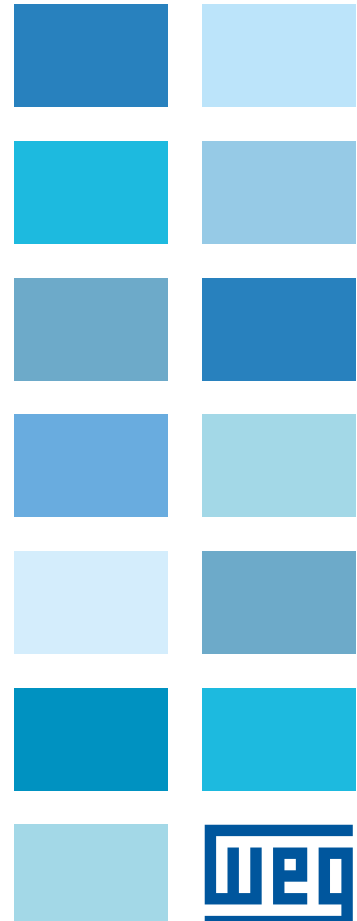


W22

Drehstrommotor

Technischer Katalog
Europäischer Markt





W22 Serie – hocheffiziente Motoren

Die zunehmende Nachfrage nach elektrischer Energie für die weltweite Entwicklung erfordert konsequent große Investitionen in die Energieerzeugung. Neben komplexer mittel- und langfristiger Planung basieren diese Investitionen jedoch auch auf natürlichen Ressourcen, die aufgrund der ständigen Belastung der Umwelt immer weniger werden. Kurzfristig besteht die beste Strategie daher darin, die Energieversorgung aufrecht zu erhalten, um Verschwendung zu vermeiden und die Energieeffizienz zu verbessern. Elektromotoren spielen bei dieser Strategie eine wesentliche Rolle, da geschätzte 40 Prozent des weltweiten Energiebedarfs in Anwendungen mit Elektromotoren zum Einsatz kommen. Dementsprechend sollten alle Initiativen zur Steigerung der Energieeffizienz durch Verwendung von hocheffizienten Elektromotoren und Frequenzumrichtern begrüßt werden, da diese einen merklichen Beitrag zur Verringerung des weltweiten Energiebedarfs leisten können.

Während Initiativen zur Verbesserung des Wirkungsgrades die traditionellen Marktsegmente beeinflussen, ergeben sich aus der Anwendung neuer Technologien grundlegende Veränderungen in der Art, wie Elektromotoren gesteuert werden.

Aufgrund dieser Veränderungen und der gleichzeitigen Forderung nach erhöhter Energieeffizienz hat sich WEG dieser Herausforderung gestellt und einen neuartigen hocheffizienten Motor entwickelt. Dieser übertrifft noch die Leistungsfähigkeit der bestehenden W21-Motoren von WEG, die weltweit für ihre Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz bekannt sind.

Unter Verwendung der neuesten Software zur strukturellen Analyse (Finite-Elemente-Analyse) und Computer-Fluiddynamik, sowie Software zur Optimierung der Elektrokonstruktion wurde ein innovatives Produkt der nächsten Generation entwickelt: der W22-Motor.

Bei der Konstruktion des W22 wurden mehrere wichtige Ziele erreicht:

- Verringerung von Geräuschpegel und Schwingungen
- Verbesserte Energieeffizienz und verringerte Wärmeabgabe
- Einfache Wartung
- Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Generationen von Frequenzumrichtern
- Flexibles Baukastensystem



Motorbaugröße 63 bis 132



Motorbaugröße 160 bis 200



Motorbaugröße 225 bis 355

Nachhaltigkeit und Verringerung des CO₂-Ausstoßes durch Motoren mit Super Premium Efficiency

Die in der IEC 60034-30-1:2014 festgelegte Klasse IE4 (Super Premium Efficiency) ist die höchste Wirkungsgradklasse, die ein Käfigläufer-Induktionsmotor erreichen kann und dabei trotzdem noch wirtschaftlich bleibt.

Es ist außerdem die optimale Lösung zur Steigerung des Wirkungsgrads einer bestehenden Anwendung durch direkten Austausch, da die Energiekosten mit etwa 90 % den bei Weitem größten Teil der Gesamtlebenszykluskosten eines Elektromotors ausmachen. Das heißt, die Investitionen in energieeffiziente Antriebe amortisieren sich oft schon nach kurzer Zeit, vor allem wenn die Anlagen im Dauerbetrieb laufen.

Die Verringerung des CO₂-Ausstoßes ist eine der direkten Folgen und damit Vorteile einer Erhöhung des Wirkungsgrades in der Industrie. Ein Unternehmen, das heute IE4-Motoren einsetzt, zeigt Engagement für Energiesparen, CO₂-Verringerung und Kostensenkung.

Auf unserer Website www.weg.net können Sie die mögliche Verringerung des CO₂-Ausstoßes und die Anlagenrendite für W22-Motoren mit Premium Efficiency einsehen.

Die W22-Serie mit Super Premium Efficiency ist die umfangreichste Baureihe von IE4-Motoren, die heute für die Industrie verfügbar ist. Sie wurde entwickelt für deutlich niedrigeren Energieverbrauch sowie für geringere Geräusch- und Schwingungsentwicklung, höhere Verfügbarkeit, einfachere Wartung und niedrigere Gesamtbetriebskosten.

...wir nennen das **WEGnology**

Mindestanforderungen für Energieverbrauch – Europa

Die Welt sucht zunehmend nach mehr Nachhaltigkeit und neuen Möglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs. Ein bedeutender Anteil der weltweit in Produktionsanlagen eingesetzten elektrischen Energie wird von Elektromotoren verbraucht. Dementsprechend führen Regierungen auf der ganzen Welt Energieeffizienzprogramme ein, um die Verwendung von hocheffizienten Motoren zu erzwingen. Bis 2009 gab es in Europa keine speziellen Regelungen zu den Wirkungsgraden von Elektromotoren. Es bestand lediglich seit 1998 eine freiwillige Vereinbarung zwischen den Herstellern, die die Wirkungsgradklassen EFF1, EFF2 und EFF3 festlegte.

Im Juli 2009 wurde dann aber die EU-Verordnung 640/2009 verabschiedet (zur Einführung der EU-Richtlinie 2005/32/EG vom Juli 2005), die die Anforderungen zum Ökodesign hinsichtlich Umfang, Einführungsterminen und Wirkungsgraden von Elektromotoren und deren Einsatz in drehzahlgeregelten Antrieben festlegte.

Die auch als EU MEPS (European Minimum Energy Performance Standards) bezeichneten Wirkungsgradklassen für Elektromotoren sind in zwei IEC-Normen festgelegt: IEC/EN 60034-30-1, die die Wirkungsgradklassen als „IE“-Codes festlegt, und IEC/EN 60034-2-1, die die Verfahren zur Messung des Wirkungsgrades definiert.

Die EU-Verordnung ist seit dem 16. Juni 2011 innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums EWR (EU-Länder plus Norwegen, Island und Liechtenstein) gültig.

EU MEPS sind außerhalb Europas nicht gültig. Hersteller können weiterhin IE1-Motoren ohne CE-Kennzeichnung an Kunden in Europa zur Weiterlieferung in nicht-europäische Märkte liefern.

Am 21. Oktober 2009 trat eine neue Fassung der Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG) in Kraft, um die Anforderungen an das Ökodesign für energieverbrauchsrelevante Produkte zu erweitern. Am 14. Januar 2014 wurde die EU-Verordnung 4/2014 (zur Anpassung des Umfangs von 640/2009) verabschiedet und trat am 27. Juli 2014 in Kraft.

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich der Ökodesign-Richtlinie für Motoren (mit mehr Beschränkungen als die IEC-Norm 60034-30-1) gilt für Käfigläufer-Induktionsmotoren mit fester Drehzahl für den Betrieb mit 50 Hz oder 50/60 Hz, die

- 2-, 4- oder 6-polig sind
- eine Nennspannung (U_N) bis zu 1000 V haben
- eine Nennausgangsleistung (P_N) zwischen 0,75 kW und 375 kW haben
- für Dauerbetrieb (S1) ausgelegt sind
- zur Verwendung bis zu 4.000 m über NN oder bei Umgebungstemperaturen zwischen -30 °C und +60 °C bestimmt sind.

Allerdings gilt diese Verordnung nicht für

- a) Motoren, die für den Betrieb in einer Flüssigkeit bestimmt sind
- b) Motoren, die vollständig in ein Produkt integriert sind, sodass der Wirkungsgrad nicht unabhängig gemessen werden kann

- c) Motoren, die ausschließlich für die folgenden Betriebsbedingungen entwickelt wurden:
 - Höhenlagen über 4.000 m über NN
 - Umgebungstemperaturen über 60 °C
 - maximale Betriebstemperaturen über 400 °C
 - Umgebungstemperaturen unter -30 °C (bzw. 0 °C für wassergekühlte Motoren)
 - Wasserkühlmitteltemperaturen unter 0 °C oder über 32 °C am Zulauf zum Produkt
 - in explosionsfähigen Atmosphären nach Richtlinie 94/9/EG

- d) Bremsmotoren

Inkrafttreten

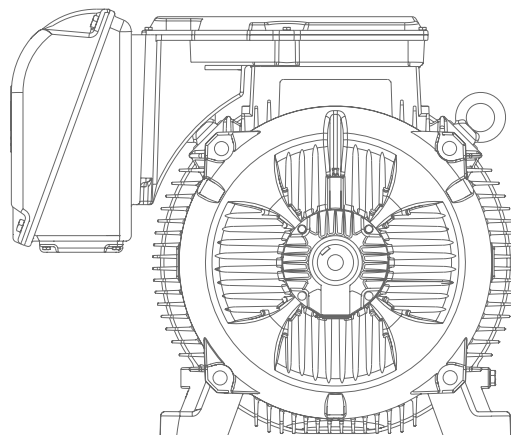
Die Verordnung tritt wie folgt in Kraft:

- Phase 1 - Seit dem 16. Juni 2011 müssen Motoren mindestens die Wirkungsgradklasse IE2 besitzen;
- Phase 2 - Seit dem 1. Januar 2015 müssen Motoren mit einer Nennleistung von 7,5 - 375 kW mindestens die Wirkungsgradklasse IE3 (Definition laut Tabelle 1) besitzen oder der Wirkungsgradklasse IE2 entsprechen und mit einem Frequenzumrichter betrieben werden;
- Phase 3 - Ab dem 1. Januar 2017 müssen alle Motoren mit einer Nennleistung von 0,75 - 375 kW mindestens die Wirkungsgradklasse IE3 besitzen oder der Wirkungsgradklasse IE2 entsprechen und mit einem Frequenzumrichter betrieben werden.

Geräteauszeichnung

Jene IE2-Motoren, die mit Frequenzumrichter betrieben werden, sind mit einem Sticker versehen, der den Endkunden darauf aufmerksam macht, dass die Verwendung nur im Frequenzumrichterbetrieb gestattet ist.

IE2-Motoren von WEG (7,5 - 375 kW) sind gemäß Phase 2 der Verordnung mit folgendem Sticker ausgezeichnet:

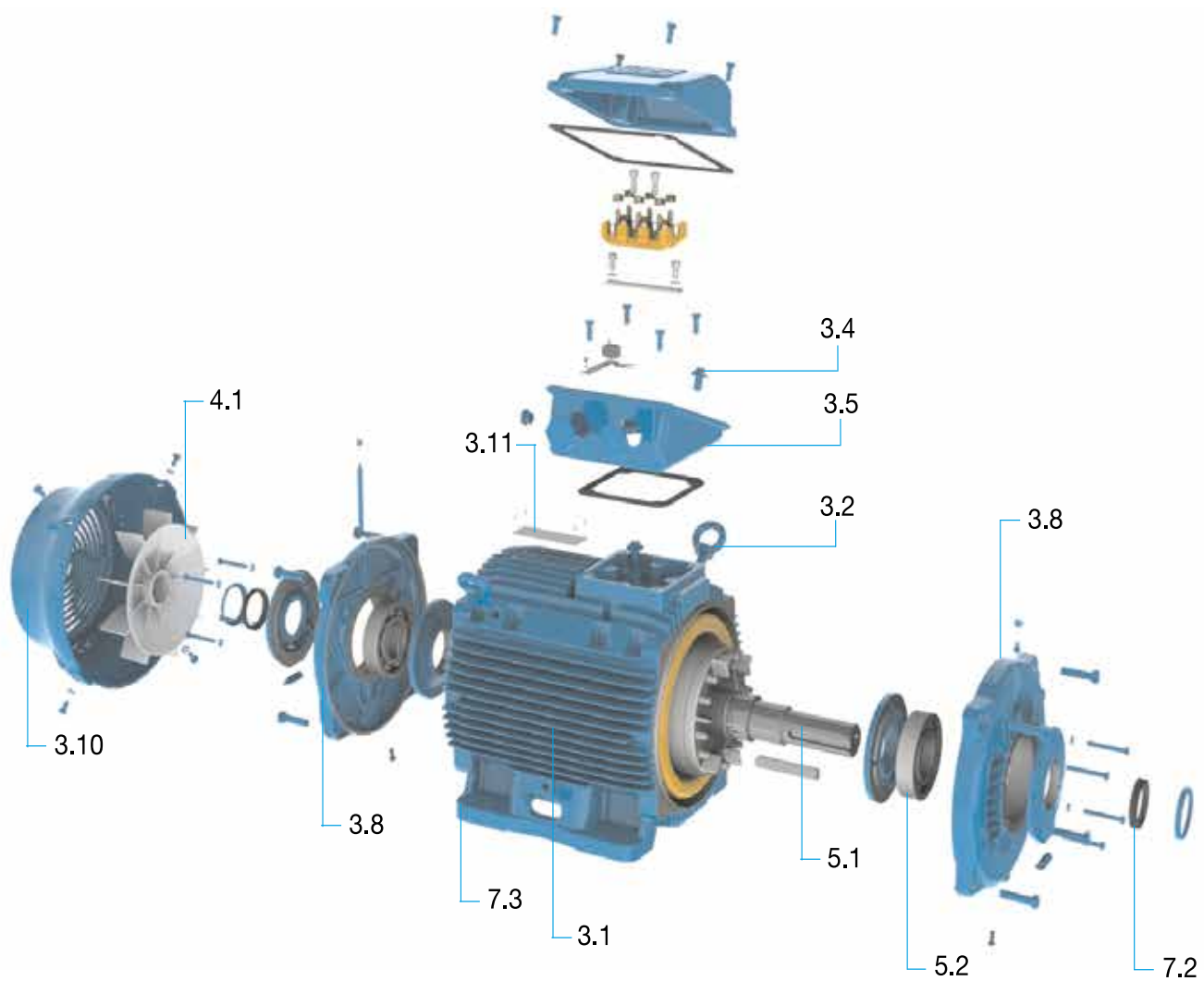


Leistung	IE1 - Standard Efficiency				IE2 - High Efficiency				IE3 - Premium Efficiency				IE4 - Super Premium Efficiency			
	Pole				Pole				Pole				Pole			
kW	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
0,12	45,0	50,0	38,3	31,0	53,6	59,1	50,6	39,8	60,8	64,8	57,7	50,7	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	52,8	57,0	45,5	38,0	60,4	64,7	56,6	45,9	65,9	69,9	63,9	58,7	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	54,6	58,5	47,6	39,7	61,9	65,9	58,8	47,4	67,2	71,1	65,4	60,6	71,9	75,5	71,4	68,4
0,25	58,2	61,5	52,1	43,4	64,8	68,5	61,6	50,6	69,7	73,5	68,6	64,1	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	63,9	66,0	59,7	49,7	69,5	72,7	67,6	56,1	73,8	77,3	73,5	69,3	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	64,9	66,8	61,1	50,9	70,4	73,5	68,8	57,2	74,6	78,0	74,4	70,1	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	69,0	70,0	65,8	56,1	74,1	77,1	73,1	61,7	77,8	80,8	77,2	73,0	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	72,1	72,1	70,0	61,2	77,4	79,6	75,9	66,2	80,7	82,5	78,9	75,0	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	75,0	75,0	72,9	66,5	79,6	81,4	78,1	70,8	82,7	84,1	81,0	77,7	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	77,2	77,2	75,2	70,2	81,3	82,8	79,8	74,1	84,2	85,3	82,5	79,7	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	79,7	79,7	77,7	74,2	83,2	84,3	81,8	77,6	85,9	86,7	84,3	81,9	88,0	89,5	87,4	84,5
3	81,5	81,5	79,7	77,0	84,6	85,5	83,3	80,0	87,1	87,7	85,6	83,5	89,1	90,4	88,6	85,9
4	83,1	83,1	81,4	79,2	85,8	86,6	84,6	81,9	88,1	88,6	86,8	84,8	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	84,7	84,7	83,1	81,4	87,0	87,7	86,0	83,8	89,2	89,6	88,0	86,2	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	86,0	86,0	84,7	83,1	88,1	88,7	87,2	85,3	90,1	90,4	89,1	87,3	91,7	92,6	91,3	89,3
11	87,6	87,6	86,4	85,0	89,4	89,8	88,7	86,9	91,2	91,4	90,3	88,6	92,6	93,3	92,3	90,4
15	88,7	88,7	87,7	86,2	90,3	90,6	89,7	88,0	91,9	92,1	91,2	89,6	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	86,9	90,9	91,2	90,4	88,6	92,4	92,6	91,7	90,1	93,7	94,2	93,4	91,7
22	89,9	89,9	89,2	87,4	91,3	91,6	90,9	89,1	92,7	93,0	92,2	90,6	94,0	94,5	93,7	92,1
30	90,7	90,7	90,2	88,3	92,0	92,3	91,7	89,8	93,3	93,6	92,9	91,3	94,5	94,9	94,2	92,7
37	91,2	91,2	90,8	88,8	92,5	92,7	92,2	90,3	93,7	93,9	93,3	91,8	94,8	95,2	94,5	93,1
45	91,7	91,7	91,4	89,2	92,9	93,1	92,7	90,7	94,0	94,2	93,7	92,2	95,0	95,4	94,8	93,4
55	92,1	92,1	91,9	89,7	93,2	93,5	93,1	91,0	94,3	94,6	94,1	92,5	95,3	95,7	95,1	93,7
75	92,7	92,7	92,6	90,7	93,8	94,0	93,7	91,6	94,7	95,0	94,6	93,1	95,6	96,0	95,4	94,2
90	93,0	93,0	92,9	91,1	94,1	94,2	94,0	91,9	95,0	95,2	94,9	93,4	95,8	96,1	95,6	94,4
110	93,3	93,3	93,3	91,5	94,3	94,5	94,3	92,3	95,2	95,4	95,1	93,7	96,0	96,3	95,8	94,7
132	93,5	93,5	93,5	91,9	94,6	94,7	94,6	92,6	95,4	95,6	95,4	94,0	96,2	96,4	96,0	94,9
160	93,8	93,8	93,8	92,5	94,8	94,9	94,8	93,0	95,6	95,8	95,6	94,3	96,3	96,6	96,2	95,1
200	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
250	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,5	95,4
315 bis 1000	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,6	95,4

Tabelle 1: Mindestwirkungsgrade (gemäß IEC 60034-30-1:2014)

WEG kann mit einem umfassenden Produktportfolio für die oben genannten Kriterien für IE1, IE2, IE3 und sogar IE4 den Trend zu diesen hohen Wirkungsgraden unterstützen. Zusätzlich passen unsere Frequenzumrichter perfekt zu unseren Motoren, womit wir ein sehr zuverlässiges Paket aus Motor und Antrieb für die Industrie anbieten. Mehr über WEG, unsere Produkte und die neuen weltweiten Richtlinien erfahren Sie auf www.weg.net oder www.weg.net/green.

Explosionsdarstellung



3.1	Gehäuse	Seite 9
3.2	Trageösen	Seite 10
3.4	Erdungsklemmen	Seite 10
3.5	Anschlusskasten	Seite 10
3.8	Lagerschild	Seite 12
3.10	Lüfterhaube	Seite 12
3.11	Typenschild	Seite 12
4.1	Kühlsystem	Seite 13
5.1	Welle	Seite 14
5.2	Lager	Seite 14
7.2	Dichtungssystem	Seite 19
7.3	Lackierung	Seite 19

Tabelle 2: Legende

Inhaltsverzeichnis

1. Verfügbare Versionen	8
2. Normen	9
3. Konstruktionsdetails	9
3.1 Gehäuse	9
3.2 Trageösen	10
3.3 Schwingungsüberwachung	10
3.4 Erdungsklemmen	10
3.5 Anschlusskasten	10
3.6 Leistungskabel	11
3.7 Anschlussleitungen Zubehör	11
3.8 Lagerschilde	12
3.9 Kondenswasserbohrung	12
3.10 Lüfterhaube	12
3.11 Typenschild	12
4. Kühlsystem und Geräuschpegel, Schwingungspegel, Stoßfestigkeit	13
4.1 Kühlsystem und Geräuschpegel	13
4.2 Schwingungspegel	14
4.3 Stoßfestigkeit	14
5. Welle, Lager	14
5.1 Welle	14
5.2 Lager	14
5.2.1 Zulässige Lasten	16
5.2.2 Lagerüberwachung	18
6. Einbaulagen	18
7. Schutzart, Dichtungssystem, Lackierung	18
7.1 Schutzart	18
7.2 Dichtungssystem	19
7.3 Lackierung	19
7.3.1 Tropenfeste Lackierung	19
8. Spannung, Frequenz	19
9. Überlastkapazität	20
10. Umgebung und Höhe	20
11. Isolierung und Temperaturanstieg	20
11.1 Stillstandsheizung	20
12. Motorschutz	21
12.1 Überwachung der Betriebstemperatur	21
12.1.1 Pt-100	21
12.1.2 Temperaturfühler (PTC)	21
12.1.3 Bimetall-Wärmeschutz	21
12.2 Schutz durch Betriebsstrom	21
13. Frequenzumrichterbetrieb	21
13.1 Spannungsspitzen / Isoliersystem	21
13.2 Einfluss des Frequenzumrichterbetriebs auf die Motortemperatur	22
13.2.1 Drehmomentenreduzierung	22
13.2.2 Constant Flux (Konstante Flusssteuerung)	22
13.2.3 Optimal Flux Randbedingungen	22
13.3 Lagerströme	23
13.4 Fremdlüftung	23
13.5 Drehgeber	23
14. Toleranzen für elektrische Daten	23
15. Konstruktionsmerkmale	24
16. Optionale Ausstattung	26
17. Mechanische Daten	60
17.1 Fußmotoren, Anschlusskasten oben	60
17.2 Fußmotoren, Anschlusskasten rechts oder links	62
17.3 Flanschmotoren	64
18. Maßzeichnungen Anschlusskasten	66
19. Schutzdach	67
20. Außenmaße des Motors bei Fremdlüftung	67
21. Schallschutzabdeckung	68
22. Verpackung	69
23. Ersatzteile	70

1. Verfügbare Versionen

Für den europäischen Markt sind die W22-Motoren in drei Versionen gemäß IEC 60034-30-1:2014 erhältlich: High Efficiency (IE2), Premium Efficiency (IE3) und Super Premium Efficiency (IE4). Abbildung 1 zeigt die von der IEC 60034-30-1:2014 definierten Wirkungsgrade für Induktionsmotoren.

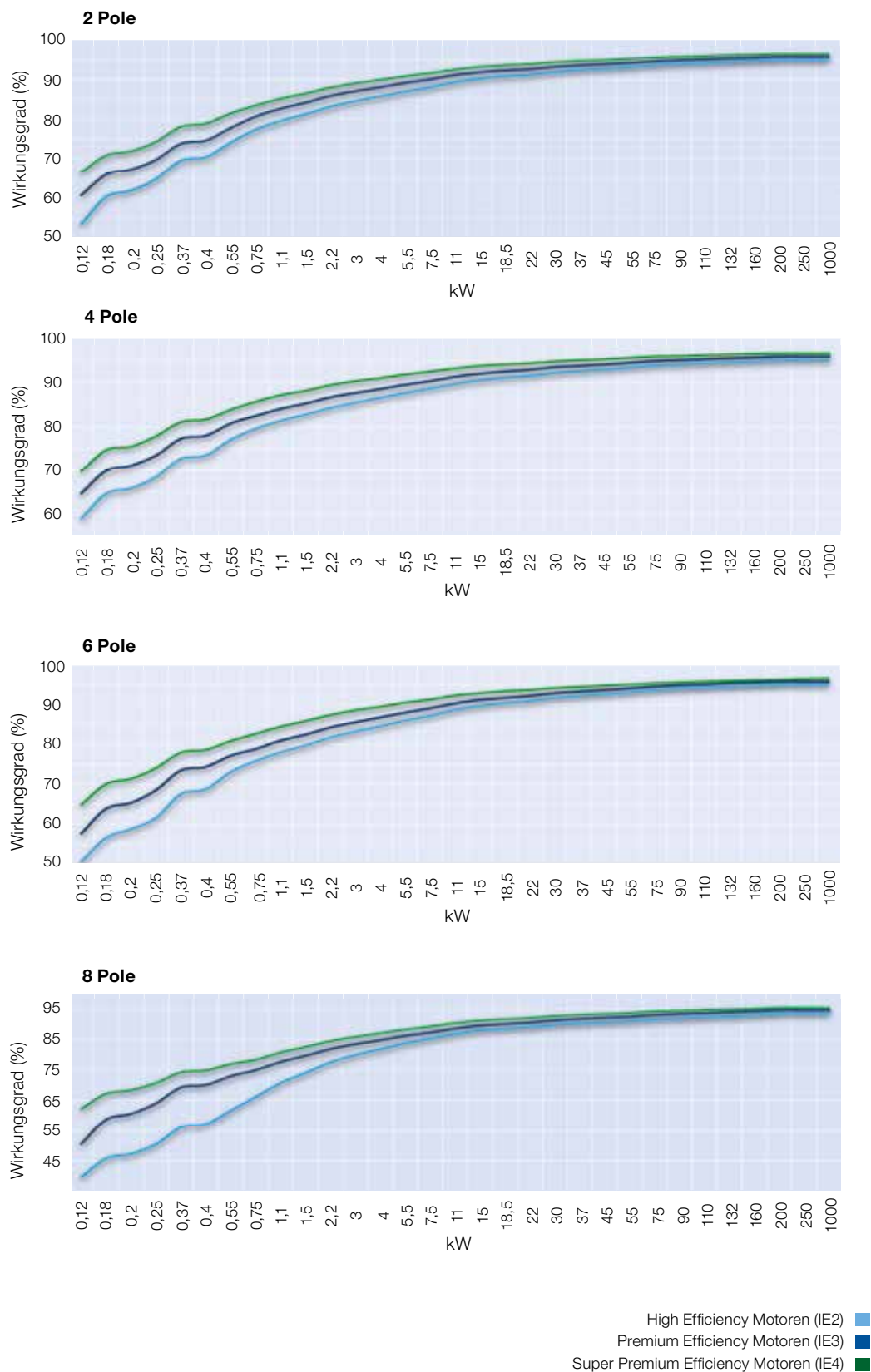


Abbildung 1: Wirkungsgrade gemäß IEC 60034-30-1:2014

W22-Motoren sind vollständig geprüft und ihre Wirkungsgrade wurden gemäß der Norm IEC 60034-2-1:2014 mit Streulastverlusten durch Summierung der Verluste direkt bestimmt.

Alle Motoren, auch Super Premium (IE4) und Premium Efficiency (IE3), besitzen das in DIN EN 50347 festgelegte Verhältnis von Leistung zu Baugröße, was ein direktes Ersetzen von Motoren mit niedrigerem Wirkungsgrad durch Motoren mit Premium oder Super Premium Efficiency ermöglicht.

Ein weiteres Merkmal der elektrischen Konstruktion der W22-Serie ist, dass der Wirkungsgrad praktisch konstant im Bereich von 75 % bis 100 % Last liegt. Daher wird der Wirkungsgrad nicht bedeutend beeinflusst, auch wenn der Motor nicht unter voller Last läuft (siehe Abb. 2), was eine hohe Energieeffizienz zur Folge hat.

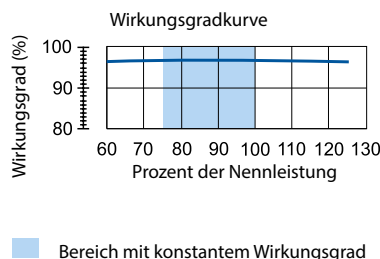


Abbildung 2: Charakteristische Wirkungsgradkurve der W22-Baureihe

2. Normen

W22-Motoren erfüllen die Anforderungen und Vorschriften der neuesten Ausgaben der folgenden Normen:

- IEC 60034-1 Drehende elektrische Maschinen - Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten.
- IEC 60034-2-1 Drehende elektrische Maschinen - Teil 2-1: Standardverfahren zur Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades aus Prüfungen (ausg. Maschinen für Schienen- und Straßenfahrzeuge).
- IEC 60034-5 Drehende elektrische Maschinen - Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) - Einteilung.
- IEC 60034-6 Drehende elektrische Maschinen - Teil 6: Kühlverfahren (IC-Code).
- IEC 60034-7 Drehende elektrische Maschinen - Teil 7: Klassifizierung für Bauarten, der Aufstellungsarten und der Anschlusskastenlage (IM-Code).
- IEC 60034-8 Drehende elektrische Maschinen - Teil 8: Anschlussbezeichnungen und Drehsinn.
- IEC 60034-9 Drehende elektrische Maschinen - Teil 9: Geräuschgrenzwerte.
- IEC 60034-11-1 Drehende elektrische Maschinen - Teil 11-1: Thermischer Schutz.
- IEC 60034-12 Drehende elektrische Maschinen - Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer.

- IEC 60034-14 Drehende elektrische Maschinen - Teil 14: Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen - Grenzwerte der Schwingstärke.
- IEC 60034-30-1 Drehende elektrische Maschinen - Teil 30: Wirkungsgradklassen von Drehstrom. mit Käfigläufer.
- IEC 60072-1 Maße und Leistungsreihen für drehende elektrische Maschinen - Teil 1: Baugrößen 56 bis 400 und Flanschgrößen 55 bis 1080.
- EN 50347 Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen - Baugrößen 56 bis 315 und Flanschgrößen 65 bis 740.

3. Konstruktionsdetails

Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen beziehen sich auf Standard-Konstruktionsmerkmale und die häufigsten Versionen der W22-Motoren mit Niederspannung für Standardanwendungen mit Baugrößen IEC 63 bis 355A/B. W22-Motoren für Sonderanwendungen sind auf Anfrage verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer WEG-Niederlassung oder dem zuständigen Vertriebspartner.

3.1 Gehäuse

Das W22-Gehäuse (Abb. 3) wird aus Grauguss (EN-GJL-200) hergestellt, um ein besonders hohe mechanische Festigkeit für extreme Anwendungen zu erreichen. Die Kühlrippen sind so konzipiert, dass die Ansammlung von Flüssigkeiten und Staub auf dem Motor minimiert wird.



Abbildung 3: W22 Gehäuse

Die Motorfüße sind massiv ausgeführt für bessere mechanische Festigkeit (Abb. 4) und dementsprechend leichtere Ausrichtung und Installation.

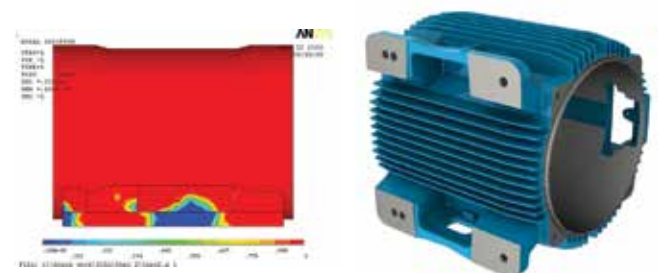


Abbildung 4: Massive Füße

3.2 Trageösen

Trageösen gehören ab Baugröße 100L zur Standardausstattung. Die Lage der Trageösen ist in Tabelle 3 dargestellt:

Anzahl der Trageösen	Beschreibung
1	Baugrößen 100L bis 200L Motoren mit Füßen und mit seitlich montiertem Anschlusskasten
2	Baugrößen 100L bis 200L Motoren mit Füßen und mit oben montiertem Anschlusskasten
2	Baugrößen 100L bis 200L – Motoren ohne Füße und mit C- oder FF-Flansch
2	Baugrößen 225S/M bis 355A/B – Motoren mit Füßen und oben oder seitlich montiertem Anschlusskasten. Diese Motoren haben vier Gewindebohrungen im oberen Teil des Gehäuses zur Befestigung der Trageösen (Abb. 5)
2	Baugrößen 225S/M bis 355A/B – Motoren ohne Füße und mit C- oder FF-Flansch. Diese Motoren haben vier Gewindebohrungen im oberen Teil des Gehäuses zur Befestigung der Trageösen sowie zwei weitere Gewindebohrungen im unteren Teil

Tabelle 3: Trageösen



Abbildung 5: Motor mit vier Gewindebohrungen zum Befestigen der Trageösen

3.3 Schwingungsüberwachung

Zur leichteren Wartung, vor allem zur Schwingungsprüfung, sind die Baugrößen 160 bis 355 an beiden Gehäuseenden mit flachen Stellen zum Platzieren des Beschleunigungsmessgerätes versehen (Abb. 6).

Es stehen sowohl horizontale als auch vertikale Stellen zur Verfügung. Optional können M8-Gewinde für SPM-Beschleunigungsmesser vorgesehen werden.



Abbildung 6: Flächen zur Schwingungsüberwachung oben, vorne und seitlich

3.4 Erdungsklemmen

Alle Baugrößen von 63 bis 355A/B sind mit einer Erdungsklemme ausgestattet, die sich innerhalb des Anschlusskastens befindet (siehe Abb. 7).

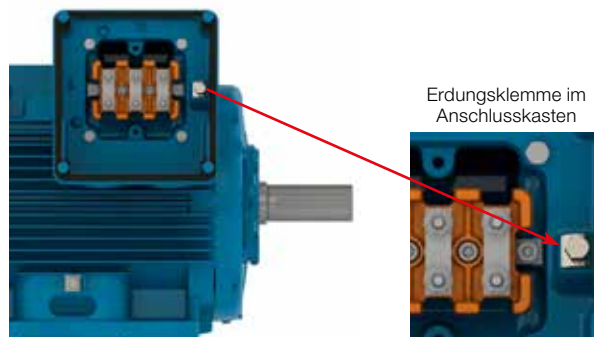


Abbildung 7: Erdungsklemme im Anschlusskasten

Motoren in Baugrößen 225S/M bis 355A/B sind mit einer zusätzlichen Erdungsklemme am Gehäuse ausgerüstet. Diese befindet sich auf der gleichen Seite wie der Hauptkabeleingang am Anschlusskasten (siehe Abb. 8) und dient dem Potenzialausgleich sowie der erhöhten Sicherheit für den Anwender. Kabelquerschnitte von 25 mm² bis 185 mm² sind möglich.

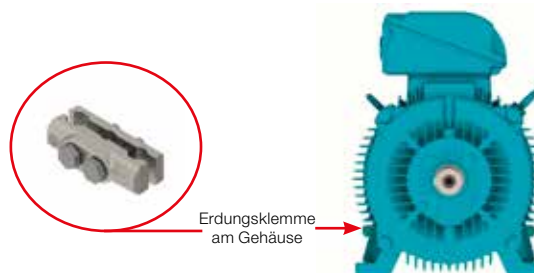


Abbildung 8: Position der Erdungsklemme am Gehäuse.

Optional kann der Motor mit einer zusätzlichen Erdungsklemme am Gehäuse geliefert werden.

3.5 Anschlusskasten

Der Anschlusskasten der W22-Motoren besteht wie das Gehäuse und die Lagerschilde aus Grauguss (EN-GJL-200). Der Anschlusskasten ist zur leichteren Handhabung diagonal geteilt.

Bei den Baugrößen 225S/M bis 355A/B ist der Anschlusskasten im Standard oben ausgeführt.

Dies ermöglicht eine bessere Luftströmung über die Kühlrippen, was die Betriebstemperatur des Motors verringert. Mit Hilfe eines Adapters kann der Anschlusskasten entweder links oder rechts am Motor angebracht werden (siehe Abb. 10).

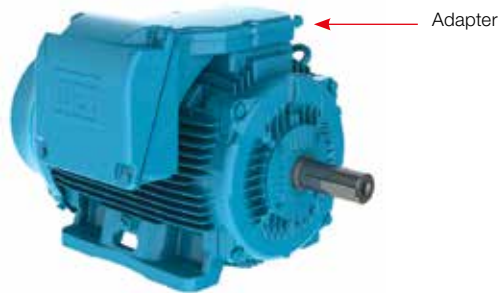


Abbildung 9: Anschlusskasten links montiert, vom Wellenende gesehen

Wenn der Anschlusskasten ab Werk seitlich montiert ist, kann er durch einfaches Drehen des Adapters auf der gegenüberliegenden Seite positioniert werden. Ebenso kann der Anschlusskasten durch Entfernen des Adapters und Anpassen der Kabellängen oben auf dem Motor angebracht werden. Abbildung 10 zeigt, wie der Adapter eine flexible Positionierung des Anschlusskastens am W22-Motor ermöglicht.



Abbildung 10: Anschlusskasten oben oder seitlich montiert (Vielseitigkeit)

Umgekehrt können Motoren, die mit oben montiertem Anschlusskasten ausgeliefert werden, durch Anbringen des Adapters und Verlängern der Anschlusskabel auf seitliche Montage umgerüstet werden.

Für Baugrößen von 63 bis 200 wird der Anschlusskasten mittig auf dem Motorgehäuse angebracht, wahlweise oben (Standard) oder links/rechts (optional). Bei einem Motor mit seitlich angebrachtem Anschlusskasten (B3R oder B3L) kann dieser durch Umbau auf die andere Seite versetzt werden.

Bitte beachten: Bei allen Änderungen an der Lage des Anschlusskastens wenden Sie sich bitte an WEG oder an das zuständige WEG-Servicezentrum vor Ort. Bei allen Gehäusen kann der Anschlusskasten in 90°-Schritten gedreht werden. Motoren mit den Baugrößen 315L, 355M/L und 355A/B werden standardmäßig mit abnehmbaren gusseisernen Kabeldurchführungsplatten ausgeliefert. Als Option können die Kabeldurchführungsplatten ohne Bohrung geliefert werden. Motoren werden mit Kunststoff-Gewindestopfen in den Kabeldurchführungen ausgeliefert, um die Schutzart während Transport und Lagerung aufrecht zu erhalten. Um die Schutzart zu gewährleisten, müssen Kabeldurchführungen mindestens die gleiche Schutzart haben wie auf dem Motortypenschild angegeben. Nichteinhaltung dieser Vorgabe kann zum Erlöschen der Motorgarantie führen. Bei Bedarf wenden Sie sich zur Beratung bitte an den WEG-Service.

3.6 Leistungskabel

Die Leistungskabel sind gemäß IEC 60034-8 gekennzeichnet und an ein Klemmbrett aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (BMC) angeschlossen (siehe Abb. 11).



Abbildung 11: Klemmbrett 6-polig

Motoren der Baugröße 355A/B werden mit dem in Abb. 12 gezeigten Klemmbrett ausgeliefert.



Abbildung 12: Klemmbrett 355A/B

3.7 Anschlussleitungen Zubehör

Zubehörklemmen werden immer dann eingebaut, wenn der Motor mit einem Klemmbrett ausgestattet ist. Sie können im Hauptversorgungsanschlusskasten oder in einem separaten Zusatzanschlusskasten untergebracht werden (Abb. 13). Wenn die Zubehörklemmen in der Hauptversorgung oder in einem separaten Anschlusskasten untergebracht werden, wird eine Gewindebohrung M20 x 1,5 zum Anbringen der Kabeldurchführungen für die eingeführten Verbindungsleitungen vorgesehen.

In Kapitel 18 (Maßzeichnungen Anschlusskasten) ist die Anzahl der Klemmen angegeben, die in den Hauptversorgungs- bzw. Zusatzanschlusskästen untergebracht werden können.



Abbildung 13: Zusatzanschlusskasten am Hauptanschlusskasten montiert

Für alle Baugrößen gibt es außerdem die Option, einen eigenen Anschlusskasten für den Anschluss einer Stillstandsheizung oder zwei zusätzliche Zusatzanschlusskästen zur Verfügung zu stellen, siehe Abb. 14.



Abbildung 14: Zwei Zusatzanschlusskästen am Hauptkasten montiert

3.8 Lagerschilde

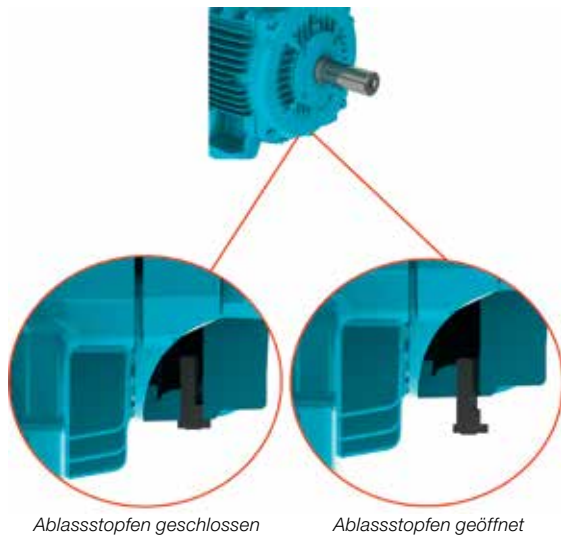
Die Lagerschilde an der Antriebsseite (DE) (Abb. 15) sind mit Rippen ausgestattet, um eine bessere Wärmeableitung und niedrige Betriebstemperaturen des Lagers zu gewährleisten, was zu verlängerten Schmierintervallen führt. Für die Baugrößen 225S/M bis 355A/B, bei denen die Belüftung für die Wärmeleistung des Motors entscheidend ist, sind die Befestigungsschrauben des Lagerschilds so positioniert, dass sie den Luftstrom zu den Rippen nicht blockieren und so zu einem besseren Wärmeaustausch beitragen.



Abbildung 15: Lagerschilde Antriebs- und Nichtantriebsseite

3.9 Kondenswasserbohrung

Für das Abfließen von ggf. im Gehäuse vorhandenem Kondenswasser sind die Lagerschilde mit Bohrungen versehen, welche mit Gummiablassstopfen ausgestattet sind (siehe Abb. 16). Diese sind ab Werk geschlossen und müssen in Abhängigkeit von den Umgebungs- und Betriebsbedingungen regelmäßig geöffnet werden, um Kondenswasser abzulassen.



Ablassstopfen geschlossen

Ablassstopfen geöffnet

Abbildung 16: Detailsicht der Ablassstopfen am Lagerschild

3.10 Lüfterhaube

Die Lüfterhaube ist für Baugrößen 63 bis 132 aus Stahl und für Baugrößen 160 bis 355 aus FC-200 Gusseisen hergestellt. Die gusseisernen Lüfterhauben haben ein aerodynamisches Design, wodurch sich eine deutliche Verringerung des Geräuschpegels sowie ein optimierter Luftstrom zwischen den Gehäuserippen zur Verbesserung des Wärmeaustauschs ergibt. Abbildung 17 zeigt das aerodynamische Design der gusseisernen Lüfterhaube.



Abbildung 17: Lüfterhaube

3.11 Typenschild

Das Typenschild liefert Informationen zur Ausführung des Motors und den Leistungsdaten. In der ersten Zeile des Typenschilds erscheint der Name der Serie zusammen mit dem Nennwirkungsgrad nach IEC 60034-30-1.

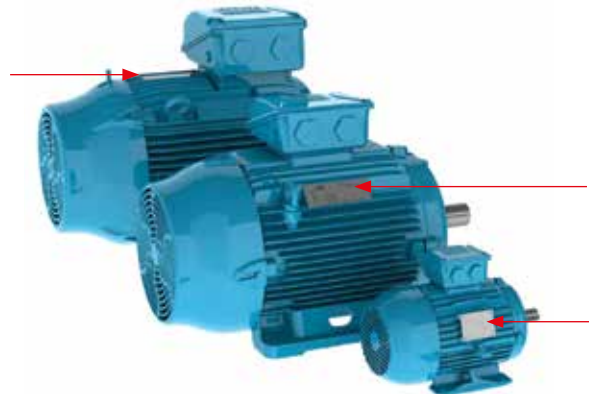


Abbildung 18: Lage des Typenschilds an W22-Motoren

W22 Premium														
1→11459166														
04AG014 0000000000														
6 ₁ 12 ₂ 9 ₃ 4 ₄ 25 ₅ 26 ₆														
2→ 3~132M-04 IP55 INS CL F Δ T 80 K S1 16→SF1.00 AMB 40°C ←15														
3→ V 10→Hz kW RPM 13→A 14→PF IE code 100%75%50%														
380 Δ / 660 Y 50 7.5 1460 14.4 / 8.29 0.86 91.2 91.5 91.4														
400 Δ / 690 Y 1465 13.9 / 8.06 0.84 IE3 91.5 91.5 91.0														
415 Δ / - 1470 13.5 / - 0.83 91.7 91.0 90.2														
460 Δ / - 60 11 1770 12.2 / - 0.83 91.7 91.0 90.2														
NEMA Eff 91.7% 10HP 460 V 60Hz 1770 RPM 12.2 A PF 0.83 Des A Code K SF 1.15 CC029A														
6308-ZZ ←19														
6207-ZZ ←20														
MOBIL POLYREX EM ←21														
ALT 1 000 m.a.s.l. ←17														
82 kg ←18														
MOD.TE1BFOX\$ IEC 60034-1														
CE EAC C US 24														

Abbildung 19: Aufbau des Typenschilds für Baugrößen 63 bis 132

W22 Premium														
Q4AG014 0000000000 MOD.TE1BFOX\$ IEC 60034-1														
3 ~ 315S/M-04 IP55 INS CL F Δ T 80 K 4 S1 16 → SF 1.00 AMB 40°C ← 15														
V 10 → Hz kW RPM 13 → A 14 → PF IE code 100% 75% 50% ← 27														
380 Δ / 660 Y 50 110 1489 201 / 116 0.87 IE3 95.5 95.5 95.0														
400 Δ / 690 Y 110 1490 193 / 112 0.86 95.6 95.5 94.7														
415 Δ / - 110 1490 189 / - 0.85 95.8 95.0 93.7														
460 Δ / - 60 1795 170 / - 0.85 95.8 95.0 93.7														
NEMA EFF 95.8% 150HP 460 V 60Hz 1795 RPM 170 A PF 0.85 Des A Code H SF 1.15 CC029A														
MOBIL POLYREX EM ← 21														
ALT 1000 m.a.s.l. 987 kg														

Abbildung 20: Aufbau des Typenschilds für Baugrößen 160 bis 355

- 1 - Motorcode
- 2 - Anzahl der Phasen
- 3 - Nennbetriebsspannung
- 4 - Nennbetriebsart
- 5 - Code Wirkungsgrad - IE
- 6 - Baugröße
- 7 - Schutzart
- 8 - Isolierstoffklasse
- 9 - Temperaturanstieg
- 10 - Frequenz
- 11 - Motornennleistung
- 12 - Drehzahl Vollast (1/min)
- 13 - Nennbetriebsstrom
- 14 - Leistungsfaktor
- 15 - Umgebungstemperatur
- 16 - Betriebsfaktor
- 17 - Höhenlage
- 18 - Motorgewicht
- 19 - Lagerart Antriebsseite und Fettmenge (falls zutreffend)
- 20 - Lagerart Nichtantriebsseite und Fettmenge (falls zutreffend)
- 21 - Fettart für Lager
- 22 - Schaltbild
- 23 - Schmierintervalle in Stunden
- 24 - Zertifizierungen
- 25 - Herstellungsdatum
- 26 - Seriennummer
- 27 - Wirkungsgrade Teillast

4. Kühlsystem und Geräuschpegel, Schwingungspegel, Stoßfestigkeit

4.1 Kühlsystem und Geräuschpegel

Die W22-Normmotoren sind mit einem komplett umschlossenen Lüfter ausgestattet (IC411), gemäß IEC 60034-6 (Abb. 21). Nicht belüftete (TENV) oder außenbelüftete Versionen (TEAO) sowie Motoren mit Fremdlüftung (TEFV) (IC416) sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere Informationen zur Option IC416 sind in Kapitel 13 (Frequenzumrichterbetrieb) aufgeführt.



Abbildung 21: Kühlsystem

Das Kühlsystem (Lüfter, Lagerschild auf der Nichtantriebsseite und Lüfterhaube) ist so konzipiert, dass der Geräuschpegel minimiert und der Wärmewirkungsgrad verbessert wird (Abb. 22).

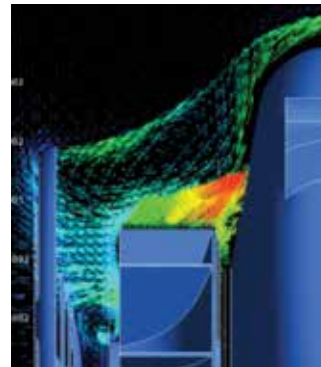


Abbildung 22: Betrieb Kühlsystem

W22-Motoren erfüllen die Norm IEC 60034-9 sowie die entsprechenden Schalldruckpegel. Tabelle 4 und 5 zeigen die Schalldruckpegel in dB(A), die bei Tests mit 50 Hz und 60 Hz erzielt wurden.

Baugröße	IEC 50 Hz			
	Schalldruckpegel - dB(A) bei 1 Meter			
	2-polig	4-polig	6-polig	8-polig
63	52	44	43	-
71	56	43	43	41
80	59	44	43	42
90	64 / 62(*)	49	45	43
100	67	53	44	50
112	64	56	48	46
132	68 / 67(*)	60 / 56(*)	52	48
160	67	61	56	51
180	67	61	56	51
200	72 / 69(*)	65 / 63(*)	60	53
225	75 / 74(*)	66 / 63(*)	61	56
250	75 / 74(*)	66 / 64(*)	61	56
280	77	69	65	59
315S/M	77	71	67	61
315L	78	74 / 73(*)	68	61
355M/L	80	76 / 74(*)	73	70
355A/B	83	76	73	70

(*) Gültig für IE3- und IE4-Motoren

Tabelle 4: Schalldruckpegel für 50-Hz-Motoren

Baugröße	IEC 60 Hz			
	Schalldruckpegel - dB(A) bei 1 Meter			
	2-polig	4-polig	6-polig	8-polig
63	56	48	47	-
71	60	47	47	45
80	62	48	47	46
90	68	51	49	47
100	71	54	48	54
112	69	58	52	50
132	72	61	55	52
160	72	64	59	54
180	72	64	59	54
200	76 / 74(*)	68 / 66(*)	62	56
225	80 / 79(*)	70 / 67(*)	64	60
250	80 / 79(*)	70 / 68(*)	64	60
280	81	73	69	63
315S/M	81	75	70	64
315L	82	79 / 77(*)	71	64
355M/L	84	81 / 78(*)	77	75
355A/B	89	81	77	75

(*) Gültig für IE3- und IE4-Motoren

Tabelle 5: Schalldruckpegel für 60-Hz-Motoren

Die in Tabelle 4 und 5 dargestellten Werte für den Schalldruckpegel wurden bei 1 Meter und ohne Last ermittelt. Unter Last sieht die Norm IEC 60034-9 eine Erhöhung des Schalldruckpegels wie in Tabelle 6 gezeigt vor.

Baugröße (mm)	2-polig	4-polig	6-polig	8-polig
$90 \leq H \leq 160$	2	5	7	8
$180 \leq H \leq 200$	2	4	6	7
$225 \leq H \leq 280$	2	3	6	7
$H = 315$	2	3	5	6
$355 \leq H$	2	2	4	5

Tabelle 6: Maximal erwartete Erhöhung des Schalldruckpegels für belastete Motoren

Hinweis: Diese Angaben beziehen sich auf Betriebsfrequenzen von 50 Hz und 60 Hz.

Durch Einbau eines Schutzdaches kann der allgemeine Geräuschpegel um bis zu 2 dB(A) verringert werden.

4.2 Schwingungspegel

Die Schwingungen eines elektrischen Motors sind eng mit dessen Installation in der Anwendung verbunden. Daher ist es allgemein wünschenswert, unter Installations- und Betriebsbedingungen Schwingungsmessungen durchzuführen. Dennoch ist es notwendig, diese Messungen auch nur mit dem alleinstehenden Motor unter kontrollierten Bedingungen durchzuführen, um eine Auswertung der vom elektrischen Motor selbst erzeugten Schwingungen zu ermöglichen, die Reproduzierbarkeit der Tests und vergleichbare Ergebnisse gewährleistet. Die hier beschriebenen Testbedingungen und Schwingungsgrenzwerte sind in IEC 60034-14 zu finden.

Der Schwingungswert ist der Höchstwert aller an den empfohlenen Messpunkten und Richtungen gemessenen Schwingungen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die empfohlenen zulässigen Schwingungswerte nach IEC-Norm 60034-14 für die Baugrößen IEC 56 bis 400, für Schwingungsstufe A und B.

W22-Motoren sind mit halber Passfeder ausgewuchtet und die Standardversion erfüllt die in IEC 60034-14 angegebenen Schwingungswerte für Klasse A (ohne besondere Schwingungsanforderungen). Als Option können Motoren in Übereinstimmung mit Schwingungsklasse B geliefert werden. Die effektive Drehzahl und die Schwingungswerte in mm/s für Klasse A und B sind in Tabelle 7 dargestellt.

Schwingung	Baugröße	$56 \leq H \leq 132$	$132 < H \leq 280$	$H > 280$
	Einbau	Schwinggeschwindigkeit RMS (mm/s)	Schwinggeschwindigkeit RMS (mm/s)	Schwinggeschwindigkeit RMS (mm/s)
Klasse A	frei aufgehängt	1,6	2,2	2,8
Klasse B	frei aufgehängt	0,7	1,1	1,8

Tabelle 7: Drehzahlen und Schwingungswerte

4.3 Stoßfestigkeit

Der W22-Motor entspricht dem Stoßfestigkeitsgrad IK08 – mechanische Stöße von 5 J gemäß EN 62262 Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code).

5. Welle, Lager

5.1 Welle

Bei W22-Normmotoren für Baugrößen IEC 63 bis 315S/M besteht die Welle aus Stahl AISI 1040/45 und für Baugrößen 315L, 355M/L und 355A/B aus Stahl AISI 4140. Die Motoren können ab Baugröße 160 optional mit Rollenlagern ausgestattet werden. Dadurch eignen sie sich für Schwerlastbetrieb wie Riemenscheibenanwendungen. Die Tabellen 9, 10 und 11 enthalten Informationen zu maximal zulässigen Radial- und Achslasten auf die Motorwelle.

Wichtig: Unter diesen Umständen muss der Lagerdeckel an der Nichtantriebsseite (NDE) ausgetauscht werden, da das Lager an der Nichtantriebsseite gesichert werden muss.

Wellen werden mit einer offenen Profilkeilnut und einer mittleren Gewindebohrung ausgeliefert; die Abmessungen sind in Kapitel 17 (Mechanische Daten) angegeben.

W22-Motoren können auch mit einem zweiten Wellenende mit den in Kapitel 17 (Mechanische Daten) angegebenen Abmessungen geliefert werden.

Informationen zu maximal zulässigen Radial- und Achslasten auf das zweite Wellenende sind auf Anfrage erhältlich. Als Option können W22-Motoren mit Edelstahlwellen (AISI 316 und AISI 420) für besonders aggressive Umgebungen geliefert werden.

Hinweis: 2-polige Motoren sind als Option nur mit dem Wellenende aus Edelstahl AISI 316 erhältlich.

5.2 Lager

W22-Motoren werden standardmäßig mit Rillenkugellagern ausgeliefert (Abb. 23). Für Anwendungen, bei denen hohe Radialbelastungen auftreten können, sind W22-Motoren ab der Baugröße 160 optional mit NU-Rollenlagern erhältlich.



Abbildung 23: Ansicht Lager

Die normale Lebensdauer eines Lagers L10h beträgt 20.000 oder 40.000 Stunden gemäß den in Tabellen 9, 10 und 11 angegebenen Radial- und Axiallasten. Bei direkter Kopplung mit der Last (ohne Radial- und Axialkraft) kann sich die Lebensdauer L10h auf 50.000* Stunden verlängern.

* für nachschmierbare Motoren. Für andere Konfigurationen wenden Sie sich bitte an WEG.

In der Standardkonfiguration mit Kugellagern ist das Lager auf der Antriebsseite ab Baugröße 160 fixiert. Der Ausgleich der Längendilatation der Welle wird durch Tellerfedern auf der NDE Seite realisiert. Bei Ausstattung mit Rollenlagern ist das hintere Lager fixiert und die Axialbewegung wird durch das Axialspiel des vorderen Rollenlagers ausgeglichen. Die zulässigen Mindest- und Höchstwerte für Rollenlager sind in Tabelle 10 auf Seite 16 angegeben.

Die Lebensdauer des Lagers ist abhängig von Art und Größe, der auftretenden mechanischen Radial- und Axialbelastung, den Betriebsbedingungen (Umgebung, Temperatur, Einbaulage), Drehzahl und Fettstandzeit. Daher steht die Lebensdauer des Lagers in engem Zusammenhang mit der ordnungsgemäßen Verwendung, Wartung und Schmierung. Die Lager können die genannte Lebensdauer erreichen, wenn die Fettmenge und Schmierintervalle beachtet werden. W22-Motoren mit IEC-Baugrößen 225S/M und größer sind standardmäßig mit Schmiernippeln in beiden Lagerschilden ausgestattet, um ein Nachschmieren der Lager zu ermöglichen. Fettmenge und Schmierintervalle sind auf dem Typenschild des Motors angegeben. Die Schmierintervalle sind in Tabellen 12 und 13 auf Seite 17 angegeben. Es muss betont werden, dass übermäßiges Schmieren, d.h. eine größere Fettmenge als auf dem Motortypenschild angegeben, zu erhöhten Lagertemperaturen und damit zu weniger Betriebsstunden führen kann.

Hinweis:

1. Die L10h-Lebensdauer bedeutet, dass mindestens 90 % der Lager, die der angegebenen Maximallast ausgesetzt werden, die angegebenen Betriebsstunden erreichen. Die maximal zulässigen Radial- und Axiallasten für die Standardkonfiguration sind in Tabellen 9, 10 und 11 angegeben. Die Werte für die maximale Radiallast setzen die Axiallast mit Null an. Die Werte für die maximale Axiallast setzen die Radiallast mit Null an. Für die Lebensdauer von Lagern mit kombinierten Axial- und Radiallasten wenden Sie sich bitte an WEG. 2. Die Radiallast F_r ergibt sich in der Regel aus den Angaben in den Katalogen der Scheiben-/Riemenhersteller. Stehen diese Informationen nicht zur Verfügung, kann die Kraft F_r im Betrieb aufgrund der Ausgangsleistung, der konstruktiven Kopplungsmerkmale mit Scheiben und Riemen sowie der Anwendungsart berechnet werden. Somit ergibt sich:

$$F_r = \frac{19,1 \cdot 10^6 \cdot P_n}{n_n \cdot d_p} \cdot k_a \text{ [N]}$$

F_r : Radialkraft aus der Scheiben- und Riemenkopplung [N];
 P_n : Motornennleistung [kW];
 n_n : Motornendrehzahl pro Minute [1/min];
 d_p : Flankendurchmesser der angetriebenen Scheibe [mm];
 k_a : Faktor, der von Riemenspannung und Art der Anwendung abhängig ist (Tabelle 8)

Anwendungsgruppen und Grundarten		ka-Faktor der Anwendung	
		Keilriemen	Flachriemen
1	Lüfter und Gebläse, Kreiselumpen, Wickelmaschinen, Kompressoren, Werkzeugmaschinen mit Leistung bis 22 kW (30 PS)	2,0	3,1
2	Lüfter und Gebläse, Kreiselumpen, Wickelmaschinen, Kompressoren, Werkzeugmaschinen mit Leistung über 22 kW (30 PS)	2,4	3,3
3	Pressen, Rüttelsiebe, Kolben- und Schneckenkompressoren, Zerkleinerer, schraubenförmige Förderbänder, Holzbearbeitungsmaschinen, Textilmaschinen, Knetmaschinen, Keramikmaschinen, industrielle Zellstoff- und Papierzerkleinerer (für alle Leistungsbereiche)	2,7	3,4
4	Deckenkräne, Hammermühlen, Metallaminieranlagen, Fördermittel, Kreiselbrecher, Backenbrecher, Kegelbrecher, Käfigmühlen, Kugelmühlen, Kautschukmischer, Bergbaumaschinen, Zerkleinerer (für alle Leistungsbereiche)	3,0	3,7

Tabelle 8: ka-Faktor

Wichtig:

1 - Sonderanwendungen

Motorbetrieb unter schwierigen Betriebsbedingungen, wie höheren Umgebungstemperaturen und Höhenlagen oder abnormalen Axial-/Radiallasten, können spezielle Schmiermaßnahmen und alternative Nachschmierintervalle erfordern, die von den Tabellen in diesem technischen Katalog abweichen können.

2 - Rollenlager

Rollenlager erfordern eine Mindestradiallast für den ordnungsgemäßen Betrieb. Sie werden nicht für direkte Kopplung oder für die Verwendung an 2-poligen Motoren empfohlen.

3 - Motoren mit Frequenzumrichter

Wenn ein Motor von einem Frequenzumrichter über Nenndrehzahl betrieben wird, kann sich die Lebensdauer des Lagers verringern. Die Drehzahl selbst ist einer der Faktoren, der beim Bestimmen der Lebensdauer des Motorlagers berücksichtigt werden muss.

4 - Motoren mit veränderter Einbaulage

Für Motoren zur waagerechten Montage, die senkrecht eingebaut werden, müssen die Schmierintervalle halbiert werden.

5 - Werte für Radialkraft

Die in den nachstehenden Tabellen angegebenen Werte für Radialkraft berücksichtigen den Punkt, an dem die Last anliegt, entweder in der Mitte der Welle ($L/2$) oder am Ende der Welle (L), Abb. 24.

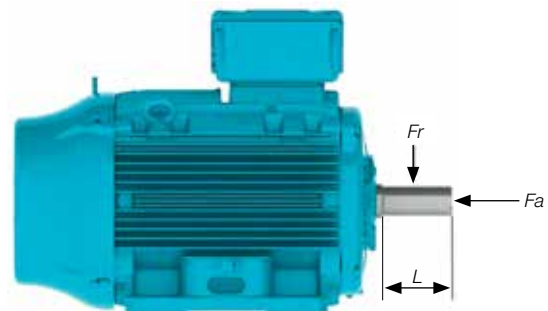


Abbildung 24: Radial- und Axialkraft auf die Motorwelle

5.2.1 Zulässige Lasten

Radialkraft – Kugellager

Maximal zulässige Radialkraft - 50 Hz - Fr in (kN) 20.000 Stunden								
Bau- größe	2-polig		4-polig		6-polig		8-polig	
	L	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2
63	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3
71	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
80	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	1,0	0,8
90	0,7	0,6	0,8	0,7	0,9	0,8	1,0	0,9
100	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
112	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,7	1,9
132	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,7	2,6	2,9
160	2,3	2,6	2,6	2,9	2,7	3,3	2,7	3,7
180	3,1	3,5	3,6	4,0	4,2	4,7	4,2	5,2
200	3,7	4,0	4,2	4,7	4,9	5,4	5,7	6,2
225	5,1	5,5	5,2	6,3	5,3	7,0	5,7	8,1
250	4,9	5,3	5,2	5,7	6,5	7,1	6,0	8,2
280	5,0	5,4	6,7	7,2	7,8	8,4	8,7	9,4
315S/M	4,3	4,7	7,0	7,7	8,1	8,8	9,0	9,8
315L	4,6	5,0	4,0	7,3	6,2	8,2	9,1	9,8
355M/L	4,8	5,1	8,5	9,3	9,6	10,4	11,6	12,6
355A/B	4,5	4,7	5,1	7,4	7,4	8,0	6,9	10,6

Tabelle 9.1: Maximal zulässige Radialkraft für Kugellager

Radialkraft – Kugellager

Maximal zulässige Radialkraft - 50 Hz - Fr in (kN) 40.000 Stunden								
Bau- größe	2-polig		4-polig		6-polig		8-polig	
	L	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2
63	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3
71	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5
80	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
90	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
100	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1
112	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,3	1,4
132	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	2,0	2,0	2,2
160	1,8	2,0	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7
180	2,4	2,7	2,7	3,0	3,2	3,5	3,6	3,9
200	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,3	4,7
225	3,9	4,3	4,3	4,7	4,7	5,2	5,6	6,2
250	3,7	4,1	3,8	4,2	4,9	5,4	5,7	6,3
280	3,8	4,1	4,9	5,4	5,8	6,3	6,5	7,0
315S/M	3,1	3,4	4,9	5,4	5,7	6,2	6,3	6,9
315L	3,4	3,6	4,0	4,9	5,1	5,5	6,4	6,9
355M/L	3,3	3,6	5,8	6,3	6,5	7,1	8,2	8,9
355A/B	3,0	3,2	4,1	4,4	4,2	4,5	5,3	6,8

Tabelle 9.2: Maximal zulässige Radialkraft für Kugellager (horizontaler Einbau)

Radialkraft – Rollenlager

Maximal zulässige Radialkraft - 50 Hz - Fr in (kN) 40.000 Stunden						
Baugröße	4-polig		6-polig		8-polig	
	L/2	L	L/2	L	L/2	L
160	5,0	3,2	5,1	3,3	5,1	3,3
180	8,8	5,5	8,8	5,6	8,8	5,6
200	11,2	7,3	11,2	7,4	11,3	7,4
225S/M	12,9	7,6	12,9	7,6	13,0	7,8
250S/M	13,7	8,9	13,8	8,9	13,7	8,9
280S/M	19,3	12,6	19,4	12,8	19,6	12,9
315S/M	25,8	12,9	27,4	13,0	27,4	13,2
315L	21,5	10,1	20,1	9,4	26,1	12,2
355M/L	34,0	17,3	33,5	16,4	33,5	16,1
355A/B	31,4	14,9	25,4	12,0	28,4	13,5

Tabelle 10: Maximal zulässige Radialkraft für Rollenlager (horizontaler Einbau)
Hinweis: Die für Rollenlager angegebenen Werte gelten für eine Welle aus Stahl AISI 4140

Axialkraft – Kugellager

Maximal zulässige Axialkraft - 50 Hz - Fr in (kN) 20.000 Stunden							
Bau- größe	Pole	horizontal		vertikal mit Welle nach oben		vertikal mit Welle nach unten	
		schie- bend	ziehend	schie- bend	ziehend	schie- bend	ziehend
63	2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
	8	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
71	2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
	4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
	6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5
	8	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,6
80	2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
	4	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,5
	6	0,5	0,7	0,4	0,7	0,5	0,7
	8	0,6	0,8	0,5	0,9	0,6	0,8
90	2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4
	4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6
	6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,7
	8	0,8	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8
100	2	0,4	0,6	0,3	0,7	0,4	0,6
	4	0,5	0,8	0,4	0,9	0,5	0,8
	6	0,7	1,0	0,6	1,1	0,7	1,0
	8	0,8	1,2	0,7	1,3	0,8	1,1
112	2	0,5	0,8	0,5	0,9	0,6	0,7
	4	0,7	1,1	0,7	1,2	0,8	1,0
	6	1,0	1,4	0,9	1,5	1,0	1,3
	8	1,1	1,5	1,0	1,7	1,1	1,4
132	2	0,7	1,3	0,6	1,5	0,8	1,2
	4	1,0	1,8	0,8	2,1	1,0	1,7
	6	1,2	2,2	1,1	2,5	1,3	2,1
	8	1,4	2,5	1,2	2,8	1,4	2,3
160	2	2,4	1,7	0,2	2,1	2,8	1,5
	4	3,0	2,3	2,7	2,7	3,4	2,0
	6	3,4	2,7	3,1	3,3	4,0	2,4
	8	3,9	3,2	3,6	3,7	4,4	2,9
180	2	3,2	2,3	2,9	2,8	3,7	2,0
	4	3,9	3,0	3,6	3,7	4,6	2,7
	6	4,7	3,8	4,2	4,5	5,3	3,3
	8	5,2	4,4	4,8	5,1	6,0	3,9
200	2	3,6	2,6	3,1	3,3	4,3	2,1
	4	4,5	3,5	4,0	4,3	5,3	3,0
	6	5,2	4,2	4,7	5,1	6,1	3,7
	8	6,0	5,0	5,5	5,9	6,9	4,5
225	2	4,6	3,8	3,8	4,9	5,7	3,1
	4	5,8	5,0	5,0	6,3	7,1	4,2
	6	6,7	5,9	5,7	7,6	8,4	4,9
	8	7,8	7,0	6,9	8,5	9,3	6,1
250	2	4,5	3,7	3,7	4,9	5,6	3,0
	4	5,4	4,7	4,2	6,6	7,4	3,4
	6	6,8	6,0	5,4	8,0	8,8	4,6
	8	7,8	7,1	6,6	8,9	9,7	5,9
280	2	4,4	3,7	3,2	5,4	6,2	2,4
	4	6,3	5,5	4,6	8,0	8,8	3,9
	6	7,6	6,8	5,8	9,4	10,2	5,0
	8	8,5	7,8	6,6	10,6	11,4	5,8
315S/M	2	4,1	3,3	2,4	5,9	6,7	1,6
	4	6,8	6,0	4,3	10,0	10,7	3,5
	6	8,0	7,2	5,2	11,9	12,7	4,5
	8	9,1	8,3	6,2	13,2	14,0	5,5
315L	2	3,0	2,2	1,1	5,0	5,7	0,4
	4	4,5	3,7	1,4	8,2	8,9	0,6
	6	5,2	4,4	1,9	9,5	10,3	1,2
	8	6,3	5,5	3,4	10,0	10,8	2,6
355M/L	2	4,4	3,7	1,1	8,8	9,5	0,3
	4	7,7	7,0	3,2	13,9	14,7	2,5
	6	9,1	8,4	4,7	15,3	16,0	3,9
	8	10,9	10,2	6,4	17,2	17,9	5,7
355A/B	2	4,1	3,3	auf Anfrage			
	4	6,8	6,0				
	6	7,8	7,0				
	8	9,8	9,0				

Tabelle 11.1: Maximal zulässige Axialkraft für Kugellager (horizontaler Einbau)

Axialkraft – Kugellager

Maximal zulässige Axialkraft - 50 Hz - Fr in (kN) 40.000 Stunden							
Bau- größe	Pole	horizontal		vertikal mit Welle nach oben		vertikal mit Welle nach unten	
		schie- bend	ziehend	schie- bend	ziehend	schie- bend	ziehend
63	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
71	2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
	6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
	8	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
80	2	0,2	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3
	4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3
	6	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,4
	8	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,5
90	2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
	4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3
	6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4
	8	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5
100	2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3
	4	0,3	0,5	0,2	0,6	0,3	0,5
	6	0,4	0,7	0,3	0,8	0,4	0,6
	8	0,5	0,8	0,4	0,9	0,5	0,7
112	2	0,3	0,5	0,3	0,6	0,3	0,4
	4	0,4	0,7	0,4	0,8	0,5	0,6
	6	0,6	0,9	0,5	1,1	0,6	0,8
	8	0,7	1,0	0,6	1,2	0,7	0,9
132	2	0,4	0,9	0,3	1,1	0,5	0,8
	4	0,6	1,2	0,5	1,4	0,6	1,1
	6	0,8	1,5	0,6	1,8	0,8	1,3
	8	0,9	1,7	0,7	2,0	0,9	1,5
160	2	1,8	1,1	1,6	1,5	2,2	0,9
	4	2,2	1,5	1,9	1,9	2,6	1,2
	6	2,5	1,8	2,2	2,3	3,1	1,5
	8	2,9	2,2	2,5	2,7	3,4	1,8
180	2	2,4	1,5	2,1	2,0	2,9	1,2
	4	2,9	2,0	2,5	2,6	3,5	1,6
	6	3,4	2,5	3,0	3,2	4,1	2,1
	8	3,9	3,0	3,5	3,7	4,6	2,6
200	2	2,7	1,7	2,2	2,4	3,4	1,2
	4	3,3	2,3	2,8	3,1	4,1	1,8
	6	3,8	2,8	3,3	3,8	4,8	2,3
	8	4,4	3,4	3,9	4,3	5,3	2,9
225	2	3,4	2,6	2,7	3,7	4,5	1,9
	4	4,2	3,5	3,4	4,7	5,5	2,6
	6	4,8	4,0	3,8	5,7	6,5	3,0
	8	5,7	4,9	4,8	6,4	7,1	4,1
250	2	3,4	2,5	2,5	3,7	4,5	1,8
	4	3,9	3,1	2,6	5,0	5,9	1,8
	6	4,9	4,1	3,6	6,2	7,0	2,8
	8	5,8	4,9	4,5	6,8	7,6	3,8
280	2	3,3	2,5	2,0	4,3	5,1	1,2
	4	4,6	3,8	2,9	6,2	7,0	2,1
	6	5,4	4,7	3,6	7,3	8,0	2,8
	8	6,1	5,4	4,2	8,2	9,0	3,4
315	2	2,9	2,2	1,2	4,8	5,5	0,4
	4	4,7	4,0	2,2	7,9	8,6	1,4
	6	5,6	4,8	2,8	9,4	10,2	2,0
	8	6,4	5,6	3,4	10,4	11,2	2,6
315L	2	3,0	2,2	1,1	5,0	5,7	0,4
	4	4,5	3,7	1,4	8,2	8,9	0,6
	6	5,2	4,4	1,9	9,5	10,3	1,2
	8	6,3	5,5	3,4	10,0	10,8	2,6
355M/L	2	3,1	2,4	0,6	6,7	7,5	0,2
	4	5,5	4,7	1,9	11,1	11,6	1,2
	6	6,3	5,6	2,8	11,8	12,7	2,0
	8	7,6	6,8	3,8	13,2	13,7	2,9
355A/B	2	2,9	2,2	auf Anfrage			
	4	4,6	3,9				
	6	5,2	4,5				
	8	6,5	5,8				

Tabelle 11.2: Maximal zulässige Axialkraft für Kugellager (horizontaler Einbau)

Schmierintervalle (40 °C – bei Nenndrehzahl)

Schmierintervalle			
Baugröße	Pole	50 Hz	60 Hz
160	2	22000	20000
	4	25000	25000
	6		
	8		
180	2	17000	14000
	4	25000	25000
	6		
	8		
200	2	15000	12000
	4	25000	25000
	6		
	8		
225	2	5000	4000
	4	14000	12000
	6	20000	17000
	8	24000	20000
250	2	5000	4000
	4	14000	12000
	6	20000	17000
	8	24000	20000
280	2	5000	4000
	4	13000	10000
	6	18000	16000
	8	20000	20000
315	2	5000	4000
	4	11000	8000
	6	16000	13000
	8	20000	17000
355	2	5000	4000
	4	4000	auf Anfrage
	6	9000	6000
	8	13000	11000

Tabelle 12: Schmierintervalle für Kugellager (horizontaler Einbau)

Hinweis: Die Fettmenge ist auf dem Typenschild angegeben

Schmierintervalle			
Baugröße	Pole	50 Hz	60 Hz
160	4	25000	25000
	6		
	8		
180	4	25000	25000
	6		
	8		
200	4	25000	21000
	6		25000
	8		
225	4	11000	9000
	6	16000	13000
	8	20000	19000
250	4	11000	9000
	6	16000	13000
	8	20000	19000
280	4	9000	7000
	6	14000	12000
	8	19000	17000
315	4	7000	5000
	6	12000	9000
	8	17000	15000
355	4	5000	4000
	6	9000	7000
	8	14000	13000

Tabelle 13: Schmierintervalle für Rollenlager (horizontaler Einbau)

Hinweis: Die Fettmenge ist auf dem Typenschild angegeben

5.2.2 Lagerüberwachung

Auf Anfrage können W22-Motoren mit Lagertemperaturfüh-
lern ausgestattet werden, die den Betriebszustand des La-
gers überwachen. Die am häufigsten verwendete Zubehör-
komponente ist der Temperaturfühler Pt-100 zur
kontinuierlichen Überwachung der Lagerbetriebstemperatur.
Diese Art der Überwachung ist äußerst wichtig, da die Tempe-
ratur, vor allem bei Motoren mit Nachschmiereinrichtung,
einen direkten Einfluss auf den Schmierstoff bzw. die
Lebensdauer des Lagers hat.

6. Einbaulagen

Standardmäßig werden Motoren mit Füßen und Anschluss-
kasten oben geliefert (B3T).



Abbildung 25: B3T-Ausführung

Die Einbaulage für die W22-Motorserie erfüllt die IEC-Norm
60034-7. Standardeinbaulagen und deren Varianten sind in
Tabelle 14 dargestellt.

Der Buchstabe nach der Bezeichnung B3, B5,... gibt die
Lage des Anschlusskastens an:

B3L – Anschlusskasten auf der linken Seite
B3T – Anschlusskasten oben
B3R – Anschlusskasten auf der rechten Seite

Hinweis: Die Lage des Anschlusskastens wird mit Blick auf
die Motorwelle definiert (Abb. 25).

Standard- einbaulage	Andere Einbaulagen				
IM B3	IM V5	IM V6	IM B6	IM B7	IM B8
IM 1001	IM 1011	IM 1031	IM 1051	IM 1061	IM 1071
IM B35	IM V15	IM V36	- *)	- *)	- *)
IM 2001	IM 2011	IM 2031	IM 2051	IM 2061	IM 2071
IM B34	IM V17	IM V37	- *)	- *)	- *)
IM 2101	IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171
IM B5	IM V1	IM V3	IM B30		
IM 3001	IM 3011	IM 3031			
IM B14	IM V18	IM V19			
IM 3601	IM 3611	IM 3631			

Tabelle 14: Einbaulagen

* Einbaulagen, die nicht durch die Norm IEC 60034-7 definiert sind

Wichtig:

1. Die Einbaulagen IM B34 und IM B14 mit C-DIN-Flansch
gemäß DIN EN 50347 sind nur für die Baugrößen 63 bis
132 möglich. Als Option sind C-Flansche gemäß der Norm
NEMA MG 1 Teil 4 für die Baugrößen 63 bis 355M/L er-
hältlich.
2. Für senkrecht eingebaute Motoren mit Welle unten wird
der Einbau eines Schutzdaches empfohlen, um das Ein-
dringen von Kleinteilen in die Lüfterhaube zu verhindern.
Die Zunahme der Gesamtlänge für einen Motor mit
Schutzdach ist in Kapitel 19 angegeben.
3. Für senkrecht eingebaute Motoren mit Welle oben in Um-
gebungen mit Flüssigkeiten wird die Verwendung eines
Gummi-Schleuderrings empfohlen, um das Eindringen von
Flüssigkeiten in den Motor durch die Welle zu verhindern.

7. Schutzart, Dichtungssystem, Lackierung

7.1 Schutzart

Gemäß IEC 60034-5 besteht die Schutzart einer drehenden
elektrischen Maschine aus den Buchstaben IP (ingress pro-
tection) gefolgt von zwei bezeichnenden Ziffern mit den fol-
genden Definitionen:

- a) Erste bezeichnende Ziffer: bezieht sich auf den Schutz von
Personen vor spannungsführenden Teilen und vor Berüh-
rung beweglicher Teile (außer glatten drehenden
Wellen, o. ä.) innerhalb des Gehäuses und Schutz der Ma-
schine vor Eindringen von festen Fremdkörpern.
- b) Zweite bezeichnende Ziffer: Schutz von Maschinen vor
schädlichen Auswirkungen aufgrund des Eindringens von
Wasser.

W22-Motoren werden mit Schutzarten nach IEC 60034-5 ausgeliefert. Standardmäßig sind sie mit Schutzart IP55 ausgestattet, was bedeutet:

- a) Erst bezeichnende Ziffer 5: Maschine staubgeschützt. Das Gehäuse ist vor Berührung beweglicher Teile geschützt. Das Eindringen von Staub wird nicht vollständig verhindert, aber Staub kann nicht in Mengen eindringen, die den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine stören könnten.
- b) Zweite bezeichnende Ziffer 5: Maschine gegen Wasserstrahl geschützt. Von einer Düse gegen die Maschine gerichteter Wasserstrahl aus beliebiger Richtung darf keine schädlichen Auswirkungen haben.

7.2 Dichtungssystem

Das an der Welle von W22-Motoren mit Füßen in Baugrößen 63 bis 200 verwendete Dichtungssystem ist ein V-Ring. Bei Baugrößen 225S/M bis 355A/B wird das exklusive WSeal®-Dichtungssystem verwendet, das aus einem V-Ring mit doppelter Dichtlippe und einer Metallabdeckung besteht (siehe Abb. 26).

Dieses System wirkt wie ein Labyrinth, das das Eindringen von Wasser und Staub in den Motor verhindert.



Abbildung 26: WSeal®

Als Alternative können W22-Motoren mit anderen Dichtungsoptionen geliefert werden, z.B. Öldichtung, Taconite Labyrinth und die exklusiv von WEG angebotene Dichtung W3 Seal® (siehe Kapitel 16 – Optionale Ausstattung).

Ist der Motor mit einem Flansch ausgestattet, werden entweder eine Lippendichtung (ohne Flüssigkeitskontakt) oder eine Öldichtung (direkter Flüssigkeitskontakt) empfohlen.

7.3 Lackierung



Abbildung 27: WEG Lackierung

W22-Motoren in Baugrößen 63 bis 132 werden standardmäßig mit der WEG-Lackierung 207A (halbmatt) versehen. Diese Lackierung besteht aus:

- Grundierung: eine Schicht mit 20 bis 55 µm Alkydgrundierung;
- Decklackierung: eine Schicht mit 30 bis 40 µm Alkydharzlack

W22-Motoren in Baugrößen 160 bis 355 werden standardmäßig mit der WEG-Lackierung 203A versehen, bestehend aus:

- Grundierung: eine Schicht mit 20 bis 55 µm Alkydgrundierung;
- Decklackierung: eine Schicht mit 50 bis 75 µm synth. Styrol-Alkydharzlack.

Diese Lackierungen entsprechen den C2-Leistungsdaten aus DIN EN ISO 12944-2 hinsichtlich Korrosion und können verwendet werden für Motoren in normalen, leicht erschwerten, geschützten oder ungeschützten Umgebungen, im industriellen Gebrauch, mit niedriger relativer Luftfeuchtigkeit, normalen Temperaturschwankungen und Auftreten von SO₂.

Hinweis:

Diese Lackierungen werden nicht empfohlen bei direktem Kontakt mit Säuredämpfen, Laugen, Lösungsmitteln und salzhaltigen Umgebungen. Alternativlackierungen sind auf Anfrage erhältlich, um zusätzlichen Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen (geschützt oder ungeschützt) zu bieten (siehe Kapitel 16 – Optionale Ausstattung).

7.3.1 Tropenfeste Lackierung

Für die Lebensdauer eines Elektromotors ist die Unversehrtheit der Isolierung von primärer Bedeutung. Hohe Luftfeuchtigkeit kann zur vorzeitigen Zersetzung der Isolierung führen. Daher wird für alle Umgebungstemperaturen mit einer relativen Luftfeuchtigkeit über 95 % empfohlen, alle internen Bauteile des Motors mit einer „tropenfesten“ Epoxidlackierung zu versehen.

8. Spannung, Frequenz

Gemäß IEC 60034-1 wird die Kombination aus Spannung und Frequenzveränderungen in Zone A oder Zone B eingeteilt, siehe Abb. 28.

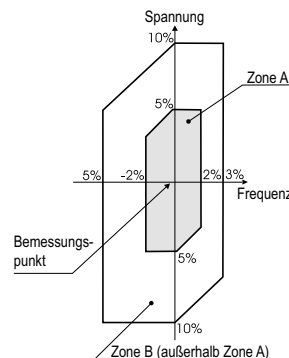


Abbildung 28: Nennspannung und Frequenzgrenzwerte für Elektromotoren

IEC 60034-1 legt fest, dass der Motor sich innerhalb von Zone A dauerhaft für die Ausführung seiner Hauptfunktion eignen muss (Drehmoment zur Verfügung stellen). Aufgrund von Abweichungen in Stromversorgung und Frequenz kann es aber sein, dass dieser Motor seine Leistungsdaten nicht vollständig erfüllt, was zu einem Temperaturanstieg über dem Nennwert führen kann. Der Motor muss sich außerdem dauerhaft für die Durchführung seiner Hauptfunktion in Zone B (Drehmoment zur Verfügung stellen) eignen. Allerdings werden hier die Veränderungen der Leistungsdaten größer sein als in Zone A. Der Temperaturanstieg wird auch höher sein als bei Nennspannung und -frequenz und bei Betrieb in Zone A. Längerer Betrieb nahe der Grenzwerte für Zone B ist nicht zu empfehlen.

9. Überlastkapazität

Laut IEC 60034-1 müssen Motoren mit einer Nennleistung bis 315 kW und Nennspannung bis 1 kV mindestens 2 min lang der 1,5-fachen Nennstromstärke standhalten können.

10. Umgebung und Höhe

Falls nicht anders angegeben, beziehen sich die in den Tabellen für elektrische Daten in diesem Katalog genannten Nennleistungswerte auf Dauerbetrieb S1 gemäß IEC 60034-1 sowie unter den folgenden Bedingungen:

- Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +40 °C
- Höhenlagen bis zu 1.000 Meter über NN

Bei abweichenden Betriebstemperaturen und Höhenlagen müssen die in Tabelle 15 angegebenen Faktoren auf die Nennmotorleistung angewendet werden, um die verfügbare geminderte Ausgangsleistung zu bestimmen (P_{max}).

$$P_{max} = P_{nom} \times \text{Korrekturfaktor}$$

T (°C)	Höhe (m)								
	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
10							0,97	0,92	0,88
15						0,98	0,94	0,90	0,86
20				1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	
25				0,95	0,93	0,89	0,85	0,81	
30			1,00	0,96	0,92	0,90	0,86	0,82	0,78
35		1,00	0,95	0,93	0,90	0,88	0,84	0,80	0,75
40	1,00	0,97	0,94	0,90	0,86	0,82	0,80	0,76	0,71
45	0,95	0,92	0,90	0,88	0,85	0,81	0,78	0,74	0,69
50	0,92	0,90	0,87	0,85	0,82	0,80	0,77	0,72	0,67
55	0,88	0,85	0,83	0,81	0,78	0,76	0,73	0,70	0,65
60	0,83	0,82	0,80	0,77	0,75	0,73	0,70	0,67	0,62
65	0,79	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,62	0,58
70	0,74	0,71	0,69	0,67	0,66	0,64	0,62	0,58	0,53
75	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,53	0,49
80	0,65	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,55	0,48	0,44

Tabelle 15: Korrekturfaktoren für Höhenlage und Umgebungstemperatur

11. Isolierung & Temperaturanstieg

W22-Motoren verfügen über Wärmeisolierung der Klasse F und Temperaturanstieg der Klasse B (80 K) bei normalen Betriebsbedingungen (wenn nicht anderweitig angegeben). Der Unterschied zwischen der Temperatur der Wärmeisolierung der Klasse F (105 K) und dem Temperaturanstieg der Konstruktion (80 K) bedeutet in der Praxis, dass W22-Motoren Ausgangsleistungen über den Nennwerten liefern können bis zu einer Grenze, bei der der Temperaturanstieg dem Temperaturanstiegswert der Isolierstoffklasse entspricht. Das Verhältnis zwischen dem Temperaturanstieg und dem Betriebsfaktor wird durch folgende Gleichung angegeben:

$$\Delta T_{ENDE} \cong (S.F.)^2 \times \Delta T_{ANFANG}$$

Aus der oben angeführten Berechnung ist ersichtlich, dass der Betriebsfaktor ca. 1,15 beträgt. Mit dieser Temperaturreserve können W22-Motoren mit Temperaturanstieg der Klasse B (80 K) auch im Dauerbetrieb laufen bei:

- bis zu 15 % über der Nennausgangsleistung, bei 40 °C Umgebungstemperatur und 1.000 m über NN oder
- bis zu 55 °C Umgebungstemperatur unter Beibehaltung der Nennausgangsleistung oder

- bis zu 3.000 m über NN unter Beibehaltung der Nennausgangsleistung

Wichtig: Bitte beachten Sie, dass die kombinierte Umgebungstemperatur und der Temperaturanstieg die Grenzen der Klasse F erreichen können.

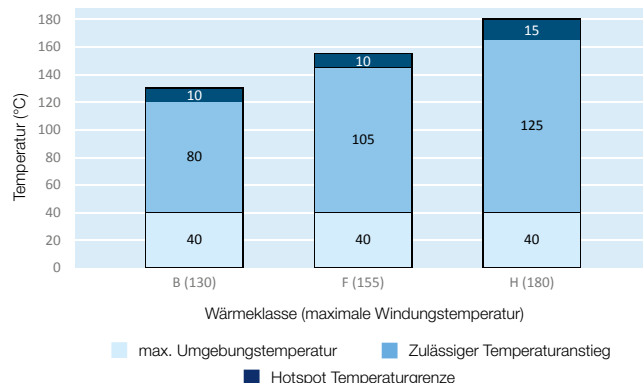


Tabelle 16: Sicherheitsbereiche der Wärmeklassen

Unter Umgebungsbedingungen, die von der maximalen Umgebungstemperatur von 40 °C und 1.000 Meter ü. NN abweichen, ändern sich die Intervalle für die Lagerschmierung. Weitere Informationen erhalten Sie von WEG.

Alle W22-Motoren sind mit der WISE®-Isolierung gewickelt, die aus Lackdraht besteht, der mit lösungsmittelfreiem Harz beschichtet ist, um Motoren bei Temperaturen bis zu 200 °C zu schützen. Das WISE®-System ermöglicht außerdem den Motorbetrieb mit Frequenzumrichter (siehe Kapitel 13).

11.1 Stillstandsheizung

Die Verwendung von Stillstandsheizungen wird in zwei Situationen empfohlen:

- Motoren, die in Umgebungen mit einer relativen Luftfeuchtigkeit bis zu 95 % installiert sind und wenn der Motor für länger als 24 Stunden still steht;
- Motoren, die in Umgebungen mit einer Luftfeuchtigkeit über 95 % installiert sind, ungeachtet der Betriebszeit. Es sollte betont werden, dass in dieser Situation dringend empfohlen wird, die internen Bauteile des Motors mit einer tropfenfesten Lackierung zu versehen. Weitere Infos in Kapitel 7.3.

Die Versorgungsspannung für Stillstandsheizungen muss vom Kunden festgelegt werden. Bei allen Baugrößen können W22-Motoren mit Stillstandsheizungen für 110-127 V, 220-240 V und 380-480 V ausgerüstet werden. Als Option können für die Baugrößen 112 bis 355A/B spannungsumschaltbare Heizungen für 110-127 V oder 220-240 V geliefert werden; dies erfolgt durch Neuverbindung der Heizungsleitungen im Anschlusskasten.

Die Leistung und die Anzahl der eingebauten Stillstandsheizungen hängt von der Motorgröße ab, wie in Tabelle 17 angegeben:

Baugröße	Anzahl	Gesamtnennleistung (W)
63 bis 80	1	7,5
90 und 100	1	11
112	2	22
132 und 160	2	30
180 und 200	2	38
225 und 250	2	56
280 und 315	2	140
355	2	174

Tabelle 17: Leistung und Anzahl Stillstandsheizungen

12. Motorschutz

Die für Motoren der Baureihe W22 verfügbaren Schutzeinrichtungen können wie folgt eingeteilt werden:

- aufgrund der Betriebstemperatur
- aufgrund des Betriebsstroms

Die Art des Schutzes für die Motorbaureihe W22 kann in Kapitel 15 (Konstruktionsmerkmale) ermittelt werden.

12.1 Überwachung der Betriebstemperatur

Motoren im Dauerbetrieb müssen gegen Überlast geschützt werden, entweder mithilfe einer in den Motor eingebauten Vorrichtung oder durch ein unabhängiges Schutzsystem, in der Regel ein Wärmerelay mit Nenn- oder Einstellstrom, gleich oder kleiner als der Wert aus der Multiplikation des Netznennstroms (I_n) laut Tabelle 18.

Betriebsfaktor	Relaiseinstellung Spannung
1,0 bis 1,15	$I_n \times S.F.$
$\geq 1,15$	$(I_n \times S.F.) - 5\%$

Tabelle 18: Relaiseinstellung Spannung mit Bezug auf Überlastfaktor

12.1.1 Pt-100



Abbildung 29: Pt-100

Diese Temperatursensoren beruhen auf dem Funktionsprinzip, dass sich bei einigen Materialien der elektrische Widerstand mit der Temperatur verändert (in der Regel Platin, Nickel oder Kupfer). Sie sind außerdem mit kalibrierten Widerständen ausgestattet, die sich linear zur Temperatur verändern, was ein kontinuierliches Auslesen der Motortemperatur auf einer Überwachungsanzeige ermöglicht – mit hoher Genauigkeit und Empfindlichkeit.

Der gleiche Sensor kann auch als Alarm (bei Betrieb über der normalen Betriebstemp.) sowie als Auslöser (in der Regel auf die Höchsttemperatur der Isolierstoffklasse eingestellt) dienen.

12.1.2 Temperaturfühler (PTC)



Abbildung 30: Temperaturfühler (PTC)

Hierbei handelt es sich um thermische Schutzelemente bestehend aus Halbleiterfühlern, bei denen bei Erreichen einer bestimmten Temperatur eine plötzliche Veränderung des Widerstandes auftritt.

Ein PTC ist ein Thermistor, bei dem der Widerstand bei einer genau definierten Temperatur drastisch ansteigt. Diese plötzliche Veränderung des Widerstandes blockiert den PTC-Strom, wodurch das Ausgangsrelais aktiviert und der Hauptschaltkreis abgeschaltet wird.

Die Thermistoren sind klein, nutzen sich nicht ab und reagieren schneller als andere Schutzelemente. Allerdings ermöglichen sie keine kontinuierliche Überwachung der Motorbetriebstemperatur.

Zusammen mit den entsprechenden elektrischen Schaltkreisen bieten diese Thermistoren vollständigen Schutz gegen Überhitzung durch Überlast, Unter- oder Überspannung oder häufigen Umkehrbetrieb.

Wenn der Schutz durch Thermistoren sowohl Alarm- als auch Auslösefunktion bereitstellen soll, müssen alle Phasen der Motorwicklung mit zwei Sätzen mit entsprechend ausgelegten Thermistoren ausgestattet sein.

WEG Automation bietet, aus seiner Serie von elektronischen Zeit- und Überwachungsrelais, ein Thermistorschutzrelais (Typ: RPW-PTC) zur Auswertung von maximal 3 PTC-Sensoren in Reihe an. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite www.weg.net.

12.1.3 Bimetall-Wärmeschutz

Hierbei handelt es sich um Temperaturfühler mit Silberkontakten (Öffner), die auf einen bestimmten Temperaturanstieg reagieren. Wenn die Betriebstemperatur wieder sinkt, kehren sie sofort in ihren Ausgangszustand zurück und der Silberkontakt schließt wieder. Die Bimetall-Wärmeschutzelemente sind mit der Schützspule in Reihe geschaltet und können als Alarm oder als Auslöser verwendet werden.

Es gibt auch andere Arten von Wärmeschutzelementen, z.B. Pt-1000, KTY und Thermoelemente. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer örtlichen WEG-Niederlassung.

12.2 Schutz durch Betriebsstrom

Überlast ist ein Vorgang, bei dem die Temperatur gewöhnlicherweise allmählich ansteigt. Die in Kapitel 12.1 beschriebenen Wärmeschutzelemente sind für diesen Zweck gut geeignet. Allerdings können Motoren nur durch den Einsatz von Sicherungen gegen Kurzschlussstrom abgesichert werden. Diese Art von Schutz ist direkt vom Motorstrom abhängig und ist bei blockierten Rotoren äußerst effektiv.

WEG Automation hat eine Reihe von Sicherungen vom Typ D und NH im Programm.

13. Frequenzumrichterbetrieb

13.1 Spannungsspitzen / Isoliersystem

Die Statorwicklungen der W22-Motoren sind mit Isolierung der Klasse F (optional Klasse H) gewickelt und sind geeignet für Direktstart (DOL) oder Anlauf über einen Frequenzumrichter. Sie sind mit dem, nur von WEG erhältlichen, WISE® (WEG Insulation System Evolution) Isoliersystem ausgestattet, das überragende elektrische Isoliereigenschaften besitzt.

Die Statorwicklung eignet sich für FU-Betrieb, unter Berücksichtigung der in Tabelle 19 angegebenen Grenzwerte.

Nennspannung				
220-240/380-415 V (50 Hz) 440-460 V (60 Hz)				
Motornennspannung	Spannungsspitzen	$du/dt^{(*)}$	Anstiegszeit (*)	Zeit zwischen Impulsen
	An Motorklemmen (Phase-Phase)	An Motorklemmen (Phase-Phase)		
$V_{nenn} < 460 \text{ V}$	$\leq 1600 \text{ V}$	$\leq 5200 \text{ V}/\mu\text{s}$	$\geq 0,1 \mu\text{s}$	$\geq 6 \mu\text{s}$
$460 \text{ V} \leq V_{nenn} < 575 \text{ V}$	$\leq 2000 \text{ V}$	$\leq 6500 \text{ V}/\mu\text{s}$		
$575 \text{ V} \leq V_{nenn} \leq 1000 \text{ V}$	$\leq 2400 \text{ V}$	$\leq 7800 \text{ V}/\mu\text{s}$		

(*) du/dt und Anstiegszeit nach NEMA MG1 - Teil 30

Tabelle 19: Grenzwerte für Motorisolationssysteme mit Runddrahtwicklung

Hinweis:

- 1 - Um das Motorisolationssystem zu schonen, empfehlen wir eine maximale Taktfrequenz von 5 kHz.
- 2 - Sind eine oder mehrere der o.g. Bedingungen nicht erfüllt, muss ein Filter (Motordrossel, du/dt- oder Sinusfilter) am Umrichteranschluss installiert werden.
- 3 - Standardmotoren mit Nennspannungen über 575 V, die zum Zeitpunkt des Erwerbs nicht für den FU-Betrieb vorgesehen waren, können den in Tabelle 19 angegebenen elektr. Grenzwerten bei Nennspannung bis zu 575 V standhalten. Sind diese Bedingungen nicht vollständig erfüllt, müssen Ausgangsfilter verwendet werden.
- 4 - Spannungsumschaltbare Standardmotoren, z.B. 400/690 V oder 380/660 V, die zum Zeitpunkt des Erwerbs nicht für FU-Betrieb vorgesehen waren, können mit der höheren Spannung nur dann mit FU betrieben werden, wenn die in Tabelle 19 für Nennspannungen bis zu 460 V angegebenen Grenzwerte in der Anwendung vollständig erfüllt werden. Anderenfalls müssen eine Motordrossel oder ein du/dt-Filter im Ausgang des FUs eingebaut werden.

13.2 Einfluss des Frequenzumrichterbetriebs auf die Motortemperatur

Bei mit Frequenzumrichtern betriebenen Motoren kann ein höherer Temperaturanstieg auftreten als bei Betrieb mit sinusförmiger Versorgung. Dies ergibt sich aus der kombinierten Wirkung der Verlustzunahmen aufgrund der PWM-Frequenzen und der verringerten Belüftung bei eigenbelüfteten Motoren im Betrieb mit niedrigen Frequenzen. Prinzipiell bestehen die folgenden Lösungen zur Vermeidung von Überhitzung des Motors bei Anwendungen mit drehzahlgeregeltem Antrieb:

- Drehmomentminderung (Überdimensionierung des eigenbelüfteten Motorgehäuses);
- Fremdlüftung (Verwendung eines unabhängigen Kühlsystems);
- Optimal Flux Solution (ausschließlich für Anwendungen, bei denen sowohl Motor als auch Umrichter von WEG stammen).

13.2.1 Drehmomentenreduzierung

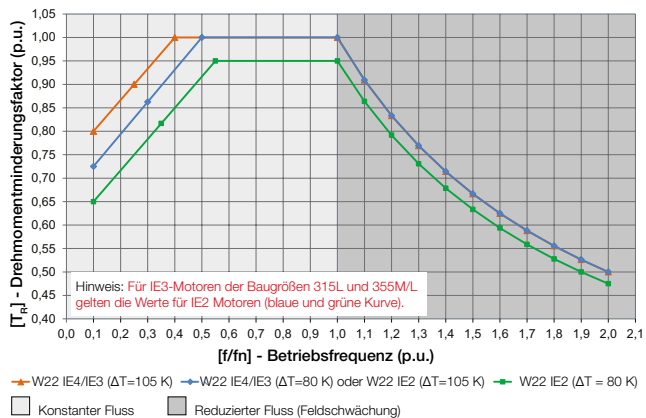
Um den Temperaturanstieg von WEG-Motoren innerhalb akzeptabler Grenzen zu halten, müssen bei Verwendung von Frequenzumrichtern die Grenzwerte für die Belastung je nach Drehzahlbereich in Abbildung 31 (bei Betrieb unter konstanten Flussbedingungen) bzw. Abbildung 32 (bei Betrieb unter optimalen Flussbedingungen) eingehalten werden.

Hinweise:

- 1 - Die Leistungsminderungskurven beziehen sich nur auf die Wärmeleistung des Motors und nicht auf die Isolierstoffklasse. Die Drehzahlregelung hängt von der Betriebsart des Frequenzumrichters und der richtigen Einstellung ab.
- 2 - Wenn der Motor konstante Drehmomente antreibt, ist in der Regel eine Drehmomentminderung notwendig (z. B. Schraubkompressor, Fördermittel, Extruder, usw.). Für quadratische Drehmomente wie bei Pumpen und Lüftern ist in der Regel keine Drehmomentminderung erforderlich.
- 3 - W22-Motoren ab Baugröße 90S sind auf Anfrage mit Fremdbelüftung (unabhängige Lüftung) erhältlich. In diesem Fall eignet sich der Motor für den FU-Betrieb ohne Drehmomentminderung ungeachtet der Lastart.
- 4 - Für den Betrieb über der Grunddrehzahl (Typenschild) müssen außerdem mechanische Bedingungen beachtet werden.

13.2.2 Constant Flux (Konstante Flusssteuerung)

Kommt zur Anwendung, wenn ein WEG Motor durch beliebige Umrichterfabrikate gespeist wird, die die Optimal Flux Steuermethodik der WEG Frequenzumrichter nicht bereitstellen können.



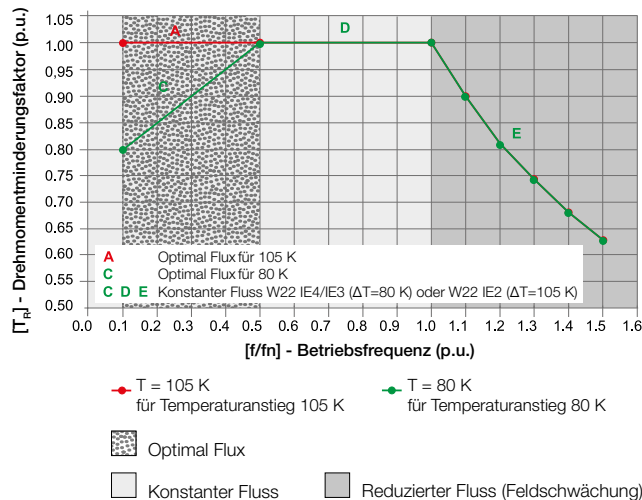


Abbildung 32: Drehmomentgrenzkurven für Optimal Flux und konstanten Fluss mit Feldschwächung

13.3 Lagerströme

Motoren bis Baugröße 280S/M benötigen in der Regel keine spezielle Ausrüstung der Lager für den FU-Betrieb. Ab Baugröße 315S/M sollten zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um schädliche Lagerströme zu vermeiden. Dies kann durch die Verwendung eines isolierten Lagers oder Lager Schildes an der Nichtantriebsseite und einer am Antriebslager Schild angebrachten Wellenerdungsbürste erreicht werden. W22-Motoren werden üblicherweise mit einem Schutz entsprechend dieser Empfehlungen ausgeliefert, wenn die Verwendung eines FUs bei Bestellung angegeben wurde. Andernfalls kann WEG Motoren, die ursprünglich nicht mit diesen Schutzeinrichtungen ausgeliefert wurden, auf Anfrage modifizieren.

13.4 Fremdlüftung

Wenn unabhängige Kühlung erforderlich ist, können die W22-Motoren ab Baugröße 90 mit einem Fremdlüftersset geliefert werden, siehe Abb. 33.

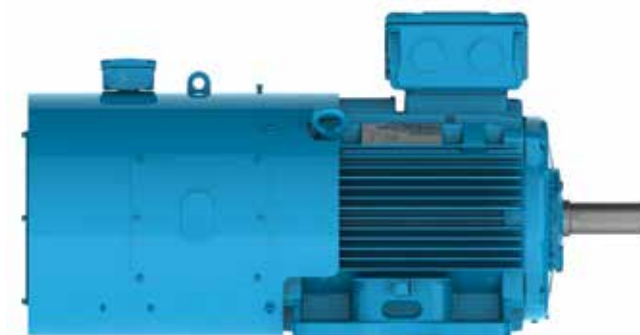


Abbildung 33: Fremdlüftersset für W22-Motoren

Wird das Fremdlüftersset im Werk montiert, erhöht sich die Gesamtlänge des Motors, siehe Kapitel 20 (Außenmaße des Motors mit Fremdlüftung). Als Option zum Umbau vor Ort kann ein alternatives Fremdlüftersset montiert werden. Details zu diesen Abmessungen erhalten Sie von Ihrer WEG-Niederlassung vor Ort.

13.5 Drehgeber

W22-Motoren können mit Drehgebern zur Drehzahlregelung in einem geschlossenen Regelkreis ausgestattet werden. Drehgeber können an Motoren mit Fremdlüftung oder mit Eigenlüfter (TEFC) angebaut werden. Wenn Drehgeber an TEFC-Geräte angebaut werden, haben Motoren ggf. keine zweite Welle oder sind mit einem Schutzdach ausgestattet. Die folgenden Drehgebermodelle sind lieferbar:

- Dynapar - B58N - 1024ppr (Hohlwelle)
 - Hengstler - RI58 - 1024ppr (Hohlwelle)
 - Leine & Linde - XH861 - 1024ppr (Hohlwelle)
 - Hübner Berlin - HOG 10 - 1024ppr (Hohlwelle)
 - Hübner Giessen - FGH40 - 1024ppr (Welle)
- Andere Modelle auf Anfrage erhältlich.

Hinweis: Die oben beschriebenen Drehgeber sind vom Typ 1024 Impulse pro Umdrehung (ppr). Optional sind Modelle mit 2048 Impulsen pro Umdrehung erhältlich.

Für weitere Informationen zur Verwendung von Frequenzumrichtern mit W22-Motoren besuchen Sie www.weg.net und laden Sie den technischen Leitfaden für Induktionsmotoren mit PWM-Frequenzumrichtern herunter.

14. Toleranzen für elektrische Daten

Die folgenden Toleranzen sind laut IEC 60034-1 zulässig:

Wirkungsgrad (η)	-0,15 (1- η) für $P_{nom} \leq 150$ kW -0,1 (1- η) für $P_{nom} > 150$ kW Wobei η eine Dezimalzahl ist
Leistungsfaktor	$\frac{1 - \cos \varphi}{6}$ Mindestens 0,02 und höchstens 0,07
Schlupf	$\pm 20\%$ für $P_{nom} \geq 1$ kW und $\pm 30\%$ für $P_{nom} < 1$ kW
Anlaufstrom	20% (ohne Untergrenze)
Anlaufmoment	- 15% + 25%
Kippmoment	- 10 %
Trägheitsmoment	$\pm 10\%$

Tabelle 20: Toleranzen für elektrische Daten

15. Konstruktionsmerkmale

Baugröße			63	71	80	90	100	112	132	160	180
Mechanische Merkmale											
Einbauart			B3T (Optionen verfügbar laut Kapitel 6)								
Gehäuse	Material		Grauguss EN-GJL-200								
Schutzart			IP55								
Erdung			Einfache Erdung – eine innerhalb des Anschlusskastens und eine am Gehäuse (zugänglich von innerhalb des Anschlusskastens)								
Kühlverfahren			Lüfterrad – IC411 (TEFC)								
Lüfter	Material	2p	Polypropylen								
		4 - 8p									
Lüfterhaube	Material		Stahl							Grauguss EN-GJL-200	
Lagerschild	Material		Grauguss EN-GJL-200								
Kondenswasserbohrung			Ablassstopfen aus Gummi								
Lager	Abstand DE		ZZ							C3	
	Abstand NDE		ZZ							Z-C3	
	Fixierung		Ohne Lagerdeckel und mit Spannscheibe auf der Nicht-Antriebsseite							Festlager mit Lagerdeckel an Antriebsseite und mit vorgespannter Scheibe an der Nichtantriebsseite	
	DE	2p	6201	6202	6204	6205	6206	6207	6308	6309	6311
		4 - 8p									
	NDE	2p			6203	6204	6205	6206	6207	6209	6211
		4 - 8p									
Wellendichtung			V-Ring								
Schmierung	Fettart		Mobil Polyrex EM								
	Schmiernippel		Ohne Schmiernippel								
Klemmbrett			Mit Klemmbrett								
Anschlussk.	Material		Grauguss EN-GJL-200								
Kabel-einführung	Hauptanschluss		2 x M20 x 1.5			2 x M25 x 1.5		2 x M32 x 1.5		2 x M40 x 1.5	
	Stopfen		Gewindestopfen für Transport und Lagerung; Kabelverschraubung optional								
	Zusatzanschluss		1 x M20 x 1.5 seitliches Gewinde bei Zubehöreinhau								
Welle	Material		AISI 1040/45								
	Antriebsseite Gewindebohrung	2p	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	
		4 - 8p									
Schwingung			Klasse A								
Wuchtung			Mit halber Passfeder								
Typenschild	Material		Edelstahl AISI 304								
Lackierung	Art		207 A							203 A	
	Lackaufbau		Korrosionskategorie C2 gemäß ISO 12944-2:2007								
	Farbe		IE2 und IE3: RAL 5009 IE4: RAL 6002								
Elektrische Merkmale											
Design			N								
Spannung			220-240/380-415/440-460 V					380-415/660/440-460 V			
Wicklung	Imprägnierung		Tauchbad								
	Isolierstoffklasse		F (DT 80K)								
Servicefaktor (SF)			1,00								
Rotor			Aluminiumdruckguss								
Thermischer Schutz			Ohne thermischen Schutz							Thermistor PTC, 1 pro Phase, zum Auslösen bei 155 °C	

DE = A-Seite = Antriebsseite; NDE = B-Seite = Nichtantriebsseite

Baugröße		200		225S/M		250S/M		280S/M		315S/M		315L		355M/L		355A/B			
Mechanische Merkmale																			
Einbauart			B3T																
Gehäuse	Material		Grauguss EN-GJL-200																
Schutzart			IP55																
Erdung			Einfache Erdung – eine innerhalb des Anschlusskastens und eine am Gehäuse (zugänglich von innerhalb des Anschlusskastens)					Doppelte Erdung – eine innerhalb des Anschlusskastens und eine weitere am Gehäuse (zugänglich von innerhalb des Anschlusskastens) + eine am Gehäuse (außerhalb des Anschlusskastens)											
Kühlverfahren			Lüfterrad - IC411 (TEFC)																
Lüfter	Material	2p	Polypropylen												Aluminium				
		4-8p	Polypropylen										Aluminium						
Lüfterhaube	Material		Grauguss EN-GJL-200																
Lagerschild	Material		Grauguss EN-GJL-200																
Kondenswasserbohrung			Ablassstopfen aus Gummi																
Lager	Abstand DE		C3																
	Abstand NDE		Z-C3					C3											
	Fixierung		Festlager Antriebsseite (DE) mit Lagerdeckel und mit vorgespannter Scheibe an der Nichtantriebsseite (NDE)					Verriegelt an der Antriebsseite mit innerem und äußerem Lagerdeckel und mit vorgespannten Federn an der Nichtantriebsseite											
	DE	2p	6312					6314	6314	6314		6314		6316		6316			
		4 - 8p								6316		6319		6319		6322		6322	
	NDE	2p	6212							6314		6314		6314		6314		6314	
		4 - 8p								6316		6316		6316		6319		6319	
Wellendichtung			V-Ring					WSeal®											
Schmierung	Fettart		Mobil Polyrex EM												*auf Anfrage				
	Schmiernippel		Ohne Schmiernippel					Mit Schmiernippel											
Klemmbrett			Mit Klemmbrett														HGF Klemmbrett		
Anschlussk.	Material		Grauguss EN-GJL-200																
Kabel-einführung	Hauptanschluss		2 x M50 x 1.5					2 x M63 x 1.5					2 x M63 x 1.5 (abnehmbare Durchführungsplatte)		2 x M80 x 2 (abnehmbare Durchführungsplatte)				
	Stopfen		Gewindestopfen für Transport und Lagerung; Kabelverschraubung optional																
	Zusatzanschluss		1 x M20 x 1.5 seitliches Gewinde bei Zubehöreinbau																
Welle	Material		AISI 1040/45										AISI 4140						
	Antriebsseite Gewindebohrung	2p	M20					M20	M20	M20	M20	M20		M20					
		4 - 8p										M24		M24					
Schwingung			Klasse A																
Auswuchten			Mit halber Passfeder																
Typenschild	Material		Edelstahl AISI 304																
Lackierung	Art		203 A																
	Lackaufbau		Korrosionskategorie C2 gemäß ISO 12944-2:2007																
	Farbe		IE2 und IE3: RAL 5009 IE4: RAL 6002																
Elektrische Merkmale																			
Ausführung			N																
Spannung			380-415/660/440-460 V																
Wicklung	Imprägnierung		Tauchbad					Kontinuierliches Imprägnieren											
	Isolierstoffklasse		F (DT 80K)																
Servicefaktor (SF)			1,00																
Rotor			Aluminiumdruckguss																
Thermischer Schutz			Thermistor PTC, 1 pro Phase, zum Auslösen bei 155 °C																

* Bei 50/60Hz - Motoren wird Mobil Polyrex EM verwendet, bei 60Hz - Motoren in Baugrößen 315A/B, 355M/L und 355A/B Kübler Isoflex NBU 15

16. Optionale Ausstattung

Baugröße	63	71	80	90	100	112	132
Mechanische Optionen							
Anschlusskasten							
Zusätzlicher Anschlusskasten (thermischer Schutz)	O	O	O	O	O	O	O
Zusätzlicher Anschlusskasten (Heizelemente)	O	O	O	O	O	O	O
Anschlusskasten mit abnehmbarer Kabeldurchführungsplatte	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Anschlusskasten in Übergröße	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Klemmbrett							
BMC-Klemmbrett – sechs Kontakte	S	S	S	S	S	S	S
BMC-Klemmbrett – zwölf Kontakte	NA	NA	NA	O	O	O	O
HGF-Verbindungsklemmen	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Kabelverschraubungen							
Kabelverschraubung Kunststoff	O	O	O	O	O	O	O
Kabelverschraubung Messing	O	O	O	O	O	O	O
Kabelverschraubung Edelstahl	NA	NA	NA	O	O	O	O
Flansch							
Flansch FF	O	O	O	O	O	O	O
Flansch FF (groß)	O	O	O	O	O	O	O
Flansch FF (klein)	NA	O	O	O	O	O	O
Flansch C-DIN	O	O	O	O	O	O	O
Flansch C-DIN (groß)	O	O	O	O	O	O	O
Flansch C-DIN (klein)	NA	O	O	O	O	O	O
Flansch C	O	O	O	O	O	O	O
Flansch C (groß)	O	O	O	NA	O	NA	NA
Flansch C (klein)	NA	NA	NA	O	NA	O	O
Lüfter							
Polypropylen (2-polig)	S	S	S	S	S	S	S
Polypropylen (4-polig und mehr)	S	S	S	S	S	S	S
Leitfähiger Kunststoff (2-polig)	O	O	O	O	O	O	O
Leitfähiger Kunststoff (4-polig und mehr)	O	O	O	O	O	O	O
Aluminium (2-polig)	O	O	O	O	O	O	O
Aluminium (4-polig und mehr)	O	O	O	O	O	O	O
Gusseisen	O	O	O	O	O	O	O
Bronze	O	O	O	O	O	O	O
Lager							
Kugellager (Antriebsseite DE)	S	S	S	S	S	S	S
Rollenlager (Antriebsseite DE)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Kugellager (Nichtantriebsseite NDE)	S	S	S	S	S	S	S
Lagerdeckel							
Ohne Lagerdeckel	S	S	S	S	S	S	S
Mit Lagerdeckel	NA	O	O	O	O	O	O
Optionen für Lager							
Schräggugellager (Nichtantriebsseite NDE)	O	O	O	O	O	O	O
ZZ-Lager an beiden Seiten	O	O	O	O	O	O	O
2RS-Lager an beiden Seiten	O	O	O	O	O	O	O
Abstand C4	NA	NA	NA	O	O	O	O
Wellendichtung							
Lippendichtung Nitrilkautschuk	O	O	O	O	O	O	O
Öldichtung Nitrilkautschuk	O	O	O	O	O	O	O
Öldichtung Nitrilkautschuk Doppellippe	O	O	O	O	O	O	O
Viton-Dichtung	O	O	O	O	O	O	O
Viton-Öldichtung	O	O	O	O	O	O	O
Viton-Öldichtung mit Edelstahlfeder	O	O	O	O	O	O	O
Takonit Labyrinth	NA	NA	NA	O	O	O	O
W3 Seal® (Messing)	NA	NA	NA	O	O	O	O

Hinweis: Andere optionale Ausstattungen auf Anfrage. Einige Kombinationen aus optionaler Zubehörausstattung sind nicht möglich - kontaktieren Sie bitte WEG.
S (Standard) NA (Nicht verfügbar) O (Optional)

160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
Mechanische Optionen									
Anschlusskasten									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O*	O*	O*	O	O	O	O	S	S	S
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	NA
Klemmbrett									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S
Kabelverschraubungen									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Flansch									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	NA	NA	O	NA	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	NA	O	O	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	NA
NA	O	O	NA	NA	O	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	O	NA	O	O	NA	NA
Lüfter									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	NA
S	S	S	S	S	S	S	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	NA
O	O	O	O	O	O	O	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	S
O	O	O	O	O	O	O	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Lager									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Lagerdeckel									
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Optionen für Lager									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Wellendichtung									
O	O	O	O	O	O	NA	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	NA	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	NA	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

* Für Motoren mit W21-Anschlusskasten

Baugröße	63	71	80	90	100	112	132
Sonstige Abdichtungen							
Verbindungen abgedichtet mit Loctite 5923 (permatex)	O	O	O	O	O	O	O
Schraube mit Loctite 5923 (permatex)	O	O	O	O	O	O	O
Welle							
AISI 1040/45	S	S	S	S	S	S	S
AISI 4140	O	O	O	O	O	O	O
AISI 304 (Edelstahl)	O	O	O	O	O	O	O
AISI 316 (Edelstahl)	O	O	O	O	O	O	O
AISI 420 (Edelstahl)	O	O	O	O	O	O	O
Wellenblockierung (Standard bei Rollenlagermotoren)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Zweites Wellenende	O	O	O	O	O	O	O
Mittige Gewindebohrung	S	S	S	S	S	S	S
Schutzart							
IP56	O	O	O	O	O	O	O
IP65	O	O	O	O	O	O	O
IP66	O	O	O	O	O	O	O
Lackierung							
202P Grundierung: Eine Schicht mit 20 bis 55 µm synthetischem Alkydoxidrot. Zwischenlackierung: Eine Schicht mit 20 bis 30 µm Isocyanat-Epoxidlack. Schlusslackierung: Eine Schicht mit 70 bis 100 µm Polyurethanlack N2677. Empfohlen für die Lebensmittelverarbeitende Industrie. Erfüllt die Leistungskriterien C3 aus ISO 12944-2 hinsichtlich der Kategorie Korrosion.	O	O	O	O	O	O	O
211E Grundierung: Eine Schicht mit 100 bis 140 µm Epoxidlack N2630. Schlusslackierung: Eine Schicht mit 100 bis 140 µm Epoxidlack N2628. Empfohlen für Motoren, die an Petrobras oder deren Zulieferer ausgeliefert werden, zur Verwendung in Raffinerien wie in der petrochemischen Industrie gemäß Petrobras-Spezifikation. Hinweis: Erfüllt Petrobras N 1735 Norm (Zustand 3). Erfüllt die Leistungskriterien C5 aus ISO 12944-2 hinsichtlich der Kategorie Korrosion.	O	O	O	O	O	O	O
211P Grundierung: Eine Schicht mit 100 bis 140 µm Epoxidlack N2630. Schlusslackierung: Eine Schicht mit 70 bis 100 µm PU-Lack N2677. Empfohlen für Motoren, die an Petrobras oder deren Zulieferer ausgeliefert werden, zur Verwendung in Raffinerien wie in der petrochemischen Industrie gemäß Petrobras-Spezifikation. Hinweis: Erfüllt Petrobras N 1735 Norm (Zustand 3). Erfüllt die Leistungskriterien C5 aus ISO 12944-2 hinsichtlich der Kategorie Korrosion.	O	O	O	O	O	O	O
212E Grundierung: Eine Schicht mit 75 bis 105 µm Epoxidlack N. Zwischenlackierung: Eine Schicht mit 100 bis 140 µm Epoxidlack N2630. Schlusslackierung: Eine Schicht mit 100 bis 140 µm Epoxidlack N2628. Empfohlen für Anwendungen in der Papier- und Zellstoffindustrie, Bergbau, chemischen Industrie und petrochemischen Industrie. Hinweis: Erfüllt Petrobras N 1735 Norm (Zustand 4). Erfüllt die Leistungskriterien C5 aus ISO 12944-2 hinsichtlich der Kategorie Korrosion.	O	O	O	O	O	O	O
212P Grundierung: Eine Schicht mit 75 bis 105 µm Epoxidlack N. Zwischenlackierung: Eine Schicht mit 100 bis 140 µm Epoxidlack N2630. Schlusslackierung: Eine Schicht mit 70 bis 100 µm PU-Lack N2677. Empfohlen für Anwendungen in der Papier- und Zellstoffindustrie, Bergbau, chemischen Industrie und petrochemischen Industrie. Hinweis: Erfüllt Petrobras N 1735 Norm (Zustand 4). Erfüllt die Leistungskriterien C5 aus ISO 12944-2 hinsichtlich der Kategorie Korrosion.	O	O	O	O	O	O	O
213E Grundierung: Eine Schicht mit 75 bis 90 µm Silikatethylack N1661. Zwischenlackierung: Eine Schicht mit 35 bis 50 µm Epoxidlack N1202. Schlusslackierung: Eine Schicht mit 240 bis 340 µm Epoxidlack N2628. Empfohlen für Offshore-Ölplattformen. Hinweis: Erfüllt Petrobras N 1374 Norm (Zustand 5,2). Erfüllt die Leistungskriterien C5 aus ISO 12944-2 hinsichtlich der Kategorie Korrosion.	O	O	O	O	O	O	O

Hinweis: Andere optionale Ausstattungen auf Anfrage. Einige Kombinationen aus optionaler Zubehörausstattung sind nicht möglich - kontaktieren Sie bitte WEG.
 S (Standard) NA (Nicht verfügbar) O (Optional)

160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
Sonstige Abdichtungen									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Welle									
S	S	S	S	S	S	S	NA	NA	NA
O	O	O	O	O	O	O	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Schutzart									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Lackierung									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Baugröße	63	71	80	90	100	112	132
Lackierung							
Anschlusskasten innen lackiert (Munsell 2.5 YR 6/14)	O	O	O	O	O	O	O
Epoxidlackierung innen (tropenfest)	O	O	O	O	O	O	O
Schmierung							
Mobil Polyrex EM	S	S	S	S	S	S	S
Aeroshell 7	O	O	O	O	O	O	O
Isoflex NBU-15	O	O	O	O	O	O	O
Aeroshell 22	O	O	O	O	O	O	O
Schmiernippel / Nachschmierung							
Kohlenstoffstahl-Schmiernippel	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Edelstahl-Schmiernippel	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Auswuchten							
Gewuchtet mit halber Passfeder	NA	NA	S(*)	S	S	S	S
Schwingung							
Klasse A	S	S	S	S	S	S	S
Klasse B	O	O	O	O	O	O	O
Vorbereitet für Schwingungsaufnehmer SPM (1 Bohrung M8 am Lagerschild für vertikales Auslesen, Antriebs- und Nichtantriebsseite)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Kondenswasserbohrung							
Ablasstopfen Gummi	S	S	S	S	S	S	S
Ablasstopfen mit Gewinde	O	O	O	O	O	O	O
Ablasstopfen Edelstahl	O	O	O	O	O	O	O
Ablasstopfen T-Form	O	O	O	O	O	O	O
Erdung							
Zusätzliche Erdung am Gehäuse (außerhalb des Anschlusskastens)	O	O	O	O	O	O	O
Typenschilder							
Zweites Haupttypenschild (lose)	O	O	O	O	O	O	O
Zusatz-/TAG-Schild	O	O	O	O	O	O	O
Leistungsschild Frequenzumrichter	O	O	O	O	O	O	O
Schild für Drehrichtung	O	O	O	O	O	O	O
Sonstige mechanische Optionen							
Schuttdach (empfohlen für Anwendungen senkrecht mit Welle nach unten)	O	O	O	O	O	O	O
Schleuderring Gummi (empfohlen für Anwendungen senkrecht mit Welle nach oben)	NA	NA	NA	O	O	O	O
Edelstahlbauteile	O	O	O	O	O	O	O
Fettaustritt durch das Lagerschild	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ohne Lüfter – IC 418 (TEAO)	O	O	O	O	O	O	O
Lose Litzen anstelle Anschlusskasten (bis zu 2 Meter)	O	O	O	O	O	O	O

Hinweis: Andere optionale Ausstattungen auf Anfrage. Einige Kombinationen aus optionaler Zubehörausstattung sind nicht möglich - kontaktieren Sie bitte WEG.

S (Standard) NA (Nicht verfügbar) O (Optional)

* 4-polig und mehr

160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
Lackierung									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Schmierung									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Schmiernippel / Nachschmierung									
O	O	O	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Auswuchten									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Schwingung									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Kondenswasserbohrung									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Erdung									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Typenschilder									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sonstige mechanische Optionen									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	NA
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Baugröße	63	71	80	90	100	112	132
Elektrische Optionen							
Thermischer Wicklungsschutz							
Bimetallalarm thermischer Schutz	O	O	O	O	O	O	O
Bimetallauslöser thermischer Schutz	O	O	O	O	O	O	O
PT100 zwei Drähte, eine pro Phase	O	O	O	O	O	O	O
PT100 zwei Drähte, zwei pro Phase	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
PT100 drei Drähte, eine pro Phase	O	O	O	O	O	O	O
PT100 drei Drähte, zwei pro Phase	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Alarmthermistor	O	O	O	O	O	O	O
Auslösethermistor	O	O	O	O	O	O	O
Thermischer Lagerschutz							
Bimetall thermischer Schutz	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Thermistor	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Pt-100 zwei Kabel	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Pt-100 drei Kabel	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Pt-100 drei Kabel (kalibriert)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Stillstandsheizung							
110-127 V	O	O	O	O	O	O	O
220-240 V	O	O	O	O	O	O	O
110-127 / 220-240 V	NA	NA	NA	NA	NA	O	O
380-480 V	O	O	O	O	O	O	O
Drehrichtung							
Bidirektional	S	S	S	S	S	S	S
Drehrichtung im Uhrzeigersinn (mit Blick auf Wellenende DE)	O	O	O	O	O	O	O
Drehrichtung gegen Uhrzeigersinn (mit Blick auf Wellenende DE)	O	O	O	O	O	O	O
Betriebsfaktor							
Service factor 1,00	S	S	S	S	S	S	S
Service factor 1,15	O	O	O	O	O	O	O
Wärmeklasse							
F	S	S	S	S	S	S	S
H	O	O	O	O	O	O	O
Optionen für Frequenzumrichterbetrieb							
Fremdlüfterset mit Drehgeber (Hilfsmotorspannung angeben)	NA	NA	NA	O	O	O	O
Fremdlüfterset ohne Drehgeber (Hilfsmotorspannung angeben)	NA	NA	NA	O	O	O	O
Drehgeber	NA	NA	NA	O	O	O	O
Erdungsbürsten Antriebsseite DE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Erdungsbürsten Nichtantriebsseite NDE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Isoliertes Kugellager Antriebsseite DE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Isoliertes Kugellager Nichtantriebsseite NDE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Isolierte Lagernabe Antriebsseite DE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Isolierte Lagernabe Nichtantriebsseite NDE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Hinweis: Andere optionale Ausstattungen auf Anfrage. Einige Kombinationen aus optionaler Zubehörausstattung sind nicht möglich - kontaktieren Sie bitte WEG.
S (Standard) NA (Nicht verfügbar) O (Optional)

160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
Elektrische Optionen									
Thermischer Wicklungsschutz									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Thermischer Lagerschutz									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Stillstandsheizung									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Drehrichtung									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Betriebsfaktor									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Wärmeklasse									
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Optionen für Frequenzumrichterbetrieb									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	O	O	O	O
NA	NA	NA	O	O	O	S	S	S	S

W22 - High Efficiency - IE2 ^{(1) (2)}

Leistung		Baugröße	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _L /I _N	Anlauf- drehm. T _L /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom I _N (A)	
								Wirkungsgrad					Leistungsfaktor							
kW	PS							warm	kalt				50	75	100	50	75	100		
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																				
0,12	0,16	63	0,410	4,8	3,0	2,9	0,0001	37	81	5,7	52,0	2790	53,0	60,0	61,0	0,53	0,66	0,75	0,379	
0,18	0,25	63	0,620	5,3	2,3	2,4	0,0001	15	33	6,2	52,0	2790	57,0	62,0	64,0	0,57	0,70	0,79	0,510	
0,25	0,33	63	0,860	5,0	2,2	2,2	0,0002	11	24	6,7	52,0	2770	58,0	63,0	65,0	0,57	0,70	0,80	0,690	
0,37	0,5	71	1,25	5,8	2,5	2,6	0,0004	12	26	8,3	56,0	2830	68,0	70,0	71,0	0,60	0,75	0,84	0,895	
0,55	0,75	71	1,89	5,8	2,4	2,4	0,0005	9	20	10,0	56,0	2780	70,0	72,0	74,1	0,68	0,82	0,88	1,22	
0,75	1	80	2,56	6,5	2,8	2,8	0,0008	14	31	12,5	59,0	2800	76,0	78,5	79,5	0,67	0,80	0,86	1,58	
1,1	1,5	80	3,75	6,5	2,8	2,8	0,0009	10	22	14,0	59,0	2800	78,0	80,0	80,0	0,67	0,79	0,85	2,33	
1,5	2	90S	5,06	7,0	2,6	2,8	0,0021	7	15	17,5	62,0	2835	80,0	82,0	82,0	0,63	0,76	0,83	3,14	
2,2	3	90L	7,40	6,6	3,0	3,0	0,0022	9	20	21,0	64,0	2840	83,0	83,6	83,6	0,63	0,76	0,83	4,58	
3	4	100L	9,95	8,0	2,4	2,8	0,0064	7	15	28,5	67,0	2880	84,0	85,0	85,0	0,70	0,81	0,86	5,92	
4	5,5	112M	13,3	7,0	2,0	2,8	0,0088	10	22	38,0	64,0	2880	86,0	86,0	86,0	0,73	0,83	0,88	7,63	
5,5	7,5	132S	18,1	6,8	2,2	3,0	0,0197	17	37	60,0	67,0	2910	86,5	88,0	88,0	0,68	0,79	0,85	10,6	
7,5	10	132S	24,6	6,8	2,2	2,9	0,0251	13	29	63,0	68,0	2910	88,0	88,5	88,5	0,72	0,82	0,87	14,1	
9,2	12,5	132M	30,2	7,6	2,5	3,2	0,0234	10	22	70,0	68,0	2915	88,5	89,0	89,0	0,70	0,81	0,86	17,3	
11	15	160M	35,8	7,0	2,3	3,0	0,0446	13	29	104	67,0	2935	90,0	90,6	90,5	0,71	0,82	0,86	20,4	
15	20	160M	48,9	7,0	2,3	3,0	0,0517	9	20	112	67,0	2930	91,0	91,3	91,3	0,71	0,81	0,86	27,6	
18,5	25	160L	60,1	7,4	2,4	3,1	0,0625	8	18	124	67,0	2940	91,3	92,0	92,0	0,70	0,80	0,86	33,7	
22	30	180M	71,4	7,3	2,2	3,0	0,0975	9	20	164	67,0	2945	92,0	92,4	92,2	0,76	0,84	0,88	39,1	
30	40	200L	97,0	6,5	2,4	2,7	0,1703	17	37	226	72,0	2955	92,5	93,0	92,9	0,75	0,83	0,87	53,6	
37	50	200L	120	6,8	2,4	2,6	0,1950	16	35	255	72,0	2950	93,0	93,4	93,3	0,76	0,84	0,87	65,8	
45	60	225S/M	145	7,0	2,2	2,8	0,2490	12	26	356	75,0	2960	93,3	93,6	93,6	0,79	0,86	0,89	78,0	
55	75	250S/M	178	7,0	2,2	2,8	0,3736	14	31	413	75,0	2960	93,6	93,9	93,9	0,79	0,86	0,89	95,0	
75	100	280S/M	241	7,0	2,0	2,8	0,8541	28	62	630	77,0	2975	93,4	94,3	94,3	0,79	0,86	0,89	129	
90	125	280S/M	289	7,0	2,0	2,8	0,9386	25	55	653	77,0	2975	94,0	94,6	94,6	0,79	0,86	0,89	154	
110	150	315S/M	353	7,3	2,0	2,9	1,67	24	53	874	77,0	2980	94,3	94,9	94,9	0,79	0,86	0,89	188	
132	175	315S/M	423	7,3	2,0	2,9	1,96	21	46	931	77,0	2980	94,5	95,1	95,1	0,80	0,87	0,90	223	
132	180	315S/M	423	7,3	2,0	2,9	1,96	21	46	931	77,0	2980	94,5	95,1	95,1	0,80	0,87	0,90	223	
150	200	315S/M	481	7,5	2,2	2,8	1,96	23	51	940	77,0	2980	94,2	94,8	94,8	0,78	0,85	0,89	257	
160	220	315S/M	513	7,5	2,2	2,9	2,24	23	51	995	77,0	2980	94,8	95,3	95,3	0,80	0,87	0,90	269	
185	250	315S/M	593	7,6	2,2	3,1	2,46	16	35	1032	77,0	2980	94,9	95,5	95,4	0,80	0,86	0,89	314	
200	270	315L	641	7,5	2,3	2,8	2,68	21	46	1200	78,0	2980	95,0	95,5	95,4	0,82	0,88	0,90	336	
220	300	315L	705	7,8	2,4	2,8	2,98	14	31	1228	78,0	2980	95,0	95,5	95,5	0,81	0,87	0,90	369	
250	340	315L	802	7,8	2,4	2,8	3,42	17	37	1316	78,0	2980	95,1	95,6	95,5	0,84	0,89	0,91	415	
280	380	315L	898	7,9	2,3	2,8	4,17	12	26	1442	78,0	2980	95,2	95,6	95,6	0,85	0,89	0,91	465	
300	400	315L ⁽³⁾	962	7,5	2,5	2,5	4,17	18	40	1442	86,0	2980	95,2	95,6	95,6	0,84	0,88	0,90	503	
315	430	355M/L ⁽⁴⁾	1008	7,8	2,1	2,6	5,60	23	51	1777	80,0	2985	95,2	95,6	95,6	0,87	0,91	0,92	517	
330	450	355M/L	1056	7,0	2,4	2,4	6,03	20	44	1838	80,0	2985	95,3	95,6	95,6	0,88	0,90	0,90	554	
355	480	355M/L ⁽⁴⁾	1136	7,9	2,2	2,8	6,01	14	31	1838	80,0	2985	95,3	95,6	95,6	0,87	0,90	0,91	589	
370	500	355A/B ⁽⁴⁾	1184	7,9	2,5	2,8	6,76	40	88	2046	83,0	2985	95,6	95,9	96,2	0,85	0,89	0,90	617	
400	550	355A/B ⁽⁴⁾	1280	7,6	2,4	2,8	6,76	31	68	2043	83,0	2985	95,6	96,0	96,2	0,85	0,89	0,91	660	
450	610	355A/B ⁽⁴⁾	1440	7,5	2,5	2,7	7,40	31	68	2160	83,0	2985	95,6	96,0	96,4	0,85	0,90	0,91	740	

Hinweise:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(2) Ab dem 1. Januar 2015 müssen auf dem europäischen Markt IE2-Motoren ab 7,5 kW Nennleistung mit einem Frequenzumrichter verwendet werden, es sei denn, sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung.

(3) Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
kW	PS		50	75	100	50	75	100		50	75	100	50	75	100		
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																	
0,12	0,16	2765	54,7	60,8	60,9	0,57	0,71	0,79	0,379	2805	51,4	59,0	60,6	0,50	0,63	0,72	0,383
0,18	0,25	2760	58,0	63,0	64,0	0,61	0,75	0,83	0,510	2805	55,0	60,9	63,6	0,53	0,66	0,76	0,514
0,25	0,33	2740	60,3	64,1	65,0	0,63	0,76	0,84	0,690	2785	55,9	61,7	64,8	0,53	0,66	0,76	0,706
0,37	0,5	2805	69,0	70,1	70,3	0,66	0,79	0,87	0,900	2845	66,9	69,7	71,2	0,57	0,72	0,82	0,882
0,55	0,75	2750	70,8	71,9	74,1	0,73	0,85	0,91	1,24	2795	68,9	71,7	74,1	0,63	0,79	0,86	1,20
0,75	1	2770	77,7	78,0	78,0	0,66	0,81	0,87	1,68	2810	75,0	78,5	79,5	0,64	0,77	0,84	1,56
1,1	1,5	2775	78,9	79,2	79,6	0,73	0,83	0,87	2,43	2815	77,1	80,2	80,2	0,62	0,75	0,82	2,33
1,5	2	2810	80,5	81,6	81,6	0,68	0,79	0,85	3,25	2850	79,3	81,9	82,5	0,58	0,73	0,81	3,08
2,2	3	2820	83,7	83,5	83,2	0,69	0,80	0,85	4,75	2855	82,2	83,4	83,9	0,59	0,72	0,80	4,56
3	4	2865	84,9	85,0	85,0	0,76	0,85	0,88	6,09	2890	83,1	84,6	85,0	0,66	0,78	0,84	5,85
4	5,5	2865	86,6	86,0	85,8	0,78	0,87	0,90	7,90	2890	85,3	85,9	86,3	0,69	0,80	0,86	7,50
5,5	7,5	2900	87,1	88,0	87,6	0,74	0,83	0,88	10,8	2915	85,6	87,6	88,0	0,63	0,76	0,83	10,5
7,5	10	2900	88,4	88,4	88,1	0,77	0,85	0,89	14,5	2915	87,3	88,3	88,7	0,67	0,79	0,85	13,8
9,2	12,5	2905	89,1	89,0	89,0	0,75	0,85	0,89	17,6	2920	87,6	88,6	89,0	0,65	0,77	0,84	17,1
11	15	2930	90,3	90,5	90,1	0,75	0,85	0,88	21,1	2940	89,6	90,5	90,6	0,67	0,79	0,84	20,1
15	20	2945	91,4	91,3	90,9	0,76	0,84	0,88	28,5	2935	90,6	91,2	91,4	0,67	0,78	0,84	27,2
18,5	25	2930	91,6	91,9	91,6	0,74	0,83	0,88	34,9	2945	91,0	91,9	92,2	0,66	0,77	0,84	33,2
22	30	2940	92,2	92,2	91,8	0,79	0,86	0,89	40,9	2950	91,8	92,4	92,4	0,73	0,82	0,87	38,1
30	40	2950	92,7	92,9	92,6	0,79	0,85	0,88	55,9	2960	92,3	93,0	93,0	0,71	0,81	0,86	52,2
37	50	2945	93,2	93,3	93,0	0,80	0,86	0,88	68,7	2955	92,8	93,4	93,5	0,73	0,82	0,86	64,0
45	60	2955	93,4	93,5	93,2	0,83	0,88	0,90	81,5	2960	93,1	93,6	93,8	0,76	0,84	0,88	75,8
55	75	2955	93,8	93,8	93,6	0,83	0,88	0,90	99,2	2960	93,3	93,8	94,0	0,75	0,84	0,88	92,5
75	100	2970	93,6	94,3	94,1	0,82	0,88	0,90	135	2975	93,2	94,2	94,3	0,76	0,84	0,88	126
90	125	2970	94,2	94,6	94,4	0,83	0,88	0,90	161	2975	93,8	94,5	94,5	0,76	0,84	0,88	151
110	150	2975	94,5	94,9	94,8	0,83	0,88	0,90	196	2980	94,1	94,8	94,9	0,76	0,84	0,88	183
132	175	2975	94,6	95,1	94,9	0,83	0,89	0,91	232	2980	94,4	95,1	95,2	0,78	0,86	0,89	217
132	180	2975	94,6	95,1	94,9	0,83	0,89	0,91	232	2980	94,4	95,1	95,2	0,78	0,86	0,89	217
150	200	2980	94,2	94,8	94,8	0,80	0,87	0,89	270	2980	93,8	94,5	94,8	0,74	0,83	0,87	253
160	220	2975	94,9	95,2	95,2	0,83	0,89	0,91	281	2980	94,7	95,3	95,3	0,78	0,86	0,89	262
185	250	2975	95,0	95,5	95,3	0,83	0,88	0,90	328	2980	94,8	95,5	95,4	0,78	0,85	0,88	307
200	270	2975	95,0	95,4	95,2	0,85	0,89	0,91	351	2980	94,9	95,5	95,5	0,80	0,87	0,90	324
220	300	2975	95,1	95,4	95,3	0,84	0,88	0,91	385	2980	94,9	95,5	95,6	0,79	0,86	0,89	360
250	340	2980	95,1	95,5	95,3	0,86	0,90	0,91	438	2980	95,0	95,6	95,6	0,82	0,88	0,91	400
280	380	2975	95,2	95,5	95,4	0,87	0,90	0,91	490	2980	95,2	95,6	95,7	0,83	0,88	0,91	447
300	400	2975	95,2	95,5	95,5	0,87	0,91	0,91	524	2980	95,5	95,7	95,7	0,83	0,87	0,90	485
315	430	2980	94,2	95,5	95,4	0,89	0,92	0,92	545	2985	95,2	95,6	95,7	0,86	0,90	0,92	498
330	450	2980	95,2	95,4	95,4	0,89	0,91	0,91	578	2985	95,3	95,6	95,7	0,87	0,89	0,89	539
355	480	2980	95,3	95,5	95,4	0,89	0,91	0,91	621	2985	95,3	95,6	95,7	0,85	0,89	0,91	567
370	500	2980	95,6	95,8	96,0	0,86	0,90	0,91	643	2985	95,3	96,0	96,3	0,84	0,88	0,89	601
400	550	2985	95,7	96,0	96,1	0,87	0,90	0,91	695	2985	95,5	96,0	96,3	0,84	0,88	0,91	635
450	610	2985	95,7	96,0	96,3	0,87	0,91	0,91	780	2985	95,5	96,0	96,3	0,84	0,89	0,91	713

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _L /I _N	Anlauf- drehm. T _L /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								Volllast- strom I _N (A)
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast							
								kW	PS				Wirkungsgrad			Leistungsfaktor				
													50	75	100	50	75	100		
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																				
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																				
0,37	0,5	63	1,29	5,0	2,2	2,2	0,0002	7	15	7,2	52,0	2740	64,0	67,0	69,5	0,56	0,71	0,81	0,949	
0,75	1	71	2,59	5,8	2,8	2,8	0,0005	14	31	9,0	56,0	2770	77,0	77,5	77,6	0,67	0,80	0,87	1,60	
0,75	1	90S	2,51	6,5	2,7	2,8	0,0012	25	55	15,5	64,0	2850	77,0	79,0	79,0	0,61	0,73	0,80	1,71	
1,1	1,5	90S	3,71	6,1	2,5	2,6	0,0014	16	35	16,5	64,0	2835	80,0	80,5	80,5	0,65	0,77	0,83	2,38	
1,5	2	80	5,17	6,5	3,1	3,0	0,0009	15	33	15,0	59,0	2770	80,0	81,0	81,5	0,65	0,78	0,85	3,13	
1,5	2	90L	5,00	7,0	2,6	2,8	0,0021	7	15	17,5	64,0	2865	80,0	82,0	82,0	0,63	0,76	0,83	3,14	
2,2	3	100L	7,29	7,5	2,6	3,0	0,0043	15	33	26,5	67,0	2885	82,5	83,6	83,6	0,66	0,78	0,85	4,47	
3	4	L90L	10,1	7,1	3,4	3,4	0,0030	9	20	25,0	64,0	2840	84,0	84,6	84,6	0,61	0,75	0,82	6,24	
3	4	L100L	9,95	8,0	2,4	2,8	0,0064	7	15	28,5	67,0	2880	84,0	85,0	85,0	0,70	0,81	0,86	5,92	
4	5,5	100L	13,3	7,8	3,0	3,4	0,0064	10	22	32,0	67,0	2870	85,2	85,8	85,8	0,67	0,80	0,86	7,82	
5,5	7,5	112M	18,3	7,3	2,7	3,0	0,0088	11	24	42,0	64,0	2880	86,5	87,0	87,0	0,72	0,82	0,87	10,5	
5,5	7,5	132M	18,1	6,8	2,2	3,0	0,0197	17	37	60,0	67,0	2910	86,5	88,0	88,0	0,68	0,79	0,85	10,6	
7,5	10	132M	24,6	6,8	2,2	2,9	0,0251	13	29	63,0	68,0	2910	88,0	88,5	88,5	0,72	0,82	0,87	14,1	
7,5	10	L112M	25,0	7,9	3,0	3,4	0,0109	10	22	45,0	64,0	2870	87,3	88,1	88,1	0,67	0,79	0,85	14,5	
11	15	132M	36,2	7,2	2,4	2,9	0,0270	11	24	74,0	68,0	2905	89,3	89,6	89,6	0,75	0,84	0,88	20,1	
11	15	160L	35,8	7,0	2,3	3,0	0,0446	13	29	104	67,0	2935	90,0	90,6	90,5	0,71	0,82	0,86	20,4	
15	20	160L	48,9	7,0	2,3	3,0	0,0517	9	20	112	67,0	2930	91,0	91,3	91,3	0,71	0,81	0,86	27,6	
18,5	25	180M	60,1	7,0	2,1	2,9	0,0867	10	22	156	67,0	2940	91,4	92,0	91,8	0,75	0,84	0,88	33,1	
22	30	160L	71,6	7,9	2,5	3,1	0,0813	10	22	140	67,0	2935	91,2	91,6	91,6	0,75	0,84	0,89	39,0	
22	30	180L	71,4	7,3	2,2	3,0	0,0975	9	20	164	67,0	2945	92,0	92,4	92,2	0,76	0,84	0,88	39,1	
30	40	180L	97,5	8,2	2,2	2,9	0,1301	8	18	194	76,0	2940	91,5	92,0	92,0	0,78	0,86	0,89	52,9	
45	60	200L	146	6,6	2,1	2,4	0,2204	15	33	272	72,0	2955	92,5	92,9	92,9	0,76	0,84	0,87	80,4	
55	75	225S/M	178	7,0	2,0	2,6	0,3238	11	24	394	75,0	2960	92,8	93,2	93,2	0,81	0,87	0,90	94,6	
75	100	250S/M	242	8,2	2,4	3,0	0,4415	10	22	450	75,0	2965	94,0	94,3	94,3	0,79	0,86	0,90	128	
110	150	280S/M	353	7,6	2,3	3,0	1,11	21	46	702	77,0	2975	94,5	94,9	94,9	0,78	0,86	0,89	188	
132	175	280S/M	424	7,3	1,8	2,7	1,33	18	40	759	77,0	2975	94,5	94,8	94,8	0,80	0,87	0,89	226	
200	270	315S/M	641	7,5	2,3	2,8	2,68	21	46	1150	77,0	2980	95,0	95,5	95,4	0,82	0,88	0,90	336	
200	270	355M/L	640	7,6	1,9	2,7	3,99	22	48	1487	80,0	2985	94,8	95,5	95,5	0,83	0,88	0,90	336	
220	300	355M/L	704	7,6	2,2	2,5	4,42	21	46	1560	80,0	2985	95,1	95,6	95,5	0,86	0,89	0,90	369	
250	340	355M/L	800	7,9	2,2	2,8	4,85	20	44	1634	80,0	2985	95,2	95,6	95,6	0,86	0,89	0,91	415	
280	380	355M/L	898	7,7	1,9	2,6	5,06	17	37	1669	80,0	2980	95,2	95,6	95,6	0,86	0,89	0,91	465	
300	400	355M/L	960	8,0	2,5	2,6	5,60	23	51	1777	80,0	2985	95,2	95,6	95,6	0,87	0,91	0,92	492	
315	430	315L ⁽³⁾⁽⁴⁾	1010	7,9	2,3	2,7	4,17	11	24	1442	86,0	2980	95,2	95,6	95,6	0,84	0,88	0,90	528	

Hinweise:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(2) Ab dem 1. Januar 2015 müssen auf dem europäischen Markt IE2-Motoren ab 7,5 kW Nennleistung mit einem Frequenzumrichter verwendet werden, es sei denn, sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung.

(3) Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V										
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)			
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor						
kW	PS		50	75	100	50	75	100				50	75	100	50	75	100			

2-polig - 3000 U/min - 50 Hz

Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)

0,37	0,5	2705	65,0	67,6	69,5	0,62	0,76	0,83	0,975	2760	61,1	66,2	69,5	0,52	0,66	0,77	0,962
0,75	1	2750	77,0	77,4	77,4	0,73	0,84	0,90	1,64	2890	76,0	77,6	77,6	0,62	0,76	0,85	1,58
0,75	1	2830	77,8	79,1	78,3	0,66	0,77	0,83	1,75	2860	76,0	78,7	79,2	0,56	0,70	0,78	1,69
1,1	1,5	2810	80,7	80,3	79,6	0,70	0,80	0,85	2,47	2850	79,2	80,4	81,0	0,60	0,74	0,81	2,33
1,5	2	2750	81,0	81,5	81,3	0,71	0,83	0,88	3,19	2790	80,0	81,0	81,7	0,59	0,74	0,82	3,11
1,5	2	2840	80,5	81,6	81,6	0,68	0,79	0,85	3,25	2880	79,3	81,9	82,5	0,58	0,73	0,81	3,08
2,2	3	2870	83,3	83,8	83,2	0,71	0,82	0,87	4,62	2895	81,5	83,2	83,6	0,62	0,75	0,82	4,46
3	4	2830	84,5	84,5	84,6	0,67	0,79	0,85	6,34	2860	84,0	84,7	84,7	0,57	0,71	0,79	6,24
3	4	2865	84,9	85,0	85,0	0,76	0,85	0,88	6,09	2890	83,1	84,6	85,0	0,66	0,78	0,84	5,85
4	5,5	2860	85,5	85,8	85,8	0,73	0,83	0,88	8,05	2880	85,0	86,0	86,0	0,63	0,76	0,83	7,80
5,5	7,5	2865	87,0	86,9	87,0	0,76	0,86	0,89	10,8	2885	85,9	86,8	87,2	0,67	0,79	0,85	10,3
5,5	7,5	2900	87,1	88,0	87,6	0,74	0,83	0,88	10,8	2915	85,6	87,6	88,0	0,63	0,76	0,83	10,5
7,5	10	2900	88,4	88,4	88,1	0,77	0,85	0,89	14,5	2915	87,3	88,3	88,7	0,67	0,79	0,85	13,8
7,5	10	2860	87,5	88,1	88,1	0,72	0,83	0,88	14,7	2885	87,0	88,1	88,1	0,62	0,75	0,83	14,3
11	15	2895	89,7	89,5	89,6	0,79	0,87	0,89	21,0	2910	88,7	89,4	89,8	0,71	0,81	0,86	19,8
11	15	2930	90,3	90,5	90,1	0,75	0,85	0,88	21,1	2940	89,6	90,5	90,6	0,67	0,79	0,84	20,1
15	20	2945	91,4	91,3	90,9	0,76	0,84	0,88	28,5	2935	90,6	91,2	91,4	0,67	0,78	0,84	27,2
18,5	25	2935	91,6	91,8	91,4	0,78	0,86	0,89	34,6	2945	91,2	92,0	92,0	0,72	0,82	0,87	32,2
22	30	2930	91,2	91,6	91,5	0,79	0,87	0,90	40,6	2940	91,0	91,6	91,8	0,72	0,82	0,87	38,3
22	30	2940	92,2	92,2	91,8	0,79	0,86	0,89	40,9	2950	91,8	92,4	92,4	0,73	0,82	0,87	38,1
30	40	2935	91,5	92,0	92,0	0,81	0,88	0,90	55,0	2945	91,8	92,3	92,3	0,75	0,84	0,88	51,4
45	60	2950	92,6	92,9	92,9	0,80	0,87	0,89	82,7	2960	92,4	93,0	92,9	0,72	0,82	0,86	78,4
55	75	2955	93,0	93,2	93,2	0,83	0,89	0,91	98,5	2960	92,6	93,2	93,3	0,78	0,86	0,89	92,1
75	100	2960	94,2	94,3	94,1	0,83	0,88	0,92	132	2970	93,8	94,3	94,4	0,75	0,84	0,88	126
110	150	2970	94,7	94,9	94,8	0,82	0,88	0,90	196	2975	94,3	94,8	94,9	0,75	0,84	0,88	183
132	175	2970	94,5	94,7	94,7	0,82	0,88	0,90	235	2975	94,4	94,8	94,8	0,77	0,85	0,88	220
200	270	2975	95,0	95,4	95,2	0,85	0,89	0,91	351	2980	94,9	95,5	95,5	0,80	0,87	0,90	324
200	270	2980	93,9	95,2	95,5	0,90	0,92	0,92	346	2985	93,5	95,1	95,6	0,88	0,90	0,91	320
220	300	2985	95,1	95,2	95,4	0,87	0,91	0,92	381	2990	95,1	95,3	95,6	0,83	0,89	0,91	352
250	340	2980	95,5	96,3	96,4	0,89	0,92	0,93	424	2985	95,4	96,3	96,4	0,86	0,91	0,92	392
280	380	2975	95,2	95,5	95,4	0,87	0,90	0,91	490	2980	95,2	95,6	95,7	0,83	0,88	0,91	447
300	400	2980	94,2	95,5	95,4	0,89	0,92	0,92	519	2985	95,2	95,6	95,7	0,86	0,90	0,92	474
315	430	2980	94,2	95,5	95,4	0,89	0,92	0,92	545	2980	95,2	95,6	95,7	0,82	0,87	0,90	510

W22 - High Efficiency - IE2 ^{(1) (2)}

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _I /I _N	Anlauf- drehm. T _I /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V									
								warm	kalt			Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom I _N (A)		
													Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					
kW	PS											50	75	100	50	75	100				
4-polig - 1500 U/min - 50 Hz																					
0,12	0,16	63	0,830	3,9	1,8	2,0	0,0004	51	112	7,0	44,0	1380	55,0	58,0	59,1	0,54	0,67	0,77	0,381		
0,18	0,25	63	1,23	4,1	2,0	2,0	0,0006	40	88	7,2	44,0	1400	53,0	59,0	64,7	0,48	0,61	0,70	0,574		
0,25	0,33	71	1,71	4,5	2,0	2,2	0,0007	68	150	10,2	43,0	1400	59,0	65,0	68,5	0,49	0,62	0,71	0,742		
0,37	0,5	71	2,56	4,3	2,0	2,0	0,0008	48	106	10,8	43,0	1380	63,0	66,0	68,0	0,50	0,64	0,74	1,06		
0,55	0,75	80	3,70	6,0	2,1	2,5	0,0029	18	40	15,0	44,0	1420	72,0	73,8	77,1	0,60	0,73	0,82	1,26		
0,75	1	80	5,08	6,0	2,6	2,6	0,0029	15	33	15,0	44,0	1410	79,0	79,6	79,8	0,63	0,76	0,81	1,63		
1,1	1,5	90S	7,30	6,5	2,1	2,6	0,0049	14	31	20,8	49,0	1440	81,0	81,8	81,8	0,62	0,75	0,81	2,40		
1,5	2	90L	9,95	6,3	2,0	2,8	0,0055	10	22	22,0	49,0	1440	81,5	83,0	83,0	0,57	0,71	0,80	3,26		
2,2	3	100L	14,7	7,0	3,1	3,2	0,0105	11	24	34,0	53,0	1435	83,0	84,5	84,5	0,60	0,73	0,81	4,64		
3	4	100L	20,2	6,5	3,2	3,3	0,0097	14	31	34,0	53,0	1420	85,0	85,6	85,6	0,63	0,75	0,82	6,17		
4	5,5	112M	26,5	6,6	2,0	2,6	0,0156	13	29	43,0	56,0	1440	86,0	86,7	86,7	0,62	0,74	0,80	8,32		
5,5	7,5	132S	36,0	7,3	1,9	3,0	0,0528	8	18	67,0	60,0	1460	87,5	88,0	88,1	0,68	0,80	0,86	10,5		
7,5	10	132M	49,3	7,2	2,0	3,0	0,0528	8	18	68,0	60,0	1455	88,7	89,0	89,0	0,71	0,81	0,86	14,1		
9,2	12,5	132M	60,4	7,7	2,2	3,2	0,0604	7	15	75,0	60,0	1455	89,2	89,5	89,5	0,69	0,80	0,85	17,3		
11	15	160M	71,5	6,4	2,3	2,8	0,1048	10	22	105	61,0	1470	89,0	90,2	90,2	0,65	0,76	0,83	21,2		
15	20	160L	97,8	6,2	2,3	2,8	0,1255	10	22	125	61,0	1465	90,6	91,0	91,0	0,66	0,76	0,83	28,7		
18,5	25	180M	121	6,6	2,4	2,8	0,1657	14	31	164	61,0	1465	91,5	91,8	91,6	0,68	0,78	0,83	35,1		
22	30	180L	143	6,8	2,6	2,9	0,2006	15	33	186	61,0	1465	92,2	92,5	92,3	0,70	0,80	0,85	40,5		
30	40	200L	195	6,3	2,2	2,6	0,2929	16	35	222	65,0	1470	92,6	93,0	92,8	0,68	0,78	0,83	56,2		
37	50	225S/M	240	6,6	2,2	2,7	0,4438	12	26	342	66,0	1475	93,0	93,2	93,2	0,74	0,83	0,86	66,6		
45	60	225S/M	292	6,8	2,4	2,7	0,5177	10	22	363	66,0	1475	93,2	93,7	93,6	0,74	0,83	0,86	80,7		
55	75	250S/M	356	6,4	2,2	2,7	0,8118	14	31	444	66,0	1475	93,6	93,9	94,0	0,75	0,84	0,87	97,1		
75	100	280S/M	483	7,2	2,0	2,7	1,64	22	48	639	69,0	1485	93,8	94,4	94,4	0,74	0,83	0,86	133		
90	125	280S/M	579	7,2	2,1	2,7	1,88	20	44	673	69,0	1485	94,1	94,7	94,7	0,76	0,84	0,87	158		
110	150	315S/M	705	6,6	2,3	2,5	2,57	26	57	887	71,0	1490	94,3	95,0	95,0	0,74	0,83	0,86	194		
132	175	315S/M	846	6,6	2,1	2,4	3,12	22	48	953	71,0	1490	94,6	95,2	95,2	0,76	0,84	0,87	230		
150	200	315S/M	962	6,2	2,2	2,4	3,34	30	66	983	71,0	1490	95,0	95,4	95,4	0,77	0,84	0,87	261		
160	220	315S/M	1026	6,6	2,2	2,4	3,56	20	44	1012	71,0	1490	94,8	95,4	95,4	0,77	0,84	0,87	278		
185	250	315S/M	1186	6,8	2,4	2,4	3,99	18	40	1114	71,0	1490	94,9	95,6	95,6	0,75	0,83	0,86	325		
200	270	315L	1283	6,7	2,4	2,4	4,43	17	37	1216	74,0	1490	95,0	95,6	95,6	0,77	0,84	0,87	347		
220	300	315L	1411	7,0	2,6	2,4	4,89	14	31	1333	74,0	1490	95,2	95,7	95,7	0,76	0,84	0,87	381		
250	340	315L	1603	7,0	2,6	2,4	5,44	13	29	1399	74,0	1490	95,3	95,7	95,7	0,77	0,85	0,88	428		
260	350	355M/L	1667	6,8	2,1	2,4	7,73	18	40	1470	76,0	1490	95,4	95,8	95,8	0,73	0,82	0,85	461		
280	380	315L	1796	7,2	2,6	2,4	6,20	12	26	1496	74,0	1490	95,4	95,8	95,8	0,76	0,84	0,87	485		
300	400	355M/L	1924	7,2	2,2	2,4	8,59	18	40	1510	76,0	1490	95,5	95,8	95,8	0,74	0,82	0,85	532		
315	430	355M/L	2020	7,2	2,4	2,4	8,95	14	31	1643	76,0	1490	95,5	95,8	95,8	0,74	0,82	0,86	552		
330	450	355M/L	2116	6,8	2,2	2,4	9,84	17	37	1769	76,0	1490	95,5	95,8	95,8	0,75	0,83	0,86	578		
355	480	355M/L ⁽⁴⁾	2277	6,9	2,4	2,3	10,7	15	33	1752	76,0	1490	95,5	95,9	95,8	0,75	0,83	0,86	622		
370	500	355M/L ⁽⁴⁾	2373	7,0	2,4	2,4	11,6	15	33	1971	76,0	1490	95,5	95,9	95,8	0,75	0,83	0,86	648		
400	550	355M/L ⁽⁴⁾	2565	7,8	2,6	2,4	11,6	11	24	1888	76,0	1490	95,5	95,9	95,8	0,74	0,82	0,86	701		
450	610	355A/B ⁽⁴⁾	2886	7,4	2,5	2,8	13,2	20	44	2089	76,0	1490	94,5	95,0	95,5	0,69	0,80	0,84	810		
500	680	355A/B ⁽³⁾⁽⁴⁾	3206	7,3	2,4	2,7	14,6	17	37	2246	76,0	1490	94,5	95,0	95,5	0,72	0,81	0,85	889		

Hinweise:

- (1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.
- (2) Ab dem 1. Januar 2015 müssen auf dem europäischen Markt IE2-Motoren ab 7,5 kW Nennleistung mit einem Frequenzumrichter verwendet werden, es sei denn, sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung.
- (3) Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)
- (4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
			50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100	
kW	PS		50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100	
4-polig - 1500 U/min - 50 Hz																	
0,12	0,16	1360	56,8	58,7	59,1	0,58	0,71	0,80	0,386	1390	53,2	57,1	59,1	0,51	0,64	0,74	0,382
0,18	0,25	1380	60,4	61,3	64,7	0,52	0,65	0,74	0,571	1380	57,7	60,6	64,7	0,48	0,58	0,68	0,569
0,25	0,33	1380	60,0	65,0	68,5	0,53	0,66	0,74	0,749	1410	57,8	64,5	68,5	0,46	0,59	0,69	0,736
0,37	0,5	1360	64,8	66,5	67,4	0,55	0,68	0,78	1,06	1390	61,2	64,9	67,9	0,46	0,60	0,71	1,06
0,55	0,75	1410	73,0	73,1	77,1	0,65	0,77	0,85	1,28	1425	70,7	73,8	77,1	0,56	0,70	0,80	1,24
0,75	1	1400	80,1	79,9	79,8	0,68	0,80	0,84	1,66	1415	77,9	79,2	80,1	0,60	0,73	0,79	1,61
1,1	1,5	1432	81,9	81,8	81,5	0,67	0,78	0,83	2,47	1444	80,1	81,5	82,1	0,58	0,72	0,79	2,36
1,5	2	1430	82,8	83,2	82,8	0,63	0,77	0,83	3,32	1445	80,1	82,3	83,1	0,53	0,68	0,78	3,22
2,2	3	1425	83,5	84,3	84,3	0,65	0,77	0,83	4,80	1440	82,3	84,5	84,9	0,56	0,71	0,79	4,56
3	4	1410	85,6	85,4	85,5	0,67	0,78	0,84	6,35	1425	84,3	85,5	86,0	0,58	0,72	0,80	6,07
4	5,5	1435	86,5	86,6	86,6	0,67	0,78	0,82	8,56	1445	85,3	86,6	87,0	0,58	0,71	0,78	8,20
5,5	7,5	1455	88,1	87,7	87,7	0,73	0,83	0,88	10,8	1460	87,0	87,9	88,3	0,65	0,77	0,84	10,3
7,5	10	1450	89,0	88,7	88,7	0,75	0,83	0,87	14,9	1460	88,3	89,0	89,4	0,67	0,78	0,84	13,9
9,2	12,5	1450	89,6	89,4	89,3	0,74	0,82	0,87	17,8	1455	88,7	89,5	89,8	0,65	0,77	0,84	16,8
11	15	1465	89,5	90,2	89,8	0,69	0,79	0,85	21,9	1470	88,5	90,0	90,3	0,61	0,73	0,81	20,9
15	20	1460	91,0	90,9	90,6	0,70	0,79	0,85	29,6	1470	90,2	90,9	91,2	0,63	0,73	0,81	28,2
18,5	25	1460	91,8	91,7	91,2	0,72	0,81	0,85	36,3	1470	91,1	91,7	91,7	0,50	0,75	0,81	34,7
22	30	1460	92,5	92,4	91,9	0,74	0,83	0,87	41,8	1465	91,8	92,4	92,4	0,66	0,77	0,83	39,9
30	40	1465	92,9	92,9	92,4	0,72	0,81	0,85	58,0	1470	92,3	92,9	92,9	0,65	0,76	0,81	55,5
37	50	1470	93,2	93,1	92,8	0,78	0,86	0,87	69,6	1475	92,7	93,1	93,3	0,70	0,81	0,85	64,9
45	60	1470	93,5	93,6	93,2	0,78	0,86	0,88	83,4	1475	92,9	93,6	93,7	0,70	0,81	0,84	79,5
55	75	1470	93,8	93,8	93,7	0,79	0,86	0,88	101	1475	93,3	93,9	94,1	0,72	0,82	0,86	94,6
75	100	1480	94,2	94,5	94,2	0,78	0,86	0,87	139	1485	93,5	94,3	94,4	0,71	0,81	0,85	130
90	125	1480	94,4	94,7	94,5	0,80	0,86	0,88	164	1485	93,8	94,6	94,7	0,73	0,82	0,86	154
110	150	1490	94,6	94,9	94,9	0,78	0,86	0,88	200	1490	93,9	94,8	95,0	0,70	0,81	0,84	192
132	175	1485	94,8	95,2	95,0	0,79	0,86	0,88	240	1490	94,4	95,1	95,2	0,73	0,82	0,86	224
150	200	1490	95,2	95,4	95,2	0,80	0,85	0,88	272	1490	94,8	95,4	95,4	0,75	0,83	0,86	254
160	220	1485	95,0	95,4	95,2	0,80	0,86	0,88	290	1490	94,6	95,3	95,4	0,74	0,82	0,86	271
185	250	1485	95,1	95,6	95,5	0,79	0,85	0,87	338	1490	94,7	95,5	95,6	0,72	0,81	0,85	317
200	270	1485	95,1	95,5	95,4	0,80	0,86	0,88	362	1490	94,8	95,6	95,7	0,74	0,82	0,86	338
220	300	1490	95,4	95,7	95,6	0,80	0,86	0,88	397	1490	95,0	95,6	95,7	0,73	0,82	0,86	372
250	340	1490	95,5	95,9	95,8	0,80	0,87	0,89	445	1490	95,1	95,8	95,9	0,74	0,83	0,87	417
260	350	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,86	480	1490	94,2	95,7	95,8	0,70	0,80	0,84	449
280	380	1490	95,6	95,8	95,8	0,79	0,86	0,88	505	1490	95,2	95,7	95,8	0,73	0,82	0,86	473
300	400	1490	95,6	95,6	95,7	0,78	0,84	0,88	541	1490	95,3	95,7	95,8	0,71	0,80	0,84	519
315	430	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,87	575	1490	95,3	95,7	95,8	0,71	0,80	0,85	538
330	450	1485	95,5	95,7	95,7	0,74	0,79	0,85	616	1490	95,3	95,7	95,8	0,72	0,81	0,85	564
355	480	1490	95,6	95,7	95,7	0,78	0,85	0,87	648	1490	95,4	95,8	95,8	0,72	0,81	0,85	607
370	500	1490	95,1	95,5	95,7	0,78	0,85	0,87	675	1490	95,0	95,7	95,9	0,72	0,81	0,85	631
400	550	1490	95,7	95,8	95,8	0,77	0,84	0,87	729	1490	95,3	95,8	95,8	0,71	0,80	0,85	683
450	610	1490	96,0	96,2	96,2	0,73	0,83	0,86	826	1490	94,5	95,0	95,5	0,65	0,77	0,82	799
500	680	1490	94,5	95,1	95,6	0,76	0,84	0,87	913	1490	94,5	95,0	95,5	0,69	0,79	0,84	867

W22 - High Efficiency - IE2 ^{(1) (2)}

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _L /I _N	Anlauf- drehm. T _L /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	Nenn- drehz. (U/min)	400 V						Volllast- strom I _N (A)
								% Volllast											
								Wirkungsgrad					Leistungsfaktor						
kW	PS							warm	kalt				50	75	100	50	75	100	
4-polig - 1500 U/min - 50 Hz																			
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																			
0,25	0,33	80	1,68	5,5	2,0	2,5	0,0015	31	68	9,0	44,0	1420	70,0	74,0	74,0	0,61	0,74	0,81	0,602
0,37	0,5	80	2,49	5,7	2,2	2,7	0,0019	23	51	9,5	44,0	1420	73,0	75,5	75,5	0,60	0,73	0,81	0,873
0,55	0,75	71	3,92	4,1	2,4	2,2	0,0008	29	64	11,5	43,0	1340	68,0	70,5	70,5	0,50	0,64	0,74	1,52
0,75	1	90S	5,03	5,9	2,2	2,6	0,0038	19	42	18,0	49,0	1425	78,0	80,0	80,0	0,59	0,72	0,80	1,69
1,1	1,5	90L	7,25	6,5	2,1	2,6	0,0060	9	20	23,0	49,0	1450	80,0	81,8	81,8	0,53	0,68	0,78	2,49
1,1	1,5	L80	7,51	6,6	2,6	2,8	0,0037	11	24	18,5	44,0	1400	80,5	81,4	81,4	0,66	0,79	0,84	2,32
1,5	2	100L	10,1	6,6	2,8	3,0	0,0067	20	44	28,0	53,0	1425	82,5	83,2	83,2	0,62	0,74	0,81	3,21
2,2	3	112M	14,4	7,0	1,9	2,6	0,0117	23	51	39,0	56,0	1460	84,5	85,0	85,0	0,63	0,75	0,81	4,61
2,2	3	L90L	14,7	7,4	2,4	2,9	0,0077	9	20	27,0	49,0	1430	83,8	84,3	84,3	0,56	0,70	0,79	4,77
2,2	3	L100L	14,7	7,0	3,1	3,2	0,0105	11	24	34,0	53,0	1435	83,0	84,5	84,5	0,60	0,73	0,81	4,64
4	5,5	132M	26,3	7,2	1,9	3,0	0,0341	14	31	60,0	60,0	1455	87,0	87,2	87,2	0,68	0,80	0,85	7,75
4	5,5	132S	26,3	7,2	1,9	3,0	0,0341	14	31	60,0	60,0	1455	87,0	87,2	87,2	0,68	0,80	0,85	7,75
5,5	7,5	132M	36,0	7,3	1,9	3,0	0,0528	8	18	67,0	60,0	1460	87,5	88,0	88,1	0,68	0,80	0,86	10,5
5,5	7,5	L112M	36,5	7,1	2,7	3,0	0,0208	11	24	52,0	56,0	1440	87,0	87,7	87,7	0,55	0,68	0,76	11,6
7,5	10	132S	49,3	7,2	2,0	3,0	0,0528	8	18	68,0	60,0	1455	88,7	89,0	89,0	0,71	0,81	0,86	14,1
7,5	10	160M	48,9	6,1	2,1	2,7	0,0769	15	33	93,0	61,0	1465	88,0	89,2	89,0	0,65	0,77	0,83	14,7
9,2	12,5	160M	60,0	6,0	2,0	2,6	0,0838	13	29	96,0	61,0	1465	88,5	89,5	89,3	0,66	0,77	0,83	17,9
11	15	132M/L ⁽³⁾	72,2	7,7	2,4	3,2	0,0676	7	15	84,0	56,0	1455	89,0	89,5	89,8	0,65	0,77	0,84	21,0
11	15	160L	71,5	6,4	2,3	2,8	0,1048	10	22	105	61,0	1470	89,0	90,2	90,2	0,65	0,76	0,83	21,2
15	20	180M	97,8	6,6	2,4	2,9	0,1401	14	31	152	61,0	1465	90,8	91,5	91,3	0,66	0,77	0,83	28,6
18,5	25	160L	121	6,7	2,5	2,8	0,1607	9	20	140	61,0	1465	90,5	91,0	91,2	0,66	0,78	0,83	35,3
18,5	25	180L	121	6,6	2,4	2,8	0,1657	14	31	164	61,0	1465	91,5	91,8	91,6	0,68	0,78	0,83	35,1
30	40	180L	196	6,5	2,5	2,6	0,2393	14	31	210	61,0	1465	91,6	92,0	92,3	0,68	0,78	0,83	56,5
37	50	200L	241	6,0	2,1	2,5	0,3721	14	31	237	65,0	1470	92,8	93,0	93,0	0,70	0,80	0,83	69,2
45	60	200L ⁽³⁾	293	6,5	2,3	2,6	0,3721	9	20	275	65,0	1470	92,7	93,0	93,1	0,65	0,76	0,82	85,1
55	75	225S/M	356	6,9	2,3	2,6	0,6880	15	33	420	66,0	1475	92,8	93,2	93,5	0,74	0,83	0,86	98,7
75	100	250S/M	486	7,2	2,4	2,9	1,05	10	22	496	66,0	1475	94,0	94,3	94,4	0,74	0,84	0,86	133
90	125	315S/M	577	6,4	2,1	2,4	2,23	25	55	795	71,0	1490	94,2	94,8	94,8	0,73	0,82	0,85	161
110	150	280S/M	708	7,6	2,4	2,9	2,27	18	40	735	69,0	1485	94,3	95,0	95,0	0,75	0,83	0,87	192
132	175	280S/M	852	6,9	2,3	2,6	2,62	17	37	785	69,0	1480	94,3	94,9	94,8	0,73	0,82	0,85	236
200	270	315S/M	1283	6,7	2,4	2,4	4,43	17	37	1216	71,0	1490	95,0	95,6	95,6	0,77	0,84	0,87	347
200	270	355M/L	1283	6,3	1,8	2,0	5,94	18	40	1404	76,0	1490	95,1	95,6	95,6	0,74	0,81	0,85	355
220	300	355M/L	1411	6,4	2,0	2,2	6,48	18	40	1441	76,0	1490	95,3	95,7	95,7	0,73	0,81	0,85	390
250	340	355M/L	1603	6,8	2,1	2,4	7,19	18	40	1470	76,0	1490	95,4	95,8	95,8	0,73	0,82	0,85	443
280	380	355M/L	1796	6,6	2,1	2,4	8,05	14	31	1510	76,0	1490	95,5	95,8	95,8	0,74	0,82	0,85	496
300	400	315L	1924	7,6	2,5	2,5	6,51	11	24	1540	78,0	1490	95,4	95,8	95,8	0,72	0,80	0,85	532
315	430	315L	2020	7,6	2,5	2,5	6,51	11	24	1540	78,0	1490	95,4	95,8	95,8	0,72	0,80	0,85	558
400	550	355A/B ⁽⁴⁾	2565	7,6	2,6	2,9	13,2	20	44	2089	76,0	1490	94,5	95,0	95,5	0,68	0,79	0,84	720

Hinweise:

- (1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.
- (2) Ab dem 1. Januar 2015 müssen auf dem europäischen Markt IE2-Motoren ab 7,5 kW Nennleistung mit einem Frequenzumrichter verwendet werden, es sei denn, sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung.
- (3) Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)
- (4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V										
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)			
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor						
kW	PS		50	75	100	50	75	100				50	75	100	50	75	100			

4-polig - 1500 U/min - 50 Hz

Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)

0,25	0,33	1410	71,0	74,0	73,2	0,65	0,77	0,84	0,618	1425	69,1	73,7	74,4	0,58	0,71	0,79	0,592
0,37	0,5	1410	74,1	75,6	74,8	0,65	0,77	0,84	0,895	1425	71,7	75,1	75,8	0,57	0,70	0,79	0,860
0,55	0,75	1320	70,0	71,0	70,5	0,56	0,69	0,78	1,52	1355	67,0	70,5	70,5	0,46	0,60	0,70	1,55
0,75	1	1415	79,1	79,9	79,6	0,64	0,76	0,83	1,72	1430	76,9	79,6	80,4	0,55	0,69	0,78	1,66
1,1	1,5	1440	80,9	81,5	81,5	0,59	0,71	0,80	2,56	1455	79,2	81,5	82,1	0,51	0,65	0,76	2,45
1,1	1,5	1395	81,0	81,0	81,4	0,71	0,82	0,86	2,39	1410	80,0	81,0	81,4	0,62	0,75	0,83	2,27
1,5	2	1415	82,5	82,8	82,8	0,66	0,77	0,83	3,34	1430	81,9	83,2	83,7	0,58	0,71	0,79	3,16
2,2	3	1455	85,0	84,8	84,3	0,67	0,78	0,83	4,78	1465	83,9	84,9	85,4	0,59	0,72	0,79	4,54
2,2	3	1420	84,0	84,3	84,3	0,62	0,75	0,81	4,90	1440	83,4	84,4	84,4	0,53	0,67	0,75	4,84
2,2	3	1425	83,5	84,3	84,3	0,65	0,77	0,83	4,80	1440	82,3	84,5	84,9	0,56	0,71	0,79	4,56
4	5,5	1450	87,5	87,1	86,6	0,72	0,83	0,86	8,12	1459	86,4	87,1	87,4	0,65	0,77	0,83	7,63
4	5,5	1450	87,5	87,1	86,6	0,72	0,83	0,86	8,12	1459	86,4	87,1	87,4	0,65	0,77	0,83	7,63
5,5	7,5	1455	88,1	87,7	87,7	0,73	0,83	0,88	10,8	1460	87,0	87,9	88,3	0,65	0,77	0,84	10,3
5,5	7,5	1440	87,0	87,7	87,7	0,60	0,73	0,79	11,8	1445	86,0	87,8	87,8	0,50	0,63	0,72	11,8
7,5	10	1450	89,0	88,7	88,7	0,75	0,83	0,87	14,9	1460	88,3	89,0	89,4	0,67	0,78	0,84	13,9
7,5	10	1460	88,5	89,1	88,7	0,69	0,80	0,85	15,1	1470	87,5	89,0	89,1	0,61	0,74	0,81	14,5
9,2	12,5	1460	89,0	89,5	89,3	0,70	0,80	0,85	18,5	1470	88,0	89,4	89,3	0,62	0,74	0,81	17,7
11	15	1450	90,0	89,6	89,8	0,70	0,81	0,86	21,6	1460	89,0	89,5	89,8	0,60	0,74	0,81	21,0
11	15	1465	89,5	90,2	89,8	0,69	0,79	0,85	21,9	1470	88,5	90,0	90,3	0,61	0,73	0,81	20,9
15	20	1460	91,3	91,5	91,0	0,71	0,80	0,85	29,5	1470	90,4	91,4	91,4	0,63	0,74	0,81	28,2
18,5	25	1460	90,5	91,0	91,2	0,71	0,81	0,85	36,3	1470	90,0	91,0	91,2	0,62	0,75	0,81	34,8
18,5	25	1460	91,8	91,7	91,2	0,72	0,81	0,85	36,3	1470	91,1	91,7	91,7	0,50	0,75	0,81	34,7
30	40	1460	91,9	92,3	92,3	0,72	0,81	0,84	58,8	1465	91,5	92,0	92,3	0,64	0,76	0,82	55,1
37	50	1465	93,1	92,9	92,7	0,74	0,83	0,85	71,4	1472	92,5	93,0	93,2	0,67	0,78	0,81	68,2
45	60	1470	92,8	93,0	93,1	0,70	0,80	0,84	87,4	1475	92,4	92,8	93,1	0,61	0,73	0,79	85,1
55	75	1470	93,0	93,5	93,5	0,78	0,85	0,87	103	1475	92,8	93,2	93,6	0,71	0,81	0,85	96,2
75	100	1470	94,3	94,3	94,1	0,78	0,86	0,88	138	1475	93,7	94,2	94,5	0,71	0,82	0,85	130
90	125	1490	94,2	94,8	94,8	0,75	0,84	0,86	168	1490	93,9	94,7	94,8	0,71	0,81	0,84	157
110	150	1480	94,6	95,1	94,9	0,79	0,85	0,88	200	1485	94,0	94,9	95,0	0,72	0,81	0,86	187
132	175	1480	94,5	94,7	94,7	0,76	0,84	0,87	243	1485	94,1	94,9	94,9	0,70	0,80	0,84	230
200	270	1485	95,1	95,5	95,4	0,80	0,86	0,88	362	1490	94,8	95,6	95,7	0,74	0,82	0,86	338
200	270	1490	95,3	95,5	95,5	0,78	0,83	0,86	370	1490	94,9	95,5	95,6	0,71	0,79	0,84	346
220	300	1490	95,5	95,6	95,6	0,77	0,83	0,86	407	1490	95,0	95,6	95,7	0,70	0,79	0,84	381
250	340	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,86	462	1490	94,2	95,7	95,8	0,70	0,80	0,84	432
280	380	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,86	517	1490	95,3	95,7	95,8	0,71	0,80	0,84	484
300	400	1490	95,6	95,8	95,8	0,76	0,82	0,86	553	1490	95,2	95,7	95,8	0,69	0,78	0,84	519
315	430	1490	95,6	95,8	95,8	0,76	0,82	0,86	580	1490	95,2	95,7	95,8	0,69	0,78	0,84	550
400	550	1490	94,1	94,6	95,1	0,72	0,82	0,86	743	1490	94,1	94,6	95,1	0,65	0,76	0,82	714

W22 - High Efficiency - IE2 ^{(1) (2)}

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _L /I _N	Anlauf- drehm. T _L /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								Volllast- strom I _N (A)
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast							
								kW	PS				Wirkungsgrad			Leistungsfaktor				
								warm	kalt				50	75	100	50	75	100		
6-polig - 1000 U/min - 50 Hz																				
0,12	0,16	63	1,27	3,0	1,9	2,0	0,0006	52	114	7,2	43,0	905	42,0	50,0	52,0	0,43	0,53	0,63	0,529	
0,18	0,25	71	1,93	3,2	2,0	2,0	0,0008	96	211	9,5	43,0	890	52,0	58,0	59,0	0,40	0,51	0,61	0,722	
0,25	0,33	71	2,78	3,2	1,9	2,1	0,0008	70	154	11,5	43,0	860	53,0	60,0	61,6	0,37	0,48	0,58	1,01	
0,37	0,5	80	3,88	3,9	1,8	2,0	0,0022	27	59	10,5	43,0	910	63,0	67,0	67,6	0,47	0,62	0,72	1,10	
0,55	0,75	80	5,65	4,5	2,3	2,5	0,0030	21	46	14,0	43,0	930	65,0	71,0	73,1	0,50	0,62	0,72	1,51	
0,75	1	90S	7,75	4,5	2,0	2,1	0,0055	23	51	19,0	45,0	925	74,5	76,0	76,0	0,51	0,64	0,73	1,95	
1,1	1,5	90L	11,4	4,7	2,3	2,2	0,0066	17	37	23,0	45,0	925	76,0	78,1	78,1	0,50	0,63	0,73	2,78	
1,5	2	100L	15,3	5,0	2,0	2,4	0,0110	23	51	28,5	44,0	940	79,5	80,0	80,0	0,51	0,64	0,73	3,71	
2,2	3	112M	21,8	7,1	3,5	3,9	0,0257	17	37	38,0	52,0	965	80,8	82,7	83,5	0,41	0,54	0,64	5,94	
3	4	132S	29,9	5,7	2,0	2,4	0,0359	31	68	57,0	53,0	960	82,5	83,6	83,6	0,50	0,63	0,71	7,30	
4	5,5	132M	39,8	6,0	2,1	2,5	0,0453	21	46	68,0	53,0	960	84,0	84,8	84,8	0,51	0,64	0,72	9,46	
5,5	7,5	132M	54,7	6,4	2,2	2,7	0,0604	19	42	72,0	53,0	960	85,5	86,1	86,1	0,51	0,64	0,72	12,8	
7,5	10	160M	73,9	5,8	2,0	2,6	0,1229	17	37	113	56,0	970	88,3	88,7	88,3	0,64	0,76	0,82	15,0	
9,2	12,5	160L	90,6	6,0	2,2	2,6	0,1492	14	31	127	56,0	970	88,5	88,9	88,6	0,64	0,76	0,82	18,3	
11	15	160L	108	6,0	2,3	2,7	0,1664	13	29	136	56,0	970	89,0	89,5	89,2	0,62	0,74	0,81	22,0	
15	20	180L	148	7,0	2,4	3,0	0,2565	7	15	174	56,0	970	90,3	90,5	90,3	0,70	0,81	0,86	27,9	
18,5	25	200L	181	5,7	2,1	2,5	0,3517	15	33	214	60,0	975	91,0	91,4	91,2	0,67	0,77	0,82	35,7	
22	30	200L	216	6,0	2,2	2,7	0,4037	14	31	225	60,0	975	91,4	91,7	91,5	0,65	0,76	0,82	42,3	
30	40	225S/M	291	6,8	2,1	2,5	0,7192	12	26	359	63,0	985	92,6	92,7	92,6	0,71	0,81	0,86	54,4	
37	50	250S/M	359	6,7	2,2	2,5	1,10	16	35	438	64,0	985	93,0	93,2	93,0	0,73	0,82	0,86	66,8	
45	60	280S/M	437	6,2	2,0	2,5	2,02	26	57	596	65,0	985	93,4	93,6	93,4	0,68	0,78	0,82	84,8	
55	75	280S/M	534	6,2	2,0	2,4	2,36	22	48	629	65,0	985	93,6	93,9	93,8	0,68	0,79	0,83	102	
75	100	315S/M	724	6,2	1,9	2,2	3,83	23	51	837	67,0	990	94,0	94,3	94,2	0,69	0,79	0,83	138	
90	125	315S/M	869	6,0	1,9	2,1	4,54	22	48	893	67,0	990	94,4	94,6	94,5	0,72	0,80	0,84	164	
110	150	315S/M	1062	6,1	2,0	2,2	5,45	20	44	966	67,0	990	94,5	94,9	94,8	0,72	0,80	0,84	199	
132	175	315S/M	1274	6,4	2,2	2,4	6,35	17	37	1036	67,0	990	94,6	95,0	95,0	0,71	0,80	0,84	239	
150	200	355M/L	1440	5,6	1,8	2,0	7,41	38	84	1340	73,0	995	94,2	94,5	95,0	0,64	0,74	0,79	290	
160	220	315L	1544	6,6	2,2	2,4	7,61	14	31	1228	68,0	990	94,8	95,2	95,2	0,70	0,80	0,84	289	
185	250	315L	1786	6,9	2,3	2,4	8,86	12	26	1358	68,0	990	95,0	95,4	95,4	0,69	0,79	0,83	337	
200	270	315L	1930	7,0	2,4	2,5	10,1	12	26	1488	68,0	990	95,1	95,4	95,4	0,69	0,79	0,83	365	
220	300	315L	2123	6,8	2,3	2,3	11,0	14	31	1621	68,0	990	95,2	95,5	95,5	0,69	0,79	0,83	401	
250	340	355M/L	2413	6,0	2,0	2,2	13,9	34	75	1789	73,0	990	95,3	95,5	95,5	0,66	0,76	0,81	466	
260	350	355M/L	2509	6,0	2,1	2,2	12,7	34	75	1789	73,0	990	95,3	95,5	95,5	0,66	0,76	0,81	485	
280	380	355M/L	2702	6,2	2,2	2,2	13,9	27	59	1884	73,0	990	95,4	95,6	95,6	0,64	0,75	0,80	528	
300	400	355M/L	2895	6,2	2,2	2,2	14,3	30	66	1900	73,0	990	95,4	95,7	95,6	0,63	0,74	0,79	573	
315	430	355M/L ⁽⁴⁾	3025	6,2	2,2	2,2	15,0	28	62	1979	73,0	995	95,4	95,7	95,6	0,66	0,76	0,81	587	
355	480	355A/B ⁽⁴⁾	3426	6,2	2,0	2,3	17,1	29	64	2200	73,0	990	95,1	95,5	95,6	0,63	0,74	0,79	678	
370	500	355A/B ⁽³⁾⁽⁴⁾	3571	6,0	2,2	2,3	18,0	25	55	2300	73,0	990	95,2	95,6	95,7	0,63	0,74	0,79	706	
400	550	355A/B ⁽³⁾⁽⁴⁾	3861	6,1	2,0	2,3	18,9	29	64	2346	73,0	990	95,2	95,6	95,7	0,63	0,74	0,79	764	
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																				
0,25	0,33	80	2,62	3,9	1,8	2,0	0,0022	27	59	10,5	43,0	910	63,0	67,0	67,0	0,51	0,66	0,76	0,709	
1,5	2	112M	14,9	7,5	3,5	3,9	0,0220	25	55	36,5	52,0	960	80,5	82,5	83,4	0,42	0,54	0,63	4,12	
3	4	132M	29,9	5,7	2,0	2,4	0,0359	31	68	57,0	53,0	960	82,5	83,6	83,6	0,50	0,63	0,71	7,30	
4	5,5	132S	39,8	6,0	2,1	2,5	0,0453	21	46	68,0	53,0	960	84,0	84,8	84,8	0,51	0,64	0,72	9,46	
5,5	7,5	160M	54,2	6,0	2,1	2,6	0,1053	19	42	106	56,0	970	87,5	88,0	87,5	0,63	0,75	0,81	11,2	
37	50	225S/M	359	6,8	2,1	2,5	0,8876	11	24	390	63,0	985	93,0	93,2	93,0	0,72	0,81	0,86	66,8	
45	60	250S/M	437	6,4	2,1	2,3	1,29	15	33	466	64,0	985	93,4	93,5	93,4	0,76	0,84	0,87	79,9	
75	100	280S/M	724	6,4	2,0	2,4	3,03	17	37	702	65,0	990	93,9	94,3	94,2	0,69	0,79	0,84	137	
132	175	355M/L	1268	6,0	2,0	2,3	7,18	40	88	1300	73,0	995	94,0	94,5	95,0	0,60	0,72	0,77	260	
160	220	355M/L	1544	5,9	1,8	2,0	8,34	34	75	1453	73,0	990	94,9	95,3	95,3	0,65	0,75	0,80	303	
185	250	355M/L	1786	5,7	1,9	2,0	9,24	32	70	1521	73,0	990	95,1	95,4	95,4	0,65	0,75	0,80	350	
200	270	355M/L	1930	6,5	2,1	2,3	10,9	28	62	1643	73,0	990	95,1	95,5	95,5	0,64	0,75	0,80	378	
220	300	355M/L	2123	6,0	2,0	2,1	11,8	32	70	1795	73,0	990	95,3	95,5	95,5	0,65	0,75	0,80	416	

Hinweise:

- (1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.
- (2) Ab dem 1. Januar 2015 müssen auf dem europäischen Markt IE2-Motoren ab 7,5 kW Nennleistung mit einem Frequenzumrichter verwendet werden, es sei denn, sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung.
- (3) Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)
- (4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
kW	PS		50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100	
6-polig - 1000 U/min - 50 Hz																	
0,12	0,16	895	45,4	52,1	52,9	0,46	0,57	0,67	0,514	910	39,1	47,5	50,7	0,41	0,50	0,59	0,558
0,18	0,25	875	54,2	59,0	58,7	0,43	0,55	0,65	0,717	900	50,1	56,8	58,6	0,38	0,48	0,58	0,737
0,25	0,33	845	56,3	61,6	61,6	0,41	0,52	0,62	0,995	865	50,1	57,8	59,7	0,35	0,45	0,54	1,08
0,37	0,5	895	65,2	67,7	67,6	0,52	0,66	0,76	1,09	915	60,5	65,9	67,6	0,44	0,58	0,69	1,10
0,55	0,75	920	67,5	71,8	73,1	0,55	0,66	0,76	1,50	935	62,5	69,6	73,1	0,47	0,61	0,72	1,45
0,75	1	915	75,8	75,9	75,9	0,55	0,68	0,76	1,98	930	73,2	75,6	76,4	0,48	0,61	0,71	1,92
1,1	1,5	915	77,9	78,5	78,5	0,55	0,67	0,77	2,76	930	74,3	77,3	78,1	0,46	0,59	0,70	2,80
1,5	2	930	80,7	80,1	79,8	0,55	0,69	0,76	3,76	945	78,3	79,7	80,3	0,48	0,61	0,70	3,71
2,2	3	960	82,0	83,1	84,2	0,46	0,60	0,68	5,84	970	79,8	83,2	83,3	0,38	0,50	0,60	6,12
3	4	955	83,4	83,8	83,3	0,54	0,67	0,74	7,39	960	81,4	83,1	83,6	0,46	0,59	0,68	7,34
4	5,5	955	84,9	85,0	84,6	0,55	0,68	0,74	9,74	960	83,0	84,4	84,9	0,47	0,61	0,69	9,50
5,5	7,5	955	86,4	86,3	86,0	0,56	0,68	0,75	13,0	965	84,6	85,7	86,2	0,47	0,61	0,69	12,9
7,5	10	965	88,7	88,6	87,7	0,68	0,79	0,84	15,5	970	87,8	88,6	88,5	0,61	0,73	0,80	14,7
9,2	12,5	965	88,9	88,8	88,1	0,68	0,79	0,84	18,9	970	88,0	88,8	88,8	0,61	0,73	0,80	18,0
11	15	965	89,6	89,5	88,8	0,66	0,77	0,83	22,7	970	88,4	89,3	89,3	0,59	0,71	0,79	21,7
15	20	965	90,6	90,4	89,7	0,74	0,84	0,88	28,9	970	89,9	90,5	90,6	0,67	0,79	0,85	27,1
18,5	25	970	91,5	91,4	90,8	0,71	0,80	0,84	36,9	975	90,5	91,2	91,3	0,63	0,74	0,80	35,2
22	30	970	92,0	91,8	91,2	0,70	0,79	0,84	43,6	975	90,8	91,5	91,6	0,61	0,73	0,80	41,8
30	40	980	92,8	92,5	92,1	0,75	0,83	0,87	56,9	985	92,2	92,6	92,7	0,68	0,79	0,84	53,6
37	50	980	93,2	93,0	92,6	0,77	0,84	0,87	69,8	985	92,7	93,2	93,2	0,70	0,80	0,85	65,0
45	60	980	93,7	93,6	93,1	0,72	0,81	0,84	87,4	985	93,1	93,5	93,5	0,65	0,76	0,80	83,7
55	75	980	93,8	93,8	93,5	0,72	0,82	0,85	105	985	93,3	93,6	93,9	0,65	0,77	0,82	99,4
75	100	990	94,3	94,3	94,0	0,73	0,82	0,84	144	990	93,7	94,2	94,2	0,66	0,77	0,81	137
90	125	990	94,6	94,5	94,2	0,76	0,82	0,85	171	990	94,2	94,5	94,6	0,69	0,78	0,83	159
110	150	990	94,7	94,9	94,5	0,76	0,82	0,85	208	990	94,2	94,8	94,9	0,69	0,78	0,83	194
132	175	990	94,9	95,0	94,8	0,75	0,83	0,85	249	990	94,3	94,9	95,0	0,68	0,78	0,83	233
150	200	990	94,5	94,8	94,8	0,69	0,77	0,82	293	995	93,8	94,4	95,0	0,61	0,71	0,76	291
160	220	990	95,0	95,2	95,0	0,74	0,82	0,85	301	990	94,5	95,1	95,2	0,67	0,78	0,83	282
185	250	990	95,2	95,4	95,2	0,73	0,82	0,84	351	990	94,7	95,3	95,4	0,66	0,77	0,81	333
200	270	990	95,3	95,4	95,2	0,73	0,82	0,85	376	990	94,8	95,3	95,4	0,66	0,77	0,82	356
220	300	985	95,3	95,4	95,2	0,73	0,81	0,84	418	990	95,0	95,5	95,6	0,66	0,77	0,82	390
250	340	990	95,5	95,5	95,4	0,70	0,79	0,83	480	990	95,1	95,4	95,5	0,62	0,73	0,79	461
260	350	990	95,5	95,5	95,4	0,70	0,79	0,83	499	990	95,1	95,4	95,5	0,62	0,73	0,79	479
280	380	990	95,6	95,6	95,5	0,68	0,78	0,82	543	990	95,2	95,5	95,6	0,61	0,72	0,78	522
300	400	990	95,7	95,7	95,5	0,65	0,75	0,80	597	995	95,2	95,6	95,6	0,60	0,70	0,77	567
315	430	995	95,6	95,7	95,5	0,70	0,79	0,83	604	995	95,2	95,6	95,6	0,62	0,73	0,79	580
355	480	990	95,2	95,4	95,5	0,64	0,75	0,79	715	990	95,0	95,5	95,7	0,62	0,73	0,79	653
370	500	990	95,4	95,5	95,6	0,65	0,76	0,81	726	995	95,0	95,5	95,7	0,61	0,72	0,77	699
400	550	990	95,5	95,6	95,7	0,67	0,77	0,81	784	990	95,0	95,5	95,7	0,60	0,71	0,77	755
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																	
0,25	0,33	895	65,2	67,7	66,0	0,56	0,70	0,80	0,719	915	60,5	65,9	67,1	0,48	0,62	0,73	0,710
1,5	2	945	81,7	82,9	84,0	0,46	0,59	0,68	3,99	965	79,5	82,8	84,1	0,39	0,51	0,60	4,14
3	4	955	83,4	83,8	83,3	0,54	0,67	0,74	7,39	960	81,4	83,1	83,6	0,46	0,59	0,68	7,34
4	5,5	955	84,9	85,0	84,6	0,55	0,68	0,74	9,74	960	83,0	84,4	84,9	0,47	0,61	0,69	9,50
5,5	7,5	965	87,9	87,9	86,9	0,67	0,78	0,83	11,6	970	87,0	87,9	87,8	0,60	0,73	0,79	11,0
37	50	980	93,1	92,9	92,4	0,76	0,83	0,87	69,9	985	92,8	93,2	93,2	0,69	0,79	0,85	65,0
45	60	980	93,4	93,2	92,8	0,79	0,86	0,88	83,7	985	93,3	93,6	93,7	0,73	0,82	0,86	77,7
75	100	985	94,1	94,2	93,9	0,73	0,82	0,85	143	990	93,7	94,2	94,3	0,66	0,77	0,83	133
132	175	995	94,3	94,5	95,0	0,64	0,75	0,79	267	995	94,0	94,5	95,0	0,57	0,69	0,75	258
160	220	990	94,5	95,9	96,0	0,70	0,80	0,82	309	990	93,9	95,8	96,0	0,60	0,74	0,80	290
185	250	990	94,4	95,5	95,7	0,70	0,79	0,82	358	990	94,0	95,5	95,8	0,60	0,71	0,78	344
200	270	990	95,0	95,6	95,7	0,70	0,79	0,82	387	990	94,4	95,4	95,7	0,62	0,73	0,79	368
220	300	990	94,2	95,4	95,7	0,72	0,80	0,82	426	995	93,4	95,0	95,8	0,62	0,74	0,79	404

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _I /I _N	Anlauf- drehm. T _I /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								Volllast- strom I _N (A)
								warm	kalt			Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast							
													Wirkungsgrad			Leistungsfaktor				
kW	PS												50	75	100	50	75	100		
8-polig - 750 U/min - 50 Hz																				
0,12	0,16	71	1,76	2,3	1,9	2,0	0,0008	172	378	9,5	41,0	650	40,0	48,0	50,0	0,35	0,43	0,52	0,666	
0,18	0,25	80	2,57	3,1	1,9	2,1	0,0024	48	106	11,5	42,0	670	47,0	53,0	55,0	0,44	0,55	0,65	0,727	
0,25	0,33	80	3,57	3,2	1,9	2,1	0,0029	42	92	13,5	42,0	670	49,0	55,0	57,0	0,43	0,55	0,66	0,959	
0,37	0,5	90S	5,12	3,5	1,8	2,0	0,0044	37	81	18,0	43,0	690	56,0	62,0	62,0	0,41	0,52	0,62	1,39	
0,55	0,75	90L	7,67	3,5	1,9	2,0	0,0060	31	68	22,0	43,0	685	61,0	64,0	64,0	0,44	0,56	0,66	1,88	
0,75	1	100L	10,1	4,6	2,0	2,4	0,0110	42	92	28,5	50,0	710	71,0	74,0	74,0	0,40	0,52	0,62	2,36	
1,1	1,5	100L	14,9	4,6	2,1	2,3	0,0127	29	64	30,5	50,0	705	71,0	75,0	75,0	0,40	0,53	0,62	3,41	
1,5	2	112M	20,5	4,7	2,4	2,3	0,0202	29	64	39,0	46,0	700	77,0	79,0	79,0	0,44	0,57	0,67	4,09	
2,2	3	132S	30,0	5,5	2,2	2,4	0,0592	25	55	62,0	48,0	700	81,0	81,5	81,0	0,52	0,65	0,72	5,44	
3	4	132M	41,0	5,5	2,3	2,4	0,0740	19	42	66,0	48,0	700	82,0	82,5	82,0	0,54	0,66	0,73	7,23	
4	5,5	160M	52,7	4,7	2,0	2,2	0,1053	29	64	107	51,0	725	84,0	85,0	85,0	0,52	0,65	0,72	9,43	
5,5	7,5	160M	72,5	4,7	2,0	2,2	0,1404	21	46	120	51,0	725	85,0	86,0	85,5	0,52	0,65	0,73	12,7	
7,5	10	160L	98,8	4,9	2,2	2,3	0,1756	22	48	139	51,0	725	86,0	87,0	87,0	0,52	0,65	0,73	17,0	
9,2	12,5	180M	121	6,0	2,0	2,5	0,2033	11	24	156	51,0	725	88,0	88,0	87,5	0,63	0,75	0,82	18,5	
11	15	180L	145	6,0	2,1	2,4	0,2439	11	24	175	51,0	725	88,0	88,5	88,0	0,65	0,76	0,82	22,0	
15	20	200L	196	4,4	1,8	2,0	0,4220	27	59	226	53,0	730	88,4	88,9	89,4	0,53	0,65	0,73	33,2	
18,5	25	225S/M	241	6,9	2,0	2,5	0,6183	22	48	339	56,0	735	88,9	89,4	89,9	0,62	0,74	0,80	37,1	
22	30	225S/M	286	6,7	2,0	2,5	0,7203	17	37	358	56,0	735	89,3	89,8	90,3	0,60	0,72	0,78	45,1	
30	40	250S/M	393	7,0	2,1	2,7	1,06	17	37	433	56,0	730	90,1	90,6	91,1	0,68	0,79	0,83	57,3	
37	50	280S/M	478	5,0	1,6	2,0	2,26	26	57	614	59,0	740	90,6	91,1	91,6	0,64	0,75	0,79	73,8	
45	60	280S/M	581	5,4	1,7	2,0	2,71	21	46	660	59,0	740	90,8	91,3	91,8	0,64	0,75	0,79	89,6	
55	75	315S/M	710	5,4	1,7	2,0	4,03	20	44	851	62,0	740	91,3	91,8	92,3	0,64	0,75	0,79	109	
75	100	315S/M	968	5,3	1,6	2,0	5,31	30	66	951	62,0	740	91,0	91,5	92,0	0,66	0,76	0,80	147	
90	125	315S/M	1162	5,8	1,8	2,1	6,22	26	57	1020	62,0	740	92,2	92,7	93,2	0,66	0,76	0,80	174	
110	150	315L	1420	5,8	1,8	2,1	7,84	24	53	1244	68,0	740	92,5	93,0	93,5	0,64	0,75	0,80	212	
132	175	315L	1704	6,2	2,0	2,2	9,30	23	51	1352	68,0	740	92,8	93,3	93,8	0,63	0,74	0,79	257	
160	220	355M/L	2052	6,2	1,4	2,2	14,4	48	106	1616	70,0	745	93,1	93,6	94,1	0,62	0,74	0,79	311	
185	250	355M/L	2373	6,0	1,4	2,1	16,5	46	101	1691	70,0	745	93,4	93,9	94,4	0,64	0,75	0,80	354	
200	270	355M/L	2565	6,3	1,6	2,3	18,4	48	106	1765	70,0	745	93,4	93,9	94,4	0,63	0,74	0,80	382	
220	300	355M/L	2822	6,3	1,5	2,3	19,9	48	106	1875	70,0	745	93,4	93,9	94,4	0,63	0,74	0,79	426	
250	340	355A/B ⁽⁴⁾	3206	6,2	1,5	2,4	21,7	47	103	2092	70,0	745	93,4	93,9	94,4	0,62	0,73	0,79	484	
260	350	355A/B ⁽⁴⁾	3335	6,2	1,5	2,4	21,7	47	103	2092	70,0	745	93,4	93,9	94,4	0,62	0,73	0,79	403	
280	380	355A/B ⁽⁴⁾	3591	7,5	2,0	2,8	25,0	44	97	2279	70,0	745	93,4	93,9	94,4	0,61	0,73	0,79	542	
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																				
37	50	250S/M	481	8,0	2,3	3,0	1,66	14	31	570	56,0	735	90,6	91,1	91,6	0,63	0,75	0,81	72,0	
55	75	280S/M	710	5,4	2,0	2,0	3,16	20	44	710	59,0	740	91,3	91,8	92,3	0,64	0,75	0,79	109	
110	150	315S/M	1420	5,8	1,8	2,1	7,84	24	53	1300	62,0	740	92,0	93,0	93,5	0,64	0,75	0,80	212	
110	150	355M/L	1411	6,4	1,3	2,1	10,4	48	106	1379	70,0	745	94,6	95,2	95,2	0,63	0,74	0,79	211	
132	175	355M/L	1693	6,0	1,2	2,1	12,6	48	106	1473	70,0	745	92,8	93,3	93,8	0,62	0,74	0,79	257	

Hinweise:

⁽¹⁾ Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

⁽⁴⁾ An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - High Efficiency - IE2 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
			50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100	
kW	PS																
8-polig - 750 U/min - 50 Hz																	
0,12	0,16	635	42,9	50,1	50,8	0,37	0,47	0,56	0,641	655	37,1	45,7	48,8	0,34	0,41	0,49	0,698
0,18	0,25	660	49,3	54,4	54,9	0,47	0,59	0,69	0,722	675	45,0	51,8	54,5	0,42	0,53	0,62	0,741
0,25	0,33	660	51,1	56,2	56,8	0,47	0,59	0,70	0,955	675	47,0	53,8	56,8	0,42	0,53	0,63	0,972
0,37	0,5	680	59,5	63,8	62,4	0,44	0,56	0,67	1,34	695	53,1	59,9	60,9	0,39	0,49	0,59	1,43
0,55	0,75	675	63,3	65,1	63,5	0,47	0,61	0,70	1,88	690	58,5	62,8	63,9	0,41	0,53	0,63	1,90
0,75	1	705	73,0	75,0	73,9	0,44	0,57	0,65	2,37	715	69,2	73,0	73,7	0,38	0,49	0,59	2,40
1,1	1,5	700	73,6	76,2	74,9	0,45	0,57	0,66	3,38	705	68,8	73,6	74,5	0,37	0,49	0,59	3,48
1,5	2	695	78,8	79,6	78,5	0,49	0,61	0,70	4,15	705	75,3	78,2	78,9	0,41	0,53	0,63	4,20
2,2	3	695	81,8	81,5	79,9	0,57	0,69	0,75	5,58	705	80,1	81,4	81,4	0,49	0,62	0,70	5,37
3	4	690	82,7	82,4	80,8	0,58	0,70	0,75	7,52	705	81,1	82,4	82,5	0,50	0,63	0,71	7,13
4	5,5	720	84,8	85,0	84,4	0,56	0,68	0,74	9,73	730	83,2	84,7	85,2	0,49	0,62	0,70	9,33
5,5	7,5	720	85,8	86,0	84,9	0,56	0,68	0,75	13,1	725	84,2	85,7	85,7	0,49	0,62	0,71	12,6
7,5	10	720	86,8	87,2	86,6	0,56	0,69	0,76	17,3	725	85,1	86,7	87,1	0,49	0,62	0,71	16,9
9,2	12,5	720	88,5	87,9	86,8	0,67	0,78	0,84	19,2	725	87,4	87,9	87,8	0,59	0,72	0,80	18,2
11	15	720	88,4	88,3	87,2	0,70	0,79	0,84	22,8	725	87,5	88,5	88,4	0,64	0,75	0,81	21,4
15	20	730	88,2	88,7	89,2	0,58	0,70	0,76	33,6	735	88,7	89,2	89,7	0,49	0,62	0,70	33,2
18,5	25	735	88,7	89,2	89,7	0,67	0,77	0,82	38,2	740	89,2	89,7	90,2	0,58	0,71	0,77	37,1
22	30	735	89,0	89,5	90,0	0,65	0,76	0,81	45,9	735	89,6	90,1	90,6	0,55	0,68	0,76	44,5
30	40	730	89,9	90,4	90,9	0,70	0,80	0,84	59,7	735	90,4	90,9	91,4	0,62	0,74	0,80	57,1
37	50	735	90,4	90,9	91,4	0,69	0,78	0,81	75,9	740	90,4	91,4	91,9	0,60	0,72	0,77	72,7
45	60	735	90,6	91,1	91,6	0,69	0,78	0,81	92,1	740	91,1	91,6	92,1	0,60	0,72	0,77	88,3
55	75	735	91,1	91,6	92,1	0,68	0,78	0,80	113	740	91,6	92,1	92,6	0,60	0,72	0,77	107
75	100	735	90,8	91,3	91,8	0,70	0,79	0,81	153	740	91,6	92,1	92,6	0,63	0,74	0,79	143
90	125	740	92,0	92,5	93,0	0,70	0,79	0,81	182	740	92,5	93,0	93,5	0,62	0,73	0,78	172
110	150	740	92,3	92,8	93,3	0,69	0,78	0,82	218	740	92,8	93,3	93,8	0,60	0,72	0,78	209
132	175	740	92,6	93,1	93,6	0,68	0,77	0,81	265	740	93,1	93,6	94,1	0,59	0,71	0,77	253
160	220	745	92,9	93,4	93,9	0,67	0,78	0,81	320	745	93,4	93,9	94,4	0,58	0,71	0,77	306
185	250	745	93,2	93,7	94,2	0,69	0,78	0,82	364	745	93,7	94,2	94,7	0,60	0,72	0,78	348
200	270	745	93,2	93,7	94,2	0,68	0,78	0,83	389	745	93,7	94,2	94,7	0,59	0,71	0,78	377
220	300	745	93,2	93,7	94,2	0,68	0,78	0,81	438	745	93,7	94,2	94,7	0,59	0,71	0,77	420
250	340	745	93,2	93,7	94,2	0,67	0,77	0,81	498	745	93,7	94,2	94,7	0,58	0,70	0,77	477
260	350	745	93,2	93,7	94,2	0,67	0,77	0,81	518	745	93,7	94,2	94,7	0,58	0,70	0,77	496
280	380	745	93,2	93,7	94,2	0,66	0,76	0,81	558	745	93,7	94,2	94,7	0,57	0,70	0,77	534
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																	
37	50	730	90,3	90,8	91,3	0,68	0,78	0,83	74,2	735	90,9	91,4	91,9	0,60	0,73	0,79	70,9
55	75	735	91,1	91,6	92,1	0,68	0,78	0,80	113	740	91,6	92,1	92,6	0,60	0,72	0,77	107
110	150	740	92,3	92,8	93,3	0,69	0,78	0,82	218	740	92,8	93,3	93,8	0,60	0,72	0,78	209
110	150	740	94,0	95,2	95,1	0,65	0,76	0,81	217	745	93,0	95,2	95,2	0,59	0,77	0,77	209
132	175	740	92,6	93,1	95,3	0,66	0,75	0,81	265	745	93,1	93,6	94,1	0,60	0,71	0,77	253

W22 -Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _I /I _N	Anlauf- drehm. T _I /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								Volllast- strom I _N (A)
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast							
								Wirkungsgrad					Leistungsfaktor							
kW	PS							warm	kalt				50	75	100	50	75	100		
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																				
0,12	0,16	63	0,410	5,4	3,1	3,3	0,0001	30	66	6,2	52,0	2820	58,0	60,8	60,8	0,54	0,67	0,76	0,375	
0,18	0,25	63	0,610	5,2	3,0	3,2	0,0002	22	48	6,7	52,0	2815	61,0	65,9	65,9	0,53	0,65	0,74	0,533	
0,25	0,33	63	0,850	5,5	3,2	3,2	0,0002	17	37	7,2	52,0	2805	63,0	68,0	69,7	0,54	0,68	0,77	0,672	
0,37	0,5	71	1,25	6,0	2,5	2,5	0,0004	12	26	7,5	56,0	2820	73,0	73,8	73,8	0,66	0,79	0,85	0,851	
0,55	0,75	71	1,90	5,9	3,0	3,0	0,0005	18	40	8,5	56,0	2770	75,0	76,0	77,8	0,68	0,81	0,86	1,19	
0,75	1	80	2,54	7,5	3,5	3,5	0,0008	25	55	13,5	59,0	2825	80,0	82,0	81,0	0,63	0,76	0,82	1,63	
1,1	1,5	80	3,71	7,4	3,6	3,6	0,0009	23	51	15,0	59,0	2830	81,0	83,5	83,0	0,63	0,76	0,82	2,33	
1,5	2	90S	4,99	7,6	3,3	3,3	0,0020	15	33	18,5	62,0	2875	83,0	85,0	84,5	0,64	0,76	0,83	3,09	
2,2	3	90L	7,32	7,5	3,4	3,5	0,0026	12	26	23,5	62,0	2870	86,0	86,5	86,3	0,65	0,77	0,83	4,43	
3	4	100L	9,85	8,5	3,4	3,4	0,0064	15	33	35,0	67,0	2910	85,5	87,3	87,3	0,69	0,81	0,86	5,77	
4	5,5	112M	13,2	7,7	2,9	3,5	0,0081	22	48	41,0	64,0	2900	88,0	88,4	88,4	0,69	0,80	0,86	7,59	
5,5	7,5	132S	17,9	7,9	2,4	3,5	0,0180	16	35	62,0	67,0	2930	86,9	88,7	89,4	0,66	0,78	0,84	10,6	
7,5	10	132S	24,5	8,8	2,7	3,6	0,0234	10	22	65,0	67,0	2930	88,5	89,8	90,3	0,68	0,80	0,85	14,1	
9,2	12,5	132M	30,0	8,5	2,9	3,3	0,0303	16	35	78,0	67,0	2930	90,4	91,1	90,7	0,75	0,84	0,88	16,6	
11	15	160M	35,7	8,0	2,6	3,4	0,0482	12	26	105	67,0	2945	90,3	91,4	91,4	0,71	0,82	0,87	20,0	
15	20	160M	48,7	8,3	2,8	3,5	0,0551	8	18	112	67,0	2945	90,9	91,8	92,1	0,67	0,79	0,85	27,7	
18,5	25	160L	60,0	8,6	3,1	3,7	0,0663	6	13	125	67,0	2945	91,5	92,3	92,6	0,69	0,80	0,85	33,9	
22	30	180M	71,3	8,3	2,7	3,6	0,0968	6	13	165	67,0	2950	92,3	93,0	92,9	0,69	0,80	0,86	39,7	
30	40	200L	96,8	7,7	3,0	3,0	0,1703	16	35	225	72,0	2960	92,2	93,2	93,5	0,69	0,80	0,85	54,5	
37	50	200L	119	7,7	3,1	3,0	0,1881	13	29	250	72,0	2960	92,6	93,4	93,8	0,69	0,79	0,84	67,8	
45	60	225S/M	145	7,7	2,4	3,1	0,2861	13	29	380	74,0	2960	94,2	94,5	94,2	0,78	0,86	0,89	77,5	
55	75	250S/M	178	7,8	2,7	3,3	0,3736	19	42	430	74,0	2960	93,6	94,4	94,4	0,77	0,85	0,88	95,6	
75	100	280S/M	241	7,5	2,0	3,1	0,9386	36	79	630	77,0	2975	93,7	94,8	94,9	0,78	0,85	0,88	130	
90	125	280S/M	289	7,6	2,2	3,1	1,12	27	59	710	77,0	2975	94,3	95,2	95,2	0,81	0,87	0,90	152	
110	150	315S/M	353	7,5	1,9	3,0	1,66	38	84	900	77,0	2980	94,3	95,3	95,4	0,78	0,85	0,88	189	
132	175	315S/M	423	7,6	2,1	3,1	1,96	34	75	950	77,0	2980	94,5	95,4	95,6	0,78	0,86	0,89	224	
150	200	315S/M	481	7,5	2,3	3,1	2,18	20	44	990	77,0	2980	95,0	95,6	95,6	0,80	0,86	0,89	254	
160	220	315S/M	513	7,4	2,0	2,9	2,24	28	62	1035	77,0	2980	95,1	95,8	95,8	0,79	0,86	0,89	271	
185	250	315S/M	593	7,6	2,3	3,1	2,46	22	48	1090	77,0	2980	95,4	95,8	95,8	0,79	0,86	0,89	313	
200	270	315L	642	7,6	2,3	2,9	2,68	23	51	1200	78,0	2975	95,7	96,2	96,0	0,82	0,88	0,90	334	
220	300	315L	705	8,5	2,7	3,3	3,13	23	51	1220	78,0	2980	95,9	96,0	96,0	0,81	0,88	0,90	368	
250	340	315L	802	7,8	2,7	2,9	3,57	21	46	1350	78,0	2980	96,3	96,0	96,0	0,85	0,90	0,91	413	
260	350	315L	834	7,8	2,7	2,9	3,57	21	46	1370	78,0	2980	96,3	96,7	96,0	0,85	0,90	0,91	430	
280	380	315L	896	7,5	2,5	2,7	4,17	22	48	1390	78,0	2985	95,4	95,8	96,0	0,84	0,89	0,91	463	
315	430	355M/L ⁽⁴⁾	1010	7,7	2,1	2,5	6,01	23	51	1800	80,0	2980	95,5	96,0	96,0	0,87	0,90	0,91	520	
330	450	355M/L	1058	7,7	2,3	2,5	6,01	28	62	1840	80,0	2980	95,2	95,8	96,0	0,87	0,90	0,91	545	
355	480	355M/L ⁽⁴⁾	1136	7,9	2,2	2,8	6,01	14	31	1840	80,0	2985	95,3	95,6	95,8	0,87	0,90	0,91	588	
370	500	355A/B ⁽⁴⁾	1184	7,9	2,5	2,8	6,76	40	88	2046	83,0	2985	95,8	96,1	96,4	0,85	0,89	0,90	616	
400	550	355A/B ⁽⁴⁾	1280	7,6	2,4	2,8	6,76	31	68	2043	83,0	2985	95,8	96,2	96,4	0,85	0,89	0,91	658	
450	610	355A/B ⁽⁴⁾	1440	7,5	2,5	2,7	7,40	31	68	2160	83,0	2985	95,8	96,2	96,6	0,85	0,90	0,91	739	

Hinweise:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 -Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Vollast						Vollast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Vollast						Vollast- strom In (A)
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
			50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100	
kW	PS																
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																	
0,12	0,16	2795	59,0	60,8	60,8	0,58	0,71	0,79	0,380	2835	57,0	60,8	60,8	0,51	0,64	0,73	0,376
0,18	0,25	2790	62,6	65,9	65,9	0,57	0,70	0,79	0,525	2825	59,6	65,2	65,9	0,49	0,62	0,71	0,535
0,25	0,33	2780	64,6	68,7	69,7	0,59	0,73	0,81	0,673	2820	61,5	67,2	69,7	0,51	0,64	0,74	0,674
0,37	0,5	2795	73,6	74,3	73,8	0,71	0,82	0,87	0,876	2825	72,4	73,8	73,8	0,63	0,76	0,83	0,840
0,55	0,75	2740	75,6	75,7	77,8	0,73	0,84	0,88	1,22	2790	74,4	76,0	77,8	0,65	0,78	0,84	1,17
0,75	1	2805	80,0	80,5	80,7	0,68	0,80	0,85	1,66	2835	79,1	81,0	81,1	0,59	0,72	0,79	1,63
1,1	1,5	2810	82,0	83,7	83,1	0,69	0,80	0,85	2,37	2840	80,0	83,0	83,4	0,58	0,72	0,79	2,32
1,5	2	2860	83,7	85,0	84,4	0,69	0,80	0,85	3,18	2885	82,2	84,8	85,2	0,59	0,72	0,80	3,06
2,2	3	2855	86,5	86,4	85,9	0,70	0,81	0,86	4,52	2880	85,3	86,4	86,5	0,61	0,74	0,81	4,37
3	4	2900	86,0	87,4	87,1	0,75	0,84	0,88	5,95	2915	85,0	87,2	87,4	0,66	0,78	0,84	5,68
4	5,5	2890	88,0	88,2	88,2	0,73	0,83	0,88	7,83	2905	87,5	88,0	88,4	0,65	0,77	0,84	7,49
5,5	7,5	2925	87,6	88,9	89,2	0,71	0,82	0,87	10,8	2935	86,1	88,3	89,2	0,61	0,74	0,81	10,6
7,5	10	2926	89,2	90,1	90,1	0,73	0,83	0,88	14,4	2940	87,9	89,7	90,3	0,63	0,76	0,83	13,9
9,2	12,5	2920	90,7	91,0	90,8	0,79	0,87	0,90	17,1	2935	90,1	91,0	91,3	0,71	0,82	0,87	16,1
11	15	2940	90,7	91,2	91,2	0,75	0,84	0,88	20,8	2950	89,9	91,3	91,4	0,68	0,79	0,85	19,7
15	20	2940	91,0	91,6	91,9	0,72	0,82	0,87	28,5	2950	90,3	91,6	91,9	0,63	0,76	0,82	27,7
18,5	25	2945	92,0	92,3	92,4	0,74	0,83	0,88	34,6	2950	91,0	92,2	92,4	0,64	0,77	0,83	33,6
22	30	2945	92,4	92,7	92,7	0,74	0,83	0,87	41,4	2955	92,0	92,8	92,7	0,66	0,78	0,84	39,3
30	40	2960	92,6	93,2	93,3	0,75	0,83	0,87	56,2	2965	91,8	93,0	93,3	0,64	0,76	0,82	54,6
37	50	2960	93,0	93,6	93,7	0,75	0,84	0,87	69,0	2965	92,0	93,2	93,7	0,63	0,76	0,82	67,0
45	60	2960	93,8	94,0	94,0	0,81	0,88	0,90	80,8	2965	94,0	94,0	94,3	0,75	0,84	0,88	75,4
55	75	2960	93,8	94,3	94,3	0,80	0,87	0,90	98,5	2965	93,4	94,3	94,4	0,73	0,83	0,87	93,2
75	100	2975	93,9	94,7	94,7	0,81	0,87	0,89	135	2980	93,5	94,7	94,9	0,76	0,84	0,87	126
90	125	2975	94,5	95,0	95,0	0,83	0,88	0,90	160	2980	94,2	95,2	95,2	0,78	0,86	0,89	148
110	150	2975	94,6	95,4	95,4	0,81	0,87	0,89	197	2980	94,1	95,2	95,4	0,75	0,84	0,87	184
132	175	2975	94,7	95,5	95,6	0,81	0,87	0,90	233	2980	94,3	95,4	95,6	0,75	0,84	0,88	218
150	200	2975	95,0	95,6	95,6	0,83	0,88	0,90	265	2980	94,7	95,6	95,6	0,78	0,85	0,89	245
160	220	2980	95,3	95,8	95,8	0,82	0,88	0,90	282	2980	94,9	95,8	95,8	0,77	0,85	0,88	264
185	250	2975	95,5	95,8	95,8	0,82	0,88	0,90	326	2980	95,2	95,8	95,8	0,77	0,85	0,88	305
200	270	2975	95,8	96,2	96,0	0,84	0,89	0,91	348	2980	95,6	96,2	96,0	0,80	0,87	0,89	326
220	300	2980	96,0	96,0	96,0	0,83	0,89	0,91	383	2980	95,8	96,0	96,0	0,79	0,86	0,89	358
250	340	2975	96,4	96,0	96,0	0,87	0,91	0,92	430	2980	96,3	96,0	96,0	0,83	0,89	0,91	398
260	350	2975	96,4	96,0	96,0	0,87	0,91	0,92	447	2980	96,3	96,0	96,0	0,83	0,89	0,91	414
280	380	2975	96,2	95,8	96,0	0,87	0,91	0,91	487	2980	96,2	95,8	96,0	0,85	0,89	0,90	451
315	430	2980	95,0	96,0	96,0	0,89	0,92	0,92	542	2985	95,2	95,6	95,8	0,86	0,90	0,92	497
330	450	2980	95,2	96,0	96,0	0,90	0,91	0,91	574	2985	95,6	96,2	96,2	0,88	0,91	0,92	519
355	480	2980	95,3	95,5	95,8	0,89	0,91	0,91	619	2985	95,3	95,6	95,8	0,85	0,89	0,91	567
370	500	2980	95,8	96,0	96,2	0,86	0,90	0,91	642	2985	95,5	96,3	96,5	0,84	0,88	0,89	599
400	550	2985	95,9	96,2	96,3	0,87	0,90	0,91	694	2985	95,7	96,2	96,5	0,84	0,88	0,91	634
450	610	2985	95,9	96,2	96,5	0,87	0,91	0,91	779	2985	95,7	96,2	96,7	0,84	0,89	0,91	711

W22 -Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I/In	Anlauf- drehm. TI/Tn	Kipp- drehm. Tb/Tn	Träg- heits- moment J (kgm²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V										Volllast- strom In (A)			
								Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						50	75	100	50	75	100					
									Wirkungsgrad			Leistungsfaktor													
kW	PS							warm	kalt																
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																									
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																									
0,75	1	90S	2,47	8,2	3,3	3,4	0,0015	24	53	17,0	62,0	2900	79,0	82,5	81,5	0,63	0,75	0,82							1,62
1,1	1,5	90S	3,65	7,8	3,3	3,3	0,0018	19	42	17,5	62,0	2880	82,0	84,2	83,5	0,63	0,75	0,82							2,32
1,5	2	L90S	4,99	7,6	3,3	3,3	0,0020	15	33	18,5	62,0	2875	83,0	85,0	84,5	0,64	0,76	0,83							3,09
2,2	3	L90L	7,32	7,5	3,4	3,5	0,0026	12	26	23,5	62,0	2870	86,0	86,5	86,3	0,65	0,77	0,83							4,43
3	4	L100L	9,85	8,5	3,4	3,4	0,0064	15	33	35,0	67,0	2910	85,5	87,3	87,3	0,69	0,81	0,86							5,77
4	5,5	132S	13,0	7,9	2,5	3,1	0,0180	24	53	61,0	67,0	2945	86,9	88,7	88,6	0,73	0,82	0,87							7,49
5,5	7,5	132M	17,9	7,9	2,4	3,5	0,0180	16	35	62,0	67,0	2930	86,9	88,7	89,4	0,66	0,78	0,84							10,6
7,5	10	132M	24,5	8,8	2,7	3,6	0,0234	10	22	65,0	67,0	2930	88,5	89,8	90,3	0,68	0,80	0,85							14,1
11	15	132M	35,9	8,2	2,7	3,0	0,0303	11	24	80,0	67,0	2925	90,6	91,1	91,2	0,75	0,85	0,89							19,6
11	15	160L	35,7	8,0	2,6	3,4	0,0482	12	26	105	67,0	2945	90,3	91,4	91,4	0,71	0,82	0,87							20,0
15	20	160L	48,7	8,3	2,8	3,5	0,0551	8	18	112	67,0	2945	90,9	91,8	92,1	0,67	0,79	0,85							27,7
18,5	25	180M	60,0	7,6	2,3	3,1	0,0973	11	24	160	67,0	2945	91,5	92,0	92,6	0,77	0,85	0,88							32,8
22	30	180L	71,3	8,3	2,7	3,6	0,0968	6	13	165	67,0	2950	92,3	93,0	92,9	0,69	0,80	0,86							39,7
75	100	250S/M	242	7,6	3,0	2,8	0,5132	11	24	500	74,0	2965	95,0	95,3	94,9	0,83	0,87	0,89							128
110	150	280S/M	353	7,5	2,1	3,0	1,33	20	44	760	77,0	2975	95,0	95,5	95,4	0,80	0,87	0,89							187
200	270	355M/L	640	7,9	2,1	2,9	3,56	30	66	1300	80,0	2985	95,0	95,6	96,0	0,80	0,87	0,90							334
220	300	355M/L	704	7,3	1,9	2,6	4,18	35	77	1400	80,0	2985	95,0	95,6	96,0	0,85	0,89	0,91							363
250	340	355M/L	800	7,7	2,4	2,7	4,93	30	66	1500	80,0	2985	95,0	95,6	96,0	0,85	0,89	0,91							413
260	350	355M/L	832	7,7	2,4	2,7	4,93	30	66	1520	80,0	2985	95,0	95,6	96,0	0,85	0,89	0,91							430
280	380	355M/L	896	8,4	2,3	2,9	5,17	25	55	1590	80,0	2985	95,4	95,8	96,0	0,82	0,88	0,90							468

Hinweis:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

W22 -Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		380 V								415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
kW	PS		50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100	

2-polig - 3000 U/min - 50 Hz

Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)

0,75	1	2885	79,5	82,5	81,0	0,68	0,78	0,84	1,67	2910	78,4	82,3	81,5	0,60	0,72	0,79	1,62
1,1	1,5	2865	82,6	84,2	84,0	0,68	0,79	0,84	2,37	2890	81,4	84,0	84,7	0,59	0,72	0,80	2,26
1,5	2	2860	83,7	85,0	84,4	0,69	0,80	0,85	3,18	2885	82,2	84,8	85,2	0,59	0,72	0,80	3,06
2,2	3	2855	86,5	86,4	85,9	0,70	0,81	0,86	4,52	2880	85,3	86,4	86,5	0,61	0,74	0,81	4,37
3	4	2900	86,0	87,4	87,1	0,75	0,84	0,88	5,95	2915	85,0	87,2	87,4	0,66	0,78	0,84	5,68
4	5,5	2935	87,1	88,6	88,7	0,76	0,85	0,89	7,70	2950	86,6	88,6	89,2	0,69	0,80	0,86	7,25
5,5	7,5	2925	87,6	88,9	89,2	0,71	0,82	0,87	10,8	2935	86,1	88,3	89,2	0,61	0,74	0,81	10,6
7,5	10	2926	89,2	90,1	90,1	0,73	0,83	0,88	14,4	2940	87,9	89,7	90,3	0,63	0,76	0,83	13,9
11	15	2915	90,9	91,0	91,2	0,80	0,87	0,90	20,4	2930	90,2	91,1	91,4	0,72	0,82	0,87	19,2
11	15	2940	90,7	91,2	91,2	0,75	0,84	0,88	20,8	2950	89,9	91,3	91,4	0,68	0,79	0,85	19,7
15	20	2940	91,0	91,6	91,9	0,72	0,82	0,87	28,5	2950	90,3	91,6	91,9	0,63	0,76	0,82	27,7
18,5	25	2940	92,7	92,6	92,4	0,80	0,87	0,90	33,8	2950	92,5	92,9	92,5	0,75	0,84	0,88	31,6
22	30	2945	92,4	92,7	92,7	0,74	0,83	0,87	41,4	2955	92,0	92,8	92,7	0,66	0,78	0,84	39,3
75	100	2960	94,0	94,5	94,7	0,85	0,88	0,90	134	2965	94,0	94,5	94,9	0,81	0,86	0,88	125
110	150	2975	95,0	95,2	95,2	0,84	0,89	0,91	193	2980	94,9	95,4	95,4	0,80	0,87	0,90	178
200	270	2985	95,2	96,0	96,0	0,83	0,89	0,91	348	2990	94,9	95,9	96,0	0,77	0,86	0,89	326
220	300	2980	95,8	95,6	96,0	0,88	0,91	0,92	378	2985	95,7	95,6	96,0	0,85	0,90	0,91	350
250	340	2980	95,5	95,8	95,8	0,89	0,92	0,92	431	2985	95,0	95,6	96,0	0,86	0,90	0,92	394
260	350	2980	95,5	95,8	95,8	0,89	0,92	0,92	448	2985	95,0	95,6	96,0	0,86	0,90	0,92	410
280	380	2985	95,4	95,8	96,0	0,87	0,91	0,92	482	2985	95,6	96,0	96,2	0,84	0,89	0,91	445

W22 -Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _L /I _N	Anlauf- drehm. T _L /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	Nenn- drehz. (U/min)	400 V						Volllast- strom I _N (A)
													% Volllast						
								warm	kalt				Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			
kW	PS												50	75	100	50	75	100	
4-polig - 1500 U/min - 50 Hz																			
0,12	0,16	63	0,840	4,4	2,1	2,3	0,0004	30	66	5,2	44,0	1370	57,0	63,0	64,8	0,52	0,62	0,73	0,366
0,18	0,25	63	1,26	4,7	2,1	2,4	0,0006	30	66	7,2	44,0	1370	65,0	67,0	69,9	0,53	0,63	0,72	0,516
0,25	0,33	71	1,72	4,8	2,3	2,3	0,0009	30	66	8,0	43,0	1390	69,0	72,0	73,5	0,52	0,65	0,72	0,682
0,37	0,5	71	2,55	4,8	2,8	2,9	0,0008	30	66	9,5	43,0	1385	73,0	75,0	77,3	0,50	0,62	0,70	0,987
0,55	0,75	80	3,70	6,6	2,9	3,2	0,0027	20	44	12,5	44,0	1420	77,0	79,0	80,8	0,61	0,74	0,80	1,23
0,75	1	80	5,05	6,7	3,0	3,3	0,0032	18	40	14,5	44,0	1420	80,0	82,0	82,5	0,59	0,72	0,81	1,62
1,1	1,5	90S	7,22	7,6	2,5	3,3	0,0055	15	33	19,5	49,0	1455	83,0	84,5	84,5	0,59	0,72	0,80	2,35
1,5	2	90L	9,88	7,4	2,6	3,4	0,0066	13	29	23,0	49,0	1450	84,0	86,0	85,5	0,58	0,72	0,80	3,17
2,2	3	100L	14,7	7,4	3,2	3,5	0,0090	18	40	31,5	53,0	1435	86,5	87,0	87,0	0,60	0,73	0,80	4,56
3	4	L100L	19,9	7,8	3,5	3,7	0,0120	15	33	37,5	53,0	1440	87,0	88,0	88,0	0,60	0,73	0,80	6,15
4	5,5	112M	26,4	7,0	2,3	3,1	0,0180	15	33	44,0	56,0	1450	88,7	89,1	88,8	0,62	0,74	0,81	8,03
5,5	7,5	132S	36,0	8,3	2,1	3,3	0,0491	12	26	66,0	56,0	1460	89,0	89,6	89,7	0,69	0,80	0,85	10,4
7,5	10	132M	49,1	8,3	2,4	3,5	0,0563	7	15	74,0	56,0	1460	90,5	90,8	90,6	0,69	0,80	0,86	13,9
9,2	12,5	132M/L	60,0	8,6	2,8	3,5	0,0698	10	22	82,0	56,0	1465	90,3	91,0	91,0	0,64	0,76	0,82	17,4
11	15	160M	71,5	7,5	2,8	3,2	0,1191	11	24	113	61,0	1470	91,1	91,8	91,6	0,65	0,77	0,83	20,9
15	20	160L	97,8	7,2	2,8	3,1	0,1534	8	18	135	61,0	1465	92,2	92,5	92,3	0,67	0,78	0,84	27,9
18,5	25	180M	120	7,4	3,0	3,2	0,1740	13	29	168	61,0	1470	92,2	92,8	92,8	0,64	0,76	0,82	35,1
22	30	180L	143	7,3	3,4	3,4	0,2097	11	24	185	61,0	1470	92,3	93,0	93,2	0,66	0,77	0,83	41,0
30	40	200L	194	7,5	2,8	3,1	0,3202	12	26	228	63,0	1480	92,9	93,6	93,7	0,63	0,75	0,81	57,1
37	50	225S/M	239	7,7	2,8	3,3	0,5177	13	29	365	63,0	1480	93,4	94,0	94,1	0,70	0,80	0,85	66,8
45	60	225S/M	292	7,5	2,8	3,1	0,6733	14	31	400	63,0	1475	93,7	94,1	94,4	0,71	0,81	0,85	80,9
55	75	250S/M	355	7,5	2,8	3,0	1,05	14	31	440	64,0	1480	94,3	94,7	94,7	0,69	0,80	0,85	98,6
75	100	280S/M	483	7,5	2,2	2,9	2,09	30	66	630	69,0	1485	94,5	95,1	95,2	0,72	0,82	0,85	134
90	125	280S/M	579	7,0	2,2	2,7	2,17	30	66	700	69,0	1485	94,9	95,4	95,4	0,75	0,83	0,86	158
110	150	315S/M	705	7,4	2,2	2,6	2,89	33	73	950	71,0	1490	94,7	95,5	95,6	0,74	0,82	0,86	193
132	175	315S/M	846	7,5	2,3	2,7	3,79	30	66	1010	71,0	1490	95,1	95,7	95,8	0,74	0,82	0,86	231
150	200	315S/M	962	7,8	2,7	2,7	3,77	27	59	1030	71,0	1490	95,4	95,8	95,9	0,71	0,81	0,85	266
160	220	315S/M	1026	7,7	2,6	2,7	3,99	28	62	1080	71,0	1490	95,2	95,9	96,0	0,74	0,82	0,86	280
185	250	315S/M	1186	7,8	2,7	2,9	4,42	25	55	1150	71,0	1490	95,5	96,1	96,0	0,71	0,80	0,85	327
200	270	315L	1287	7,1	2,4	2,4	4,75	21	46	1200	73,0	1485	96,0	96,3	96,0	0,78	0,85	0,87	346
220	300	315L	1411	7,9	2,8	2,8	5,30	12	26	1340	73,0	1490	95,8	96,1	96,2	0,72	0,81	0,85	388
250	340	315L	1603	7,9	2,9	2,7	5,75	19	42	1430	73,0	1490	96,0	96,2	96,2	0,73	0,82	0,86	436
260	350	315L	1667	7,9	2,9	2,7	6,41	19	42	1430	73,0	1490	96,0	96,2	96,2	0,73	0,82	0,86	454
280	380	355M/L	1796	7,3	2,4	2,6	9,66	20	44	1600	74,0	1490	95,9	96,0	96,2	0,74	0,83	0,86	488
315	430	355M/L	2020	7,9	2,5	2,6	9,47	17	37	1750	74,0	1490	96,1	96,3	96,3	0,72	0,81	0,85	555
355	480	355M/L ⁽⁴⁾	2277	7,2	2,4	2,5	11,6	15	33	1878	74,0	1490	96,5	96,8	96,5	0,74	0,83	0,86	617
400	550	355A/B ⁽⁴⁾	2565	7,6	2,6	2,9	13,2	20	44	2089	76,0	1490	95,7	96,1	96,2	0,68	0,79	0,84	714
450	610	355A/B ⁽⁴⁾	2886	7,4	2,5	2,8	13,2	20	44	2089	76,0	1490	95,8	96,1	96,2	0,69	0,80	0,84	804
500	680	355A/B ⁽³⁾⁽⁴⁾	3206	7,3	2,4	2,7	14,6	17	37	2246	76,0	1490	95,9	96,3	96,3	0,72	0,81	0,85	882
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																			
0,75	1	90S	4,93	7,8	2,4	3,3	0,0049	21	46	18,5	49,0	1455	82,5	84,0	84,5	0,60	0,73	0,80	1,60
1,1	1,5	90L	7,22	7,6	2,5	3,3	0,0055	15	33	19,5	49,0	1455	83,0	84,5	84,5	0,59	0,72	0,80	2,35
1,5	2	100L	9,95	7,7	3,1	3,4	0,0082	25	55	30,0	53,0	1440	85,5	86,0	86,0	0,61	0,73	0,80	3,15
2,2	3	112M	14,5	6,8	2,0	3,0	0,0143	31	68	41,0	56,0	1450	87,5	88,2	88,2	0,62	0,74	0,81	4,44
3	4	112M	19,7	7,1	2,3	3,0	0,0169	25	55	43,0	56,0	1455	87,0	88,0	88,0	0,62	0,74	0,81	6,07
5,5	7,5	132M	36,0	8,3	2,1	3,3	0,0491	12	26	66,0	56,0	1460	89,0	89,6	89,7	0,69	0,80	0,85	10,4
9,2	12,5	160M	59,6	7,2	2,5	3,0	0,1118	16	35	109	61,0	1475	90,0	91,4	91,3	0,66	0,77	0,83	17,5
11	15	160L	71,5	7,5	2,8	3,2	0,1191	11	24	113	61,0	1470	91,1	91,8	91,6	0,65	0,77	0,83	20,9
15	20	180M	97,5	7,0	2,5	3,0	0,0000	23	51	155	61,0	1470	91,9	92,5	92,3	0,66	0,77	0,83	28,3
18,5	25	180L	120	7,4	3,0	3,2	0,1740	13	29	168	61,0	1470	92,2	92,8	92,8	0,64	0,76	0,82	35,1
37	50	200L	239	7,0	2,6	3,0	0,3994	14	31	284	63,0	1480	93,3	94,0	94,5	0,64	0,76	0,82	68,9
75	100	250S/M	484	7,8	2,8	3,3	1,22	8	18	530	64,0	1480	95,0	95,5	95,2	0,73	0,83	0,87	131
110	150	280S/M	708	7,7	2,5	2,9	3,25	19	42	800	69,0	1485	95,3	95,6	95,6	0,73	0,82	0,86	193
200	270	315S/M	1287	7,1	2,4	2,4	5,30	21	46	1332	71,0	1485	95,8	96,0	96,0	0,78	0,85	0,87	346
200	270	355M/L	1283	7,6	2,3	2,5	7,01	22	48	1495	74,0	1490	95,9	96,5	96,2	0,72	0,81	0,85	353
220	300	355M/L	1411	7,4	2,2	2,5	7,34	20	44	1510	74,0	1490	96,0	96,6	96,2	0,72	0,80	0,85	388
250	340	355M/L	1603	7,3	2,3	2,5	7,70	26	57	1550	74,0	1490	95,9	96,6	96,2	0,74	0,82	0,86	436
260	350	355M/L	1667	7,3	2,3	2,5	8,59	26	57	1550	74,0	1490	95,9	96,6	96,2	0,74	0,82	0,86	454

Hinweise:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(3) Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 -Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		380 V									415 V							
		Nenn- drehz. (U/min)	% Vollast						Vollast- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	% Vollast						Vollast- strom In (A)	
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					Wirkungsgrad			Leistungsfaktor				
kW	PS		50	75	100	50	75	100		50	75	100	50	75	100			
4-polig - 1500 U/min - 50 Hz																		
0,12	0,16	1355	58,6	64,0	64,8	0,56	0,69	0,76	0,370	1380	55,6	63,0	64,8	0,50	0,62	0,72	0,358	
0,18	0,25	1355	65,0	67,0	69,9	0,57	0,67	0,75	0,522	1380	65,0	67,0	69,9	0,50	0,61	0,70	0,512	
0,25	0,33	1375	67,0	69,1	73,5	0,56	0,69	0,75	0,689	1400	65,1	68,6	73,4	0,50	0,62	0,69	0,687	
0,37	0,5	1370	73,0	75,0	77,3	0,53	0,64	0,72	1,01	1395	73,0	75,0	77,3	0,47	0,59	0,68	0,979	
0,55	0,75	1410	78,0	79,1	80,8	0,65	0,77	0,83	1,25	1430	76,0	78,9	80,8	0,57	0,71	0,77	1,23	
0,75	1	1410	80,8	82,0	82,5	0,64	0,75	0,83	1,66	1425	79,1	81,8	82,8	0,56	0,69	0,79	1,60	
1,1	1,5	1450	84,0	84,7	84,3	0,64	0,76	0,83	2,39	1460	82,0	84,1	84,8	0,55	0,69	0,77	2,34	
1,5	2	1445	85,0	86,2	85,6	0,63	0,76	0,83	3,21	1455	83,1	85,7	86,1	0,54	0,68	0,77	3,15	
2,2	3	1430	87,2	87,1	86,7	0,65	0,77	0,83	4,64	1440	85,7	86,8	87,2	0,57	0,70	0,78	4,50	
3	4	1430	87,7	88,0	87,7	0,65	0,77	0,83	6,26	1445	86,3	87,7	88,1	0,56	0,70	0,78	6,07	
4	5,5	1445	89,3	89,0	88,6	0,67	0,78	0,83	8,26	1455	88,2	88,9	89,3	0,59	0,72	0,79	7,89	
5,5	7,5	1460	89,0	89,6	89,6	0,73	0,83	0,87	10,7	1465	89,4	89,6	89,8	0,65	0,78	0,84	10,1	
7,5	10	1460	90,0	90,2	90,4	0,71	0,82	0,87	14,5	1465	89,2	90,3	90,4	0,62	0,75	0,83	13,9	
9,2	12,5	1460	91,0	91,1	91,0	0,69	0,80	0,85	17,7	1470	89,5	90,6	91,0	0,60	0,73	0,80	17,2	
11	15	1470	91,7	91,4	91,4	0,69	0,80	0,85	21,5	1475	90,6	91,4	91,5	0,61	0,74	0,81	20,6	
15	20	1465	92,4	92,4	92,1	0,70	0,80	0,85	29,1	1470	91,6	92,3	92,1	0,62	0,75	0,81	28,0	
18,5	25	1470	92,7	92,6	92,6	0,69	0,79	0,84	36,1	1475	91,8	92,6	92,6	0,61	0,73	0,80	34,7	
22	30	1470	92,5	92,8	93,0	0,70	0,81	0,85	42,3	1475	91,9	92,8	93,0	0,62	0,74	0,81	40,6	
30	40	1475	93,4	93,6	93,6	0,68	0,79	0,84	58,0	1480	92,3	93,3	93,6	0,59	0,72	0,79	56,4	
37	50	1480	93,7	93,9	93,9	0,74	0,83	0,86	69,6	1480	93,1	93,9	93,9	0,66	0,78	0,83	66,0	
45	60	1475	93,8	94,0	94,2	0,75	0,83	0,87	83,4	1480	93,5	94,1	94,4	0,68	0,79	0,84	79,0	
55	75	1480	94,5	94,6	94,7	0,73	0,82	0,86	103	1480	94,0	94,6	94,6	0,66	0,78	0,83	97,5	
75	100	1485	94,7	94,9	95,0	0,75	0,83	0,86	139	1490	94,4	94,9	95,2	0,70	0,79	0,84	130	
90	125	1480	95,2	95,4	95,2	0,77	0,84	0,87	165	1485	95,0	95,4	95,4	0,72	0,81	0,85	154	
110	150	1489	95,0	95,5	95,5	0,78	0,85	0,87	201	1490	94,4	95,4	95,5	0,71	0,81	0,85	189	
132	175	1490	95,3	95,6	95,6	0,77	0,84	0,87	241	1490	94,8	95,6	95,6	0,71	0,81	0,85	226	
150	200	1490	95,4	95,8	95,9	0,76	0,84	0,87	273	1490	95,4	95,9	96,0	0,69	0,79	0,84	259	
160	220	1490	95,7	95,8	95,8	0,77	0,84	0,87	292	1490	95,3	95,8	95,8	0,71	0,81	0,85	273	
185	250	1490	95,8	96,0	96,0	0,75	0,83	0,86	340	1490	95,2	96,0	96,0	0,68	0,78	0,83	323	
200	270	1485	96,1	96,2	96,0	0,80	0,86	0,88	360	1490	95,9	96,3	96,1	0,76	0,83	0,87	333	
220	300	1490	96,0	96,4	96,3	0,75	0,83	0,87	399	1490	95,5	96,2	96,2	0,69	0,79	0,84	379	
250	340	1490	95,8	96,0	96,2	0,77	0,84	0,87	454	1490	96,0	96,2	96,4	0,71	0,80	0,85	424	
260	350	1490	95,8	96,0	96,2	0,77	0,84	0,87	472	1490	96,0	96,2	96,4	0,71	0,80	0,85	441	
280	380	1490	95,8	96,0	96,2	0,77	0,84	0,87	508	1490	96,0	96,2	96,3	0,71	0,81	0,85	476	
315	430	1490	95,8	96,0	96,0	0,75	0,83	0,86	580	1490	95,9	96,0	96,0	0,68	0,79	0,84	543	
355	480	1490	96,0	96,5	96,5	0,79	0,85	0,87	642	1490	95,5	96,2	96,6	0,74	0,82	0,86	594	
400	550	1490	96,0	96,2	96,1	0,72	0,82	0,86	735	1490	95,4	95,9	96,1	0,65	0,76	0,82	706	
450	610	1490	96,0	96,2	96,2	0,73	0,83	0,86	826	1490	95,5	95,9	96,1	0,65	0,77	0,82	794	
500	680	1490	96,1	96,3	96,3	0,76	0,84	0,87	907	1490	95,7	96,2	96,3	0,69	0,79	0,84	860	
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																		
0,75	1	1450	83,2	84,1	84,0	0,64	0,76	0,83	1,63	1460	81,8	83,8	84,6	0,56	0,70	0,78	1,58	
1,1	1,5	1450	84,0	84,7	84,3	0,64	0,76	0,83	2,39	1460	82,0	84,1	84,8	0,55	0,69	0,77	2,34	
1,5	2	1430	85,5	86,0	86,0	0,65	0,77	0,83	3,19	1445	85,5	86,0	86,0	0,58	0,71	0,78	3,11	
2,2	3	1445	87,9	88,1	87,6	0,66	0,77	0,83	4,60	1455	87,2	88,2	88,5	0,59	0,72	0,79	4,38	
3	4	1450	87,5	87,7	87,7	0,66	0,77	0,83	6,26	1460	86,5	88,0	88,1	0,59	0,71	0,79	6,00	
5,5	7,5	1460	89,0	89,6	89,6	0,73	0,83	0,87	10,7	1465	89,4	89,6	89,8	0,65	0,78	0,84	10,1	
9,2	12,5	1470	92,2	92,3	91,4	0,70	0,81	0,85	18,0	1475	91,6	92,3	92,0	0,64	0,76	0,82	17,0	
11	15	1470	91,7	91,4	91,4	0,69	0,80	0,85	21,5	1475	90,6	91,4	91,5	0,61	0,74	0,81	20,6	
15	20	1470	92,6	92,9	92,3	0,70	0,80	0,85	29,0	1475	92,0	92,8	92,6	0,63	0,75	0,81	27,8	
18,5	25	1470	92,7	92,6	92,6	0,69	0,79	0,84	36,1	1475	91,8	92,6	92,6	0,61	0,73	0,80	34,7	
37	50	1480	93,7	94,1	94,4	0,69	0,79	0,84	70,9	1480	92,9	93,8	94,5	0,60	0,73	0,80	68,1	
75	100	1475	95,0	95,2	95,2	0,77	0,86	0,88	136	1480	94,7	95,0	95,2	0,70	0,81	0,86	127	
110	150	1480	95,4	95,4	95,4	0,77	0,84	0,87	201	1485	95,2	95,6	95,6	0,71	0,81	0,85	188	
200	270	1485	95,8	96,0	96,0	0,80	0,86	0,88	360	1490	95,9	96,0	96,1	0,76	0,83	0,87	333	
200	270	1490	95,8	96,0	96,2	0,75	0,83	0,86	367	1490	96,0	96,2	96,3	0,69	0,79	0,84	344	
220	300	1490	95,8	96,0	96,0	0,74	0,83	0,86	405	1490	95,7	96,0	96,0	0,68	0,78	0,83	384	
250	340	1490	95,8	96,0	96,2	0,77	0,84	0,87	454	1490	95,8	96,2	96,4	0,71	0,80	0,85	424	
260	350	1490	95,8	96,0	96,2	0,77	0,84	0,87	472	1490	95,8	96,2	96,4	0,71	0,80	0,85	441	

W22 - Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _L /I _N	Anlauf- drehm. T _L /T _N	Kipp- drehm. T _b /T _N	Träg- heits- moment J (kgm²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								Volllast- strom I _N (A)
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast							
								Wirkungsgrad					Leistungsfaktor							
kW	PS							warm	kalt				50	75	100	50	75	100		
6-polig - 1000 U/min - 50 Hz																				
0,12	0,16	63	1,27	3,1	1,8	2,1	0,0007	30	66	7,7	43,0	905	50,0	55,0	57,7	0,44	0,53	0,62	0,484	
0,18	0,25	71	1,91	3,2	2,0	2,1	0,0009	30	66	11,5	43,0	900	56,0	62,0	63,9	0,38	0,48	0,57	0,713	
0,25	0,33	80	2,50	4,3	1,7	2,4	0,0000	25	55	12,0	43,0	955	63,6	68,5	68,8	0,47	0,60	0,71	0,739	
0,37	0,5	80	3,82	4,5	1,9	2,1	0,0025	25	55	12,5	43,0	925	66,0	69,5	73,5	0,51	0,65	0,75	0,969	
0,55	0,75	L80 ⁽³⁾	5,56	5,1	2,9	3,1	0,0037	20	44	15,5	43,0	945	70,5	75,2	77,2	0,45	0,58	0,69	1,49	
0,75	1	L90S	7,62	5,2	2,5	2,8	0,0060	31	68	22,0	45,0	940	76,5	79,0	79,0	0,49	0,62	0,71	1,93	
1,1	1,5	L90L	11,1	5,5	2,5	2,8	0,0077	20	44	26,0	45,0	945	79,3	81,4	81,0	0,50	0,64	0,73	2,69	
1,5	2	100L ⁽³⁾⁽⁵⁾	15,1	5,5	2,3	2,8	0,0143	31	68	32,0	44,0	950	81,5	82,5	82,5	0,49	0,62	0,71	3,70	
2,2	3	112M ⁽³⁾⁽⁵⁾	22,1	6,0	2,5	2,6	0,0257	26	57	46,0	52,0	950	83,0	84,5	84,5	0,53	0,64	0,72	5,22	
3	4	132S	29,7	5,8	1,8	2,6	0,0416	40	88	65,0	53,0	965	85,0	85,6	85,8	0,53	0,66	0,73	6,91	
4	5,5	132M	39,6	6,1	1,9	2,7	0,0492	25	55	70,0	53,0	965	86,0	86,8	86,8	0,53	0,66	0,73	9,11	
5,5	7,5	132M/L	54,5	7,0	2,5	2,8	0,0755	26	57	78,0	53,0	965	86,5	88,0	88,0	0,50	0,64	0,70	12,9	
7,5	10	160M	73,5	6,3	2,2	2,7	0,1404	16	35	118	56,0	975	88,5	89,3	89,3	0,64	0,76	0,82	14,8	
9,2	12,5	160L	90,2	6,5	2,3	2,9	0,1756	18	40	135	56,0	975	90,0	90,6	90,0	0,64	0,75	0,81	18,2	
11	15	160L	108	7,1	2,8	3,2	0,1931	12	26	140	56,0	975	89,0	90,1	90,5	0,60	0,73	0,80	21,9	
15	20	180L	147	7,7	2,6	3,2	0,2970	8	18	185	56,0	975	91,5	91,5	91,4	0,68	0,79	0,84	28,2	
18,5	25	200L	180	6,3	2,4	2,8	0,3510	16	35	215	60,0	980	91,0	91,7	91,9	0,63	0,75	0,81	35,9	
22	30	200L	215	6,4	2,4	2,8	0,4212	15	33	225	60,0	980	91,4	92,0	92,4	0,64	0,76	0,81	42,4	
30	40	225S/M	291	7,5	2,4	2,8	0,8194	15	33	380	63,0	985	93,0	93,4	93,1	0,69	0,80	0,84	55,4	
37	50	250S/M	359	7,2	2,4	2,7	1,24	20	44	430	64,0	985	93,3	93,5	93,5	0,72	0,81	0,85	67,2	
45	60	280S/M	437	6,4	2,1	2,7	2,35	28	62	640	65,0	985	93,9	93,9	93,9	0,67	0,77	0,82	84,4	
55	75	280S/M	534	6,8	2,3	2,8	2,69	24	53	665	65,0	985	94,0	94,2	94,3	0,66	0,77	0,82	103	
75	100	315S/M	724	6,3	2,0	2,5	4,35	37	81	920	67,0	990	94,6	94,9	94,9	0,67	0,77	0,82	139	
90	125	315S/M	869	6,4	2,2	2,5	5,42	35	77	990	67,0	990	95,1	95,5	95,1	0,68	0,78	0,83	165	
110	150	315S/M	1062	6,2	2,1	2,4	6,15	31	68	1040	67,0	990	95,4	95,6	95,3	0,70	0,80	0,83	201	
132	175	315S/M	1274	7,2	2,6	2,7	7,23	25	55	1100	67,0	990	95,4	95,8	95,6	0,67	0,77	0,82	243	
150	200	315L	1448	6,5	2,3	2,5	7,96	25	55	1200	68,0	990	95,4	95,8	95,7	0,67	0,78	0,83	273	
160	220	315L	1544	7,5	2,7	2,8	6,87	22	48	1230	68,0	990	95,6	95,6	95,8	0,67	0,77	0,82	294	
200	270	355M/L	1930	6,1	2,2	2,3	10,4	39	86	1620	73,0	990	95,5	96,0	95,9	0,66	0,76	0,80	376	
220	300	355M/L	2113	6,5	2,0	2,2	12,0	36	79	1710	73,0	995	95,5	96,1	96,0	0,63	0,74	0,79	419	
250	340	355M/L	2413	6,4	2,2	2,3	13,9	38	84	1830	73,0	990	95,7	95,9	95,9	0,64	0,75	0,79	476	
280	380	355M/L	2689	5,5	1,9	2,2	15,0	38	84	1970	73,0	995	95,1	95,1	96,0	0,64	0,75	0,80	526	
300	400	355M/L	2895	5,8	1,9	2,0	15,0	25	55	2493	73,0	990	95,8	96,0	96,0	0,63	0,74	0,80	564	
315	430	355M/L ⁽⁴⁾	3040	6,1	2,1	2,1	15,0	25	55	2493	73,0	990	95,2	95,8	95,8	0,66	0,76	0,80	593	
355	480	355A/B ⁽⁴⁾	3426	6,2	2,0	2,3	17,1	29	64	2200	73,0	990	95,3	95,7	95,8	0,63	0,74	0,79	677	
370	500	355A/B ⁽³⁾⁽⁴⁾	3571	6,0	2,2	2,3	18,0	25	55	2300	73,0	990	95,4	95,8	95,9	0,63	0,74	0,79	705	
400	550	355A/B ⁽³⁾⁽⁴⁾	3861	6,1	2,0	2,3	18,9	29	64	2346	73,0	990	95,4	95,8	95,9	0,63	0,74	0,79	762	
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																				
0,55	0,75	90S	5,47	5,5	2,3	2,8	0,0055	35	77	19,0	45,0	960	77,0	77,2	77,5	0,48	0,62	0,71	1,44	
1,1	1,5	100L ⁽³⁾⁽⁵⁾	11,1	4,9	2,0	2,4	0,0110	32	70	28,5	44,0	945	80,5	81,0	81,0	0,51	0,65	0,73	2,69	
1,1	1,5	112M	11,0	6,2	2,3	2,8	0,0220	28	62	39,0	52,0	960	80,0	81,0	82,0	0,52	0,64	0,70	2,77	
1,5	2	112M	14,9	6,0	2,1	2,8	0,0202	28	62	42,0	52,0	960	84,5	85,5	85,5	0,51	0,63	0,71	3,57	
2,2	3	132S	21,7	5,7	1,8	2,7	0,0492	30	66	63,0	53,0	970	86,0	87,5	87,5	0,52	0,64	0,72	5,04	
45	60	250S/M	437	7,7	2,8	2,8	1,43	18	40	490	64,0	985	92,4	93,9	93,9	0,76	0,84	0,87	79,5	
75	100	280S/M	724	7,9	2,7	3,2	4,48	17	37	725	65,0	990	94,1	94,7	94,7	0,63	0,75	0,81	141	
160	220	355M/L	1544	6,5	1,8	2,1	8,80	33	73	1500	73,0	990	94,9	95,6	95,8	0,63	0,74	0,79	305	
185	250	355M/L	1786	6,6	2,1	2,4	9,26	34	75	1550	73,0	990	94,9	95,6	95,8	0,62	0,72	0,77	362	

Hinweise:

⁽¹⁾ Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

⁽³⁾ Motor der Wärmeklasse F (105K Temperaturanstieg)

⁽⁴⁾ An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

⁽⁵⁾ Motoren erfüllen bei 60 Hz nicht die IEC Wirkungsgradvorgaben

W22 - Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Nenn- drehz. (U/min)	380 V							Voll- last- strom In (A)	Nenn- drehz. (U/min)	415 V						Voll- last- strom In (A)
			% Vollast						% Vollast									
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor						
kW	PS	50	75	100	50	75	100	50	75	100	50	75	100					
6-polig - 1000 U/min - 50 Hz																		
0,12	0,16	890	48,7	54,7	57,7	0,47	0,56	0,66	0,479	910	50,0	55,0	57,7	0,42	0,50	0,59	0,490	
0,18	0,25	885	57,7	62,8	63,9	0,43	0,55	0,64	0,669	910	54,5	61,2	63,9	0,38	0,48	0,57	0,688	
0,25	0,33	950	65,9	68,0	68,6	0,51	0,64	0,74	0,748	960	61,7	68,2	68,8	0,45	0,57	0,68	0,743	
0,37	0,5	915	67,6	69,9	73,5	0,55	0,69	0,79	0,968	930	64,3	68,8	73,5	0,48	0,62	0,72	0,973	
0,55	0,75	940	73,4	76,7	77,2	0,49	0,63	0,73	1,48	950	67,9	75,0	77,2	0,42	0,55	0,65	1,52	
0,75	1	930	77,5	79,2	78,9	0,53	0,66	0,74	1,95	945	75,3	78,6	79,1	0,46	0,59	0,69	1,91	
1,1	1,5	940	81,0	82,0	81,0	0,55	0,69	0,77	2,68	950	77,7	80,7	81,0	0,47	0,61	0,70	2,70	
1,5	2	945	82,3	82,6	82,5	0,53	0,66	0,74	3,73	955	80,6	82,3	82,8	0,46	0,59	0,68	3,71	
2,2	3	945	83,6	84,4	84,3	0,57	0,68	0,75	5,29	955	82,3	84,3	84,7	0,50	0,62	0,70	5,16	
3	4	960	85,0	85,8	85,8	0,57	0,69	0,76	6,99	970	85,2	85,8	86,0	0,49	0,63	0,71	6,84	
4	5,5	960	86,3	86,8	86,8	0,57	0,70	0,76	9,21	970	85,4	86,5	86,8	0,49	0,62	0,71	9,03	
5,5	7,5	960	87,4	88,3	88,0	0,55	0,68	0,75	12,7	965	85,8	87,7	88,0	0,47	0,61	0,69	12,6	
7,5	10	970	88,9	89,0	89,1	0,68	0,79	0,84	15,2	980	88,0	89,0	89,1	0,61	0,73	0,80	14,6	
9,2	12,5	970	89,5	90,0	90,0	0,68	0,78	0,83	18,7	975	89,6	90,0	90,0	0,61	0,73	0,79	18,0	
11	15	975	89,7	90,3	90,3	0,65	0,77	0,83	22,3	980	88,3	89,8	90,3	0,57	0,70	0,78	21,7	
15	20	975	90,7	91,0	91,2	0,72	0,81	0,86	29,1	980	91,3	91,6	91,2	0,65	0,77	0,84	27,3	
18,5	25	980	91,0	91,7	91,7	0,68	0,78	0,83	36,9	985	90,3	91,4	91,7	0,59	0,72	0,78	36,0	
22	30	980	92,0	92,2	92,2	0,69	0,79	0,84	43,2	980	90,8	91,8	92,2	0,60	0,72	0,79	42,0	
30	40	985	93,3	93,3	92,9	0,73	0,82	0,86	57,1	985	92,8	93,4	93,0	0,66	0,77	0,83	54,1	
37	50	980	93,3	93,3	93,3	0,75	0,83	0,87	69,3	985	93,3	93,5	93,5	0,69	0,80	0,84	65,5	
45	60	985	93,7	93,8	93,8	0,70	0,80	0,83	87,8	990	93,7	94,0	94,0	0,64	0,75	0,81	82,2	
55	75	985	94,0	94,2	94,2	0,70	0,79	0,83	107	990	94,0	94,3	94,3	0,63	0,75	0,81	100	
75	100	990	94,6	94,8	94,8	0,71	0,80	0,83	145	990	94,3	95,0	95,0	0,64	0,75	0,80	137	
90	125	990	95,0	95,1	95,1	0,72	0,80	0,84	171	990	95,0	95,1	95,2	0,65	0,76	0,81	162	
110	150	990	94,8	95,0	95,1	0,74	0,82	0,84	209	990	94,8	95,1	95,1	0,68	0,78	0,82	196	
132	175	990	95,4	95,8	95,6	0,69	0,79	0,84	250	990	95,4	95,8	95,6	0,65	0,75	0,80	240	
150	200	990	95,4	95,7	95,7	0,69	0,80	0,85	280	990	95,4	95,5	95,7	0,65	0,76	0,81	269	
160	220	990	95,5	95,8	95,8	0,71	0,80	0,84	302	990	95,3	95,8	95,8	0,64	0,75	0,81	287	
200	270	990	95,7	96,0	95,8	0,70	0,79	0,82	387	990	95,3	95,9	95,9	0,63	0,74	0,79	367	
220	300	995	95,5	95,9	96,0	0,65	0,76	0,81	430	995	95,5	96,1	96,1	0,61	0,72	0,77	414	
250	340	990	95,8	95,8	95,8	0,68	0,77	0,80	496	995	95,5	96,0	96,0	0,61	0,73	0,78	464	
280	380	990	95,7	96,1	96,0	0,68	0,77	0,81	547	995	95,2	96,0	96,1	0,61	0,72	0,78	520	
300	400	990	95,8	96,0	96,0	0,65	0,76	0,82	579	990	95,8	96,0	96,0	0,61	0,73	0,78	557	
315	430	991	95,8	96,2	96,0	0,68	0,78	0,81	615	993	95,3	96,0	96,1	0,61	0,73	0,78	585	
355	480	990	95,4	95,7	95,8	0,64	0,75	0,79	713	990	95,2	95,7	95,9	0,62	0,73	0,79	652	
370	500	990	95,6	95,8	95,8	0,65	0,76	0,81	724	995	95,2	95,7	95,9	0,61	0,72	0,77	697	
400	550	990	95,7	95,9	95,9	0,67	0,77	0,81	782	990	95,2	95,7	95,9	0,60	0,71	0,77	754	
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																		
0,55	0,75	950	76,0	77,0	77,2	0,52	0,66	0,74	1,46	960	77,2	77,5	77,6	0,45	0,59	0,68	1,45	
1,1	1,5	940	81,2	80,9	81,0	0,55	0,68	0,75	2,75	950	79,9	80,9	81,5	0,48	0,62	0,70	2,68	
1,1	1,5	955	80,0	81,0	82,0	0,55	0,70	0,72	2,83	960	80,0	81,0	82,0	0,48	0,62	0,68	2,74	
1,5	2	955	85,1	85,4	84,9	0,54	0,66	0,74	3,63	960	84,0	85,4	85,8	0,48	0,60	0,69	3,52	
2,2	3	965	86,5	87,5	87,1	0,55	0,67	0,74	5,19	973	85,6	87,4	87,7	0,48	0,61	0,70	4,99	
45	60	985	92,9	93,9	93,8	0,80	0,86	0,88	82,8	985	91,9	93,9	93,9	0,73	0,82	0,86	77,5	
75	100	990	94,4	94,6	94,6	0,67	0,78	0,83	145	990	93,8	94,6	94,7	0,60	0,72	0,79	139	
160	220	990	95,0	95,8	95,8	0,67	0,77	0,81	313	995	95,0	95,8	95,8	0,60	0,72	0,77	302	
185	250	990	94,9	95,8	95,8	0,65	0,75	0,80	367	995	94,8	95,8	95,8	0,57	0,69	0,75	358	

W22 - Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom I _I /I _n	Anlauf- drehm. T _I /T _n	Kipp- drehm. T _b /T _n	Träg- heits- moment J (kgm ²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Gewicht (kg)	Schall dB (A)	400 V									
								warm	kalt			Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom I _n (A)		
													Wirkungsgrad			Leistungsfaktor					
kW	PS												50	75	100	50	75	100			
8-polig - 750 U/min - 50 Hz																					
0,12	0,16	71	1,76	2,4	1,8	2,0	0,0009	30	66	11,5	41,0	650	44,0	50,0	52,5	0,35	0,43	0,50	0,660		
0,18	0,25	80	2,53	3,3	2,0	2,2	0,0029	30	66	13,5	42,0	680	51,0	57,0	58,7	0,45	0,55	0,65	0,681		
0,25	0,33	80	3,49	3,5	2,0	2,2	0,0034	30	66	14,5	42,0	685	53,0	60,0	64,1	0,42	0,52	0,63	0,894		
0,37	0,5	90S	5,12	3,7	2,0	2,3	0,0055	30	66	19,0	43,0	690	61,0	66,0	69,3	0,41	0,53	0,62	1,24		
0,55	0,75	90L	7,62	3,8	1,9	2,2	0,0066	29	64	23,0	43,0	690	65,0	70,0	73,0	0,44	0,57	0,67	1,62		
0,75	1	100L	10,1	4,6	1,9	2,3	0,0127	30	66	30,5	50,0	710	72,5	75,5	75,5	0,41	0,53	0,62	2,31		
1,1	1,5	100L	14,8	4,6	2,1	2,4	0,0143	30	66	33,0	50,0	710	73,0	76,0	77,7	0,41	0,53	0,62	3,30		
1,5	2	112M	20,3	5,0	2,5	2,8	0,0238	28	62	43,0	46,0	705	79,0	79,5	79,9	0,45	0,59	0,68	3,98		
2,2	3	132S	29,6	6,2	2,3	2,5	0,0690	27	59	69,0	48,0	710	81,5	82,0	82,1	0,51	0,65	0,72	5,37		
3	4	132M	40,4	6,4	2,4	2,6	0,0838	21	46	75,0	48,0	710	82,5	83,5	83,5	0,51	0,64	0,72	7,20		
4	5,5	160M	52,7	5,0	2,1	2,3	0,1229	34	75	114	51,0	725	85,0	86,0	86,0	0,52	0,65	0,72	9,32		
5,5	7,5	160M	72,5	5,0	2,1	2,3	0,1492	28	62	123	51,0	725	86,0	87,3	87,3	0,52	0,65	0,73	12,5		
7,5	10	160L	98,2	5,3	2,2	2,5	0,2199	22	48	145	51,0	730	87,0	88,3	88,5	0,52	0,65	0,73	16,8		
9,2	12,5	180M	121	6,0	2,0	2,6	0,2575	15	33	173	51,0	725	89,0	89,3	89,6	0,63	0,75	0,82	18,1		
11	15	180L	144	6,5	2,3	2,7	0,2846	12	26	185	51,0	730	88,7	89,2	89,7	0,55	0,68	0,76	23,3		
15	20	200L	196	4,8	1,9	2,1	0,4571	34	75	220	56,0	730	89,0	89,6	89,8	0,56	0,68	0,74	32,6		
18,5	25	225S/M	241	6,5	1,7	2,5	0,8219	28	62	377	56,0	735	89,8	90,3	90,3	0,63	0,75	0,81	36,5		
22	30	225S/M	286	6,5	1,8	2,5	0,9574	22	48	402	56,0	735	90,3	90,8	90,8	0,63	0,75	0,81	43,2		
30	40	250S/M	390	7,4	1,9	2,8	1,43	18	40	490	56,0	735	91,0	91,5	91,5	0,66	0,77	0,83	57,0		
37	50	280S/M	478	6,0	1,8	2,3	2,82	32	70	673	59,0	740	91,5	92,0	92,0	0,63	0,73	0,79	73,5		
45	60	280S/M	581	6,0	1,8	2,2	3,49	30	66	720	59,0	740	92,2	92,4	92,4	0,63	0,73	0,79	89,0		
55	75	315S/M	710	6,0	1,7	2,2	5,11	40	88	960	62,0	740	92,2	92,7	92,7	0,65	0,75	0,80	107		
75	100	315S/M	968	6,0	1,8	2,2	6,56	40	88	1025	62,0	740	92,8	93,3	93,3	0,65	0,75	0,80	145		
90	125	315S/M	1162	6,0	1,9	2,2	7,84	40	88	1100	62,0	740	93,1	93,6	93,6	0,65	0,75	0,80	173		
110	150	315L	1420	6,0	1,9	2,2	9,46	35	77	1367	68,0	740	93,4	93,9	93,9	0,64	0,74	0,79	214		
132	175	355M/L	1693	6,2	1,3	2,3	14,1	48	106	1587	70,0	745	93,7	94,2	94,2	0,64	0,74	0,79	256		
160	220	355M/L	2052	6,4	1,3	2,3	17,4	56	123	1747	70,0	745	94,0	94,5	94,5	0,64	0,75	0,80	305		
185	250	355M/L	2373	6,3	1,3	2,3	18,5	56	123	1819	70,0	745	94,2	94,7	94,7	0,64	0,75	0,80	352		
200	270	355M/L	2565	6,2	1,3	2,3	18,9	56	123	1891	70,0	745	94,3	94,8	94,8	0,65	0,76	0,80	381		
220	300	355M/L	2822	7,2	1,8	2,5	19,8	30	66	2020	70,0	745	94,8	95,6	95,6	0,65	0,76	0,80	415		
250	340	355A/B ⁽⁴⁾	3206	6,2	1,5	2,4	21,7	47	103	2092	70,0	745	95,1	95,7	95,8	0,62	0,73	0,79	477		
260	350	355A/B ⁽⁴⁾	3335	6,2	1,5	2,4	21,7	47	103	2092	70,0	745	95,1	95,7	95,8	0,62	0,73	0,79	496		
280	380	355A/B ⁽⁴⁾	3591	7,5	2,0	2,8	25,0	44	97	2279	70,0	745	95,1	95,7	95,8	0,61	0,73	0,79	534		
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																					
37	50	250S/M	481	8,5	2,8	3,3	1,61	12	26	550	56,0	735	91,5	92,0	92,0	0,60	0,72	0,79	73,5		
55	75	280S/M	710	5,8	2,0	2,1	3,38	26	57	812	59,0	740	92,2	92,7	92,7	0,60	0,71	0,77	111		
110	150	315S/M	1420	6,0	1,9	2,2	9,46	35	77	1360	62,0	740	93,4	93,9	93,9	0,64	0,74	0,79	214		
132	175	315L	1704	6,0	2,0	2,3	11,3	34	75	1508	68,0	740	93,7	94,2	94,2	0,64	0,74	0,79	256		

Hinweise:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - Premium Efficiency - IE3 ⁽¹⁾

Leistung		Nenn- drehz. (U/min)	380 V							Voll- last- strom In (A)	415 V							Voll- last- strom In (A)
			% Vollast						% Vollast									
			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor			Wirkungsgrad			Leistungsfaktor						
kW	PS		50	75	100	50	75	100			50	75	100	50	75	100		
8-polig - 750 U/min - 50 Hz																		
0,12	0,16	635	46,6	51,7	52,9	0,38	0,46	0,54	0,638	655	41,8	48,2	51,4	0,34	0,41	0,48	0,677	
0,18	0,25	670	52,8	58,0	58,7	0,48	0,59	0,69	0,675	685	49,3	56,0	58,7	0,43	0,53	0,62	0,688	
0,25	0,33	695	54,0	60,0	64,1	0,44	0,57	0,67	0,884	705	56,0	62,0	64,3	0,39	0,50	0,60	0,902	
0,37	0,5	700	61,0	66,0	69,3	0,44	0,56	0,66	1,23	710	62,0	67,0	69,5	0,38	0,50	0,59	1,26	
0,55	0,75	695	65,0	70,0	73,0	0,49	0,62	0,70	1,64	705	65,0	70,0	73,0	0,42	0,55	0,64	1,64	
0,75	1	705	73,9	76,1	75,1	0,44	0,57	0,66	2,30	715	71,1	74,8	75,5	0,38	0,50	0,59	2,34	
1,1	1,5	700	74,9	76,8	77,7	0,45	0,58	0,66	3,26	710	71,1	76,0	77,7	0,38	0,50	0,59	3,34	
1,5	2	700	79,0	79,5	79,7	0,49	0,63	0,71	4,03	710	77,9	79,7	79,9	0,42	0,56	0,65	4,02	
2,2	3	705	81,5	81,9	81,9	0,57	0,68	0,76	5,37	715	81,0	82,0	82,2	0,48	0,62	0,70	5,32	
3	4	705	83,4	83,5	83,5	0,56	0,68	0,75	7,28	715	81,5	83,2	83,7	0,48	0,61	0,70	7,12	
4	5,5	720	85,6	86,8	86,1	0,56	0,68	0,74	9,54	730	84,4	86,6	86,8	0,49	0,62	0,70	9,16	
5,5	7,5	720	86,7	87,3	87,2	0,56	0,68	0,76	12,6	730	85,2	87,0	87,8	0,49	0,62	0,71	12,3	
7,5	10	725	87,8	88,5	88,6	0,56	0,69	0,76	16,9	730	86,2	88,0	88,9	0,49	0,62	0,71	16,5	
9,2	12,5	720	89,2	89,1	88,9	0,67	0,78	0,84	18,7	730	88,6	89,3	90,0	0,60	0,73	0,80	17,8	
11	15	725	88,5	89,0	89,5	0,59	0,71	0,77	24,3	730	89,0	89,5	90,0	0,52	0,65	0,74	23,0	
15	20	730	90,5	91,0	91,0	0,60	0,71	0,76	33,0	730	89,0	89,6	89,8	0,53	0,65	0,72	31,7	
18,5	25	730	89,8	90,1	90,1	0,67	0,78	0,83	37,6	735	89,8	90,3	90,3	0,60	0,73	0,80	35,6	
22	30	730	90,3	90,6	90,6	0,67	0,78	0,83	44,5	735	90,3	90,8	90,8	0,60	0,73	0,79	42,7	
30	40	730	91,0	91,3	91,3	0,70	0,80	0,85	58,7	735	91,0	91,5	91,5	0,63	0,75	0,85	53,7	
37	50	740	91,5	91,8	91,8	0,67	0,76	0,81	75,6	740	91,5	92,0	92,0	0,60	0,71	0,77	72,7	
45	60	740	91,9	92,2	92,2	0,67	0,76	0,80	92,7	740	91,9	92,4	92,4	0,60	0,71	0,78	86,9	
55	75	740	92,2	92,5	92,5	0,69	0,77	0,81	112	740	92,2	92,7	92,7	0,62	0,73	0,79	104	
75	100	740	92,8	93,1	93,1	0,69	0,77	0,81	151	740	92,8	93,3	93,3	0,62	0,73	0,79	142	
90	125	740	93,1	93,4	93,4	0,69	0,77	0,81	181	740	93,1	93,6	93,6	0,62	0,73	0,79	169	
110	150	740	93,4	93,7	93,7	0,68	0,77	0,81	220	740	93,4	93,9	93,9	0,61	0,72	0,78	209	
132	175	740	93,7	94,0	94,0	0,66	0,75	0,81	263	745	93,7	94,2	94,2	0,60	0,71	0,77	253	
160	220	745	94,0	94,3	94,3	0,68	0,78	0,82	314	745	94,0	94,5	94,5	0,61	0,73	0,79	298	
185	250	745	94,0	94,6	94,6	0,68	0,78	0,82	362	745	94,4	94,8	94,8	0,60	0,72	0,78	348	
200	270	745	94,3	94,6	94,6	0,69	0,79	0,82	392	745	94,3	94,8	94,8	0,61	0,73	0,78	376	
220	300	745	94,8	95,6	95,6	0,67	0,78	0,82	426	745	94,8	95,6	95,7	0,63	0,73	0,78	410	
250	340	745	95,5	95,8	95,8	0,67	0,77	0,81	489	745	94,7	95,5	95,7	0,58	0,70	0,77	472	
260	350	745	95,5	95,8	95,8	0,67	0,77	0,81	509	745	94,7	95,5	95,7	0,58	0,70	0,77	491	
280	380	745	95,5	95,9	95,9	0,66	0,76	0,81	548	745	94,7	95,5	95,7	0,57	0,70	0,77	529	
Optionale Baugrößen (Ausführung mit höherer Leistung)																		
37	50	700	91,5	91,8	91,8	0,64	0,75	0,81	75,6	735	91,5	92,0	92,0	0,57	0,70	0,77	72,7	
55	75	740	92,2	92,5	92,5	0,65	0,74	0,78	116	745	92,2	92,7	92,7	0,57	0,69	0,75	110	
110	150	740	93,4	93,7	93,7	0,68	0,77	0,81	220	740	93,4	93,9	93,9	0,61	0,72	0,78	209	
132	175	740	93,7	94,0	94,0	0,68	0,77	0,81	263	740	93,7	94,2	94,2	0,61	0,72	0,78	250	





W22 Super Premium

Ein leistungsstarkes Portfolio für Induktionsmotoren mit hohem Wirkungsgrad

Der weltweite Energieverbrauch ist in den vergangenen zwei Jahrzehnten um 50 % angestiegen und dieser Trend wird in den kommenden beiden Jahrzehnten voraussichtlich anhalten.

Diese zunehmende Nachfrage nach elektrischer Energie für die weltweite Entwicklung erfordert konsequent große Investitionen in die Energieerzeugung. Neben komplexer mittel- und langfristiger Planung basieren diese Investitionen jedoch auch auf natürlichen Ressourcen, die aufgrund der ständigen Belastung der Umwelt immer weniger werden.

Dieses Szenario spiegelt sich auch in den drastisch ansteigenden Stromkosten wider, die im Vergleich zu anderen wirtschaftlichen Indikatoren negativ herausstechen.

Einer der Hauptverursacher für den zunehmenden Stromverbrauch ist die Industrie, die rund 30 % der weltweit verfügbaren elektrischen Energie verbraucht. In Industrieanwendungen werden 65 % der Energie durch Anlagen mit Elektromotorantrieb verbraucht.

Bei Einbeziehung von sowohl industriellen als auch privaten Anwendungen und Geräten in diese Analyse machen Elektromotoren mehr als 40 % des weltweiten Gesamtenergieverbrauchs aus.

Das verdeutlicht die Größenordnung des weltweiten Stromverbrauchs durch Elektromotoren und die Bedeutung der Entwicklung

von immer effizienteren Erzeugnissen, jedoch nicht nur, um diese Nachfrage zu stillen, sondern auch um sie zu senken und damit Strom und Kosten zu sparen und Emissionen zu verringern.

Als Reaktion auf diese Situation haben mehrere Regierungen Normen für Mindestwirkungsgrade eingeführt, um die Nutzung von Geräten mit hohem Wirkungsgrad zu fördern.

Dies war auch in Europa der Fall und Motoren/motorisierte Anlagen wurden als Hauptziel der Ökodesign-Richtlinie (2005) bestimmt, die die Anforderungen für energieverbrauchsrelevante Produkte festlegt: Energy-using Products (EuP) Directive. Als Ergebnis trat im Juli 2009 der MEPS (Minimum Energy Performance Standard) für industrielle Elektromotoren verpflichtend in Kraft.

Vor diesem Hintergrund stellt WEG das Portfolio der W22-Motoren mit Super Premium Efficiency vor, die die in der IEC-Norm 60034-30-1 vom März 2014 festgelegten IE4-Wirkungsgrade übertreffen.

Die Wirkungsgrade dieser Motoren liegen weit über dem heute in Europa als Mindestanforderung gültigen IE2-Standard und der im Januar 2015 eingeführten Stufe IE3. So können Kunden durch den verringerten Stromverbrauch ihre Gesamtbetriebskosten und damit ihre CO₂-Bilanz verbessern.

Eine hohe Gesamtleistung, die sich durch Zuverlässigkeit, einfache Wartung und Energieeinsparungen in niedrigeren Gesamtbetriebskosten niederschlägt!

W22 - Super Premium Efficiency - IE4 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom II/In	Anlauf- drehm. TI/Tn	Kipp- drehm. Tb/Tn	Träg- heits- moment J (kgm²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Ge- wicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								Volllast- strom In (A)
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast							
													Wirkungsgrad			Leistungsfaktor				
kW	PS							warm	kalt				50	75	100	50	75	100		
2-polig - 3000 U/min - 50 Hz																				
5,5	7,5	132S	17,9	7,9	2,6	3,4	0,0252	27	59	69,0	67	2940	89,0	90,6	90,9	0,71	0,81	0,86	10,2	
7,5	10	L132S	24,4	8,3	2,7	3,4	0,0285	16	35	73,0	67	2940	90,3	91,5	91,7	0,69	0,80	0,86	13,7	
9,2	12,5	L132M/L	30,0	8,7	2,7	3,4	0,0356	16	35	79,0	67	2935	91,0	91,9	92,2	0,72	0,82	0,87	16,6	
11	15	160M	35,6	7,9	2,9	3,5	0,0588	14	31	120	67	2955	91,1	92,3	92,8	0,69	0,80	0,86	19,9	
15	20	160M	48,5	8,2	2,9	3,5	0,0698	11	24	126	67	2955	92,1	93,0	93,3	0,70	0,81	0,86	27,0	
18,5	25	160L	59,9	8,2	3,1	3,5	0,0841	10	22	144	67	2950	92,8	93,4	93,7	0,71	0,82	0,87	32,8	
22	30	180M	71,1	8,2	2,7	3,4	0,1183	8	18	176	67	2955	93,3	93,8	94,0	0,73	0,82	0,87	38,8	
30	40	200L	96,5	8,2	3,4	3,1	0,2119	16	35	265	69	2970	93,0	94,1	94,5	0,70	0,80	0,85	53,9	
37	50	200L	119	8,1	3,4	3	0,2373	14	31	275	69	2970	93,6	94,5	94,8	0,72	0,82	0,86	65,5	
45	60	225S/M	145	7,4	2,3	2,9	0,3641	17	37	425	74	2965	94,8	95,2	95,2	0,82	0,88	0,91	75,0	
55	75	250S/M	177	8,2	3	3,1	0,6068	28	62	520	74	2970	94,6	95,3	95,5	0,81	0,88	0,90	92,4	
75	100	280S/M	240	7,9	2,4	3,1	1,47	50	110	800	76	2980	95,1	96,0	96,3	0,80	0,87	0,90	125	
90	125	280S/M	289	7,8	2,4	2,9	1,64	45	99	890	76	2980	95,5	96,2	96,5	0,82	0,88	0,90	150	
110	150	315S/M	353	7,8	2,3	3	2,32	42	92	992	76	2980	94,9	95,9	96,5	0,79	0,86	0,89	185	
132	175	315S/M	423	7,4	2,3	2,8	2,77	36	79	1095	76	2980	95,6	96,2	96,6	0,83	0,89	0,91	217	
150	200	315S/M	481	7,6	2,4	2,9	3,20	42	92	1197	76	2980	96,0	96,6	96,8	0,82	0,88	0,90	249	
160	220	315S/M	513	7,6	2,4	2,9	3,20	42	92	1197	76	2980	96,0	96,6	96,8	0,82	0,88	0,90	265	
185	250	315L	593	7,9	2,6	2,8	3,50	29	64	1315	77	2980	95,9	96,5	96,8	0,84	0,89	0,91	303	
200	270	315L	641	8,2	2,7	2,9	3,72	32	70	1345	77	2980	96,3	96,8	97,0	0,83	0,89	0,91	327	
220	300	315L	705	8,1	2,7	2,7	3,95	25	55	1390	77	2980	96,3	96,7	96,9	0,85	0,90	0,92	356	
250	340	315L	803	7,5	2,6	2,6	4,15	20	44	1434	77	2975	96,7	96,9	96,9	0,85	0,90	0,92	405	
260	350	315L	835	7,5	2,6	2,6	4,15	20	44	1434	77	2975	96,7	96,9	96,9	0,85	0,90	0,92	421	
280	380	355M/L	896	8,4	2,1	2,9	5,36	32	70	1664	80	2985	96,2	96,8	97,0	0,83	0,89	0,91	458	
300	400	355M/L	960	7,5	2	2,6	5,68	32	70	1751	80	2985	96,5	96,9	97,0	0,86	0,91	0,92	485	
315	430	355M/L ⁽⁴⁾	1008	8,2	2,4	2,7	6,01	23	51	1838	80	2985	96,5	96,9	97,0	0,86	0,91	0,92	509	
330	450	355A/B ⁽⁴⁾	1056	8,2	2,4	2,6	6,33	24	53	2000	82	2985	96,7	97,0	97,1	0,89	0,92	0,93	527	
355	480	355A/B ⁽⁴⁾	1136	8,2	2,3	2,6	6,76	20	44	2043	82	2985	96,8	97,1	97,1	0,89	0,92	0,93	567	

4-polig - 1500 U/min - 50 Hz

5,5	7,5	L132S	35,7	8,8	2,9	3,5	0,0640	16	35	78,0	56	1470	90,8	91,8	91,9	0,63	0,75	0,82	10,5
7,5	10	L132M/L	48,7	8,8	2,3	3,6	0,0791	14	31	84,0	56	1470	91,4	92,3	92,6	0,62	0,74	0,81	14,4
9,2	12,5	160M	59,4	8,6	3	3,3	0,1398	16	35	115	61	1480	91,9	92,9	93,0	0,61	0,74	0,81	17,6
11	15	160M	71,3	8,2	3	3,5	0,1537	14	31	125	61	1475	92,0	93,0	93,3	0,61	0,73	0,81	21,0
15	20	L160L	97,2	7,2	3	3,2	0,1813	28	62	150	61	1475	92,7	93,6	93,9	0,63	0,75	0,81	28,5
18,5	25	L180M	119	7,9	2,5	3,4	0,2291	16	35	185	61	1480	93,6	94,2	94,2	0,64	0,76	0,83	34,2
22	30	L180L	142	8,7	3,3	3,8	0,2594	14	31	200	61	1480	93,7	94,3	94,5	0,63	0,75	0,82	41,0
30	40	200L	193	7,4	2,8	3,2	0,3979	18	40	284	63	1485	93,9	94,7	94,9	0,60	0,73	0,81	56,3
37	50	225S/M	238	7,9	2,8	3,2	0,7346	21	46	430	63	1485	94,6	95,1	95,2	0,67	0,78	0,84	66,8
45	60	225S/M	290	8,3	2,9	3,3	0,7346	15	33	440	63	1485	94,2	95,0	95,4	0,62	0,74	0,82	83,0
55	75	250S/M	354	8,3	3	3,4	1,21	17	37	531	64	1485	94,9	95,4	95,7	0,66	0,78	0,83	100
75	100	280S/M	481	7,9	2,9	2,9	2,78	40	88	830	69	1490	95,5	96,1	96,2	0,72	0,81	0,85	132
90	125	280S/M	579	7,9	2,4	2,9	3,40	40	88	895	69	1485	95,9	96,3	96,4	0,73	0,82	0,86	157
110	150	315S/M	705	7,4	2,7	2,7	4,42	54	119	1150	71	1490	95,8	96,4	96,8	0,73	0,82	0,86	191
132	175	315S/M	846	7,5	2,8	2,7	5,29	50	110	1332	71	1490	96,1	96,7	96,9	0,73	0,82	0,86	229
150	200	315L	962	7,7	3	2,6	5,73	40	88	1430	72	1490	96,3	96,8	96,9	0,74	0,83	0,86	260
160	220	315L	1026	7,7	3	2,6	5,73	40	88	1430	72	1490	96,3	96,8	96,9	0,74	0,83	0,86	277
185	250	315L	1186	7,7	3	2,6	6,17	32	70	1480	72	1490	96,4	96,8	96,9	0,74	0,83	0,86	320
200	270	315L	1283	7,9	3	2,7	6,51	31	68	1527	72	1490	96,4	96,9	97,0	0,74	0,83	0,86	346
220	300	355M/L	1411	7,9	2,6	2,8	8,95	36	79	1670	74	1490	95,9	96,6	96,9	0,72	0,81	0,85	386
250	340	355M/L	1603	8,2	2,7	2,8	10,0	33	73	1730	74	1490	96,1	96,7	97,0	0,72	0,81	0,85	438
260	350	355M/L	1667	8,2	2,7	2,8	10,0	33	73	1730	74	1490	96,1	96,7	97,0	0,72	0,81	0,85	455
280	380	355M/L	1796	7,9	2,7	2,7	10,5	28	62	1772	74	1490	96,3	96,8	97,0	0,72	0,81	0,85	490
300	400	355M/L	1924	7,8	2,7	2,6	11,1	24	53	1825	74	1490	96,4	96,8	97,0	0,73	0,82	0,86	519
315	430	355M/L	2020	7,8	2,9	2,6	11,6	27	59	1878	74	1490	96,5	96,9	97,0	0,73	0,82	0,86	545
330	450	355A/B ⁽⁴⁾	2116	7,3	2,5	2,4	12,5	28	62	2062	76	1490	96,7	97,0	97,0	0,77	0,84	0,87	564
355	480	355A/B ⁽⁴⁾	2277	7,6	2,8	2,5	13,5	23	51	2089	76	1490	96,7	97,0	97,0	0,75	0,83	0,87	607

Hinweise:

(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

W22 - Super Premium Efficiency - IE4 ⁽¹⁾

Leistung		Bau- größe	Volllast- dreh- moment (Nm)	Anlauf- strom II/In	Anlauf- drehm. TI/Tn	Kipp- drehm. Tb/Tn	Träg- heits- moment J (kgm²)	Zulässige Anlaufzeit (s)		Ge- wicht (kg)	Schall dB (A)	400 V								
												Nenn- drehz. (U/min)	% Volllast						Volllast- strom In (A)	
													Wirkungsgrad			Leistungsfaktor				
								50	75				100	50	75	100				
kW	PS	6-polig - 1000 U/min - 50 Hz																		
3	4	132S	29,6	6,3	1,8	2,5	0,0568	48	106	61,0	52	970	88,0	89,3	88,6	0,53	0,66	0,73	6,69	
4	5,5	132M	39,4	6,6	2	2,6	0,0643	35	77	68,0	52	970	88,5	89,6	89,5	0,53	0,66	0,73	8,84	
5,5	7,5	L132M/L	53,9	7,3	2,5	3	0,0833	27	59	84,0	52	975	88,7	90,1	90,5	0,50	0,63	0,71	12,4	
7,5	10	160M	73,1	6,8	2,6	2,9	0,1931	21	46	130	56	980	90,6	91,5	91,3	0,60	0,73	0,80	14,8	
9,2	12,5	160L	89,7	7,1	2,5	2,9	0,2370	23	51	148	56	980	91,0	91,6	91,8	0,63	0,75	0,81	17,9	
11	15	160L	107	7,3	2,9	3,2	0,2370	14	31	150	56	980	90,3	91,5	92,3	0,55	0,68	0,77	22,3	
15	20	180L	146	8,2	2,8	3,4	0,3765	13	29	210	56	980	92,0	92,6	92,9	0,63	0,75	0,82	28,4	
18,5	25	200L	180	6,6	2,4	2,7	0,4896	23	51	235	60	980	92,7	93,2	93,4	0,63	0,75	0,81	35,3	
22	30	200L	213	7,0	2,6	2,9	0,5246	18	40	250	60	985	92,4	93,2	93,7	0,59	0,72	0,79	42,9	
30	40	225S/M	291	7,4	2,4	2,8	1,02	23	51	430	63	985	93,7	94,1	94,2	0,69	0,80	0,84	54,7	
37	50	250S/M	359	7,3	2,6	2,8	1,65	30	66	520	64	985	94,3	94,7	94,5	0,70	0,81	0,85	66,5	
45	60	280S/M	434	7,0	2,3	2,8	3,25	35	77	723	65	990	94,4	95,0	95,2	0,65	0,76	0,82	83,2	
55	75	280S/M	531	7,2	2,6	3	3,92	36	79	740	65	990	94,6	95,3	95,4	0,64	0,75	0,81	103	
75	100	315S/M	724	6,8	2,3	2,7	7,25	60	132	1106	67	990	95,3	96,0	96,2	0,67	0,77	0,82	137	
90	125	315S/M	869	6,7	2,2	2,4	7,96	48	106	1180	67	990	95,7	96,1	96,2	0,69	0,79	0,83	163	
110	150	315L	1058	6,9	2,5	2,6	9,04	44	97	1320	68	993	95,7	96,2	96,3	0,67	0,77	0,82	201	
132	175	315L	1274	7,2	2,6	2,7	9,95	36	79	1384	68	990	95,9	96,3	96,4	0,67	0,77	0,82	241	
150	200	315L	1448	7,2	2,7	2,6	11,0	30	66	1448	68	990	95,9	96,3	96,4	0,67	0,78	0,83	271	
160	220	315L	1544	7,2	2,7	2,6	11,0	30	66	1448	68	990	95,9	96,3	96,5	0,67	0,78	0,83	288	
185	250	355M/L	1777	6,6	2,1	2,4	13,2	50	110	1854	73	995	95,8	96,4	96,5	0,64	0,75	0,81	342	
200	270	355M/L	1921	6,6	2,2	2,3	14,1	48	106	1912	73	995	95,8	96,4	96,5	0,64	0,75	0,81	369	
220	300	355M/L	2123	6,5	2,1	2,3	15,0	48	106	1970	73	990	95,9	96,5	96,5	0,65	0,76	0,81	406	
250	340	355A/B ⁽⁴⁾	2413	6,5	2,2	2,3	17,1	42	92	2246	73	990	96,1	96,5	96,6	0,66	0,76	0,82	456	
260	350	355A/B ⁽⁴⁾	2509	6,5	2,2	2,3	17,1	42	92	2246	73	990	96,1	96,5	96,6	0,66	0,76	0,82	474	
280	380	355A/B ⁽⁴⁾	2702	6,6	2,3	2,3	18,0	35	77	2300	73	990	95,8	96,4	96,6	0,64	0,75	0,81	517	
300	400	355A/B ⁽⁴⁾	2895	6,5	2,2	2,3	18,9	35	77	2346	73	990	95,9	96,4	96,6	0,65	0,76	0,81	553	
315	430	355A/B ⁽⁴⁾	3040	6,7	2,4	2,3	18,9	31	68	2346	73	990	95,7	96,3	96,6	0,63	0,74	0,80	588	

Hinweise:

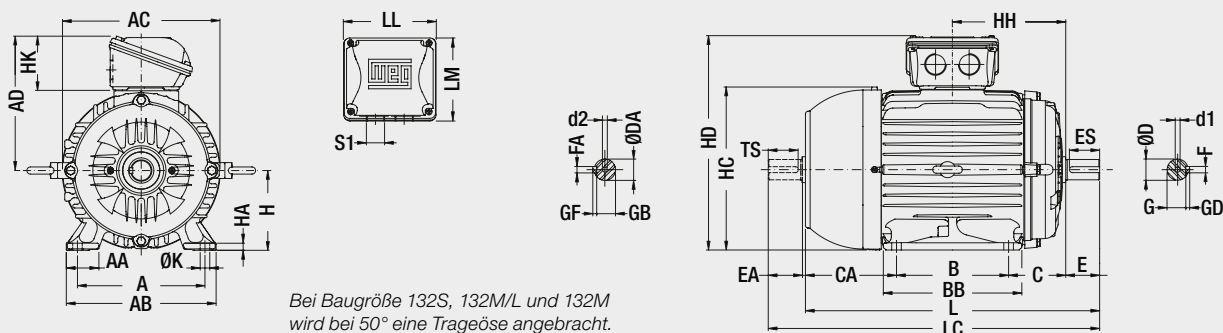
(1) Wirkungsgrade sind gemäß IEC 60034-2-1 angegeben. Sie werden nach dem indirekten Verfahren berechnet, Streulastverluste durch Messung bestimmt.

(4) An der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen

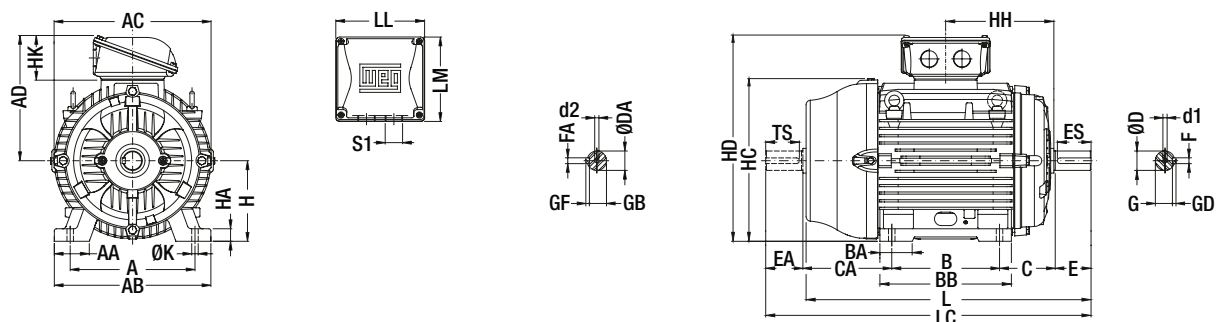
17. Mechanische Daten

17.1 Fußmotoren, Anschlusskasten oben

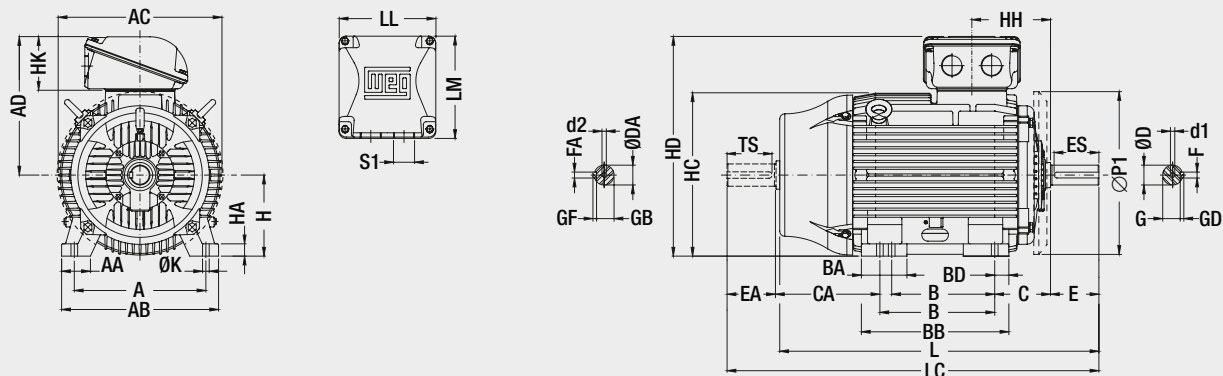
17.1.1 Baugröße 63 bis 132M/L



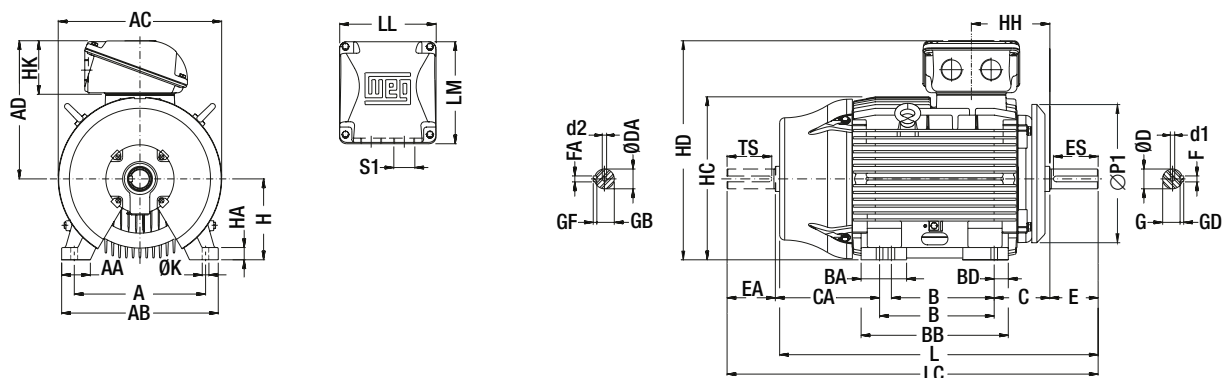
17.1.2 Baugröße 160M bis 200L



17.1.3 Baugröße 225 bis 355M/L*



17.1.4 Baugröße 355A/B*



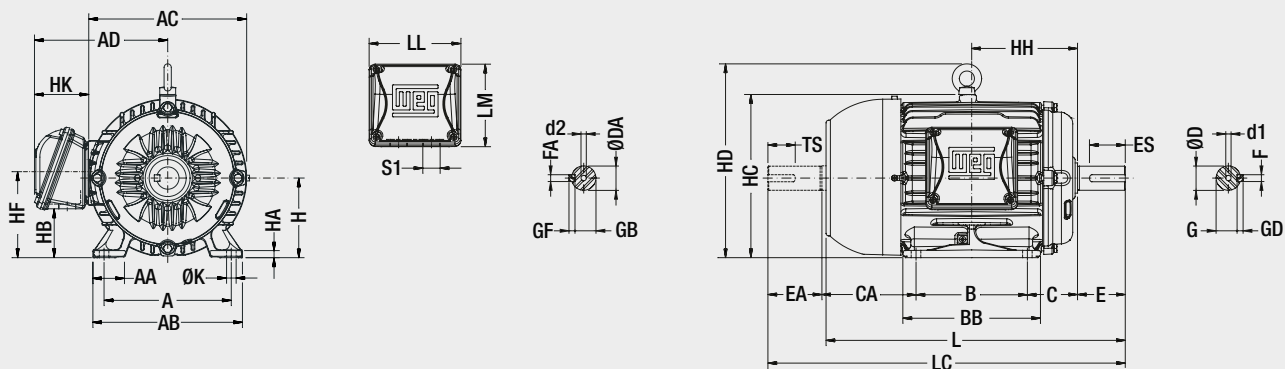
* Einige Motoren in den Baugrößen 315 und 355 sind an der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen.
In diesem Fall besitzt das Maß P1 den Wert 780 mm (Baugröße 315) bzw. 880 mm (Baugröße 355).

Bau- größe	A	AA	AB	AC	AD	B	BA	BB	BD	C	CA	Welle																							
												D	DA	E	EA	ES	F	FA	G	GB	GD	GF	TS												
63	100	25.5	116	125	122	80	-	95	-	40	78	11j6	9j6	23	20	14	4	3	8.5	7.2	4	3	12												
71	112	28.5	132	141	130	90		113.5		45	88	14j6	11j6	30	23	18	5	4	11	8.5	5	4	14												
80	125	30.5	149	159	139	100		125.5		50	93	19j6	14j6	40	30	28	6	5	15.5	11	6		18												
L80											142																								
90S	140	36.5	164	179	157			125		156	56	104	24j6	16j6	50	40	36		8	20	13		5	28											
L90S												135																							
90L						100L		160		40		188								199	167	173	63	104	28j6	22j6	60	50	45	8	6	18.5		6	36
L100L																								128											
112M	190	40.5	220	222	192	177		187		70	104	24j6		60	50	45	8	6	24	20			45												
L112M											135																								
132S	216	51	248	271	218	178		225		89	150	38k6	28j6	80	60	63	10	8	33	24		7	45												
132M																																			
132M/L	254	64	308	329	264	210		63		254	108	174	42k6	42k6	110	110	80	12	12	37	37		8												
160M																									254										
160L	279	78	350	360	279	241		70		294	121	200	48k6	48k6	14	14	42.5	14	42.5	9	9	80													
180M																							332												
180L	318	82	385	402	317	267		82		332	133	222	55m6		16	16	49	16	49	10	10	100(*)													
200M																							305												
200L																																			
225S/M	356	80	436	455	384	286/311		124		412	41	149	319/294	55m6(*)	55m6(*)	110(*)	110(*)	100(*)	16(*)	16(*)	49(*)	49(*)	10(*)	10(*)	100(*)										
												60m6	60m6	140	140	125	18	18	53	53	11	11	125												
250S/M	406	100	506	486	402	311/349	146	467	59	168	354/316	60m6(*)	60m6(*)	140(*)	140(*)	125(*)	18(*)	18(*)	53(*)	53(*)	11(*)	11(*)	125(*)												
												65m6	60m6	140	140	125	18	18	58	53	11	11	125												
280S/M	457		557	599	472	368/419	151	517	49	190	385/334	65m6(*)	60m6(*)	140(*)	140(*)	125(*)	18(*)	18(*)	58(*)	53(*)	11(*)	11(*)	125(*)												
												75m6	65m6	140	140	125	20	18	67.5	58	12	11	125												
315S/M	508	120	630	657	530	406/457	184	621	70	216	494/443	65m6(*)	60m6(*)	140(*)	140(*)	125(*)	18(*)	18(*)	58(*)	53(*)	11(*)	11(*)	125(*)												
												80m6	65m6	170	140	160	22	18	71	58	14	14	125												
315L					575	508	219	752	81		497	65m6(*)	60m6(*)	140(*)	140(*)	125(*)	18(*)	18(*)	58(*)	53(*)	11(*)	11(*)	125(*)												
												80m6	65m6	170	140	160	22	18	71	58	14	14	125												
355M/L	610	140	750	736	625	560/630	230	760	65	254	483/413	75m6(*)	60m6(*)	140(*)	140(*)	125(*)	20(*)	18(*)	67.5(*)	53(*)	12(*)	11(*)	125(*)												
												100m6	80m6	210	170	200	28	22	90	71	16	14	160												
355A/B					755	710/800	325	955	70		528/438	75m6(*)	60m6(*)	140(*)	140(*)	125(*)	20(*)	18(*)	67.5(*)	53(*)	12(*)	11(*)	125(*)												
												100m6	80m6	210	170	200	28	22	90	71	16	14	160												

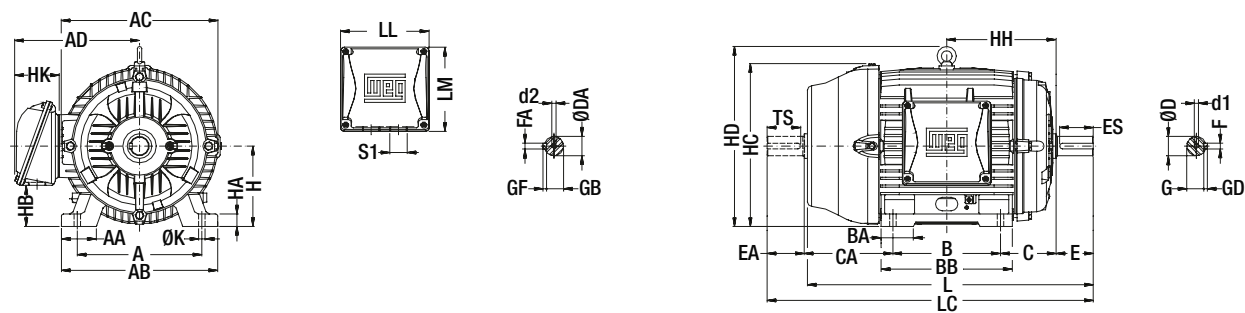
Bau- größe	H	HA	HC	HD	HH	HK	K	L	LC	LL	LM	S1	d1	d2	Lager	
															DE	NDE
63	63	7	129	189	80	59	7	216	241	108,5	99	2xM20x1,5	M4	M3	6201 - ZZ	
71	71		145	204	90			M5	M4				6202 - ZZ			
80	80	8	163	222	100	67	10	276		313	115	104	2xM25x1,5	M8	M6	6204 - ZZ
L80								325	362							
90S	90	9	182	249	106			304	350	6205 - ZZ						6204 - ZZ
L90S					335			381								
90L					118,5			329	375							
L90L								360	406							
100L	100	10	205	272	133	80	12	376	431	140	133	2xM32x1,5	M10	M8	6206 - ZZ	6205 - ZZ
L100L								420	475						6207 - ZZ	6206 - ZZ
112M	112		235	315	140			393	448				M12	M10	6308 - ZZ	6207 - ZZ
L112M								423	478							
132S	132	20	266	354	159	153	18,5	452	519	269	285	2xM50x1,5	M16	M16	6312 C3	6212 Z-C3
132M					178			490	557							
132M/L					191			515	582							
160M	160	22	327	432	213	101	14,5	598	712	198,5	190	2xM40x1,5	M16	M16	6309 - C3	6209 - Z-C3
160L					235			642	756						664	782
180M	180	28	363	467	241,5			702	820							
180L					260,5											
200M	200	30	405	526,5	266,5	119,5	18,5	729	842	230	220	2xM50x1,5	M20	M20	6312 C3	6212 Z-C3
200L					767			880	886							
225S/M	225	34	453	606	212	153	24	965	1113	314	312	2xM63x1,5	M20	M20	6314 - C3	
250S/M	250	43	493	646	214			1071	1223						6314 - C3*	
280S/M	280	42	580	727	266	147	28	1244(*)	1392(*)	379	382	2xM80x2	M24	M20(*)	6316 - C3	6316 - C3
315S/M	315	48	664	864	264	1274		1426	6319 - C3						6316 - C3	
315L					284	1353(*)	1505(*)	6314 - C3*	6319 - C3	6316 - C3						
							1383	1535	6319 - C3	6316 - C3						
355M/L	355	50	723	943	340	220	1412(*)	1577(*)	404	436	2xM80x2	M24	M20(*)	6319 - C3	6316 - C3	
355A/B				1013			290	1482						1677	6322 - C3	6319 - C3
							1607(*)	1772(*)	460	544				6316 - C3*	6314 - C3*	
							1677	1872			6322 - C3	6319 - C3				

17.2 Fußmotoren, Anschlusskasten rechts oder links

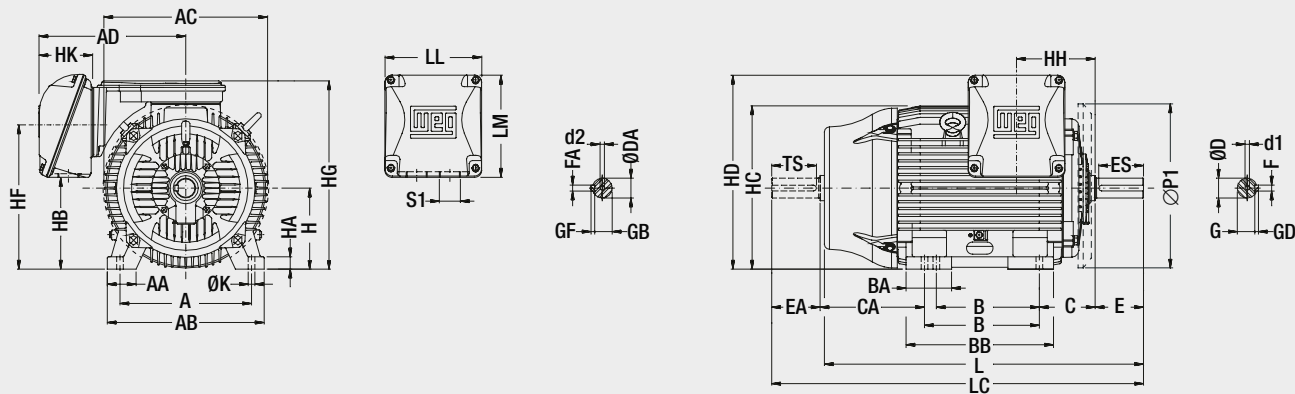
17.2.1 Baugröße 63 bis 132M/L



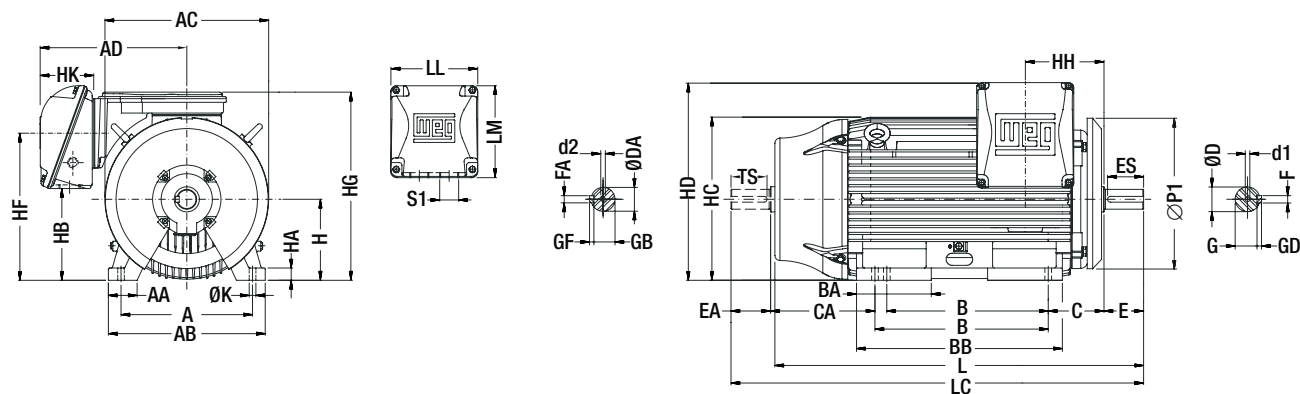
17.2.2 Baugröße 160M bis 200L



17.2.3 Baugröße 225 bis 355M/L*



17.2.4 Baugröße 355A/B*



* Einige Motoren in den Baugrößen 315 und 355 sind an der Antriebsseite mit einem Luftleitblech versehen.

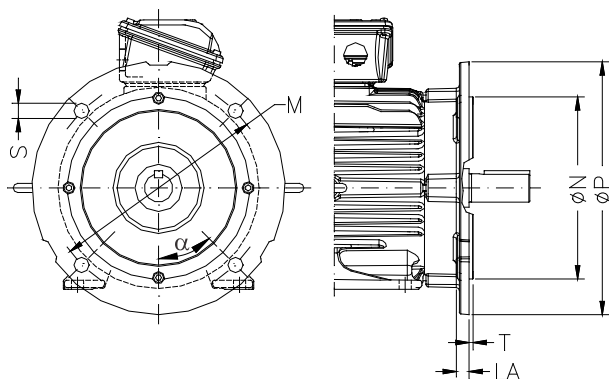
In diesem Fall besitzt das Maß P1 den Wert 780 mm (Baugröße 315) bzw. 880 mm (Baugröße 355).

Baugröße	A	AA	AB	AC	AD	B	BA	BB	C	CA	Welle																												
											D	E	ES	F	G	GD	DA	EA	TS	FA	GB	GF																	
63	100	25,5	116	125	123	80	-	95	40	78	11j6	23	14	4	8,5	4	9j6	20	12	3	7,2	3																	
71	112	28,5	132	141	131	90		113,5	45	88	14j6	30	18	5	11	5	11j6	23	14	4	8,5	4																	
80	125	30,5	149	159	140	100		125,5	50	93	19j6	40	28	6	15,5	6	14j6	30	18	5	11	5																	
L80								140	36,5	164	179	159	125	131	56	104	24j6	50	36		8		20	7	16j6	40	28	13											
90S														135		104													135										
L90S	160	40	188	199	169	140		156	118	162	28j6	60	45	8	24	7				16j6		40							28	6	18,5	6							
90L	190	40,5	220	222	192			177	70	128							158	24j6	50		36		8	24	7	16j6	40	28			6	20	7						
L90L								187	225	89							150															38k6		80	63	10	33	8	28j6
100L	216	45	248	272	220	178		178/203	250	254	108	174	42k6	110	80	12	37	9	42k6	110	80	12	37	8															
L100L						210		254	298	48k6	140	125	18												53	11	60m6	140	125	18	53	11	60m6	140	125	18	53	11	
112M						279		78	350	360	281	241	279												332	121	200	48k6	140	125	18	53*	11	60m6	140	125	18	53*	11
L112M	318	82	385	402	319	267		82	370	133	222	55m6	16	49	10			48k6	140	125	18	53*	11																
132M						200M			200L	200M	200L	200M												200L	200M	200L	200M	200L	200M	200L	200M	200L	200M	200L	200M	200L	200M	200L	200M
132M/L						254	64		308	329	266	210												254	298	48k6	140	125	18	53*	11	60m6	140	125	18	53*	11		
160M	279	78	350	360	281	241	279	332	121	200	48k6	140	125	18	53*	11	60m6	140	125	18	53*	11																	
L160L	318	82	385	402	319	267	82	370	133	222	55m6	16	49	10			48k6	140	125	18	53*	11																	
180M	356	80	436	455	410	286/311	124	412	149	319/294	55m6*	110*	100*	16*	49*	10*	55m6*	110*	100*	16*	49*	10*																	
225S/M	406	100	506	486		311/349	146	467	168	354/316	60m6*	140	125	18	53	11	60m6	140	125	18	53	11																	
250S/M	457		557	599		445	368/419	151	517	190	385/334	65m6*	140*	125*	18*	58*	11*	60m6*	140*	125*	18*	58*	11*																
280S/M	508		120	630	657	525	406/457	184	621	216	494*/443	75m6	140*	125*	18*	58*	11*	60m6*	140*	125*	18*	58*	11*																
315S/M						589	508	219	752	216	502	65m6*	140*	125*	18*	58*	11*	60m6*	140*	125*	18*	58*	11*	60m6*	140*	125*													
315L		609				560/630	230	760	254	483/413	75m6*	140*	125*	18*	67,5*	12*	60m6*	140*	125*	18*	58*	11*	60m6*	140*	125*														
355M/L	610	140	750	736	701	710/800	325	955	254	528/438	75m6*	140*	125*	18*	67,5*	12*	60m6*	140*	125*	18*	53*	11*																	
355A/B					701	710/800	325	955		528/438	75m6*	140*	125*	18*	67,5*	12*	60m6*	140*	125*	18*	53*	11*	71	14															
					701	710/800	325	955		528/438	75m6*	140*	125*	18*	67,5*	12*	60m6*	140*	125*	18*	53*	11*	71	14															

Baugröße	H	HA	HB	HC	HD	HF	HG	HH	HK	LL	LM	K	L	LC	S1	d1	d2	Lager				
																		DE	NDE			
63	63	7	25,5	130	-	68,5	-	80	59	108,5	99	7	216	241	2xM20x1,5	-		6201 ZZ				
71	71		33	-		76		90					248	276				6202 ZZ				
80	80	8	43,5	-		87		100					10	276				313	6204 ZZ	6203 ZZ		
L80									325	362												
90S									304	350	2xM25x1,5			6205 ZZ	6204 ZZ							
L90S	335	381																				
90L	329	375																				
L90L	360	406																				
100L	100	10	61,5	-	244	106,4		133	67	115	104	12	376	431	2xM32x1,5			6206 ZZ	6205 ZZ			
L100L								420					475									
112M								393					448	6207 ZZ				6206 ZZ				
L112M	112	16	75	-	280	112		140	80	140	133	14,5	423	478	2xM40x1,5			6308 ZZ	6207 ZZ			
132S	159							452					519									
132M	178							490					557									
132M/L	190,5							515	582	2xM50x1,5			6312 C3	6212 Z-C3								
160M	213	598	712	24	856*	974*		6314 C3														
160L	235	642	756		886	1034																
180M	241,5	664	782		965	1113																
180L	260,5	702	820	1071	1223	2xM63x1,5	DM20			DM20	6314 C3*											
200M	266,5	729	842	28	220			28	1244*		1392*	6316 C3	6316 C3									
200L	285,5	767	880						1274		1426	6314 C3*	6316 C3									
225S/M	225	34	254			453	541		421	534	212	153	269	285	1353*	1501*	6314 C3*	6316 C3				
250S/M	250	43	297	493	583	463	577	214	176	379	382	28	1383	1536	2xM80x2	DM20*	DM20*	6319 C3	6316 C3			
280S/M	280	42	386	580	700	572	686	266					147	314				312	1412*	1577*	6316 C3*	6314 C3*
315S/M	315	48	386	644	768	615	744	264					176	379				382	1482	1677	6322 C3	6319 C3
315L			336		774	575	760	284	220	404	436		1607*	1772*				6316 C3*	6314 C3*			
355M/L	355	50	461	723	898	700	885	340	290	460	544		1677	1872				2xM80x2	DM24	DM24	6322 C3	6319 C3
355A/B			411		955																	

17.3 Flanschmotoren

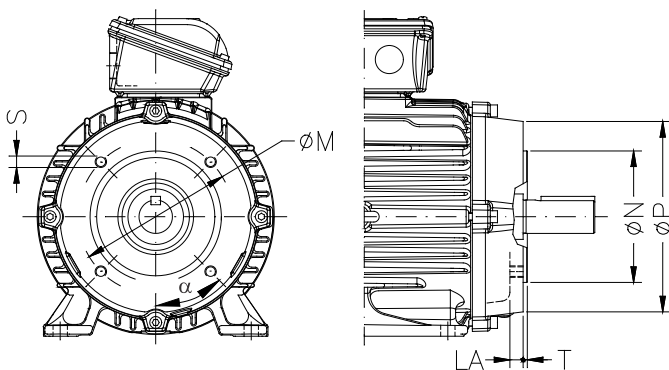
17.3.1 FF-Flansch



FF-Flansch									
Baugröße	Flansch	LA	M	N	P	S	T	α	Anzahl Bohrungen
63	FF-115	9	115	95	140	10	3	45°	4
71	FF-130		130	110	160		12		
80	FF-165	10	165	130	200				
90									
100	FF-215	11	215	180	250	15	4		
112									
132	FF-265	12	265	230	300	19	5		
160	FF-300	18	300	250	350				
180									
200	FF-350		350	300	400				
225	FF-400	18	400	350	450	19	5		
250	FF-500		500	450	550				
280									
315	FF-600	22	600	550	660	24	6		
355	FF-740		740	680	800/880(*)				

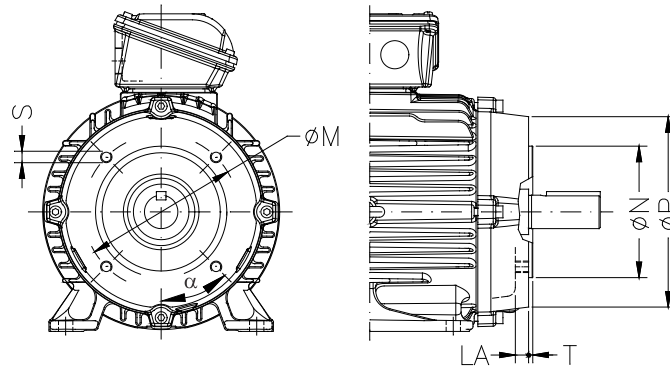
* Nur für Motoren mit Luftleitblech an der Antriebsseite

17.3.2 C-DIN-Flansch



Baugröße	Flansch	LA	M	N	P	S	T	α	Anzahl Bohrungen
63	C-90	9,5	75	60	90	M5	2,5	45°	4
71	C-105	8	85	70	105	M6			
80	C-120	10,5	100	80	120		M8		
90	C-140	12	115	95	140	3,5			
100	C-160	13,5	130	110	160		M10		
112									
132	C-200	15,5	165	130	200	M12	6,3		
160	C-250	19	215	180	249	M12			

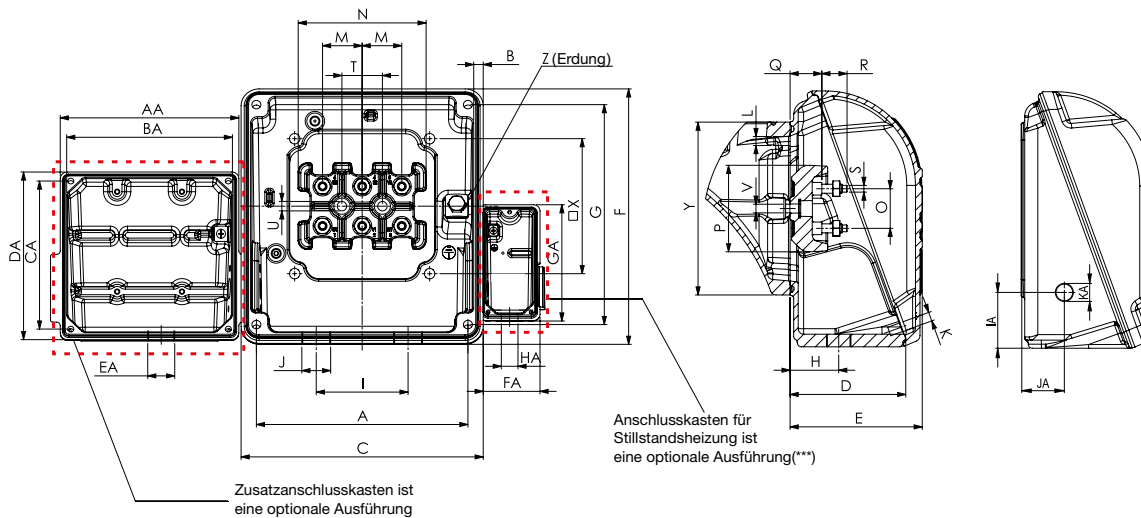
17.3.3 NEMA C-Flansch



C-Flansch									
Baugröße	Flansch	LA	M	N	P	S	T	α	Anzahl Bohrungen
63	FC-95	8,5	95,2	76,2	143	UNC 1/4"x20	4	45°	4
71		10							
80									
90	FC-149	15	149,2	114,3	165	UNC 3/8"x16	6,3		
100		12							
112	FC-184	13,5	184,2	215,9	225	UNC 1/2"x13	6,3		
132		9							
160		19,5							
180	FC-228	13,5	228,6	266,7	280				
200									
225	FC-279	18,5	279,4	317,5	395	UNC 5/8"x11	6,3	22,5°	8
250	FC-355		355,6	406,4	455				
280									
315	FC-368	368,3	419,1						
355									



18. Maßzeichnungen Anschlusskasten



Baugröße	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
63	90	3,5	108,5	51,5	59	99	85	27	42	2xM20x1,5	M5x0,8	M5x0,8	16	75	16	35	13,5	12	M4x0,7	20	5,8
71																					
80																					
90	98	3	115	59,5	67	104	91	31		2xM25x1,5											
100																					
112	117	2,5	140	71	80	133	117	36,5	54	2xM32x1,5	M6x1,0	M6x1,0	23	55	23	52	17	16	M5x0,8	23	6,5
132																					
160	175	4	198,5	90	101	190	175	49	84	2xM40x1,5	M8x1,25	M8x1,25	28	90	28	60	21,5	20,5	M6x1	28	6,6
180																					
200	204	4,5	230	107	119,5	220	204	59	94	2xM50x1,5	M10x1,5	M10x1,5	35	112	35	74	24	24	M8x1,25	35	9,5
225S/M	235	12,5	269	133	153	285	260	71	110												
250S/M										275	13,5	314	162	176	382	345	78	126	M14x2,0	M14x2,0	65
280S/M	340	14,5	379	162	176	382	345	78	160	2xM63x1,5	M16x2,0	65	210	65	146	48	48	M16x2,0			
315S/M	340		404	202	220	436	390	97	200										2xM80x2	M10x1,5	M12x1,75
315L	365	404	202	220	436	390	97	200	187 152(*)	140											
355M/L		415	-	460	267 232(*)	290	544	678			187 152(*)	140									

Baugröße	V	X	Y	Z	AA	BA	CA	DA	EA	FA	GA	HA	IA	JA	KA	Max. Anzahl an Anschlüssen												
																Haupt-	Zusatz- anschlüsse	Stillstands- heizung										
63	M5x0,8	56	77	0,5-6 mm²	109	90	85	98	M20x1,5	68	101,4	M20x1,5	23	17,5	M20x1,5	4	16	4										
71			78																25	22,5								
80			81																									
90			77																									
100			81																									
112		70	107	2-10 mm²									35	20														
132	103																											
160	M6x1,0	110	140	5,2-25 mm²	139	117	117	133			M20x1,5	68	M20x1,5	47		40	M20x1,5		12	26	4							
180	M8x1,25	120	155	5,2-35 mm²																		198	175	175	189	47	45	
200					M10x1,5	150	192	25-50 mm²											62									48
225S/M														204		35-70 mm²												
250S/M																										260	85-120 mm²	
280S/M	300	57	95																									
315S/M				4xM6x1,5		290	290	290	290	290	290	290	290	290	290			290	290	290		290	290					
315L	260				85-120 mm²											97								79				
355M/L				300		57	95																					
355A/B(**)	4xM6x1,5	290	290					290	290	290	290	290	290	290	290			290	290	290		290	290					
				260																					85-120 mm²	97	79	
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
				260																			85-120 mm²	97	79			
	300	57	95																									
				4xM6x1,5	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290									
	260																			85-120 mm²	97	79						
				300	57	95																						
	4xM6x1,5	290	290				290	290	290	290	290	290	290	290	290													

Hinweise:

(*) Maß gilt bei Montage des Anschlusskastens links oder rechts

(**) Übergroßer Anschlusskasten

(***) Der Anschlusskasten für die Stillstandsheizung ist eine Sonderausstattung für Baugrößen 63 bis 112

19. Schutzdach

Durch ein Schutzdach wird der Motor länger. Die genauen Maße können der folgenden Tabelle entnommen werden.

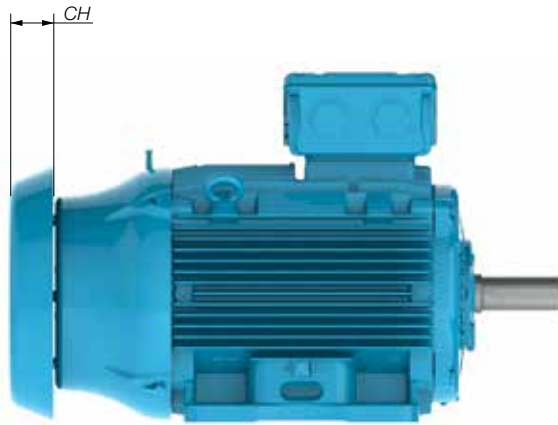


Abbildung 34: Motor mit Schutzdach

Baugröße	CH (zusätzliche Motorlänge in mm)
63	18
71	
80	
90	
100	
112	28
132	31
160	47
180	57
200	67
225S/M	81
250S/M	
280S/M	91
315S/M	
315L	
355M/L	
355A/B	

20. Außenmaße des Motors bei Fremdlüftung

Die Verwendung des Fremdlüftersets erhöht die Gesamtlänge des Motors. Die Längenunterschiede sind in untenstehender Tabelle dargestellt:

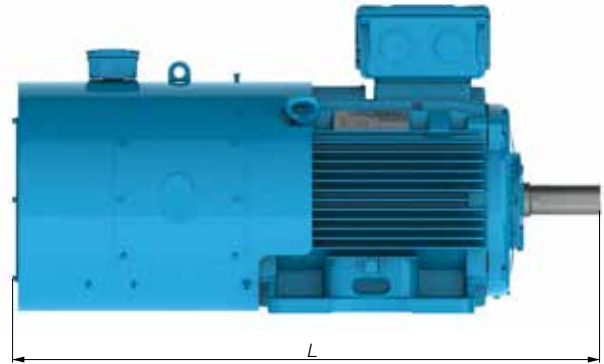


Abbildung 35: Motor mit Fremdlüfter

Baugröße	Pole	Motorgesamtlänge in mm (L)	
		ohne Fremdlüfter	mit Fremdlüfter
90S	Alle	304	548
L90S	Alle	335	579
90L	Alle	329	573
L90L	Alle	360	604
100L	Alle	376	646
L100L	Alle	420	690
112M	Alle	393	660
L112M	Alle	423	690
132S	Alle	452	715
132M	Alle	490	753
132M/L	Alle	515	778
160M	Alle	598	855
160L	Alle	642	899
180M	Alle	664	908
180L	Alle	702	946
200M	Alle	729	976
200L	Alle	767	1014
225S/M	2	856	1140
	4/8	886	1170
250S/M	2	965	1217
	4/8	965	1217
280S/M	2	1071	1348
	4/8	1071	1348
315S/M	2	1244	1459
	4/8	1274	1489
315L	2	1353	1568
	4/8	1383	1598
355M/L	2	1412	1786
	4/8	1482	1856
355A/B	2	1607	1981
	4/8	1677	2051

21. Schallschutzabdeckung

Die Schallschutzabdeckung für W22-Motoren reduziert den Schallpegel um bis zu 5 dB (A) und ist erhältlich für Fuß- und Flanschmotoren in den Baugrößen 225-355.

Sie ist aus 2 mm dickem Stahl oder rostfreiem Stahlblech gefertigt und auf der Innenseite mit einem schallabsorbierenden Material ausgekleidet.

Bei Fußmotoren sitzt die Schallschutzabdeckung lose auf dem Motor, am Boden ist ein Kunststoffstreifen angebracht, der für die Abdichtung am Boden sorgt.

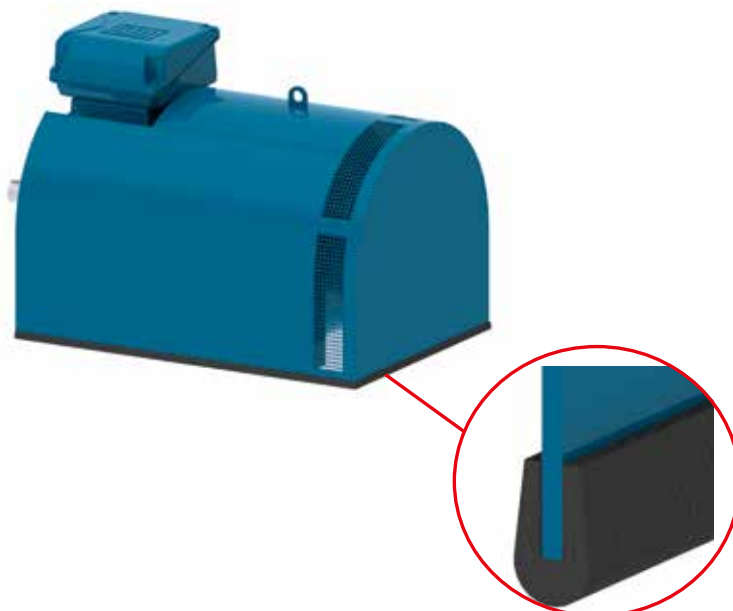
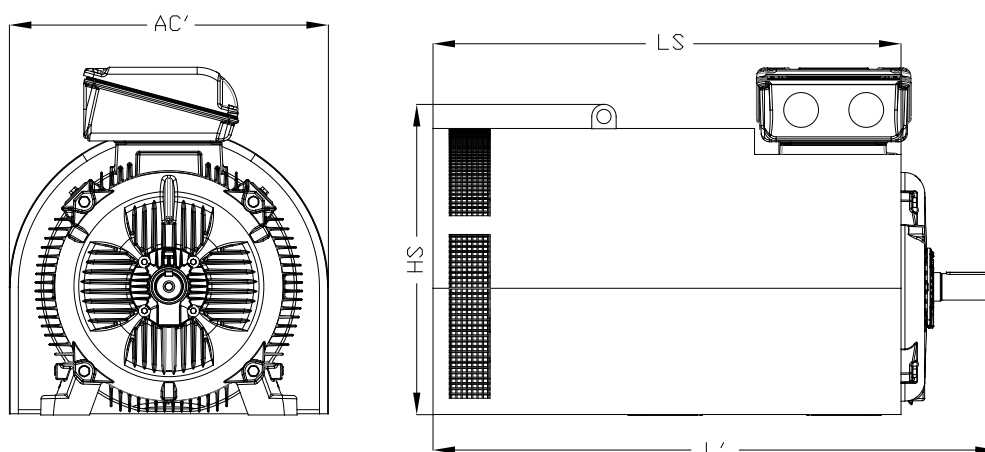


Abbildung 36: Schallschutzabdeckung für W22-Motoren

Maßzeichnung Schallschutzabdeckung



Baugröße	AC'	L'	LS	HS
225S/M	564	955*	760	567
		985		
250S/M	604	1065	830	612
280S/M	704	1205	950	687
315S/M	784	1387*	1150	762
		1417		
355M/L	854	1587*	1305	834
355A/B		1657		
		1782*	1500	
		1852		

* Maß für 2-polige Motoren

22. Verpackung

W22-Motoren in Baugrößen 63 bis 132 werden in Kartons ausgeliefert (siehe Abb. 37). Die jeweiligen Maße sind in der nebenstehenden Tabelle aufgeführt:



Abbildung 37: Verpackungskarton

22.1 Anschlusskasten oben

Baugröße	Außenhöhe (m)	Außenbreite (m)	Außenlänge (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
63	0,26	0,21	0,30	0,2	0,02
71					
80	0,27	0,26	0,36	0,7	0,02
L80	0,32	0,27	0,43	0,9	0,04
90S					
90L					
L90S					
L90L	0,33	0,27	0,46	1,4	0,04
100L					
L100L	0,36	0,30	0,46	1,5	0,05
112M	0,42	0,33	0,60	1,5	0,08
L112M	0,42	0,33	0,60	1,7	0,08
132S					
132M					
132M/L					

22.2 Anschlusskasten seitlich

Baugröße	Außenhöhe (m)	Außenbreite (m)	Außenlänge (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
63	0,20	0,24	0,28	0,2	0,01
71	0,20	0,28	0,30	0,2	0,01
80	0,21	0,28	0,36	0,7	0,02
L80	0,24	0,32	0,40	0,8	0,03
90S					
L90S					
90L					
L90L	0,26	0,34	0,43	1,0	0,04
100L	0,27	0,35	0,46	1,6	0,04
L100L	0,32	0,37	0,50	1,4	0,06
112M	0,31	0,38	0,46	1,7	0,05
L112M	0,31	0,38	0,53	1,5	0,06
132S	0,35	0,48	0,60	2,1	0,10
132M					
132M/L					

Hinweis: Gewichtsangaben zusätzlich zum Motornettogewicht

Motoren in Baugrößen 160 bis 355A/B werden in Holzver-schlägen ausgeliefert (siehe Abb. 38). Abmessungen, Gewicht und Inhalt sind in den nebenstehenden Tabellen aufgeführt.



Abbildung 38: Holzkiste

22.3 Anschlusskasten oben

Baugröße	Außenhöhe (m)	Außenbreite (m)	Außenlänge (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
160	0,50	0,40	0,74	9,2	0,15
180	0,53	0,43	0,82	12,3	0,19
200	0,59	0,51	0,88	13,5	0,27
225S/M	0,90	0,85	1,15	51,9	0,88
250S/M	0,90	0,85	1,25	54,6	0,96
280S/M	1,13	0,85	1,40	67,9	1,34
315S/M	1,13	0,85	1,55	69,9	1,49
315L	1,20	0,90	1,70	111	1,84
355M/L	1,32	1,05	1,73	127	2,40
355A/B	1,32	1,05	1,90	141	2,63

22.4 Anschlusskasten seitlich

Baugröße	Außenhöhe (m)	Außenbreite (m)	Außenlänge (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
160	0,40	0,51	0,74	9,85	0,15
180	0,45	0,57	0,82	13,42	0,21
200	0,49	0,63	0,88	14,58	0,27
225S/M	0,78	0,85	1,15	47,70	0,76
250S/M	0,90	0,85	1,25	52,20	0,96
280S/M	0,95	0,95	1,40	71,60	1,26
315S/M	1,13	1,10	1,75	88,40	2,18
315L	1,10	1,12	1,70	138,37	2,10
355M/L	1,20	1,19	1,72	146,00	2,46
355A/B	1,20	1,19	1,90	163,00	2,71

Hinweis: Gewichtsangaben zusätzlich zum Motornettogewicht

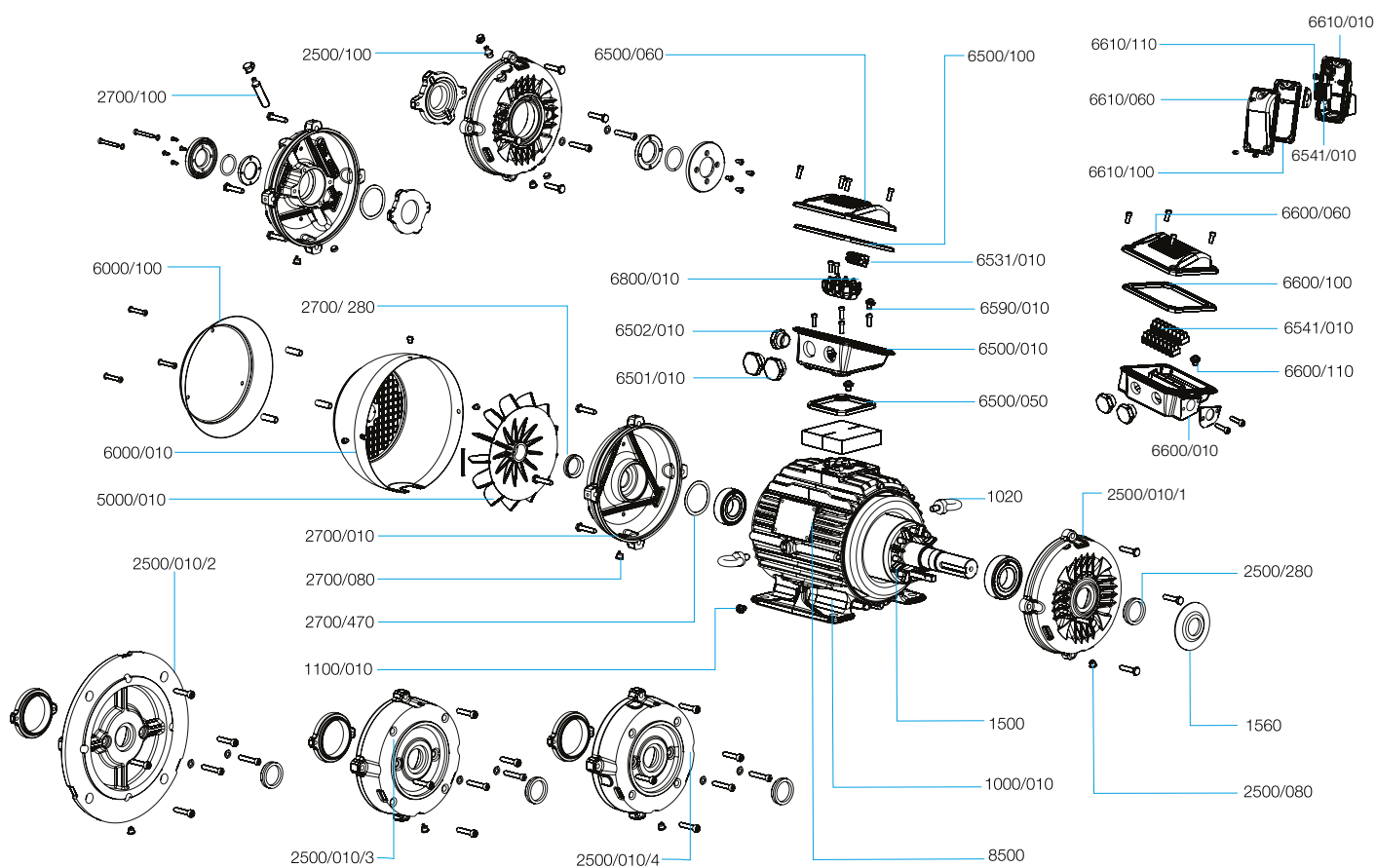
23. Ersatzteile

23.1 Allgemeine Informationen

Die folgenden Angaben werden zum Bestellen von Ersatzteilen benötigt:

- Seriennummer und Herstellungsdatum (auf dem Typenschild)
- Beschreibung des Ersatzteils
- Die angegebenen Codes sind nur als Referenz gedacht. Die endgültigen Ersatzteilcodes hängen von der jeweiligen Farbe ab.

23.2 Verfügbare Ersatzteile für Baugrößen 63-112

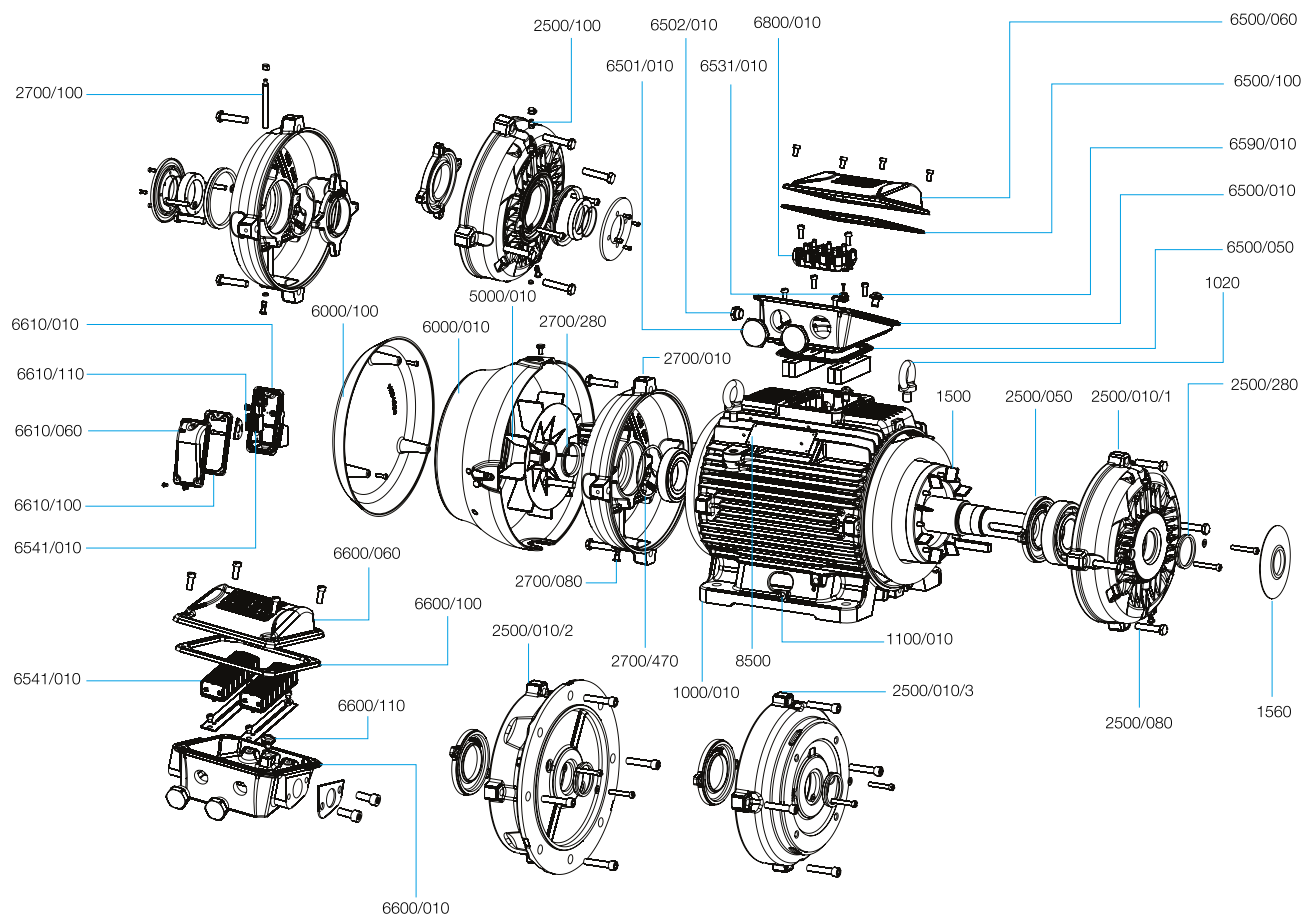


Teil		Ersatzteil	
Artikel	Beschreibung	Artikel	Zusammensetzung
1000/010	Gehäuse mit gewickeltem Stator	1000	Gehäuse mit gewickeltem Stator
1020	Trageöse	1020	Trageöse
1100/010	Erdungsklemme	1100	Erdungsklemme
1500	Rotor, komplett mit Welle und Passfeder	1500	Rotor, komplett mit Welle und Passfeder
1560	Schleuderscheibe	1560	Schleuderscheibe (empfohlen für vertikale Anwendung mit Welle oben, ohne Flanschmontage)
2500/010/1	Lagerschild, Antriebsseite DE	2500/1	Lagerschild, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2500/010/2	FF-Flansch	2500/2	FF-Flansch, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2500/010/3	C-Flansch (5)	2500/3	C-Flansch, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2500/010/4	C-DIN-Flansch (5)	2500/4	C-DIN-Flansch, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2700/010	Lagerschild, Nichtantriebsseite NDE	2700	Lagerschild, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2700/080	Ablassstopfen, Nichtantriebsseite NDE		
2700/100	Schmiernippel, Nichtantriebsseite NDE (2)		
2700/280	Wellendichtung, Nichtantriebsseite NDE (1)		
2700/470	Spannscheibe für axiale Verschiebung		
5000/010	Lüfter	5000	Lüfter (3)
6000/010	Lüfterhaube (4)	6000	Lüfterhaube, Schrauben
		6050	Lüfterhaube, Schutzdach und Schrauben
6000/100	Schutzdach	6100	Schutzdach, Schrauben
6500/010	Anschlusskasten	6500	Anschlusskasten, komplett, mit Deckel, Feststoffdichtungen (für Deckel und Anschlusskasten), Steckern (für Netz und Zubehör), Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6500/050	Dichtung Anschlusskasten		
6500/060	Deckel Anschlusskasten		
6500/100	Deckeldichtung Anschlusskasten		
6501/010	Stopfen für Netzkabel Anschlusskasten		
6502/010	Stopfen für Zubehörkabel Anschlusskasten		
6590/010	Erdungsklemme Anschlusskasten		
6531/010	Lüsterklemmen	6531	Lüsterklemmen, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6541/010	Lüsterklemmen	6541	Lüsterklemmen, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6600/010	Zusatzanschlusskasten	6600	Zusatzanschlusskasten, komplett mit Deckel, Feststoffdichtung, Steckern, Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6600/060	Deckel Zusatzanschlusskasten		
6600/100	Deckeldichtung Zusatzanschlusskasten		
6600/110	Erdungsklemme Zusatzanschlusskasten		
6610/010	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung	6610	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung, komplett mit Deckel, Feststoffdichtung, Steckern, Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6610/060	Deckel Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/100	Deckeldichtung Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/110	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung Erdungsklemme		
6800/010	Klemmbrett	6800	Klemmbrett, Schrauben und Unterlegscheiben
8500	Haupttypenschild	8500	Haupttypenschild

Hinweise:

- (1) Die Wellendichtung kann je nach Produktserie variieren. Als Ersatzteil wird die Wellendichtung für die Serie 63-112 als fester Bestandteil des Lagerschild-Ersatzteils geliefert. Bei Ausstattung mit Labyrinthdichtung, Taconite-Dichtung oder W3 Seal®-Dichtung sind diese ab Baugröße 90 lieferbar.
- (2) Bei Ausstattung mit Schmiernippel enthält das Lagerschild-Ersatzteilset außerdem einen Fettablauf, einen inneren Lagerdeckel und eine Labyrinthdichtung (Taconite- oder W3 Seal®-Dichtung).
- (3) Wenn ein Lüfter eingebaut ist, der nicht aus Kunststoff besteht, enthält das Ersatzteilset außerdem einen Schlüssel und einen Sicherungsring für die Montage des Lüfters auf der Welle.
- (4) Das Material für die Lüfterhaube kann je nach Produktserie variieren. Für allgemeine Anwendungen besteht sie für Baugrößen 63-112 aus verarbeitetem Stahl.
- (5) Abmessungen C-Flansch laut NEMA MG1 Teil 4 oder DIN

23.3 Verfügbare Ersatzteile für Baugrößen 132-200

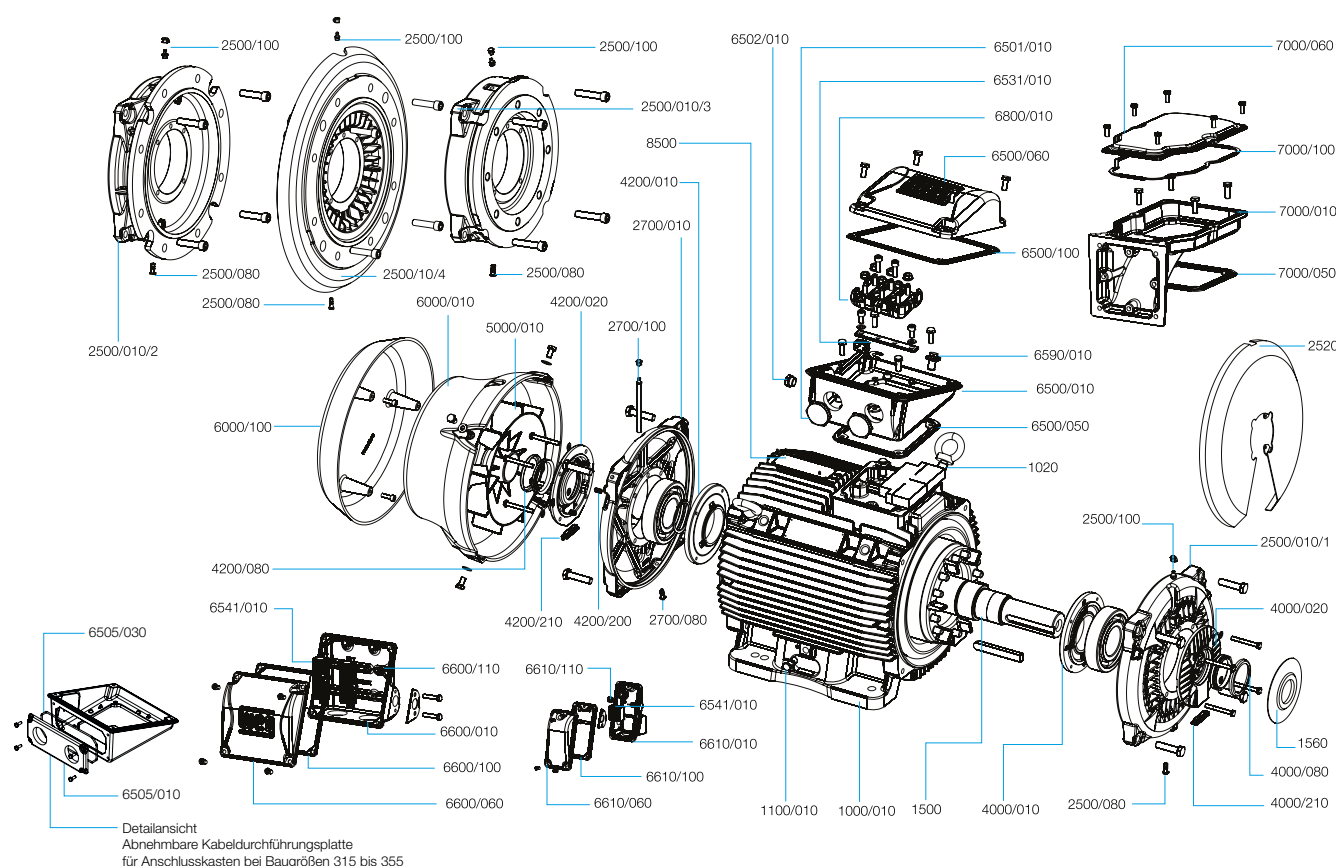


Teil		Ersatzteil	
Artikel	Beschreibung	Artikel	Zusammensetzung
1000/010	Gehäuse mit gewickeltem Stator	1000	Gehäuse mit gewickeltem Stator
1020	Trageöse	1020	Trageöse
1100/010	Erdungsklemme	1100	Erdungsklemme
1500	Rotor, komplett mit Welle und Passfeder	1500	Rotor, komplett mit Welle und Passfeder
1560	Schleuderscheibe	1560	Schleuderring (empfohlen für Anwendungen senkrecht mit Welle nach oben, nicht am Flansch montiert)
2500/010/1	Lagerschild, Antriebsseite DE	2500/1	Lagerschild, Lagerdeckel, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/050	Lagerdeckel, innen, Antriebsseite DE		
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2500/010/2	FF-Flansch	2500/2	FF-Flansch, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2500/010/3	C-Flansch (7)	2500/3	C-Flansch, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/280	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE (2)		
2700/010	Lagerschild, Nichtantriebsseite NDE	2700	Lagerschild, Ablassstopfen, Wellendichtung, Schrauben und Unterlegscheiben
2700/080	Ablassstopfen, Nichtantriebsseite NDE		
2700/100	Schmiernippel (mit Verlängerungsrohr), Nichtantriebsseite NDE (4)		
2700/280	Wellendichtung, Antriebsgegensseite NDE (1)		
2700/470	Wellenscheibe für axiale Verschiebung (3)		
5000/010	Lüfter	5000	Lüfter (5)
6000/010	Lüfterhaube (6)	6000	Lüfterhaube, Schrauben
		6050	Lüfterhaube, Schutzdach und Schrauben
6000/100	Schutzdach	6100	Schutzdach, Schrauben
6500/010	Anschlusskasten	6500	Anschlusskasten, komplett mit Deckel, Feststoffdichtungen (für Deckel und Anschlusskasten), Steckern (für Netz und Zubehör), Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6500/050	Dichtung Anschlusskasten		
6500/060	Deckel Anschlusskasten		
6500/100	Deckeldichtung Anschlusskasten		
6501/010	Stecker für Netzkabel Anschlusskasten		
6502/010	Stecker für Zubehörkabel Anschlusskasten		
6590/010	Erdungsklemme Anschlusskasten		
6531/010	Zubehörstecker	6531	Zubehörstecker, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6541/010	Zubehörstecker	6541	Zubehörstecker, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6600/010	Zusatzanschlusskasten	6600	Zusatzanschlusskasten, komplett mit Deckel, Feststoffdichtung, Steckern, Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6600/060	Deckel Zusatzanschlusskasten		
6600/100	Deckeldichtung Zusatzanschlusskasten		
6600/110	Erdungsklemme Zusatzanschlusskasten		
6610/010	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung	6610	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung, komplett mit Deckel, Feststoffdichtungen, Steckern, Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6610/060	Deckel Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/100	Deckeldichtung Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/110	Erdungsklemme Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6800/010	Klemmbrett	6800	Klemmbrett, Schrauben und Unterlegscheiben
8500	Haupttypenschild	8500	Haupttypenschild

Hinweise:

- (1) Die Wellendichtung kann je nach Produktserie variieren. Als Ersatzteil wird die Wellendichtung für Baugrößen 132-200 als fester Bestandteil des Lagerschild-Ersatzteils geliefert. Bei Ausstattung mit Labyrinthdichtung (Taconite- oder W3 Seal®-Dichtung) ist der innere Lagerdeckel ab Baugröße 160 vorgeschrieben.
- (2) Bei Ausstattung mit Schmiernippel enthält das Lagerschild-Ersatzteilset außerdem einen Fettablauf.
- (3) Zutreffend wenn in der Antriebsseite ein Kugellager verbaut ist. Wenn die Antriebsseite mit Rollenlagern ausgestattet ist, wird die Wellenscheibe nicht geliefert (Lager auf Nichtantriebsseite mit innerem Lagerdeckel gesperrt).
- (4) Bei Ausstattung mit Schmiernippel in der Nichtantriebsseite enthält das Lagerschild-Ersatzteilset zusätzlich einen Fettablauf und einen inneren Lagerdeckel.
- (5) Wenn ein Lüfter eingebaut ist, der nicht aus Kunststoff besteht, enthält das Ersatzteilset außerdem einen Schlüssel und einen Sicherungsring für die Montage des Lüfters auf der Welle.
- (6) Das Material für die Lüfterhaube kann je nach Produktserie variieren. Für allgemeine Anwendungen besteht sie für die Baugrößen 160-200 aus Grauguss und für Baugröße 132 aus verarbeitetem Stahl.
- (7) Abmessungen C-Flansch laut NEMA MG1 Teil 4 (Baugrößen 132-200) oder DIN-Norm (Baugröße 132)

23.4 Verfügbare Ersatzteile für Baugrößen 225-355



Hinweise:

- (1) Die Wellendichtung kann je nach Produktserie variieren. Als Ersatzteil wird die Wellendichtung für Baugrößen 225-355 als fester Bestandteil des Lagerdeckel-Ersatzteils geliefert.
- (2) Zutreffend, wenn in der Antriebsseite ein Kugellager verbaut ist. Wenn die Antriebsseite mit Rollenlagern ausgestattet ist, werden keine vorgespannten Federn geliefert (Lager auf Nichtantriebsseite gesperrt).
- (3) Wenn ein Lüfter eingebaut ist, der nicht aus Kunststoff besteht, enthält das Ersatzteilset außerdem einen Schlüssel und einen Sicherungsring für die Montage des Lüfters auf der Welle.
- (4) Die Position des Haupttypenschildes variiert je nach Konfiguration des Anschlusskastens (Montage oben oder seitlich)
- (5) Abmessungen C-Flansch laut NEMA MG1 Teil 4.

Teil		Ersatzteil	
Artikel	Beschreibung	Artikel	Zusammensetzung
1000/010	Gehäuse mit gewickeltem Stator	1000	Gehäuse mit gewickeltem Stator
1020	Trageöse	1020	Trageöse
1100/010	Erdungsklemme	1100	Erdungsklemme
1500	Rotor, komplett mit Welle und Passfeder	1500	Rotor, komplett mit Welle und Passfeder
1560	Schleuderscheibe	1560	Schleuderscheibe
2500/010/1	Lagerschild, Antriebsseite DE	2500/1	Lagerschild, Schmiernippel, Ablassstopfen, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE		
2500/010/2	FF-Flansch	2500/2	FF-Flansch, Schmiernippel, Ablassstopfen, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE		
2500/0010/3	C-Flansch (5)	2500/3	C-Flansch, Schmiernippel, Ablassstopfen, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE		
2500/010/4	FF-Flansch mit Luftleitblech	2500/4	FF-Flansch mit Luftleitblech, Schmiernippel, Ablassstopfen, Schrauben und Unterlegscheiben
2500/080	Ablassstopfen, Antriebsseite DE		
2500/100	Schmiernippel, Antriebsseite DE		
2520	Luftleitblech	2520	Luftleitblech
2700/010	Lagerschild, Nichtantriebsseite NDE	2700	Lagerschild, Schmiernippel mit Verlängerungsrohr, Ablassstopfen, Schrauben und Unterlegscheiben
2700/080	Ablassstopfen, Nichtantriebsseite NDE		
2700/100	Schmiernippel (mit Verlängerungsrohr), Nichtantriebsseite NDE		
4000/010	Lagerdeckel, innen, Antriebsseite DE	4000	Lagerdeckel (außen und innen), Wellendichtung, Fettablauf, Schrauben und Unterlegscheiben
4000/020	Lagerdeckel, außen, Antriebsseite DE		
4000/080	Wellendichtung, Antriebsseite DE (1)		
4000/210	Fettablauf	4200	Lagerdeckel (außen und innen), Wellendichtung, Fettablauf mit Verlängerungsrohr, vorgespannte Federn, Schrauben und Unterlegscheiben
4200/010	Lagerdeckel, innen, Nichtantriebsseite NDE		
4200/020	Lagerdeckel, außen, Nichtantriebsseite NDE		
4200/080	Wellendichtung, Nichtantriebsseite NDE (1)		
4200/200	Vorgespannte Federn für axiale Verschiebung (2)		
4200/210	Fettablauf	5000	Lüfter (3)
5000/010	Lüfter		
6000/010	Lüfterhaube, Grauguss	6000	Lüfterhaube
6000/100	Abdeckung	6050	Lüfterhaube und Abdeckung
6500/010	Anschlusskasten	6100	Abdeckung
6500/050	Dichtung Anschlusskasten	6500	Anschlusskasten, komplett mit Deckel, Feststoffdichtungen (für Deckel und Anschlusskasten), Steckern (für Netz und Zubehör), Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6500/060	Deckel Anschlusskasten		
6500/100	Deckeldichtung Anschlusskasten		
6501/010	Stecker für Netzkabel Anschlusskasten		
6502/010	Stecker für Zubehörkabel Anschlusskasten		
6505/010	Abnehmbare Kabeldurchführung am Anschlusskasten		
6505/030	Deckeldichtung der abnehm. Kabeldurchführung		
6531/010	Zubehörstecker	6531	Zubehörstecker, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6541/010	Zubehörstecker	6541	Zubehörstecker, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6590/010	Erdungsklemme Anschlusskasten	6800	Klemmbrett, Montageschiene, Schrauben und Unterlegscheiben
6800/010	Klemmbrett	6600	Zusatzanschlusskasten, komplett mit Deckel, Feststoffdichtung, Steckern, Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6600/010	Zusatzanschlusskasten		
6600/060	Deckel Zusatzanschlusskasten		
6600/100	Deckeldichtung Zusatzanschlusskasten		
6600/110	Erdungsklemme Zusatzanschlusskasten	6610	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung, komplett mit Deckel, Feststoffdichtungen, Steckern, Erdungsklemme, Schrauben und Unterlegscheiben
6610/010	Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/060	Deckel Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/100	Deckeldichtung Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung		
6610/110	Erdungsklemme Zusatzanschlusskasten für Stillstandsheizung	7000	Anschlusskastenadapter für seitliche Montage, komplett mit Deckel, Feststoffdichtungen, Schrauben und Unterlegscheiben
7000/010	Adaptersockel für Anschlusskasten		
7000/050	Dichtung Adapterdockel für Anschlusskasten		
7000/060	Deckel Adaptersockel für Anschlusskasten		
7000/100	Deckeldichtung Adaptersockel für Anschlusskasten	8500	Haupttypenschild
8500	Haupttypenschild (4)		

ARGENTINIEN

San Francisco - Cordoba
Tel.: +54 3564 421484
info-ar@weg.net

Cordoba - Cordoba
Tel.: +54 351 4641366
weg-morbe@weg.com.ar

Buenos Aires
Tel.: +54 11 42998000
ventas@pulverlux.com.ar

AUSTRALIEN

Scoresby - Victoria
Tel.: +61 3 97654600
info-au@weg.net

BELGIEN

Nivelles - Belgien
Tel.: +32 67 888420
info-be@weg.net

BRASILIEN

Jaraguá do Sul - Santa Catarina
Tel.: +55 47 32764000
info-br@weg.net

CHILE

La Reina - Santiago
Tel.: +56 2 27848900
info-cl@weg.net

CHINA

Nantong - Jiangsu
Tel.: +86 513 85989333
info-cn@weg.net

Changzhou - Jiangsu
Tel.: +86 519 88067692
info-cn@weg.net

DEUTSCHLAND

Kerpen - Türrnich
Tel.: +49 2237 92910
info-de@weg.net

Unna
Tel.: +49 2303 986870
info@wattdrive.de

DEUTSCHLAND

Balingen - Baden-Württemberg
Tel.: +49 7433 90410
info@weg-antriebe.de

Homburg (Efze) - Hessen
Tel.: +49 5681 99520
info@akh-antriebstechnik.de

ECUADOR

El Batán - Quito
Tel.: +593 2 5144339
ceccato@weg.net

FRANKREICH

Saint-Quentin-Fallavier - Isère
Tel.: +33 4 74991135
info-fr@weg.net

GHANA

Accra
Tel.: +233 30 2766490
info@zestghana.com.gh

INDIEN

Bangalore - Karnataka
Tel.: +91 80 41282007
info-in@weg.net

Hosur - Tamil Nadu
Tel.: +91 4344 301577
info-in@weg.net

ITALIEN

Cinisello Balsamo - Milano
Tel.: +39 2 61293535
info-it@weg.net

JAPAN

Yokohama - Kanagawa
Tel.: +81 45 5503030
info-jp@weg.net

KOLUMBIEN

San Cayetano - Bogota
Tel.: +57 1 4160166
info-co@weg.net

MALAYSIA

Shah Alam - Selangor
Tel.: +60 3 78591626
info@wattdrive.com.my

MEXIKO

Huehuetoca - Mexico
Tel.: +52 55 53214275
info-mx@weg.net

Tizayuca - Hidalgo
Tel.: +52 77 97963790

NIEDERLANDE

Oldenzaal - Overijssel
Tel.: +31 541 571080
info-nl@weg.net

ÖSTERREICH

Markt Piesting - Wiener
Neustadt-Land
Tel.: +43 2633 4040
watt@wattdrive.com

PERU

La Victoria - Lima
Tel.: +51 1 2097600
info-pe@weg.net

PORTUGAL

Maia - Porto
Tel.: +351 22 9477700
info-pt@weg.net

RUSSLAND und GUS

Sankt Petersburg
Tel.: +7 812 363 2172
sales-wes@weg.net

SINGAPUR

Singapur
Tel.: +65 68589081
info-sg@weg.net

Singapur
Tel.: +65 68622220
watteuro@watteuro.com.sg

SKANDINAVIEN

Mölnlycke - Schweden
Tel.: +46 31 888000
info-se@weg.net

SPANIEN

Coslada - Madrid
Tel.: +34 91 6553008
wegiberia@wegiberia.es

SÜDAFRIKA

Johannesburg
Tel.: +27 11 7236000
info@zest.co.za

USA

Duluth - Georgia
Tel.: +1 678 2492000
info-us@weg.net

Minneapolis - Minnesota
Tel.: +1 612 3788000

VENEZUELA

Valencia - Carabobo
Tel.: +58 241 8210582
info-ve@weg.net

**VEREINIGTE ARABISCHE
EMIRATE**

Jebel Ali - Dubai
Tel.: +971 4 8130800
info-ae@weg.net

VEREINIGTES KÖNIGREICH

Redditch - Worcestershire
Tel.: +44 1527 513800
info-uk@weg.net

Für Länder ohne eigene WEG-Niederlassung finden Sie unseren zuständigen Händler unter www.weg.net



WEG Germany GmbH
Geigerstraße 7 • 50169 Kerpen-Türrnich
Tel.: +49 (0)2237 / 9291-0
info-de@weg.net
www.weg.net/de

