

# Drehstrom-Käfigläufermotoren Three-phase squirrel-cage motors

Serie Y3HE / Y2HE  
Y3HE / Y2HE series



[www.grafmotoren.eu](http://www.grafmotoren.eu)

Wolfgang Graf  
Elektromotoren



<b>0.</b>	<b>Inhaltsverzeichnis / Index</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Technische Erläuterung / Technical Explanations</b>	<b>3</b>
1.0	Allgemeine Angaben / General Information	3
1.1	Normen / Standards	3
1.2	Neue Effizienzklassen - IE-Nomenklatur / New Efficiency Levels - IE-Codes	4
1.3	Toleranzen / Tolerances	6
1.4	Geometrische Toleranzen / Mechanical Tolerances	6
1.5	Geräuschpegel / Noise Levels	7
1.6	Drehrichtung / Rotational Directions	7
1.7	Umgebungstemperatur / Ambient Temperature	7
1.8	Kühlung / Cooling	8
1.9	Schutzart / Type of Protection	8
1.10	Isolationsklasse / Insulation Class	8
1.11	Thermische Wicklungsschutzeinrichtungen / Thermal Winding Protection Facilities	9
1.12	Mechanische Schutzvorrichtungen / Mechanical Safeguards	9
1.13	Bauformen / Design Versions	10
1.14	Klemmkastenlage / Position of the Terminal Box	10
1.15	Leistungsschild / Name Plate	10
1.15.1	Erklärung des Leistungsschildes / Declaration of the Name Plate	11
1.16	Wuchtgüte / Rotor Balancing	11
1.17	Betriebsart / Type of Duty Cycles	11
1.18	Lager / Bearings	12
1.19	Schmierung / Lubrication Note	12
1.20	Schaltbild / Connection Diagrams	12
<b>2.</b>	<b>Y2HE, Y3HE Motorserie / Y2HE, Y3HE Motor series</b>	<b>13</b>
2.0	Motorbezeichnung / Motor Designation	13
2.1	Technische Daten / Technical Data	14
2.2	Abmessungen / Dimensions	22
2.3.	Explosionszeichnung / Exploded assembly drawing	27
<b>3.</b>	<b>Lieferprogramm / Product range</b>	<b>28</b>

# 1. Technische Erläuterung

## 1.0 Allgemeine Angaben

Dieser Katalog enthält technische Grunddaten unserer Y2HE- und Y3HE- Motorenserien. Bei diesen Motoren handelt es sich um oberflächengekühlte, dreiphasige Käfigläufermotoren, die entsprechend der gültigen, internationalen IEC- und EN-Normen ausgelegt sind. Die Fertigungsstätten sind nach der international gültigen Qualitätsnorm ISO 9001-2000 zertifiziert.

Der Vorteil dieser Motorenreihe liegt in der flexiblen Preisgestaltung.

Einen Gesamtüberblick über die Standards, die unsere Motoren erfüllen, findet man im Inhaltsverzeichnis.

## 1.1 Normen

Die Motoren werden entsprechend der Normen CEI/EN und IEC (siehe nachstehende Tabelle) gefertigt.

BEZEICHNUNG	CEI / EN	IEC
Drehende elektrische Maschinen <i>Rotating electrical machines</i>	CEI EN 60034-1	IEC 60034-1
Anschlussbezeichnungen und Drehsinn <i>Terminal markings and direction of rotation</i>	CEI 2-8	IEC 60034-8
Einteilung der Kühlverfahren <i>Methods of cooling</i>	CEI EN 60034-6	IEC 60034-6
Maße und Leistungsreihen für drehende elektrische Maschinen <i>Dimensions and output series for rotating electrical machines</i>	EN 50347	IEC 60072
Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektr. Maschinen <i>Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines</i>	CEI EN 60034-5	IEC 60034-5
Geräuschgrenzwerte <i>Noise limits</i>	CEI EN 60034-9	IEC 60034-9
Klassifizierung der Bauarten, der Aufstellungsarten und der Klemmkasten- Lage <i>Classification of types of construction, mounting arrangements and terminal box position</i>	CEI EN 60034-7	IEC 60034-7
IEC-Normspannungen <i>IEC standard voltages</i>	CEI 8-8	IEC 60038
Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher - Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke <i>Mechanical vibration of certain machines with shaft heights 56 mm and higher - Measurement, evaluation and limits of vibration severity.</i>	CEI EN 60034-14	IEC 60034-14

# 1. Technical explanations

## 1.0 General information

This catalogue includes technical data for the Y2HE- and Y3HE-motor series. The motors are TEFC squirrel cage motors and conform to the international IEC- and EN- standards. The manufacturing site conforms to the international quality standards of ISO 9001-2000.

The advantage of these series is the flexibility of the price.

A general overview of the motorstandards, can be found in the directory.

## 1.1 Standards

Motors are manufactured in accordance with applicable CEI/EN and IEC standards, listed in the table.

## 1.2 Neue Effizienzklassen - IE-Nomenklatur

Neue Wirkungsgradklassen gemäß IEC 60034-30:2008

Weltweit existieren verschiedene Energieeffizienzstandards für Asynchronmotoren.

Zur Vereinheitlichung wurde deshalb die internationale Norm IEC 60034-30:2008 (Drehende elektrische Maschinen - Teil 30: Wirkungsgrad-Klassifizierung von Drehstrommotoren mit Käfigläufern, ausgenommen polumschaltbare Motoren (IE-Code)) geschaffen.

Diese teilt die Niederspannungs-Asynchronmotoren in neue Wirkungsgradklassen ein (gültig seit Oktober 2008).

Die Wirkungsgrade in der IEC 60034-30:2008 basieren auf der Verlustermittlung nach dem Normteil IEC 60034-2-1:2007. Dieser gilt seit November 2007 und ersetzt ab November 2010 den bisherigen Normenteil IEC 60034-2:1996.

Die Zusatzverluste werden nun gemessen und nicht mehr pauschal addiert.

Vergleicht man die Ergebnisse beider Messverfahren am selben Motor, so sind die neuen Werte aufgrund der geänderten Messmethode niedriger als die alten Werte.

Neue Normenklassen für die Wirkungsgrade:

Die neuen Wirkungsgradklassen erhalten eine neue Nomenklatur (IE = International Efficiency):

- IE1 (Standard Efficiency)
- IE2 (High Efficiency)
- IE3 (Premium Efficiency)

Die EuP-Richtlinie (2005/32/CE, Energy Using Products) hat eine verbesserte Energieeffizienz und allgemeine Umweltverträglichkeit von Elektrogeräten zum Ziel. Mit der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 werden die Mindesteffizienzwerte für Elektromotoren definiert und der Zeitpunkt für IE2 als Mindesteffizienzklasse mit 16. Juni 2011 festgelegt. In naher Zukunft werden höhere Mindestwirkungsgrade verpflichtend eingeführt. Der IE3-Wirkungsgrad wird zwischen 2015 und 2017 schrittweise verpflichtend.

Die Verordnung gilt für eintourige Drehstrom-Käfigläufermotoren mit 50Hz oder 50/60Hz im Leistungsbereich von 0,75kW bis 375kW in 2, 4 oder 6-poliger Ausführung für den Dauerbetrieb S1 ausgelegt.

Motoren für den exklusiven Vertrieb außerhalb der EU können auch nach dem 16. Juni 2011 noch mit geringerem Wirkungsgrad geliefert werden. Das Bestimmungsland ist in der Bestellung verpflichtend anzuführen.

## 1.2 New Efficiency Levels - IE-Codes

New efficiency levels according to IEC 60034-30:2008

There are different standards worldwide to classify asynchronous motors.

To ensure an international common base, the new international standard IEC 60034-30:2008 (Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes of singlespeed, three-phase, cage-induction motors (IE code)) was created.

This standard divides low voltage asynchronous motors into new efficiency classes (valid since October 2008).

The level of efficiency in the IEC 60034-30:2008 is based on the Standard IEC 60034-2-1:2007. This was introduced in November 2007 and replaces Standard IEC 60034-2:1996 from November 2010. The supplementary load loss is now measured and no longer included in the flatrate.

By comparing results from the same motor, the efficiency levels measured according to the new test method are lower than those with the old method.

New efficiency levels:

The new efficiency levels are classified as follows (IE = International Efficiency):

- IE1 (Standard Efficiency)
- IE2 (High Efficiency)
- IE3 (Premium Efficiency)

The EcoDesign EuP directive (2005/32/CE) states the ecodesign requirements for energy-using products. It is the Commission Regulation (EC) 640/2009 that specifies the efficiency requirements for electric motors and that introduces in all countries of the European Community the obligation of the IE2 minimum efficiency level as from 16th June 2011.

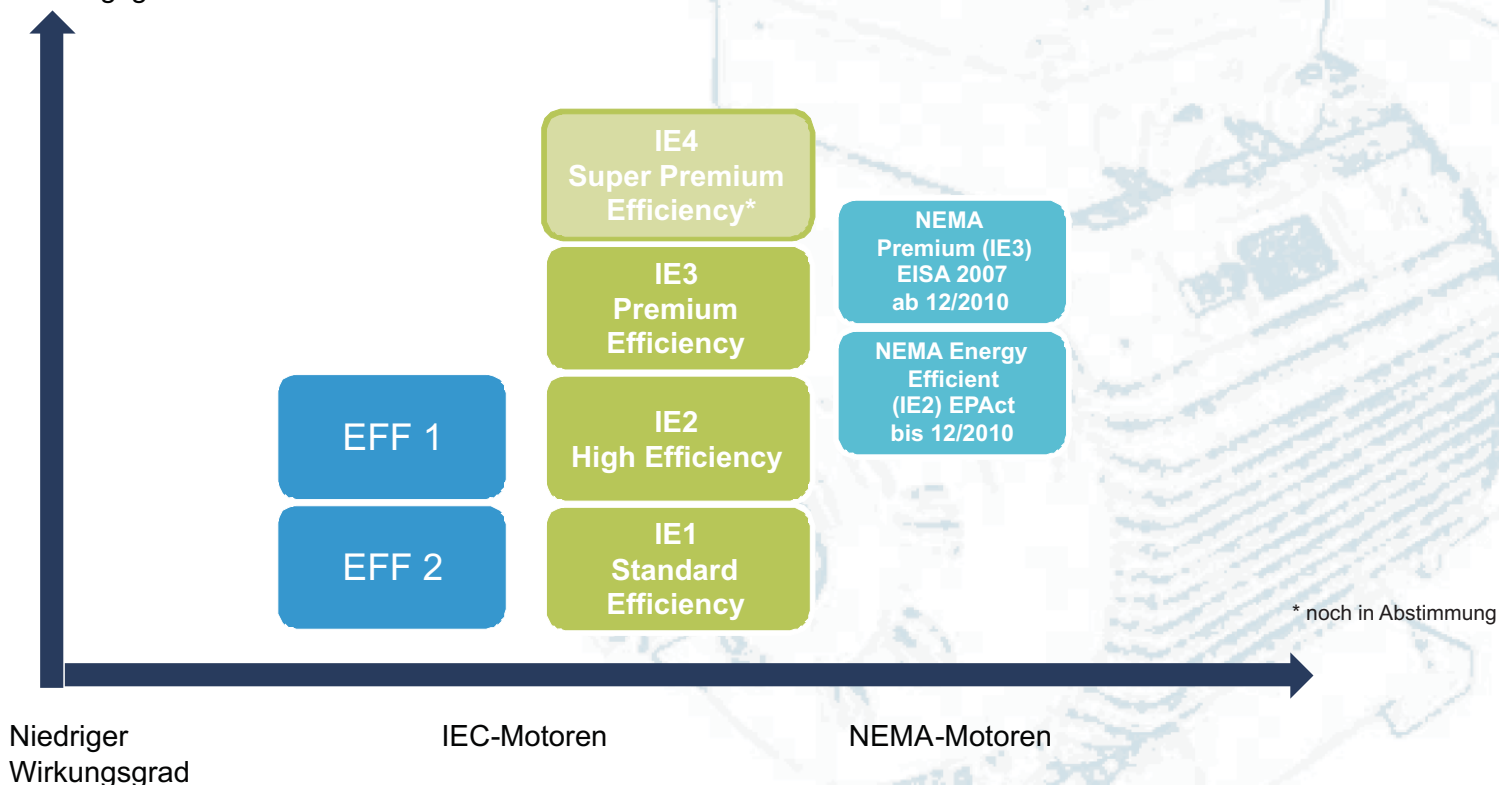
At further dates, progressively higher minimum efficiency requirements will be established. The IE3-level will come into force from 2015-2017.

The scope of the Commission Regulation includes single speed, three-phase 50Hz or 50/60Hz, squirrel cage asynchronous motors with rated output between 0,75kW and 375kW, 2, 4 or 6 poles, on the basis of continuous duty operation S1.

Motors to be exclusively exported out of the EU may be produced and distributed with IE efficiency level even after 16th June 2011. To that end, a statement will have to be made to the manufacturer.

Power kW	IE1 code Standard Efficiency			IE2 code High Efficiency			IE3 code Premium Efficiency		
	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles
0,75	72,1	72,1	70,0	77,4	79,6	75,9	80,7	82,5	78,9
1,1	75,0	75,0	72,9	79,6	81,4	78,1	82,7	84,1	81,0
1,5	77,2	77,2	75,2	81,3	82,8	79,8	84,2	85,3	82,5
2,2	79,7	79,7	77,7	83,2	84,3	81,8	85,9	86,7	84,3
3	81,5	81,5	79,7	84,6	85,5	83,3	87,1	87,7	85,6
4	83,1	83,1	81,4	85,8	86,6	84,6	88,1	88,6	86,8
5,5	84,7	84,7	83,1	87,0	87,7	86,0	89,2	89,6	88,0
7,5	86,0	86,0	84,7	88,1	88,7	87,2	90,1	90,4	89,1
11	87,6	87,6	86,4	89,4	89,8	88,7	91,2	91,4	90,3
15	88,7	88,7	87,7	90,3	90,6	89,7	91,9	92,1	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	90,9	91,2	90,4	92,4	92,6	91,7
22	89,9	89,9	89,2	91,3	91,6	90,9	92,7	93,0	92,2
30	90,7	90,7	90,2	92,0	92,3	91,7	93,3	93,6	92,9
37	91,2	91,2	90,8	92,5	92,7	92,2	93,7	93,9	93,3
45	91,7	91,7	91,4	92,9	93,1	92,7	94,0	94,2	93,7
55	92,1	92,1	91,9	93,2	93,5	93,1	94,3	94,6	94,1
75	92,7	92,7	92,6	93,8	94,0	93,7	94,7	95,0	94,6
90	93,0	93,0	92,9	94,1	94,2	94,0	95,0	95,2	94,9
110	93,3	93,3	93,3	94,3	94,5	94,3	95,2	95,4	95,1
132	93,5	93,5	93,5	94,6	94,7	94,6	95,4	95,6	95,4
160	93,7	93,8	93,8	94,8	94,9	94,8	95,6	95,8	95,6
200	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
250	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
315	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
355	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
375	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8

Hoher Wirkungsgrad





## 1.3 Toleranzen

Entsprechend den Normen CEI EN 60034-1 sind für die angegebenen Werte folgende Toleranzen zulässig:

Wirkungsgrad / <i>level of efficiency</i>	-0,15 (1- $\eta$ ) $P \leq 150$ kW
Leistungsfaktor / <i>power factor</i>	- (1-cos $\varphi$ )/6 min. 0,02 max. 0,07
Schlupf / <i>slip</i>	$\pm 20\%$ $P \geq 1$ kW; $\pm 30\%$ $\leq 1$ kW
Strom bei blockiertem Läufer <i>starting current</i>	+20%
Drehmoment bei blockiertem Läufer <i>starting torque</i>	-15% +25%
Max. Drehmoment / <i>max. torque</i>	-10%

## 1.4 Geometrische Toleranzen

Die Wellenenden, die Passfeder und der Flansch entsprechen im Hinblick auf ihre Maße und Toleranzen den Normen EN 50347, IEC 60072-1 und CEI-UNEL 13501. Die Wellenenden sind an ihrer Stirnseite mit einer Gewindebohrung gemäß UNI 3221, DIN 332 versehen und werden mit einer in ihren Sitz eingefügten Passfeder geliefert. In der nachstehenden Tabelle werden für die verschiedenen Teile die entsprechenden Toleranzen angegeben:

Komponente <i>parameter</i>	Abmessungen <i>dimensions</i>	Toleranz <i>tolerances</i>	
Achshöhe <i>shaft height</i>	H	bis zu BG 250 über BG 250	0,5 mm 1 mm
Wellenende <i>diameter of shaft end</i>	D - DA	$\varnothing 11 - 28$ $\varnothing 38 - 48$ $\geq \varnothing 55$	j6 k6 m6
Passfeder <i>key</i>	F - FA		h9
Flansch <i>flange</i>	N	$\varnothing < 250$ $\varnothing \geq 250$	j6 h6

## 1.3 Tolerances

In compliance with standards prescribed by IEC 60034-1 the following tolerances are valid:

## 1.4 Mechanical Tolerances

With respect to dimensions and tolerances, the shaft end diameter, keys and the flange comply with standards EN 50347, IEC 60072-1 and IEC-UNEL 13501. The facing side of the shaft ends are fitted with a tapped hole in line with UNI 3221 and DIN 332. They are also supplied with an included key in position. The following table gives details of various components and the relevant tolerances:

## 1.5 Geräuschpegel

Der Geräuschpegel wurde entsprechend der in der Norm ISO 1680 angegebenen Methode gemessen und liegt innerhalb der max. Werte, die von der Norm CEI EN 60034-9 vorgeschrieben werden.

Baugröße frame size	2-polig 2 poles LW [db (A)]	4-polig 4 poles LW [db (A)]	6-polig 6 poles LW [db (A)]	8-polig 8 poles LW [db (A)]
56	57	48		
63	58	48		
71	61	53	49	
80	67	58	54	52
90	72	61	57	56
100	76	64	61	59
112	77	65	65	61
132	80	71	69	64
160	86	75	73	68
180	89	76	73	70
200	92	79	76	73
225	92	81	76	73
250	93	83	78	75
280	94	86	80	76
315	96	93	85	82
355	103	101	92	90

## 1.5 Noise Levels

Noise levels have been measured according to methods prescribed by standard ISO 1680 and lie below the maximum values set out by standard IEC EN 60034-9.

## 1.6 Drehrichtung

Die Motoren können in beiden Drehrichtungen betrieben werden. Schließt man die Klemmen U1, V1, W1 an die Phasen L1, L2, L3 an, dreht sich der Motor (bei Blick auf die Motorwelle) im Uhrzeigersinn. Eine Drehrichtungsumkehr gegen den Uhrzeigersinn erhält man durch das Wechseln von zwei Phasen.

## 1.6 Rotational Direction

Motors can be operated in both directions of rotation. When clamp U1, V1, W1 are closed at phases L1, L2, L3, the motor rotates clockwise, if observed from the motor shaft. An anti-clockwise direction of rotation can be achieved by the switching of two phases.

## 1.7 Umgebungstemperatur

Die im Katalog enthaltenen Tabellen geben die Betriebsdaten bei 50Hz für die Einbaubedingungen gemäß den Normen CEI EN60034-1 (Temperatur zwischen -15°C und +40°C und Höhe < 1000 m ü.M.) an. Die Motoren können auch bei Temperaturen zwischen +40°C und +60°C eingesetzt werden. In diesem Fall müssen jedoch die in der Tabelle angegebenen Leistungsreduzierungen beachtet werden.

## 1.7 Ambient Temperature

The table in the catalogue gives operational information at 50Hz for standard IEC EN60034-1 mounting requirements (temperatures between -15°C and +40°C and height <1000m). Motors can also be operated at temperatures between +40°C and +60°C. However, in such cases a power reduction should be expected as illustrated in the table below.

Umgebungstemperatur °C / Ambient Temperature	40°	45°	50°	55°	60°
Zulässige Leistung in % der Nennleistung Power reduction as a % of nominal capacity	100%	95%	90%	85%	80%

## 1.8 Kühlung

Die Motoren werden mittels Eigenbelüftung gekühlt (IC 411 gemäß CEI EN 60034-6) und sind mit einem Axiallüfterrad aus Kunststoff ausgestattet, das in beide Richtungen drehen kann. Bei der Montage des Motors muss darauf geachtet werden, dass zwischen Lüfterhaube und dem nächsten Bauteil ein Mindestabstand einzuhalten ist, damit die Luftzirkulation nicht beeinträchtigt werden kann. Dieser Abstand ist ebenso für die regelmäßige Instandhaltung des Motors erforderlich. Ab der Baugröße 63 können die Motoren auf Anfrage mit einem unabhängig gespeisten Fremdlüfter geliefert werden. Die Kühlung erfolgt hier durch einen Axialventilator, der an Stelle der Standardlüfterhaube montiert wird.

Diese Ausführung sollte eingesetzt werden, falls der Motor über einen Frequenzumrichter betrieben wird, so dass der Motor bei konstantem Drehmoment auch bei niedrigeren Drehzahlen oder bei hohen Anlaufrequenzen eingesetzt werden kann. Von dieser Option ausgeschlossen sind die Motoren mit zweitem Wellenende.

## 1.9 Schutzart

In der Standardausführung werden die Motoren in Schutzart IP55 ausgeliefert. Auf Anfrage können sie mit einer erhöhten Schutzart ausgeliefert werden. Unabhängig von der spezifischen Schutzart müssen die im Freien installierten Motoren vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Im Fall einer senkrechten Montage, in der die Welle nach unten gerichtet ist, sollte darüber hinaus das Schutzdach bestellt werden, welches vor dem Eindringen von Wasser und festen Fremdkörpern schützt.

## 1.10 Isolationsklasse

Die Motoren sind serienmäßig mit Isolierstoffen (Emaildraht, Isoliermaterial, Imprägnierharzen) der Klasse F ausgestattet. Allgemein hält sich die Übertemperatur der Motoren in der Standardausführung innerhalb des Grenzwertes von 80K, der einer Übertemperatur der Klasse B entspricht. Die sorgfältige Wahl der Komponenten des Isoliersystems gestattet den Einsatz dieser Motoren auch im Frequenzumrichterbetrieb, oder unter tropischen Klimabedingungen und bei Vorliegen normaler Schwingungen. Für den Einsatz in Nähe aggressiv wirkender chemischer Substanzen oder bei hoher Luftfeuchtigkeit wird empfohlen, sich zur Wahl eines passenden Produktes mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen. Auf Anfrage können die Motoren auch in Klasse H geliefert werden.

## 1.8 Cooling

Motors are cooled through self-ventilation (IC 411 in acc. With IEC 60034-6) and are fitted with a synthetic two-way axial fan. Motors must be mounted to ensure a minimum distance between the fan cap and the nearest component so that the air circulation is not affected. This distance should also be observed when maintenance is carried out. Motors from a motor IEC frame size of 63 upwards can be supplied with an independently driven external ventilator if required. Cooling then takes place through an axial ventilator mounted on the standard fan cap.

This design should be installed in cases where the motor is operated using a frequency converter. The motor can then be operated at constant torque, lower rotation speeds or at high warming up frequencies. Motors with a second motor shaft are excluded from this option.

## 1.9 Type of protection

Standard design motors are supplied with type IP55 protection. If required, motors can be shipped with a higher level of protection. All motors installed outdoors must be protected from direct sunlight, independent of the specific type of protection. If mounted vertically with the shaft directed downward, a protective cover should be ordered to prevent penetration by water or solid foreign particles.

## 1.10 Insulation Class

The motors are standard equipped with class F insulation materials (enamel wire, insulation materials, impregnating resin). Standard design motors generally remain below the maximum temperature limit of 80K which conforms to class B excess temperature. Careful selection of insulation system components allows usage of motors in frequency inverter operations, in tropical conditions and at a normal level of vibrations. Liaison with customer services is recommended when usage is planned in areas with chemically aggressive substances or at high humidity. On request, motors can also be delivered to a specification of thermal class H.



## 1.11 Thermische Wicklungsschutz-einrichtungen

Die Motoren können mit integrierten Temperaturfühlern ausgestattet werden, der die Wicklung vor Überhitzung aufgrund einer unzureichenden Lüftung oder Überlastung sichert. Ein solcher zusätzlicher Schutz sollte bei Motoren im Frequenzumrichterbetrieb immer verwendet werden. Die verfügbaren Optionen sind:

Z-TO: Bimetallfühler (Öffner) in den Wicklungen mit einer Ansprechtemperatur von 150°C

Diese Schutzeinrichtungen enthalten in einer Kapsel eine Bimetallscheibe, die bei Erreichen der Nennansprechtemperatur die Kontakte aus Ihrer Ruhstellung heraus schaltet. Bei abnehmender Temperatur nehmen die Scheibe und die Kontakte automatisch wieder ihre Ruhstellung ein. Normalerweise werden diese in Reihe geschalteten Bimetallfühler mit normal geschlossenen Kontakten auf eine Hilfsklemmenleiste ausgeführt.

Z-DK: 3 PTC-Thermistoren in den Wicklungen mit einer Ansprechtemperatur von 150°C

Diese Option gilt als Standard-Ausführung für Motoren der Baugrößen 160 - 355. Bei diesen Thermistoren handelt es sich um Halbleiter, die eine schnelle Änderung des Widerstands kurz vor der Nennansprechtemperatur aufweisen. Im Allgemeinen werden Thermistoren mit positivem Temperaturkoeffizienten verwendet, die auch unter der Bezeichnung PTC bekannt sind. Diese Sensoren haben den Vorteil kleiner Abmessungen, einer stark eingehaltenen Ansprechzeit und weisen keinerlei Verschleißerscheinungen auf. Im Unterschied zu Bimetall-Temperaturfühlern können diese Thermistoren die Relais nicht direkt schalten und müssen daher an ein spezielles Auslösegerät angeschlossen werden. Die Anschlüsse der drei in Reihe geschalteten PTC-Thermistore sind an einer Zusatzklemmleiste verfügbar.

## 1.12 Mechanische Schutzvorrichtungen

Die Montage eines Regenschutzdaches wird empfohlen, wenn der Motor senkrecht mit einer nach unten gerichteten Welle montiert wird. Es dient dem Schutz des Motors vor dem Eindringen von festen Fremdkörpern und Tropfwasser.

## 1.11 Thermal Winding Protection Facilities

Motors can be fitted with integrated temperature probes which protect the winding from excess temperatures in cases of poor ventilation or overload. Motors used in frequency inverter operations should always have such additional protection.

Available options include:

Z-TO: Three bimetal probes with a response temperature of 150°C in the windings

This protection device consists of an encapsulated bimetal plate which in the case of overheating opens the circuit contacts. As the temperature decreases, switch contacts are closed again. These three bimetal probes with normally closed contacts are usually connected in series on an auxiliary terminal block.

Z-DK: Three PTC-thermistors with a response temperature of 150°C

Standard design for frame size 160-355. These thermistors contain a semi-conductor which shows a large change in resistance just before overheating. Thermistors with a positive temperature coefficient (PTC) are generally used. The advantage of these sensors is that they detect small temperature changes in a very reliable operating time and show no signs of wear. Unlike bimetal temperature probes, thermistors cannot directly switch the circuit relay so a special tripping unit has to be installed. The three PTC-thermistors are connected in series on an auxiliary terminal block.

## 1.12 Mechanical Safeguards

It is recommended that a rain canopy is fitted if a motor is installed vertically with the shaft directed downwards. This protects the motor from penetration by water or solid foreign particles.

### 1.15.1 Erklärung des Leistungsschildes

- 1 Maschinenart: Drehstrom–Niederspannungsmotor
- 2 Motorentype
- 3 Bauform
- 4 Umgebungstemperatur
- 5 Fabriknummer (Seriennummer)
- 6 Wärmeklasse
- 7 Schutzart
- 8 Betriebsart
- 9 Normen und Vorschriften
- 10 Bemessungsleistung [kW]
- 11 Bemessungsspannung [V]
- 12 Bemessungsstrom [A]
- 13 Bemessungsdrehzahl [Umin<sup>1</sup>]
- 14 Leistungsfaktor
- 15 Wirkungsgrad

### 1.16 Wuchtgüte

Die Motoren werden dynamisch mit halber Passfeder ausgewuchtet und fallen gemäß der Norm CEI EN 60034-14 unter die Einstufungen N der Schwingstufen.  
Sollte eine besondere Laufruhe gefordert werden, steht eine Ausführung mit reduziertem Schwingverhalten nach Grad R zur Verfügung.  
Die folgende Tabelle gibt die Werte der effektiven Schwingungen für das normale Auswuchten (N) und im Grad R an.

Schwingstufe <i>vibration class</i>	Drehzahl n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>rotation speed n [rpm]</i>	Grenzen der Schwingungsgeschwindigkeit [mm/s] <i>Limits of the vibration velocity [mm/s]</i>	
		63 < H ≤ 132	132 < H ≤ 200
N	600 < n < 3600	1,80	2,80
R	600 < n < 1800	0,71	1,12
	1800 < n < 3600	1,12	1,80

Die Werte beziehen sich auf einen frei hängenden und sich im Leerbetrieb befindlichen Motor; Toleranz ± 10%

### 1.17 Betriebsart

Die Standardmotorenausführung ist für den normalen kontinuierlichen Betrieb und normalen Arbeitsbedingungen angepasst, d.h. S1– Dauerbetrieb mit konstanter Belastung.

### 1.15.1 Declaration of the name plate

- 1 Machine type: three-phase induction machine
- 2 Motor type
- 3 Design version
- 4 Ambient temperature
- 4 Serial number
- 5 Insolation class
- 6 Protection class
- 7 Duty cycles
- 8 Standards
- 9 Rated power [kW]
- 10 Rated voltage [V]
- 11 Rated current [A]
- 12 Speed [rpm]
- 13 Power factor
- 14 Efficiency

### 1.16 Rotor Balancing

Motors are dynamically balanced with a half-key and fall within vibration class N in accordance with standard CEI EN 60034-14.  
Where low noise is a priority requirement, the option Z-VR ensures reduced vibration in accordance with vibration class R.  
The table below reports effective velocity of vibration for normal (N) and R grade balancing.

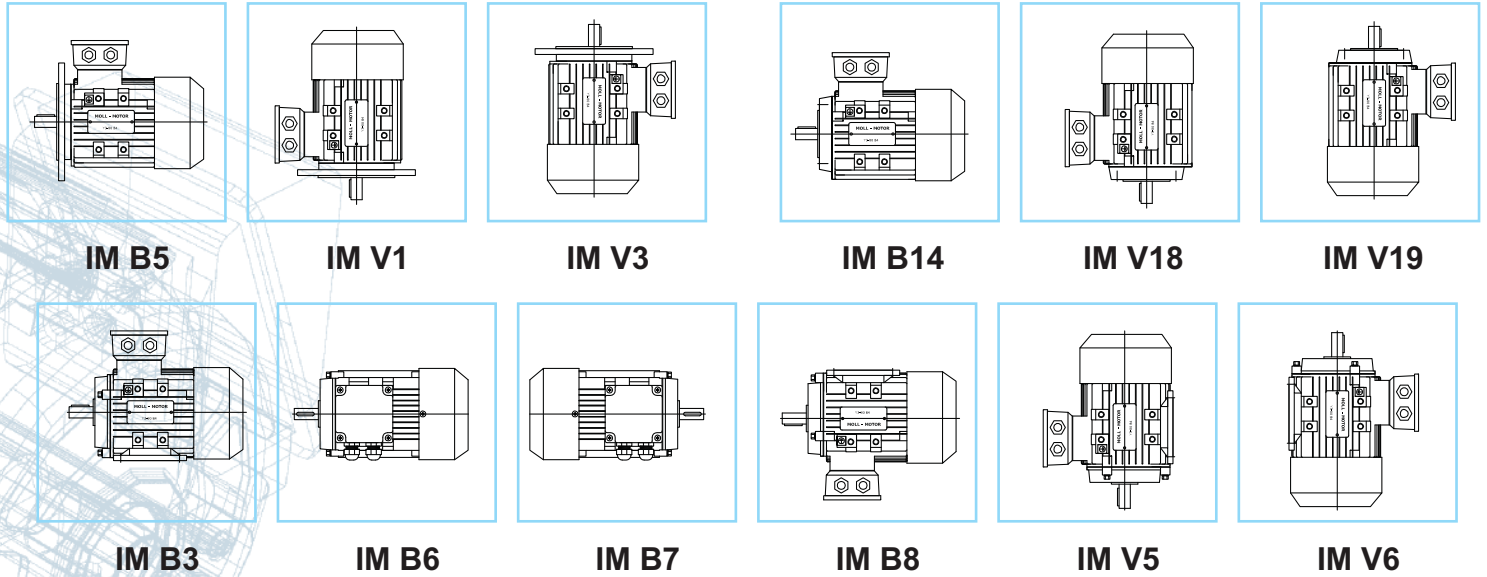
Values are obtained from measurements on freely suspended motor during no-load operation; tolerance ± 10%

### 1.17 Type of duty cycles

Standard motor design is adjusted for normal continuous drive and normal working conditions, i.e. S1– continuous duty with constant load.

### 1.13 Bauformen

Die Motoren sind in den Bauformen IM B3, IM B5, IM B14 und abgeleitete Versionen erhältlich und wurden in Übereinstimmung mit der Norm CEI EN 60034-7, entsprechend den Angaben in der nachstehenden Tabelle, gefertigt:



### 1.13 Design versions

Motors are available in the design versions IM B3, IM B5, IM B14 and derived versions in accordance with standard CEI EN 60034-7, as outlined in the table below:

### 1.14 Klemmkastenlage

Die Motoren der Baugröße 56 bis Baugröße 132, haben abschraubbare FüÙe. Die MotorfüÙe sind mit jeweils zwei Schrauben am Motorgehäuse befestigt. Die FüÙe können auch seitlich angeschraubt werden, dadurch ist die Klemmkastenlage links und rechts möglich. Das Umrüsten auf B35 oder B34 kann ebenfalls problemlos erfolgen.

### 1.14 Position of the terminal box

The motors in frame size 56 to 132 are able to change the position of the motorfeet. The feet are fixed with two screws. If you fix the feet sidewise, it is also possible to change the terminal box position to the left or to the right. It is no problem to change the design version to B35 or B34.

### 1.15 Leistungsschild

### 1.15 Name plate

1 ~Mot. Type 2		3	
Tamb. 4	5		
Iso-Cl 6	IP 7	S 8	9 IEC/EN 60034
50Hz		10	60Hz
○		11	○
		12	
		13	
		14	
50Hz-IE2η	15	100%	75% 50%
60Hz-IE2η		100%	75% 50%

**www.mollmotor.at**

## 1.19 Lager

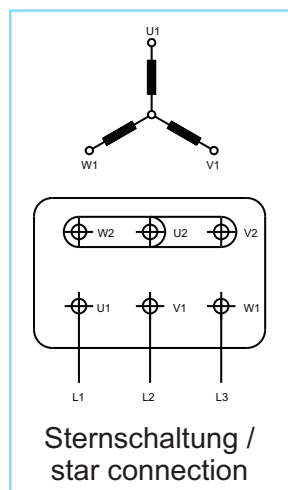
Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten Lager in unseren Standardmotoren:

Baugröße frame size	Polzahl pole number	Lagertyp AS bearing type DE	Lagertyp BS bearing type NDRE
56	2 - 4	6201 - 2RS	6201 - 2RS
63	2 - 4	6201 - 2RS	6201 - 2RS
71	2 - 6	6202 - 2RS	6202 - 2RS
80	2 - 8	6204 - 2RS	6204 - 2RS
90	2 - 8	6205 - 2RS	6205 - 2RS
100	2 - 8	6206 - 2RS	6206 - 2RS
112	2 - 8	6306 - 2RS	6306 - 2RS
132	2 - 8	6308 - 2RS	6308 - 2RS
160	2 - 8	6309 - 2RS	6309 - 2RS
180	2 - 8	6311 - C3	6311 - C3
200	2 - 8	6312 - C3	6312 - C3
225	2 - 8	6313 - C3	6313 - C3
250	2 - 8	6314 - C3	6314 - C3
280	2	6314 - C3	6314 - C3
	4 - 8	6317 - C3	6317 - C3
315	2	6317 - C3	6317 - C3
	4 - 8	6319 - C3	6319 - C3
355	2	6319 - C3	6319 - C3
	4 - 8	6322 - C3	6322 - C3

## 1.20 Schmierung

Die Motoren in der Baugröße 56-160 werden mit Lagerfett dauergeschmiert und sind für die Verwendung unter normalen Temperaturen in einer trockenen oder feuchten Umgebung ausgelegt. Die Baugrößen 180-355 sind standardmäßig mit Schmiernippeln für die Nachschmierung ausgestattet.

## 1.21 Schaltbild



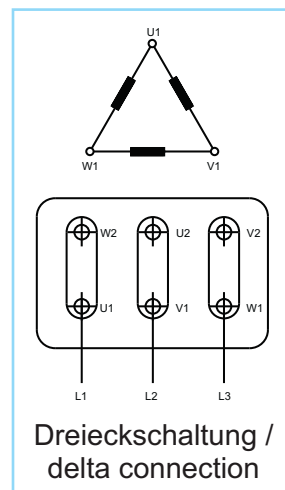
## 1.19 Bearings

The following table shows the bearings used in our standard motors:

## 1.20 Lubrication note

The motors in frame size 56 up to 160 have permanent lubrication bearings. They can be used in a dry or wet environment. In frame size 180 up to 355 a re-lubrication device is a standard.

## 1.21 Connection diagrams

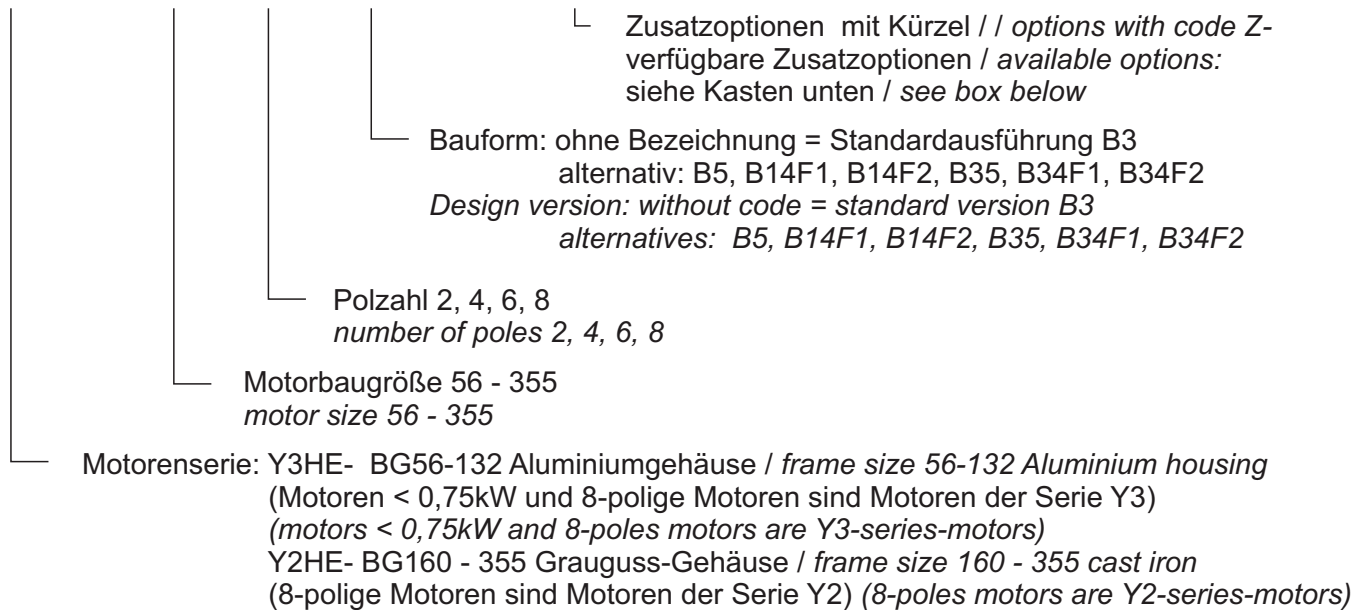




## 2. Y2HE, Y3HE Motorserie

### 2.0 Motorbezeichnung

# Y2HE-160L2B14F1Z-KL



## 2. Y2HE, Y3HE Motor series

### 2.0 Motor designation

### 2.0 Zusatzoptionen und deren Bezeichnung

#### auf Anfrage / upon request:

Z-UF	Sonderspannung/-frequenz (anders als 230-400V bzw. 400-690V/50Hz) / special voltage and/or frequency
Z-S2	Kurzzeitbetrieb xx min / temporary duty S2 xx min
Z-S3	Aussetzbetrieb xx % ED / intermittent duty xx %
Z-TA	Ausführung für erhöhte Umgebungstemperatur execution for increased ambient temperature
Z-EA	Ausführung für Aufstellungsort > 1000 m Seehöhe execution for altitude > 1000m above sea level
Z-IH	Wicklung Iso Kl. H / winding insulation class H
Z-KT	Wicklungsisolierung für Klimaschutzstufe Worldwide IEC 60721-2-1 (tropen-,chemikalien- und marinesfest) suitable for climate group worldwide to IEC60721-2-1, e.g. outdoor installation in corrosive chemical and marine atmospheres
Z-OK	Wicklungsisolierung öl- und kühlmittelfest/ oil resistant insulation system
Z-WD	öldichter Wellendichtring AS / oil sealing
Z-VL	verstärkte Lagerung AS für erhöhte Querkräfte / forced bearing for increased radial load DE
Z-IL	stromisoliertes Lager BS / insulated bearing NDE
Z-FA	Festlager AS / locked bearing DE
Z-FB	Festlager BS / locked bearing NDE
Z-RS	Rücklaufsperre / anti-run back device
Z-SL	Sonderlager / special bearing
Z-SK	SKF-Lager / SKF-bearing
Z-NE	Nachschmiereinrichtung / re-lubrication device
Z-KB	Kondenswasserbohrungen / drain holes
Z-VR	Schwingstufe R / reduced balance grade R
Z-VS	Schwingstufe S / special balance grade S
Z-ZW	zweites Wellenende / double shaft extension
Z-SW	normabweichendes Wellenende / customised shaft
Z-65	Schutzart IP65 / protection IP65
Z-56	Schutzart IP56 / protection IP56
Z-DK	Motorschutz durch Drillingkaltleiter / PTC protection
Z-DW	Motorschutz durch Drillingkaltleiter Warnung/ Abschaltung / PTC protection warning/switch off
Z-TO	Temperaturwächter für Abschaltung / PTO protection
Z-TS	Temperaturwächter Schließer / PTS protection
Z-PW	3 Widerstandsthermometer PT100 Wärmeanzeige Wicklung PT100 for winding monitoring
Z-PL	AS/BS je 1 Widerstandsthermometer PT100 Wärmeanzeige Lager / PT100 for bearing monitoring

### 2.0 Available options with description

#### auf Anfrage / upon request:

Z-SH	Stillstandheizung 230 V /anti condensation heating
Z-RD	Regenschutzdach / rain canopy
Z-TK	Lüfterkappe für Textilindustrie / textile fan cover with protective cowl
Z-9005	z.B. Sonderlackierung RAL9005 / other colour than RAL7030
Z-EP	Epoxilackierung RALxxx / epoxy paint RALxxx
Z-GR	nur grundiert / only ground painted
Z-SF	normabweichender Sonderflansch / customised flange
Z-KR	Klemmkastenlage rechts / terminal box on the right side
Z-KL	Klemmkastenlage links / terminal box on the left side
Z-GF	angeschraubte Füße / removeable feet
Z-SA	Motor mit Ausschalter / motor with cam switch
Z-SU	Motor mit Wendeschalter / Motor with cam switch for both directions
Z-SD	Motor mit Sterndreieckschalter /motor with star-delta-switch
Z-DU	Motor mit Wendesterndreieckschalter / motor with star-delta-switch for both directions
Z-MS	Motor mit Motorschutzschalter / motor with motor protection switch
Z-KS	Motor mit Schaltersteckerkombination / motor with plug/switch-combination
Z-KG	Motor mit Kabelgarnitur /motor with mounted cable
Z-FL	Fremdbelüftung / forced ventilation
Z-DG	Drehimpulsgeber / rotary pulse encoder
Z-RE	Resolver / resolver
Z-SC	Sinus-Cosinus Geber / sinus-cosinus-encoder
Z-UB	unbelüftete Motorausführung / TENV
Z-NS	Ex Schutz Zone 21,22 non sparking IP65/ Ex na non sparking
Z-HE	Ex Schutz Zone 22 IP55/dust ignition protection zone22 IP55
Z-CS	Zertifizierung CSA / CSA approval
Z-UL	Zertifizierung UL / UL approval
Z-CC	Zertifizierung CCC / CCC approval
Z-GO	Zertifizierung GOST / GOST approval
Z-EG	erweiterte Gewährleistung / extended warranty
Z-Kxxx	kundenspezifische Ausführung / customised execution

#### für andere MOLL-MOTOR Serien / for other MOLL-MOTOR series

Z-ML	Metalllüfterflügel / metal fan
Z-SR	Sonderläufer / special rotor
Z-HM	hitzebeständiges Motorgehäuse / heat resistant stator housing
Z-MA	Marineausführung / marine standard
Z-LG	Lagerschilde aus Grauguss / cast iron endshields
Z-VW	Vergossene Wicklung / fully encapsulated winding

<b>2 polig / 2 poles</b>		<b>400V / 50Hz</b>		<b>3000 Umin<sup>-1</sup></b>			
<b>P [kW]</b> <i>P [kW]</i>	<b>Motortype</b> <i>type of motor</i>	<b>n [Umin<sup>-1</sup>]</b> <i>n [rpm]</i>	<b>n [Umin<sup>-1</sup>]</b> <i>n [rpm]</i>	<b>η 100% load</b> <i>[%]</i>	<b>η 75% load</b> <i>[%]</i>	<b>η 50% load</b> <i>[%]</i>	<b>cos φ</b>
0,12	Y3-56B2	2750	230/400	64,0			0,78
0,18	Y3-63A2	2720	230/400	65,0			0,80
0,25	Y3-63B2	2720	230/400	68,0			0,81
0,37	Y3-63C2	2750	230/400	72,0			0,83
0,37	Y3-71A2	2740	230/400	70,0			0,81
0,55	Y3-71B2	2740	230/400	73,0			0,82
0,75	Y3HE-80A2	2850	230/400	80,5	78,5	77,3	0,83
1,1	Y3HE-80B2	2870	230/400	80,3	80,0	78,5	0,83
1,5	Y3HE-90S2	2880	230/400	81,8	81,8	80,0	0,84
2,2	Y3HE-90L2	2880	230/400	84,0	84,0	82,5	0,85
3	Y3HE-100L2	2880	400/690	85,5	85,8	84,1	0,87
4	Y3HE-112M2	2900	400/690	86,8	87,0	85,5	0,88
5,5	Y3HE-132SA2	2910	400/690	87,9	88,0	86,0	0,88
7,5	Y3HE-132SB2	2910	400/690	88,4	88,6	86,3	0,89
11	Y2HE-160MA2	2940	400/690	90,0	90,2	88,9	0,89
15	Y2HE-160MB2	2940	400/690	90,8	91,0	90,0	0,89
18,5	Y2HE-160L2	2940	400/690	91,2	91,6	90,3	0,89
22	Y2HE-180M2	2950	400/690	91,5	91,8	91,1	0,89
30	Y2HE-200LA2	2960	400/690	92,1	92,4	91,1	0,89
37	Y2HE-200LB2	2960	400/690	92,6	92,9	91,5	0,89
45	Y2HE-225M2	2960	400/690	93,0	93,3	92,6	0,89
55	Y2HE-250M2	2970	400/690	93,6	93,9	92,8	0,89
75	Y2HE-280S2	2975	400/690	94,0	94,3	93,1	0,89
90	Y2HE-280M2	2975	400/690	94,3	94,3	93,4	0,89
110	Y2HE-315S2	2975	400/690	94,8	94,5	93,4	0,90
132	Y2HE-315M2	2975	400/690	95,1	94,8	93,2	0,90
160	Y2HE-315LA2	2975	400/690	95,4	95,1	94,0	0,91
200	Y2HE-315LB2	2975	400/690	95,7	95,4	94,2	0,91
250	Y2HE-355M2	2980	400/690	95,7	95,4	94,2	0,91
315	Y2HE-355L2	2980	400/690	95,7	95,4	94,2	0,91

**2 polig / 2 poles****400V / 50Hz****3000 Umin<sup>-1</sup>**

P [kW] P [kW]	Motortype type of motor	I <sub>N</sub> [A]	M <sub>N</sub> [Nm]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>	Gewicht [kg] weight [kg]
0,12	Y3-56B2	0,35	0,41	5,2	2,1	2,2	3,9
0,18	Y3-63A2	0,50	0,61	5,5	2,2	2,3	4,8
0,25	Y3-63B2	0,66	0,96	5,5	2,2	2,3	5,1
0,37	Y3-63C2	0,87	1,28	4,5	2,6	2,7	5,2
0,37	Y3-71A2	0,94	1,26	6,1	2,2	2,3	6,0
0,55	Y3-71B2	1,33	1,88	6,1	2,2	2,3	6,5
0,75	Y3HE-80A2	1,7	2,54	6,8	2,3	2,3	11,0
1,1	Y3HE-80B2	2,4	3,72	7,3	2,3	2,3	12,5
1,5	Y3HE-90S2	3,2	5,04	7,6	2,3	2,3	14,5
2,2	Y3HE-90L2	4,5	7,40	7,8	2,3	2,3	18,0
3	Y3HE-100L2	5,9	9,95	8,1	2,3	2,3	21,0
4	Y3HE-112M2	7,6	13,2	8,3	2,3	2,3	28,0
5,5	Y3HE-132SA2	10,4	18,1	8,0	2,3	2,2	40,5
7,5	Y3HE-132SB2	13,8	24,7	7,8	2,2	2,2	49,0
11	Y2HE-160MA2	20,0	35,9	7,9	2,2	2,2	120,0
15	Y2HE-160MB2	26,9	48,9	8,0	2,2	2,2	132,0
18,5	Y2HE-160L2	33,0	60,3	8,1	2,2	2,2	150,0
22	Y2HE-180M2	39,1	71,5	8,2	2,2	2,2	199,0
30	Y2HE-200LA2	52,9	97,1	7,5	2,2	2,2	243,0
37	Y2HE-200LB2	64,9	119,8	7,5	2,2	2,2	263,0
45	Y2HE-225M2	78,6	144,7	7,6	2,2	2,2	312,0
55	Y2HE-250M2	96,0	176,9	7,6	2,2	2,2	407,0
75	Y2HE-280S2	130,0	241,2	6,9	2,0	2,0	536,0
90	Y2HE-280M2	155,0	289,4	7,0	2,0	2,0	609,0
110	Y2HE-315S2	187,0	352,5	7,1	2,0	2,0	875,0
132	Y2HE-315M2	224,0	423,0	7,1	2,0	2,0	940,0
160	Y2HE-315LA2	268,0	512,8	7,1	2,0	2,0	1004,0
200	Y2HE-315LB2	334,0	640,9	7,1	2,0	2,0	1080,0
250	Y2HE-355M2	418,0	799,8	7,1	2,0	2,0	-
315	Y2HE-355L2	526,0	1.007,8	7,1	2,0	2,0	-



# 4 polig / 4 poles

# 400V / 50Hz

# 1500 Umin<sup>-1</sup>

P [kW] <i>P [kW]</i>	Motortype <i>type of motor</i>	n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>n [rpm]</i>	n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>n [rpm]</i>	η 100% load <i>[%]</i>	η 75% load <i>[%]</i>	η 50% load <i>[%]</i>	cos φ
0,09	Y3-56B4	1325	230/400	58,0			0,72
0,12	Y3-63A4	1310	230/400	57,0			0,72
0,18	Y3-63B4	1310	230/400	60,0			0,73
0,25	Y3-63C4	1320	230/400	66,0			0,73
0,25	Y3-71A4	1330	230/400	65,0			0,74
0,37	Y3-71B4	1330	230/400	67,0			0,75
0,55	Y3-71C4	1400	230/400	72,0			0,75
0,55	Y3-80A4	1390	230/400	71,0			0,75
0,75	Y3HE-80B4	1420	230/400	80,2	80,3	79,2	0,75
1,1	Y3HE-90S4	1420	230/400	82,5	82,7	81,4	0,75
1,5	Y3HE-90L4	1420	230/400	83,0	83,5	82,0	0,75
2,2	Y3HE-100LA4	1440	230/400	85,1	85,3	84,0	0,81
3	Y3HE-100LB4	1440	400/690	86,4	86,6	85,3	0,82
4	Y3HE-112M4	1445	400/690	87,1	87,3	86,6	0,82
5,5	Y3HE-132S4	1450	400/690	88,1	88,3	87,3	0,82
7,5	Y3HE-132M4	1450	400/690	89,2	89,4	88,3	0,83
11	Y2HE-160M4	1470	400/690	90,1	90,3	89,4	0,85
15	Y2HE-160L4	1470	400/690	91,0	91,2	90,3	0,86
18,5	Y2HE-180M4	1470	400/690	91,3	91,7	91,2	0,86
22	Y2HE-180L4	1470	400/690	91,8	92,1	91,7	0,86
30	Y2HE-200L4	1470	400/690	92,4	92,7	92,1	0,86
37	Y2HE-225S4	1480	400/690	92,9	93,0	92,7	0,86
45	Y2HE-225M4	1480	400/690	93,2	93,3	93,0	0,86
55	Y2HE-250M4	1480	400/690	93,7	94,0	93,3	0,86
75	Y2HE-280S4	1480	400/690	94,3	94,5	94,0	0,88
90	Y2HE-280M4	1480	400/690	94,6	94,7	94,5	0,88
110	Y2HE-315S4	1480	400/690	95,0	95,0	94,7	0,88
132	Y2HE-315M4	1480	400/690	95,3	95,2	95,0	0,88
160	Y2HE-315LA4	1480	400/690	95,4	95,4	95,2	0,89
200	Y2HE-315LB4	1480	400/690	95,5	95,4	95,4	0,89
250	Y2HE-355M4	1490	400/690	95,4	95,4	95,4	0,90
315	Y2HE-355L4	1490	400/690	95,5	95,4	95,4	0,90



# 4 polig / 4 poles

# 400V / 50Hz

# 1500 Umin<sup>-1</sup>

P [kW] P [kW]	Motortype type of motor	I <sub>N</sub> [A]	M <sub>N</sub> [Nm]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>	Gewicht [kg] weight [kg]
0,09	Y3-56B4	0,31	0,64	4,0	2,0	2,2	3,9
0,12	Y3-63A4	0,42	0,84	4,4	2,1	2,3	4,8
0,18	Y3-63B4	0,59	1,26	4,4	2,1	2,3	5,1
0,25	Y3-63C4	0,75	1,80	3,2	2,3	2,5	6,0
0,25	Y3-71A4	0,75	1,73	5,2	2,1	2,3	6,0
0,37	Y3-71B4	1,06	2,56	5,2	2,1	2,3	6,3
0,55	Y3-71C4	1,40	3,70	3,8	2,6	2,6	8,0
0,55	Y3-80A4	1,49	3,75	5,2	2,3	2,3	9,4
0,75	Y3HE-80B4	1,80	5,11	6,5	2,3	2,3	13,0
1,1	Y3HE-90S4	2,60	7,50	6,6	2,3	2,3	16,5
1,5	Y3HE-90L4	3,50	10,2	6,9	2,3	2,3	20,5
2,2	Y3HE-100LA4	4,70	14,8	7,5	2,3	2,3	24,0
3	Y3HE-100LB4	6,20	20,2	7,6	2,3	2,3	28,5
4	Y3HE-112M4	8,10	26,5	7,7	2,3	2,3	36,5
5,5	Y3HE-132S4	11,1	36,5	7,5	2,0	2,0	47,5
7,5	Y3HE-132M4	14,7	49,7	7,4	2,0	2,0	59,0
11	Y2HE-160M4	20,8	71,6	7,5	2,2	2,2	122,0
15	Y2HE-160L4	27,8	98,1	7,5	2,2	2,2	146,0
18,5	Y2HE-180M4	34,1	120,2	7,7	2,2	2,2	191,0
22	Y2HE-180L4	40,3	142,9	7,8	2,2	2,2	214,0
30	Y2HE-200L4	54,6	193,7	7,2	2,2	2,2	265,0
37	Y2HE-225S4	67,0	238,9	7,3	2,2	2,2	322,0
45	Y2HE-225M4	81,1	290,4	7,4	2,2	2,2	344,0
55	Y2HE-250M4	99,0	354,9	7,4	2,2	2,2	450,0
75	Y2HE-280S4	131,0	484,0	6,7	2,2	2,2	589,0
90	Y2HE-280M4	157,0	578,8	6,9	2,2	2,2	682,0
110	Y2HE-315S4	191,0	707,4	6,9	2,2	2,2	898,0
132	Y2HE-315M4	229,0	848,9	6,9	2,2	2,2	984,0
160	Y2HE-315LA4	273,0	1.029,0	6,9	2,2	2,2	1.053,0
200	Y2HE-315LB4	341,0	1.286,2	6,9	2,2	2,2	1.150,0
250	Y2HE-355M4	422,0	1.602,4	6,9	2,2	2,2	-
315	Y2HE-355L4	531,0	2.019,0	6,9	2,2	2,2	-



# 6 polig / 6 poles

# 400V / 50Hz

# 1000 Umin<sup>-1</sup>

P [kW] <i>P [kW]</i>	Motortype <i>type of motor</i>	n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>n [rpm]</i>	n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>n [rpm]</i>	η 100% load <i>[%]</i>	η 75% load <i>[%]</i>	η 50% load <i>[%]</i>	cos φ
0,18	Y3-71A6	850	230/400	56,0			0,66
0,25	Y3-71B6	850	230/400	59,0			0,68
0,37	Y3-71C6	-	230/400	-			-
0,37	Y3-80A6	885	230/400	62,0			0,70
0,55	Y3-80B6	885	230/400	65,0			0,72
0,75	Y3HE-90S6	930	230/400	76,2			0,72
1,1	Y3HE-90L6	930	230/400	78,4			0,73
1,5	Y3HE-100L6	930	230/400	80,2	80,6	78,6	0,74
2,2	Y3HE-112M6	945	230/400	82,1	82,5	80,9	0,74
3	Y3HE-132S6	960	400/690	83,5	83,9	82,6	0,74
4	Y3HE-132MA6	965	400/690	84,8	85,1	83,5	0,74
5,5	Y3HE-132MB6	965	400/690	86,1	86,5	85,1	0,75
7,5	Y2HE-160M6	970	400/690	87,4	87,6	86,3	0,78
11	Y2HE-160L6	970	400/690	89,0	89,1	88,2	0,79
15	Y2HE-180L6	980	400/690	89,9	90,1	89,1	0,81
18,5	Y2HE-200LA6	980	400/690	90,6	90,9	90,1	0,81
22	Y2HE-200LB6	980	400/690	91,0	91,3	90,5	0,82
30	Y2HE-225M6	980	400/690	91,9	92,0	91,4	0,82
37	Y2HE-250M6	980	400/690	92,4	92,6	91,9	0,84
45	Y2HE-280S6	980	400/690	93,2	93,0	92,4	0,86
55	Y2HE-280M6	980	400/690	93,6	93,5	92,8	0,86
75	Y2HE-315S6	990	400/690	94,1	94,0	94,4	0,86
90	Y2HE-315M6	990	400/690	94,4	94,3	93,7	0,86
110	Y2HE-315LA6	990	400/690	94,6	94,5	93,9	0,86
132	Y2HE-315LB6	990	400/690	95,0	94,9	94,0	0,86
160	Y2HE-355MA6	990	400/690	95,2	95,1	94,1	0,87
200	Y2HE-355MB6	990	400/690	95,5	95,3	94,3	0,87
250	Y2HE-355L6	990	400/690	95,5	95,3	94,3	0,84

# 6 polig / 6 poles

# 400V / 50Hz

# 1000 Umin<sup>-1</sup>

P [kW] P [kW]	Motortype type of motor	I <sub>N</sub> [A]	M <sub>N</sub> [Nm]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>	Gewicht [kg] weight [kg]
0,18	Y3-71A6	0,70	1,91	4,7	1,9	2,0	6,0
0,25	Y3-71B6	0,90	2,65	4,7	1,9	2,0	6,3
0,37	Y3-71C6	-	-	-	-	-	-
0,37	Y3-80A6	1,24	3,93	5,5	1,9	2,0	8,9
0,55	Y3-80B6	1,70	5,84	5,5	1,9	2,1	10,4
0,75	Y3HE-90S6	2,00	7,87	5,8	2,1	2,1	16,5
1,1	Y3HE-90L6	2,80	11,54	5,9	2,1	2,1	21,0
1,5	Y3HE-100L6	3,70	15,24	6,0	2,1	2,1	23,4
2,2	Y3HE-112M6	5,20	22,35	6,0	2,1	2,1	31,5
3	Y3HE-132S6	7,10	29,84	6,2	2,0	2,0	40,5
4	Y3HE-132MA6	9,20	39,79	6,8	2,0	2,0	49,0
5,5	Y3HE-132MB6	12,3	54,71	7,1	2,0	2,0	62,5
7,5	Y2HE-160M6	15,9	73,84	6,7	2,1	2,1	118,0
11	Y2HE-160L6	22,7	108,3	6,9	2,1	2,1	148,0
15	Y2HE-180L6	29,8	147,7	7,2	2,0	2,0	195,0
18,5	Y2HE-200LA6	36,5	182,1	7,2	2,1	2,1	234,0
22	Y2HE-200LB6	42,6	216,6	7,3	2,1	2,1	253,0
30	Y2HE-225M6	57,6	292,4	7,1	2,0	2,0	288,0
37	Y2HE-250M6	69,0	360,6	7,1	2,1	2,1	405,0
45	Y2HE-280S6	81,0	438,5	7,2	2,1	2,1	521,0
55	Y2HE-280M6	99,0	536,0	7,2	2,1	2,1	602,0
75	Y2HE-315S6	134,0	730,9	6,7	2,0	2,0	833,0
90	Y2HE-315M6	161,0	872,6	6,7	2,0	2,0	897,0
110	Y2HE-315LA6	196,0	1.066,5	6,7	2,0	2,0	1.004,0
132	Y2HE-315LB6	234,0	1.279,8	6,7	2,0	2,0	1.111,0
160	Y2HE-355MA6	280,0	1.543,4	6,7	2,0	2,0	-
200	Y2HE-355MB6	349,0	1.929,3	6,7	2,0	2,0	-
250	Y2HE-355L6	437,0	2.411,6	6,7	2,0	2,0	-



# 8 polig / 8 poles

# 400V / 50Hz

# 750 Umin<sup>-1</sup>

P [kW] <i>P [kW]</i>	Motortype <i>type of motor</i>	n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>n [rpm]</i>	n [Umin <sup>-1</sup> ] <i>n [rpm]</i>	η 100% load <i>[%]</i>	η 75% load <i>[%]</i>	η 50% load <i>[%]</i>	cos φ
0,18	Y3-80A8	645	230/400	51,0			0,61
0,25	Y3-80B8	645	230/400	54,0			0,61
0,37	Y3-90S8	670	230/400	62,4			0,61
0,55	Y3-90L8	670	230/400	63,0			0,61
0,75	Y3-100LA8	680	230/400	71,5			0,67
1,1	Y3-100LB8	680	230/400	73,0			0,69
1,5	Y3-112M8	690	230/400	75,0			0,69
2,2	Y3-132S8	705	400/690	78,0			0,71
3	Y3-132M8	705	400/690	79,0			0,73
4	Y2-160MA8	720	400/690	81,0			0,73
5,5	Y2-160MB8	720	400/690	83,0			0,74
7,5	Y2-160L8	720	400/690	85,5			0,75
11	Y2-180L8	730	400/690	87,5			0,76
15	Y2-200L8	730	400/690	88,0			0,76
18,5	Y2-225S8	730	400/690	90,0			0,76
22	Y2-225M8	730	400/690	90,5			0,78
30	Y2-250M8	730	400/690	91,0			0,79
37	Y2-280S8	730	400/690	91,5			0,79
45	Y2-280M8	740	400/690	92,0			0,79
55	Y2-315S8	710	400/690	92,8			0,81
75	Y2-315M8	740	400/690	93,0			0,81
90	Y2-315LA8	740	400/690	93,8			0,82
110	Y2-315LB8	745	400/690	94,0			0,82
132	Y2-355MA8	745	400/690	93,7			0,82
160	Y2-355MB8	745	400/690	94,2			0,82
180	Y2-355LA8	-	400/690	-			-
200	Y2-355LB8	745	400/690	94,5			0,83



# 8 polig / 8 poles

# 400V / 50Hz

# 750 Umin<sup>-1</sup>

P [kW] P [kW]	Motortype type of motor	I <sub>N</sub> [A]	M <sub>N</sub> [Nm]	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> / M <sub>N</sub>	Gewicht [kg] weight [kg]
0,18	Y3-80A8	0,84	2,49	3,3	1,8	1,9	8,9
0,25	Y3-80B8	1,09	3,46	3,3	1,8	1,9	10,4
0,37	Y3-90S8	1,42	5,12	4,0	1,8	1,9	12,1
0,55	Y3-90L8	2,06	7,61	4,0	1,8	2,0	13,7
0,75	Y3-100LA8	2,27	10,2	4,0	1,8	2,0	23,0
1,1	Y3-100LB8	3,21	15,0	5,0	1,8	2,0	25,1
1,5	Y3-112M8	4,28	20,5	5,0	1,8	2,0	28,2
2,2	Y3-132S8	5,70	29,6	6,0	1,8	2,0	40,3
3	Y3-132M8	7,53	40,4	6,0	1,8	2,0	45,0
4	Y2-160MA8	10,3	53,1	6,0	1,9	2,0	105,0
5,5	Y2-160MB8	1,6	72,6	6,0	2,0	2,0	115,0
7,5	Y2-160L8	17,8	99,5	6,0	2,0	2,0	145,0
11	Y2-180L8	25,1	143,9	6,6	2,0	2,0	185,0
15	Y2-200L8	34,1	196,2	6,6	2,0	2,0	250,0
18,5	Y2-225S8	41,1	242,0	6,6	1,9	2,0	265,0
22	Y2-225M8	47,5	287,8	6,6	1,9	2,0	295,0
30	Y2-250M8	63,4	392,5	6,6	1,9	2,0	405,0
37	Y2-280S8	77,8	484,0	6,6	1,9	2,0	510,0
45	Y2-280M8	94,1	580,7	6,6	1,8	2,0	595,0
55	Y2-315S8	111,2	709,8	6,6	1,8	2,0	850,0
75	Y2-315M8	151,3	967,9	6,6	1,8	2,0	950,0
90	Y2-315LA8	177,8	1.161,5	6,6	1,8	2,0	1.055,0
110	Y2-315LB8	216,8	1.419,6	5,4	1,8	2,0	1.118,0
132	Y2-355MA8	261,0	1.692,0	6,4	1,8	2,0	1.820,0
160	Y2-355MB8	314,7	2.051,0	6,4	1,8	2,0	1.900,0
180	Y2-355LA8	-	-	-	-	-	-
200	Y2-355LB8	387,4	2.563,4	6,4	1,8	2,0	2.180,0

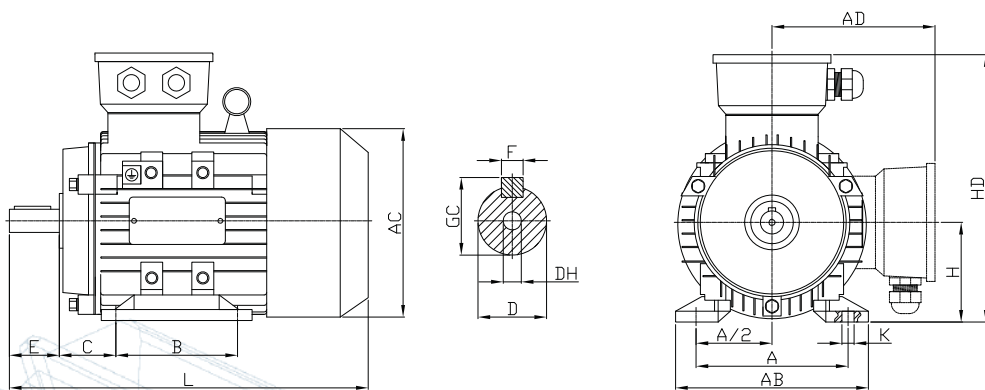


## 2.2 Abmessungen

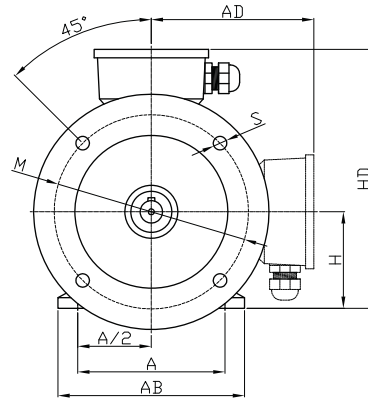
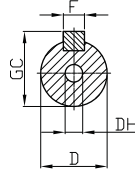
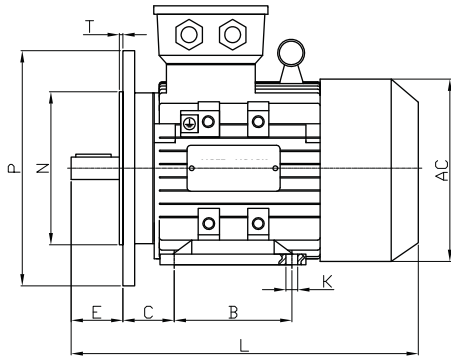
## 2.2 Dimensions

# B3

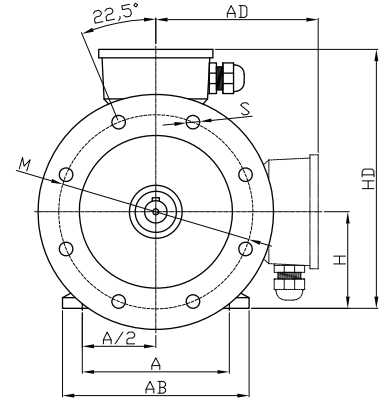
www.grafmotoren.eu  
Wolfgang Graf  
Elektromotoren 



Baugröße frame size	Pole poles	A	A/2	B	C	D	E	F	G	H	K	AB	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	90	45	71	36	9	20	3	7,2	56	5,8	115	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	100	50	80	40	11	23	4	8,5	63	7,0	135	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	112	56	90	45	14	30	5	11,0	71	7,0	150	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	125	62,5	100	50	19	40	6	15,5	80	10	165	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	140	70	100	56	24	50	8	20,0	90	10	180	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	140	70	125	56	24	50	8	20,0	90	10	180	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	160	80	140	63	28	60	8	24,0	100	12	205	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	190	95	140	70	28	60	8	24,0	112	12	230	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	216	108	140	89	38	80	10	33,0	132	12	270	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	216	108	178	89	38	80	10	33,0	132	12	270	259	210	345	510	M12x28
160M	2 / 4 / 6 / 8	254	127	210	108	42	110	12	37,0	160	15	320	315	255	420	615	M16x36
160L	2 / 4 / 6 / 8	254	127	254	108	42	110	12	37,0	160	15	320	315	255	420	660	M16x36
180M	2 / 4 / 6 / 8	279	139,5	241	121	48	110	14	42,5	180	15	355	355	280	455	700	M16x36
180L	2 / 4 / 6 / 8	279	139,5	279	121	48	110	14	42,5	180	15	355	355	280	455	740	M16x36
200L	2 / 4 / 6 / 8	318	159	305	133	55	110	16	49,0	200	19	395	397	305	505	770	M20x42
225S	2 / 4 / 6 / 8	356	178	286	149	60	140	18	53,0	225	19	435	445	305	5460	815	M20x42
225M	2	356	178	311	149	55	110	16	49,0	225	19	435	445	335	560	820	M20x42
	4 / 6 / 8	356	178	311	149	60	140	18	53,0	225	19	435	445	335	560	8453	M20x42
250M	2	406	203	349	168	60	140	18	53,0	250	24	490	485	370	615	920	M20x42
	4 / 6 / 8	406	203	349	168	65	140	18	58,0	250	24	490	485	370	615	920	M20x42
280S	2	457	228,5	368	190	65	140	18	58,0	280	24	550	547	410	680	995	M20x42
	4 / 6 / 8	457	228,5	368	190	75	140	20	67,5	280	24	550	547	410	680	995	M20x42
280M	2	457	228,5	419	190	65	140	18	58,0	280	24	550	547	410	680	1.045	M20x42
	4 / 6 / 8	457	228,5	419	190	75	140	20	67,5	280	24	550	547	410	680	1.045	M20x42
315S	2	508	254	406	216	65	140	18	58,0	315	28	635	620	530	845	1.185	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	406	216	80	170	22	71,0	315	28	635	620	530	845	1.220	M20x42
315M	2	508	254	457	216	65	140	18	58,0	315	28	635	620	530	845	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	457	216	80	170	22	71,0	315	28	635	620	530	845	1.325	M20x42
315L	2	508	254	508	216	65	140	18	58,0	315	28	635	620	530	845	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	508	216	80	170	22	71,0	315	28	635	620	530	845	1.325	M20x42
355M	2	610	305	560	254	75	140	20	67,5	355	28	730	698	655	1.010	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	305	560	254	95	170	25	86,0	355	28	730	698	655	1.010	1.530	M20x42
355L	2	610	305	630	254	75	140	20	67,5	355	28	730	698	655	1.010	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	305	630	254	95	170	25	86,0	355	28	730	698	655	1.010	1.530	M20x42

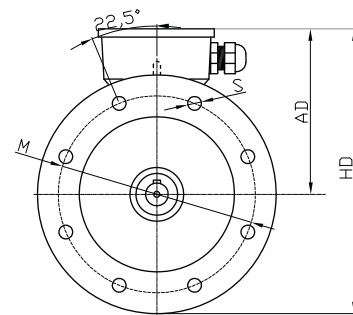
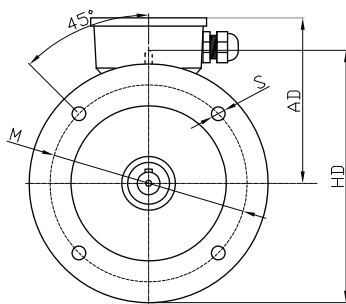
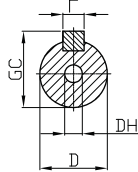
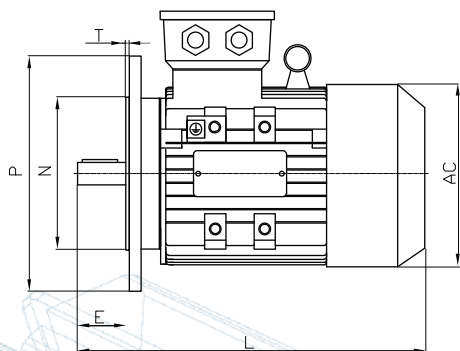


Baugröße bis 200  
 frame size up to 200



Baugröße 225 bis 355  
 frame size from 225 up to 355

Baugröße frame size	Pole poles	A	A/2	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	S	T	AB	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	90	45	71	36	9	20	3	7,2	56	5,8	100	80	120	7	3	115	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	100	50	80	40	11	23	4	8,5	63	7,0	115	95	140	10	3	135	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	112	56	90	45	14	30	5	11,0	71	7,0	130	110	160	10	3,5	150	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	125	62,5	100	50	19	40	6	15,5	80	10	165	130	200	11,5	3,5	165	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	140	70	100	56	24	50	8	20,0	90	10	165	130	200	12	3,5	180	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	140	70	125	56	24	50	8	20,0	90	10	165	130	200	12	3,5	180	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	160	80	140	63	28	60	8	24,0	100	12	215	180	250	15	4	205	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	190	95	140	70	28	60	8	24,0	112	12	215	180	250	15	4	230	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	216	108	140	89	38	80	10	33,0	132	12	265	230	300	15	4	270	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	216	108	178	89	38	80	10	33,0	132	12	265	230	300	15	4	270	259	210	345	510	M12x28
160M	2 / 4 / 6 / 8	254	127	210	108	42	110	12	37,0	160	15	300	250	350	19	5	320	315	255	420	615	M16x36
160L	2 / 4 / 6 / 8	254	127	254	108	42	110	12	37,0	160	15	300	250	350	19	5	320	315	255	420	660	M16x36
180M	2 / 4 / 6 / 8	279	139,5	241	121	48	110	14	42,5	180	15	300	250	350	19	5	355	355	280	455	700	M16x36
180L	2 / 4 / 6 / 8	279	139,5	279	121	48	110	14	42,5	180	15	300	250	350	19	5	355	355	280	455	740	M16x36
200L	2 / 4 / 6 / 8	318	159	305	133	55	110	16	49,0	200	19	350	300	400	19	5	395	397	305	505	770	M20x42
225S	2 / 4 / 6 / 8	356	178	286	149	60	140	18	53,0	225	19	400	350	450	19	5	435	445	305	546	815	M20x42
225M	2	356	178	311	149	55	110	16	49,0	225	19	400	350	450	19	5	435	445	335	560	820	M20x42
	4 / 6 / 8	356	178	311	149	60	140	18	53,0	225	19	400	350	450	19	5	435	445	335	560	845	M20x42
250M	2	406	203	349	168	60	140	18	53,0	250	24	500	450	550	19	5	490	485	370	615	920	M20x42
	4 / 6 / 8	406	203	349	168	65	140	18	58,0	250	24	500	450	550	19	5	490	485	370	615	920	M20x42
280S	2	457	228,5	368	190	65	140	18	58,0	280	24	500	450	550	19	5	550	547	410	680	995	M20x42
	4 / 6 / 8	457	228,5	368	190	75	140	20	67,5	280	24	500	450	550	19	5	550	547	410	680	995	M20x42
280M	2	457	228,5	419	190	65	140	18	58,0	280	24	500	450	550	19	5	550	547	410	680	1.045	M20x42
	4 / 6 / 8	457	228,5	419	190	75	140	20	67,5	280	24	500	450	550	19	5	550	547	410	680	1.045	M20x42
315S	2	508	254	406	216	65	140	18	58,0	315	28	600	550	660	24	6	635	620	530	845	1.185	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	406	216	80	170	22	71,0	315	28	600	550	660	24	6	635	620	530	845	1.220	M20x42
315M	2	508	254	457	216	65	140	18	58,0	315	28	600	550	660	24	6	635	620	530	845	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	457	216	80	170	22	71,0	315	28	600	550	660	24	6	635	620	530	845	1.325	M20x42
315L	2	508	254	508	216	65	140	18	58,0	315	28	600	550	660	24	6	635	620	530	845	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	508	216	80	170	22	71,0	315	28	600	550	660	24	6	635	620	530	845	1.325	M20x42
355M	2	610	305	560	254	75	140	20	67,5	355	28	740	680	800	24	6	730	698	655	1.010	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	305	560	254	95	170	25	86,0	355	28	740	680	800	24	6	730	698	655	1.010	1.530	M20x42
355L	2	610	305	630	254	75	140	20	67,5	355	28	740	680	800	24	6	730	698	655	1.010	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	305	630	254	95	170	25	86,0	355	28	740	680	800	24	6	730	698	655	1.010	1.530	M20x42



Baugröße bis 200  
frame size up to 200

Baugröße 225 bis 355  
frame size from 225 up to 355

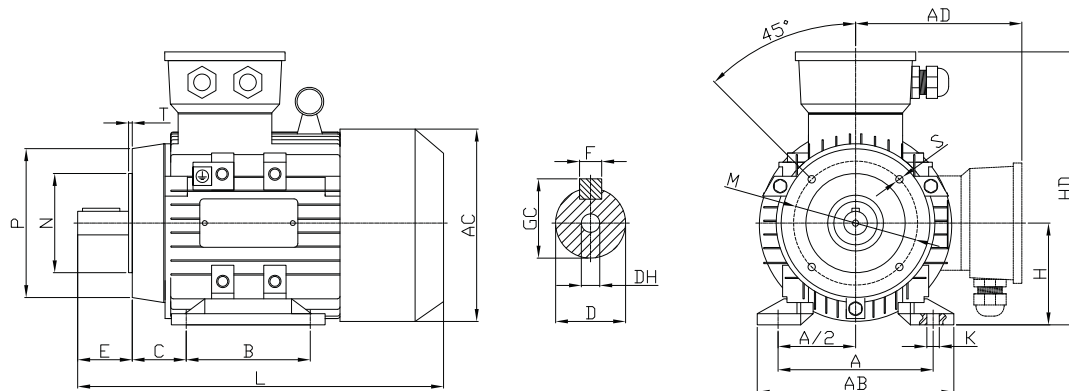
Baugröße frame size	Pole poles	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	9	20	3	7,2	100	80	120	7	3	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	11	23	4	8,5	115	95	140	10	3	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	14	30	5	11,0	130	110	160	10	3,5	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	19	40	6	15,5	165	130	200	11,5	3,5	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	215	180	250	15	4	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	215	180	250	15	4	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	265	230	300	15	4	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	265	230	300	15	4	259	210	345	510	M12x28
160M	2 / 4 / 6 / 8	42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	315	255	420	615	M16x36
160L	2 / 4 / 6 / 8	42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	315	255	420	660	M16x36
180M	2 / 4 / 6 / 8	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	355	280	455	700	M16x36
180L	2 / 4 / 6 / 8	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	355	280	455	740	M16x36
200L	2 / 4 / 6 / 8	55	110	16	49,0	350	300	400	19	5	397	305	505	770	M20x42
225S	2 / 4 / 6 / 8	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	445	305	540	815	M20x42
225M	2	55	110	16	49,0	400	350	450	19	5	445	335	560	820	M20x42
	4 / 6 / 8	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	445	335	560	845	M20x42
250M	2	60	140	18	53,0	500	450	550	19	5	485	370	615	920	M20x42
	4 / 6 / 8	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	485	370	615	920	M20x42
280S	2	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	547	410	680	995	M20x42
	4 / 6 / 8	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	547	410	680	995	M20x42
280M	2	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	547	410	680	1.045	M20x42
	4 / 6 / 8	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	547	410	680	1.045	M20x42
315S *	2	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	620	530	845	1.185	M20x42
	4 / 6 / 8	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	620	530	845	1.220	M20x42
315M *	2	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	620	530	845	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	620	530	845	1.325	M20x42
315L *	2	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	620	530	845	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	620	530	845	1.325	M20x42
355M *	2	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	698	655	1.010	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	698	655	1.010	1.530	M20x42
355L *	2	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	698	655	1.010	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	698	655	1.010	1.530	M20x42

\* nur in V1-Bauform

\* only in mounting position V1



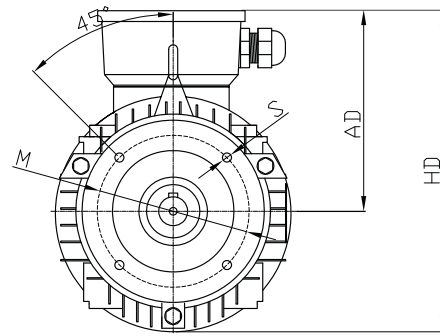
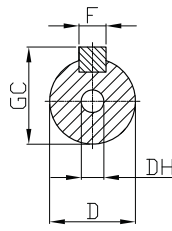
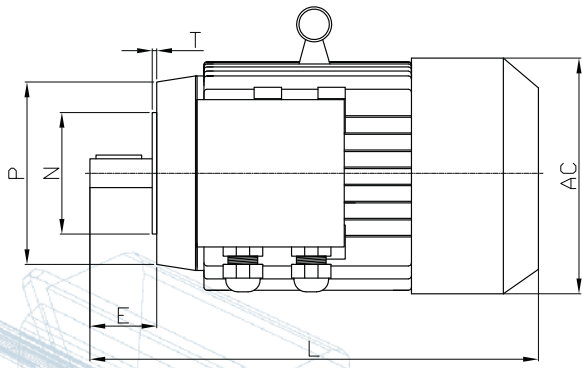
# B34F1



Baugröße frame size	Pole poles	A	A/2	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	S	T	AB	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	90	45	71	36	9	20	3	7,2	56	5,8	65	50	80	M5	2,5	115	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	100	50	80	40	11	23	4	8,5	63	7,0	75	60	90	M5	2,5	135	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	112	56	90	45	14	30	5	11,0	71	7,0	85	70	105	M6	2,5	150	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	125	62,5	100	50	19	40	6	15,5	80	10	100	80	120	M6	3,0	165	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	140	70	100	56	24	50	8	20,0	90	10	115	95	140	M6	3,0	180	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	140	70	125	56	24	50	8	20,0	90	10	115	95	140	M6	3,0	180	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	160	80	140	63	28	60	8	24,0	100	12	130	110	160	M8	3,5	205	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	190	95	140	70	28	60	8	24,0	112	12	130	110	160	M8	3,5	230	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	216	108	140	89	38	80	10	33,0	132	12	165	130	200	M10	3,5	270	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	216	108	178	89	38	80	10	33,0	132	12	165	130	200	M10	3,5	270	259	210	345	510	M12x28

# B34F2

Baugröße frame size	Pole poles	A	A/2	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	S	T	AB	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	90	45	71	36	9	20	3	7,2	56	5,8	85	70	105	M6	2,5	115	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	100	50	80	40	11	23	4	8,5	63	7,0	100	80	120	M6	3	135	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	112	56	90	45	14	30	5	11,0	71	7,0	115	95	140	M8	3	150	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	125	62,5	100	50	19	40	6	15,5	80	10	130	110	160	M8	3,5	165	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	140	70	100	56	24	50	8	20,0	90	10	130	110	160	M8	3,5	180	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	140	70	125	56	24	50	8	20,0	90	10	130	110	160	M8	3,5	180	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	160	80	140	63	28	60	8	24,0	100	12	165	130	200	M10	3,5	205	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	190	95	140	70	28	60	8	24,0	112	12	165	130	200	M10	3,5	230	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	216	108	140	89	38	80	10	33,0	132	12	215	180	250	M12	4	270	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	216	108	178	89	38	80	10	33,0	132	12	215	180	250	M12	4	270	259	210	345	510	M12x28



Baugröße frame size	Pole poles	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	9	20	3	7,2	65	50	80	M5	2,5	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	11	23	4	8,5	75	60	90	M5	2,5	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	14	30	5	11,0	85	70	105	M6	2,5	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	19	40	6	15,5	100	80	120	M6	3	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	115	95	140	M6	3	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	115	95	140	M6	3	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	130	110	160	M8	3,5	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	130	110	160	M8	3,5	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	165	130	200	M10	3,5	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	165	130	200	M10	3,5	259	210	345	510	M12x28

## B14F2

Baugröße frame size	Pole poles	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	L	DH*
56M	2 / 4	9	20	3	7,2	85	70	105	M6	2,5	110	100	156	199	M4x12
63M	2 / 4	11	23	4	8,5	100	80	120	M6	3	130	115	180	230	M4x12
71M	2 / 4 / 6	14	30	5	11,0	115	95	140	M8	3	145	127	195	255	M5x12
80M	2 / 4 / 6 / 8	19	40	6	15,5	130	110	160	M8	3,5	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	130	110	160	M8	3,5	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	130	110	160	M8	3,5	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	165	130	200	M10	3,5	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	165	130	200	M10	3,5	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	215	180	250	M12	4	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	215	180	250	M12	4	259	210	345	510	M12x28

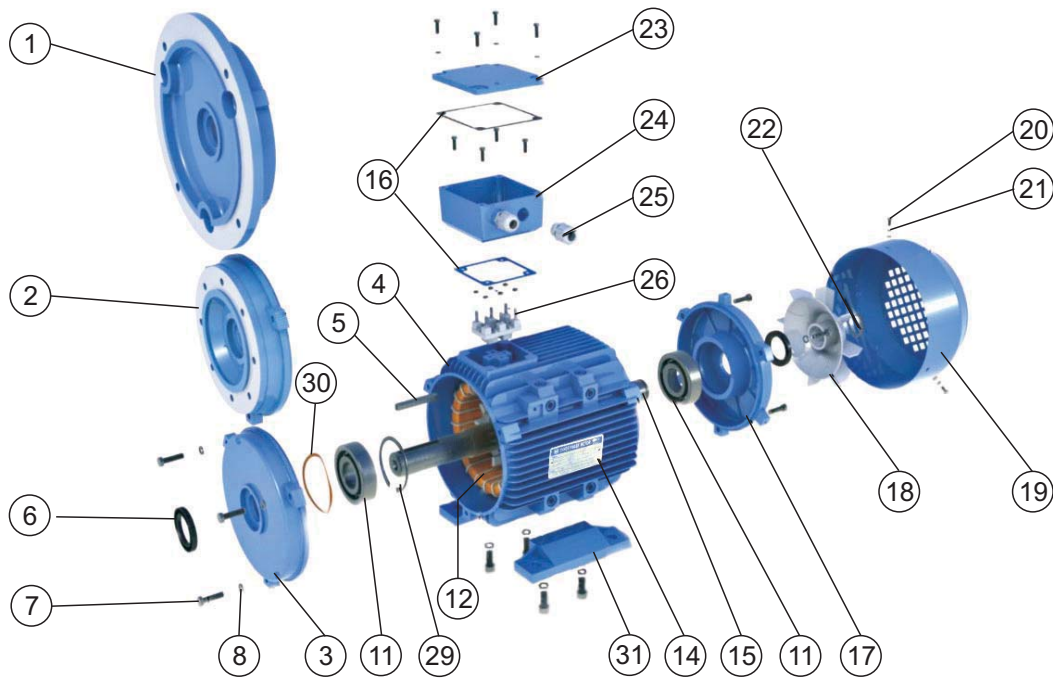
1. B5-Flansch
2. B14-Flansch
3. Vord. Lagerschild
4. Rahmen
5. Passfeder
6. Dichtring
7. Schraube
8. Federring

9. Innere Lagerabdeck. AS
10. Äussere Lagerabdeck. AS
11. Lager
12. Stator
13. Innere Lagerabdeck. GAS
14. Typenschild
15. Rotor
16. Dichtung

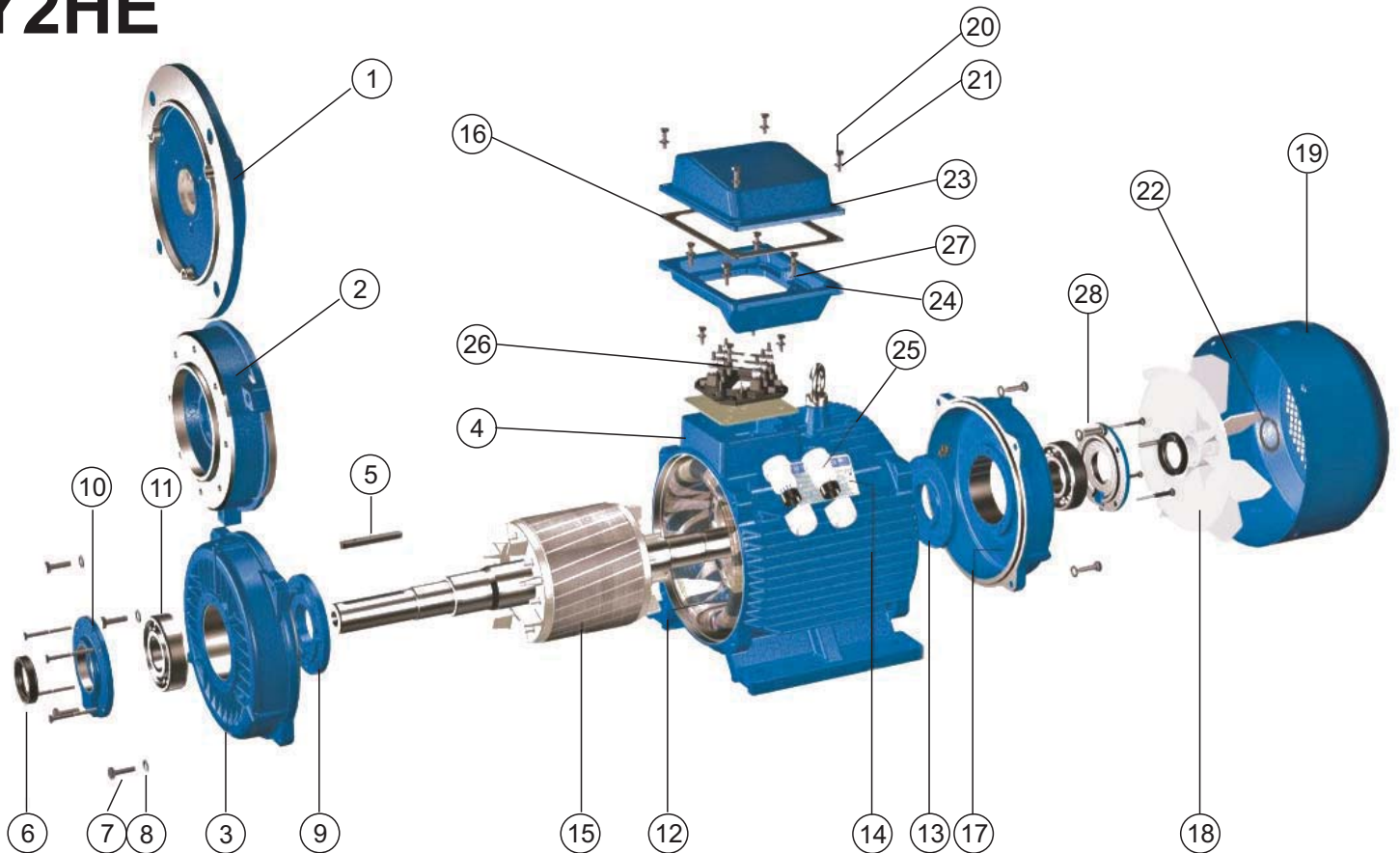
17. hinteres Lagerschild
18. Lüfter
19. Lüfterflügel
20. Schrauben
21. Federring
22. Lüfterbefestigung
23. Klemmkastendeckel
24. Klemmkasten

25. Kabelverschraubung
26. Klemmbrett
27. Schrauben
28. Äussere Lagerabd. GAS
29. Seeger-Ring
30. Federring
31. Motorfuß

# Y3HE



# Y2HE



- 1. B5-Flange
- 2. B14-Flange
- 3. Front endshield
- 4. Frame
- 5. Key
- 6. Oil seal
- 7. Bolt
- 8. Spring washer

- 9. Inner bearing cap DE
- 10. External bearing cap DE
- 11. Bearing
- 12. Stator
- 13. Inner bearing cap NDE
- 14. Nameplate
- 15. Rotor
- 16. Gasket

- 17. Rear endshield
- 18. Fan
- 19. Fan cover
- 20. Screw
- 21. Spring washer
- 22. Fan clamp
- 23. Terminal box lid
- 24. Terminal box base

- 25. Cable gland
- 26. Terminal board
- 27. Bolt
- 28. External Bearing cap NDE
- 29. Circlip
- 30. Wave washer
- 31. Feet