- moment | Ge- wicht ²⁾ | Zulässige Schaltungen je Stunde bei Betriebsart S4 15, 20, 40 oder 60% ED | | | |
|--|------------------------|--------------------------|----------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|-------------|--------|--------|
| | | 400V | 500V | | | | | | | | | | FI = 1,5 | FI = 2 | FI = 3 | FI = 4 |
| BD...B | P ₂ [kW] | I [A] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M _A / M _N | I _A / I _N | M [Nm] | M _e [Nm] | J [kgm ²] | m [kg] | [S/h] | [S/h] | [S/h] | [S/h] |
| n_s = 750/1500 min⁻¹, 2p = 8/4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90S-8/4 | 0,4 | 1,62 | 1,3 | 695 | 57,5 | 0,62 | 1,6 | 2,9 | 5,5 | 20 | M 16 | 0,0049 | 38 | auf Anfrage | | |
| | 0,6 | 1,46 | 1,17 | 1395 | 69 | 0,86 | 1,6 | 4,2 | 4,1 | | | | | | | |
| 90L-8/4 | 0,55 | 2,1 | 1,68 | 700 | 60 | 0,63 | 1,6 | 3,3 | 7,5 | 20 | M 16 | 0,0069 | 42 | | | |
| | 0,8 | 1,84 | 1,47 | 1410 | 72 | 0,87 | 1,8 | 4,6 | 5,4 | | | | | | | |
| 100L1-8/4 | 0,9 | 3,05 | 2,45 | 690 | 60 | 0,71 | 1,6 | 3,2 | 12,5 | 46 | M 32 | 0,0098 | 51 | auf Anfrage | | |
| | 1,3 | 3 | 2,45 | 1385 | 69,5 | 0,89 | 1,5 | 4,2 | 9 | | | | | | | |
| 100L2-8/4 | 1 | 3,1 | 2,5 | 700 | 65 | 0,71 | 1,7 | 3,7 | 13,6 | 46 | M 32 | 0,0138 | 54 | | | |
| | 1,6 | 3,6 | 2,9 | 1395 | 71 | 0,9 | 1,6 | 4,5 | 11 | | | | | | | |
| 112M-8/4 | 1,5 | 4,6 | 3,7 | 710 | 72,5 | 0,65 | 2 | 4,4 | 20,2 | 46 | M 32 | 0,0218 | 69 | auf Anfrage | | |
| | 2,5 | 5,1 | 4,1 | 1410 | 78 | 0,9 | 1,9 | 5,2 | 16,9 | | | | | | | |
| 132S-8/4 | 2,3 | 6,8 | 5,4 | 720 | 75 | 0,65 | 1,8 | 4,4 | 30,5 | 86 | M 60 | 0,0353 | 127 | auf Anfrage | | |
| | 3,6 | 7,2 | 5,8 | 1440 | 81 | 0,89 | 1,8 | 5,8 | 23,8 | | | | | | | |
| 132M-8/4 | 3 | 8,5 | 6,7 | 720 | 78 | 0,66 | 2 | 4,6 | 40 | 86 | M 60 | 0,0498 | 138 | | | |
| | 5 | 9,7 | 7,8 | 1440 | 82,5 | 0,9 | 1,9 | 5,8 | 33 | | | | | | | |
| n_s = 750/3000 min⁻¹, 2p = 8/2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80M1-8/2 | 0,1 | 0,5 | 0,4 | 685 | 46,5 | 0,62 | 1,5 | 2,3 | 1,39 | 10 | M 8 | 0,0015 | 26 | auf Anfrage | | |
| | 0,4 | 1,07 | 0,86 | 2870 | 62,5 | 0,86 | 2,3 | 5,5 | 1,33 | | | | | | | |
| 80M2-8/2 | 0,14 | 0,69 | 0,55 | 685 | 47 | 0,62 | 1,4 | 2,5 | 1,95 | 10 | M 8 | 0,0019 | 27 | | | |
| | 0,56 | 1,51 | 1,21 | 2870 | 63 | 0,85 | 2 | 6 | 1,86 | | | | | | | |
| 90S-8/2 | 0,2 | 0,95 | 0,76 | 710 | 49 | 0,62 | 1,9 | 2,3 | 2,7 | 20 | M 16 | 0,0035 | 38 | auf Anfrage | | |
| | 0,8 | 2 | 1,61 | 2885 | 63 | 0,91 | 2,3 | 5,5 | 2,65 | | | | | | | |
| 90L-8/2 | 0,3 | 1,37 | 1,1 | 710 | 51 | 0,62 | 1,7 | 2,8 | 4 | 20 | M 16 | 0,0058 | 42 | | | |
| | 1,1 | 2,55 | 2,05 | 2885 | 68 | 0,91 | 2,1 | 6,2 | 3,6 | | | | | | | |
| 100L1-8/2 | 0,33 | 1,42 | 1,14 | 715 | 54 | 0,62 | 1,9 | 3 | 4,4 | 46 | M32 | 0,0069 | 51 | auf Anfrage | | |
| | 1,3 | 2,85 | 2,25 | 2885 | 72 | 0,92 | 1,8 | 6 | 4,3 | | | | | | | |
| 100L2-8/2 | 0,4 | 1,68 | 1,34 | 715 | 55,5 | 0,62 | 1,9 | 3,3 | 5,3 | 46 | M 32 | 0,007 | 54 | | | |
| | 1,5 | 3,2 | 2,55 | 2890 | 73,5 | 0,92 | 1,8 | 6,1 | 5 | | | | | | | |
| 112M-8/2 | 0,55 | 2,15 | 1,72 | 715 | 59,5 | 0,62 | 1,6 | 3,2 | 7,3 | 46 | M 32 | 0,011 | 69 | auf Anfrage | | |
| | 2,2 | 4,4 | 3,5 | 2930 | 78,5 | 0,92 | 2,5 | 7,2 | 7,2 | | | | | | | |
| 132S-8/2 | 0,8 | 2,95 | 2,35 | 720 | 60 | 0,65 | 1,7 | 3,2 | 10,6 | 86 | M 60 | 0,0286 | 127 | auf Anfrage | | |
| | 3,2 | 6,6 | 5,3 | 2925 | 76,5 | 0,92 | 2,5 | 7,2 | 10,4 | | | | | | | |
| 132M-8/2 | 1,1 | 3,8 | 3,05 | 725 | 65 | 0,64 | 2,1 | 3,5 | 14,5 | 86 | M 60 | 0,037 | 138 | | | |
| | 4,2 | 8,1 | 6,5 | 2935 | 80,5 | 0,93 | 2,6 | 7,2 | 13,7 | | | | | | | |

Hinweis:

¹⁾ Toleranz -20%/+40% bei 1 m/s Reibgeschwindigkeit

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Motoren mit Anbaubremse

Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
Typ CD...SM und ...SMN

115

| Bau- größe | Leis- tung | Motor- moment | Brems- moment | Brems- typ CM/CM...N | Massen- trägheits- moment Bremse | Brems- gewicht | Gesamtgewicht | |
|---|------------------------|------------------|------------------------|----------------------------|---|-------------------|-----------------------|------------------------|
| | | | | | | | CD...SM ¹⁾ | CD...SMN ¹⁾ |
| CD ... SM CD ... SMN | P ₂ [kW] | M [Nm] | M _B [Nm] | | J _B [kgm ²] | m [kg] | m [kg] | m [kg] |
| ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2 | | | | | | | | |
| 71M1-2 | 0,37 | 1,26 | 5 | 71 | - | - | - | - |
| 71M2-2 | 0,55 | 1,87 | 5 | 71 | - | - | - | - |
| 80M1-2 | 0,75 | 2,57 | 16 | 80 | 0,00033 | 31 | 55 | 57 |
| 80M2-2 | 1,1 | 3,73 | 16 | 80 | 0,00033 | 31 | 56 | 58 |
| 90S-2 | 1,5 | 5 | 20 | 90 | 0,00033 | 31 | 63 | 64 |
| 90L-2 | 2,2 | 7,4 | 20 | 90 | 0,00033 | 31 | 66 | 67 |
| 100L-2 | 3 | 10,1 | 50 | 112 | 0,00133 | 43 | 86 | 88 |
| 112M-2 | 4 | 13,3 | 50 | 112 | 0,00133 | 43 | 95 | 99 |
| 132S1-2 | 5,5 | 18,2 | 100 | 132 | 0,003 | 67 | 165 | 174 |
| 132S2-2 | 7,5 | 24,6 | 100 | 132 | 0,003 | 67 | 172 | 181 |
| 160M1-2 | 11 | 36 | 150 | 160 | 0,0057 | 100 | 270 | 278 |
| 160M2-2 | 15 | 49 | 150 | 160 | 0,0057 | 100 | 285 | 293 |
| 160L-2 | 18,5 | 60 | 150 | 160 | 0,0057 | 100 | 295 | 303 |
| ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | | | | |
| 71M1-4 | 0,25 | 1,74 | 5 | 71 | - | - | - | - |
| 71M2-4 | 0,37 | 2,56 | 5 | 71 | - | - | - | - |
| 80M1-4 | 0,55 | 3,8 | 16 | 80 | 0,00033 | 31 | 54 | 56 |
| 80M2-4 | 0,75 | 5,1 | 16 | 80 | 0,00033 | 31 | 56 | 58 |
| 90S-4 | 1,1 | 7,5 | 20 | 90 | 0,00033 | 31 | 63 | 64 |
| 90L-4 | 1,5 | 10,2 | 20 | 90 | 0,00033 | 31 | 65 | 66 |
| 100L1-4 | 2,2 | 14,8 | 50 | 112 | 0,00133 | 43 | 86 | 88 |
| 100L2-4 | 3 | 20,2 | 50 | 112 | 0,00133 | 43 | 89 | 91 |
| 112M-4 | 4 | 26,6 | 50 | 112 | 0,00133 | 43 | 99 | 103 |
| 132S-4 | 5,5 | 36,5 | 100 | 132 | 0,003 | 67 | 172 | 181 |
| 132M-4 | 7,5 | 50 | 100 | 132 | 0,003 | 67 | 181 | 190 |
| 160M-4 | 11 | 72 | 150 | 160 | 0,0057 | 100 | 277 | 285 |
| 160L-4 | 15 | 98 | 150 | 160 | 0,0057 | 100 | 293 | 301 |

Hinweis:

¹⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR und Bremse

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

116

Temperaturklasse T4,
Typ CD...S, Typ CD...SV und ...SVN

| Bau- größe | Leis- tung | Motor- moment | Brems- moment | Brems- typ | Massen- trägheits- moment Bremsen | Gesamt- gewicht ¹⁾ |
|---|------------------------|------------------|------------------------|---------------|--|----------------------------------|
| CD ... S | P ₂ [kW] | M [Nm] | M _B [Nm] | | J _B [kgm ²] | m [kg] |
| ns = 3000 min⁻¹, 2p = 2 | | | | | | |
| 180 M-2 | 22 | 72 | 150 | 19 | 0,0125 | 310 |
| 200L1-2 | 30 | 97 | 270 | 24 | 0,0125 | 360 |
| 200L2-2 | 37 | 120 | 270 | 24 | 0,0125 | 385 |
| ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | | |
| 180M-4 | 18,5 | 121 | 150 | 19 | 0,0125 | 295 |
| 180L-4 | 22 | 144 | 270 | 24 | 0,0125 | 310 |
| 200L-4 | 30 | 196 | 270 | 24 | 0,0125 | 380 |

| Bau- größe | Leis- tung | Motor- moment | Brems- moment | Brems- typ | Gesamt- gewicht ¹⁾ |
|---|------------------------|------------------|------------------------|---------------|----------------------------------|
| CD ...SV | P ₂ [kW] | M [Nm] | M _B [Nm] | | m [kg] |
| ns = 3000 min⁻¹ 2p = 2 | | | | | |
| 180M-2* | 22 | 72 | 250 | 180 | 331 |
| 200L1-2* | 30 | 97 | 390 | 200 | 404 |
| 200L2-2* | 37 | 120 | 390 | 200 | 428 |
| ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | |
| 180M-4 | 18,5 | 121 | 250 | 180 | 333 |
| 180L-4 | 22 | 144 | 250 | 180 | 352 |
| 200L-4 | 30 | 196 | 390 | 200 | 424 |
| 225S-4 | 37 | 241 | 390 | 225 | 547 |
| 225M-4 | 45 | 292 | 390 | 225 | 577 |
| 250M-4 | 55 | 357 | 900 | 250 | 838 |

| Bau- größe | Leis- tung | Motor- moment | Brems- moment | Brems- typ | Gesamt- gewicht ¹⁾ |
|---|------------------------|------------------|------------------------|---------------|----------------------------------|
| CD...SVN | P ₂ [kW] | M [Nm] | M _B [Nm] | | m [kg] |
| ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | |
| 180 M-2* | 22 | 72 | 150 | 350 | 320 |
| 200L1-2* | 30 | 97 | 270 | 350 | 370 |
| 200L2-2* | 37 | 120 | 270 | 350 | 390 |
| ns = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | |
| 180M-4 | 18,5 | 121 | 180-350 | 350 | 305 |
| 180L-4 | 22 | 144 | 180-350 | 350 | 320 |
| 200L-4 | 30 | 196 | 180-350 | 350 | 390 |
| 225S-4 | 37 | 241 | 350-750 | 750 | 625 |
| 225M-4 | 45 | 292 | 350-750 | 750 | 655 |
| 250M-4 | 55 | 357 | 350-750 | 750 | 810 |
| 280S-4 | 75 | 484 | 350-750 | 750 | 1020 |
| 280M-4 | 90 | 579 | 350-750 | 750 | 1090 |

* nur S3 40 %

Hinweis:

¹⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR und Bremse
Polzahlen 6 und 8 auf Anfrage.

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Spulendaten für Bremsen

117

Einbaubremsen Typ ...YB

| Baugröße Motor | Spannung | Strom | Widerstand | Spannung | Strom |
|-------------------|-------------|------------|-------------------------|------------|------------|
| | U = [Nm] | I = [A] | R _{min} [Ω] | U ~ [V] | I ~ [A] |
| 80 | 24 | 1,5 | 16 | - | - |
| | 103 | 0,36 | 290 | 230 | 0,57 |
| | 130 | 0,35 | 376 | 290 | 0,55 |
| | 176 | 0,26 | 684 | 400 | 0,41 |
| 90 | 24 | 1,85 | 13 | - | - |
| | 103 | 0,42 | 244 | 230 | 0,66 |
| | 130 | 0,35 | 376 | 290 | 0,55 |
| | 176 | 0,31 | 575 | 400 | 0,49 |
| 100 und 112 | 24 | 1,85 | 13 | - | - |
| | 103 | 0,42 | 244 | 230 | 0,66 |
| | 130 | 0,35 | 376 | 290 | 0,55 |
| | 176 | 0,31 | 575 | 400 | 0,49 |
| 132 | 24 | 2,93 | 8,58 | - | - |
| | 130 | 0,56 | 232 | 290 | 0,88 |
| | 176 | 0,49 | 360 | 400 | 0,77 |

Anbaubremsen Typ ...SM(N)

| Baugröße Motor | Spannung | Strom | Leistung | Spannung | Strom | Widerstand |
|-------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | U = [Nm] | I = [A] | P = [W] | U ~ [V] | I ~ [A] | R [Ω] |
| CM 71 | 24 | 0,92 | 22 | - | - | 26 |
| CM 80 | 24 | 1,54 | 37 | - | - | 15 |
| | 104 | 0,43 | 44 | 230 | 0,16 | 293 |
| | 180 | 0,23 | 42 | 400 | 0,37 | 771 |
| | 207 | 0,19 | 40 | 460 | 0,09 | 1072 |
| CM 90 | 24 | 1,54 | 37 | - | - | 15 |
| | 104 | 0,43 | 44 | 230 | 0,16 | 771 |
| | 180 | 0,23 | 42 | 400 | 0,37 | 293 |
| | 207 | 0,19 | 40 | 460 | 0,09 | 1072 |
| CM100 | 24 | 2,42 | 58 | - | - | 10 |
| | 104 | 0,56 | 58 | 230 | 0,88 | 186 |
| | 180 | 0,33 | 59 | 400 | 0,52 | 550 |
| | 207 | 0,30 | 62 | 460 | 0,48 | 691 |
| CM112 (M60) | 24 | 2,42 | 58 | - | - | 10 |
| | 104 | 0,56 | 58 | 230 | 0,88 | 186 |
| | 180 | 0,33 | 59 | 400 | 0,52 | 550 |
| | 207 | 0,30 | 62 | 460 | 0,48 | 691 |
| CM132 (M100) | 24 | 3,42 | 82 | - | - | 7 |
| | 104 | 0,83 | 86 | 230 | 1,3 | 126 |
| | 180 | 0,46 | 82 | 400 | 0,72 | 395 |
| | 207 | 0,43 | 89 | 460 | 0,68 | 481 |
| CM160 (M150) | 24 | 3,96 | 95 | - | - | 6 |
| | 104 | 0,94 | 98 | 230 | 1,48 | 111 |
| | 180 | 0,53 | 94 | 400 | 0,82 | 345 |
| | 207 | 0,48 | 99 | 460 | 0,75 | 433 |

Anbaubremsen Typ ...S

| Baugröße Motor | Moment M [Nm] | Spannung | Strom | Widerstand | Spannung | Strom |
|-------------------|---------------------|-------------|------------|-------------------------|------------|------------|
| | | U = [Nm] | I = [A] | R _{min} [Ω] | U ~ [V] | I ~ [A] |
| 10/11 | 10 oder 20 | 24 | 2,1 | 11,6 | - | - |
| | | 98 | 0,55 | 177 | 110 | 0,61 |
| | | 205 | 0,27 | 770 | 230 | 0,3 |
| | | 215 | 0,225 | 954 | 240 | 0,25 |
| | | 258 | 0,21 | 1197 | 270 | 0,23 |
| | | 356 | 0,14 | 2571 | 400 | 0,16 |
| 13/16 | 50 oder 100 | 24 | 2,93 | 8,2 | - | - |
| | | 98 | 0,8 | 122,4 | 110 | 0,89 |
| | | 205 | 0,39 | 536 | 230 | 0,44 |
| | | 215 | 0,346 | 621 | 240 | 0,38 |
| | | 258 | 0,31 | 838 | 270 | 0,34 |
| | | 356 | 0,2 | 1685 | 400 | 0,24 |
| 19/24 | 150 oder 270 | 24 | 3,08 | 7,8 | - | - |
| | | 98 | 0,85 | 116 | 110 | 0,94 |
| | | 205 | 0,4 | 516 | 230 | 0,45 |
| | | 215 | 0,4 | 538 | 240 | 0,44 |
| | | 356 | 0,25 | 1438 | 400 | 0,28 |

Drehstrom-Asynchronmotoren mit integriertem Frequenzumrichter

Kompaktantrieb
Temperaturklasse T4
2p = 2, 4

118

40 °C Umgebungstemperatur, Wicklungserwärmung innerhalb der Wärmeklasse F

| Betrieb am | Netz | Umrichter | | | | | | | | | | Umrichter | |
|------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | | fallend | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | | 20-50 Hz | | 10-50 Hz | | 5-50 Hz | | 2-50 Hz | | 50-100 Hz | |
| Regelbereich | - | 1:10 | | 1:2,5 | | 1:5 | | 1:10 | | 1:25 | | - | |
| Drehzahlbereich | - | 300-3000 min ⁻¹ | | 1200-3000 min ⁻¹ | | 600-3000 min ⁻¹ | | 300-3000 min ⁻¹ | | 120-3000 min ⁻¹ | | 3000-6000 min ⁻¹ | |
| Leistung/Moment | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] |
| | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 100 Hz | |
| 80M1-2 I | 0,75 | 0,75 | 2,6 | 0,7 | 2,4 | 0,6 | 2 | 0,5 | 1,7 | 0,47 | 1,6 | 0,75 | 1,3 |
| 80M2-2 I | 1,1 | 1,1 | 3,7 | 1 | 3,4 | 0,9 | 3 | 0,75 | 2,5 | 0,7 | 2,35 | 1,1 | 1,9 |
| 90S-2 I | 1,5 | 1,5 | 5 | 1,4 | 4,7 | 1,2 | 4 | 1 | 3,3 | 0,94 | 3,3 | 1,2 | 2 |
| 90L-2 I | 2,2 | 2,2 | 7,4 | 2 | 6,7 | 1,7 | 5,7 | 1,4 | 4,7 | 1,3 | 4,4 | 2 | 3,4 |
| 100L-2 I | 3 | 3 | 10 | 2,7 | 8,9 | 2,2 | 7,2 | 1,8 | 5,9 | 1,7 | 5,5 | 3 | 5 |
| 112M-2 I | 4 | 4 | 13 | 3,7 | 12 | 3,2 | 11 | 2,5 | 8,2 | 2,35 | 7,7 | 3,5 | 5,8 |
| 132S1-2 I | 5,5 | 5,5 | 18 | 5 | 16 | 4,5 | 15 | 3,7 | 12 | 3,3 | 10,8 | 4,8 | 7,9 |

| Betrieb am | Netz | Umrichter | | | | | | | | | | Umrichter | |
|------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| Momentenverlauf | - | quadratisch fallend | | konstant | | konstant | | konstant | | konstant | | fallend | |
| Frequenz | 50 Hz | 5-50 Hz | | 20-50 Hz | | 10-50 Hz | | 5-50 Hz | | 2-50 Hz | | 50-100 Hz | |
| Regelbereich | - | 1:10 | | 1:2,5 | | 1:5 | | 1:10 | | 1:25 | | - | |
| Drehzahlbereich | - | 150-1500 min ⁻¹ | | 600-1500 min ⁻¹ | | 300-1500 min ⁻¹ | | 150-1500 min ⁻¹ | | 60-1500 min ⁻¹ | | 1500-3000 min ⁻¹ | |
| Leistung/Moment | P ₂ [kW] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] | P _U [kW] | M _U [Nm] |
| | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 50 Hz | | 100 Hz | |
| 80M1-4 I | 0,55 | 0,55 | 3,8 | 0,52 | 3,5 | 0,45 | 3 | 0,33 | 2,2 | 0,31 | 2,05 | 0,4 | 1,4 |
| 80M2-4 I | 0,75 | 0,75 | 5,2 | 0,7 | 4,8 | 0,6 | 4 | 0,5 | 3,3 | 0,47 | 3,1 | 0,6 | 2 |
| 90LS-4 I | 1,1 | 1,1 | 7,5 | 1 | 6,7 | 0,9 | 6 | 0,75 | 5 | 0,7 | 4,7 | 0,9 | 2,9 |
| 90L-4 I | 1,5 | 1,5 | 10 | 1,4 | 9,5 | 1,2 | 8 | 1 | 6,7 | 0,94 | 6,3 | 1,2 | 4 |
| 100L1-4 I | 2,2 | 2,2 | 15 | 2 | 13 | 1,7 | 11 | 1,4 | 9,3 | 1,3 | 8,7 | 1,9 | 6,4 |
| 100L2-4 I | 3 | 3 | 20 | 2,8 | 19 | 2,2 | 15 | 1,8 | 12 | 1,7 | 11,3 | 2,6 | 8,5 |
| 112M-4 I | 4 | 4 | 27 | 3,6 | 24 | 3 | 20 | 2,5 | 16 | 2,35 | 15 | 3,5 | 11,6 |
| 132S-4 I | 5,5 | 5,5 | 37 | 5 | 33 | 4,4 | 29 | 3,7 | 24 | 3,3 | 21,6 | 4,7 | 15,3 |

Geräuschklasse 4, wassergekühlte Motoren Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
2p = 2, 4

119

| Baugröße | Leistung | Bemessungsstrom bei 400V | Drehzahl | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Anlaufmoment | Anlaufstrom | Gewicht ²⁾ | Kühlwassermenge | Geräuschwerte | |
|--|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| CD...W | P ₂ [kW] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M _A / M _N | I _A / I _N | m [kg] | [l/min] 30°C | L _p [dB (A)] | L _w [dB (A)] |
| n_s = 3000 min⁻¹, 2p = 2 | | | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | |
| 160M1-2 | 15 | 28,5 | 2915 | 87,5 | 0,87 | 2,5 | 6,5 | 125 | 6 | 51 | 64 |
| 160M2-2 | 18,5 | 33,5 | 2915 | 89 | 0,89 | 2,5 | 6,5 | 140 | 6 | 51 | 64 |
| 160L-2 | 22 | 39,5 | 2915 | 89,5 | 0,9 | 2,7 | 6,8 | 150 | 6 | 51 | 64 |
| 180M-2 | 30 | 54 | 2915 | 90 | 0,89 | 2,6 | 6,9 | 170 | 7 | 51 | 64 |
| 200L1-2 | 37 | 68 | 2950 | 92,5 | 0,85 | 3 | 7,2 | 270 | 9 | 52 | 66 |
| 200L2-2 | 45 | 81 | 2960 | 93 | 0,86 | 3,5 | 7,8 | 290 | 9 | 52 | 66 |
| 225M-2 | 55 | 100 | 2965 | 93 | 0,85 | 2,8 | 7,1 | 455 | 9 | 54 | 68 |
| 250M-2 | 75 | 139 | 2970 | 93 | 0,84 | 2,7 | 6,9 | 564 | 10 | 57 | 71 |
| 280S-2 | 90 | 154 | 2970 | 93,5 | 0,9 | 2 | 6,5 | 665 | 11 | 59 | 73 |
| 280M-2 | 110 | 191 | 2970 | 93,5 | 0,89 | 2,1 | 6,8 | 776 | 11 | 59 | 73 |
| 315S-2 | 132 | 225 | 2975 | 94,5 | 0,89 | 1,9 | 6,3 | 1010 | 12 | 60 | 75 |
| 315M-2 | 160 | 270 | 2975 | 95,5 | 0,89 | 1,8 | 6,7 | 1100 | 12 | 60 | 75 |
| 315L1-2 | 200 | 340 | 2975 | 95,5 | 0,89 | 2 | 6,9 | 1200 | 15 | 60 | 75 |
| 315L2-2 | 250 | 420 ¹⁾ | 2980 | 96 | 0,9 | 1,7 | 6,9 | 1300 | 17 | 60 | 75 |
| 315L3-2 | 315 | 515 ¹⁾ | 2980 | 96 | 0,92 | 1,5 | 6,8 | 1450 | 17 | 60 | 76 |
| 355L1-2 | 355 | 575 ¹⁾ | 2985 | 96,5 | 0,92 | 1,5 | 6,8 | 2100 | 18 | 60 | 76 |
| 355L2-2 | 400 | 650 ¹⁾ | 2985 | 96,8 | 0,92 | 1,5 | 6,8 | 2300 | 20 | 60 | 76 |
| n_s = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | | | | | | | |
| Wirkungsgrad nach Herstellerstandard | | | | | | | | | | | |
| 160M-4 | 13,5 | 29 | 1450 | 86,5 | 0,78 | 2,6 | 6,1 | 130 | 6 | 51 | 64 |
| 160L-4 | 18,5 | 36 | 1450 | 89 | 0,84 | 2,5 | 6,2 | 150 | 6 | 51 | 64 |
| 180M-4 | 22 | 43,5 | 1460 | 90 | 0,81 | 3,1 | 6,7 | 170 | 7 | 51 | 64 |
| 180L-4 | 27 | 53 | 1455 | 90 | 0,81 | 3 | 6,5 | 190 | 7 | 51 | 64 |
| 200L-4 | 37 | 67 | 1460 | 91 | 0,87 | 2,7 | 6,8 | 295 | 9 | 51 | 65 |
| 225S-4 | 45 | 81 | 1465 | 92 | 0,87 | 2,9 | 6,5 | 441 | 9 | 52 | 66 |
| 225M-4 | 55 | 100 | 1470 | 92,5 | 0,86 | 3,2 | 6,6 | 480 | 9 | 52 | 66 |
| 250M-4 | 70 | 127 | 1475 | 92,5 | 0,86 | 2,9 | 7,1 | 590 | 10 | 56 | 70 |
| 280S-4 | 90 | 163 | 1480 | 93,5 | 0,85 | 2,7 | 6,7 | 745 | 11 | 58 | 72 |
| 280M-4 | 110 | 199 | 1480 | 94 | 0,85 | 2,9 | 6,9 | 850 | 11 | 58 | 72 |
| 315S-4 | 132 | 240 | 1485 | 95 | 0,84 | 2,2 | 6,6 | 1050 | 12 | 57 | 72 |
| 315M-4 | 160 | 290 | 1485 | 95,5 | 0,84 | 2,8 | 6,8 | 1115 | 12 | 57 | 72 |
| 315L1-4 | 200 | 350 | 1485 | 95,5 | 0,86 | 2,5 | 6,8 | 1200 | 15 | 57 | 72 |
| 315L2-4 | 250 | 435 ¹⁾ | 1490 | 96 | 0,86 | 2 | 6,9 | 1300 | 17 | 57 | 72 |
| 315L3-4 | 315 | 545 ¹⁾ | 1490 | 96 | 0,87 | 1,5 | 6,8 | 1600 | 17 | 58 | 74 |
| 355L1-4 | 355 | 590 ¹⁾ | 1490 | 96,5 | 0,9 | 1,5 | 6,8 | 2250 | 18 | 58 | 74 |
| 355L2-4 | 400 | 665 ¹⁾ | 1490 | 96,7 | 0,9 | 1,5 | 6,8 | 2450 | 20 | 58 | 74 |

Hinweis:

- ¹⁾ Es sind jeweils zwei parallele Zuleitungen erforderlich
- ²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Hochspannungsmotoren Netzbetrieb 50 Hz

Temperaturklasse T4,
2p = 2, 4, 6, 8

120

| Baugröße | Leistung | Bemessungsstrom bei 6000 V | Drehzahl | Wirkungsgrad | Leistungsfaktor | Drehmoment | Anlaufmoment | Anlaufstrom | Kippmoment | Massenträgheitsmoment | Gewicht | Geräuschwerte mit Radiallüfter | |
|--|------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|-----------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------------|---------------------------|
| CD...H | P ₂ [kW] | I [A] | n [min ⁻¹] | η [%] | cos φ | M [Nm] | M _A / M _N | I _A / I _N | M _K / M _N | J [kgm ²] | m [kg] | L _P [dB(A)] | L _W [dB(A)] |
| n_s = 3000 min⁻¹, 2p = 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 355M-2 | 160 | 18,1 | 2981 | 94,5 | 0,9 | 513 | 1,1 | 6,5 | 2,5 | 2,6 | 1825 | 82 | 98 |
| 355L1-2 | 200 | 22,5 | 2981 | 94,8 | 0,9 | 641 | 1,1 | 6,6 | 2,5 | 3,1 | 2008 | 82 | 98 |
| 355L2-2 | 250 | 28 | 2982 | 95 | 0,91 | 801 | 1,1 | 6,6 | 2,6 | 3,4 | 2100 | 82 | 98 |
| 400M-2 | 280 | 31 | 2982 | 95,3 | 0,91 | 897 | 1 | 6,4 | 2,6 | 7,7 | 2389 | 82 | 98 |
| 400L-2 | 315 | 35 | 2982 | 95,5 | 0,91 | 1009 | 1 | 6,5 | 2,6 | 10,1 | 2800 | 82 | 98 |
| 450M1-2 | 355 | 39,5 | 2985 | 95,8 | 0,9 | 1136 | 0,9 | 6,6 | 2,7 | 9,4 | 3268 | 85 | 101 |
| 450M2-2 | 400 | 44,5 | 2987 | 96 | 0,9 | 1279 | 0,9 | 6,6 | 2,7 | 10,6 | 3437 | 85 | 101 |
| 450L1-2 | 450 | 49,5 | 2987 | 96,2 | 0,91 | 1439 | 0,9 | 6,5 | 2,6 | 12,6 | 3699 | 85 | 101 |
| 450L2-2 | 500 | 55 | 2988 | 96,4 | 0,91 | 1598 | 0,9 | 6,6 | 2,7 | 14,6 | 3962 | 85 | 101 |
| 450L3-2 | 560 | 61 | 2988 | 96,5 | 0,91 | 1790 | 0,9 | 6,5 | 2,6 | 16,8 | 4262 | 85 | 101 |
| n_s = 1500 min⁻¹, 2p = 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 355M1-4 | 160 | 19,3 | 1488 | 94,8 | 0,84 | 1027 | 1,2 | 6,6 | 2,4 | 4,2 | 1800 | 73 | 89 |
| 355M2-4 | 220 | 26,5 | 1488 | 95,2 | 0,84 | 1412 | 1,2 | 6,6 | 2,4 | 5 | 1950 | 73 | 89 |
| 355L-4 | 280 | 33,5 | 1488 | 95,4 | 0,84 | 1797 | 1,2 | 6,6 | 2,4 | 5,9 | 2213 | 73 | 89 |
| 400M-4 | 315 | 37 | 1490 | 95,6 | 0,86 | 2019 | 1,1 | 6,6 | 2,5 | 12,9 | 3460 | 79 | 95 |
| 400L1-4 | 355 | 41,5 | 1490 | 95,8 | 0,86 | 2275 | 1,1 | 6,5 | 2,4 | 14,5 | 3665 | 79 | 95 |
| 400L2-4 | 400 | 46,5 | 1490 | 96 | 0,86 | 2564 | 1,1 | 6,6 | 2,5 | 16,4 | 3900 | 79 | 95 |
| 450M1-4 | 450 | 53 | 1491 | 96 | 0,85 | 2882 | 1 | 6,5 | 2,5 | 18,5 | 3887 | 80 | 96 |
| 450M2-4 | 500 | 59 | 1491 | 96,1 | 0,85 | 3203 | 1 | 6,6 | 2,5 | 20,7 | 4112 | 80 | 96 |
| 450L1-4 | 560 | 66 | 1492 | 96,2 | 0,85 | 3584 | 1 | 6,7 | 2,6 | 23,3 | 4375 | 80 | 96 |
| 450L2-4 | 630 | 73 | 1492 | 96,3 | 0,86 | 4033 | 0,9 | 6,5 | 2,4 | 26,2 | 4675 | 80 | 96 |
| 450L3-4 | 710 | 82 | 1492 | 96,5 | 0,86 | 4545 | 1 | 6,5 | 2,5 | 29,5 | 5012 | 80 | 96 |
| n_s = 1000 min⁻¹, 2p = 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 355M-6 | 160 | 21 | 990 | 94,2 | 0,78 | 1543 | 1,2 | 6 | 2,2 | 5 | 1950 | 75 | 91 |
| 355L-6 | 200 | 26 | 990 | 94,3 | 0,79 | 1929 | 1,2 | 5,9 | 2,1 | 5,9 | 2179 | 75 | 91 |
| 400M-6 | 250 | 31 | 991 | 95,2 | 0,81 | 2409 | 1,2 | 6,4 | 2,3 | 12,9 | 3460 | 78 | 94 |
| 400L1-6 | 280 | 35 | 991 | 95,4 | 0,81 | 2698 | 1,2 | 6,5 | 2,3 | 14,5 | 3665 | 78 | 94 |
| 400L2-6 | 315 | 39 | 991 | 95,6 | 0,81 | 3036 | 1,2 | 6,5 | 2,3 | 16,4 | 3900 | 78 | 94 |
| 450M1-6 | 355 | 42,5 | 991 | 95,6 | 0,84 | 3421 | 1 | 6,3 | 2,4 | 29,1 | 4112 | 78 | 94 |
| 450M2-6 | 400 | 47,5 | 991 | 95,7 | 0,85 | 3855 | 1 | 6,3 | 2,4 | 32,7 | 4375 | 78 | 94 |
| 450L1-6 | 450 | 53 | 991 | 95,7 | 0,86 | 4337 | 1 | 6,3 | 2,4 | 36,8 | 4675 | 78 | 94 |
| 450L2-6 | 500 | 58 | 992 | 95,8 | 0,86 | 4814 | 1 | 6,4 | 2,4 | 41,5 | 5012 | 78 | 94 |
| n_s = 750 min⁻¹, 2p = 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 400M-8 | 160 | 21,5 | 742 | 94,2 | 0,76 | 2059 | 1,1 | 5,3 | 2 | 12,9 | 3460 | 74 | 90 |
| 400L1-8 | 200 | 27 | 742 | 94,5 | 0,76 | 2574 | 1,1 | 5,5 | 2 | 14,5 | 3665 | 74 | 90 |
| 400L2-8 | 240 | 32 | 742 | 94,6 | 0,76 | 3089 | 1,1 | 5,5 | 2 | 16,4 | 3900 | 74 | 90 |
| 450M1-8 | 280 | 37 | 743 | 94,6 | 0,77 | 3599 | 1,1 | 5,8 | 2,3 | 29,1 | 4112 | 74 | 90 |
| 450M2-8 | 315 | 41 | 743 | 94,7 | 0,78 | 4049 | 1 | 5,7 | 2,3 | 32,7 | 4375 | 74 | 90 |
| 450L1-8 | 355 | 47 | 743 | 94,8 | 0,77 | 4563 | 1 | 5,9 | 2,4 | 36,8 | 4675 | 74 | 90 |
| 450L2-8 | 400 | 52 | 744 | 94,9 | 0,78 | 5134 | 1 | 6 | 2,4 | 41,5 | 5012 | 74 | 90 |

IE3 / IE2

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren

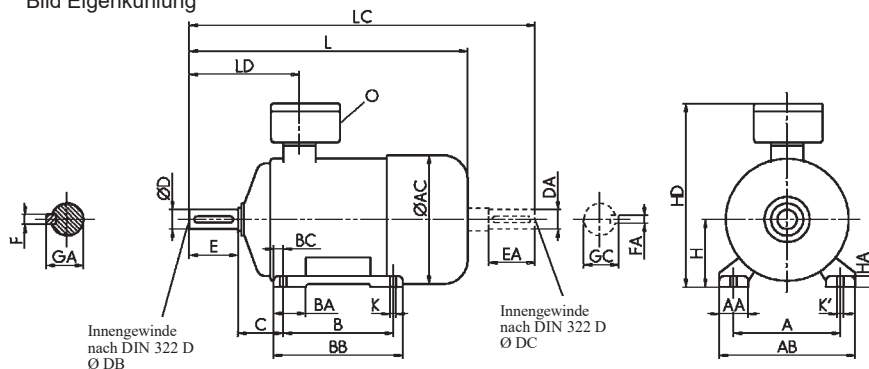
Eigenkühlung mit Radiallüfter

Fremdkühlung mit Axiallüfter

122

Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5¹⁾, IM V6

Bild Eigenkühlung



Tragösen ab Baugröße 90.
Maß AC über Schraubenkopf gemessen. Maß HD auf Klemmenkasten Ex e bezogen. Klemmenkasten 4x 90° drehbar.

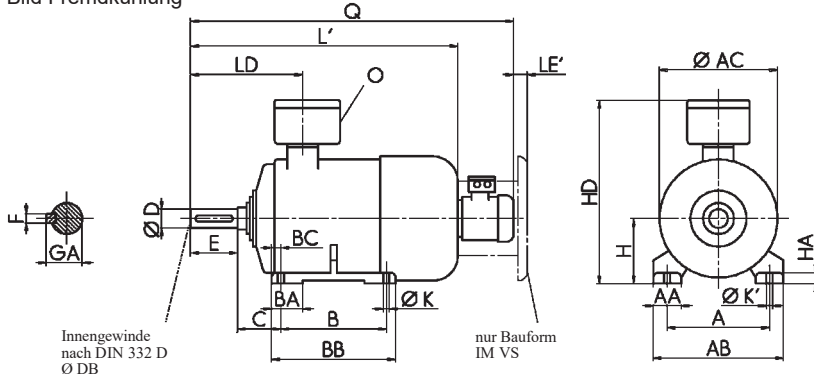
Hinweis:
Bauform IM V5 mit Schutzdach; Maß LE siehe Seite 117.

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H -0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 | L Polzahl | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|---------|----|------|--------|--------|--------------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 63M | 100 | 20 | 120 | 146 | 80 | 25 | 100 | 10 | 40 | 63 | 6 | 227 | Ø 7 | - | 270 | 270 | - | - |
| 71M | 112 | 27 | 139 | 140 | 90 | 32 | 110 | 10 | 45 | 71 | 10 | 248 | Ø 8 | - | 301 | 301 | 301 | 301 |
| 80M | 125 | 35 | 160 | 158 | 100 | 37 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 271 | Ø 10 | - | 343 | 343 | - | - |
| 90S | 140 | 38 | 180 | 178 | 100 | 44 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 295 | Ø 10 | - | 398 | 398 | 398 | 398 |
| 90L | 140 | 38 | 180 | 178 | 125 | 44 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 295 | Ø 10 | - | 398 | 398 | 398 | 398 |
| 100L | 160 | 42 | 200 | 198 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 305 | Ø 12 | - | 419 | 419 | 419 | 419 |
| 112M | 190 | 45 | 235 | 218 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 337 | Ø 12 | - | 517 | 517 | 517 | 517 |
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | - | 529 | 529 | 529 |
| 132S1 | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | 529 | - | - | - |
| 132S2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | 579 | - | - | - |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | - | 579 | - | 597 |
| 132M1 | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | - | - | 529 | - |
| 132M2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | - | - | 579 | - |
| 160M | 254 | 65 | 310 | 318 | 210 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 713 | 676 | 676 | 676 |
| 160L Y2 | 254 | 65 | 310 | 318 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 713 | 676 | 676 | - |
| 160L Y3,Y | 254 | 65 | 310 | 318 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 713 | 711 | 711 | 676 |
| 180M | 279 | 75 | 350 | 353 | 241 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 | 726 | 726 | - | - |
| 180L Y2 | 279 | 75 | 350 | 353 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 | - | 726 | 726 | - |
| 180L Y3,Y | 279 | 75 | 350 | 353 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 | - | 776 | 726 | 726 |
| 200L | 318 | 80 | 390 | 393 | 305 | 90 | 365 | 30 | 133 | 200 | 30 | 581 | 20 | 26 | 789 | 789 | 789 | 789 |
| Typ CD...Y3/Y/Y2 | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 | L Polzahl | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 225S | 356 | 85 | 450 | 455 | 286 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 | - | 937 | - | 888 |
| 225M | 356 | 85 | 450 | 455 | 311 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 | 907 | 937 | 888 | 888 |
| 250M | 406 | 105 | 510 | 493 | 349 | 110 | 420 | 35,5 | 168 | 250-0,5 | 40 | 731 | 26 | 35 | 1000 | 1000 | 934 | 934 |
| 280S | 457 | 110 | 570 | 548 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 |
| 280M | 457 | 110 | 570 | 548 | 419 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 |
| 315S | 508 | 150 | 630 | 635 | 406 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 |
| 315M | 508 | 150 | 630 | 635 | 457 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 |
| 315L1 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1298 |
| 315L2 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 |
| 315L3 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 |
| 355M | 610 | 180 | 720 | 725 | 560 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 | - | - | - | 1697 |
| Typ CD...XY3/XY/XY3 | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 | L Polzahl | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 250S | 406 | 110 | 510 | 493 | 311 | 110 | 420 | 30 | 168 | 250-0,5 | 45 | 731 | Ø 26,5 | - | 1000 | 1000 | 934 | 934 |
| 250M | 406 | 110 | 510 | 548 | 349 | 110 | 420 | 30 | 168 | 250-0,5 | 45 | 762 | Ø 26,5 | - | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 |
| 280S | 457 | 110 | 570 | 548 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 |
| 280M | 457 | 110 | 570 | 635 | 419 | - | 570 | 40 | 190 | 280-1 | 48 | 862 | Ø 26,5 | - | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 |
| 315S | 508 | 150 | 630 | 635 | 406 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 |
| 315M | 508 | 150 | 630 | 635 | 457 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1298 |
| 315L1 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1468 | 1498 | 1218 | 1298 |
| 315L2 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 |

**** britische Auslegung

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Bild Fremdkühlung



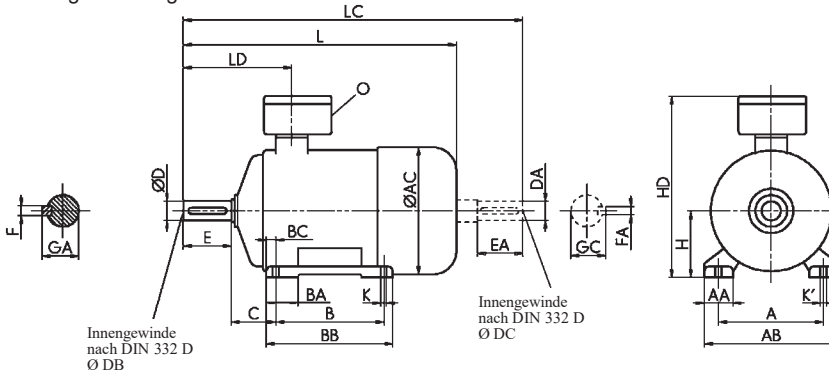
Hinweis:
2) Für Typ 250 bis 315-4, 6, 8
Maß DA, EA, GC, FA und DC
gelten die Angaben von Polzahl 2.

3) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | LC Polzahl | | | | LD | O | Wellenende | | | | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...Y2F/Y3F/YF | | | | LE' | | | | | |
|------------------------------|---------------|------|------|------------|-------|---------|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|------|-----|-----|-----------|------|------|------|-------------|----|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | | | D, DA | E, EA | GA, GC | F, FA | DB, DC | | L' | Q | | | | | | | | |
| 63M | auf Anfrage | | | | 104 | M25x1,5 | 11 j6 | 23 | 12,5 | 4 | M4 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 71M | 380 | 380 | 380 | 380 | 108,5 | M25x1,5 | 14 j6 | 30 | 16 | 5 | M5 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 80M | 417 | 417 | - | - | 127 | M25x1,5 | 19 j6 | 40 | 21,5 | 6 | M6 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 90S | 479 | 479 | 479 | - | 139 | M25x1,5 | 24 j6 | 50 | 27 | 8 | M8 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 90L | 479 | 479 | 479 | - | 139 | M25x1,5 | 24 j6 | 50 | 27 | 8 | M8 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 100L | 515 | 515 | 515 | 515 | 154 | M32x1,5 | 28 j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 112M | 608 | 608 | 608 | 608 | 189 | M32x1,5 | 28 j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | 63M1-4 | 588 | 588 | 588 | 588 | 803 | 803 | 803 | 803 | 30 | |
| 132S | - | 645 | 645 | 645 | 226 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | 606 | 606 | 606 | - | 822 | 822 | 822 | 36 | |
| 132S1 | 645 | - | - | - | 226 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | 606 | - | - | - | 822 | - | - | - | 36 | |
| 132S2 | 695 | - | - | - | 226 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | 656 | - | - | - | 872 | - | - | - | 36 | |
| 132M | - | 695 | - | 645 | 226 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | 656 | - | 606 | - | 872 | - | 822 | 36 | |
| 132M1 | - | - | 645 | - | 226 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | - | 606 | - | - | - | 822 | - | 36 | |
| 132M2 | - | - | 695 | - | 226 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | - | 656 | - | - | - | 872 | - | 36 | |
| 160M | 864 | 864 | 864 | 864 | 261 | M40x1,5 | 42 k6 | 110 | 45 | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 757 | 757 | 972 | 972 | 972 | 972 | 38 | |
| 160L Y2 | 864 | 864 | 864 | - | 261 | M40x1,5 | 42 k6 | 110 | 45 | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 757 | - | 972 | 972 | 972 | - | 38 | |
| 160L Y3/Y | 864 | 899 | 899 | 864 | 261 | M40x1,5 | 42 k6 | 110 | 45 | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 792 | 792 | 757 | 972 | 1007 | 1007 | 972 | 38 | |
| 180M | 909 | 909 | - | - | 369 | M40x1,5 | 48 k6 | 110 | 51,5 | 14 | M16 | 63M1-4 | 746 | 746 | - | - | 960 | 960 | - | - | 38 | |
| 180L Y2 | - | 909 | 909 | - | 369 | M40x1,5 | 48 k6 | 110 | 51,5 | 14 | M16 | 63M1-4 | - | 746 | 746 | 746 | - | 960 | 960 | 960 | 38 | |
| 180L Y3/Y | - | 959 | 909 | 909 | 369 | M40x1,5 | 48 k6 | 110 | 51,5 | 14 | M16 | 63M1-4 | - | 796 | 746 | 746 | - | 1010 | 960 | 960 | 38 | |
| 200L | 983 | 983 | 983 | 983 | 390 | M50x1,5 | 55 m6 | 110 | 59 | 16 | M20 | 63M1-4 | 803 | 803 | 803 | 803 | 1018 | 1018 | 1018 | 1018 | 38 | |
| Typ CD...Y3/Y/Y2 | LC Polzahl | | | | LD | O | Wellenende | | | | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...Y2F/Y3F/YF | | | | LE' | | | | | |
| | 2 | 4 | 6, 8 | 2, 4, 6, 8 | | | D, DA m6 ²⁾ | E, EA ²⁾ | GA, GC ²⁾ | F, FA ²⁾ | DB, DC ²⁾ | | L' | Q | | | | | | | | |
| 225S | - | 1175 | 1175 | - | 377 | M50x1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 | 63M1-4 | - | 938 | - | 1153 | 38 |
| 225M | 1145 | 1175 | 1175 | - | 347 | M50x1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 908 | 938 | - | 1153 | 38 |
| 250M | 1250 | 1250 | 1250 | - | 482 | M63x1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 1019 | 1019 | - | 1234 | 38 |
| 280S | 1375 | 1375 | 1375 | - | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 280M | 1375 | 1375 | 1375 | - | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 315S | 1543 | 1573 | 1573 | - | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 315M | 1543 | 1573 | 1573 | - | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 315L1 | 1543 | 1573 | 1573 | - | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 315L2 | 1743 | 1773 | 1773 | - | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 315L3 | 1743 | 1773 | 1773 | - | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | - | - | - | auf Anfrage | 38 |
| 355M | - | - | 1980 | - | 702 | M80x2 | - | 90 | - | 170 | - | 95 | - | 25 | - | M24 | - | - | - | - | - | - |
| Typ CD...XY3/ XY***XY2 | LC Polzahl | | | | LD | O | Wellenende | | | | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...Y2F/Y3F/YF | | | | LE' | | | | | |
| | 2 | 4 | 6, 8 | 2, 4, 6, 8 | | | D, DA m6 ²⁾ | E, EA ²⁾ | GA, GC ²⁾ | F, FA ²⁾ | DB, DC ²⁾ | | L' | Q | | | | | | | | |
| 250S | 1250 | 1250 | 1184 | - | 482 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 250M | 1375 | 1375 | 1375 | - | 483 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 280S | 1375 | 1375 | 1375 | - | 483 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140** | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 280M | 1543 | 1573 | 1573 | - | 496 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140** | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 315S | 1543 | 1573 | 1573 | - | 496 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 315M | 1543 | 1573 | 1573 | - | 496 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 315L1 | 1743 | 1773 | 1773 | - | 496 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |
| 315L2 | 1743 | 1773 | 1773 | - | 496 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - |

* Durchmesser 70 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 74,5 und Maß F wird 20
 ** Durchmesser 80 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maße L, LC, LD und E werden 30mm länger, Maß GA wird 85 und Maß F wird 22
 *** Durchmesser 85 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 90 und Maß F entspricht dem Katalog
 **** britische Auslegung

Bild Eigenkühlung



Baugröße 63 in T4 unbelüftet.

Tragösen ab Baugröße 90.
Maß AC über Schraubenkopf gemessen.
Maß HD bezogen auf Ex e Kasten.
Klemmenkasten 4 x 90° drehbar.
Gilt auch für Baureihe BD...

Hinweis:

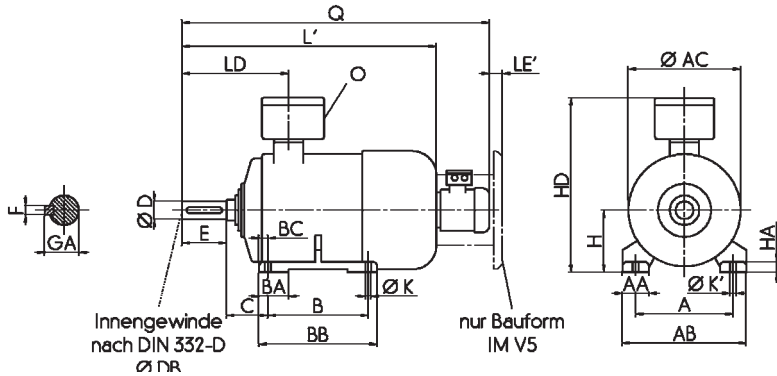
1) Bauform IM V5 mit Schutzdach, siehe Maß LE Seite 117

| Typ CD... | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H-0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 | L Polzahl | | | |
|--------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|-------|--------|--------------|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 63M | 100 | 20 | 120 | 134 | 80 | 25 | 100 | 10 | 40 | 63 | 6 | 227 | Ø 7 | - | 239 | 239 | 239 | 239 |
| 71M | 112 | 30 | 139 | 145 | 90 | 25 | 110 | 10 | 45 | 71 | 10 | 235 | Ø 7 | - | 278 | 278 | 278 | 278 |
| 80M | 125 | 35 | 160 | 163 | 100 | 35 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 260 | Ø 10 | - | 313 | 313 | 313 | 313 |
| 90S | 140 | 40 | 180 | 183 | 100 | 40 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | Ø 10 | - | 364 | 364 | 364 | 364 |
| 90L | 140 | 40 | 180 | 183 | 125 | 40 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | Ø 10 | - | 364 | 364 | 364 | 364 |
| 100L | 160 | 45 | 200 | 201 | 140 | 45 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 305 | Ø 12 | - | 415 | 415 | 415 | 415 |
| 112M | 190 | 50 | 235 | 225 | 140 | 50 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 317 | Ø 12 | - | 425 | 425 | 425 | 425 |
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | 529 | 529 | 529 | 529 |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - | - | 529 | 529 | 529 |
| 160M | 254 | 65 | 310 | 318 | 210 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 713 | 676 | 676 | 676 |
| 160L | 254 | 65 | 310 | 318 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 713 | 676 | 676 | 676 |
| 180M | 279 | 75 | 350 | 353 | 241 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 | 726 | 726 | - | - |
| 180L | 279 | 75 | 350 | 353 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 | - | 726 | 726 | 726 |
| 200L | 318 | 80 | 390 | 393 | 305 | 90 | 365 | 30 | 133 | 200 | 30 | 581 | 20 | 26 | 789 | 789 | 789 | 789 |

| Typ CD... | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 | L Polzahl | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|---------|----|------|-------|--------|--------------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 225S | 356 | 85 | 450 | 455 | 286 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 | - | 937 | - | 888 |
| 225M | 356 | 85 | 450 | 455 | 311 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 | 907 | 937 | 888 | 888 |
| 250M | 406 | 105 | 510 | 493 | 349 | 110 | 420 | 35,5 | 168 | 250-0,5 | 40 | 731 | 26 | 35 | 1000 | 1000 | 934 | 934 |
| 280S | 457 | 110 | 570 | 548 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 |
| 280M | 457 | 110 | 570 | 548 | 419 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 |
| 315S | 508 | 150 | 630 | 635 | 406 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 |
| 315M | 508 | 150 | 630 | 635 | 457 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 |
| 315L1 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1268 | 1298 | 1218 | 1298 |
| 315L2 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 |
| 315L3 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 |
| 355M | 610 | 180 | 720 | 725 | 560 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 | - | - | 1597 | 1597 |
| 355L1 | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 | 1667 | 1697 | 1597 | 1597 |
| 355L2 | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 | 1667 | 1667 | 1597 | 1597 |
| 355L3 | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 | 1747 | 1777 | - | - |
| 400M | 686 | 130 | 800 | 810 | 630 | 150 | 1264 | 152 | 280 | 400-1 | 34 | 1146 | Ø 35 | - | - | 1907 | 1907 | 1907 |
| 400L | 686 | 130 | 800 | 810 | 710 | 150 | 1264 | 152 | 280 | 400-1 | 34 | 1146 | Ø 35 | - | 1837 | 1907 | 1907 | 1907 |
| 450M | 760 | 150 | 900 | 910 | 710 | 180 | 1135 | 150 | 280 | 450-1 | 35 | 1264 | Ø 35 | - | - | 1903 | 1903 | 1903 |
| 450L | 760 | 150 | 900 | 910 | 840 | 180 | 1135 | 150 | 280 | 450-1 | 35 | 1264 | Ø 35 | - | - | 1903 | 1903 | 1903 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Bild Fremdkühlung



Hinweis:

- 1) Für Typ 250 bis 400-4, 6, 8 Maß DA, EA, GC, FA, DC gelten die Angaben von Polzahl 2
- Für Typ 450 -6, 8 DA, EA, GC, FA, DC gelten die Angaben von Polzahl 4

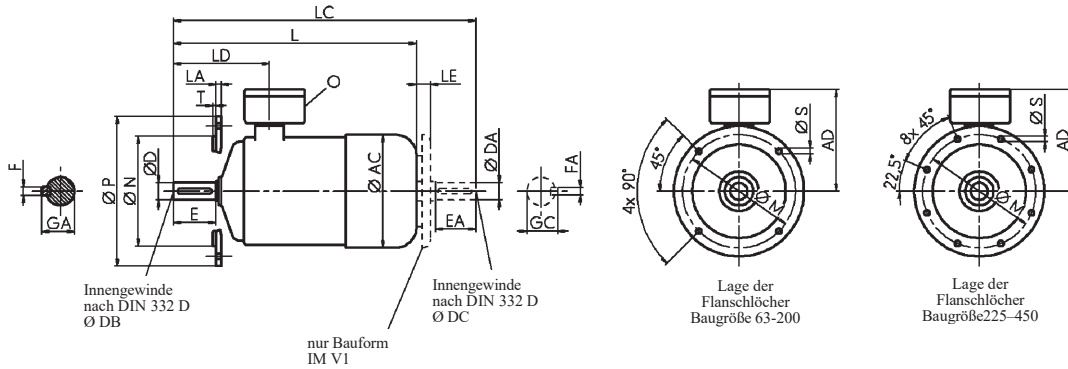
| Typ CD... | LC Polzahl | | | LD | O | Wellenende D, DA | | | E, EA | GA, GC | | | F, FA | DB, DC | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...F | | | | | | | |
|--------------|---------------|------|------|-----|---------|--|----|------|---------------------|----------------------|------|------|---------------------|----------------------|------|----------------------------|------------|-----|-----------|------|------|------|------|-------------|
| | 2 | 4 | 6, 8 | | | D | DA | 2 | | 4 | 6, 8 | 2 | | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | 6, 8 | L' | Q | 2 | 4 | 6, 8 |
| 63M | 274 | 274 | 274 | 104 | M25x1,5 | 11j6 | | | 23 | 12,5 | | | 4 | | M4 | - | - | - | - | - | - | | | |
| 71M | 334 | 334 | 334 | 111 | M25x1,5 | 14j6 | | | 30 | 16 | | | 5 | | M5 | - | - | - | - | - | - | | | |
| 80M | 387 | 387 | 387 | 116 | M25x1,5 | 19j6 | | | 40 | 21,5 | | | 6 | | M6 | - | - | - | - | - | - | | | |
| 90S | 445 | 445 | 445 | 137 | M25x1,5 | 24j6 | | | 50 | 27 | | | 8 | | M8 | - | - | - | - | - | - | | | |
| 90L | 445 | 445 | 445 | 137 | M25x1,5 | 24j6 | | | 50 | 27 | | | 8 | | M8 | - | - | - | - | - | - | | | |
| 100L | 510 | 510 | 510 | 149 | M32x1,5 | 28j6 | | | 60 | 31 | | | 8 | | M10 | - | - | - | - | - | - | | | |
| 112M | 526 | 526 | 526 | 154 | M32x1,5 | 28j6 | | | 60 | 31 | | | 8 | | M10 | 63M1-4 | 515 | 515 | 731 | 731 | 30 | | | |
| 132S | 645 | 645 | 645 | 226 | M32x1,5 | 38k6 | | | 80 | 41 | | | 10 | | M12 | 63M1-4 | 606 | 606 | 822 | 822 | 36 | | | |
| 132M | - | 645 | 645 | 226 | M32x1,5 | 38k6 | | | 80 | 41 | | | 10 | | M12 | 63M1-4 | - | 606 | - | 822 | 36 | | | |
| 160M | 864 | 864 | 864 | 261 | M40x1,5 | 42k6 | | | 110 | 45 | | | 12 | | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 972 | 972 | 38 | | | |
| 160L | 864 | 864 | 864 | 261 | M40x1,5 | 42k6 | | | 110 | 45 | | | 12 | | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 972 | 972 | 38 | | | |
| 180M | 909 | 909 | - | 369 | M40x1,5 | 48k6 | | | 110 | 51,5 | | | 14 | | M16 | 63M1-4 | 746 | 746 | 960 | 960 | 38 | | | |
| 180L | - | 909 | 909 | 369 | M40x1,5 | 48k6 | | | 110 | 51,5 | | | 14 | | M16 | 63M1-4 | - | 746 | - | 960 | 38 | | | |
| 200L | 983 | 983 | 983 | 390 | M50x1,5 | 55m6 | | | 110 | 59 | | | 16 | | M20 | 63M1-4 | 803 | 803 | 1018 | 1018 | 38 | | | |
| Typ CD... | LC Polzahl | | | LD | O | Wellenende D _{m6} , DA _{m6} ¹⁾ | | | E, EA ¹⁾ | GA, GC ¹⁾ | | | F, FA ¹⁾ | DB, DC ¹⁾ | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...F | | | | | | | |
| | 2 | 4 | 6, 8 | | | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | | 6, 8 | 2 | 4 | 6, 8 | L' | Q | 2 | 4 |
| 225S | - | 1175 | 1175 | - | 377 | M50x1,5 | - | 60 | 60 | - | 140 | - | 64 | 64 | - | 18 | - | M20 | 63M1-4 | - | 938 | - | 1153 | 38 |
| 225M | 1145 | 1175 | 1175 | 347 | 377 | M50x1,5 | 55 | 60 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 908 | 938 | 1153 | 1153 | 38 |
| 250M | 1250 | 1250 | 1250 | 482 | 482 | M63x1,5 | 60 | 65 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 1019 | 1019 | 1234 | 1234 | 38 |
| 280S | 1375 | 1375 | 1375 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 280M | 1375 | 1375 | 1375 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 315S | 1543 | 1573 | 1573 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 315M | 1543 | 1573 | 1573 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 315L1 | 1543 | 1573 | 1573 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 315L2 | 1743 | 1773 | 1773 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 315L3 | 1743 | 1773 | 1773 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 355M | - | - | 1980 | - | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | - | | | | | - |
| 355L1 | 1925 | 1980 | 1980 | 672 | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 80M1-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 355L2 | 1950 | 1980 | 1980 | 672 | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 80M1-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 355L3 | 2030 | 2060 | - | 672 | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 80M1-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 400M | - | 2190 | 2190 | - | 788 | M95x2 | 75 | 100 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 106 | 20 | 28 | M20 | M24 | 80M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 400L | 2120 | 2190 | 2190 | 718 | 788 | M95x2 | 75 | 100 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 106 | 20 | 28 | M20 | M24 | 80M2-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 450M | - | 2280 | 2280 | - | 826 | M95x2 | 75 | 100 | 110 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 90S-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |
| 450L | - | 2280 | 2280 | - | 826 | M95x2 | 75 | 100 | 110 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 90S-4 Y3 | | | | | auf Anfrage |

IE3 / IE2

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Eigenkühlung mit Radiallüfter / Fremdkühlung mit Axiallüfter

Bauform IM B5, IM V1¹⁾, IM V3

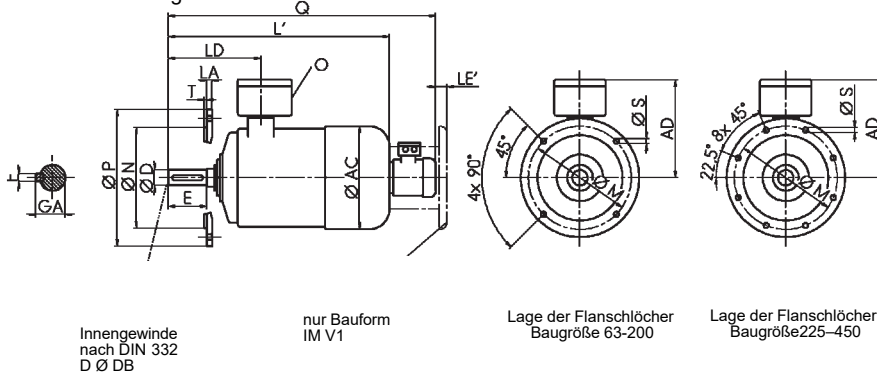
Bild Eigenkühlung



| Typ CD...Y3/Y/Y2 | Befestigungsflansch | | | | | | | | L | | | | LC | | | |
|------------------------|---------------------|-----|--------|-----|------|-----|-----|-----|---------|------|------|------|-------------|------|------|------|
| | LA | M | N | P | SH17 | T | AC | AD | Polzahl | | | | Polzahl | | | |
| | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 63M | 9 | 115 | 95 j6 | 140 | 10 | 3 | 146 | 164 | 270 | 270 | - | - | auf Anfrage | | | |
| 71M | 9 | 115 | 95 j6 | 140 | 10 | 3 | 140 | 177 | 301 | 301 | 301 | 301 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| 80M | 12 | 165 | 130 j6 | 200 | 12 | 3,5 | 158 | 185 | 343 | 343 | - | - | 417 | 417 | - | - |
| 90S+L | 12 | 165 | 130 j6 | 200 | 12 | 3,5 | 178 | 198 | 398 | 398 | 398 | 398 | 479 | 479 | 479 | 479 |
| 100L | 16 | 215 | 180 j6 | 250 | 14,5 | 4 | 198 | 205 | 419 | 419 | 419 | 419 | 515 | 515 | 515 | 515 |
| 112M | 16 | 215 | 180 j6 | 250 | 14,5 | 4 | 218 | 225 | 517 | 517 | 517 | 517 | 608 | 608 | 608 | 608 |
| 132S | 16 | 265 | 230 j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | - | 529 | 529 | 529 | - | 645 | 645 | 645 |
| 132S1 | 16 | 265 | 230 j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | 529 | - | - | - | 645 | - | - | - |
| 132S2 | 16 | 265 | 230 j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | 579 | - | - | - | 695 | - | - | - |
| 132M | 16 | 265 | 230 j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | - | 579 | - | 529 | - | 695 | - | 645 |
| 132M1 | 16 | 265 | 230 j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | - | - | 529 | - | - | - | 645 | - |
| 132M2 | 16 | 265 | 230 j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | - | - | 579 | - | - | - | 695 | - |
| 160M | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 713 | 676 | 676 | 676 | 864 | 864 | 864 | 864 |
| 160L Y2 | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 713 | 676 | 676 | - | 864 | 864 | 864 | - |
| 160L Y3/Y | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 713 | 711 | 711 | 676 | 864 | 899 | 899 | 864 |
| 180M | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | 726 | 726 | - | - | 909 | 909 | - | - |
| 180L Y2 | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | - | 726 | 726 | - | - | 909 | 909 | - |
| 180L Y3/Y | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | - | 776 | 726 | 726 | - | 959 | 909 | 909 |
| 200L | 20 | 350 | 300 h6 | 400 | 18,5 | 5 | 393 | 381 | 789 | 789 | 789 | 789 | 983 | 909 | 909 | 909 |
| Typ CD...Y3/Y/Y2 | Befestigungsflansch | | | | | | | | L | | | | LC | | | |
| | LA | M | N | P | SH17 | T | AC | AD | Polzahl | | | | Polzahl | | | |
| | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 225S | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | 455 | 409 | - | 937 | - | 888 | - | 1175 | 1175 | 1175 |
| 225M | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | 455 | 409 | 907 | 937 | 888 | 888 | 1145 | 1175 | 1175 | 1175 |
| 250M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 493 | 481 | 1000 | 1000 | 934 | 934 | 1250 | 1250 | 1184 | 1184 |
| 280S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 522 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 | 1375 | 1375 | 1375 | 1375 |
| 280M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 522 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 | 1375 | 1375 | 1375 | 1375 |
| 315S | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315M | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315L | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1268 | 1298 | 1218 | 1298 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315L2 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 | 1743 | 1773 | 1773 | 1773 |
| 315L3 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 | 1743 | 1773 | 1773 | 1773 |
| 355M | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 725 | 729 | - | - | - | 1697 | - | - | - | 1980 |
| Typ CD...XY2/XY3/XY | Befestigungsflansch | | | | | | | | L | | | | LC | | | |
| | LA | M | N | P | SH17 | T | AC | AD | Polzahl | | | | Polzahl | | | |
| | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 250S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 493 | 481 | 1000 | 1000 | 934 | 934 | 1250 | 1250 | 1184 | 1184 |
| 250M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 476 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 | 1375 | 1375 | 1375 | 1375 |
| 280S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 522 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 | 1375 | 1375 | 1375 | 1375 |
| 280M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 635 | 582 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315S | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315M | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1268 | 1298 | 1218 | 1298 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315L1 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1468 | 1498 | 1218 | 1298 | 1743 | 1773 | 1773 | 1773 |
| 315L2 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 | 1743 | 1773 | 1773 | 1773 |

**** britische Auslegung

Bild Fremdkühlung



Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FF. Tragösen ab Baugröße 90. Maß AC über Schraubenkopf gemessen. Maß AD bezogen auf Ex e Anschlussraum. Anschlussraum 4x90° drehbar.

- Hinweis:
- 1) Für Bauform IM V1 Schutzdach erforderlich, siehe Maß LE; Maß LC beinhaltet LE.
 - 2) Für Typ 250 bis 315-4, 6, 8 Maß DA, EA, GC, FA, DC gelten die Angaben von Polzahl 2.
 - 3) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | LD | | | | LE Polzahl | | | | O | Wellenende D, DA | | | | E, EA | GA, GC | F, FA | DB, DC | Lüfter- motor | | Typ CD...F | | | | Q | LE' |
|---------------------|-------|----|----|----|---------------|---------|-------|-----|------|---------------------|-----|--------|-----|-------|--------|-------|--------|------------------|------|------------|----|----|---|---|-----|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 | | Typ CD | L' | 2 | 4 | | | | | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 | | |
| 63M | 104 | 25 | 25 | - | - | M25x1,5 | 11 j6 | 23 | 12,5 | 4 | M4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71M | 108,5 | 30 | 30 | 30 | 30 | M25x1,5 | 14 j6 | 30 | 16 | 5 | M5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 80M | 127 | 25 | 25 | 25 | 25 | M25x1,5 | 19 j6 | 40 | 21,5 | 6 | M6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 90S+L | 139 | 25 | 25 | 25 | 25 | M25x1,5 | 24 j6 | 50 | 27 | 8 | M8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100L | 154 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 28 j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112M | 189 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 28 j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | 63M1-4 | 588 | 588 | 588 | 588 | 803 | 803 | 803 | 803 | 30 | - | - | - | - |
| 132S | 226 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | 606 | 606 | 606 | - | 822 | 822 | 822 | 36 | - | - | - | - |
| 32S1 | 226 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | 606 | - | - | - | 822 | - | - | - | 36 | - | - | - | - |
| 132S2 | 226 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | 656 | - | - | - | 872 | - | - | - | 36 | - | - | - | - |
| 132M | 226 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | 656 | - | 606 | - | 872 | - | 822 | 36 | - | - | - | - |
| 132M1 | 226 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | - | 606 | - | - | - | 822 | - | 36 | - | - | - | - |
| 132M2 | 226 | 30 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 63M1-4 | - | - | - | 656 | - | - | - | 872 | - | 36 | - | - | - |
| 160M | 261 | 66 | 66 | 66 | 66 | M40x1,5 | 42 k6 | 110 | 45 | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 757 | 757 | 972 | 972 | 972 | 972 | 38 | - | - | - | - |
| 160L Y2 | 261 | 66 | 66 | 66 | - | M40x1,5 | 42 k6 | 110 | 45 | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 757 | - | 972 | 972 | 972 | - | 38 | - | - | - | - |
| 160L Y3/Y | 261 | 66 | 66 | 66 | 66 | M40x1,5 | 42 k6 | 110 | 45 | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 792 | 792 | 757 | 972 | 1007 | 1007 | 972 | 38 | - | - | - | - |
| 180M | 369 | 66 | 66 | - | - | M40x1,5 | 48 k6 | 110 | 51,5 | 14 | M16 | 63M1-4 | 746 | 746 | - | - | 960 | 960 | - | - | 38 | - | - | - | - |
| 180L Y2 | 369 | - | 66 | 66 | - | M40x1,5 | 48 k6 | 110 | 51,5 | 14 | M16 | 63M1-4 | - | 746 | 746 | - | - | 960 | 960 | - | 38 | - | - | - | - |
| 180L Y3/Y | 369 | - | 66 | 66 | 66 | M40x1,5 | 48 k6 | 110 | 51,5 | 14 | M16 | 63M1-4 | - | 796 | 746 | 746 | - | 1010 | 960 | 960 | 38 | - | - | - | - |
| 200L | 390 | 77 | 77 | 77 | 77 | M50x1,5 | 55 m6 | 110 | 59 | 16 | M20 | 63M1-4 | 803 | 803 | 803 | 803 | 1018 | 1018 | 1018 | 1018 | 38 | - | - | - | - |

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | LD | | | | LE Polzahl | | | | O | Wellenende D _{ms} , DA _{ms} ²⁾ | | | | E, EA ²⁾ | GA, GC ²⁾ | F, FA ²⁾ | DB, DC ²⁾ | Lüfter- motor | | Typ CD...F | | | | Q | LE' |
|---------------------|-----|---------|-----|---------|---------------|---------|----|---------|-----|--|---------|------|---------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------|------------|------|----|---------|---|-----|
| | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | | | | | 2 | 4, 6, 8 | Typ CD | L' | 2 | 4, 6, 8 | | |
| 225S | - | 377 | - | 87 | 87 | M50x1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 | 63M1-4 | - | 938 | - | 1153 | 38 | - | - | - |
| 225M | 347 | 377 | 87 | 87 | 87 | M50x1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 908 | 938 | 1153 | 1153 | 38 | - | - | - |
| 250M | 482 | 482 | 94 | 94 | 94 | M63x1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 1019 | 1019 | 1234 | 1234 | 38 | - | - | - |
| 280S | 483 | 483 | 110 | 110 | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1140 | 1140 | 1387 | 1387 | 41 | - | - | - |
| 280M | 483 | 483 | 110 | 110 | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1140 | 1140 | 1387 | 1387 | 41 | - | - | - |
| 315S | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1283 | 1313 | 1529 | 1559 | 42 | - | - | - |
| 315M | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1283 | 1313 | 1529 | 1559 | 42 | - | - | - |
| 315L1 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1283 | 1313 | 1529 | 1559 | 42 | - | - | - |
| 315L2 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1483 | 1513 | 1729 | 1759 | 42 | - | - | - |
| 315L3 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1483 | 1513 | 1729 | 1759 | 42 | - | - | - |
| 355M | - | 702 | - | 130 | 130 | M80x2 | - | 90 | - | 170 | - | 95 | - | 25 | - | M24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Typ CD...XY2/XY3/XY | LD | | | | LE Polzahl | | | | O | Wellenende D _{ms} , DA _{ms} ²⁾ | | | | E, EA ²⁾ | GA, GC ²⁾ | F, FA ²⁾ | DB, DC ²⁾ | Lüfter- motor | | Typ CD...F | | | | Q | LE' | |
|------------------------|-----|---------|-----|---------|---------------|---------|----|---------|-----|--|---------|--------|---------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------|------------|----|---|---------|---|-----|---|
| | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | | | | | 2 | 4, 6, 8 | Typ CD | L' | 2 | 4, 6, 8 | | | 2 |
| 250S | 482 | 482 | 94 | 94 | 94 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 250M | 483 | 483 | 110 | 110 | 110 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 280S | 483 | 483 | 110 | 110 | 110 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140* | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 280M | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140* | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 315S | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 315M | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 315L1 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 315L2 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

* Durchmesser 70 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 74,5 und Maß F wird 20

** Durchmesser 80 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maße L, LC, LD und E werden 30mm länger, Maß GA wird 85 und Maß F wird 22

*** Durchmesser 85 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 90 und Maß F entspricht dem Katalog

**** britische Auslegung

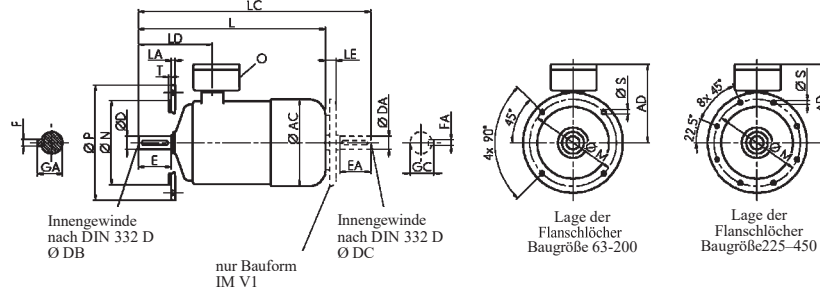
Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren

Eigenkühlung mit Radiallüfter

Fremdkühlung mit Axiallüfter

Bauform IM B5, IM V1¹⁾, IM V3

Bild Eigenkühlung



Baugröße 63 in T4 unbelüftet.
 Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FF.
 Tragösen ab Baugröße 90.
 Maß AC über Schraubenköpfe gemessen.
 Maß AD bezogen auf Ex e Anschlussraum.
 Anschlussraum 4 x 90° drehbar.
 Gilt auch für Baureihe BD...
 Baugröße 400-450 nur in Bauform V1 lieferbar.

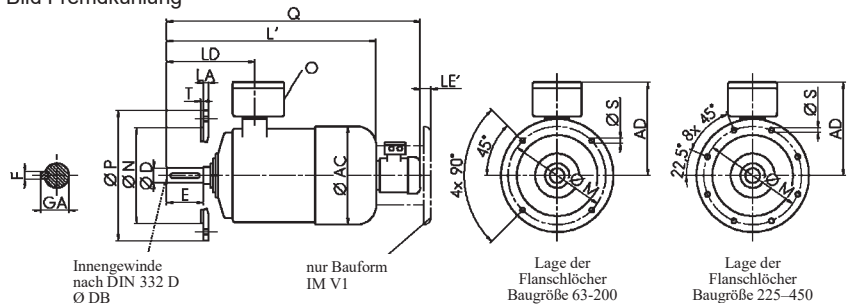
Hinweis:

für Bauform IM V1 Schutzdach erforderlich,
 siehe Maß LE Seite 117, Maß LC beinhaltet LE.

| Typ CD... | Befestigungsflansch | | | | | | AC | AD | L Polzahl | | | | LC Polzahl | | | |
|--------------|---------------------|-----|-------|------|------|------|-----|-----|--------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| | LA | M | N | P | SH17 | T | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 63M | 9 | 115 | 95j6 | 140 | 10 | | | 3 | 134 | 164 | 239 | 239 | 239 | 239 | 274 |
| 71M | 9 | 130 | 110j6 | 160 | 10 | 3,5 | 145 | 164 | 278 | 278 | 278 | 278 | 334 | 334 | 334 | 334 |
| 80M | 12 | 165 | 130j6 | 200 | 12 | 3,5 | 163 | 180 | 313 | 313 | 313 | 313 | 387 | 387 | 387 | 387 |
| 90S | 12 | 165 | 130j6 | 200 | 12 | 3,5 | 183 | 185 | 364 | 364 | 364 | 364 | 445 | 445 | 445 | 445 |
| 90L | 12 | 165 | 130j6 | 200 | 12 | 3,5 | 183 | 185 | 364 | 364 | 364 | 364 | 445 | 445 | 445 | 445 |
| 100L | 16 | 215 | 180j6 | 250 | 14,5 | 4 | 201 | 205 | 415 | 415 | 415 | 415 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| 112M | 16 | 215 | 180j6 | 250 | 14,5 | 4 | 225 | 205 | 425 | 425 | 425 | 425 | 526 | 526 | 526 | 526 |
| 132S+M | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | 529 | 529 | 529 | 529 | 645 | 645 | 645 | 645 |
| 160M+L | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 713 | 676 | 676 | 676 | 864 | 864 | 864 | 864 |
| 180M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | 726 | 726 | - | - | 909 | 909 | - | - |
| 180L | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | - | 726 | 726 | 726 | - | 909 | 909 | 909 |
| 200L | 20 | 350 | 300h6 | 400 | 18,5 | 5 | 393 | 381 | 789 | 789 | 789 | 789 | 983 | 983 | 983 | 983 |
| Typ CD... | Befestigungsflansch | | | | | | AC | AD | L Polzahl | | | | LC Polzahl | | | |
| | LA | M | N | P | SH17 | T | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 225S | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | | | 5 | 455 | 409 | - | 937 | - | 888 | - |
| 225M | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | 455 | 409 | 907 | 937 | 888 | 888 | 1145 | 1175 | 1175 | 1175 |
| 250M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 493 | 471 | 1000 | 1000 | 934 | 934 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 |
| 280S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 511 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 | 1375 | 1375 | 1375 | 1375 |
| 280M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 511 | 1109 | 1109 | 1109 | 1109 | 1375 | 1375 | 1375 | 1375 |
| 315S | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 581 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315M | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 581 | 1268 | 1298 | 1218 | 1218 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315L1 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 581 | 1268 | 1298 | 1218 | 1298 | 1543 | 1573 | 1573 | 1573 |
| 315L2 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 581 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 | 1743 | 1773 | 1773 | 1773 |
| 315L3 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 581 | 1468 | 1498 | 1418 | 1498 | 1743 | 1773 | 1773 | 1773 |
| 355M | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 725 | 729 | - | - | 1597 | 1597 | - | - | 1980 | 1980 |
| 355L1 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 725 | 729 | 1667 | 1697 | 1597 | 1597 | 1925 | 1980 | 1980 | 1980 |
| 355L2 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 725 | 729 | 1667 | 1697 | 1597 | 1597 | 1950 | 1980 | 1980 | 1980 |
| 355L3 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 725 | 729 | 1747 | 1777 | - | - | 2030 | 2060 | - | - |
| 400M | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 | 810 | 746 | - | 1907 | 1907 | 1907 | - | 2190 | 2190 | 2190 |
| 400L | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 | 810 | 746 | 1837 | 1907 | 1907 | 1907 | 2120 | 2190 | 2190 | 2190 |
| 450M | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 | 910 | 814 | - | 1903 | 1903 | 1903 | - | 2280 | 2280 | 2280 |
| 450L | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 | 910 | 814 | - | 1903 | 1903 | 1903 | - | 2280 | 2280 | 2280 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Bild Fremdkühlung



1) Für Typ 250 bis 400-4, 6, 8 Maß DA, EA, GC, FA, DC gelten die Angaben für Polzahl 2.

Für Typ 450-6, 8 Maß DA, EA, GC, FA, DC gelten die Angaben für Polzahl 4.

2) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

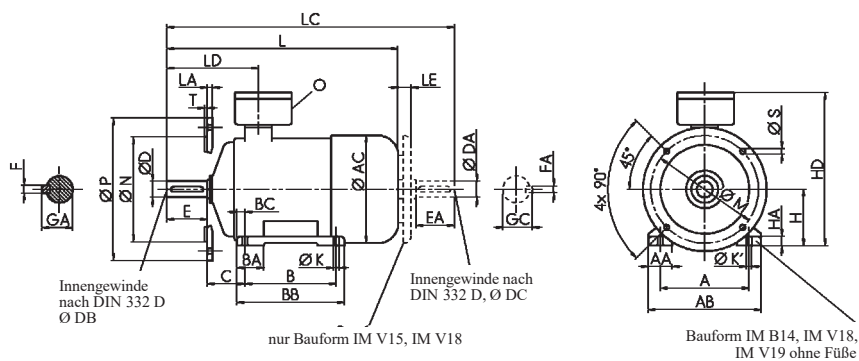
| Typ CD... | LD | | | LE Polzahl | | | O | Wellenende D, DA | | | E, EA | GA, GC | | | F, FA | DB, DC | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...F L' Q | | | LE' | | |
|--------------|-----|-----|------|---------------|---------|---------|----|--|------|------|---------------------|----------------------|--------|------|---------------------|----------------------|------|----------------------------|--------------------|------|------|------|------|----|
| | 2 | 4 | 6, 8 | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | | 6, 8 | 2 | 4 | | 6, 8 | |
| 63M | 104 | - | - | - | M25x1,5 | 11j6 | | 23 | 12,5 | | 4 | M4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 71M | 111 | 25 | 25 | 25 | M25x1,5 | 14j6 | | 30 | 16 | | 5 | M5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 80M | 116 | 25 | 25 | 25 | M25x1,5 | 19j6 | | 40 | 21,5 | | 6 | M6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 90S | 137 | 25 | 25 | 25 | M25x1,5 | 24j6 | | 50 | 27 | | 8 | M8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 90L | 137 | 25 | 25 | 25 | M25x1,5 | 24j6 | | 50 | 27 | | 8 | M8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 100L | 149 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 28j6 | | 60 | 31 | | 8 | M10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 112M | 154 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 28j6 | | 60 | 31 | | 8 | M10 | 63M1-4 | 515 | 515 | 731 | 731 | 30 | | | | | | |
| 132S+M | 226 | 30 | 30 | 30 | M32x1,5 | 38k6 | | 80 | 41 | | 10 | M12 | 63M1-4 | 606 | 606 | 822 | 822 | 36 | | | | | | |
| 160M+L | 261 | 66 | 66 | 66 | M40x1,5 | 42k6 | | 110 | 45 | | 12 | M16 | 63M1-4 | 757 | 757 | 972 | 972 | 38 | | | | | | |
| 180M | 369 | 66 | 66 | - | M40x1,5 | 48k6 | | 110 | 51,5 | | 14 | M16 | 63M1-4 | 746 | 746 | 960 | 960 | 38 | | | | | | |
| 180L | 369 | - | 66 | 66 | M40x1,5 | 48k6 | | 110 | 51,5 | | 14 | M16 | 63M1-4 | - | 746 | - | 960 | 38 | | | | | | |
| 200L | 390 | 77 | 77 | 77 | M50x1,5 | 55m6 | | 110 | 59 | | 16 | M20 | 63M1-4 | 803 | 803 | 1018 | 1018 | 38 | | | | | | |
| Typ CD... | LD | | | LE Polzahl | | | O | Wellenende D _{m6} , DA _{m6} ¹⁾ | | | E, EA ¹⁾ | GA, GC ¹⁾ | | | F, FA ¹⁾ | DB, DC ¹⁾ | | Lüfter- motor Typ CD | Typ CD...F L' Q | | | LE' | | |
| | 2 | 4 | 6, 8 | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | 6, 8 | | 2 | 4 | | 6, 8 | 2 | 4 | | 6, 8 | |
| 225S | - | 377 | - | 87 | 87 | M50x1,5 | - | 60 | 60 | - | 140 | - | 64 | 64 | - | 18 | - | M20 | 63M1-4 | - | 938 | - | 1153 | 38 |
| 225M | 347 | 377 | 87 | 87 | 87 | M50x1,5 | 55 | 60 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 908 | 938 | 1153 | 1153 | 38 |
| 250M | 482 | 482 | 94 | 94 | 94 | M63x1,5 | 60 | 65 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 | 63M1-4 | 1019 | 1019 | 1234 | 1234 | 38 |
| 280S | 483 | 483 | 110 | 110 | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1140 | 1140 | 1387 | 1387 | 41 |
| 280M | 483 | 483 | 110 | 110 | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1140 | 1140 | 1387 | 1387 | 41 |
| 315S | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1283 | 1313 | 1529 | 1559 | 42 |
| 315M | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1283 | 1313 | 1529 | 1559 | 42 |
| 315L1 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1283 | 1313 | 1529 | 1559 | 42 |
| 315L2 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1483 | 1513 | 1729 | 1759 | 42 |
| 315L3 | 496 | 526 | 115 | 115 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 | 71M2-4 | 1483 | 1513 | 1729 | 1759 | 42 |
| 355M | - | 702 | 130 | 130 | 130 | M80x2 | - | 90 | 90 | - | 170 | - | 95 | 95 | - | 25 | - | M24 | - | - | - | - | - | - |
| 355L1 | 672 | 702 | 130 | 130 | 130 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 80M1-4 | 1812 | 1842 | 2083 | 2113 | 40 |
| 355L2 | 672 | 702 | 130 | 130 | 130 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 80M1-4 | 1812 | 1842 | 2083 | 2113 | 40 |
| 355L3 | 672 | 702 | 130 | 130 | 130 | M80x2 | 75 | 90 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 80M1-4 | 1892 | 1922 | 2163 | 2193 | 40 |
| 400M | - | 788 | 130 | 130 | 130 | M95x2 | - | 100 | 100 | - | 210 | - | 106 | 106 | - | 28 | - | M24 | 80M2-4 | 1837 | 1907 | 2108 | 2178 | 40 |
| 400L | 718 | 788 | 130 | 130 | 130 | M95x2 | 75 | 100 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 106 | 20 | 28 | M20 | M24 | 80M2-4 | 1837 | 1907 | 2108 | 2178 | 40 |
| 450M | 704 | 826 | 130 | 130 | 130 | M95x2 | 75 | 100 | 110 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 90S-4 | 1880 | 1950 | 2192 | 2262 | 40 |
| 450L | 704 | 826 | 130 | 130 | 130 | M95x2 | 75 | 100 | 110 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 90S-4 | 1880 | 1950 | 2192 | 2262 | 40 |

IE3 / IE2 Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Eigenkühlung mit Radiallüfter

130

Bauform IM B14, IM B34, IM V17¹⁾, IM V18¹⁾, IM V19, IM V37

Bild Eigenkühlung



Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FT.
Tragösen ab Baugröße 90.
Maß AC über Schraubenkopf gemessen.
Maß HD bezogen auf Ex e Anschlussraum.
Anschlussraum 4 x 90° drehbar.

Hinweis:

1) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H -0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 |
|---------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|--------|----|-----|-------|--------|
| 63M | 100 | 20 | 120 | 146 | 80 | 25 | 100 | 10 | 40 | 63 | 6 | 227 | Ø 7 | - |
| 71M | 112 | 27 | 139 | 140 | 90 | 32 | 110 | 10 | 45 | 71 | 10 | 248 | Ø 8 | - |
| 80M | 125 | 35 | 160 | 158 | 100 | 37 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 265 | Ø 10 | - |
| 90S | 140 | 38 | 180 | 178 | 100 | 44 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 288 | Ø 10 | - |
| 90L | 140 | 38 | 180 | 178 | 125 | 44 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 288 | Ø 10 | - |
| 100L | 160 | 42 | 200 | 198 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 305 | Ø 12 | - |
| 112M | 190 | 45 | 235 | 218 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 337 | Ø 12 | - |
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132S1 | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132S2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132M1 | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132M2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | L Polzahl | | | | LC Polzahl | | | | LE | LD | O |
|---------------------|--------------|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|----|-------|---------|---|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 | | | |
| 63M | 270 | 270 | - | - | auf Anfrage | - | - | 25 | 104 | M25x1,5 | |
| 71M | 301 | 301 | 301 | 301 | 380 | 380 | 380 | 30 | 108,5 | M25x1,5 | |
| 80M | 343 | 343 | - | - | 417 | 417 | - | 25 | 127 | M25x1,5 | |
| 90S+L | 398 | 398 | 398 | 398 | 479 | 479 | 479 | 25 | 139 | M25x1,5 | |
| 100L | 419 | 419 | 419 | 419 | 515 | 515 | 515 | 30 | 154 | M32x1,5 | |
| 112M | 517 | 517 | 517 | 517 | 608 | 608 | 608 | 30 | 189 | M32x1,5 | |
| 132S | - | 529 | 529 | 529 | - | 645 | 645 | 30 | 226 | M32x1,5 | |
| 132S1 | 529 | - | - | - | 645 | - | - | 30 | 226 | M32x1,5 | |
| 132S2 | 579 | - | - | - | 695 | - | - | 30 | 226 | M32x1,5 | |
| 132M | - | 579 | - | 529 | - | 695 | - | 30 | 226 | M32x1,5 | |
| 132M1 | - | - | 529 | - | - | 645 | - | 30 | 226 | M32x1,5 | |
| 132M2 | - | - | 579 | - | - | 695 | - | 30 | 226 | M32x1,5 | |

| Typ CD...Y3/Y/Y2 | Wellenende | | | | | Befestigungsflansch | | | | | |
|---------------------|------------|-------|--------|-------|--------|---------------------|-----|------|-----|-----|-----|
| | D, DA | E, EA | GA, GC | F, FA | DB, DC | LA | M | N j6 | P | S | T |
| 63M | 11 j6 | 23 | 12,5 | 4 | M4 | 8 | 75 | 60 | 90 | M5 | 2,5 |
| 71M | 14 j6 | 30 | 16 | 5 | M5 | 8 | 85 | 70 | 105 | M6 | 2,5 |
| 80M | 19 j6 | 40 | 21,5 | 6 | M6 | 10 | 100 | 80 | 120 | M6 | 3 |
| 90S+L | 24 j6 | 50 | 27 | 8 | M8 | 10 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 |
| 100L | 28 j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 |
| 112M | 28 j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 |
| 132S+M | 38 k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 12 | 165 | 130 | 200 | M10 | 3,5 |

IE1

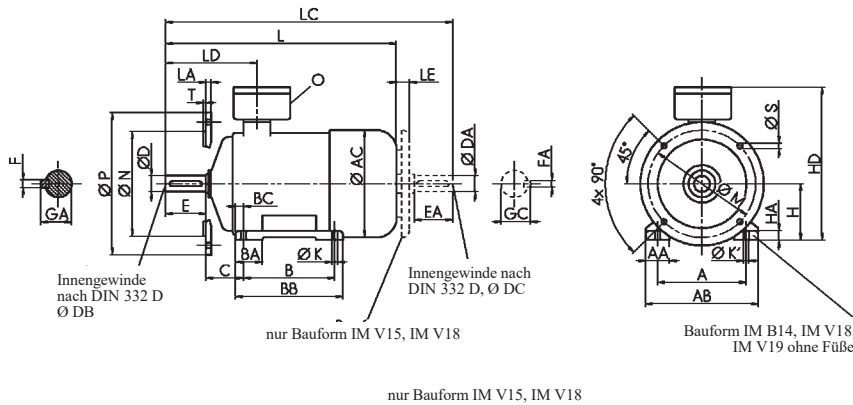
Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Eigenkühlung mit Radiallüfter

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Bauform IM B14, IM B34, IM V17¹⁾, IM V18¹⁾, IM V19, V3

131

Bild Eigenkühlung



Baugröße 63 in T4 unbelüftet.
Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FT. Tragösen ab Baugröße 90.
Maß AC über Schraubenköpfe gemessen.
Maß HD bezogen auf Ex e Anschlussraum.
Anschlussraum 4 x 90° drehbar.
Gilt auch für Baureihe BD...

Hinweis:
1) für Bauform IM V17 und IM V18 Schutzdach erforderlich
2) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet.
Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-polige

| Typ CD... | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H -0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 |
|-----------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|--------|----|-----|-------|--------|
| 63M | 100 | 20 | 120 | 134 | 80 | 25 | 100 | 10 | 40 | 63 | 6 | 227 | Ø 7 | - |
| 71M | 112 | 30 | 139 | 145 | 90 | 25 | 110 | 10 | 45 | 71 | 10 | 235 | Ø 7 | - |
| 80M | 125 | 35 | 160 | 163 | 100 | 35 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 260 | Ø 10 | - |
| 90S | 140 | 40 | 180 | 183 | 100 | 40 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | Ø 10 | - |
| 90L | 140 | 40 | 180 | 183 | 125 | 40 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | Ø 10 | - |
| 100L | 160 | 45 | 200 | 201 | 140 | 45 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 305 | Ø 12 | - |
| 112M | 190 | 50 | 235 | 225 | 140 | 50 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 317 | Ø 12 | - |
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |

| Typ CD... | L | LC | LE | LD | O | Wellenende | | | | |
|-----------|-----|-----|----|-----|---------|------------|-------|--------|-------|--------|
| | | | | | | D, DA | E, EA | GA, GC | F, FA | DB, DC |
| 63M | 239 | 274 | - | 104 | M25x1,5 | 11j6 | 23 | 12,5 | 4 | M4 |
| 71M | 278 | 334 | 25 | 111 | M25x1,5 | 14j6 | 30 | 16 | 5 | M5 |
| 80M | 313 | 387 | 25 | 116 | M25x1,5 | 19j6 | 40 | 21,5 | 6 | M6 |
| 90S+L | 364 | 445 | 25 | 137 | M25x1,5 | 24j6 | 50 | 27 | 8 | M8 |
| 100L | 415 | 510 | 30 | 149 | M32x1,5 | 28j6 | 60 | 31 | 8 | M10 |
| 112M | 425 | 526 | 30 | 154 | M32x1,5 | 28j6 | 60 | 31 | 8 | M10 |
| 132S+M | 529 | 645 | 30 | 226 | M32x1,5 | 38k6 | 80 | 41 | 10 | M12 |

| Typ CD... | Befestigungsflansch | | | | | |
|-----------|---------------------|-----|------|-----|-----|-----|
| | LA | M | N j6 | P | S | T |
| 63M | 8 | 75 | 60 | 90 | M5 | 2,5 |
| 71M | 8 | 85 | 70 | 105 | M6 | 2,5 |
| 80M | 10 | 100 | 80 | 120 | M6 | 3 |
| 90S+L | 10 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 |
| 100L | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 |
| 112M | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 |
| 132S+M | 12 | 165 | 130 | 200 | M10 | 3,5 |

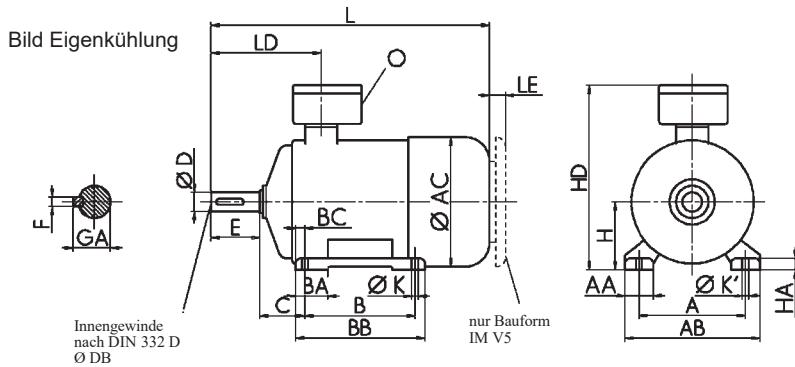
IE3/ IE2

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren

Eigenkühlung mit Axiallüfter

Geräuschklasse 2 und 3

Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5¹⁾, IM V6



Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenkopf gemessen. Maß HD auf Anschlussraum Ex e bezogen.
Anschlussraum 4x 90° drehbar.

Hinweis:

- 1) Bauform IM V5 mit Schutzdach;
Maß LE siehe Seite 119.

| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H -0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----------|----|-----|--------|--------|
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132S1 | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132S2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 160M | 254 | 65 | 310 | 318 | 210 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 |
| 160L Y2 | 254 | 65 | 310 | 318 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 |
| 160L Y3/Y | 254 | 65 | 310 | 318 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 |
| 180M | 279 | 75 | 350 | 353 | 241 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 |
| 180L Y2 | 279 | 75 | 350 | 353 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 |
| 180L Y3/Y | 279 | 75 | 350 | 353 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 |
| 200L | 318 | 80 | 390 | 393 | 305 | 90 | 365 | 30 | 133 | 200 | 30 | 581 | 20 | 26 |
| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 |
| 225S | 356 | 85 | 450 | 455 | 286 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225 -0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 |
| 225M | 356 | 85 | 450 | 455 | 311 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225 -0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 |
| 250M | 406 | 105 | 510 | 493 | 349 | 110 | 420 | 35,5 | 168 | 250 -0,5 | 40 | 731 | 26 | 35 |
| 280S | 457 | 110 | 570 | 548 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280 -1 | 45 | 802 | 26 | 35 |
| 280M | 457 | 110 | 570 | 548 | 419 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280 -1 | 45 | 802 | 26 | 35 |
| 315S | 508 | 150 | 630 | 635 | 406 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315M | 508 | 150 | 630 | 635 | 457 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L1 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L2 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L3 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| Typ CD...XY2A/XY3A/XYA CD...XY2AR/XY3AR/XYAR **** | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 |
| 250S | 406 | 110 | 510 | 493 | 311 | 110 | 420 | 30 | 168 | 250 -0,5 | 45 | 731 | Ø 26,5 | - |
| 250M | 406 | 110 | 510 | 548 | 349 | 110 | 420 | 30 | 168 | 250 -0,5 | 45 | 762 | Ø 26,5 | - |
| 280S | 457 | 110 | 570 | 548 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280 -1 | 45 | 802 | 26 | 35 |
| 280M | 457 | 110 | 570 | 635 | 419 | - | 570 | 40 | 190 | 280 -1 | 48 | 862 | Ø 26,5 | - |
| 315S | 508 | 150 | 630 | 635 | 406 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315M | 508 | 150 | 630 | 635 | 457 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L1 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315 -1 | 40 | 897 | 39 | 30 |

**** britische Auslegung

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Hinweis:

2) Für Typ 250 bis 315-4 Maß DA, EA, GC, FA und DC gelten die Angaben von Polzahl 2.

3) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | L | | LD | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|---|------------|-------|----|-----|----|------|--|----|--|-----|
| | Polzahl | | | | D | E | GA | F | DB | | | | | |
| | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 132S | - | 582 | 226 | | M32x1,5 | 38 k6 | | 80 | | 41 | | 10 | | M12 |
| 132S1 | 582 | - | 226 | | M32x1,5 | 38 k6 | | 80 | | 41 | | 10 | | M12 |
| 132S2 | 632 | - | 226 | | M32x1,5 | 38 k6 | | 80 | | 41 | | 10 | | M12 |
| 132M | - | 632 | 226 | | M32x1,5 | 38 k6 | | 80 | | 41 | | 10 | | M12 |
| 160M | 732 | 732 | 261 | | M40x1,5 | 42 k6 | | 110 | | 45 | | 12 | | M16 |
| 160L Y2 | 732 | 732 | 261 | | M40x1,5 | 42 k6 | | 110 | | 45 | | 12 | | M16 |
| 160L Y3/Y | 732 | 767 | 261 | | M40x1,5 | 42 k6 | | 110 | | 45 | | 12 | | M16 |
| 180M | 741 | 741 | 369 | | M40x1,5 | 48 k6 | | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 |
| 180L Y2 | - | 755 | 369 | | M40x1,5 | 48 k6 | | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 |
| 180L Y3/Y | - | 805 | 369 | | M40x1,5 | 48 k6 | | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 |
| 200L | 795 | 815 | 390 | | M50x1,5 | 55 m6 | | 110 | | 59 | | 16 | | M20 |

| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | L | | LD | | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-----|-----|---------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|----|----|-----|-----|
| | Polzahl | | 2 | 4 | | D m6, DA m6 ²⁾ | E, EA ²⁾ | GA, GC ²⁾ | F, FA ²⁾ | DB, DC ²⁾ | | | | | |
| | 2 | 4 | 2 | 4 | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | | |
| 225S | - | 932 | - | 377 | M50x1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 |
| 225M | 902 | 932 | 347 | 377 | M50x1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 |
| 250M | 1014 | 1014 | 482 | 482 | M63x1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 |
| 280S | 1123 | 1123 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 280M | 1123 | 1123 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 315S | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L2 | 1432 | 1494 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L3 | 1432 | 1494 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |

| Typ CD...XY2A/XY3A/XYA CD...XY2AR/XY3AR/XYAR | L | | LD | | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-----|-----|---------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------|----|------|-----|-----|
| | Polzahl | | 2 | 4 | | D m6, DA m6 ²⁾ | E, EA ²⁾ | GA, GC ²⁾ | F, FA ²⁾ | DB, DC ²⁾ | | | | | |
| | 2 | 4 | 2 | 4 | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | | |
| 250S | 1014 | 1014 | 482 | 482 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 |
| 250M | 1123 | 1123 | 483 | 483 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 |
| 280S | 1123 | 1123 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140** | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 |
| 280M | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140** | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 |
| 315S | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | 1432 | 1494 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 |

* Durchmesser 70 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 74,5 und Maß F wird 20

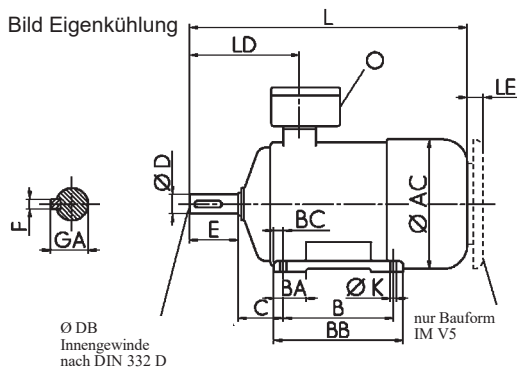
** Durchmesser 80 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maße L, LC, LD und E werden 30mm länger, Maß GA wird 85 und Maß F wird 22

*** Durchmesser 85 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 90 und Maß F entspricht dem Katalog

**** britische Auslegung

IE1 Eigenkühlung mit Axiallüfter

Geräuschklasse 2 und 3
Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5¹⁾, IM V6



Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenköpfe gemessen. Maß HD
bezogen auf Ex e Anschlussraum. Anschlussraum 4
x 90° drehbar.
Gilt auch für Baureihe BD...

Hinweis:
1) für Bauform IM V5 Schutzdach erforderlich, siehe Maß LE Seite 117.
2) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige
3) Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und
450 mit der Polumschaltung 4/2.
Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht
bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...A CD...AR | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H -0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|---------|----|------|-------|--------|
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø 12 | - |
| 160M | 254 | 65 | 310 | 318 | 210 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 |
| 160L | 254 | 65 | 310 | 318 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 |
| 180M | 279 | 75 | 350 | 353 | 241 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 |
| 180L | 279 | 75 | 350 | 353 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180 | 25 | 545 | 15 | 20 |
| 200L | 318 | 80 | 390 | 393 | 305 | 90 | 365 | 30 | 133 | 200 | 30 | 581 | 20 | 26 |
| Typ CD...A CD...AR | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 |
| 225S | 356 | 85 | 450 | 455 | 286 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 |
| 225M | 356 | 85 | 450 | 455 | 311 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 |
| 250M | 406 | 105 | 510 | 493 | 349 | 110 | 420 | 35,5 | 168 | 250-0,5 | 40 | 731 | 26 | 35 |
| 280S | 457 | 110 | 570 | 548 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 |
| 280M | 457 | 110 | 570 | 548 | 419 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 |
| 315S | 508 | 150 | 630 | 635 | 406 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315M | 508 | 150 | 630 | 635 | 457 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L1 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L2 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 315L3 | 508 | 150 | 630 | 635 | 508 | 210 | 615 | 53 | 216 | 315-1 | 40 | 897 | 39 | 30 |
| 355L1 | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 |
| 355L2 | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 |
| 355L3 | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355-1 | 50 | 1084 | 30 | 39 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

| Typ CD...A CD...AR | L Polzahl | | LD | | O | Wellenende | | | | GA | F | DB | | | |
|--------------------------|--------------|------|-----|-----|---------|------------|-----|-----|------|------|------|-----|----|-----|-----|
| | 2 | 4 | 2 | 4 | | D | E | 2 | 4 | | | | | | |
| 132S | 582 | 582 | 226 | | M32x1,5 | 38k6 | 80 | | 41 | | 10 | M12 | | | |
| 132M | - | 582 | 226 | | M32x1,5 | 38k6 | 80 | | 41 | | 10 | M12 | | | |
| 160M | 732 | 732 | 261 | | M40x1,5 | 42k6 | 110 | | 45 | | 12 | M16 | | | |
| 160L | 732 | 732 | 261 | | M40x1,5 | 42k6 | 110 | | 45 | | 12 | M16 | | | |
| 180M | 741 | 754 | 369 | | M40x1,5 | 48k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | M16 | | | |
| 180L | - | 754 | 369 | | M40x1,5 | 48k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | M16 | | | |
| 200L | 795 | 815 | 390 | | M50x1,5 | 55m6 | 110 | | 59 | | 16 | M20 | | | |
| Typ CD...A CD...AR | L Polzahl | | LD | | O | Wellenende | | | | GA | F | DB | | | |
| | 2 | 4 | 2 | 4 | | D | E | 2 | 4 | | | | 2 | 4 | 2 |
| 225S | - | 932 | - | 377 | M50x1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 |
| 225M | 902 | 932 | 347 | 377 | M50x1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 |
| 250M | 1014 | 1014 | 482 | 482 | M63x1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 |
| 280S | 1123 | 1123 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 280M | 1123 | 1123 | 483 | 483 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 315S | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | 1232 | 1294 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L2 | 1432 | 1494 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L3 | 1432 | 1494 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 355L1 | 1682 | 1682 | 672 | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |
| 355L2 | 1682 | 1682 | 672 | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |
| 355L3 | 1762 | 1762 | 672 | 702 | M80x2 | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |

IE3 / IE2

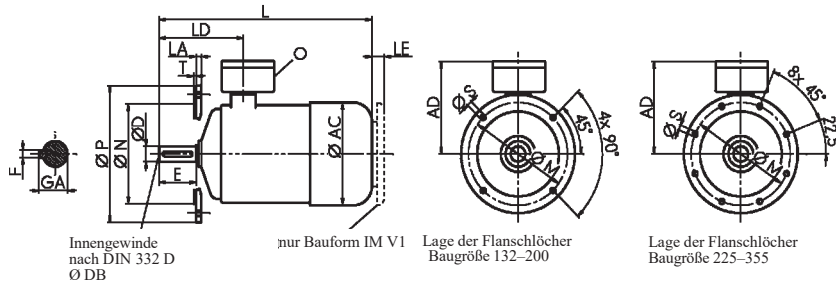
Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren

Eigenkühlung mit Axiallüfter

136

Geräuschklasse 2 und 3
Bauform IM B5, IM V1¹⁾, IM V3

Bild Eigenkühlung



Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenkopf
gemessen. Maß HD auf
Anschlussraum Ex e bezogen.
Anschlussraum 4x 90° drehbar.

Hinweis:
1) Bauform IM V1 mit
Schutzdach; Maß LE siehe Seite
129.

| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | Befestigungsflansch | | | | | | | | L | | LD | |
|--|---------------------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------------|-----|-----|
| | LA | M | N | P | S | H17 | T | AC | AD | Polzahl 2 | 4 | 2 |
| 132S | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | - | 582 | - | 226 |
| 132S1 | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | 582 | - | 226 | - |
| 132S2 | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | 632 | - | 226 | - |
| 132M | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | 265 | 261 | - | 632 | - | 226 |
| 160M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 732 | 732 | 261 | 261 |
| 160L Y2 | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 732 | 732 | 261 | 261 |
| 160L Y3/Y | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 318 | 299 | 732 | 767 | 261 | 261 |
| 180M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | 741 | 741 | 369 | 369 |
| 180L Y2 | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | - | 755 | - | 369 |
| 180L Y3/Y | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 353 | 365 | - | 805 | - | 369 |
| 200L | 20 | 350 | 300h6 | 400 | 18,5 | 5 | 393 | 381 | 795 | 815 | 390 | 369 |
| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | Befestigungsflansch | | | | | | | | L | | LD | |
| | LA | M | N h6 | P | S | H17 | T | AC | AD | Polzahl 2 | 4 | 2 |
| 225S | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | 455 | 409 | - | 932 | - | 377 |
| 225M | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | 455 | 409 | 902 | 932 | 347 | 377 |
| 250M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 493 | 481 | 1015 | 1015 | 482 | 482 |
| 280S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 522 | 1124 | 1124 | 483 | 483 |
| 280M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 522 | 1124 | 1124 | 483 | 483 |
| 315S | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1233 | 1295 | 496 | 526 |
| 315M | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1233 | 1295 | 496 | 526 |
| 315L1 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1233 | 1295 | 496 | 526 |
| 315L2 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1433 | 1495 | 496 | 526 |
| 315L3 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1433 | 1495 | 496 | 526 |
| Typ CD...XY2A/XY3A/XYA CD...XY2AR/XY3AR/XYAR **** | Befestigungsflansch | | | | | | | | L | | LD | |
| | LA | M | N h6 | P | S | H17 | T | AC | AD | Polzahl 2 | 4 | 2 |
| 250S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 493 | 481 | 1014 | 1014 | 482 | 482 |
| 250M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 476 | 1123 | 1123 | 483 | 483 |
| 280S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 548 | 522 | 1123 | 1123 | 483 | 483 |
| 280M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |
| 315S | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |
| 315M | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |
| 315L1 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |

* Durchmesser 70 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 74,5 und Maß F wird 2

** Durchmesser 80 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maße L, LC, LD und E werden 30mm länger, Maß GA wird 85 und Maß F wird 22

*** Durchmesser 85 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 90 und Maß F entspricht dem Katalog

**** britische Auslegung

Hinweis:

- 2) Für Typ 250 bis 315-4 Maß DA, EA, GC, FA und DC gelten die Angaben von Polzahl 2.
- 3) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet.
Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | LE | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--|----|---------|------------|----|-----|--|------|--|----|--|-----|--|
| | | | D | | E | | GA | | F | | DB | |
| 132S | 30 | M32x1,5 | 38 | k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | |
| 132S1 | 30 | M32x1,5 | 38 | k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | |
| 132S2 | 30 | M32x1,5 | 38 | k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | |
| 132M | 30 | M32x1,5 | 38 | k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | |
| 132M1 | 30 | M32x1,5 | 38 | k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | |
| 132M2 | 30 | M32x1,5 | 38 | k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | |
| 160M | 66 | M40x1,5 | 42 | k6 | 110 | | 45 | | 12 | | M16 | |
| 160L Y2 | 66 | M40x1,5 | 42 | k6 | 110 | | 45 | | 12 | | M16 | |
| 160L Y3/Y | 66 | M40x1,5 | 42 | k6 | 110 | | 45 | | 12 | | M16 | |
| 180M | 66 | M40x1,5 | 48 | k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 | |
| 180L Y2 | 66 | M40x1,5 | 48 | k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 | |
| 180L Y3/Y | 66 | M40x1,5 | 48 | k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 | |
| 200L | 77 | M50x1,5 | 55 | m6 | 110 | | 59 | | 16 | | M20 | |

| Typ CD...Y3A/YA/Y2A CD...Y3AR/YAR/Y2AR | LE | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--|-----|---------|-------------------------------|----|-----------------|-----|------------------|------|-----------------|----|------------------|-----|
| | | | D _{m6} ²⁾ | | E ²⁾ | | GA ²⁾ | | F ²⁾ | | DB ²⁾ | |
| | | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 225S | 87 | M50x1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 |
| 225M | 87 | M50x1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 |
| 250M | 94 | M63x1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 |
| 280S | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 280M | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 315S | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L2 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L3 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |

| Typ CD...XY2A/XY3A/XYA CD...XY2AR/XY3AR/XYAR **** | LE | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--|-----|---------|-------------------------------|-------|-----------------|-------|------------------|--------|-----------------|------|------------------|-----|
| | | | D _{m6} ²⁾ | | E ²⁾ | | GA ²⁾ | | F ²⁾ | | DB ²⁾ | |
| | | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 250S | 94 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 |
| 250M | 110 | M63x1,5 | 60 | 65* | 140 | 140 | 64 | 69* | 18 | 18* | M20 | M20 |
| 280S | 110 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140** | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 |
| 280M | 115 | M63x1,5 | 65 | 75** | 140 | 140** | 69 | 79,5** | 18 | 20** | M20 | M20 |
| 315S | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80*** | 140 | 170 | 69 | 85*** | 18 | 22 | M20 | M20 |

* Durchmesser 70 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 74,5 und Maß F wird 20

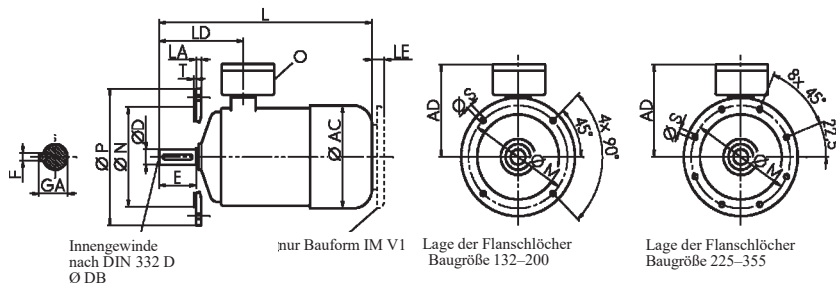
** Durchmesser 80 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maße L, LC, LD und E werden 30mm länger, Maß GA wird 85 und Maß F wird 22

*** Durchmesser 85 für britische Auslegung auf Anfrage - bitte beachten: Maß GA wird 90 und Maß F entspricht dem Katalog

**** britische Auslegung

Geräuschklasse 2 und 3
Bauform IM B5, IM V1¹⁾, IM V3

Bild Eigenkühlung



Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FF.
Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenköpfe gemessen.
Maß AD bezogen auf Ex e Anschlussraum.
Anschlussraum 4 x 90° drehbar.
Gilt auch für Baureihe BD...

Hinweis:

- 1) für Bauform IM V1 Schutzdach erforderlich
- 2) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...A CD...AR | Befestigungsflansch | | | P | S | H17 | T | AC | AD | L | | LD | |
|--------------------------|---------------------|-----|-------|-----|------|-----|---|-----|-----|--------------|------|--------------|-----|
| | LA | M | N | | | | | | | Polzahl 2 | 4 | | |
| 132S | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | | 265 | 261 | 582 | 582 | 226 | |
| 132M | 16 | 265 | 230j6 | 300 | 14,5 | 4 | | 265 | 261 | – | 582 | 226 | |
| 160M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | | 318 | 299 | 732 | 732 | 261 | |
| 160L | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | | 318 | 299 | 732 | 732 | 261 | |
| 180M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | | 353 | 365 | 741 | 754 | 369 | |
| 180L | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | | 353 | 365 | - | 754 | 369 | |
| 200L | 20 | 350 | 300h6 | 400 | 18,5 | 5 | | 393 | 381 | 795 | 815 | 390 | |
| Typ CD...A CD...AR | Befestigungsflansch | | | P | S | H17 | T | AC | AD | L | | LD | |
| | LA | M | N h6 | | | | | | | Polzahl 2 | 4 | Polzahl 2 | 4 |
| 225S | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | | 455 | 409 | - | 932 | - | 377 |
| 225M | 22 | 400 | 350 | 450 | 18,5 | 5 | | 455 | 409 | 902 | 932 | 347 | 377 |
| 250M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | | 493 | 481 | 1014 | 1014 | 482 | 482 |
| 280S | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | | 548 | 522 | 1123 | 1123 | 483 | 483 |
| 280M | 18 | 500 | 450 | 550 | 18,5 | 5 | | 548 | 522 | 1123 | 1123 | 483 | 483 |
| 315S | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |
| 315M | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |
| 315L1 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | | 635 | 582 | 1232 | 1294 | 496 | 526 |
| 315L2 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | | 635 | 582 | 1432 | 1494 | 496 | 526 |
| 315L3 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 | | 635 | 582 | 1432 | 1494 | 496 | 526 |
| 355L1 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | | 725 | 729 | 1682 | 1682 | 672 | 702 |
| 355L2 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | | 725 | 729 | 1682 | 1682 | 672 | 702 |
| 355L3 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | | 725 | 729 | 1762 | 1762 | 672 | 702 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

| Typ CD...A CD...AR | LE | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|---------|------------|-----|--|------|--|----|--|-----|--|--|
| | | | D | E | | GA | | F | | DB | | |
| 132S | 30 | M32x1,5 | 38k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | | |
| 132M | 30 | M32x1,5 | 38k6 | 80 | | 41 | | 10 | | M12 | | |
| 160M | 66 | M40x1,5 | 42k6 | 110 | | 45 | | 12 | | M16 | | |
| 160L | 66 | M40x1,5 | 42k6 | 110 | | 45 | | 12 | | M16 | | |
| 180M | 66 | M40x1,5 | 48k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 | | |
| 180L | 66 | M40x1,5 | 48k6 | 110 | | 51,5 | | 14 | | M16 | | |
| 200L | 77 | M50x1,5 | 55m6 | 110 | | 59 | | 16 | | M20 | | |

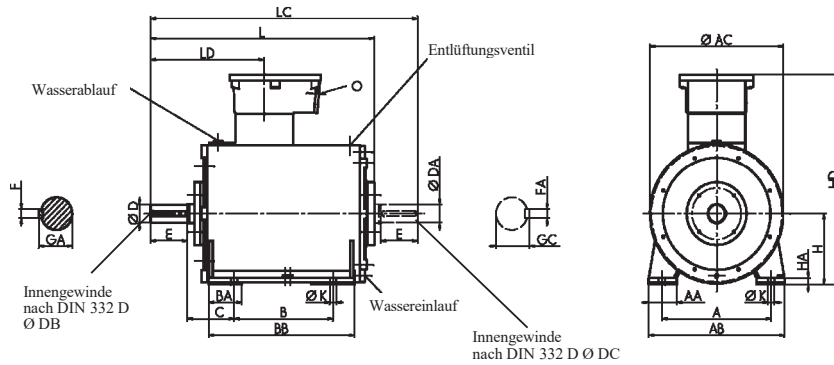
| Typ CD...A CD...AR | LE | O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|---------|------------|----|-----|-----|------|------|----|----|-----|-----|
| | | | D | E | | GA | | F | | DB | | |
| | | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 225S | 87 | M50x1,5 | - | 60 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 |
| 225M | 87 | M50x1,5 | 55 | 60 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 |
| 250M | 94 | M63x1,5 | 60 | 65 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 |
| 280S | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 280M | 110 | M63x1,5 | 65 | 75 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 315S | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L2 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L3 | 115 | M63x1,5 | 65 | 80 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 355L1 | 130 | M80x2 | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |
| 355L2 | 130 | M80x2 | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |
| 355L3 | 130 | M80x2 | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |

Wassergekühlte Niederspannungsmotoren

Geräuschklasse 4

Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6

140



Alle Motoren mit Tragösen.
Anschlussraum 4 x 90° drehbar.
Maß HD bezogen auf Ex e Anschlussraum.

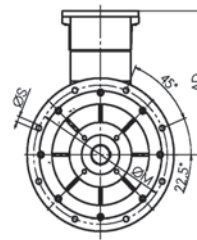
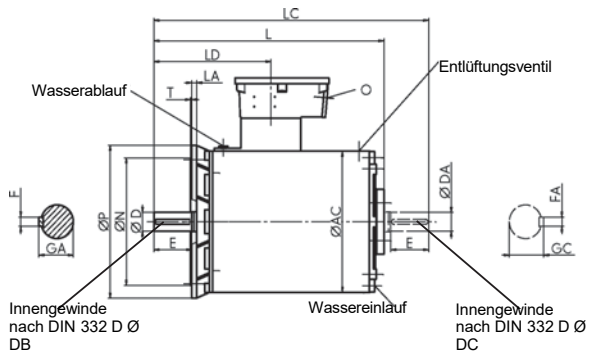
| Typ | CD...W | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K |
|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---------|----|-------------|----|
| 160M | | 254 | 65 | 310 | 317 | 210 | 100 | 300 | 21,5 | 108 | 160-0,5 | 15 | auf Anfrage | 15 |
| 160L | | 254 | 65 | 310 | 317 | 254 | 100 | 300 | 21,5 | 108 | 160-0,5 | 15 | auf Anfrage | 15 |
| 180M | | 279 | 75 | 350 | 454 | 241 | 100 | 340 | - | 121 | 180-0,5 | 15 | 545 | 15 |
| 180L | | 279 | 75 | 350 | 454 | 279 | 100 | 340 | - | 121 | 180-0,5 | 15 | 545 | 15 |
| 200L | | 318 | 80 | 390 | 385 | 305 | 90 | 365 | 30 | 133 | 200-0,5 | 20 | 581 | 20 |
| 225S | | 356 | 85 | 450 | 440 | 286 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 25 | 634 | 20 |
| 225M | | 356 | 85 | 450 | 440 | 311 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 25 | 634 | 20 |
| 250M | | 406 | 105 | 510 | 480 | 349 | 110 | 420 | - | 168 | 250-0,5 | 30 | 721 | 26 |
| 280S | | 457 | 110 | 570 | 536 | 368 | 120 | 500 | 80,5 | 190 | 280-1 | 35 | 791 | 26 |
| 280M | | 457 | 110 | 570 | 536 | 419 | 120 | 500 | 80,5 | 190 | 280-1 | 35 | 791 | 26 |
| 315S | | 508 | 150 | 630 | 619 | 406 | 210 | 615 | 106,5 | 216 | 315-1 | 35 | 896 | 30 |
| 315M | | 508 | 150 | 630 | 619 | 457 | 210 | 615 | 106,5 | 216 | 315-1 | 35 | 896 | 30 |
| 315L1 | | 508 | 150 | 630 | 619 | 508 | 210 | 615 | 106,5 | 216 | 315-1 | 35 | 896 | 30 |
| 315L2 | | 508 | 150 | 630 | 619 | 508 | 210 | 615 | 106,5 | 216 | 315-1 | 35 | 896 | 30 |
| 355M | | 610 | 130 | 720 | 702 | 560 | 220 | 720 | 151,5 | 254 | 355-1 | 35 | 1084 | 30 |
| 355L1 | | 610 | 130 | 720 | 702 | 630 | 220 | 720 | 151,5 | 254 | 355-1 | 35 | 1084 | 30 |
| 355L2 | | 610 | 130 | 720 | 702 | 630 | 220 | 720 | 151,5 | 254 | 355-1 | 35 | 1084 | 30 |

| Typ | CD...W | L | | LC | | LD | | O | Wellenende | | E, EA | | GA, GC | | F, FA | | DB, DC | |
|-------|--------|---------|------|---------|------|---------|-----|---------|------------|------|-------|-----|---------|------|---------|----|---------|-----|
| | | Polzahl | 2 | Polzahl | 2 | Polzahl | 2 | | D, DA | 2 | E, EA | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 |
| 160M | | 614 | 614 | 755 | 755 | 261 | 261 | M40x1,5 | 42k6 | 42k6 | 110 | 110 | 45 | 45 | 12 | 12 | M16 | M16 |
| 160L | | 614 | 614 | 755 | 755 | 261 | 261 | M40x1,5 | 42k6 | 42k6 | 110 | 110 | 45 | 45 | 12 | 12 | M16 | M16 |
| 180M | | 643 | 643 | 773 | 773 | 369 | 369 | M40x1,5 | 48k6 | 48k6 | 110 | 110 | 51,5 | 51,5 | 14 | 14 | M16 | M16 |
| 180L | | 643 | 643 | 773 | 773 | 369 | 369 | M40x1,5 | 48k6 | 48k6 | 110 | 110 | 51,5 | 51,5 | 14 | 14 | M16 | M16 |
| 200L | | 660 | 660 | 773 | 773 | 390 | 390 | M50x1,5 | 55m6 | 55m6 | 110 | 110 | 59 | 59 | 16 | 16 | M20 | M20 |
| 225S | | - | 771 | - | 931 | - | 377 | M50x1,5 | - | 60m6 | - | 140 | - | 64 | - | 18 | - | M20 |
| 225M | | 741 | 771 | 871 | 931 | 347 | 377 | M50x1,5 | 55m6 | 60m6 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M20 |
| 250M | | 880 | 880 | 1040 | 1040 | 482 | 482 | M63x1,5 | 60m6 | 65m6 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M20 |
| 280S | | 983 | 983 | 1143 | 1143 | 436 | 436 | M63x1,5 | 65m6 | 75m6 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 280M | | 983 | 983 | 1143 | 1143 | 436 | 436 | M63x1,5 | 65m6 | 75m6 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M20 |
| 315S | | 1093 | 1123 | 1248 | 1308 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65m6 | 80m6 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315M | | 1093 | 1123 | 1248 | 1308 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65m6 | 80m6 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L1 | | 1093 | 1123 | 1248 | 1308 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65m6 | 80m6 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 315L2 | | 1293 | 1323 | 1448 | 1508 | 496 | 526 | M63x1,5 | 65m6 | 80m6 | 140 | 170 | 69 | 85 | 18 | 22 | M20 | M20 |
| 355M | | 1451 | 1481 | 1648 | 1978 | 672 | 702 | M80x2 | 75m6 | 90m6 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |
| 355L1 | | 1451 | 1481 | 1648 | 1978 | 672 | 702 | M80x2 | 75m6 | 90m6 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |
| 355L2 | | 1451 | 1481 | 1648 | 1978 | 672 | 702 | M80x2 | 75m6 | 90m6 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Geräuschklasse 4
Bauform IM B5, IM V1, IM V3

141



Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FF. Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AD bezogen auf Ex e Anschlussraum. Anschlussraum 4 x 90° drehbar.

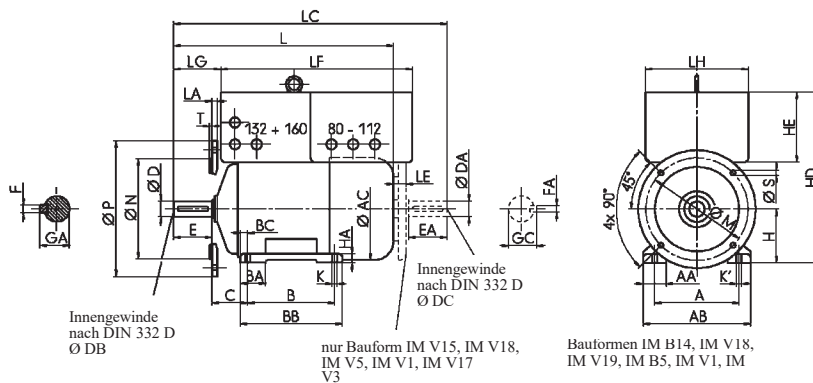
Hinweis:

1) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...W | Befestigungsflansch | | N | P | S H17 | T | AC | AD |
|---------------|---------------------|-----|-------|-----|-------|---|-----|-------------|
| | LA | M | | | | | | |
| 160M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 317 | auf Anfrage |
| 160L | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 317 | auf Anfrage |
| 180M | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 454 | 365 |
| 180L | 20 | 300 | 250j6 | 350 | 18,5 | 5 | 454 | 365 |
| 200L | 20 | 350 | 300h6 | 400 | 18,5 | 5 | 385 | 381 |
| 225S | 22 | 400 | 350h6 | 450 | 18,5 | 5 | 440 | 409 |
| 225M | 22 | 400 | 350h6 | 450 | 18,5 | 5 | 440 | 409 |
| 250M | 18 | 500 | 450h6 | 550 | 18,5 | 5 | 480 | 471 |
| 280S | 18 | 500 | 450h6 | 550 | 18,5 | 5 | 536 | 511 |
| 280M | 18 | 500 | 450h6 | 550 | 18,5 | 5 | 536 | 511 |
| 315S | 22 | 600 | 550h6 | 660 | 24 | 6 | 619 | 581 |
| 315M | 22 | 600 | 550h6 | 660 | 24 | 6 | 619 | 581 |
| 315L1 | 22 | 600 | 550h6 | 660 | 24 | 6 | 619 | 581 |
| 315L2 | 22 | 600 | 550h6 | 660 | 24 | 6 | 619 | 581 |
| 355M | 25 | 740 | 680h6 | 800 | 24 | 6 | 702 | 729 |
| 355L1 | 25 | 740 | 680h6 | 800 | 24 | 6 | 702 | 729 |
| 355L2 | 25 | 740 | 680h6 | 800 | 24 | 6 | 702 | 729 |

Oberflächengekühlte Motoren mit integriertem Frequenzumrichter

142



Befestigungsflansch nach EN 50347
Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenköpfe gemessen.

Hinweis:

- 1) Bauformen IM V1, IM V5, IM V15, IM V17 und IM V18 mit Schutzdach
- 2) Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

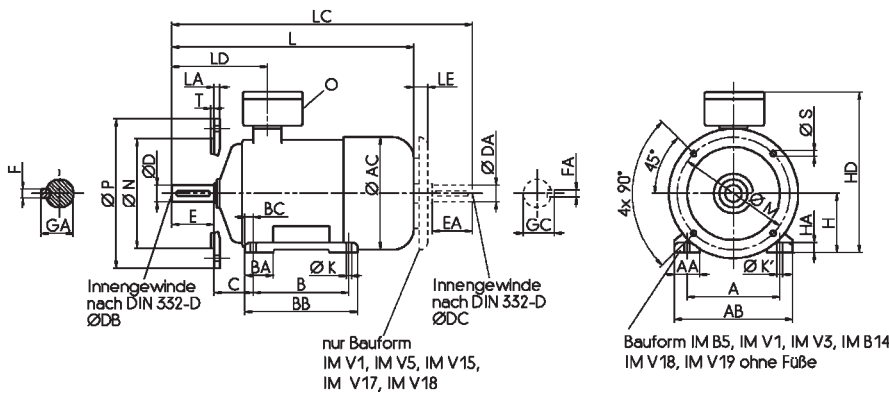
| Typ | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H-0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 | L | LC | LE | LF | LG | LH | HE | Gewicht ca. [kg] |
|------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|-------|----|-----|-------|--------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| 80M | 125 | 35 | 160 | 158 | 100 | 37 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 365 | Ø 10 | - | 343 | 417 | 25 | 355 | 46 | 274 | 237 | 78 |
| 90S | 140 | 40 | 180 | 178 | 100 | 44 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 378 | Ø 10 | - | 398 | 479 | 25 | 355 | 67 | 274 | 237 | 91 |
| 90L | 140 | 40 | 180 | 178 | 125 | 44 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 378 | Ø 10 | - | 398 | 479 | 25 | 355 | 67 | 274 | 237 | 91 |
| 100L | 160 | 45 | 200 | 198 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 410 | Ø 12 | - | 419 | 515 | 30 | 355 | 79 | 274 | 237 | 102 |
| 112M | 190 | 50 | 235 | 218 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 420 | Ø 12 | - | 517 | 608 | 30 | 355 | 84 | 274 | 237 | 127 |
| 132S | 216 | 59 | 264 | 258 | 140 | 56 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 459 | Ø 12 | - | 534 | 650 | 30 | 355 | 139 | 274 | 237 | 127 |

| Typ | Wellenende | | | | | | Bauformen IM B35, IM B5, IM V1 ¹⁾ , IM V3, IM V15 ¹⁾ , IM V35 | | | | | | |
|-------|------------|-------|-------|--------|-------|--------|---|-----|------|------|-----|-----|---|
| | CD...YI | D, DA | E, EA | GA, GC | F, FA | DB, DC | LA | M | N j6 | P | S | H17 | T |
| 80M | 19j6 | 40 | 21,5 | 6 | M6 | 12 | 165 | 130 | 200 | 12 | 3,5 | | |
| 90S+L | 24j6 | 50 | 27 | 8 | M8 | 12 | 165 | 130 | 200 | 12 | 3,5 | | |
| 100L | 28j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | 16 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4 | | |
| 112M | 28j6 | 60 | 31 | 8 | M10 | 16 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4 | | |
| 132S | 38k6 | 80 | 41 | 10 | M12 | 16 | 265 | 230 | 300 | 14,5 | 4 | | |

| Typ | Bauformen IM B14, IM V18 ¹⁾ , IM V19, IM B34, IM V17 ¹⁾ , IM V37 | | | | | | |
|-------|--|-----|-----|------|-----|-----|---|
| | CD...YI | LA | M | N j6 | P | S | T |
| 80M | 10 | 100 | 80 | 120 | M6 | 3 | |
| 90S+L | 10 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 | |
| 100L | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 | |
| 112M | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 | |
| 132S | 12 | 165 | 130 | 200 | M10 | 3,5 | |

Motoren mit Einbaubremse Motoren mit Einbaugeber

alle Bauformen



Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FF/FT.
Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenköpfe gemessen.
Maß HD bezogen auf Ex e Anschlussraum. Anschlussraum 4 x 90° drehbar.

| Typ BD...Y3B(R) | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H-0,5 | HA | HD | K H17 | L | LC | LD | LE |
|--------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|-------|----|-----|------------------|-----|-----|-----|----|
| 80M | 125 | 35 | 160 | 177 | 100 | 35 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 260 | \varnothing 10 | 411 | 480 | 127 | 25 |
| 90S | 140 | 40 | 180 | 194 | 100 | 40 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | \varnothing 10 | 472 | 553 | 139 | 25 |
| 90L | 140 | 40 | 180 | 194 | 125 | 40 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | \varnothing 10 | 472 | 553 | 139 | 25 |
| 100L | 160 | 45 | 200 | 220 | 140 | 45 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 305 | \varnothing 12 | 502 | 598 | 154 | 30 |
| 112M | 190 | 50 | 235 | 260 | 140 | 50 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 317 | \varnothing 12 | 600 | 692 | 189 | 30 |
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | \varnothing 12 | 621 | 720 | 226 | 30 |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | \varnothing 12 | 621 | 720 | 226 | 30 |

| Typ BD...Y3B(R) | Wellenende O | Wellenende | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|------------|------|----|----|------|------|----|----|-----|-----|
| | | D | DA | E | EA | GA | GC | F | FA | DB | DC |
| 80M | M25x1,5 | 19j6 | 19j6 | 40 | 40 | 21,5 | 21,5 | 6 | 6 | M6 | M6 |
| 90S+L | M25x1,5 | 24j6 | 24j6 | 50 | 50 | 27 | 27 | 8 | 8 | M8 | M8 |
| 100L | M32x1,5 | 28j6 | 28j6 | 60 | 60 | 31 | 31 | 8 | 8 | M10 | M10 |
| 112M | M32x1,5 | 28j6 | 28j6 | 60 | 60 | 31 | 31 | 8 | 8 | M10 | M10 |
| 132S+M | M32x1,5 | 38k6 | 28j6 | 80 | 60 | 41 | 31 | 10 | 8 | M12 | M10 |

| Typ BD...Y3B(R) | FF-Flansche | | | | | | |
|--------------------|-------------|-----|------|-----|-------|-----|----|
| | LA | M | N j6 | P | S H17 | T | LE |
| 80M | 12 | 165 | 130 | 200 | 12 | 3,5 | 25 |
| 90S+L | 12 | 165 | 130 | 200 | 12 | 3,5 | 25 |
| 100L | 16 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4 | 30 |
| 112M | 16 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4 | 30 |
| 132S+M | 16 | 265 | 230 | 300 | 14,5 | 4 | 30 |

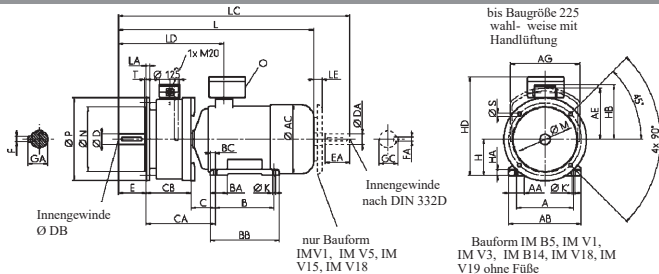
| Typ BD...Y3B(R) | FT-Flansche | | | | | |
|--------------------|-------------|-----|------|-----|-------|-----|
| | LA | M | N j6 | P | S H17 | T |
| 80M | 10 | 100 | 80 | 120 | M6 | 3 |
| 90S+L | 10 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 |
| 100L | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 |
| 112M | 12 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 |
| 132S+M | 12 | 165 | 130 | 200 | M10 | 3,5 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Motoren mit Anbaubremse Typ CD... SM(N)

144

alle Bauformen



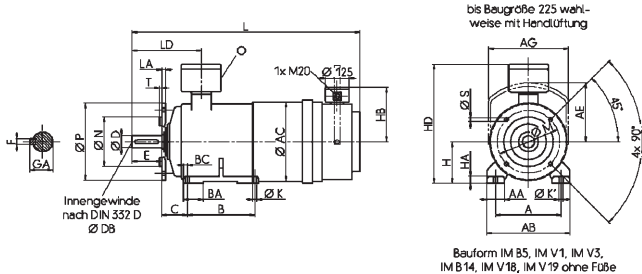
Hinweis:
Befestigungsflansch nach EN 50347, Form FF und FT.
Form FF entspricht Typ B5. Form FT entspricht Typ B14.

Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut.
Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...SM Y3, Y, Y2 | A | AA | AB | AC | AD | B | BA | BB | BC | C | H-0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 | L | | | | LD | CA | CB |
|--------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|-------|--------|----------|------|------|-----|-----|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Pohlzahl | 2 | 4 | 6 | | | |
| 71M Y3, Y, Y2 | 112 | 27 | 139 | 140 | 180 | 90 | 32 | 110 | 10 | 45 | 71 | 10 | 251 | Ø7 | - | 472 | 472 | 472 | 472 | 280 | 216 | 171 |
| 80M Y3, Y, Y2 | 125 | 35 | 160 | 158 | 185 | 100 | 37 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 271 | Ø10 | - | 540 | 540 | 540 | 540 | 320 | 243,5 | 193,5 |
| 90S Y3, Y, Y2 | 140 | 38 | 180 | 178 | 198 | 100 | 44 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 295 | Ø10 | - | 592 | 592 | 592 | 592 | 333 | 249,5 | 193,5 |
| 90L Y3, Y, Y2 | 140 | 38 | 180 | 178 | 198 | 125 | 44 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 295 | Ø10 | - | 592 | 592 | 592 | 592 | 333 | 249,5 | 193,5 |
| 100L Y3, Y, Y2 | 160 | 42 | 200 | 198 | 205 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 311 | Ø12 | - | 631 | 631 | 631 | 631 | 366 | 275 | 212 |
| 112M Y3, Y, Y2 | 190 | 45 | 235 | 218 | 225 | 140 | 46 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 337 | Ø12 | - | 729 | 729 | 729 | 729 | 400 | 282 | 212 |
| 132S Y3, Y, Y2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | 774 | 774 | 774 | 774 | 471 | 334 | 245 |
| 132S1 Y3, Y, Y2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | 774 | - | - | - | 471 | 334 | 245 |
| 132S2 Y3, Y, Y2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | 824 | - | - | - | 471 | 334 | 245 |
| 132M Y3, Y, Y2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | 824 | - | 774 | 774 | 471 | 334 | 245 |
| 132M1 Y3, Y, Y2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | - | - | 774 | - | 471 | 334 | 245 |
| 132M2 Y3, Y, Y2 | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | - | - | 824 | - | 471 | 334 | 245 |
| 160M Y3, Y, Y2 | 254 | 65 | 310 | 318 | 317 | 210 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 1012 | 975 | 975 | 975 | 560 | 451 | 299 |
| 160L Y2 | 254 | 65 | 310 | 318 | 317 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 1012 | 975 | 975 | - | 560 | 407 | 299 |
| 160L Y3,Y | 254 | 65 | 310 | 318 | 317 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 1012 | 1010 | 1010 | 975 | 560 | 407 | 299 |

| Typ CD...SM | A | AA | AB | AC | AD | B | BA | BB | BC | C | H-0,5 | HA | HD | K H17 | K' H17 | L | | | | LD | |
|----------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|-------|--------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Pohlzahl | 2 | 4 | 6 | | 8 |
| 71M | 112 | 30 | 139 | 145 | 164 | 90 | 25 | 110 | 10 | 45 | 71 | 10 | 235 | Ø7 | - | 449 | 449 | 449 | 449 | 449 | 282 |
| 80M | 125 | 35 | 160 | 163 | 180 | 100 | 35 | 130 | 15 | 50 | 80 | 12 | 260 | Ø10 | - | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 309 |
| 90S | 140 | 40 | 180 | 183 | 185 | 100 | 40 | 130 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | Ø10 | - | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 330 |
| 90L | 140 | 40 | 180 | 183 | 185 | 125 | 40 | 155 | 15 | 56 | 90 | 12 | 275 | Ø10 | - | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 330 |
| 100L | 160 | 45 | 200 | 201 | 205 | 140 | 45 | 175 | 17,5 | 63 | 100 | 15 | 305 | Ø12 | - | 627 | 627 | 627 | 627 | 627 | 361 |
| 112M | 190 | 50 | 235 | 225 | 205 | 140 | 50 | 175 | 17,5 | 70 | 112 | 17 | 317 | Ø12 | - | 641 | 641 | 641 | 641 | 641 | 366 |
| 132S | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 140 | 60 | 187 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | 774 | 774 | 774 | 774 | 774 | 471 |
| 132M | 216 | 60 | 266 | 265 | 279 | 178 | 60 | 225 | 23,5 | 89 | 132 | 20 | 393 | Ø12 | - | - | - | 774 | 774 | 774 | 471 |
| 160M | 254 | 65 | 310 | 318 | 317 | 210 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 1012 | 975 | 975 | 975 | 975 | 560 |
| 160L | 254 | 65 | 310 | 318 | 317 | 254 | 100 | 300 | 23 | 108 | 160 | 25 | 459 | 15 | 20 | 1012 | 975 | 975 | 975 | 975 | 560 |

| Typ CD...SM (Y3, Y, Y2) | FF-Flansche | | | | Wellenende | | | | | | | | | | | FT-Flansche | | | | |
|----------------------------|-------------|-----|-----|----|------------|------|-----|------|-----|------|----|-----|---------|----|-----|-------------|----|-----|-----|-----|
| | LA | M | N | P | S | H17 | T | D | E | GA | F | DB | O | LA | M | N | P | S | T | |
| 71M (Y3, Y, Y2) | 9 | 130 | 110 | j6 | 160 | 10 | 3,5 | 14j5 | 30 | 16 | 5 | M5 | M25x1,5 | 8 | 85 | 70 | j6 | 105 | M6 | 2,5 |
| 80M (Y3, Y, Y2) | 12 | 165 | 130 | j6 | 200 | 12 | 3,5 | 19j5 | 40 | 21,5 | 6 | M6 | M25x1,5 | 10 | 100 | 80 | j6 | 120 | M6 | 3 |
| 90S (Y3, Y, Y2) | 12 | 165 | 130 | j6 | 200 | 12 | 3,5 | 24j5 | 50 | 27 | 8 | M8 | M25x1,5 | 10 | 115 | 95 | j6 | 140 | M8 | 3 |
| 90L (Y3, Y, Y2) | 12 | 165 | 130 | j6 | 200 | 12 | 3,5 | 24j5 | 50 | 27 | 8 | M8 | M25x1,5 | 10 | 115 | 95 | j6 | 140 | M8 | 3 |
| 100L (Y3, Y, Y2) | 16 | 215 | 180 | j6 | 250 | 14,5 | 4 | 28j5 | 60 | 31 | 8 | M10 | M32x1,5 | 12 | 130 | 110 | j6 | 160 | M8 | 3,5 |
| 112M (Y3, Y, Y2) | 16 | 215 | 180 | j6 | 250 | 14,5 | 4 | 28j5 | 60 | 31 | 8 | M10 | M32x1,5 | 12 | 130 | 110 | j6 | 160 | M8 | 3,5 |
| 132S (Y3, Y, Y2) | 16 | 265 | 230 | j6 | 300 | 14,5 | 4 | 38j5 | 80 | 41 | 10 | M12 | M32x1,5 | 12 | 165 | 130 | j6 | 200 | M10 | 3,5 |
| 132M (Y3, Y, Y2) | 16 | 265 | 230 | j6 | 300 | 14,5 | 4 | 38j5 | 90 | 41 | 10 | M12 | M32x1,5 | 12 | 165 | 130 | j6 | 200 | M10 | 3,5 |
| 160M (Y3, Y, Y2) | 20 | 300 | 250 | j6 | 350 | 18,5 | 5 | 42k5 | 110 | 45 | 12 | M16 | M40x1,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 160L (Y3, Y, Y2) | 20 | 300 | 250 | j6 | 350 | 18,5 | 5 | 42k5 | 110 | 45 | 12 | M16 | M40x1,5 | - | - | - | - | - | - | - |



Hinweis:
Befestigungsflansch nach EN 50347, Form FF und FT.
Form FF entspricht Typ B5. Form FT entspricht Typ B14.

Nicht aufgeführte Maße entsprechen den Maßen von Typ CD...SM (Y3/Y/Y2).

Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut.
Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...SMN Y3, Y, Y2 | L | | | | |
|---------------------------|----------|-------------|------|------|------|
| | Pohlzahl | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 71M Y3, Y, Y2 | 483 | 483 | 483 | 483 | 483 |
| 80M Y3, Y, Y2 | 578 | 578 | - | - | - |
| 90S Y3, Y, Y2 | 650 | 650 | 650 | - | - |
| 90L Y3, Y, Y2 | 650 | 650 | 650 | - | - |
| 100L Y3, Y, Y2 | 705 | 705 | 705 | 705 | - |
| 112M Y3, Y, Y2 | 790 | 790 | 790 | 790 | - |
| 132S Y3, Y, Y2 | - | 818 | 818 | 818 | - |
| 132S1 Y3, Y, Y2 | - | 818 | - | - | - |
| 132S2 Y3, Y, Y2 | - | 868 | - | - | - |
| 132M Y3, Y, Y2 | - | - | 868 | - | 818 |
| 132M1 Y3, Y, Y2 | - | - | - | 818 | - |
| 132M2 Y3, Y, Y2 | - | - | - | 868 | - |
| 160M Y3, Y, Y2 | - | auf Anfrage | 1000 | 1000 | 1000 |
| 160L Y2 | - | auf Anfrage | 1000 | 1000 | 1000 |
| 160L Y3,Y | - | auf Anfrage | 1035 | 1035 | 1000 |

| Typ CD...SMN | L | | | | |
|-----------------|-------------|------|------|------|-----|
| | Pohlzahl | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 71M | 475 | 475 | 475 | 475 | 475 |
| 80M | 535 | 535 | 535 | 535 | - |
| 90S+L | 585 | 585 | 585 | 585 | - |
| 100L | 680 | 680 | 680 | 680 | - |
| 112M | 686 | 686 | 686 | 686 | - |
| 132S | 818 | 818 | 818 | 818 | - |
| 132M | - | 818 | 818 | 818 | - |
| 160M+L | auf Anfrage | 1000 | 1000 | 1000 | - |

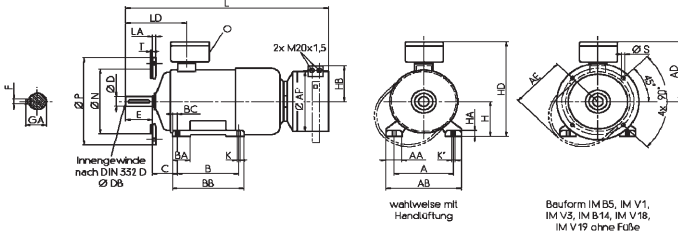
| gültig für Typ CD...SMN | Gewicht | | | | |
|----------------------------|---------|-----|-----|--------|-------------|
| | AE | AG | HB | Typ | Bremse [kg] |
| 71M (Y3, Y, Y2) | - | - | - | CM 71 | auf Anfrage |
| 80M (Y3, Y, Y2) | 257 | 212 | 195 | CM 80 | 31 |
| 90S (Y3, Y, Y2) | 257 | 212 | 195 | CM 90 | 31 |
| 90L (Y3, Y, Y2) | 280 | 212 | 215 | CM 90 | 31 |
| 100L (Y3, Y, Y2) | 280 | 256 | 215 | CM 112 | 43 |
| 112M (Y3, Y, Y2) | 277 | 256 | 227 | CM 112 | 43 |
| 132S+M (Y3, Y, Y2) | 277 | 287 | 227 | CM 132 | 67 |
| 160M+L (Y3, Y, Y2) | 253 | 312 | 308 | CM 160 | 100 |

ACHTUNG: Ab dem 01.07.2021 dürfen Motoren mit den Effizienzklassen IE1 und IE2 nur noch als Ersatzmotoren für identische und bereits im Betrieb befindliche ATB-Motoren in den EU-Raum geliefert werden.

Motoren mit Anbaubremse Typ CD...S, CD...SV und CD...SVN

alle Bauformen

145



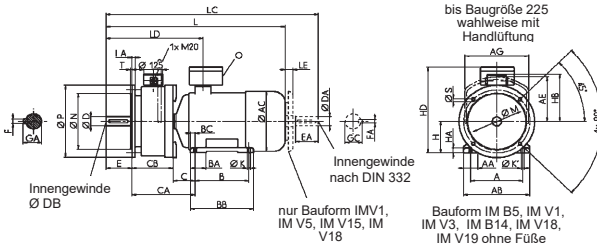
Befestigungsflansch nach EN 50347, Form FF und FT. Alle Motoren mit Tagösen. Maß AC über Schraubenköpfe gemessen. Maß AD bezogen auf

Ex e Anschlussraum
Anschlussraum 4 x 90° drehbar. Gilt auch für Baureihe BD...

| Typ CD...S (Y3/Y/Y2) | A | AA | AB | AC | AD | B | BA | BB | BC | C | H | HA | HD | K H17 | K' H17 | L | LD |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|---------|----|-----|-------|--------|-------------|-----|
| 180M (Y3/Y/Y2) | 279 | 75 | 350 | 353 | 365 | 241 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180-0,5 | 25 | 545 | 15 | 20 | 924 | 369 |
| 180L (L-6,8 Y3/ L-6,8 Y/L-2,4,6 Y2) | 279 | 75 | 350 | 353 | 365 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180-0,5 | 25 | 545 | 15 | 20 | 924 | 369 |
| 180L-4 Y3/Y | 279 | 75 | 350 | 353 | 365 | 279 | 100 | 340 | 30 | 121 | 180-0,5 | 25 | 545 | 15 | 20 | auf Anfrage | 369 |
| 200L (Y3/Y/Y2) | 318 | 80 | 390 | 393 | 381 | 305 | 90 | 365 | 30 | 133 | 200-0,5 | 30 | 581 | 20 | 26 | 986 | 390 |
| 225S (Y3/Y/Y2) | 356 | 85 | 450 | 455 | 409 | 286 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 | auf Anfrage | |
| 225M (Y3/Y/Y2) | 356 | 85 | 450 | 455 | 409 | 311 | 90 | 370 | 29,5 | 149 | 225-0,5 | 35 | 634 | 20 | 26 | auf Anfrage | |
| 250M (Y3/Y/Y2) | 406 | 105 | 510 | 493 | 471 | 349 | 110 | 420 | 35,5 | 168 | 250-0,5 | 40 | 731 | 26 | 35 | auf Anfrage | |
| 280S (Y3/Y/Y2) | 457 | 110 | 570 | 548 | 511 | 368 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | auf Anfrage | |
| 280M (Y3/Y/Y2) | 457 | 110 | 570 | 548 | 511 | 419 | 120 | 500 | 40,5 | 190 | 280-1 | 45 | 802 | 26 | 35 | auf Anfrage | |

| Typ CD...S (Y3/Y/Y2) | FF-Flansche | | N | P | S H17 | T | Wellenende | | E | GA | F | DB | O | | | |
|----------------------|-------------|-----|--------|-----|-------|---|------------|---------|-----|-----|------|------|----|----|-----|---------|
| | LA | M | | | | | D | 4, 6, 8 | | | | | | | | |
| 180M+L (Y3/Y/Y2) | 20 | 300 | 250 j6 | 350 | 18,5 | 5 | 48 k6 | 48 k6 | 110 | 110 | 51,5 | 51,5 | 14 | 14 | M16 | M40x1,5 |
| 200L (Y3/Y/Y2) | 20 | 350 | 300 h6 | 400 | 18,5 | 5 | 55 m6 | 55 m6 | 110 | 110 | 59 | 59 | 16 | 16 | M20 | M50x1,5 |
| 225S+M (Y3/Y/Y2) | 22 | 400 | 350 h6 | 450 | 18,5 | 5 | 55 m6 | 60 m6 | 110 | 140 | 59 | 64 | 16 | 18 | M20 | M50x1,5 |
| 250M (Y3/Y/Y2) | 18 | 500 | 450 h6 | 550 | 18,5 | 5 | 60 m6 | 65 m6 | 140 | 140 | 64 | 69 | 18 | 18 | M20 | M63x1,5 |
| 280S+M (Y3/Y/Y2) | 18 | 500 | 450 h6 | 550 | 18,5 | 5 | 65 m6 | 75 m6 | 140 | 140 | 69 | 79,5 | 18 | 20 | M20 | M63x1,5 |

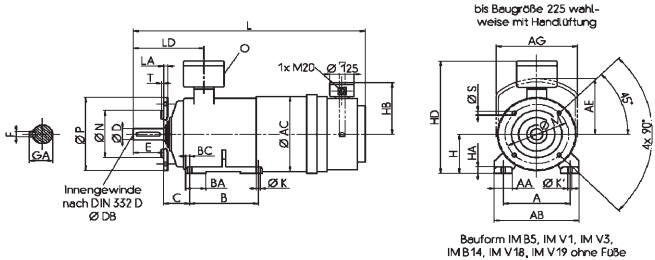
| Typ CD...S (Y3/Y/Y2) | Bremse | | Größe | Gewicht Bremse [kg] |
|----------------------|--------|-----|-------|---------------------|
| | AE | AF | | |
| 180M+L (Y3/Y/Y2) | 215 | 330 | 205 | 19/24 |
| 200L (Y3/Y/Y2) | 215 | 330 | 205 | 24 |



Hinweis:
Befestigungsflansch nach EN 50347, Form FF und FT. Form FF entspricht Typ B5. Form FT entspricht Typ B14.

Nicht aufgeführte Maße entsprechend den
Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das
4-polige Wellenende verbaut.
Das Längenmaß L entspricht bei allen
Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...SV (Y3/Y/Y2) | L Polzahl | | 6, 8 | LC Polzahl | | 6, 8 | LD Polzahl | | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | S | DB |
|-------------------------------------|-----------|-------------|------|------------|-------------|------|------------|-----|-----|---------|-----|---------|-----|---------|----|---------|---|---------|---|----|
| | 2 | 4 | | 2 | 4 | | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 180M (Y3/Y/Y2) | 1026 | 1026 | 1026 | 1209 | 1209 | 1209 | 669 | 669 | 421 | 300 | 66 | 21 | 250 | 350 | 18 | M20x30 | | | | |
| 180L (L-6,8 Y3/ L-6,8 Y/L-2,4,6 Y2) | --- | 1026 | 1026 | --- | 1209 | 1209 | 669 | 669 | 421 | 300 | 66 | 21 | 250 | 350 | 18 | M20x30 | | | | |
| 180L-4 Y3/Y | --- | auf Anfrage | 1026 | --- | auf Anfrage | 1209 | 669 | 669 | 421 | 300 | 66 | 21 | 250 | 350 | 18 | M20x30 | | | | |
| 200L (Y3/Y/Y2) | 1089 | 1089 | 1089 | 1283 | 1209 | 1209 | 690 | 690 | 433 | 300 | 77 | 21 | 300 | 400 | 18 | M20x30 | | | | |
| 225S+M (Y3/Y/Y2) | 1237 | 1267 | 1218 | 1441 | 1505 | 1505 | 677 | 707 | 449 | 300 | 87 | 21 | 350 | 448 | 18 | M20x30 | | | | |
| 250M (Y3/Y/Y2) | 1310 | 1310 | 1244 | 1561 | 1561 | 1495 | 792 | 792 | 478 | 310 | 94 | 26 | 450 | 550 | 18 | M20x30 | | | | |
| 280S+M (Y3/Y/Y2) | 1419 | 1419 | 1419 | 1685 | 1685 | 1685 | 793 | 793 | 500 | 310 | 110 | 26 | 450 | 550 | 18 | M20x30 | | | | |



Hinweis:
Befestigungsflansch nach EN 50347, Form FF und FT. Form FF entspricht Typ B5. Form FT entspricht Typ B14.

Nicht aufgeführte Maße entsprechen den Maßen von Typ CD...S (Y3/Y/Y2).
Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das
4-polige Wellenende verbaut.
Das Längenmaß L entspricht bei allen
Baugrößen den 4-poligen Motoren.

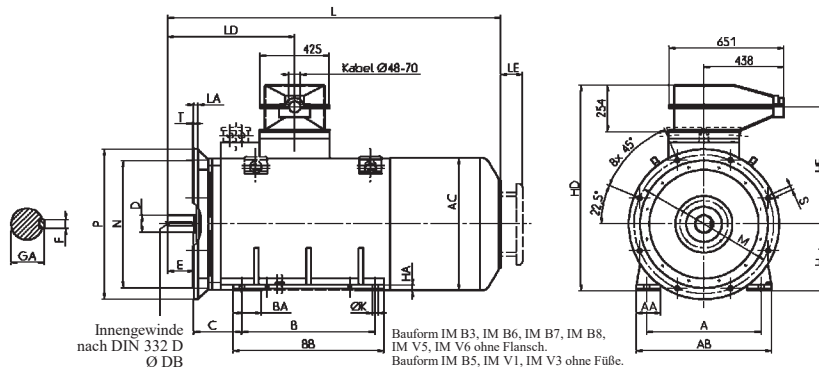
| Typ CD...SVN (Y3/Y/Y2) | AC | L | LD |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 180M (Y3/Y/Y2) | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| 180L (L-6,8 Y3/ L-6,8 Y/L-2,4,6 Y2) | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| 180L-4 Y3/Y | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| 200L (Y3/Y/Y2) | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| 225S+M (Y3/Y/Y2) | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| 250M (Y3/Y/Y2) | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |
| 280S+M (Y3/Y/Y2) | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage |

| gültig für Typ CD...SV (Y3/Y/Y2) Typ CD...SVN (Y3/Y/Y2) | Bremse | | | | Gewicht Bremse [kg] |
|---|--------|-----|-----|-----|---------------------|
| | AE | AG | HB | Typ | |
| 180M+L (Y3/Y/Y2) | 320 | 370 | 282 | 180 | 135 |
| 200L (Y3/Y/Y2) | 320 | 370 | 282 | 200 | 150 |
| 225S+M (Y3/Y/Y2) | 320 | 370 | 282 | 225 | 175 |
| 250M (Y3/Y/Y2) | - | - | 328 | 250 | 175 |
| 280S+M (Y3/Y/Y2) | - | - | 328 | 280 | 265 |

Oberflächengekühlte Hochspannungsmotoren Eigenkühlung mit Radiallüfter

146

alle Bauformen



Innengewinde nach DIN 332 D
Ø DB

Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6 ohne Flansch.
Bauform IM B5, IM V1, IM V3 ohne Füße.

Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FF
Alle Motoren mit Tragösen.
Maß AC über Schraubenköpfe gemessen.
Maß HD bezogen auf Ex e Anschlussraum,
Typ EAR 355 H6.

Hinweis:
Baugrößen 400 und 450 als Flanschbauform nur für V1 lieferbar.

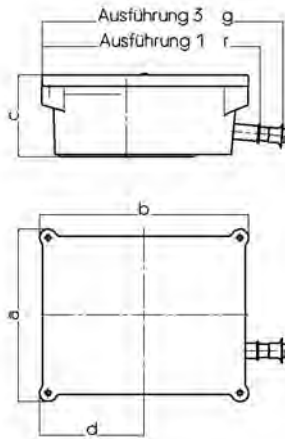
Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

| Typ CD...H | A | AA | AB | AC | B | BA | BB | BC | C | H-1 | HA | HD | HE | K | L | | | LD | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|------|-----|----|--------------|------|------|--------------|---------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | Polzahl 2 | 4 | 6, 8 | Polzahl 2 | 4, 6, 8 | |
| 355M | 610 | 180 | 720 | 725 | 560 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355 | 50 | 1130 | 651 | 30 | 1667 | 1697 | 1597 | 672 | 702 | |
| 355L | 610 | 180 | 720 | 725 | 630 | 220 | 720 | 45 | 254 | 355 | 50 | 1130 | 651 | 30 | 1747 | 1777 | 1597 | 672 | 702 | |
| 400M | 686 | 130 | 800 | 810 | 630 | 150 | 1264 | 152 | 280 | 400 | 34 | 1192 | 668 | 35 | 1977 | 2047 | 2047 | 718 | 788 | |
| 400L | 686 | 130 | 800 | 810 | 710 | 150 | 1264 | 152 | 280 | 400 | 34 | 1192 | 668 | 35 | 1977 | 2047 | 2047 | 718 | 788 | |
| 450M | 760 | 150 | 900 | 910 | 710 | 180 | 1135 | 150 | 280 | 450 | 35 | 1310 | 736 | 35 | 1833 | 1903 | 1903 | 756 | 826 | |
| 450L1 | 760 | 150 | 900 | 910 | 840 | 180 | 1280 | 150 | 280 | 450 | 35 | 1310 | 736 | 35 | 1983 | 2048 | 2048 | 756 | 826 | |
| 450L2 | 760 | 150 | 900 | 910 | 840 | 180 | 1280 | 150 | 280 | 450 | 35 | 1310 | 736 | 35 | 1983 | 2228 | 2228 | 756 | 826 | |
| 450L3 | 760 | 150 | 900 | 910 | 840 | 180 | 1280 | 150 | 280 | 450 | 35 | 1310 | 736 | 35 | 2163 | 2228 | 2228 | 756 | 826 | |

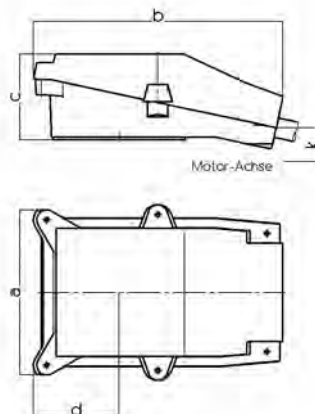
| Typ CD...H | D _{m6} Polzahl | | E Polzahl | | GA Polzahl | | F Polzahl | | DB Polzahl | | Befestigungsflansch | | | | | |
|---------------|----------------------------|---------|--------------|---------|---------------|---------|--------------|---------|---------------|---------|---------------------|-----|------|------|-------|---|
| | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | 2 | 4, 6, 8 | LA | M | N h6 | P | S H17 | T |
| 355M | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 |
| 355L | 75 | 90 | 140 | 170 | 79,5 | 95 | 20 | 25 | M20 | M24 | 25 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 |
| 400M | 75 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 20 | 28 | M20 | M24 | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 |
| 400L | 75 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 106 | 20 | 28 | M20 | M24 | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 |
| 450M | 75 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 |
| 450L1 | 75 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 |
| 450L2 | 75 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 |
| 450L3 | 75 | 100 | 140 | 210 | 79,5 | 116 | 20 | 28 | M20 | M24 | 28 | 940 | 880 | 1000 | 28 | 6 |

Anschlussräume bis 690 V

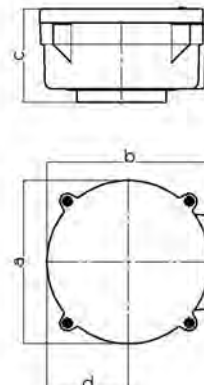
EAR - Ex e
Ausführung 1 und 3



EAR - Ex e
Ausführung 9 (VIK)



CAR - Ex d

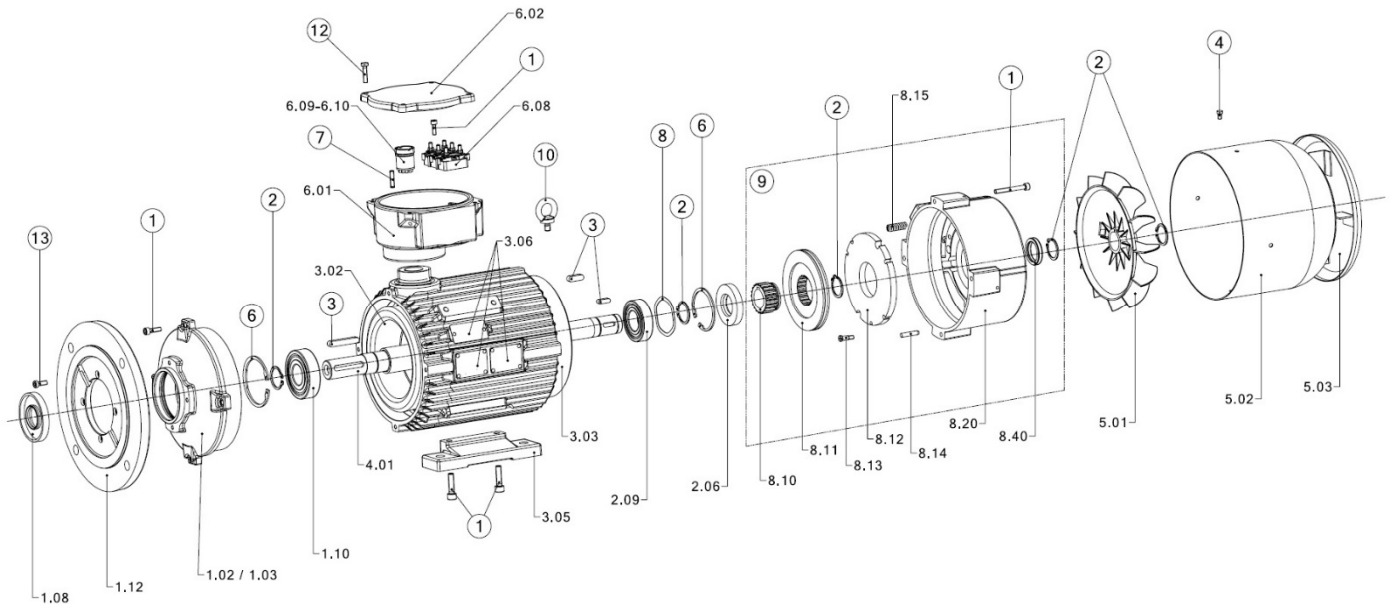


| Schutzart Kabeleinführung Baugröße | Anschlussraum | EAR - Ex e Ausführung 1 und 3 | | | | | | CAR - Ex d ohne Kabelauführung | | | | | |
|--|---------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| | | a | b | c | d | r | g | Baugröße | Anschlussraum | a | b | c | d |
| 63 | EAR 80 | 145 | 145 | 88 | 53 | 179 | 185 | 63 | CAR 80 | 145 | 145 | 92 | 53 |
| 71 | EAR 80 | 145 | 145 | 88 | 53 | 179 | 185 | 71 | CAR 80 | 145 | 145 | 92 | 53 |
| 80 | EAR 80 | 145 | 145 | 88 | 53 | 179 | 185 | 80 | CAR 80 | 145 | 145 | 92 | 53 |
| 90 | EAR 80 | 145 | 145 | 88 | 53 | 179 | 185 | 90 | CAR 80 | 145 | 145 | 92 | 53 |
| 100 | EAR 80 | 145 | 145 | 88 | 53 | 185 | 200 | 100 | CAR 80 | 145 | 145 | 92 | 53 |
| 112 | EAR 80 | 145 | 145 | 88 | 53 | 185 | 200 | 112 | CAR 80 | 145 | 145 | 92 | 53 |
| 132 | EAR 132 | 220 | 220 | 114 | 110 | 260 | 275 | 132 | CAR 132 | 220 | 220 | 120 | 110 |
| 160 | EAR 132 | 220 | 220 | 114 | 110 | 265 | 281 | 160 | CAR 132 | 220 | 220 | 120 | 110 |
| 180 | EAR 180 | 280 | 340 | 152 | 140 | 385 | 401 | 180 | CAR 180 | 265 | 270 | 162 | 133 |
| 200 | EAR 180 | 280 | 340 | 152 | 140 | 390 | 420 | 200 | CAR 180 | 265 | 270 | 162 | 133 |
| 225 | EAR 180 | 280 | 340 | 154 | 140 | 390 | 420 | 225 | CAR 225 | 380 | 380 | 202 | 190 |
| 250 | EAR 250 | 340 | 422 | 206 | 161 | 474 | 512 | 250 | CAR 225 | 380 | 380 | 202 | 190 |
| 280 | EAR 250 | 340 | 422 | 206 | 161 | 474 | 512 | 280 | CAR 225 | 380 | 380 | 202 | 190 |
| 315 | EAR 250 | 340 | 422 | 198 | 161 | 474 | 512 | 315 | CAR 315 | 380 | 380 | 208 | 190 |
| 355 | EAR 355 | 480 | 527 | 249 | 224 | - | 617 | 355 | CAR 355 | 484 | 734 | 335 | 242 |
| 400 | EAR 355 | 480 | 527 | 249 | 224 | - | 630 | 400 | CAR 355 | 484 | 734 | 335 | 242 |
| 450 | EAR 355 | 480 | 527 | 249 | 224 | - | 630 | 450 | CAR 355 | 484 | 734 | 335 | 242 |

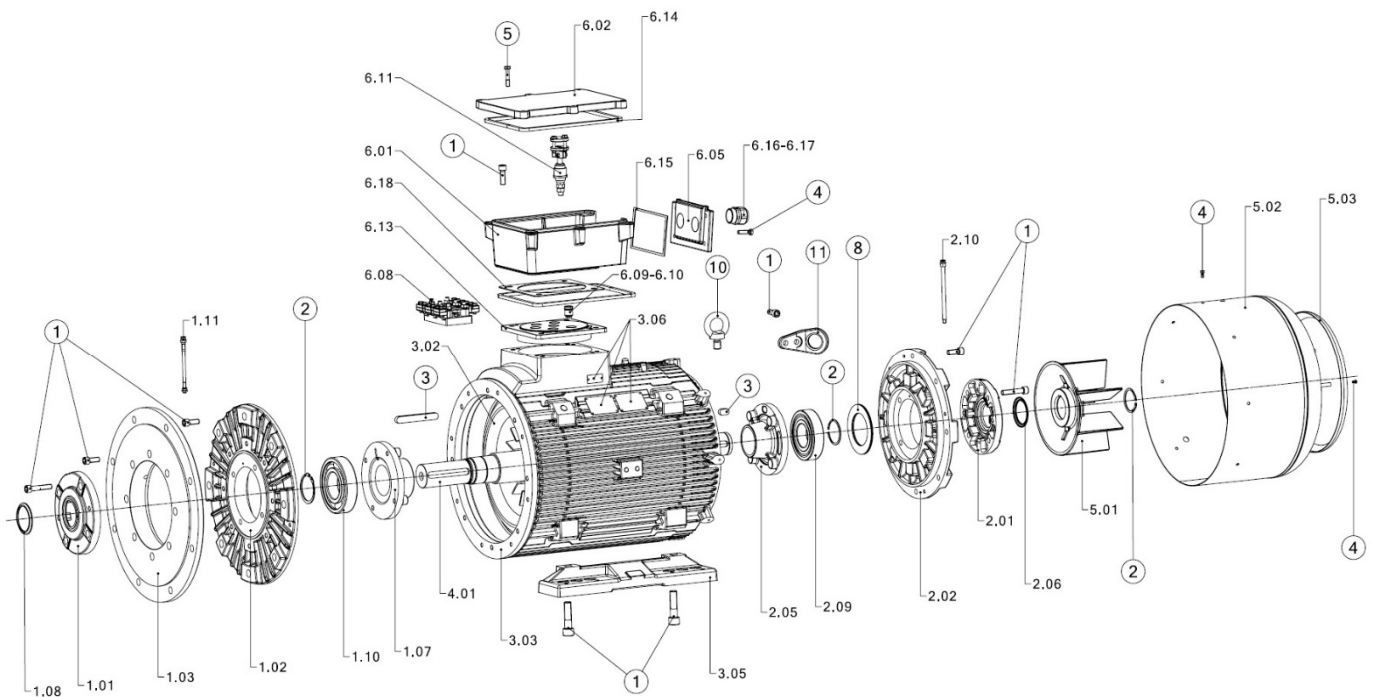
| Schutzart Kabeleinführung Baugröße | Anschlussraum | EAR - Ex e Ausführung 9 (VIK) | | | | |
|--|---------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | a | b | c | d | k |
| 250 | EAR 250 | 356 | 512 | 186 | 179 | 317 |
| 280 | EAR 250 | 356 | 512 | 186 | 179 | 357 |
| 315 | EAR 250 | 356 | 512 | 186 | 179 | 427 |
| 355 | EAR 355 | 425 | 650 | 254 | 213 | 541 |
| 400 | EAR 355 | 425 | 650 | 254 | 213 | 558 |
| 450 | EAR 355 | 425 | 650 | 254 | 213 | 626 |

| Schutzart Kabeleinführung Typ CD...XY* | Anschlussraum | EAR - Ex e Ausführung 1 und 3 | | | | | | CAR - Ex d ohne Kabelauführung | | | | | |
|--|---------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| | | a | b | c | d | r | g | Baugröße | Anschlussraum | a | b | c | d |
| 250S | EAR 250 | 340 | 422 | 196 | 161 | 474 | 512 | 250S | CAR 225 | 380 | 380 | 202 | 190 |
| 250M | EAR 250 | 340 | 422 | 196 | 161 | 474 | 512 | 250M | CAR 225 | 380 | 380 | 202 | 190 |
| 280S | EAR 250 | 340 | 422 | 196 | 161 | 474 | 512 | 280S | CAR 225 | 380 | 380 | 202 | 190 |
| 280M | EAR 250 | 340 | 422 | 196 | 161 | 474 | 512 | 280M | CAR 315 | 380 | 380 | 208 | 190 |
| 315 | EAR 250 | 340 | 422 | 196 | 161 | 474 | 512 | 315 | CAR 315 | 380 | 380 | 208 | 190 |

* britische Auslegung



Explosionszeichnung Baugröße 63 bis 132



Explosionszeichnung Baugröße ab 160

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| ① Schraube nach DIN EN ISO 4762 | ⑥ Sicherungsring nach DIN 472 | ⑪ Tragöse |
| ② Sicherungsring nach DIN 471 | ⑦ Gewindestift nach DIN EN ISO 4027 | ⑫ Schraube nach DIN EN ISO 4017 |
| ③ Passfeder nach DIN 6885 | ⑧ Tellerfeder oder Ausgleichsscheibe | ⑬ Schraube nach DIN 6912 |
| ④ Schraube nach DIN EN ISO 4017 | ⑨ nur bei Bremsmotoren | |
| ⑤ Schraube nach DIN 6929 (Empfehlung) | ⑩ Ringschraube nach DIN | |

Die aufgeführten Ersatzteile sind vom Werk lieferbar. Ausführung und Kombination hängt vom gelieferten Motor ab.

Bei Anfrage und Bestellung von Ersatzteilen sind folgende Angaben erforderlich:

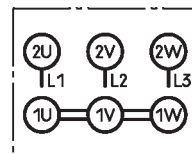
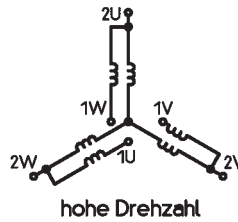
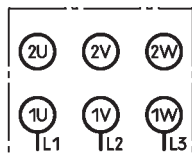
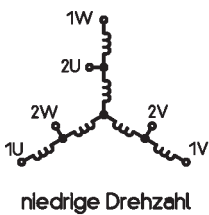
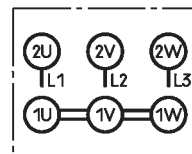
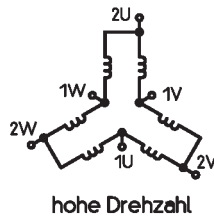
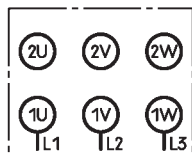
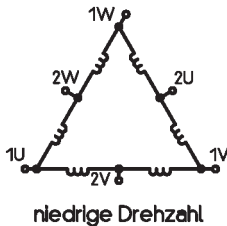
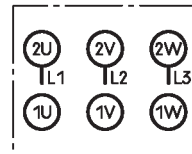
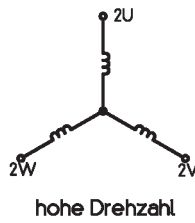
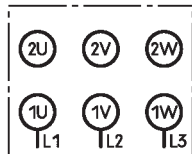
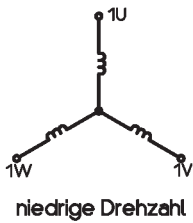
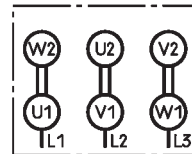
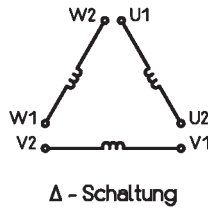
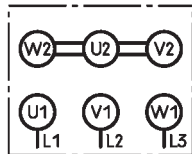
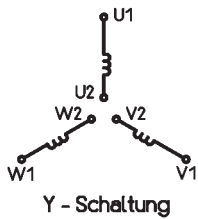
- Ersatzteilnummer und Benennung
- Motortyp und Bauform
- Motornummer

Ersatzteilliste

| Teil-Nr. | Benennung |
|----------|---|
| 1 | Lagerung DS (Antriebsseite) |
| 1.01 | Lagerdeckel DS außen |
| 1.02 | Lagerschild DS |
| 1.03 | Flanschlagerschild DS |
| 1.07 | Lagerdeckel DS innen |
| 1.08 | Wellendichtung DS |
| 1.10 | Wälzlager DS |
| 1.11 | Nachschmierung DS |
| 1.12 | Flanschring |
| 1.13 | Passscheibe nach DIN 988 |
| 1.14 | Nilos-Ring |
| 2 | Lagerung NS (Nichtantriebsseite) |
| 2.01 | Lagerdeckel NS außen |
| 2.02 | Lagerschild NS |
| 2.05 | Lagerdeckel NS innen |
| 2.06 | Wellendichtung NS außen |
| 2.09 | Wälzlager NS |
| 2.10 | Nachschmierung NS |
| 3 | Gehäuse |
| 3.02 | Statorwicklung komplett |
| 3.03 | Gehäuse |
| 3.05 | Gehäusefüße (1 Paar) bearbeitet |
| 3.06 | Schilder |
| 4 | Läufer |
| 4.01 | Läufer komplett |
| 5 | Belüftung |
| 5.01 | Lüfter |
| 5.02 | Lüfterhaube |
| 5.03 | Schutzdach |
| 6 | Anschlussraum |
| 6.01 | Anschlusskasten |
| 6.02 | Anschlusskastendeckel |
| 6.05 | Kabeleinführungsplatte |
| 6.08 | Klemmenbrett komplett |
| 6.09 | Aderdurchführung |
| 6.10 | Aderdurchführung Kaltleiter |
| 6.11 | Leitungsdurchführung |
| 6.13 | Durchführungsplatte |
| 6.14 | Dichtung Anschlusskastendeckel |
| 6.15 | Dichtung Einführungsplatte |
| 6.16 | Kabeleinführung |
| 6.17 | Kabeleinführung Kaltleiter |
| 6.18 | Dichtung Durchführungsplatte |
| 8 | Bremse |
| 8.10 | Reibscheibenmitnehmer |
| 8.11 | Reibscheibe |
| 8.12 | Ankerscheibe |
| 8.13 | Sonderschraube |
| 8.14 | Sonderzylinderstift |
| 8.15 | Positionsfeder |
| 8.20 | Bremsgehäuse mit Spule komplett |
| 8.30 | Einweg-Gleichrichter |
| 8.40 | Wellendichtung Bremse |
| 9 | Drehzahlgeber (ohne Abbildung) |
| 9.01 | Drehzahlgeber |
| 9.10 | Drehmomentstütze |
| 9.20 | Gebergehäuse |
| 9.40 | Wellendichtring |

Anschlussschaltbild

150



| | | | | | |
|-----------------|--|--|--|-----------------|-------------------|
| 1 TP 1 - 1 TP 2 | Kaltleiter Vorwarnung | U > 2,5 V verboten | Auslösegerät mit Kennzeichnung II (2)G | Anschlussbolzen | |
| 2 TP 1 - 2 TP 2 | Kaltleiter Abschaltung ¹⁾ | | | Gewindegröße | Anzugsmoment (Nm) |
| 1 R 1 - R 2 | Widerstandstemperaturfühler PT 100 / Wicklung | Widerstandstemperaturfühler PT 100 / Lager | | M5 | 2 |
| 4 R 1 - 5 R 2 | | | | M6 | 3 |
| | | D-Seite | N-Seite | M8 | 6 |
| | | 4 R 1 4 R 2 | 5 R 1 5 R 2 | M10 | 10 |
| | | | | M12 | 15,5 |
| 1 HE 1 - 1 HE 2 | Stillstandsheizung gegen Kondensatbildung | | | M16 | 30 |
| TB 1 - TB 2 | Thermostatschalter Microtherm T10 | | | | |

Hinweis

1) Auslösegerät mit Ex-Kennzeichnung erforderlich

Umrechnung technischer Maßeinheiten

in SI-Maßeinheiten
(Systeme Internationale d'Unité)

151

Leistung

1 kW = 1,36 PS = 102 kpm/s = 1000 Nm/s
1 PS = 0,736 kW = 75 kpm/s = 736 Nm/s

Arbeit

1 kWh = 3,6 x 10⁶ J = 3,6 x 10⁶ Nm
= 0,367 x 10⁶ kpm
1 Ws = 1 J = 1 Nm = 0,102 kpm

Kraft

1 N = 0,102 kp
1 kp = 9,81 N

Drehmoment

1 Nm = 0,102 kpm = 1 Ws
1 kpm = 9,81 Nm = 9,81 Ws

Druck

1 Pa = 1 N/m²
1 bar = 100 kPa
1 mm Wassersäule = 9,81 Pa

Trägheitsmoment

1 kgm² = 1 Ws² = 1 Nms² = 0,102 kpm²

Leistung (Drehstrommotoren)

$P_1 = U \times I \times \cos \varphi \times \sqrt{3} \times 10^{-3}$
 $P_2 = P_1 \times \eta$
P1 = aufgenommene Leistung [kW]
P2 = abgegebene Leistung [kW]
U = Spannung [V]
I = Strom [A]
 $\cos \varphi$ = Leistungsfaktor
 η = Wirkungsgrad

Leistungsbedarf einiger Arbeitsmaschinen

Hubbewegung

$P = \frac{F \times v}{\eta} \times 10^{-3}$ [kW]

Drehbewegung

$P = \frac{M \times n}{9550 \times \eta}$ [kW]

Lüfterantrieb

$P = \frac{V \times p}{\eta} \times 10^{-3}$ [kW]

Pumpenantrieb

$P = \frac{V \times p}{\eta} \times 10^{-3}$ [kW]

P = Leistung [kW]
F = Kraft [N]
v = Geschwindigkeit [m/s]
 η = Wirkungsgrad
M = Drehmoment [Nm]
n = Drehzahl [min⁻¹]
V = Fördermenge [m³/s]
p = gesamter zu überwindender
Gegendruck [N/m²]

Drehmomente

Drehmoment aus Motorleistung

$M = 9550 \frac{P_2}{n}$ [Nm]

P₂ = Motorleistung [kW]
n = Drehzahl [min⁻¹]

Umrechnung von Drehmomenten bei Unter- oder Übersetzung

$M_2 = \frac{M_1 \times n_1}{n_2}$

n₁ = Motordrehzahl [min⁻¹]
M₁ = Motordrehmoment [Nm]
n₂ = Arbeitsdrehzahl [min⁻¹]
M₂ = Drehmoment bei n₂ [Nm]

Trägheitsmoment

Beziehung zum Schwungmoment

$J = \frac{GD^2}{4}$

J = Trägheitsmoment [kgm²]
GD² = Schwungmoment [kgm²]

Trägheitsmoment gradlinig bewegter Massen bezogen auf Motordrehzahl

$J = 91,2 \times m \left(\frac{v}{n}\right)^2$ [kgm²]

m = Masse [kg]
v = Geschwindigkeit [m/s]
n = Motordrehzahl [min⁻¹]

Umrechnung von Trägheitsmomenten auf eine andere Drehzahl bei Unter- oder Übersetzung

$J_2 = J_1 \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2$

n₁ = Motordrehzahl [min⁻¹]
J₁ = Trägheitsmoment bei n₁ [kgm²]
n₂ = Arbeitsdrehzahl [min⁻¹]
J₂ = Trägheitsmoment bei n₂ [kgm²]

Trägheitsfaktor

$FI = \frac{J_{\text{mot}} + J_{\text{zus}}}{J_{\text{mot}}}$

J_{mot} = Trägheitsmoment Motor [kgm²]
J_{zus} = Trägheitsmoment Arbeitsmaschine [kgm²]

Anlaufzeit

$t_a = \frac{FI \times J_{\text{mot}} \times n}{9,55 \times M_b}$ [s]

M_b = M_{mot} - M_{geg} [Nm]
FI = Trägheitsfaktor
J_{mot} = Trägheitsmoment Motor [kgm²]
n = Motordrehzahl [min⁻¹]
M_b = Beschleunigungsmoment [Nm]
M_{mot} = Motormomente im Hochlauf (gemittelt)
M_{geg} = Gegenmoment im Hochlauf (gemittelt)

Formeln aus der Akustik

Schalldruckpegel

$L_p = 20 \log \frac{p}{p_o}$ [dB]

Bezugsschalldruck

$p_o = 2 \times 10^{-5} \frac{N}{m^2}$

Schallleistungspegel

$L_W = 10 \log \frac{P}{P_o}$ [dB]

Bezugsschallleistung

$P_o = 10^{-12}$ [W]

Schallleistung

$P = \frac{p^2}{\rho \times c} A$ [W]

Schallkennimpedanz

$\rho \times c = 408 \frac{Ns}{m^3}$

bei 100 mbar und 20 °C

Messflächenmaß

$L_s = 10 \log \frac{A}{A_o}$

L_w = L_p + L_s
L_p = Schalldruckpegel [dB]

p = Schalldruck $\frac{N}{m^2}$

p_o = Bezugsschalldruck
L_w = Schalleistungspegel [dB]
P = Schalleistung [W]
P_o = Bezugsschalleistung [W]
A = abstrahlende Fläche [m²]

$\rho \times c$ = Schallkennimpedanz $\frac{Ns}{m^3}$

A_o = Bezugsfläche = 1 m²
L_s = Messflächenmaß [dB]

Werk Nordenham

ATB NORDENHAM GmbH
Helgoländer Damm 75 D-26954 Nordenham
Tel.: +49 4731 365-0
Fax: +49 4731 365 - 159
info@atb-nordenham.de
www.atb-nordenham.de

Für weitere Kontaktadressen, Servicepartner und örtliche Servicewerkstätten besuchen Sie uns bitte im Internet unter www.atb-nordenham.de.

Herausgeber

ATB NORDENHAM GmbH
Helgoländer Damm 75
D-26954 Nordenham
Tel.: +49 4731 365 – 0
Fax: +49 4731 365 – 159
info@atb-nordenham.de
www.atb-nordenham.de

Ausgabe
EXMOT 20 Rev. 02 DE

Änderungen vorbehalten.
Nachdruck nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

NORDENHAM



ATB NORDENHAM GmbH
Helgoländer Damm 75
D-26954 Nordenham
Tel. +49 4731 365 – 0
Fax: +49 4731 365 – 159
info@atb-nordenham.de
www.atb-nordenham.de

Technik in Bewegung

DRUCKFEST GEKAPSELTE DREHSTROMMOTOREN

Modern, innovativ, zuverlässig – diese Qualitätsmerkmale bewegen uns und unsere Motoren seit über 60 Jahren immer wieder aufs Neue.

Durch die langjährige Erfahrung in Entwicklung und Produktion von explosionsgeschützten Elektromotoren weisen wir höchste Kompetenz auf diesem Gebiet der Antriebstechnik auf. Wir sind so stets in der Lage, Ihre Anforderungen kreativ in komplexe Lösungskonzepte zu integrieren. Daraus entstehen schließlich individuell gefertigte Endprodukte, die voll und ganz auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind – unsere Maßarbeit für Ihre Zukunft!

- ▶ NIEDERSpannungsmotoren
- ▶ ENERGIESPARmotoren
- ▶ UNIVERSAL-CHEMIEMotoren
- ▶ KOMPAKTMotoren
- ▶ HOCHSpannungsmotoren
- ▶ SONDERMotoren



Informationen über die einzelnen Produktgruppen finden Sie auch im Internet: www.atb-nordenham.de