

# ELEKTRA

## ELEKTROMOTOREN



Technische Liste 2016



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Allgemeine Informationen *general information*

<b>Inhaltsübersicht</b>		<i>Outline</i>
<b>Teil 1</b> <b>Allgemeine Informationen</b> <i>Part 1</i> <i>general information</i>	Leitfaden zur Antriebsauswahl <i>Guide for drive selection</i>	1-1
	Normen und Vorschriften <i>Standards and regulations</i>	1-1
	Allgemeine Technische Daten <i>General technical data</i>	1-2
	Übersicht über die neuen Wirkungsklassen und die wichtigsten Änderungen <i>Overview of the new efficiency classes and the most important changes</i>	1-3
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <i>Part 2</i> <i>products</i>	IE1 „Standard Effizienz“ <i>IE1 „Standard Efficiency“</i>	2-1
	Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-1-1
	Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-1-9
	IE2 „Hoch Effizienz“ <i>IE2 „High Efficiency“</i>	2-2
	Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-2-1
	Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-2-7
	IE3 „Premium Effizienz“ <i>IE3 „Premium Efficiency“</i>	2-3
	Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-3-1
	Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-3-7
	Polumschaltbare Motoren <i>Pole changing motors</i>	2-4
	Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-4-1
	Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-4-7
	Einphasen Wechselstrommotoren <i>Single-phase motors</i>	2-5
	Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-5-1
	Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-5-3
	Motoren Zone 22 „Standard Effizienz“ <i>Motors Zone 22 „Standard Efficiency“</i>	2-6
Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-6-1	
Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-5-5	
Motoren Zone 22 „Hoch Effizienz“ <i>Motors Zone 22 „High Efficiency“</i>	2-7	
Elektrische Kennwerte <i>Electrical characteristics</i>	2-7-1	
Mechanische Daten <i>Mechanical characteristics</i>	2-7-5	
<b>Teil 3</b> <b>Anhänge</b> <i>Part 3</i> <i>attachment</i>	Allgemeine Wartungs- und Betriebsvorschriften <i>General maintenance and operating instruction</i>	3-1
	Vorschriften <i>Regulations</i>	3-1
	Lagerung und Schmierung <i>Bearing and lubrication</i>	3-1
	Fettlebensdauer <i>Lubricating grease life cycle</i>	3-2
	Lagerzuordnung <i>Selection of the bearings</i>	3-2
	Bauformen und Bezeichnungen <i>Types of construction and designations</i>	3-3
	Anschlussschemata von Drehstrommotoren <i>Operating connections for three-phase motors</i>	3-4
	Reduzierfaktor für abweichende Aufstellungshöhe und/oder Kühlmitteltemperatur <i>Reduction factor for different site altitudes and/or coolant temperatures</i>	3-4
	Abmessungen der Flansche (B5, B14a, B14b) <i>Dimensions of flange B5, B14a and B14b</i>	3-5
	Kabeleinführungen am Anschlusskasten <i>Terminal box - cable lead-in</i>	3-6

Weitere Dokumente, wie z.B. Betriebsanleitungen finden Sie auch auf unserer Homepage [www.elektra-dillingen.de](http://www.elektra-dillingen.de)

#### Leitfaden zur Antriebsauswahl

Guide to selecting the motors

<b>1. Technische Anforderungen an den Motor</b> <i>Technical requirements for the motor</i>	Bemessungsfrequenz und Bemessungsspannung <i>Rated frequency and rated voltage</i>	3 AC 50/60 Hz, 230, 400, 500 oder 690 V <i>3 AC 50/60 Hz, 230, 400, 500 or 690 V</i>	
	Betriebsart <i>Duty</i>	Normalbetrieb (Dauerbetrieb S1 nach DIN EN 60034-1) <i>Standard duty (continuous duty S1 according to DIN EN 60034-1)</i>	
	Schutzart oder Ex-Schutz erforderlich <i>Degree of protection or type of explosion protection required</i>	IP .. <i>IP ..</i>	
	Bemessungsdrehzahl (Polzahl) <i>Rated speed (No. of poles)</i>	N = ..... min <sup>-1</sup> <i>N = ..... rpm</i>	
	Bemessungsleistung <i>Rated output</i>	P = ..... kW <i>P = ..... kW</i>	
	Bemessungsdrehmoment <i>Rated torque</i>	M = P · 9550 / n = ..... Nm <i>M = P · 9550 / n = ..... Nm</i>	
	Bauform <i>Type of construction</i>	IM .. <i>IM ..</i>	
<b>2. Anforderungen durch die Umgebung an den Motor</b> <i>Environmental requirements for the motor</i>	Umgebungstemperatur <i>Ambient temperature</i>	≤ 40 °C <i>≤ 40 °C</i>	> 40 °C <i>&gt; 40 °C</i>
	Aufstellungshöhe <i>Site altitude</i>	≤ 1000 m <i>≤ 1000 m</i>	> 1000 m <i>&gt; 1000 m</i>
	Faktoren für die Leistungsänderung <i>Factors for derating</i>	Keine <i>none</i>	Ermitteln des Faktors für Leistungsänderung <i>Determine the factor for derating</i>
<b>3. Vorauswahl des Motors</b> <i>range of possible motors</i>	Baugröße und die damit möglichen Motoren nach den Parametern Kühlart, Schutzart, Bemessungsleistung-, Bemessungsdrehzahl- und Bemessungsdrehmomentbereich auswählen. <b>Hinweis:</b> Der Standardtemperaturbereich der Motoren ist von -20 °C bis +40 °C. <i>Select the frame size and therefore the possible motors on the basis of the following parameters: cooling method, degree of protection, rated output, rated speed and rated torque range. Note: The standard temperature range of the motors is from -20 to +40 °C.</i>		

#### Hinweis zur Benutzung des Kataloges

Auf Grund der Vielzahl möglicher Ausführungen der Niederspannungsmotoren wird in diesem Katalog nicht in jedem Fall detailliert auf die Besonderheiten der unterschiedlichen Motorreihen eingegangen.

#### Note on using this catalog

Due to the wide range of possible versions of low-voltage motors, the special features of the various motor series are not explained in detail in each case in this catalog.

#### Normen und Vorschriften

Standards and regulations

Titel	IEC/EN	DIN EN
<b>Allgemeine Bestimmungen, drehende elektrische Maschinen</b> <i>General specifications for rotating electrical machines</i>	IEC 60034-1, IEC 60085	DIN EN 60034-1
<b>Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades, drehende elektrische Maschinen</b> <i>Specification of the losses and efficiency of rotating electrical machines</i>	IEC 60034-2	DIN EN 60034-2
<b>Drehstromasynchronmotoren für den Allgemeingebrauch mit standardisierten Abmessungen und Leistungen</b> <i>Asynchronous AC motors for general use with standardized dimensions and outputs</i>	IEC 60072	DIN EN 50347
<b>Anlaufverhalten, drehende elektrische Maschinen</b> <i>Restart characteristics for rotating electrical machines</i>	IEC 60034-12	DIN EN 60034-12
<b>Anschlussbezeichnungen und Drehsinn, drehende elektrische Maschinen</b> <i>Terminal designations and direction of rotation for electrical machines</i>	IEC 60034-8	DIN EN 60034-8
<b>Bezeichnung für Bauformen, Aufstellung und Anschlusskastenlage</b> <i>Designation for type of construction, installation and terminal box position</i>	IEC 60034-7	DIN EN 60034-7
<b>Einführung in den Anschlusskasten</b> <i>Entry to terminal box</i>	–	DIN 42925
<b>Eingebauter thermischer Schutz</b> <i>Built-in thermal protection</i>	IEC 60034-11	DIN EN 60034-11
<b>Geräuschgrenzwerte, drehende elektrische Maschinen</b> <i>Noise limit values for rotating electrical machines</i>	IEC 60034-9	DIN EN 60034-9
<b>IEC-Normspannungen</b> <i>IEC standard voltages</i>	IEC 60038	DIN IEC 60038
<b>Kühlarten, drehende elektrische Maschinen</b> <i>Cooling methods for rotating electrical machines</i>	IEC 60034-6	DIN EN 60034-6
<b>Mechanische Schwingungen, drehende elektrische Maschinen</b> <i>Vibration severity of rotating electrical machines</i>	IEC 60034-14	DIN EN 60034-14
<b>Schwingungsgrenzwerte</b> <i>Vibration limits</i>	–	DIN ISO 10816-3
<b>Schutzarten umlaufender elektrischer Maschinen</b> <i>Degrees of protection of rotating electrical machines</i>	IEC 60034-5	DIN EN 60034-5

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere denen in der obigen Tabelle.  
*The motors comply with the appropriate standards and regulations, especially those listed in the table above.*

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

### Allgemeine Informationen general information

Allgemeine Technische Daten		General technical specifications
<b>Schaltungsarten</b> <i>Connection types</i>	Sternschaltung/Dreieckschaltung <i>Star connection/delta connection</i>	
<b>Polzahlen</b> <i>Number of poles</i>	2, 4, 6 und 8, polumschaltbar 4/2, 8/4 und 6/4 <i>2, 4, 6 and 8, pole changing 4/2, 8/4, and 6/4</i>	
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	63 ... 315	
<b>Material</b> <i>Material</i>	Aluminium: 7AA, 7JB, 7JE, 9AA, 1TZ9 Guss: 14BG, 16BG, 1TZ9 Aluminum: 7AA, 7JB, 7JE, 9AA, 1TZ9 Cast iron: 14BG, 16BG, 1TZ9	
<b>Bemessungsleistung</b> <i>Rated output</i>	0,12 ... 250 kW	
<b>Frequenzen</b> <i>Frequency</i>	50 Hz / 60 Hz	
<b>Ausführungen</b> <i>Design</i>	Eigengekühlte Motoren mit Wirkungsgrad IE1, IE2, IE3, polumschaltbare Motoren, Wechselstrommotoren <i>Self-ventilated motors with efficiency IE1, IE2, IE3, pole changing motors, single phase motors</i>	
<b>Kennzeichnung</b> <i>Marking</i>	IEC 60034-2-1:2007 - Wirkungsgradklassifizierung, IE1, IE2, IE3 <i>IEC 60034-2-1:2007 - efficiency class, IE1, IE2, IE3</i>	
<b>Bemessungsdrehzahl (Synchrondrehzahl)</b> <i>Rated speed</i>	750 ... 3000 min <sup>-1</sup> <i>750 ... 3000 rpm</i>	
<b>Bemessungsdrehmoment</b> <i>Rated torque</i>	ca. 0,82 ... 2000 Nm	
<b>Isolierung der Ständerwicklung nach EN 60034-1 (IEC 60034-1)</b> <i>Insulation of the stator winding according to EN 60034-1 (IEC 60034-1)</i>	Standard: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B) <i>Temperature class 155 (F), used acc. to temperature class 130 (B) DURIGNIT IR 2000 insulation system</i>	
<b>Schutzart nach EN 60034-5 (IEC 60034-5)</b> <i>Degree of protection according to EN 60034-5 (IEC 60034-5)</i>	Standard: IP55	
<b>Kühlung nach EN 60034-6 (IEC 60034-6)</b> <i>Cooling according to EN 60034-6 (IEC 60034-6)</i>	Eigengekühlt Self-ventilated	
<b>Zulässige Kühlmitteltemperatur</b> <i>Admissible coolant temperature</i>	Standard -20 °C ... +40 °C	
<b>Normspannungen nach EN 60038 (IEC 60038)</b> <i>Standard voltages according to EN 60038 (IEC 60038)</i>	50 Hz: 230 V, 400 V, 500 V, 690 V Die einsetzbare Spannung entnehmen Sie den Auswahl- und Bestelldaten des benötigten Motors. <i>The voltage used can be found in the selection and ordering data for the required motor.</i>	
<b>Bauform nach EN 60034-7 (IEC 60034-7)</b> <i>Type of construction according to EN 60034-7 (IEC 60034-7):</i>	Ohne Flansch: IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 ohne Schutzdach, IM V6, IM V5 mit Schutzdach Mit Flansch: IM B5, IM V1 ohne Schutzdach, IM V1 mit Schutzdach, IM V3, IM B35 Mit Normflansch und Sonderflansch: IM B14, IM V19, IM V18 ohne Schutzdach, IM V18 mit Schutzdach, IM B34 <i>Without flange: IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 without protective cover, IM V6, IM V5 with protective cover</i> <i>With flange: IM B5, IM V1 without protective cover, IM V1 with protective cover, IM V3, IM B35</i> <i>With standard and special flange: IM B14, IM V19, IM V18 without protective cover, IM V18 with protective cover, IM B34</i>	
<b>Anstrich</b> <b>Eignung des Anstrichs für Klimagruppe nach IEC 60721, Teil 2-1</b> <i>Paint finish</i> <i>Suitability of paint finish for climate group according to IEC 60721, Part 2-1</i>	Standardfarbe RAL 7030 steingrau <i>Standard: Color RAL 7030 stone gray</i>	
<b>Schwingstärkestufe nach EN 60034-14 (IEC 60034-14)</b> <i>Vibration quantity level according to EN 60034-14 (IEC 60034-14)</i>	Stufe A (normal – ohne besondere Schwingungsanforderungen) Optional: Stufe B (mit besonderen Schwingungsanforderungen) <i>Level A (standard – without special vibration requirements)</i> <i>Optional: Level B (with special vibration requirements)</i>	
<b>Wellenende nach DIN 748 (IEC 60072)</b> <i>Shaft extension according to DIN 748 (IEC 60072)</i>	Auswuchtungsart: Standardmäßig Halbkeilwuchtung <i>Balance type: Half-key balancing</i>	
<b>Gewichte</b> <i>Weights</i>	Das entsprechende Gewicht entnehmen Sie den Auswahldaten des benötigten Motors. <i>The weight is listed in the selection and ordering data for the required motor.</i>	
<b>Modulares Anbaukonzept</b> <i>Options</i>	Drehimpulsgeber, Bremse, Fremdlüfter und weitere Optionen auf Anfrage <i>Rotary pulse encoder, break separately driven fan and more options on request</i>	

### Übersicht über die neuen Wirkungsgradklassen und Wirkungsgrade

Overview – new efficiency classes and efficiencies

#### Neue Wirkungsgradklassen gemäß IEC 60034-30:2008

Weltweit existieren verschiedene Energieeffizienzstandards für Asynchronmotoren. Zur weltweiten Vereinheitlichung wurde deshalb die internationale Norm IEC 60034-30:2008 (Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes of singlespeed, three-phase, cage-induction motors (IE code) geschaffen. Diese teilt die Niederspannungs-Asynchronmotoren in neue Wirkungsgradklassen ein (gültig seit Okt. 2008). Die Wirkungsgrade in der IEC 60034-30:2008 basieren auf der Verlostermittlung 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.

#### New efficiency classes according to IEC 60034-30:2008

Different energy efficiency standards exist worldwide for asynchronous motors. To promote international harmonization, the international standard IEC 60034-30:2008 (Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors (IE code) was created. This groups low-voltage asynchronous motors into new efficiency classes (valid since October 2008). The efficiencies of IEC 60034-30:2008 are based on losses determined in accordance with the IEC 60034-2-1:2007 standard.

This has been valid since November 2007 and will replace the previous standard IEC 60034-2:1996 as of November 2010. The supplementary losses are now measured and no longer added as a percentage.

#### Neue Messmethode gemäß IEC 60034-2-1:2007

Bei der neuen Messmethode werden die Zusatzverluste nicht mehr pauschal (mit 0,5 %) angesetzt, sondern durch Messungen (IEC 60034-2-1: 2007) ermittelt. So sinken die nominellen Wirkungsgrade von EFF1 zu IE2 bzw. EFF2 zu IE1, obwohl sich technisch und physisch an den Motoren nichts ändert.

Bisher:  $P_{LL} = 0,5\%$  von  $P$  zugeführt

Jetzt:  $P_{LL}$  = individuelle Messung

$P_{LL}$  = Lastabhängige Zusatzverluste.

#### New measuring method according to IEC 60034-2-1:2007

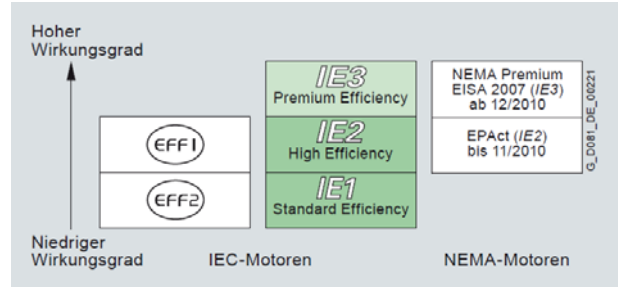
With the new measuring method, the supplementary losses are no longer applied as a percentage (0.5 %), but instead they are determined with measurements (IEC 60034-2-1: 2007). The nominal efficiencies are therefore reduced from EFF1 to IE2 and from EFF2 to IE1, even though there have been no technical or physical changes to the motors. Previously:  $P_{LL} = 0.5\%$  of  $P$  added

Now:  $P_{LL}$  = individual measurement

$P_{LL}$  = load-dependent supplementary losses.

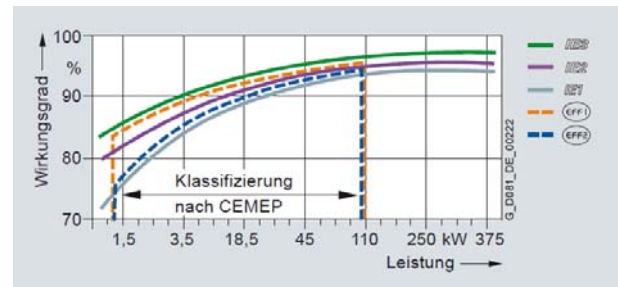
#### Neue Wirkungsgradklassen

New standard classes for efficiencies



#### IE 1-3 Wirkungsgrade 4-polig 50 Hz

IE1 to IE3 efficiencies 4-pole 50 Hz



### Die Wichtigsten Änderungen auf einen Blick

The most important changes at a glance

Beschreibung Description	CEMEP freiwilliges EU-Agreement CEMEP voluntary EU agreement	NEMA NEMA	EuP-Richtlinie basierend auf Norm IEC 60034-30:2008 EuP = Energy Using Products EuP directive based on IEC 60034-30:2008 standard EuP = Energy Using Products
Freiwillige Vereinbarung zwischen der EU-Kommission und dem europäischen Herstellerverband CEMEP Voluntary agreement between the EU commission and the European sector committee of manufacturers of electrical machines - CEMEP	Aktuelle Gesetzeslage in USA/CAN/MX regelt auch Wirkungsgrade The current legislature in USA/ CAN/ MX also governs efficiencies	Die EuP-Richtlinie muss in allen EU-Ländern in nationales Recht umgesetzt werden. Die Basis für die Verlostermittlung und damit für die Wirkungsgradbestimmung ist die IEC 60034-2-1:2007 The EuP directive must be implemented in national law in all EU countries. The determination of losses, and therefore of efficiency classes, is based on IEC 60034-2-1:2007	
<b>Polzahl</b> Number of poles	2, 4	2, 4, 6	2, 4, 6
<b>Leistungsbereich</b> Performance range	1,1 – 90 kW	0,75 – 150 kW	0,75 – 375 kW
<b>Level</b> Level	Standard – EFF3 Wirkungsgradverbessert – EFF2 Hocheffizient – EFF1 Standard – EFF3, Enhanced efficiency – EFF2 Highly efficient – EFF1	High Efficiency NEMA Premium High Efficiency NEMA Premium	Standard Efficiency – IE1 High Efficiency – IE2 Premium Efficiency – IE3 Standard Efficiency – IE1, High Efficiency – IE2 Premium Efficiency – IE3
<b>Spannung</b> Voltage	400 V, 50 Hz	230/460 V, 60 Hz	< 1000 V, 50/60 Hz
<b>Schutzart</b> Degree of protection	IP5X P5X	Offene + geschlossene Motoren Open + closed motors	Alle all
<b>Motoren mit Bremse</b> Motors with brake	NEIN no	JA yes	In Abstimmung In agreement
<b>Getriebemotoren</b> Geared motors	NEIN no	NEIN no	JA yes
<b>Ex-Motoren</b> Ex motors	NEIN no	JA yes	EuP-Richtlinie – NEIN IEC 60034-30 – JA (aber Ex-Schutz hat immer höhere Priorität) EuP directive – NO IEC 60034-30 – YES (but explosion protection always has a higher priority)
<b>Gültigkeit</b> Validity	Freiwilliges Agreement; wird mit Umsetzung der nationalen Durchführungsmaßnahmen aufgehoben Voluntary agreement; will be replaced on implementation of the national measures	Bis 11/2010 EPACT (IE2) Ab 12/2010 EISA 2007 Premium (IE3) Mindestwirkungsgrad Up to 11/2010 EPACT (IE2) From 12/2010 EISA 2007 Premium (IE3) minimum efficiency	Norm IEC 60034-30, gültig seit Oktober 2008 IEC 60034-30 standard, valid since October 2008

## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

### Allgemeine Informationen *general information*

<b>Weitere Informationen zu EuP</b> <i>For more information on EuP</i>	<b>Abkürzungen</b> <i>Abbreviations</i>
Ausgeschlossen: Explosionsgeschützte Motoren nach ATEX, Bremsmotoren, Brandgasmotoren <i>Excluded: Explosion-proof motors according to ATEX, brake motors, smoke-extraction motors</i>	<b>CEMEP</b> – Comité Européen de Constructeurs de Machines Électriques et d'Électronique de Puissance <b>CEMEP</b> – Comité Européen de Constructeurs de Machines Électriques et d'Électronique de Puissance (European sector committee of manufacturers of electrical machines)
Termin 16.06.2011: IE2 Mindestwirkungsgrad für Motoren von 0,75 kW – 375 kW <i>Deadline 16 June 2011: IE2 minimum efficiency for motors from 0.75 kW to 375 kW</i>	<b>EISA 2007</b> – Energy Independence and Security Act of 2007 <b>EISA 2007</b> – Energy Independence and Security Act of 2007
Termin 01.01.2015: IE3 Mindestwirkungsgrad für Motoren von 7,5 kW – 375 kW oder die Kombination aus IE2-Motor und Frequenzumrichter <i>Deadline 01 January 2015: IE3 minimum efficiency for motors from 7.5 kW to 375 kW or a combination of IE2 motor and frequency converter</i>	<b>EPACT</b> – Energy Policy Act <b>EPACT</b> – Energy Policy Act
Termin 01.01.2017: IE3 Mindestwirkungsgrad für alle Motoren von 0,75 kW – 375 kW oder die Kombination aus IE2-Motor und Frequenzumrichter <i>Deadline 01 January 2017: IE3 minimum efficiency for all motors from 0.75 kW to 375 kW or a combination of IE2 motor and frequency converter</i>	<b>NEMA</b> – National Electrical Manufacturers Association <b>NEMA</b> – National Electrical Manufacturers Association
	<b>IEC</b> – International Electrotechnical Commission <b>IEC</b> – International Electrotechnical Commission
	<b>IE</b> – International Efficiency <b>IE</b> – International Efficiency

Standardmäßig ist das Leistungsschild in der Normalausführung in internationaler Ausführung. Auf dem Leistungsschild ist Herstellungsdatum JJMM gestempelt.





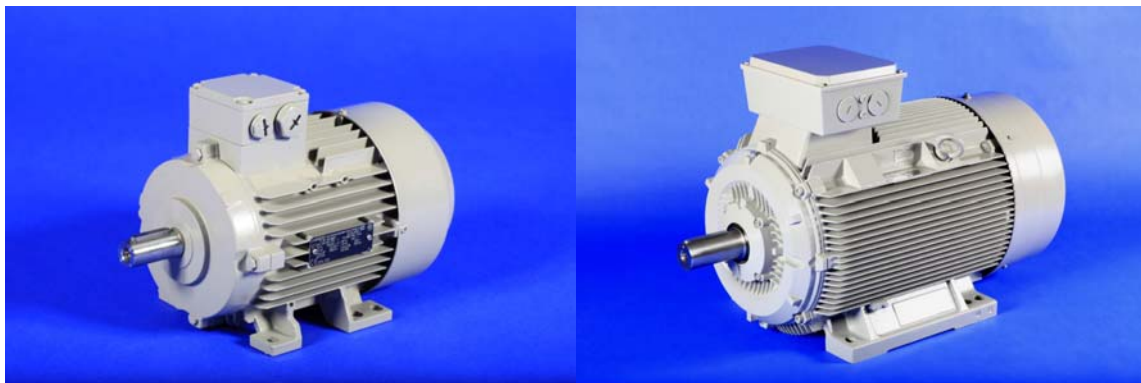
## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Eigengekühlte Standardmotoren *Self ventilated standard motors*  
 „Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

## Motorenreihe IE1 / Standard Effizienz

### Motor line IE1 / Standard Efficiency

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	63 bis 315 <i>63 to 315</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	2, 4, 6 und 8 <i>2, 4, 6 and 8</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,12 bis 315 kW <i>0,12 to 315 kW</i>	



Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <i>Part 2</i> <i>products</i>	IE1 „Standard Effizienz“ <i>IE1 „Standard Efficiency“</i>	2-1-0
	Elektrische Kennwerte 2-pol <i>Electrical characteristics 2-pole</i>	2-1-1
	Elektrische Kennwerte 4-pol <i>Electrical characteristics 4-pole</i>	2-1-3
	Elektrische Kennwerte 6-pol <i>Electrical characteristics 6-pole</i>	2-1-5
	Elektrische Kennwerte 8-pol <i>Electrical characteristics 8-pole</i>	2-1-7
	Abmessungen Typenreihe 7AA Aluminium (Baugrößen 63-90) <i>Dimensions motor line 7AA aluminum (frame size 63-90)</i>	2-1-9
	Abmessungen Typenreihe 7AA Aluminium (Baugrößen 100-160) <i>Mechanical data line 7AA aluminum (frame size 100-160)</i>	2-1-11
	Abmessungen Typenreihe 14BG Grauguss (Baugrößen 180 - 250) <i>Dimensions motor line 14BG cast iron (frame size 180 - 250)</i>	2-1-13
	Abmessungen Typenreihe 14BG Grauguss (Baugrößen 280 - 315) <i>Dimensions motor line 14BG cast iron (frame size 280 - 315)</i>	2-1-15
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-1-17

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
$P_N$	BG		$n_N$	$M_N$	$I_N$	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	LpFA dB	J Kg m <sup>2</sup>	m kg

Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz" IE1

Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency" IE1

2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,18	63 M	7AA 63 M02k	2820	0,61	0,51	-	62,0	60,5	56,0	0,82	2,0	3,7	2,2	49	0,00018	3,60
0,25	63 M	7AA 63 M02	2830	0,84	0,70	-	63,0	62,0	57,0	0,82	2,0	4,0	2,2	49	0,00022	4,00
0,45	63 M	7AA 63 M02v	2720	1,58	1,09	-	67,0	i.V.	i.V.	0,88	2,0	4,2	2,2	i.V.	i.V.	5,20
0,37	71 M	7AA 71 M02k	2740	1,29	0,99	-	66,0	65,0	61,0	0,82	2,3	3,5	2,3	52	0,00029	5,00
0,55	71 M	7AA 71 M02	2800	1,88	1,36	-	71,0	71,0	67,0	0,82	2,5	4,3	2,6	52	0,00041	6,00
0,94	71 M	7AA 71 M02v	2735	3,28	2,30	IE1	73,0	i.V.	i.V.	0,82	2,6	4,7	3,1	i.V.	0,001	7,00
0,75	80 M	7AA 80 M02k	2855	2,51	1,75	IE1	72,1	72,1	68,0	0,86	2,3	5,6	2,4	56	0,00079	9,00
1,1	80 M	7AA 80 M02	2845	3,69	2,45	IE1	75,0	75,0	72,0	0,87	2,6	6,1	2,7	56	0,001	10,7
1,75	80 M	7AA 80 M02v	2840	5,88	4,00	IE1	75,0	i.V.	i.V.	0,84	2,3	6,1	2,6	i.V.	0,001	13,0
1,5	90 S	7AA 90 S02	2860	5,01	3,30	IE1	77,2	77,7	74,2	0,85	2,4	5,5	2,7	60	0,00140	13,0
2,9	90 S	7AA 90 S02v	2825	9,80	6,30	IE1	81,0	i.V.	i.V.	0,83	3,4	6,6	3,7	i.V.	0,002	16,0
2,2	90 L	7AA 90 L02	2880	7,30	4,70	IE1	79,7	79,7	78,7	0,85	2,8	6,3	3,1	60	0,0018	15,7
3,8	90 L	7AA 90 L02v	2810	12,9	7,90	IE1	82,0	i.V.	i.V.	0,85	3,1	6,0	3,2	i.V.	0,002	20,0
3	100 L	7AA 100 L02	2890	9,91	6,30	IE1	81,5	81,5	80,5	0,85	2,8	6,8	3,0	62	0,0035	21,5
4,6	100 L	7AA 100 L02v	2880	15,3	9,90	IE1	85,0	i.V.	i.V.	0,79	3,8	7,8	4,5	i.V.	0,005	27,0
4	112 M	7AA 112 M02	2905	13,2	8,10	IE1	83,1	83,1	82,1	0,86	2,6	7,2	2,9	75	0,0059	28,5
5,5	112 M	7AA 112 M02v	2900	18,1	10,7	IE1	86,0	i.V.	i.V.	0,87	2,6	7,5	3,4	i.V.	0,008	37,0
5,5	132 S	7AA 132 S02k	2925	18,0	10,5	IE1	84,7	84,7	83,7	0,89	2,0	5,9	2,8	68	0,015	39,0
7,5	132 S	7AA 132 S02	2930	24,5	14,1	IE1	86,0	86,0	85,0	0,89	2,3	6,9	3,0	68	0,019	48,0
11	132 M	7AA 132 M02v	2905	36,2	21,7	IE1	86,0	i.V.	i.V.	0,85	2,6	7,5	3,6	i.V.	0,026	58,0
11	160 M	7AA 160 M02k	2940	35,7	20,5	IE1	87,6	87,6	86,6	0,88	2,1	6,5	2,9	70	0,034	68,0
15	160 M	7AA 160 M02	2940	48,7	27,0	IE1	88,7	88,7	87,7	0,90	2,2	6,6	3,0	70	0,043	77,0
18,5	160 L	7AA 160 L02	2940	60,1	33,0	IE1	89,3	89,3	88,3	0,91	2,4	7,0	3,1	70	0,051	86,0
24,5	160 L	7AA 160 L02v	2920	80,1	45,5	IE1	89,0	i.V.	i.V.	0,87	2,6	7,5	3,4	i.V.	0,06	120
22	180 M	14BG 183-2AA	2945	71,0	41,0	IE1	89,9	90,0	89,6	0,86	2,5	6,4	3,4	69	0,068	145
30	180 L	14BG 188-2AA	2950	97,0	56,0	IE1	90,7	90,8	90,2	0,86	2,4	7,1	3,4	71	0,086	186
30	200 L	14BG 206-2AA	2950	97,0	54,0	IE1	90,7	90,8	90,1	0,88	2,3	6,5	3,0	73	0,13	205
37	200 L	14BG 207-2AA	2955	120	66,0	IE1	91,2	91,5	90,8	0,89	2,5	7,2	3,3	73	0,15	225
45	200 L	14BG 208-2AA	2955	145	80,0	IE1	91,7	91,8	91,1	0,89	2,5	6,9	3,2	73	0,18	255
45	225 M	14BG 223-2AA	2960	145	80,0	IE1	91,7	92,0	91,6	0,88	2,4	6,7	3,1	73	0,22	285
55	225 M	14BG 228-2AA	2960	177	97,0	IE1	92,1	92,3	92,2	0,89	2,6	7,3	3,2	73	0,27	335
55	250 M	14BG 253-2AB	2970	177	98,0	IE1	92,1	92,2	91,4	0,88	2,1	6,7	3,1	75	0,40	375
75	250 M	14BG 258-2AB	2970	241	133	IE1	92,7	92,7	91,8	0,88	2,4	7,1	3,1	75	0,48	420
75	280 S	14BG 280-2AB	2975	241	134	IE1	92,7	92,5	91,5	0,87	2,5	7,5	3,1	74	0,72	500
90	280 M	14BG 283-2AB	2975	289	157	IE1	93,0	93,1	92,5	0,89	2,6	7,2	3,1	74	0,83	540
110	280 M	14BG 288-2AB	2975	353	189	IE1	93,3	93,3	92,8	0,90	2,5	7,0	3,0	74	1,00	630
110	315 S	14BG 310-2AB	2982	352	196	IE1	93,3	92,9	91,5	0,87	2,4	7,2	3,1	79	1,20	720
132	315 M	14BG 313-2AB	2982	423	225	IE1	93,5	93,2	92,5	0,90	2,4	6,9	3,0	79	1,40	775
160	315 L	14BG 316-2AB	2982	512	270	IE1	93,8	93,6	93,1	0,91	2,4	7,0	3,0	79	1,60	900
200	315 L	14BG 317-2AB	2982	641	335	IE1	94,0	93,9	93,5	0,92	2,3	6,7	2,9	79	2,10	1015
250	315 L	14BG 318-2AB	2980	801	i.V.	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.
315	315 L	14BG 319-2AB	2980	1009	i.V.	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Lpfa	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	#
<b>Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz" IE1</b>																
<b>Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency" IE1</b>																
<b>2-pol – 3600 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz</b>																
0,21	63 M	7AA 63 M02k	3410	0,59	0,50	-	65,1	i.V	i.V	0,81	2,1	3,9	2,2	i.V		
0,29	63 M	7AA 63 M02	3420	0,81	0,67	-	65,4	i.V	i.V	0,82	2,1	4,1	2,2	i.V		
0,52	63 M	7AA 63 M02v	3320	1,50	1,02	-	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
0,43	71 M	7AA 71 M02k	3340	1,23	0,98	-	65,9	i.V	i.V	0,82	2,5	4,0	2,3	i.V		
0,63	71 M	7AA 71 M02	3400	1,77	1,32	-	73,1	i.V	i.V	0,82	2,6	4,9	2,6	i.V		
1,08	71 M	7AA 71 M02v	3290	3,13	2,20	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
0,86	80 M	7AA 80 M02k	3455	2,38	1,68	IE1	74,0	i.V	i.V	0,87	2,4	5,8	2,4	i.V		
1,3	80 M	7AA 80 M02	3435	3,61	2,40	IE1	81,0	i.V	i.V	0,88	2,8	6,3	2,7	i.V		
2	80 M	7AA 80 M02v	3440	5,55	4,00	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
1,75	90 S	7AA 90 S02	3460	4,83	3,25	IE1	81,0	i.V	i.V	0,86	2,6	6,0	2,7	i.V		
3,35	90 S	7AA 90 S02v	3425	9,34	6,30	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
2,55	90 L	7AA 90 L02	3480	7,00	4,55	IE1	81,5	i.V	i.V	0,86	2,8	6,6	3,1	i.V		
4,3	90 L	7AA 90 L02v	3440	11,9	7,90	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
3,45	100 L	7AA 100 L02	3490	9,44	5,90	IE1	84,5	i.V	i.V	0,86	3,0	7,2	3,2	i.V		
5,3	100 L	7AA 100 L02v	3475	14,6	9,50	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
4,6	112 M	7AA 112 M02	3505	12,5	7,60	IE1	86,0	i.V	i.V	0,88	2,7	7,5	3,0	i.V		
6,3	112 M	7AA 112 M02v	3495	17,2	10,5	IE1	86,0	i.V	i.V	0,87	i.V	8,0	3,6	i.V		
6,3	132 S	7AA 132 S02k	3525	17,1	10,1	IE1	86,0	i.V	i.V	0,91	2,1	6,0	2,8	i.V		
8,6	132 S	7AA 132 S02	3530	23,3	13,5	IE1	87,5	i.V	i.V	0,91	2,4	7,2	3,1	i.V		
12,6	132 M	7AA 132 M02v	3505	34,3	21,0	IE1	87,5	i.V	i.V	0,92	i.V	7,8	3,5	i.V		
12,6	160 M	7AA 160 M02k	3540	34,0	19,8	IE1	87,5	i.V	i.V	0,90	2,1	6,6	2,9	i.V		
17,3	160 M	7AA 160 M02	3540	46,7	26,5	IE1	88,5	i.V	i.V	0,91	2,2	6,7	3,0	i.V		
21,3	160 L	7AA 160 L02	3540	57,5	32,0	IE1	89,5	i.V	i.V	0,92	2,4	7,2	3,1	i.V		
28	160 L	7AA 160 L02v	3515	76,1	44,0	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
24,5	180 M	14BG 183-2AA	3545	66,0	39,0	IE1	89,5	i.V	i.V	0,86	2,5	7,0	3,4	i.V		
33,5	180 L	14BG 188-2AA	3540	90,0	52,0	IE1	91,5	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
33,5	200 L	14BG 206-2AA	3550	90,0	52,0	IE1	91,5	i.V	i.V	0,88	2,3	6,9	3,0	i.V		
41,5	200 L	14BG 207-2AA	3550	112	63,0	IE1	91,7	i.V	i.V	0,89	2,5	7,3	3,3	i.V		
51	200 L	14BG 208-2AA	3546	137	77,0	IE1	92,4	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
51	225 M	14BG 223-2AA	3560	137	78,0	IE1	92,4	i.V	i.V	0,88	2,4	6,9	3,1	i.V		
62	225 M	14BG 228-2AA	3552	167	95,0	IE1	92,4	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
62	250 M	14BG 253-2AB	3570	166	95,0	IE1	92,4	i.V	i.V	0,88	2,1	6,9	3,0	i.V		
84	250 M	14BG 258-2AB	3564	225	127	IE1	93,0	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
84	280 S	14BG 280-2AB	3575	224	128	IE1	93,0	i.V	i.V	0,88	2,5	7,5	3,0	i.V		
101	280 M	14BG 283-2AB	3575	270	148	IE1	93,0	i.V	i.V	0,90	2,5	7,6	3,0	i.V		
123	280 M	14BG 288-2AB	3575	329	187	IE1	93,0	i.V	i.V	0,90	2,5	7,7	3,0	i.V		
123	315 S	14BG 310-2AB	3578	328	189	IE1	93,0	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
148	315 M	14BG 313-2AB	3578	395	i.V	IE1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
180	315 L	14BG 316-2AB	3578	480	i.V	IE1	94,1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
224	315 L	14BG 317-2AB	3578	598	i.V	IE1	94,1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
280	315 L	14BG 318-2AB	3576	748	i.V	IE1	94,1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			
353	315 L	14BG 319-2AB	3576	943	i.V	IE1	94,1	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V	i.V			

Aluminium / aluminum

Grauguss / cast iron

Seite / page 2-1-9

Seite / page 2-1-11

Seite / page 2-1-13

Seite / page 2-1-15

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	J	m
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz" IE1

Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency" IE1

4-pol – 1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,12	63 M	7AA 63 M04k	1350	0,85	0,43	-	53,6	52,1	52,1	0,75	1,9	2,8	2,0	42	0,00029	3,6
0,18	63 M	7AA 63 M04	1350	1,27	0,58	-	58,3	56,8	56,8	0,77	1,9	3,0	1,9	42	0,00037	4
0,29	63 M	7AA 63 M04v	1330	2,08	0,95	-	61,0	i.V.	i.V.	0,71	2,2	2,9	2,5	i.V.	i.V.	4,5
0,25	71 M	7AA 71 M04k	1350	1,77	0,75	-	61,9	60,4	55,9	0,78	1,9	3,0	1,9	44	0,00052	4,8
0,37	71 M	7AA 71 M04	1370	2,58	1,04	-	65,8	64,8	60,8	0,78	1,9	3,3	2,1	44	0,00077	6,3
0,6	71 M	7AA 71 M04v	1350	4,24	1,60	-	70,0	i.V.	i.V.	0,79	2,1	4,1	2,4	i.V.	0,001	7,4
0,55	80 M	7AA 80 M04k	1395	3,77	1,41	-	69,4	69,4	65,4	0,81	2,2	3,9	2,2	47	0,0014	8,8
0,75	80 M	7AA 80 M04	1395	5,13	1,88	IE1	72,1	72,1	72,1	0,80	2,3	4,2	2,3	47	0,0017	10
1,25	80 M	7AA 80 M04v	1340	8,91	3,10	IE1	71,0	i.V.	i.V.	0,82	2,8	4,7	2,9	i.V.	0,003	12
1,1	90 S	7AA 90 S04	1415	7,42	2,60	IE1	75,0	75,0	72,0	0,81	2,3	4,6	2,4	48	0,0024	12,9
1,5	90 L	7AA 90 L04	1420	10,1	3,45	IE1	77,2	77,7	77,7	0,81	2,4	5,3	2,6	48	0,0033	15,5
2,5	90 L	7AA 90 L04v	1380	17,3	5,90	IE1	76,0	i.V.	i.V.	0,81	2,6	4,5	2,8	i.V.	0,004	20
2,2	100 L	7AA 100 L04k	1420	14,8	4,85	IE1	79,7	79,7	78,7	0,82	2,5	5,6	2,8	53	0,0047	21
3	100 L	7AA 100 L04	1420	20,2	6,50	IE1	81,5	81,5	80,5	0,82	2,7	5,6	3,0	53	0,0055	24
3,8	100 L	7AA 100 L04v	1400	25,9	6,40	IE1	78,0	i.V.	i.V.	0,77	2,9	5,6	3,0	i.V.	0,007	29
4	112 M	7AA 112 M04	1440	26,5	8,40	IE1	83,1	83,1	82,1	0,83	2,7	6,0	3,0	53	0,012	30,5
5,5	112 M	7AA 112 M04v	1440	36,5	12,1	IE1	82,0	i.V.	i.V.	0,79	3,0	6,8	3,0	i.V.	0,014	37
5,5	132 S	7AA 132 S04	1455	36,1	11,6	IE1	84,7	84,7	83,7	0,81	2,5	6,3	3,1	62	0,018	41
7,5	132 M	7AA 132 M04	1455	49,2	15,4	IE1	86,0	86,0	85,0	0,82	2,7	6,7	3,2	62	0,023	49
10	132 M	7AA 132 M04v	1445	66,1	20,5	IE1	86,0	i.V.	i.V.	0,82	3,2	7,4	3,5	i.V.	0,031	61
11	160 M	7AA 160 M04	1460	71,9	21,5	IE1	87,6	87,6	86,6	0,84	2,2	6,2	2,7	66	0,043	73
15	160 L	7AA 160 L04	1460	98,1	29,0	IE1	88,7	88,7	87,7	0,84	2,6	6,5	3,8	66	0,055	85
22	160 L	7AA 160 L04v	1455	145	44,0	IE1	88,0	i.V.	i.V.	0,83	2,8	7,5	2,9	i.V.	0,045	95
18,5	180 M	14BG 183-4AA	1465	121	35,5	IE1	89,3	89,7	89,2	0,84	2,4	6,7	3,1	65	0,10	140
22	180 L	14BG 186-4AA	1465	143	42,0	IE1	89,9	90,4	90,0	0,84	2,5	6,9	3,2	65	0,12	155
30	180 L	14BG 188-4AA	1465	196	60,0	IE1	90,7	90,9	90,6	0,85	2,5	6,7	3,4	66	0,19	205
30	200 L	14BG 207-4AA	1465	196	56,0	IE1	90,7	91,1	90,6	0,85	2,5	6,7	3,4	66	0,19	205
37	200 L	14BG 208-4AA	1465	241	71,0	IE1	91,2	91,5	91,0	0,83	2,6	6,5	3,0	66	0,23	230
37	225 S	14BG 220-4AA	1475	240	69,0	IE1	91,2	91,6	91,0	0,85	2,3	6,7	3,1	66	0,37	265
45	225 M	14BG 223-4AA	1475	291	82,0	IE1	91,7	92,2	91,8	0,86	2,6	7,2	3,2	66	0,45	300
55	225 M	14BG 228-4AA	1475	356	100	IE1	92,1	92,6	92,4	0,86	2,5	6,5	2,7	66	0,49	330
55	250 M	14BG 253-4AA	1480	355	101	IE1	92,1	92,4	92,0	0,85	2,4	6,1	2,8	67	0,69	390
75	250 M	14BG 258-4AA	1482	483	137	IE1	92,7	92,8	92,2	0,85	2,5	7,0	3,0	67	0,86	460
75	280 S	14BG 280-4AA	1485	482	137	IE1	92,7	92,6	91,6	0,85	2,5	7,1	3,0	70	1,20	535
90	280 M	14BG 283-4AA	1485	579	162	IE1	93,0	92,9	92,0	0,86	2,5	7,4	3,0	70	1,40	580
110	280 M	14BG 288-4AA	1488	706	205	IE1	93,3	93,2	92,3	0,84	2,8	7,9	3,3	70	1,70	680
110	315 S	14BG 310-4AA	1488	706	200	IE1	93,3	93,3	92,7	0,85	2,5	6,4	2,8	70	1,90	730
132	315 M	14BG 313-4AA	1488	847	240	IE1	93,5	93,5	92,9	0,85	2,7	6,8	2,9	70	2,30	810
160	315 L	14BG 316-4AA	1486	1028	285	IE1	93,8	93,9	93,5	0,86	2,7	6,8	2,8	70	2,90	955
200	315 L	14BG 317-4AA	1486	1285	350	IE1	94,0	94,2	94,0	0,88	2,6	6,5	2,8	70	3,50	1060
250	315 L	14BG 318-4AA	1486	1607	i.V.	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.
315	315 L	14BG 319-4AA	1486	2024	i.V.	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Lp <sub>fA</sub>	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz" IE1

Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency" IE1

4-pol – 1800 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz

0,14	63 M	7AA 63 M04k	1650	0,81	0,41	-	58,0	i.V.	i.V.	0,74	2,0	2,9	2,0	i.V.		
0,21	63 M	7AA 63 M04	1650	1,22	0,57	-	62,0	i.V.	i.V.	0,75	2,0	3,1	1,9	i.V.		
0,33	63 M	7AA 63 M04v	1640	1,92	1,00	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
0,29	71 M	7AA 71 M04k	1650	1,68	0,75	-	64,0	i.V.	i.V.	0,77	1,9	3,3	1,9	i.V.		
0,43	71 M	7AA 71 M04	1670	2,46	1,02	-	68,0	i.V.	i.V.	0,78	2,0	3,8	1,9	i.V.		
0,69	71 M	7AA 71 M04v	1655	3,98	1,50	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
0,63	80 M	7AA 80 M04k	1695	3,55	1,41	-	67,0	i.V.	i.V.	0,81	2,2	4,0	2,2	i.V.		
0,86	80 M	7AA 80 M04	1695	4,85	1,80	IE1	78,0	i.V.	i.V.	0,81	2,5	4,7	2,3	i.V.		
1,45	80 M	7AA 80 M04v	1640	8,44	3,10	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
1,27	90 S	7AA 90 S04	1715	7,07	2,50	IE1	79,0	i.V.	i.V.	0,82	2,4	5,0	2,4	i.V.		
1,75	90 L	7AA 90 L04	1720	9,72	3,30	IE1	81,0	i.V.	i.V.	0,82	2,5	5,6	2,6	i.V.		
2,9	90 L	7AA 90 L04v	1680	16,5	5,90	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
2,55	100 L	7AA 100 L04k	1720	14,2	4,60	IE1	84,0	i.V.	i.V.	0,83	2,2	5,6	2,8	i.V.		
3,45	100 L	7AA 100 L04	1720	19,2	6,20	IE1	84,5	i.V.	i.V.	0,83	2,8	5,9	3,1	i.V.		
4,3	100 L	7AA 100 L04v	1680	24,5	6,20	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
4,55	112 M	7AA 112 M04	1740	25,0	7,90	IE1	86,5	i.V.	i.V.	0,84	2,8	6,4	3,0	i.V.		
6,3	112 M	7AA 112 M04v	1730	34,8	11,5	IE1	87,0	i.V.	i.V.	0,81	3,0	7,2	3,1	i.V.		
6,3	132 S	7AA 132 S04	1755	34,3	10,9	IE1	87,0	i.V.	i.V.	0,82	2,7	6,8	3,3	i.V.		
8,6	132 M	7AA 132 M04	1755	46,8	14,7	IE1	87,5	i.V.	i.V.	0,83	2,8	7,1	3,3	i.V.		
11,5	132 M	7AA 132 M04v	1745	62,9	19,8	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	0,84	3,3	7,5	3,6	i.V.		
12,6	160 M	7AA 160 M04	1760	68,4	21,5	IE1	88,5	i.V.	i.V.	0,85	2,3	6,5	2,8	i.V.		
17,3	160 L	7AA 160 L04	1760	93,9	28,0	IE1	90,5	i.V.	i.V.	0,85	2,7	6,9	3,1	i.V.		
25,3	160 L	7AA 160 L04v	1750	138	43,0	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
21,3	180 M	14BG 183-4AA	1770	115	35,0	IE1	91,0	i.V.	i.V.	0,84	2,4	6,8	3,1	i.V.		
25,3	180 L	14BG 186-4AA	1765	137	41,0	IE1	91,0	i.V.	i.V.	0,84	2,5	6,9	3,2	i.V.		
34,5	180 L	14BG 188-4AA	1758	187	57,0	IE1	92,4	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
34,5	200 L	14BG 207-4AA	1765	187	56,0	IE1	92,4	i.V.	i.V.	0,85	2,5	6,9	3,4	i.V.		
42,5	200 L	14BG 208-4AA	1758	231	67,0	IE1	93,0	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
42,5	225 S	14BG 220-4AA	1775	229	67,0	IE1	93,0	i.V.	i.V.	0,86	2,5	6,9	3,0	i.V.		
52	225 M	14BG 223-4AA	1775	280	80,0	IE1	93,0	i.V.	i.V.	0,87	2,6	7,2	3,2	i.V.		
63	225 M	14BG 228-4AA	1770	340	98,0	IE1	93,0	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
63	250 M	14BG 253-4AA	1780	338	99,0	IE1	93,0	i.V.	i.V.	0,85	2,5	6,3	2,8	i.V.		
86	250 M	14BG 258-4AA	1778	462	135	IE1	93,2	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
86	280 S	14BG 280-4AA	1785	460	132	IE1	93,2	i.V.	i.V.	0,86	2,5	7,4	3,0	i.V.		
104	280 M	14BG 283-4AA	1785	556	158	IE1	93,5	i.V.	i.V.	0,87	2,5	7,4	3,0	i.V.		
127	280 M	14BG 288-4AA	1785	679	196	IE1	93,5	i.V.	i.V.	0,85	2,8	7,9	3,3	i.V.		
127	315 S	14BG 310-4AA	1786	679	i.V.	IE1	93,5	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
152	315 M	14BG 313-4AA	1786	813	i.V.	IE1	94,4	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
184	315 L	14BG 316-4AA	1783	985	i.V.	IE1	94,5	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
230	315 L	14BG 317-4AA	1783	1232	i.V.	IE1	94,5	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
288	315 L	14BG 318-4AA	1783	1542	i.V.	IE1	94,5	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
362	315 L	14BG 319-4AA	1783	1939	i.V.	IE1	94,5	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		

Aluminium / aluminium

Seite / page 2-1-9

Seite / page 2-1-11

Grauguss / cast iron

Seite / page 2-1-13

Seite / page 2-1-15

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>p</sub> fA	J	m
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz" IE1

Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency" IE1

6-pol – 1000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,06	63 M	7AA 63 M06k	870	0,66	0,33	-	39,0	i.V.	i.V.	0,66	1,8	2,0	1,8	i.V.	i.V.	3,5
0,09	63 M	7AA 63 M06	850	1,01	0,39	-	50,2	48,7	44,2	0,66	1,8	2,0	1,9	39	0,00037	4,0
0,12	63 M	7AA 63 M06v	890	1,29	0,64	-	45,0	i.V.	i.V.	0,61	1,8	2,2	1,9	i.V.	i.V.	6,1
0,18	71 M	7AA 71 M06k	850	2,02	0,67	-	57,3	55,8	51,3	0,68	2,1	2,3	1,9	39	0,00055	4,8
0,25	71 M	7AA 71 M06	860	2,78	0,77	-	61,9	60,4	55,9	0,76	2,2	2,7	2,0	39	0,0008	5,8
0,37	80 M	7AA 80 M06k	920	3,84	1,16	-	64,1	63,1	59,1	0,72	1,9	3,1	2,1	40	0,0014	8,6
0,55	80 M	7AA 80 M06	910	5,77	1,59	-	67,5	67,0	63,5	0,74	2,1	3,4	2,2	40	0,0017	9,8
0,75	90 S	7AA 90 S06	915	7,83	2,05	IE1	70,0	70,0	66,0	0,76	2,2	3,7	2,2	43	0,0024	12,6
1,1	90 L	7AA 90 L06	915	11,5	2,85	IE1	72,9	72,9	69,9	0,77	2,3	3,8	2,3	43	0,0033	15,7
1,5	100 L	7AA 100 L06	925	15,5	3,85	IE1	75,2	75,2	72,2	0,75	2,3	4,0	2,3	47	0,0047	21
2,2	112 M	7AA 112 M06	940	22,4	5,20	IE1	77,7	78,2	75,2	0,78	2,2	4,6	2,5	52	0,0091	26
3	112 M	7AA 112 M06v	940	30,5	7,00	IE1	80,0	i.V.	i.V.	0,78	2,4	4,8	2,4	i.V.	0,015	28
3	132 S	7AA 132 S06	950	30,2	7,10	IE1	79,7	79,7	78,7	0,76	1,9	4,2	2,2	63	0,015	38
4	132 S	7AA 132 S06v	950	40,2	9,90	IE1	80,5	i.V.	i.V.	0,76	2,1	4,5	2,4	i.V.	0,019	59
4	132 M	7AA 132 M06k	950	40,2	9,30	IE1	81,4	81,4	80,4	0,76	2,1	4,5	2,4	63	0,019	44
5,5	132 M	7AA 132 M06	950	55,3	12,6	IE1	83,1	83,1	82,1	0,76	2,3	5,0	2,6	63	0,025	52
7,5	160 M	7AA 160 M06	960	74,6	17,3	IE1	84,7	84,7	83,7	0,74	2,1	4,6	2,5	66	0,044	74
11	160 L	7AA 160 L06	960	109	25,0	IE1	86,4	86,4	85,4	0,74	2,3	4,8	2,6	66	0,063	95
15	180 L	14BG 186-6AA	965	148	29,5	IE1	87,7	88,1	88,3	0,83	2,3	5,3	2,5	59	0,18	150
18,5	180 L	14BG 188-6AA	970	182	37,5	IE1	88,6	89,3	88,8	0,80	2,3	4,9	2,4	59	0,20	175
18,5	200 L	14BG 206-6AA	975	181	37,0	IE1	88,6	89,0	88,6	0,81	2,5	5,6	2,5	59	0,24	195
22	200 L	14BG 207-6AA	975	215	44,0	IE1	89,2	89,9	88,8	0,81	2,6	5,7	2,5	59	0,29	205
30	200 L	14BG 208-6AA	975	294	60,0	IE1	90,2	90,6	90,2	0,80	2,6	5,8	2,6	61	0,36	245
30	225 M	14BG 223-6AA	978	293	58,0	IE1	90,2	91,2	91,3	0,83	2,7	5,6	2,5	60	0,49	280
37	225 M	14BG 228-6AA	978	361	71,0	IE1	90,8	91,6	91,6	0,83	2,5	5,9	2,8	60	0,62	325
37	250 M	14BG 253-6AA	980	361	71,0	IE1	90,8	91,5	91,3	0,83	2,7	6,0	2,3	61	0,76	370
45	250 M	14BG 258-6AA	982	438	86,0	IE1	91,4	91,9	91,9	0,83	2,7	6,3	2,3	61	0,93	405
45	280 S	14BG 280-6AA	985	436	84,0	IE1	91,4	92,1	92,0	0,85	2,4	6,1	2,4	61	1,10	475
55	280 M	14BG 283-6AA	985	533	100	IE1	91,9	92,5	92,6	0,86	2,5	6,3	2,5	61	1,40	510
75	280 M	14BG 288-6AA	985	727	138	IE1	92,6	93,1	93,0	0,85	3,0	6,8	2,8	61	1,60	570
75	315 S	14BG 310-6AA	988	725	139	IE1	92,6	92,8	92,1	0,84	2,5	6,5	2,8	65	2,10	685
90	315 M	14BG 313-6AA	988	870	166	IE1	92,9	93,2	92,8	0,84	2,6	6,8	2,9	65	2,50	750
110	315 L	14BG 316-6AA	988	1063	198	IE1	93,3	93,6	93,4	0,86	2,5	6,8	2,9	65	3,20	890
132	315 L	14BG 317-6AA	988	1276	235	IE1	93,5	93,7	93,4	0,86	3,1	7,3	3,0	65	4,00	980
160	315 L	14BG 318-6AA	988	1547	285	IE1	93,8	93,9	93,6	0,86	3,0	7,5	3,0	65	4,70	1180
200	315 L	14BG 319-6AA	988	1933	i.V.	IE1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 " Standard Effizienz " IE1

Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency" IE1

6-pol – 1200 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz

0,07	63 M	7AA 63 M06k	1080	0,62	0,34	-	39,0	i.V.	i.V.	0,66	1,6	1,9	1,6	i.V.	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-1-9
0,1	63 M	7AA 63 M06	1070	0,89	0,46	-	45,7	i.V.	i.V.	0,67	1,9	2,1	1,8	i.V.		
0,14	63 M	7AA 63 M06v	1090	1,23	0,63	-	48,9	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
0,21	71 M	7AA 71 M06k	1040	1,93	0,60	-	58,7	i.V.	i.V.	0,74	2,1	2,7	1,9	i.V.		
0,29	71 M	7AA 71 M06	1060	2,61	0,76	-	63,0	i.V.	i.V.	0,75	2,3	3,1	2,0	i.V.		
0,43	80 M	7AA 80 M06k	1125	3,65	1,19	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,70	2,0	3,3	2,1	i.V.		
0,63	80 M	7AA 80 M06	1110	5,42	1,55	-	67,7	i.V.	i.V.	0,73	2,1	3,5	2,2	i.V.		
0,86	90 S	7AA 90 S06	1115	7,37	2,00	IE1	73,0	i.V.	i.V.	0,75	2,4	4,1	2,2	i.V.		
1,27	90 L	7AA 90 L06	1115	10,9	2,90	IE1	77,0	i.V.	i.V.	0,77	2,5	4,2	2,3	i.V.		
1,75	100 L	7AA 100 L06	1120	14,9	3,90	IE1	77,0	i.V.	i.V.	0,73	2,2	4,2	2,4	i.V.		
2,55	112 M	7AA 112 M06	1140	21,4	5,40	IE1	78,5	i.V.	i.V.	0,73	2,2	4,8	2,5	i.V.		
3,45	112 M	7AA 112 M06v	1140	28,9	6,80	IE1	83,5	i.V.	i.V.	0,75	2,2	5,0	2,3	i.V.		
3,45	132 S	7AA 132 S06	1150	28,7	7,30	IE1	83,5	i.V.	i.V.	0,74	1,9	4,7	2,1	i.V.		
4,6	132 S	7AA 132 S06v	1150	38,2	9,50	IE1	85,0	i.V.	i.V.	0,73	1,9	5,2	3,2	i.V.		
4,55	132 M	7AA 132 M06k	1150	37,8	9,50	IE1	85,0	i.V.	i.V.	0,73	1,9	5,2	3,2	i.V.		
6,3	132 M	7AA 132 M06	1150	52,3	12,9	IE1	85,0	i.V.	i.V.	0,73	2,4	5,9	3,0	i.V.		
8,6	160 M	7AA 160 M06	1155	71,1	16,7	IE1	86,0	i.V.	i.V.	0,75	2,0	4,6	2,2	i.V.		
12,6	160 L	7AA 160 L06	1160	104	24,6	IE1	89,0	i.V.	i.V.	0,74	2,2	4,8	2,2	i.V.		
18	180 L	14BG 186-6AA	1170	147	29,5	IE1	89,5	i.V.	i.V.	0,85	2,3	5,5	2,5	i.V.		
22	180 L	14BG 188-6AA	1164	180	i.V.	IE1	91,0	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
22	200 L	14BG 206-6AA	1175	179	38,0	IE1	91,0	i.V.	i.V.	0,81	2,5	5,8	2,5	i.V.		
26,5	200 L	14BG 207-6AA	1175	215	45,5	IE1	93,8	i.V.	i.V.	0,81	2,6	5,9	2,5	i.V.		
36	200 L	14BG 208-6AA	1170	294	i.V.	IE1	91,7	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
36	225 M	14BG 223-6AA	1178	292	59,0	IE1	91,7	i.V.	i.V.	0,83	2,7	5,9	2,4	i.V.		
44,5	225 M	14BG 228-6AA	1174	362	73,0	IE1	91,7	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
44,5	250 M	14BG 253-6AA	1182	360	73,0	IE1	91,7	i.V.	i.V.	0,83	2,6	6,0	2,3	i.V.		
54	250 M	14BG 258-6AA	1178	438	89,0	IE1	92,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
54	280 S	14BG 280-6AA	1185	435	86,0	IE1	92,1	i.V.	i.V.	0,85	2,4	6,4	2,4	i.V.		
66	280 M	14BG 283-6AA	1185	532	104	IE1	93,0	i.V.	i.V.	0,86	2,5	6,4	2,3	i.V.		
90	280 M	14BG 288-6AA	1185	725	142	IE1	93,0	i.V.	i.V.	0,85	2,8	6,6	2,7	i.V.		
90	315 S	14BG 310-6AA	1186	725	i.V.	IE1	94,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
108	315 M	14BG 313-6AA	1186	870	i.V.	IE1	94,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
132	315 L	14BG 316-6AA	1186	1063	i.V.	IE1	94,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
158	315 L	14BG 317-6AA	1186	1273	i.V.	IE1	94,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
192	315 L	14BG 318-6AA	1186	1547	295	IE1	94,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
240	315 L	14BG 319-6AA	1186	1933	i.V.	IE1	94,1	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
<i>Rated output</i>	<i>Frame size (FS)</i>	<i>type</i>	<i>Rated speed</i>	<i>Rated torque</i>	<i>Rated current</i>	<i>Efficiency class</i>	<i>Efficiency 4/4 load</i>	<i>Efficiency 3/4 load</i>	<i>Efficiency 1/2 load</i>	<i>Power factor 4/4 load</i>	<i>Locked rotor torque</i>	<i>Locked rotor current</i>	<i>Break down torque</i>	<i>Noise</i>	<i>Moment of inertia</i>	<i>weight</i>
$P_N$	BG		$n_N$	$M_N$	$I_N$		$\eta_N$	$\eta_N$	$\eta_N$	$\cos\varphi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	J	m
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz "

Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency"

8-pol – 750 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,06	63 M	7AA 63 M08	630	0,91	0,46	-	32,0	i.V.	i.V.	0,60	1,7	2,2	6,3	i.V.	0,001	6,3
0,09	71 M	7AA 71 M08k	630	1,36	0,38	-	51,0	49,5	45,0	0,68	1,9	2,2	1,7	36	0,0008	5,8
0,12	71 M	7AA 71 M08	645	1,78	0,53	-	51,0	49,5	45,0	0,64	2,2	2,2	2,0	36	0,0008	5,8
0,18	71 M	7AA 71 M08v	610	2,82	0,95	-	48,0	i.V.	i.V.	0,61	1,9	1,9	2,0	i.V.	0,001	6,5
0,18	80 M	7AA 80 M08k	675	2,50	0,78	-	49,0	47,5	43,0	0,68	1,7	2,3	1,9	41	0,0014	8,8
0,25	80 M	7AA 80 M08	685	3,49	1,06	-	53,0	51,5	47,0	0,64	2,0	2,6	2,2	41	0,0017	9,9
0,37	90 S	7AA 90 S08	675	5,23	1,17	-	61,0	59,5	55,0	0,75	1,6	2,9	1,8	41	0,0023	11
0,55	90 L	7AA 90 L08	675	7,78	1,63	-	64,0	63,0	59,0	0,76	1,7	3,0	1,9	41	0,0031	12,6
0,75	90 L	7AA 90 L08v	655	10,9	2,70	-	61,0	i.V.	i.V.	0,67	1,9	3,4	2,1	i.V.	0,005	14
0,75	100 L	7AA 100 L08k	680	11,0	2,25	-	64,0	63,0	59,0	0,76	1,6	3,0	1,9	45	0,0051	19
1,1	100 L	7AA 100 L08	680	15,5	3,00	-	70,0	70,0	66,0	0,76	1,8	3,3	2,1	45	0,0063	21,5
1,5	112 M	7AA 112 M08	705	20,3	3,95	-	72,1	72,1	68,1	0,76	1,8	3,7	2,1	49	0,013	24
2,2	112 M	7AA 112 M08v	695	30,2	6,20	-	74,0	i.V.	i.V.	0,70	2,1	4,2	2,5	i.V.	0,019	41
2,2	132 S	7AA 132 S08	700	30,1	5,90	-	73,2	73,2	70,2	0,74	1,9	3,9	2,3	53	0,014	38
3	132 S	7AA 132 S08v	700	41,0	7,60	-	77,0	i.V.	i.V.	0,74	2,1	4,1	2,4	i.V.	0,019	38
3	132 M	7AA 132 M08	700	41,0	7,80	-	75,2	72,2	72,2	0,74	2,1	4,1	2,4	53	0,019	44
4	132 M	7AA 132 M08v	690	55,4	11,5	-	74,0	i.V.	i.V.	0,68	2,2	3,9	2,4	i.V.	0,025	53
4	160 M	7AA 160 M08k	715	53,4	10,2	-	78,3	78,8	75,8	0,72	2,2	4,5	2,6	63	0,036	64
5,5	160 M	7AA 160 M08	710	74,0	13,3	-	81,9	81,9	80,9	0,73	2,3	4,7	2,7	63	0,046	74
7,5	160 L	7AA 160 L08	715	100	17,9	-	83,9	83,9	83,9	0,72	2,7	5,3	3,0	63	0,064	94
11	180 L	14BG 186-8AB	725	145	25,5	-	85,6	86,4	86,1	0,73	1,7	4,2	2,1	67	0,17	150
15	180 L	14BG 188-8AB	720	199	34,0	-	87,0	87,7	87,0	0,73	2,0	4,5	2,4	67	0,21	165
15	200 L	14BG 207-8AB	725	198	32,5	-	87,0	87,7	87,3	0,76	2,2	4,9	2,6	57	0,29	205
18,5	200 L	14BG 208-8AB	725	244	39,0	-	88,0	88,9	88,8	0,78	2,4	5,2	2,6	57	0,37	230
18,5	225 S	14BG 220-8AB	730	242	39,0	-	88,0	88,9	88,7	0,78	2,3	5,5	2,7	57	0,48	270
22	225 M	14BG 223-8AB	730	288	45,5	-	88,6	89,4	89,3	0,79	2,3	5,6	2,8	61	0,55	290
30	225 M	14BG 228-8AB	730	392	61,0	-	89,7	90,6	90,5	0,79	2,6	5,6	2,8	61	0,66	340
30	250 M	14BG 253-8AB	730	392	60,0	-	89,7	90,3	90,3	0,81	2,3	5,5	2,6	55	0,84	385
37	250 M	14BG 258-8AB	730	484	72,0	-	90,4	91,3	91,3	0,82	2,4	5,6	2,6	55	1,10	430
37	280 S	14BG 280-8AB	735	481	73,0	-	90,4	91,3	91,3	0,81	2,2	5,0	2,1	58	1,10	475
45	280 M	14BG 283-8AB	735	585	88,0	-	91,0	91,8	91,8	0,81	2,2	5,1	2,1	58	1,40	515
55	280 M	14BG 288-8AB	735	715	107	-	91,6	92,4	92,4	0,81	2,4	5,6	2,3	58	1,60	565
55	315 S	14BG 310-8AB	740	712	107	-	91,6	92,0	91,6	0,81	2,2	5,8	2,6	64	2,10	680
75	315 M	14BG 313-8AB	738	971	141	-	92,3	93,0	92,8	0,83	2,2	5,7	2,6	64	2,50	745
90	315 L	14BG 316-8AB	738	1165	169	-	92,6	93,2	93,2	0,83	2,2	5,8	2,7	64	3,10	865
110	315 L	14BG 317-8AB	738	1423	205	-	93,1	93,5	93,2	0,83	2,4	6,1	2,8	64	3,90	1020
132	315 L	14BG 318-8AB	738	1708	245	-	93,3	93,7	93,5	0,83	2,5	6,5	2,9	64	4,50	1100
160	315 L	14BG 319-8MB	738	2070	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	1500

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE1 „Standard Effizienz“

Motor line IE1 (Standard Efficiency)

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
$P_N$	BG		$n_N$	$M_N$	$I_N$		$\eta_N$	$\eta_N$	$\eta_N$	$\cos\phi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_k/M_N$	LpfA	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

Standard Effizienz Motoren nach IEC 60034-30:2008 "Standard Effizienz"  
Standard efficiency motors according to IEC 60034-30:2008 "Standard Efficiency"

8-pol – 900 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz

0,07	63 M	7AA 63 M08	795	0,84	0,43	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
0,104	71 M	7AA 71 M08k	780	1,27	0,35	-	57,0	i.V.	i.V.	0,66	2,0	2,5	1,7	i.V.		
0,14	71 M	7AA 71 M08	795	1,68	0,51	-	56,0	i.V.	i.V.	0,62	2,3	2,4	2,0	i.V.		
0,21	71 M	7AA 71 M08v	780	2,57	0,82	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
0,21	80 M	7AA 80 M08k	835	2,40	0,75	-	54,0	i.V.	i.V.	0,65	1,7	2,3	1,9	i.V.		
0,29	80 M	7AA 80 M08	835	3,32	1,00	-	59,0	i.V.	i.V.	0,62	2,0	2,7	2,2	i.V.		
0,43	90 S	7AA 90 S08	825	4,98	1,10	-	66,0	i.V.	i.V.	0,74	1,6	3,1	1,8	i.V.		
0,63	90 L	7AA 90 L08	825	7,29	1,50	-	70,0	i.V.	i.V.	0,75	1,7	3,3	1,9	i.V.		
0,86	90 L	7AA 90 L08v	810	10,2	2,50	-	67,0	i.V.	i.V.	0,67	1,7	2,6	1,9	i.V.		
0,86	100 L	7AA 100 L08k	830	9,90	2,00	-	73,0	i.V.	i.V.	0,73	1,6	3,4	2,1	i.V.		
1,27	100 L	7AA 100 L08	820	14,8	2,90	-	74,0	i.V.	i.V.	0,76	1,7	3,4	1,9	i.V.		
1,75	112 M	7AA 112 M08	845	19,8	4,10	-	75,0	i.V.	i.V.	0,72	1,7	4,1	2,1	i.V.		
2,55	112 M	7AA 112 M08v	845	28,8	5,80	-	77,0	i.V.	i.V.	0,70	2,1	4,2	2,3	i.V.		
2,55	132 S	7AA 132 S08	840	29,0	6,00	-	76,0	i.V.	i.V.	0,70	2,0	4,0	2,5	i.V.		
3,45	132 S	7AA 132 S08v	845	39,0	7,40	-	78,0	i.V.	i.V.	0,69	2,2	4,2	2,6	i.V.		
3,45	132 M	7AA 132 M08	840	39,2	8,00	-	78,0	i.V.	i.V.	0,74	2,2	4,2	2,6	i.V.		
4,6	132 M	7AA 132 M08v	845	52,0	11,9	-	77,0	i.V.	i.V.	0,69	2,2	4,2	2,3	i.V.		
4,55	160 M	7AA 160 M08k	860	50,5	9,90	-	81,0	i.V.	i.V.	0,72	1,9	4,7	2,5	i.V.		
6,3	160 M	7AA 160 M08	860	70,0	12,5	-	84,0	i.V.	i.V.	0,76	2,2	4,7	2,4	i.V.		
8,6	160 L	7AA 160 L08	860	95,5	17,4	-	85,0	i.V.	i.V.	0,73	2,5	5,6	2,5	i.V.		
13,2	180 L	14BG 186-8AB	870	145	25,0	-	88,4	i.V.	i.V.	0,75	1,8	4,6	2,1	i.V.		
18	180 L	14BG 188-8AB	864	199	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
18	200 L	14BG 207-8AB	875	196	34,0	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,76	2,1	5,1	2,6	i.V.		
22	200 L	14BG 208-8AB	870	241	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
22	225 S	14BG 220-8AB	880	239	39,0	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,78	2,2	5,6	2,8	i.V.		
26,5	225 M	14BG 223-8AB	880	288	46,0	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,8	2,2	5,6	2,7	i.V.		
36	225 M	14BG 228-8AB	876	392	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
36	250 M	14BG 253-8AB	882	390	60,0	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,82	2,2	5,5	2,4	i.V.		
44,5	250 M	14BG 258-8AB	876	485	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
44,5	280 S	14BG 280-8AB	885	480	74,0	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,82	2,1	5,5	2,0	i.V.		
54	280 M	14BG 283-8AB	882	585	89,0	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,82	2,1	5,5	2,1	i.V.		
66	280 M	14BG 288-8AB	886	711	108	-	i.V.	i.V.	i.V.	0,82	2,2	5,9	2,2	i.V.		
66	315 S	14BG 310-8AB	886	712	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
90	315 M	14BG 313-8AB	886	971	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
108	315 L	14BG 316-8AB	886	1165	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
132	315 L	14BG 317-8AB	886	1423	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
158	315 L	14BG 318-8AB	886	1704	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
192	315 L	14BG 319-8MB	886	2070	i.V.	-	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		

Aluminium / aluminum

Grauguss / cast iron

Seite / page 2-1-9

Seite / page 2-1-11

Seite / page 2-1-13

Seite / page 2-1-15

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55  
engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

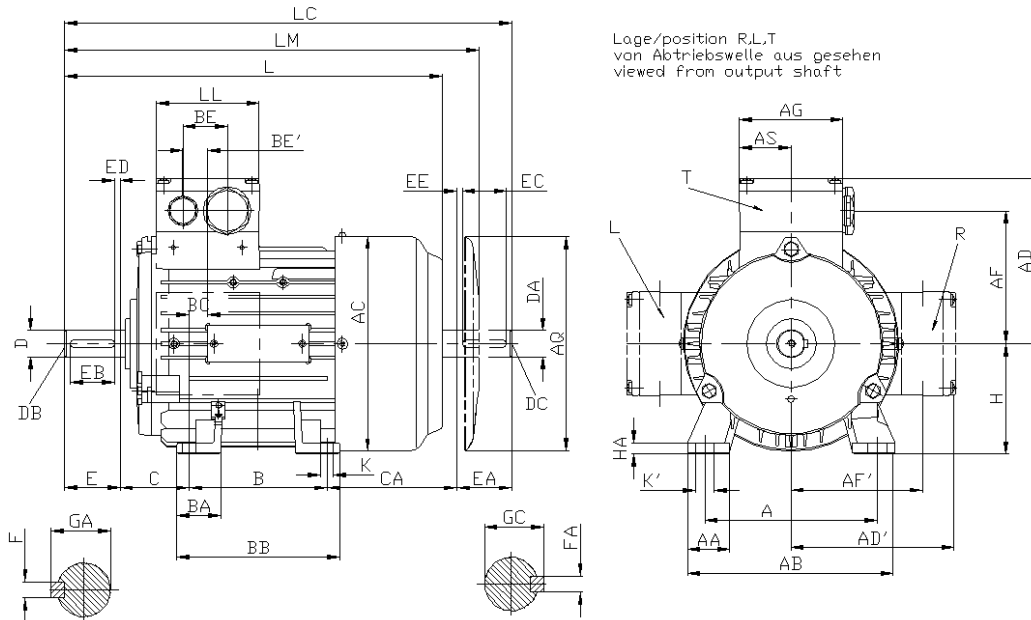
### Motorenreihe 7AA Aluminium

### Motor line 7AA aluminium

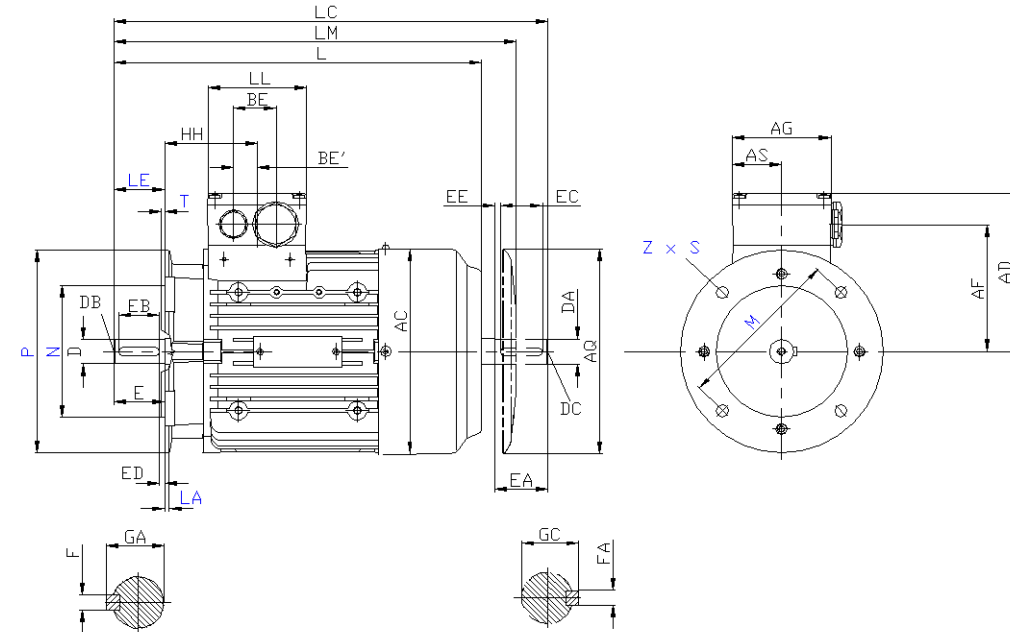
Abmessungen

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor		Maßbezeichnung nach IEC																			Declaration according to IEC			
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
63 M	7AA 63 M-k / M	2, 4, 6, 8	100	27	120	124	101	101	78	78	75	124	37,5	80	28	-	96	30	32	18	40	66	63	7
	7AA 63 M-V	2, 4, 6	100	27	120	124	101	101	78	78	75	124	37,5	80	28	-	96	30	32	18	40	92	63	7
71 M	7AA 71 M-k / M / M-V	2, 4, 6, 8	112	30,5	132	145	111	111	88	88	75	124	37,5	90	27	-	106	18	32	18	45	83	71	7
80 M	7AA 80 M-k / M	2, 4, 6, 8	125	30,5	150	163	120	120	97	97	75	124	37,5	100	32	-	118	14	32	18	50	94	80	8
	7AA 80 M-V	2, 4	125	30,5	150	163	120	120	97	97	75	124	37,5	100	32	-	118	14	32	18	50	136,5	80	8
90 S, L	7AA 90 S / S-V	2, 4, 6, 8	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	100	33	54	143	23	32	18	56	143	90	10
	7AA 90 L	2, 4, 6, 8	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	125	33	54	143	23	32	18	56	118	90	10
	7AA 90 L-V	2,4	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	125	33	54	143	23	32	18	56	163	90	10

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

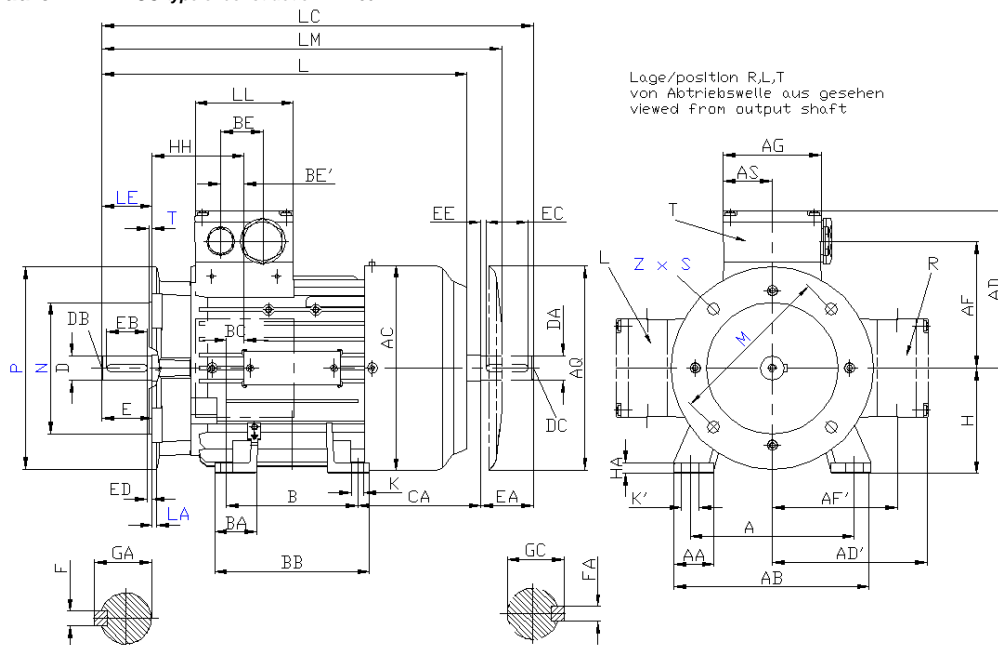
### Motorenreihe 7AA Aluminium

Motor line 7AA aluminum

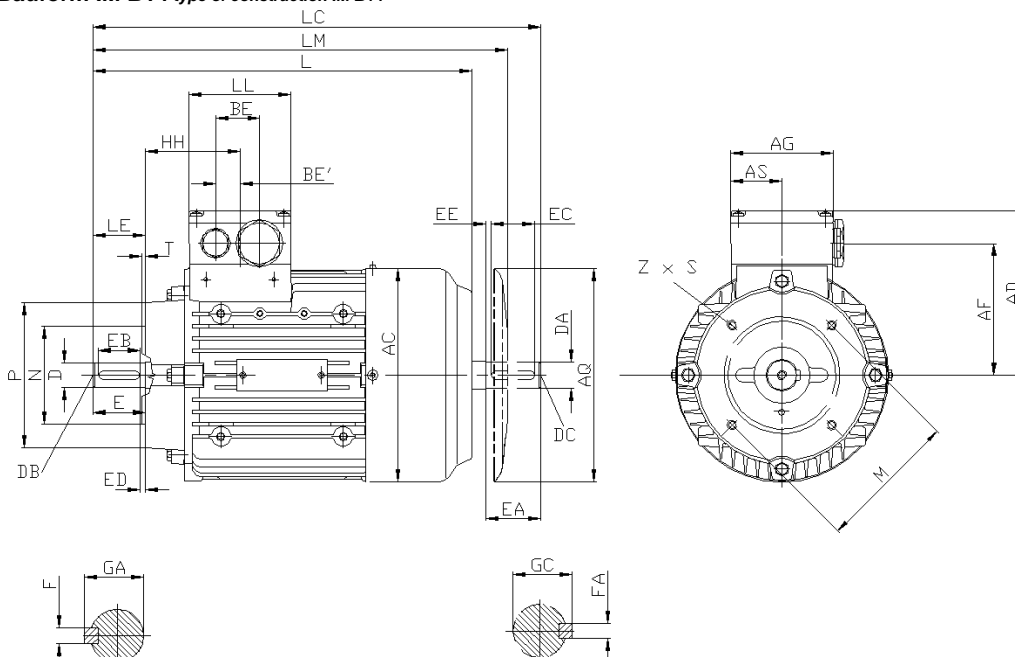
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC																			Declaration according to IEC			
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl poles	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
63 M	7AA 63 M-k / M	2, 4, 6, 8	69,5	7	10	203	232	75	232	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5
	7AA 63 M-V	2, 4, 6	69,5	7	10	223	252	75	252	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5
71 M	7AA 71 M-k / M / M-V	2, 4, 6, 8	63,5	7	10	240	278	75	268	14	M5	30	22	4	5	16	14	M5	30	22	4	5	16
80 M	7AA 80 M-k / M	2, 4, 6, 8	63,5	9,5	13,5	273,5	324	75	299,5	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
	7AA 80 M-V	2, 4	63,5	9,5	13,5	316	366,5	75	342	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
90 S, L	7AA 90 S / S-V	2, 4, 6, 8	79	10	14	331	389	75	382,5	24	M8	50	40	5	8	27	24	M6	40	32	4	6	21,5
	7AA 90 L	2, 4, 6, 8	79	10	14	331	389	75	382,5	24	M8	50	40	5	8	27	24	M6	40	32	4	6	21,5
	7AA 90 L-V	2, 4	79	10	14	376	434	75	427,5	24	M8	50	40	5	8	27	24	M6	40	32	4	6	21,5

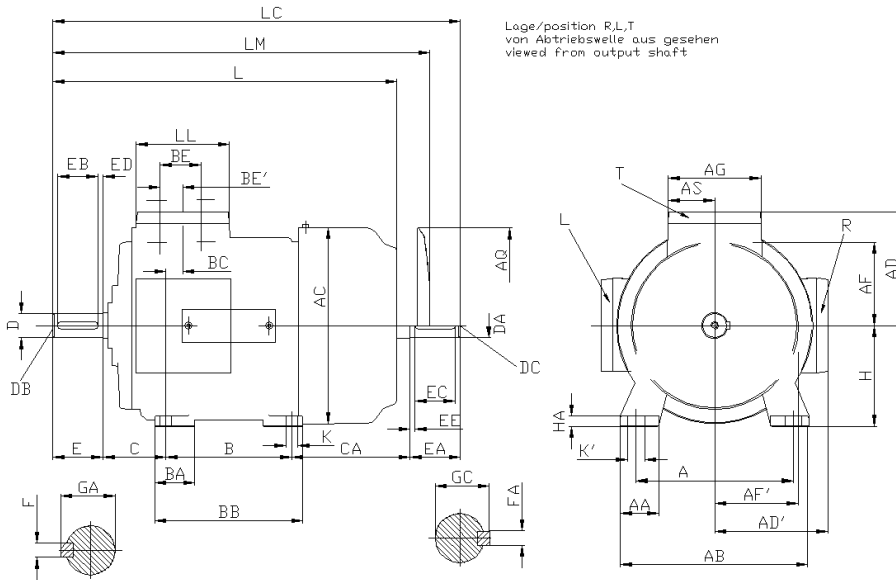
### Motorenreihe 7AA Aluminium

### Motor line 7AA aluminum

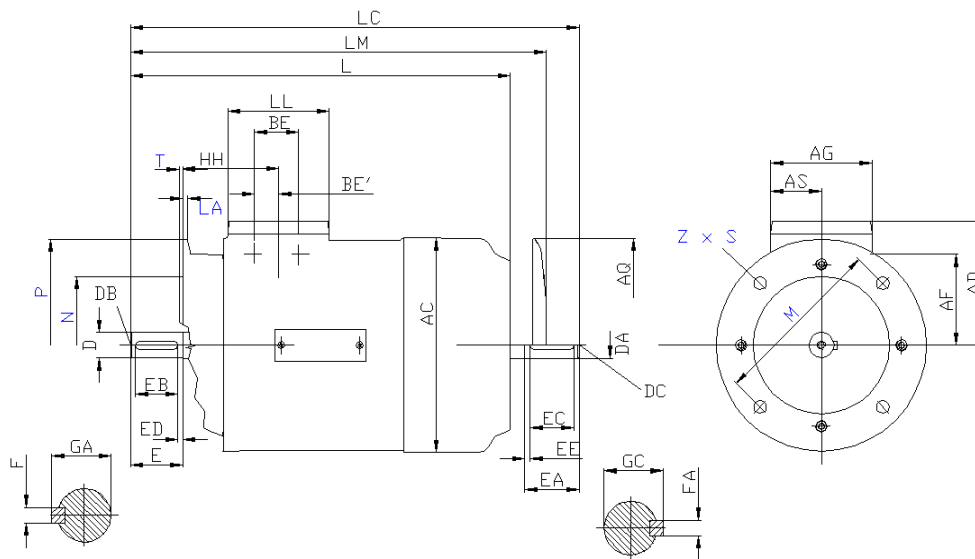
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
100 L-k / L	2, 4, 6, 8	160	42	196	196	135	135	78	78	120	170	60	140	47	-	176	39	42	21	63	125	100	12	-
100 L-V	2, 4, 6	160	42	196	196	135	135	78	78	120	170	60	140	47	-	176	39	42	21	63	162	100	12	-
112 M-k / M	2, 4, 6, 8	190	46	226	220	148	148	91	91	120	170	60	140	47	-	176	32	42	21	70	141	112	12	-
112 M-V	2, 4, 6, 8	191	46	226	220	148	148	91	91	120	170	60	140	47	-	176	32	42	21	70	180	112	12	-
132 S-k / S	2, 4	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	140	49	-	180	39	42	21	89	163	132	15	-
132 S-V	2, 4, 6, 8	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	178	49	-	218	39	42	21	89	163	132	15	-
132 M-k / M	2, 4, 6, 8	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	178	49	-	218	39	42	21	89	125	132	15	-
132 M-V	2, 4	254	60	300	314	197	197	127	127	140	250	70	210	57	-	256	52,5	42	21	108	181	160	18	-
160 M-k / M	2, 4, 6, 8	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	183	160	18	-
160 L-k / L	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	139	160	18	-
160 L-V	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	139	160	18	-

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

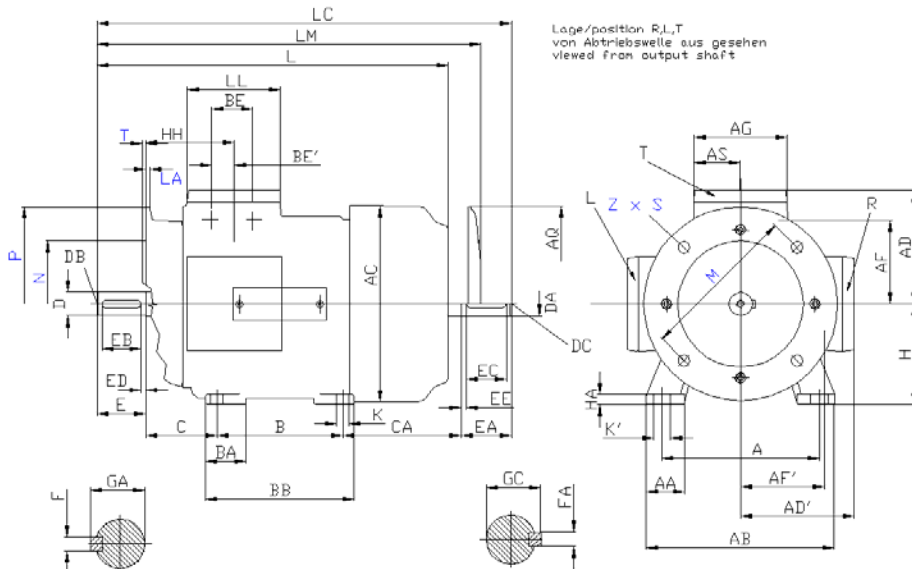
### Motorenreihe 7AA Aluminium

Motor line 7AA aluminum

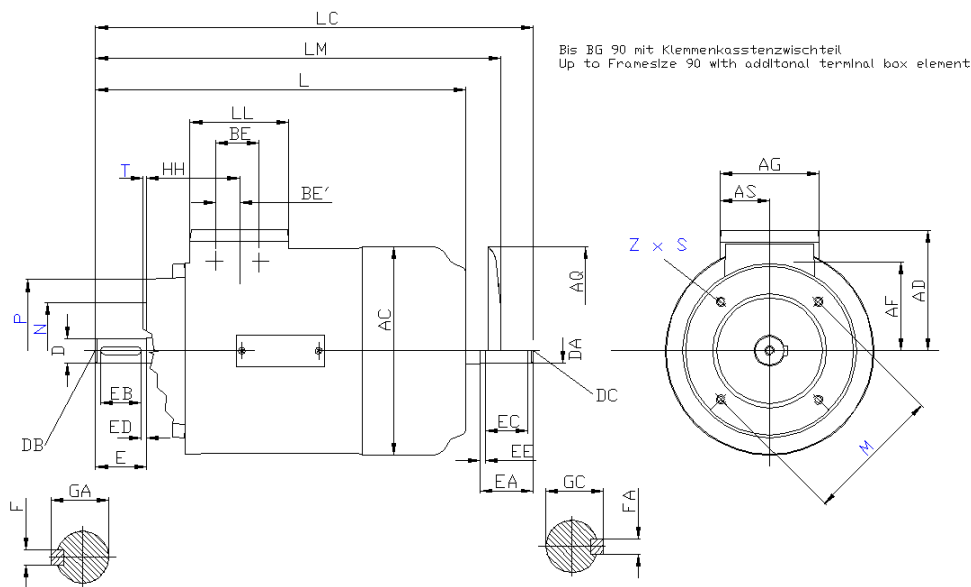
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end					NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
100 L-k / L	2, 4, 6, 8	102	12	16	372	-	-	448	120	423	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
100 L-V	2, 4	102	12	16	409	-	-	485	120	460	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
112 M-k / M	2, 4, 6, 8	102	12	16	393	-	-	471	120	445	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
112 M-V	2, 4, 6, 8	102	12	16	432	-	-	510	120	484	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
132 S-k / S	2, 4, 6, 8	128	12	16	454	-	-	552	140	506	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 S-V	6, 8	128	12	16	454	-	-	552	140	506	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 M-k / M	2, 4, 6, 8	128	12	16	454	-	-	552	140	506	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 M-V	2, 4, 8	128	12	16	510	-	-	609,5	140	562	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
160 M-k / M	2, 4, 6, 8	160,5	15	19	588	-	-	721	165	641	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45
160 L-k / L	2, 4, 6, 8	160,5	15	19	588	-	-	721	165	641	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45
160 L-V	2, 4	160,5	15	19	588	-	-	721	165	641	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45





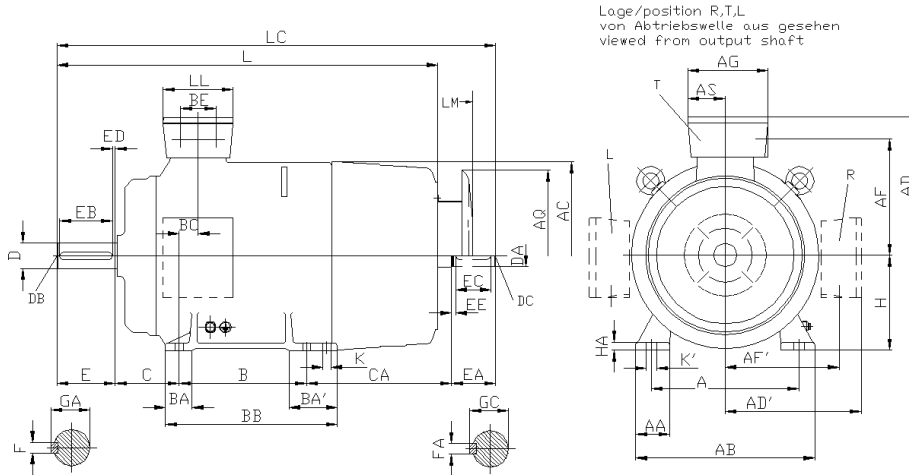
## Motorenreihe 14BG Grauguss

Motor line 14BG cast iron

Abmaße

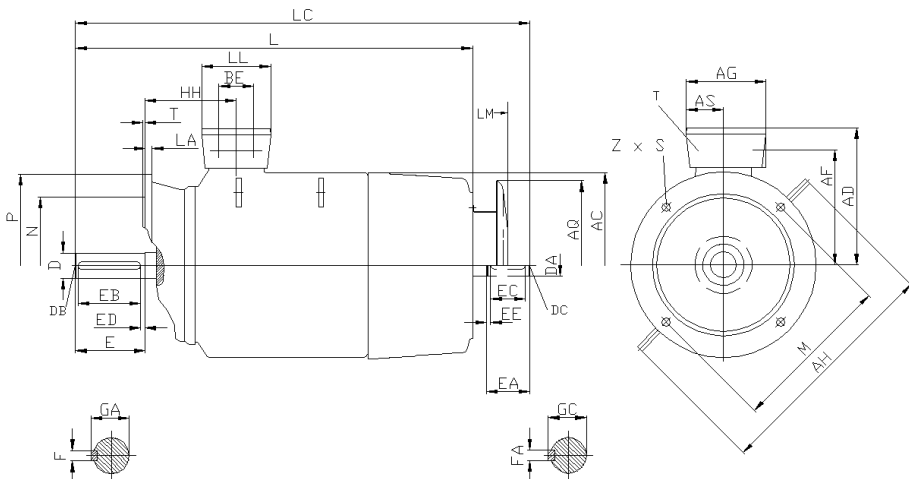
dimensions

### Bauform IM B3 type of construction IM B3



Lage/position R,T,L  
von Abtriebswelle aus gesehen  
viewed from output shaft

### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC	Declaration according to IEC																						
Baugröße / Typ Frame size / type	Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
280 S 14BG 280	2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	267	-
	4, 6, 8	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	267	-
280 M 14BG 283	2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	216	-
	4, 6, 8	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	216	-
	14BG 288	2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	326
315 S 14BG 310	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	315	-
	4, 6, 8	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	315	-
	14BG 313	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	264
315 M 14BG 313	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	264	-
	4, 6, 8	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	264	-
	14BG 316 / 317	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	125	176	578	69	110	-	216	373
315 L 14BG 316 / 317	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	125	176	578	69	110	-	216	373	-
	4, 6, 8	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	125	176	578	69	110	-	216	373	-
	14BG 318	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513
14BG 318	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-
	4	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-
	14BG 319	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513
14BG 319	2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-
	4	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-
	6	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Standardmotoren Self ventilated standard motors

„Standard Efficiency“ IE1 - IEC 60034-30:2008

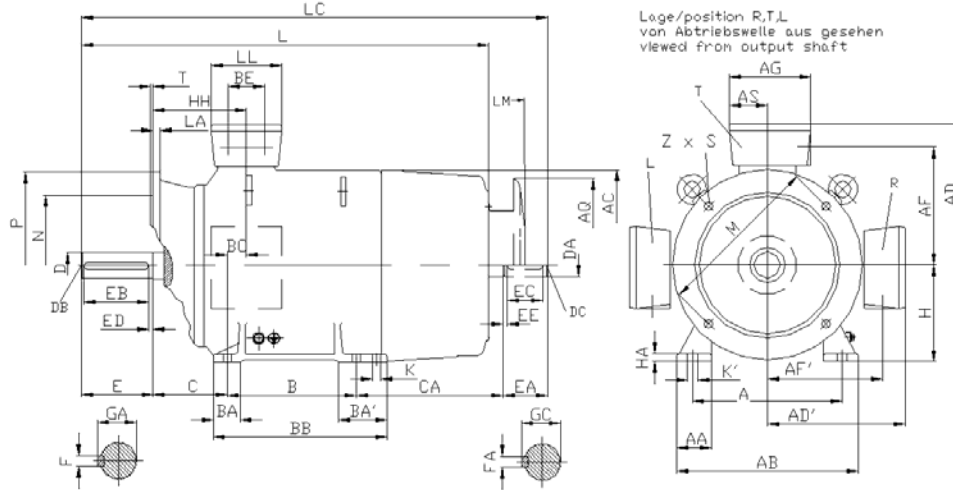
### Motorenreihe 14BG Grauguss

Motor line 14BG cast iron

Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

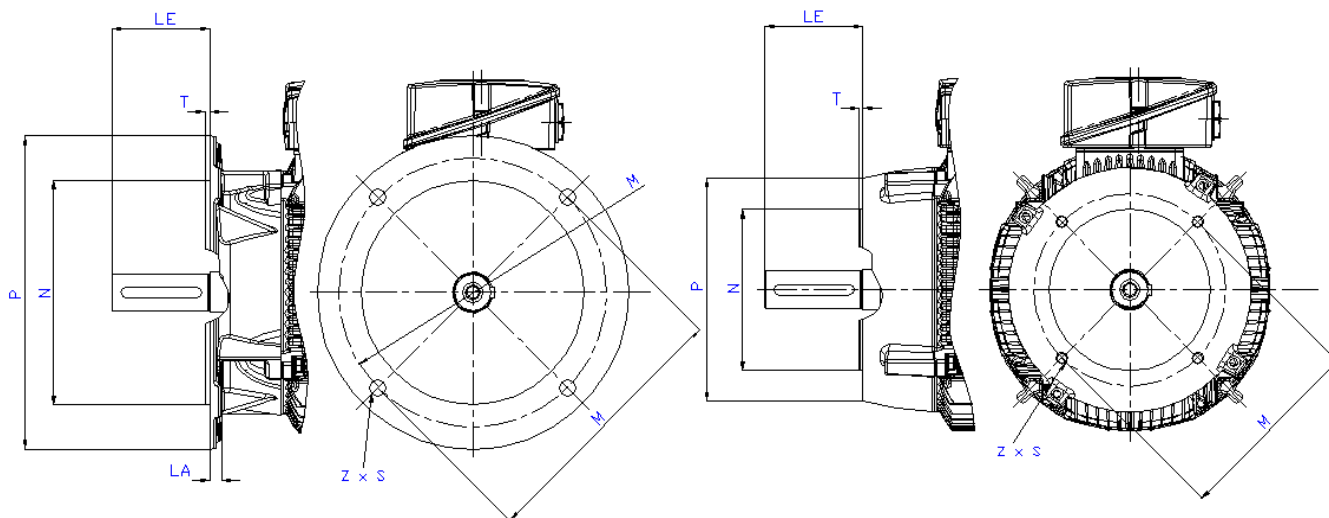
Motor motor	Pole poles	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end					NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
		H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
14BG 280	2	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6, 8	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	75	M20	140	125	10	20	79,5	65	M20	140	125	10	20	69
14BG 283	2	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6, 8	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	75	M20	140	125	10	20	79,5	65	M20	140	125	10	20	69
14BG 288	2	280	40	-	252	24	30	1070	1215	236	1080	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4	280	40	-	252	24	30	1070	1215	236	1080	75	M20	140	125	10	20	79,5	65	M20	140	125	10	20	69
14BG 310	2	315	50	-	285	28	35	1072	1217	307	1182	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6, 8	315	50	-	285	28	35	1102	1247	307	1212	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 313	2	315	50	-	285	28	35	1072	1217	307	1182	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6, 8	315	50	-	285	28	35	1102	1247	307	1212	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 316 / 317	2	315	50	-	285	28	35	1232	1377	307	1342	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6, 8	315	50	-	285	28	35	1262	1407	307	1372	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 318	2	315	50	-	285	28	35	1372	i.V.	307	i.V.	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4	315	50	-	285	28	35	1402	i.V.	307	i.V.	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 319	2	315	50	-	285	28	35	1372	i.V.	307	i.V.	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4	315	50	-	285	28	35	1546	i.V.	307	i.V.	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
	6	315	50	-	285	28	35	1486	i.V.	307	i.V.	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5

### Flanschmaße

### Flange dimensions

Abmaße der Flanche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole		Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC								
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z	
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	23	115	95	140	10	3	4	
	IM B14a	FT 75	C 90	-	23	75	60	90	M5	2,5	4	
	IM B14b	FT 100	C 120	-	23	100	80	120	M6	3	4	
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	30	130	110	160	10	3,5	4	
	IM B14a	FT 85	C 105	-	30	85	70	105	M6	2,5	4	
	IM B14b	FT 115	C 140	-	30	115	95	140	M8	3	4	
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4	
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4	
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4	
160 M, 160 L	IM B5,	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4	
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4	
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4	
225 S, 225 M 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 400	A 450	16	110 140	400	350	450	18,5	5	8	
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
280 S, 280 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
315 S, 315 M, 315 L 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8	

## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *Self-ventilated energy saving motors*  
 „High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

## Motorenreihe IE2 / Hoch Effizienz

### Motor line IE2 / High Efficiency

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	63 bis 315 <i>63 to 315</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	2, 4 und 6 <i>2, 4 and 6</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,12 bis 315 kW <i>0,12 to 315 kW</i>	



Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <i>Part 2</i> <b>products</b>	IE2 „Hoch Effizienz“ <i>IE2 „High Efficiency“</i>	2-2-0
	Elektrische Kennwerte 2-pol <i>Electrical characteristics 2-pole</i>	2-2-1
	Elektrische Kennwerte 4-pol <i>Electrical characteristics 4-pole</i>	2-2-3
	Elektrische Kennwerte 6-pol <i>Electrical characteristics 6-pole</i>	2-2-5
	Abmessungen Typenreihe 9AA Aluminium (Baugrößen 63 - 71) <i>Dimensions motor line 9AA aluminum (frame size 63 - 71)</i>	2-2-7
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Aluminium (Baugrößen 80 - 160) <i>Mechanical data line 1TZ9 aluminum (frame size 80 - 160)</i>	2-2-9
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Grauguss (Baugrößen 180 - 250) <i>Dimensions motor line 1TZ9 cast iron (frame size 180 - 250)</i>	2-2-11
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Grauguss (Baugrößen 280 - 315) <i>Dimensions motor line 1TZ9 cast iron (frame size 280 - 315)</i>	2-2-13
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-2-15

### Motorenreihe IE2 „Hoch Effizienz“

Motor line IE2 „High Efficiency“

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	J	m
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

### Energiespartmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Hoch Effizienz" IE2

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "High Efficiency" IE2

2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,18	63 M	9AA 63 M-02k	2840	0,61	0,50	-	67,4	66,9	62,4	0,78	2,5	4,8	3,1	49	0,00022	4,0
0,25	63 M	9AA 63 M-02	2840	0,84	0,65	-	69,9	69,9	65,9	0,80	2,3	4,9	2,5	49	0,00026	4,7
0,37	71 M	9AA 71 M-02k	2840	1,20	0,95	-	72,8	72,8	69,8	0,77	3,1	6,5	3,1	52	0,00041	6,0
0,55	71 M	9AA 71 M-02	2835	1,90	1,42	-	74,4	74,4	71,4	0,75	3,4	6,3	2,9	52	0,00050	7,2
0,75	80 M	1TZ9001-0DA2	2805	2,55	1,67	IE2	77,4	77,9	74,4	0,84	1,9	4,9	2,3	60	0,00080	9,0
1,1	80 M	1TZ9001-0DA3	2835	3,71	2,40	IE2	79,6	79,6	78,6	0,83	2,7	6,0	3,1	60	0,0011	11
1,5	90 S	1TZ9001-0EA0	2885	4,97	3,15	IE2	81,3	81,3	80,3	0,84	2,7	6,9	3,6	65	0,0017	13
2,2	90 L	1TZ9001-0EA4	2890	7,27	4,50	IE2	83,2	83,2	82,2	0,85	2,5	7,1	3,7	65	0,0021	15
3	100 L	1TZ9001-1AA4	2905	9,86	6,10	IE2	84,6	84,6	83,6	0,84	2,3	7,0	3,3	67	0,0044	21
4	100 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1AA6	2905	13,6	7,80	IE2	85,8	85,8	84,8	0,86	2,5	7,6	3,5	67	0,0054	26
4	112 M	1TZ9001-1BA2	2950	13,0	7,80	IE2	85,8	85,8	84,8	0,86	2,4	7,4	3,3	69	0,0092	27
5,5	112 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1BA6	2950	17,8	10,3	IE2	87,0	87,0	86,0	0,89	2,2	7,7	3,3	69	0,012	34
5,5	132 S	1TZ9001-1CA0	2950	17,8	10,5	IE2	87,0	87,0	86,0	0,87	1,8	6,6	2,9	68	0,020	39
7,5	132 S	1TZ9001-1CA1	2950	24,3	14,1	IE2	88,1	88,1	87,1	0,87	2,2	7,5	3,1	68	0,024	43
11	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1CA6	2950	35,6	20,0	IE2	89,4	89,4	88,4	0,89	2,3	7,9	3,2	68	0,031	57
11	160 M	1TZ9001-1DA2	2955	35,6	20,5	IE2	89,4	89,4	88,4	0,87	2,1	7,4	3,2	70	0,045	67
15	160 M	1TZ9001-1DA3	2955	48,5	27,0	IE2	90,3	90,3	89,3	0,88	2,4	7,6	3,4	70	0,053	75
18,5	160 L	1TZ9001-1DA4	2955	59,8	33,5	IE2	90,9	90,9	89,9	0,88	2,9	7,9	3,6	70	0,061	84
22	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DA6	2955	71,1	39,0	IE2	91,3	91,3	90,3	0,89	3,1	8,4	3,7	70	0,068	94
22	180 M	1TZ9501-1EA2	2940	71,5	40,5	IE2	91,3	91,8	91,4	0,87	2,7	7,4	3,6	68	0,069	145
30	180 L	1TZ9501-1EA6	2960	97,4	53,0	IE2	92,0	92,5	92,1	i.V.	3,4	7,8	7,8	68	0,069	175
30	200 L	1TZ9501-2AA4	2955	97,0	54,0	IE2	92,0	92,3	91,7	0,87	2,5	6,9	3,3	71	0,13	200
37	200 L	1TZ9501-2AA5	2960	119	66,0	IE2	92,5	92,8	92,3	0,88	2,7	7,4	3,5	71	0,15	225
45	200 L	1TZ9501-2AA6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.
45	225 M	1TZ9501-2BA2	2965	145	79,0	IE2	92,9	93,1	92,5	0,88	2,7	7,8	3,7	71	0,23	295
55	225 M	1TZ9501-2BA6	2960	177	97,0	IE2	92,2	93,6	93,2	0,88	2,5	7,0	7,0	70	0,26	320
55	250 M	1TZ9501-2CA2	2970	177	96,0	IE2	93,2	93,3	92,4	0,89	2,3	6,8	3,1	74	0,40	360
75	250 M	1TZ9501-2CA6	2970	241	136	IE2	93,8	93,6	92,6	0,85	2,2	7,0	7,0	74	0,46	390
75	280 S	1TZ9501-2DA0	2978	240	133	IE2	93,8	93,6	92,4	0,87	2,5	7,2	3,2	74	0,71	490
90	280 M	1TZ9501-2DA2	2975	289	157	IE2	94,1	94,2	93,5	0,88	2,5	7,1	3,1	74	0,83	530
110	280 M	1TZ9501-2DA6	2975	353	187	IE2	94,3	94,5	94,1	0,90	2,5	7,4	7,4	71	1,00	620
110	315 S	1TZ9501-3AA0	2982	352	187	IE2	94,3	94,2	93,3	0,90	2,4	7,3	3,0	76	1,30	720
132	315 M	1TZ9501-3AA2	2982	423	220	IE2	94,6	94,7	94,1	0,91	2,4	7,2	3,1	76	1,60	880
160	315 L	1TZ9501-3AA4	2982	512	265	IE2	94,8	94,9	94,3	0,92	2,3	7,0	3,1	78	1,80	930
200	315 L	1TZ9501-3AA5	2982	640	330	IE2	95,0	95,2	94,8	0,92	2,4	7,1	3,0	78	2,20	1130
250	315 L	1TZ9501-3AA6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

„High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE2 „Hoch Effizienz“

Motor line IE2 „High Efficiency“

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-
<b>Energiesparmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Hoch Effizienz" IE2</b>																
Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "High Efficiency" IE2																
<b>2-pol – 3600 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz</b>																
0,21	63 M	9AA 63 M-02k	3440	0,58	0,49	-	68,0	67,5	64,0	<b>0,79</b>	3,0	5,4	3,2	49		
0,29	63 M	9AA 63 M-02	3440	0,81	0,64	-	70,8	70,8	66,8	<b>0,80</b>	4,1	10,2	4,2	49		
0,43	71 M	9AA 71 M-02k	3440	1,19	0,99	-	71,0	71,0	67,0	<b>0,77</b>	4,8	9,8	4,9	52		
0,63	71 M	9AA 71 M-02	3445	1,75	1,46	-	72,0	72,0	68,0	<b>0,75</b>	5,4	10,0	5,4	52		
0,86	80 M	1TZ9001-0DA2	3410	2,41	1,70	IE2	75,5	75,5	72,5	<b>0,84</b>	1,9	5,2	2,3	64		
1,27	80 M	1TZ9001-0DA3	3430	3,54	2,30	IE2	82,5	82,5	81,5	<b>0,84</b>	2,7	6,3	3,3	64		
1,75	90 S	1TZ9001-0EA0	3480	4,80	3,10	IE2	84,0	84,0	83,0	<b>0,85</b>	2,6	7,4	3,8	69		
2,55	90 L	1TZ9001-0EA4	3485	6,99	4,35	IE2	85,5	85,5	84,5	<b>0,86</b>	2,6	7,6	3,9	69		
3,45	100 L	1TZ9001-1AA4	3505	9,40	5,80	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,85</b>	2,2	7,3	3,3	71		
4,55	100 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1AA6	3505	12,4	7,50	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,87</b>	2,5	7,9	3,5	71		
4,55	112 M	1TZ9001-1BA2	3550	12,2	7,50	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,87</b>	2,4	7,8	3,3	73		
6,30	112 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1BA6	3550	17,0	9,90	IE2	88,5	88,5	87,5	<b>0,90</b>	2,2	7,9	3,3	73		
6,30	132 S	1TZ9001-1CA0	3550	17,0	10,2	IE2	88,5	88,5	87,5	<b>0,88</b>	1,8	6,9	2,9	72		
8,60	132 S	1TZ9001-1CA1	3550	23,1	13,7	IE2	89,5	89,5	88,5	<b>0,88</b>	2,0	7,4	3,1	72		
12,6	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1CA6	3550	33,9	19,5	IE2	90,2	90,2	89,2	<b>0,90</b>	2,3	8,2	3,2	72		
12,6	160 M	1TZ9001-1DA2	3555	33,9	19,9	IE2	90,2	90,2	89,2	<b>0,88</b>	2,1	7,4	3,2	77		
17,3	160 M	1TZ9001-1DA3	3555	46,5	27,0	IE2	91,0	91,0	90,0	<b>0,89</b>	2,4	7,6	3,4	77		
21,3	160 L	1TZ9001-1DA4	3555	57,2	33,0	IE2	91,0	91,0	90,0	<b>0,89</b>	2,9	7,9	3,6	77		
25,3	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DA6	3555	68,0	39,0	IE2	91,0	91,0	90,0	<b>0,90</b>	3,1	8,4	3,7	77		
24,5	180 M	1TZ9501-1EA2	3540	66,1	39,0	IE2	91,0	91,2	89,9	<b>0,87</b>	2,7	7,7	3,8	71		
33,5	180 L	1TZ9501-1EA6	3540	90,4	51,0	IE2	92,4	92,6	92,3	i.V.	3,4	3,4	7,8	71		
33,5	200 L	1TZ9501-2AA4	3560	89,9	53,0	IE2	92,4	92,3	90,8	<b>0,87</b>	2,5	6,9	3,3	75		
41,5	200 L	1TZ9501-2AA5	3560	111	64,0	IE2	93,0	93,0	92,2	<b>0,88</b>	2,9	7,3	3,5	75		
51,0	200 L	1TZ9501-2AA6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
51,0	225 M	1TZ9501-2BA2	3565	136	78,0	IE2	93,0	93,0	92,0	<b>0,88</b>	2,7	7,6	3,7	75		
62,0	225 M	1TZ9501-2BA6	3560	166	94,0	IE2	93,0	93,1	92,5	<b>0,89</b>	2,5	2,5	7,0	75		
62,0	250 M	1TZ9501-2CA2	3570	166	94,0	IE2	93,0	92,8	91,6	<b>0,89</b>	2,3	6,8	3,1	79		
84,0	250 M	1TZ9501-2CA6	3570	225	130	IE2	94,5	94,3	93,0	<b>0,86</b>	2,2	2,2	7,0	79		
84,0	280 S	1TZ9501-2DA0	3578	224	128	IE2	94,5	94,1	92,7	<b>0,87</b>	2,5	7,2	3,1	79		
101	280 M	1TZ9501-2DA2	3575	269	151	IE2	94,5	94,4	93,4	<b>0,89</b>	2,5	7,2	3,1	79		
123	280 M	1TZ9501-2DA6	3575	329	182	IE2	94,5	94,6	94,0	<b>0,90</b>	2,5	2,5	7,4	76		
123	315 S	1TZ9501-3AA0	3582	328	182	IE2	94,5	94,3	93,0	<b>0,90</b>	2,4	7,0	3,0	81		
148	315 M	1TZ9501-3AA2	3582	395	215	IE2	95,0	94,9	94,0	<b>0,91</b>	2,4	7,2	3,1	81		
180	315 L	1TZ9501-3AA4	3580	480	255	IE2	95,4	95,3	94,4	<b>0,92</b>	2,3	7,0	3,0	83		
224	315 L	1TZ9501-3AA5	3580	598	320	IE2	95,4	95,4	94,8	<b>0,92</b>	2,9	7,4	3,0	83		
i.V.	315 L	1TZ9501-3AA6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		

Seite /  
page 2-2-7

Aluminium / aluminum

Seite / page 2-2-9

Grauguss / cast iron

Seite / page 2-2-11

Seite / page 2-2-13

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55  
engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE2 „Hoch Effizienz“

Motor line IE2 „High Efficiency“

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	J	m
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

### Energiespartmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Hoch Effizienz" IE2

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "High Efficiency" IE2

4-pol – 1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,12	63 M	9AA 63 M-04k	1395	0,80	0,50	-	53,6	52,1	47,6	0,65	2,6	3,5	2,6	42	0,00037	4,0
0,18	63 M	9AA 63 M-04	1395	1,20	0,53	-	72,1	72,1	68,1	0,68	2,8	3,6	2,7	42	0,00045	4,7
0,25	71 M	9AA 71 M-04k	1410	1,70	0,76	-	74,0	74,0	71,0	0,64	3,2	4,3	3,1	44	0,00076	6,0
0,37	71 M	9AA 71 M-04	1385	2,60	0,96	-	76,1	76,1	73,1	0,73	2,8	4,2	3,0	44	0,00095	7,0
0,55	80 M	1TZ9001-0DB2	1440	3,65	1,37	-	78,1	78,6	75,6	0,74	2,2	5,3	3,1	53	0,0017	10
0,75	80 M	1TZ9001-0DB3	1440	4,97	1,79	IE2	79,6	79,6	78,6	0,76	2,2	5,6	3,1	53	0,0021	11
1,1	90 S	1TZ9001-0EB0	1425	7,37	2,50	IE2	81,4	81,4	80,4	0,78	2,3	5,6	2,9	56	0,0028	13
1,5	90 L	1TZ9001-0EB4	1435	9,98	3,30	IE2	82,8	82,8	81,8	0,79	2,6	6,4	3,4	56	0,0036	16
2,2	100 L	1TZ9001-1AB4	1455	14,4	4,65	IE2	84,3	84,3	83,3	0,81	2,1	6,9	3,3	60	0,0086	21
3	100 L	1TZ9001-1AB5	1455	19,7	6,20	IE2	85,5	85,5	84,5	0,82	2,0	6,9	3,1	60	0,011	25
4	100 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1AB6	1460	26,2	8,30	IE2	86,6	86,6	85,6	0,80	2,2	7,5	3,5	60	0,014	30
4	112 M	1TZ9001-1BB2	1460	26,2	8,20	IE2	86,6	86,6	85,6	0,81	2,5	7,1	3,2	58	0,014	29
5,5	112 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1BB6	1460	36,0	11,2	IE2	87,7	87,7	86,7	0,81	2,5	7,1	3,2	58	0,017	34
5,5	132 S	1TZ9001-1CB0	1465	35,9	11,3	IE2	87,7	87,7	86,7	0,80	2,3	6,9	2,9	64	0,027	42
7,5	132 M	1TZ9001-1CB2	1465	48,9	14,7	IE2	88,7	88,7	87,7	0,83	2,3	6,9	2,9	64	0,034	49
11	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1CB6	1465	71,7	21,0	IE2	89,8	89,8	88,8	0,84	2,6	7,7	3,1	64	0,046	64
11	160 M	1TZ9001-1DB2	1470	71,5	21,0	IE2	89,8	89,8	88,8	0,85	2,1	6,7	2,8	65	0,065	71
15	160 L	1TZ9001-1DB4	1475	97,1	28,0	IE2	90,6	90,6	89,6	0,85	2,3	7,3	3,0	65	0,083	83
18,5	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DB6	1475	120	34,5	IE2	91,2	91,2	90,2	0,85	2,5	7,7	3,3	65	0,099	100
22	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DB7	1475	142	40,5	IE2	91,6	91,6	90,6	0,86	2,5	7,7	3,2	65	0,11	111
18,5	180 M	1TZ9501-1EB2	1465	121	35,0	IE2	91,2	92,0	91,9	0,84	2,5	7,2	3,4	58	0,12	160
22	180 L	1TZ9501-1EB4	1465	143	41,5	IE2	91,6	92,2	91,9	0,84	2,6	7,3	3,5	58	0,13	170
30	180 M <sub>XL</sub>	1TZ9501-1EB6	1465	196	58,0	IE2	92,3	i.V.	i.V.	0,81	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	189
30	200 L	1TZ9501-2AB5	1470	195	56,0	IE2	92,3	92,8	92,6	0,84	2,5	6,7	3,3	62	0,20	230
37	200 L	1TZ9501-2AB6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.
37	225 S	1TZ9501-2BB0	1470	240	65,0	IE2	92,7	93,5	93,5	0,88	2,3	6,6	2,9	62	0,42	280
45	225 M	1TZ9501-2BB2	1475	291	80,0	IE2	93,1	93,8	93,7	0,87	2,5	6,9	3,1	63	0,46	305
55	225 M	1TZ9501-2BB6	1475	356	101	IE2	93,5	94,2	94,1	0,84	2,5	5,8	2,7	63	0,47	320
55	250 M	1TZ9501-2CB2	1480	355	100	IE2	93,5	93,9	93,5	0,85	2,7	6,8	3,0	62	0,75	385
75	250 M	1TZ9501-2CB6	1480	484	134	IE2	94,0	94,5	94,3	0,86	2,3	6,2	2,8	68	0,85	440
75	280 S	1TZ9501-2DB0	1485	482	132	IE2	94,0	94,2	93,8	0,87	2,5	6,8	3,0	69	1,30	550
90	280 M	1TZ9501-2DB2	1486	578	159	IE2	94,2	94,3	93,6	0,87	2,6	7,3	3,1	68	1,40	570
110	280 M	1TZ9501-2DB6	1485	707	193	IE2	94,5	94,9	94,9	0,87	2,5	6,9	3,0	68	1,70	680
110	315 S	1TZ9501-3AB0	1490	705	195	IE2	94,5	94,6	94,0	0,86	2,7	7,4	3,0	69	2,00	740
132	315 M	1TZ9501-3AB2	1490	847	230	IE2	94,7	94,9	94,6	0,87	2,7	7,1	2,9	68	2,30	870
160	315 L	1TZ9501-3AB4	1490	1025	280	IE2	94,9	95,0	94,5	0,87	2,8	7,2	3,1	72	2,80	940
200	315 L	1TZ9501-3AB5	1490	1282	350	IE2	95,1	95,3	94,7	0,87	3,1	7,5	3,2	72	3,50	1140
250	315 L	1TZ9501-3AB6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

„High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE2 „Hoch Effizienz“

Motor line IE2 „High Efficiency“

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-
<b>Energiesparmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Hoch Effizienz" IE2</b>																
Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "High Efficiency" IE2																
<b>4-pol – 1800 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz</b>																
0,14	63 M	9AA 63 M-04k	1695	0,79	0,41	-	67,0	66,5	62,0	<b>0,65</b>	4,2	4,9	4,3	i.V.		
0,21	63 M	9AA 63 M-04	1695	1,18	0,62	-	64,0	63,0	59,0	<b>0,66</b>	4,2	6,0	4,0	i.V.		
0,29	71 M	9AA 71 M-04k	1710	1,62	0,86	-	66,0	65,0	61,0	<b>0,64</b>	4,1	5,6	4,3	i.V.		
0,43	71 M	9AA 71 M-04	1685	2,44	1,08	-	68,0	67,5	64,0	<b>0,73</b>	4,4	8,1	4,7	i.V.		
0,63	80 M	1TZ9001-0DB2	1735	3,47	1,30	-	80,0	80,0	79,0	<b>0,76</b>	2,3	6,0	3,2	55		
0,86	80 M	1TZ9001-0DB3	1740	4,72	1,72	IE2	82,5	82,5	81,5	<b>0,76</b>	2,2	6,2	3,3	55		
1,27	90 S	1TZ9001-0EB0	1725	7,03	2,45	IE2	84,0	84,0	83,0	<b>0,78</b>	2,3	6,1	3,0	58		
1,75	90 L	1TZ9001-0EB4	1730	9,66	3,30	IE2	84,0	84,0	83,0	<b>0,79</b>	2,6	6,4	3,4	58		
2,55	100 L	1TZ9001-1AB4	1755	13,9	4,45	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,82</b>	2,1	7,3	3,3	62		
3,45	100 L	1TZ9001-1AB5	1755	18,8	6,00	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,82</b>	2,0	7,5	3,1	62		
4,55	100 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1AB6	1760	24,7	8,10	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,81</b>	2,2	7,9	3,4	62		
4,55	112 M	1TZ9001-1BB2	1760	24,7	8,00	IE2	87,5	87,5	86,5	<b>0,82</b>	2,4	7,5	3,2	62		
6,30	112 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1BB6	1760	34,2	10,8	IE2	89,5	89,5	88,5	<b>0,82</b>	2,5	7,4	3,2	62		
6,30	132 S	1TZ9001-1CB0	1765	34,1	10,9	IE2	89,5	89,5	88,5	<b>0,81</b>	2,3	7,3	2,9	68		
8,60	132 M	1TZ9001-1CB2	1765	46,5	14,5	IE2	89,5	89,5	88,5	<b>0,83</b>	2,3	7,1	2,9	68		
12,6	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1CB6	1765	68,2	20,5	IE2	91,0	91,0	90,0	<b>0,85</b>	2,5	7,9	3,1	68		
12,6	160 M	1TZ9001-1DB2	1770	68,0	20,5	IE2	91,0	91,0	90,0	<b>0,85</b>	2,2	7,0	2,8	69		
17,3	160 L	1TZ9001-1DB4	1775	93,1	27,5	IE2	92,4	92,4	91,4	<b>0,86</b>	2,3	7,7	2,9	69		
21,3	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DB6	1775	115	33,5	IE2	92,4	92,4	91,4	<b>0,86</b>	2,5	7,7	3,1	69		
24,5	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DB7	1775	132	38,5	IE2	92,4	92,4	91,4	<b>0,87</b>	2,5	7,9	3,2	69		
21,3	180 M	1TZ9501-1EB2	1765	115	34,0	IE2	92,4	93,1	92,9	<b>0,85</b>	2,5	6,8	3,4	61		
25,3	180 L	1TZ9501-1EB4	1765	137	40,5	IE2	92,4	92,9	92,5	<b>0,85</b>	2,6	7,5	3,4	62		
33,5	180 M <sub>XL</sub>	1TZ9501-1EB6	1765	181	57,0	IE2	93,0	i.V.	i.V.	<b>0,82</b>	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
34,5	200 L	1TZ9501-2AB5	1770	186	55,0	IE2	93,0	93,4	93,1	<b>0,85</b>	2,7	7,2	3,2	67		
i.V.	200 L	1TZ9501-2AB6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	<b>0,85</b>	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
42,5	225 S	1TZ9501-2BB0	1770	229	65,0	IE2	93,6	94,2	94,0	<b>0,88</b>	2,3	6,6	2,9	66		
52,0	225 M	1TZ9501-2BB2	1775	280	80,0	IE2	94,1	94,7	94,4	<b>0,87</b>	2,5	6,8	3,1	67		
63,0	225 M	1TZ9501-2BB6	1775	339	99,0	IE2	94,1	94,6	90,4	<b>0,85</b>	2,5	6,2	2,6	67		
63,0	250 M	1TZ9501-2CB2	1780	338	99,0	IE2	94,1	94,4	94,0	<b>0,85</b>	2,8	6,6	2,9	66		
86,0	250 M	1TZ9501-2CB6	1780	461	131	IE2	94,5	94,6	94,0	<b>0,87</b>	2,2	6,3	2,7	71		
86,0	280 S	1TZ9501-2DB0	1785	460	130	IE2	94,5	94,6	94,0	<b>0,88</b>	2,5	6,7	2,8	73		
104	280 M	1TZ9501-2DB2	1785	556	158	IE2	95,0	95,1	94,3	<b>0,87</b>	2,5	7,2	3,1	73		
127	280 M	1TZ9501-2DB6	1785	679	193	IE2	95,0	95,1	94,3	<b>0,87</b>	2,5	6,8	2,9	74		
127	315 S	1TZ9501-3AB0	1788	678	195	IE2	95,0	95,0	94,3	<b>0,86</b>	2,7	7,2	2,9	74		
152	315 M	1TZ9501-3AB2	1788	812	230	IE2	95,0	95,1	94,5	<b>0,87</b>	2,8	7,1	2,8	74		
184	315 L	1TZ9501-3AB4	1788	983	275	IE2	95,4	95,4	94,6	<b>0,88</b>	2,9	7,2	3,0	77		
230	315 L	1TZ9501-3AB5	1790	1227	350	IE2	95,4	95,5	94,9	<b>0,87</b>	3,4	7,7	3,1	78		
i.V.	315 L	1TZ9501-3AB6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	<b>0,87</b>	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		

Aluminium / aluminum

Cast iron / cast iron

Seite /  
page 2-2-7

Seite / page 2-2-9

Seite / page 2-2-11

Seite / page 2-2-13

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55  
engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE2 „Hoch Effizienz“

Motor line IE2 „High Efficiency“

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	J	m
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

### Energiespartmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Hoch Effizienz" IE2

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "High Efficiency" IE2

6-pol – 1000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,75	90 S	1TZ9001-0EC0	925	7,74	2,05	IE2	75,9	76,0	73,0	0,70	2,0	4,1	2,5	43	0,0030	13,0
1,1	90 L	1TZ9001-0EC4	935	11,2	2,9	IE2	78,1	78,6	75,0	0,70	2,2	4,4	2,6	43	0,0040	16,0
1,5	100 L	1TZ9001-1AC4	970	14,8	3,70	IE2	79,8	79,8	78,8	0,73	2,0	6,2	2,9	59	0,011	25
2,2	100 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1AC6	965	21,8	5,10	IE2	81,8	81,8	80,8	0,76	1,9	5,7	2,9	59	0,014	30
2,2	112 M	1TZ9001-1BC2	965	21,8	5,20	IE2	81,8	81,8	80,8	0,75	2,1	6,0	3,1	57	0,014	29
3	112 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1BC6	960	29,8	6,60	IE2	83,3	83,3	82,3	0,79	2,1	6,0	3,1	57	0,017	34
3	132 S	1TZ9001-1CC0	970	29,5	7,00	IE2	83,3	83,3	82,3	0,74	1,6	5,6	2,6	63	0,024	38
4	132 M	1TZ9001-1CC2	970	39,4	8,70	IE2	84,6	84,6	83,6	0,78	1,6	5,6	2,5	63	0,029	43
5,5	132 M	1TZ9001-1CC3	970	54,1	12,0	IE2	86,0	86,0	85,0	0,77	1,9	6,1	2,8	63	0,037	52
7,5	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1CC6	970	73,8	16,1	IE2	87,2	87,2	86,2	0,77	2,1	6,5	3,0	63	0,046	64
7,5	160 M	1TZ9001-1DC2	975	73,5	16,1	IE2	87,2	87,2	86,2	0,77	1,8	6,3	2,8	67	0,075	77
11	160 L	1TZ9001-1DC4	975	108	22,5	IE2	88,7	88,7	87,7	0,80	1,7	6,2	2,7	67	0,098	93
15	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DC6	975	147	30,0	IE2	89,7	89,7	88,7	0,81	1,9	6,5	2,9	67	0,12	115
15	180 L	1TZ9501-1EC4	975	147	31,0	IE2	89,7	90,1	90,2	0,78	2,5	6,0	3,1	56	0,17	155
18,5	180 L	1TZ9001-1EC6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.
18,5	200 L	1TZ9501-2AC4	978	181	36,0	IE2	90,4	91,3	91,2	0,82	2,4	5,8	2,6	58	0,25	200
22	200 L	1TZ9501-2AC5	978	215	42,5	IE2	90,9	91,6	91,2	0,82	2,5	6,2	2,6	58	0,30	220
22	200 L	1TZ9501-2AC6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.
30	225 M	1TZ9501-2BC2	980	292	57,0	IE2	91,7	92,5	92,3	0,83	2,5	6,1	2,8	56	0,58	285
37	225 M	1TZ9501-2BC6	978	361	70,0	IE2	92,2	93,0	92,9	0,83	2,5	6,3	2,9	58	0,67	325
37	250 M	1TZ9501-2CC2	982	360	70,0	IE2	92,2	93,1	93,1	0,83	2,8	6,0	2,5	57	0,86	370
45	250 M	1TZ9501-2CC6	985	436	83,0	IE2	91,3	93,7	94,0	0,84	2,9	6,9	3,0	58	1,00	410
45	280 S	1TZ9501-2DC0	985	436	83,0	IE2	92,7	93,4	93,2	0,84	2,7	6,3	2,6	61	1,10	460
55	280 M	1TZ9501-2DC2	985	533	99,0	IE2	93,1	93,9	94,0	0,86	2,5	6,4	2,6	61	1,37	510
75	280 M	1TZ9501-2DC6	986	726	136	IE2	92,7	94,3	94,4	0,85	3,1	7,0	2,9	63	1,80	570
75	315 S	1TZ9501-3AC0	988	725	138	IE2	93,7	94,0	93,6	0,84	2,5	6,7	2,8	62	2,10	660
90	315 M	1TZ9501-3AC2	988	870	165	IE2	94,0	94,3	93,6	0,84	2,6	6,9	2,8	61	2,50	730
110	315 L	1TZ9501-3AC4	988	1063	196	IE2	94,3	94,6	94,5	0,86	2,7	7,0	2,8	62	3,60	920
132	315 L	1TZ9501-3AC5	988	1276	235	IE2	94,6	94,9	94,7	0,86	3,0	7,5	2,9	64	4,02	990
160	315 L	1TZ9501-3AC6	988	1546	285	IE2	94,8	94,7	94,4	0,86	3,1	7,7	3,3	65	4,70	1160

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

„High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE2 „Hoch Effizienz“

Motor line IE2 „High Efficiency“

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Energiesparmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Hoch Effizienz" IE2

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "High Efficiency" IE2

6-pol – 1200 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz

0,86	90 S	1TZ9001-0EC0	1135	7,24	2,10	IE2	73,0	73,0	70,0	0,70	2,0	4,4	2,6	46		2-2-7
1,3	90 L	1TZ9001-0EC4	1135	10,7	3,05	IE2	75,0	75,0	72,0	0,70	2,1	4,4	2,6	46		
1,75	100 L	1TZ9001-1AC4	1170	14,3	3,45	IE2	86,5	86,5	85,5	0,74	2,0	6,4	2,9	62		
2,55	100 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1AC6	1165	20,9	4,75	IE2	87,5	87,5	86,5	0,77	1,9	6,2	2,9	62		
2,55	112 M	1TZ9001-1BC2	1165	20,9	4,75	IE2	87,5	87,5	86,5	0,77	2,0	6,5	2,9	60		
3,45	112 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1BC6	1160	28,4	6,30	IE2	87,5	87,5	86,5	0,79	1,9	6,2	2,7	60		
3,45	132 S	1TZ9001-1CC0	1170	28,2	6,60	IE2	87,5	87,5	86,5	0,75	1,5	5,8	2,6	67		
4,55	132 M	1TZ9001-1CC2	1170	37,1	8,30	IE2	87,5	87,5	86,5	0,79	1,6	5,8	2,5	67		
6,3	132 M	1TZ9001-1CC3	1170	51,4	11,3	IE2	89,5	89,5	88,5	0,78	1,8	6,3	2,8	67		
8,6	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9001-1CC6	1170	70,2	15,7	IE2	89,5	89,5	88,5	0,77	2,0	6,8	3,1	67		
8,6	160 M	1TZ9001-1DC2	1175	69,9	15,5	IE2	89,5	89,5	88,5	0,78	1,7	6,3	2,8	70		
12,6	160 L	1TZ9001-1DC4	1175	102	21,5	IE2	90,2	90,2	89,2	0,81	1,6	6,2	2,6	70		
17,3	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9001-1DC6	1175	141	29,5	IE1	90,2	90,2	89,2	0,81	1,8	6,5	2,9	70		
18,0	180 L	1TZ9501-1EC4	1170	147	31,0	IE2	91,7	92,2	91,8	0,80	2,4	6,0	2,9	60		
i.V.	180 L	1TZ9001-1EC6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
22,0	200 L	1TZ9501-2AC4	1175	179	36,5	IE1	91,0	91,9	91,9	0,83	2,3	5,8	2,5	62		
26,5	200 L	1TZ9501-2AC5	1175	215	43,5	IE1	91,7	92,8	93,0	0,83	2,5	6,3	2,5	62		
i.V.	200 L	1TZ9501-2AC6	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.	i.V.		
36,0	225 M	1TZ9501-2BC2	1175	293	59,0	IE1	91,7	92,5	92,5	0,84	2,4	6,0	2,7	60		
44,5	225 M	1TZ9501-2BC6	1175	362	73,0	IE1	91,7	92,5	92,5	0,84	2,4	6,2	2,7	61		
44,5	250 M	1TZ9501-2CC2	1180	360	73,0	IE1	91,7	92,5	92,5	0,84	2,7	6,3	2,3	63		
54,0	250 M	1TZ9501-2CC6	1182	436	88,0	IE1	92,1	93,5	93,5	0,84	2,7	6,9	2,7	64		
54,0	280 S	1TZ9501-2DC0	1185	435	87,0	IE1	92,1	92,7	92,5	0,85	2,5	6,4	2,5	66		
66,0	280 M	1TZ9501-2DC2	1185	532	104	IE1	93,0	93,9	94,0	0,86	2,5	6,2	2,4	66		
90	280 M	1TZ9501-2DC6	1185	482	140	IE2	94,1	94,8	94,8	0,86	3,0	6,7	2,7	67		
90,0	315 S	1TZ9501-3AC0	1186	725	143	IE1	93,0	93,4	93,0	0,85	2,4	6,4	2,5	66		
108,0	315 M	1TZ9501-3AC2	1186	870	171	IE1	94,1	94,6	94,4	0,84	2,5	6,9	2,7	66		
132,0	315 L	1TZ9501-3AC4	1186	1063	205	IE1	94,1	94,6	94,4	0,86	2,5	6,8	2,7	66		
158	315 L	1TZ9501-3AC5	1188	1270	240	IE2	95,0	95,4	95,2	0,87	3,1	7,8	2,9	66		
192	315 L	1TZ9501-3AC6	1188	1543	290	IE2	95,0	95,4	95,2	0,87	3,3	7,9	3,0	68		

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

special outputs on request



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors  
„High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

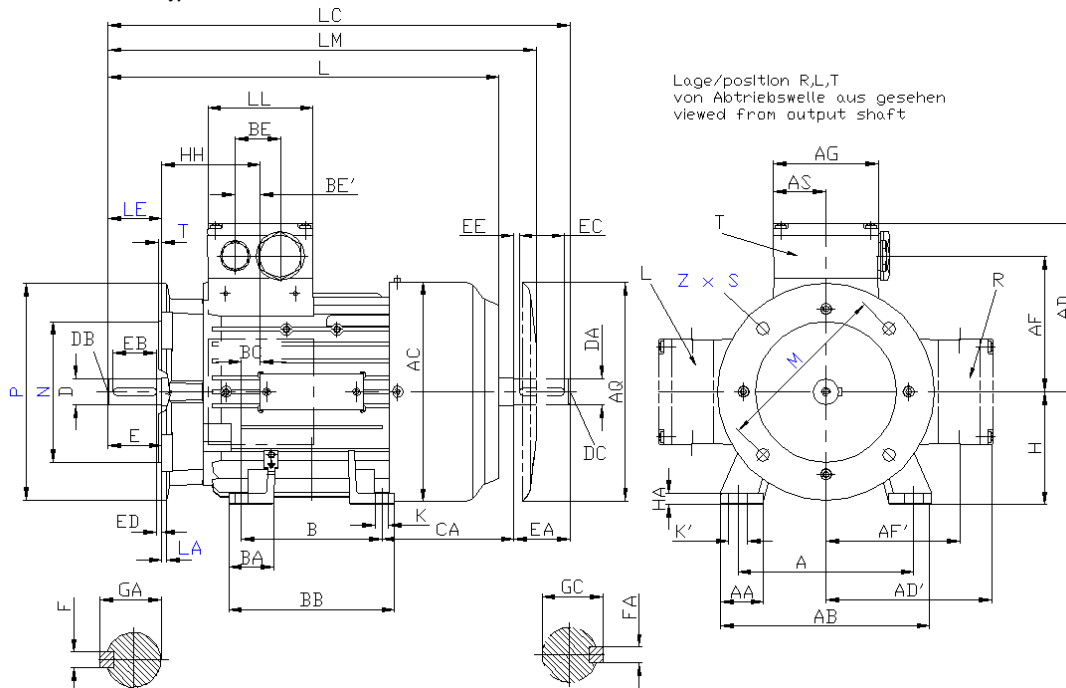
### Motorenreihe 9AA Aluminium

Motor line 9AA aluminum

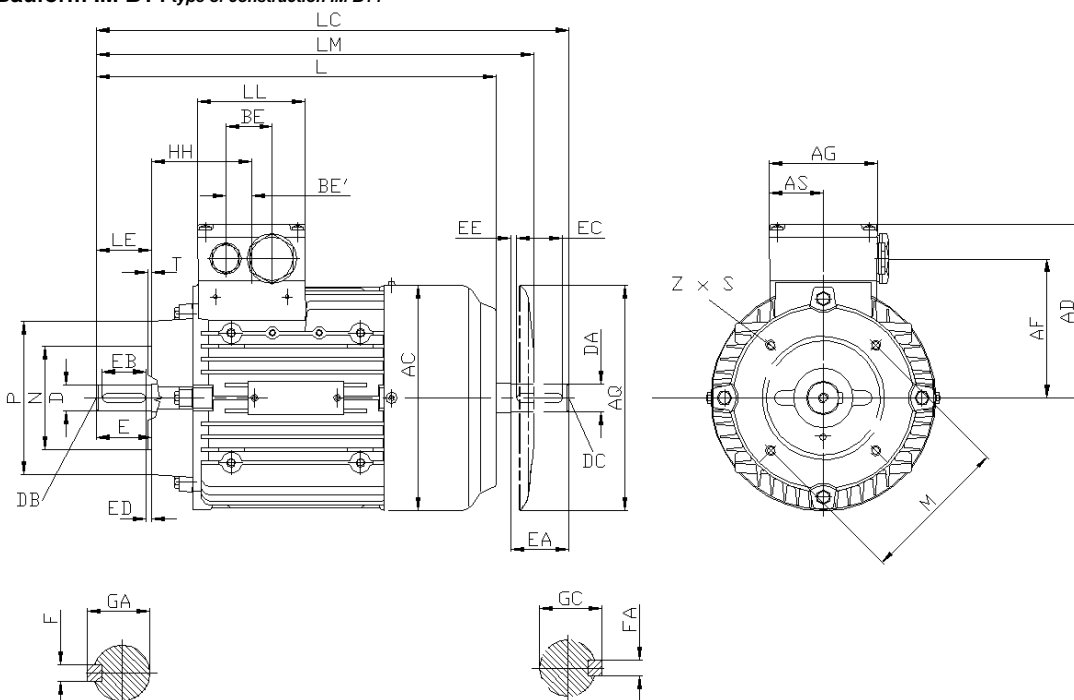
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor		Maßbezeichnung nach IEC															Declaration according to IEC						
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl Number of poles	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
63 M	9AA 63 M-k	2, 4	69,5	7	10	<b>202,5</b>	232	75	231,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5
	9AA 63 M	2, 4	69,5	7	10	<b>228,5</b>	258		257,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5
71 M	9AA 71 M-k	2, 4	63,5	7	10	<b>240</b>	278	75	268	14	M5	30	22	4	5	16	14	M5	30	22	4	5	16
	9AA 71 M	2, 4	63,5	7	10	<b>240</b>	278	75	268	14	M5	30	22	4	5	16	14	M5	30	22	4	5	16

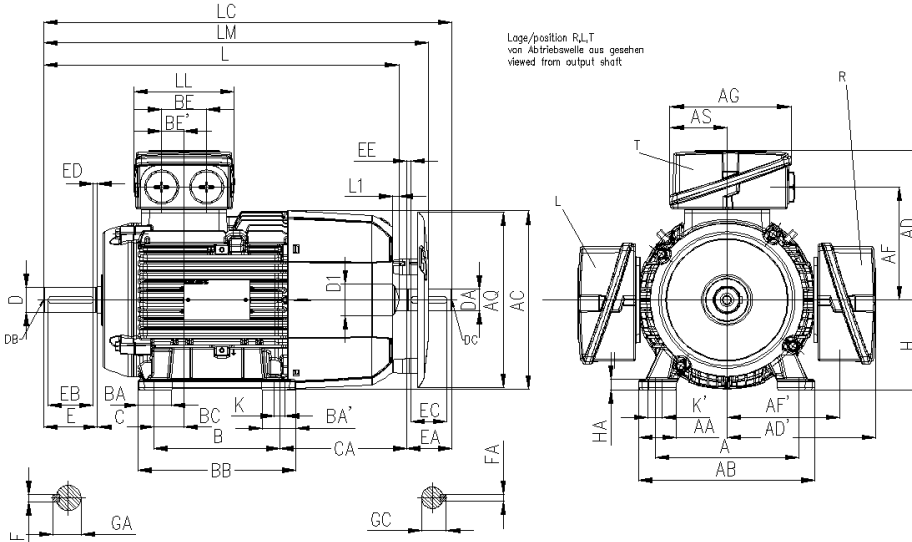
### Motorenreihe 1TZ9 Aluminium

### Motor line 1TZ9 aluminum

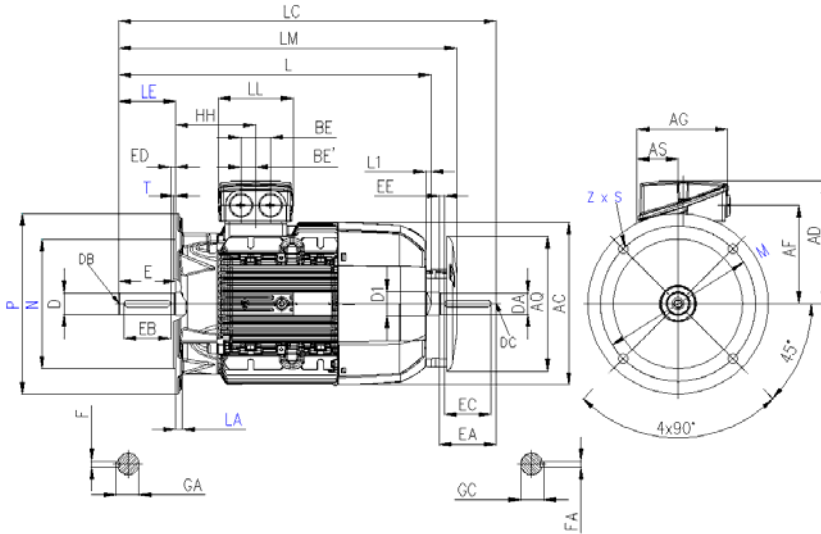
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
80 M	2, 4	125	30,5	150	159	121	-	96,5	-	93	-	43	100	32	-	118	23	-	18	50	-	80	8	41
90 S	2, 4	140	30,5	165	178	126	-	101,5	-	93	-	43	100	33	-	143	22,5	-	18	56	-	90	10	47
90 L	2, 4	140	30,5	165	178	126	-	101,5	-	93	-	43	125	33	-	143	22,5	-	18	56	-	90	10	47
100 L	2, 4, 6	160	42	196	198	166	166	125,5	125,5	135	195	63,5	140	37,5	-	176	33,5	50	25	63	141	100	12	45
100 L <sub>XL</sub>	2, 4, 6	160	42	196	198	166	166	125,5	125,5	135	195	63,5	140	37,5	-	176	33,5	50	25	63	176	100	12	45
112 M	2, 4, 6	190	46	226	222	177	177	136,5	136,5	135	195	63,5	140	35,4	-	176	26	50	25	70	129,7	112	12	52
112 M <sub>XL</sub>	2, 4, 6	190	46	226	222	177	177	136,5	136,5	135	195	63,5	140	35,4	-	176	26	50	25	70	155	112	12	52
132 S	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	140	38	76	218	26,5	48	24	89	128,5	132	15	69
132 M	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	178	38	76	218	26,5	48	24	89	128,5	132	15	69
132 M <sub>XL</sub>	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	178	38	-	218	26,5	48	24	89	178,5	132	15	69
160 M	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	210	44	89	300	47	57	28,5	108	148	160	18	85
160 L	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	254	44	89	300	47	57	28,5	108	148	160	18	85
160 L <sub>XL</sub>	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	254	44	-	300	47	57	28,5	108	208	160	18	85



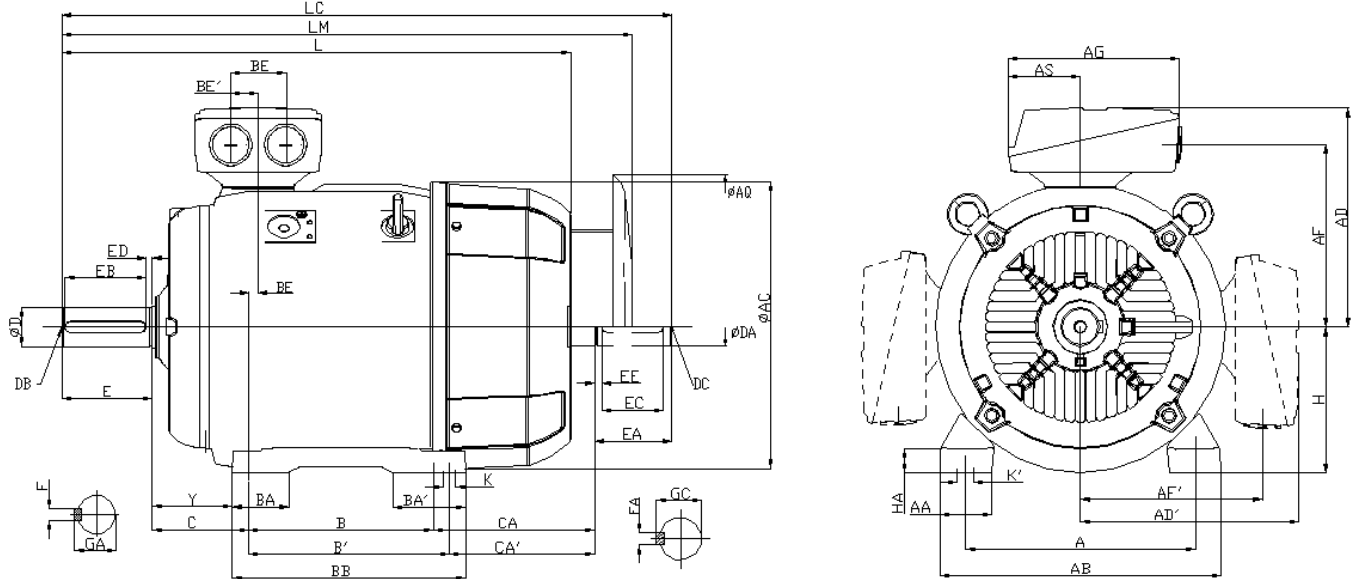
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

Motor line 1TZ9 cast iron

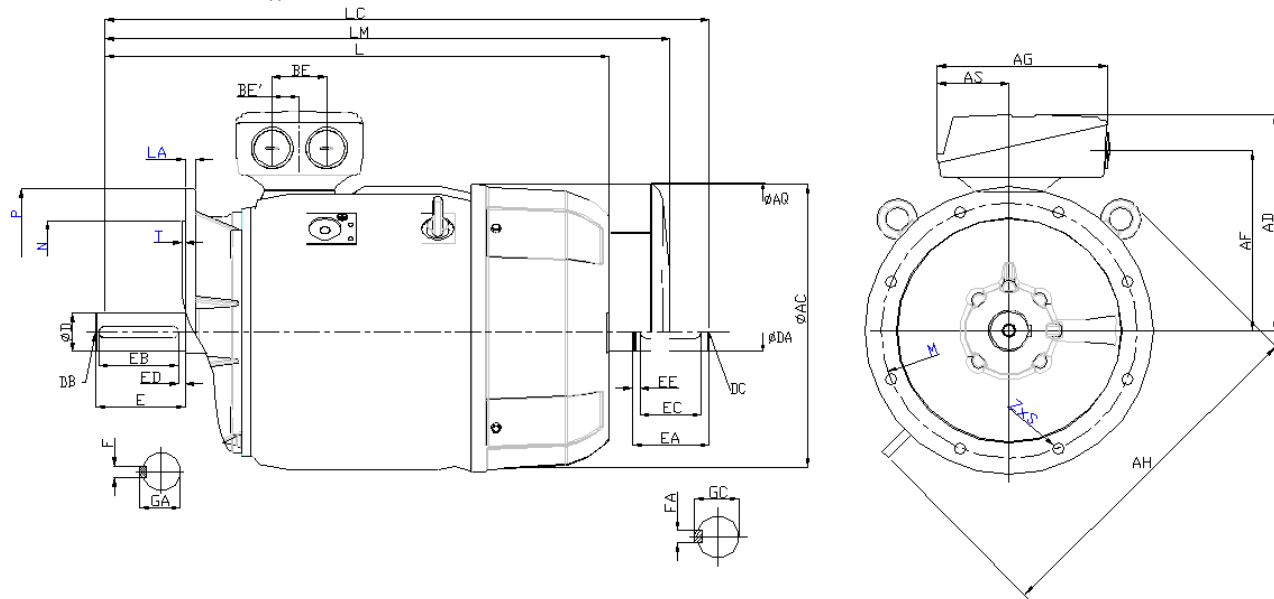
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC																				Declaration according to IEC			
Baugröße / Typ Frame size / type	Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
180 M 1EA2, 1EB2, 1EC4/6	2, 4, 6	279	65	339	356	286	286	234	234	189	468	340	91	241	279	85	120	328	34	60	30	120,5	202	164
180 L 1EA6, 1EB4/6	2, 4	279	65	339	356	286	286	234	234	189	468	340	91	241	279	85	120	328	34	60	30	120,5	202	164
200 L 2AA4/5, 2AB5, 2AC4/5	2, 4, 6	318	60	378	396	315	315	258,5	258,5	265	533	340	112	305	-	104	104	355	31	85	42,5	133	177	-
200 L 2AA6, 2AB6, 2AC6	2, 4, 6	318	60	378	396	315	315	258,5	258,5	265	533	340	112	305	-	104	104	355	31	85	42,5	133	177	-
225 S 2BB0	4	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	425	112	286	311	92	117	361	15	85	42,5	149	218	193
225 M 2BA2, 2BA6	2	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	425	112	286	311	92	117	361	15	85	42,5	149	278	253
225 M 2BB2/6, 2BC2/6	4, 6	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	425	112	286	311	92	117	361	15	85	42,5	149	278	253
250 M 2CA2/6	2	406	100	490	497	410	410	322	322	319	620	470	145	349	-	102	102	409	24	110	55	168	230	-
250 M 2CB2, 2CC2/6	4, 6	406	100	490	497	410	410	322	322	319	620	470	145	349	-	102	102	409	24	110	55	168	230	-
250 M 2CB6	4	406	100	490	497	410	410	322	322	319	620	470	145	349	-	102	102	409	24	110	55	168	300	-

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors  
„High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

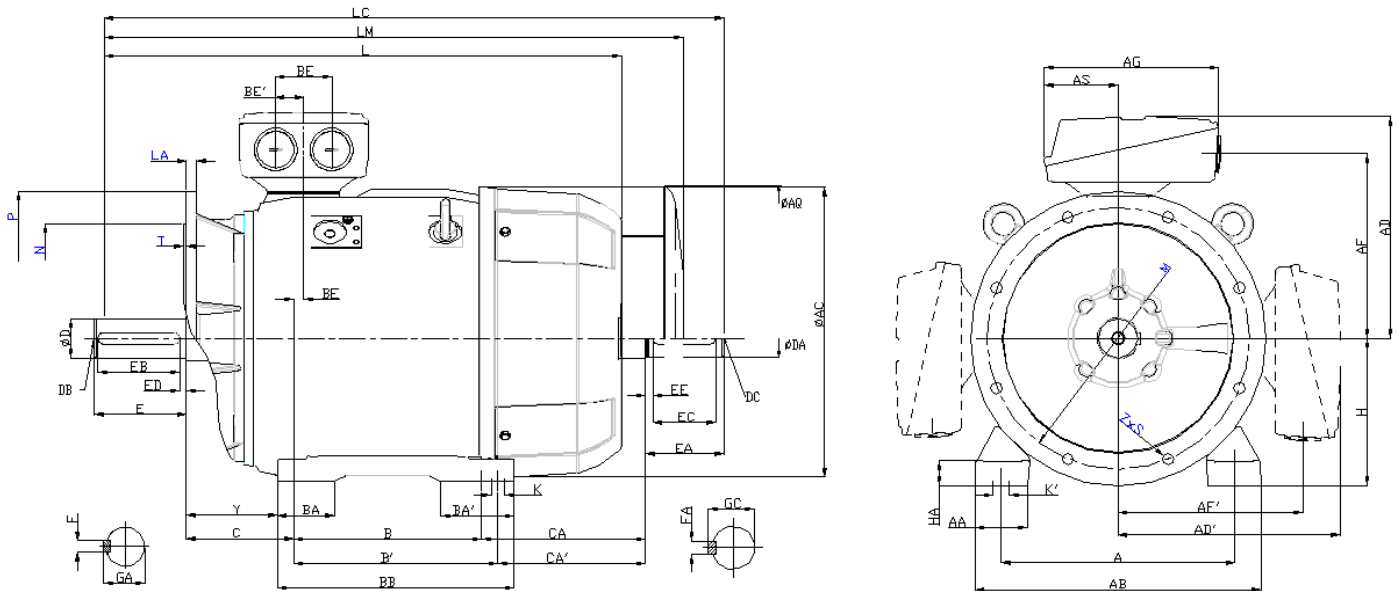
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

Motor line 1TZ9 cast iron

Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end						NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end							
Typ type	H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
1EA2, 1EB2, 1EC4/6	180	20	95	155	15	19	668	784	164	758	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
1EA6, 1EB4/6	180	20	95	155	15	19	698	814	164	788	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
2AA4/5, 2AB5, 2AC4/5	200	25	108	164	19	25	721	835	197	811	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
2AA6, 2AB6, 2AC6	200	25	108	164	19	25	746	860	197	836	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
2BB0	225	34	124	164	19	25	788	903	197	888	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
2BA2, 2BA6	225	34	124	164	19	25	818	933	197	918	55	M20	110	100	5	16	59	48	M16	110	100	5	14	51,5
2BB2/6, 2BC2/6	225	34	124	164	19	25	848	963	197	948	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
2CA2/6	250	40	138	192	24	30	887	1002	233	987	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
2CB2, 2CC2/6	250	40	138	192	24	30	887	1032	233	987	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
2CB6	250	40	138	192	24	30	957	1072	233	1057	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64

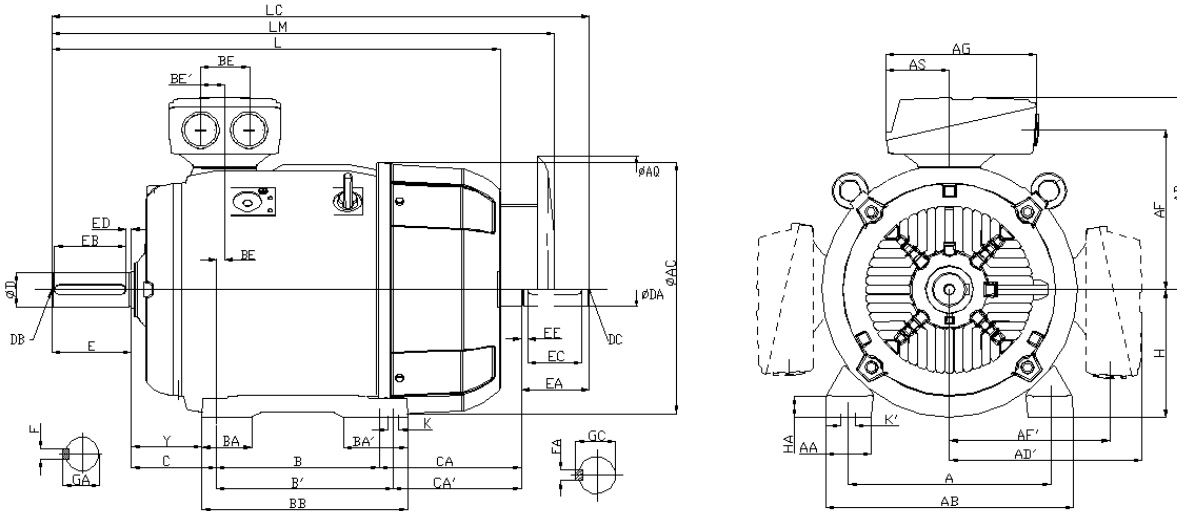
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

### Motor line 1TZ9 cast iron

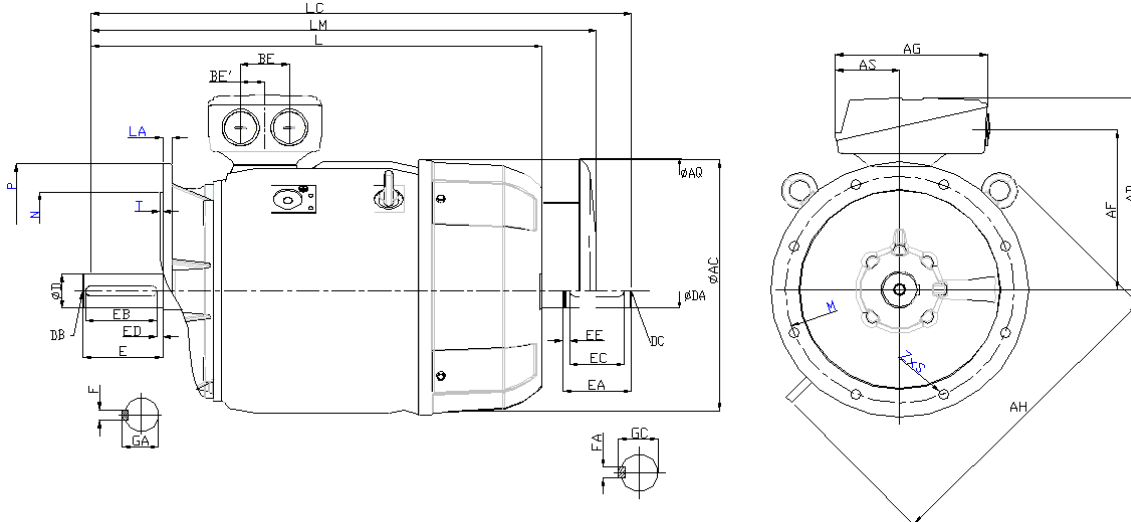
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC	Declaration according to IEC																							
Baugröße / Typ Frame size / type	Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'	
280 S	2DA0	2	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
	2DB0, 2DC0	4, 6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
280 M	2DA2	2	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
	2DB2, 2DC2, 2DC6	4, 6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
	2DA6	2	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	377	326
	2DB6	4	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	377	326
315 S	3AA0	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	406	457	113	170	527	22	110	55	216	295	244
	3AB0, 3AC0	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	406	457	113	170	527	22	110	55	216	295	244
315 M	3AA2	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AB2	4	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AC2	6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	527	22	110	55	216	295	244
315 L	3AA4	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AB4, 3AC4, 3AC5	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AA5, 3AA6	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	176	227	648	22	110	55	216	564	513
	3AB5, 3AB6, 3AC6	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	176	227	648	22	110	55	216	564	513



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors  
 „High Efficiency“ IE2 - IEC 60034-30:2008

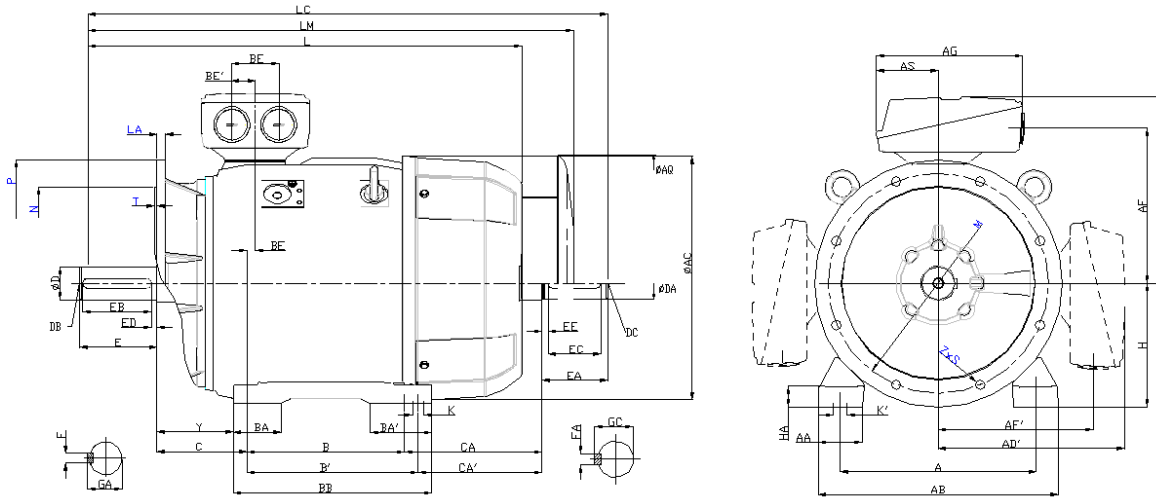
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

Motor line 1TZ9 cast iron

Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

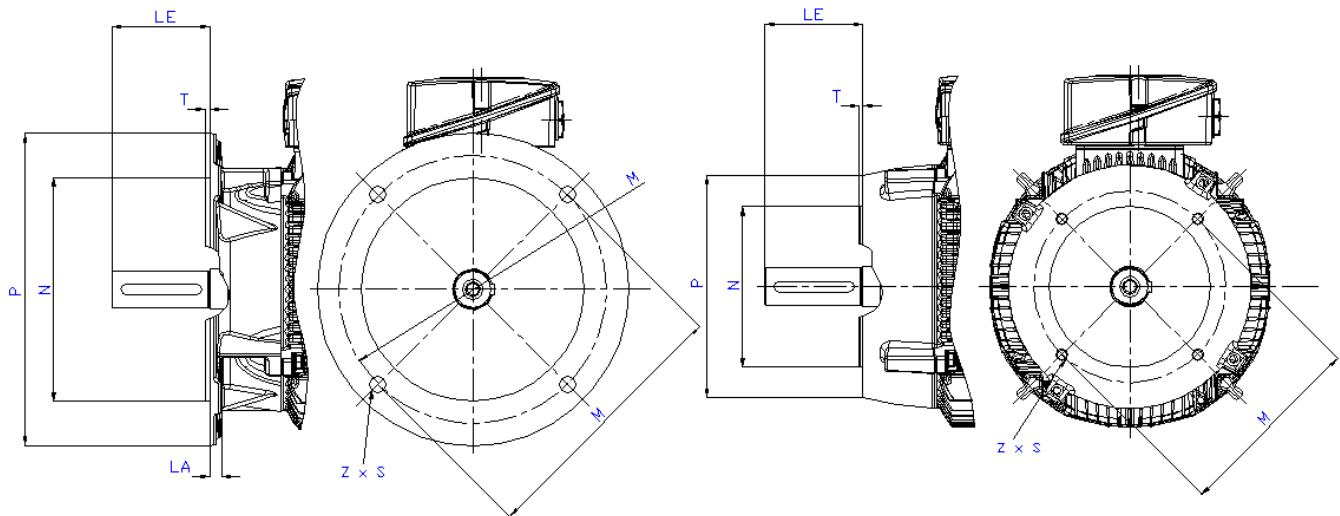
Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end					NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
Typ type	H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
2DA0	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
2DB0, 2DC0	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	75	M20	140	125	10	20	79.5	65	M20	140	125	10	18	69
2DA2	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
2DB2, 2DC2, 2DC6	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	75	M20	140	125	10	20	79.5	65	M20	140	125	10	18	69
2DA6	280	40	160	210	24	30	1070	1215	233	1180	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
2DB6	280	40	160	210	24	30	1070	1215	233	1180	75	M20	140	125	10	20	79.5	65	M20	140	125	10	18	69
3AA0	315	50	181	238	28	35	1052	1197	299	1162	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB0, 3AC0	315	50	181	238	28	35	1082	1227	299	1192	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AA2	315	50	181	238	28	35	1217	1362	299	1327	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB2	315	50	181	238	28	35	1247	1392	299	1357	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AC2	315	50	181	238	28	35	1082	1227	299	1192	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AA4	315	50	181	238	28	35	1217	1362	299	1327	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB4, 3AC4, 3AC5	315	50	181	238	28	35	1247	1392	299	1357	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AA5, 3AA6	315	50	146	238	28	35	1372	1517	299	1482	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB5, 3AB6, 3AC6	315	50	146	238	28	35	1402	1547	299	1512	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5

## Flanschmaße

## Flange dimensions

Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) <i>Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole</i>		Maßbezeichnung nach IEC <i>Declaration according to IEC</i>								
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z	
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	23	115	95	140	10	3	4	
	IM B14a	FT 75	C 90	-	23	75	60	90	M5	2,5	4	
	IM B14b	FT 100	C 120	-	23	100	80	120	M6	3	4	
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	30	130	110	160	10	3,5	4	
	IM B14a	FT 85	C 105	-	30	85	70	105	M6	2,5	4	
	IM B14b	FT 115	C 140	-	30	115	95	140	M8	3	4	
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4	
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4	
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4	
160 M, 160 L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4	
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4	
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4	
225 S, 225 M 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 400	A 450	16	110 140	400	350	450	18,5	5	8	
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
280 S, 280 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
315 S, 315 M, 315 L 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8	

## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *Self-ventilated energy saving motors*  
 „Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

## Motorenreihe IE3 / Premium Effizienz *Motor line IE3 / Premium efficiency*

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	80 bis 315 <i>80 to 315</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	2, 4 und 6 <i>2, 4 and 6</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,75 bis 200 kW <i>0,75 to 200 kW</i>	



Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <i>Part 2</i> <i>products</i>	IE3 „Premium Effizienz“ <i>IE3 „Premium Efficiency“</i>	2-3-0
	Elektrische Kennwerte 2-pol <i>Electrical characteristics 2-pole</i>	2-3-1
	Elektrische Kennwerte 4-pol <i>Electrical characteristics 4-pole</i>	2-3-3
	Elektrische Kennwerte 6-pol <i>Electrical characteristics 6-pole</i>	2-3-5
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Aluminium (Baugrößen 80 - 160) <i>Mechanical data line 1TZ9 aluminum (frame size 90 - 160)</i>	2-3-7
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Grauguss (Baugrößen 180 - 250) <i>Dimensions motor line 1TZ9 cast iron (frame size 180 - 250)</i>	2-3-9
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Grauguss (Baugrößen 280 - 315) <i>Dimensions motor line 1TZ9 cast iron (frame size 280 - 315)</i>	2-3-11
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-3-13

### Motorenreihe IE3 „Premium Effizienz“

Motor line IE3 „Premium Efficiency“

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
$P_N$	BG	-	$n_N$	$M_N$	$I_N$	-	$\eta_N$	$\eta_N$	$\eta_N$	$\cos\varphi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	J	m
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

### Energiespartmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Premium Effizienz" IE3

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "Premium Efficiency" IE3

2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,75	80 M	1TZ9003-0DA2	2860	2,50	1,58	IE3	80,7	80,7	79,7	0,85	2,5	6,1	3,1	60	0,0008	10,0
1,1	80 M	1TZ9003-0DA3	2885	3,64	2,25	IE3	82,7	82,7	81,7	0,85	3,0	7,1	3,7	60	0,0011	11,0
1,5	90 S	1TZ9003-0EA0	2920	4,91	3,00	IE3	84,2	84,2	83,2	0,86	2,7	8,1	4,4	65	0,0017	13,0
2,2	90 L	1TZ9003-0EA4	2920	7,20	4,20	IE3	85,9	85,9	84,9	0,88	2,7	8,2	4,4	65	0,0021	16,0
3	100 L	1TZ9003-1AA4	2920	9,81	5,60	IE3	87,1	87,1	86,1	0,88	3,2	8,1	4,6	67	0,0054	26,0
4	112 M	1TZ9003-1BA2	2955	12,9	7,40	IE3	88,1	88,1	87,1	0,89	2,9	8,0	4,4	69	0,012	34,0
5,5	132 S	1TZ9003-1CA0	2950	17,8	9,90	IE3	89,2	89,2	88,2	0,90	1,9	7,3	3,7	68	0,024	43,0
7,5	132 S	1TZ9003-1CA1	2950	24,3	13,1	IE3	90,1	90,1	89,1	0,92	2,1	8,3	4,0	68	0,031	57,0
11	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9003-1CA6	2955	35,5	20,0	IE3	91,2	91,2	90,2	0,86	2,6	8,0	4,3	68	0,031	57,0
11	160 M	1TZ9003-1DA2	2955	35,5	20,0	IE3	91,2	91,2	90,2	0,87	2,5	7,6	3,8	70	0,053	75,0
15	160 M	1TZ9003-1DA3	2960	48,4	27,0	IE3	91,9	91,9	90,9	0,87	2,8	8,8	4,3	70	0,061	84,0
18,5	160 L	1TZ9003-1DA4	2955	59,8	32,0	IE3	92,4	92,4	91,4	0,90	2,8	8,3	3,9	70	0,068	94,0
22	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9003-1DA6	2950	71,2	37,5	IE3	92,7	92,7	91,2	0,91	3,2	8,4	3,9	70	0,076	105
22	180 M	1TZ9503-1EA2	2950	71,0	38,5	IE3	92,7	93,0	92,4	0,89	2,5	7,5	3,5	67	0,08	160
30	200 L	1TZ9503-2AA4	2955	97,0	53,0	IE3	93,3	93,7	93,3	0,87	2,5	6,6	3,3	67	0,13	225
37	200 L	1TZ9503-2AA5	2955	120	65,0	IE3	93,7	94,1	93,8	0,88	2,5	6,6	3,2	67	0,16	250
45	225 M	1TZ9503-2BA2	2960	145	78,0	IE3	94,0	94,5	94,4	0,89	2,4	6,9	3,3	67	0,26	315
55	250 M	1TZ9503-2CA2	2975	177	95,0	IE3	94,3	94,5	93,9	0,89	2,3	6,7	3,1	71	0,46	385
75	280 S	1TZ9503-2DA0	2975	241	128	IE3	94,7	94,8	94,1	0,89	2,4	6,8	3,0	73	0,77	510
90	280 M	1TZ9503-2DA2	2975	289	152	IE3	95,0	95,1	94,6	0,90	2,4	7,2	3,1	73	0,94	590
110	315 S	1TZ9503-3AA0	2982	352	183	IE3	95,2	95,4	94,9	0,91	2,4	7,1	3,1	73	1,40	750
132	315 M	1TZ9503-3AA2	2982	423	220	IE3	95,4	95,5	95,2	0,91	2,5	7,2	3,1	73	1,60	880
160	315 L	1TZ9503-3AA4	2982	512	265	IE3	95,6	95,7	95,2	0,92	2,8	7,8	3,3	76	1,90	980
200	315 L	1TZ9503-3AA5	2982	641	330	IE3	95,8	95,9	95,5	0,92	2,5	7,2	3,0	76	2,30	1150

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

„Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE3 „Premium Effizienz“

Motor line IE3 „Premium Efficiency“

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Energiesparmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Premium Effizienz" IE3

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "Premium Efficiency" IE3

2-pol – 3600 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz

0,86	80 M	1TZ9003-0DA2	3460	2,37	1,65	IE3	77,0	77,5	74,0	0,85	2,4	6,1	3,3	64	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-3-7
1,27	80 M	1TZ9003-0DA3	3480	3,49	2,25	IE3	84,0	84,0	83,0	0,84	2,8	7,4	3,8	64		
1,75	90 S	1TZ9003-0EA0	3515	4,75	2,95	IE3	85,5	85,5	84,5	0,87	2,5	8,2	4,5	69		
2,55	90 L	1TZ9003-0EA4	3515	6,93	4,20	IE3	86,5	86,5	85,5	0,88	2,3	8,3	4,7	69		
3,45	100 L	1TZ9003-1AA4	3520	9,36	5,50	IE3	88,5	88,5	87,5	0,89	3,3	8,5	4,7	71		
4,55	112 M	1TZ9003-1BA2	3555	12,2	7,20	IE3	88,5	88,5	87,5	0,90	3,0	8,2	4,5	73		
6,3	132 S	1TZ9003-1CA0	3545	17,0	9,70	IE3	89,5	89,5	88,5	0,91	1,9	7,5	3,8	72		
8,6	132 S	1TZ9003-1CA1	3550	23,1	13,0	IE3	90,2	90,2	89,2	0,92	2,1	8,4	4,1	72		
12,6	132 M <sub>XL</sub>	1TZ9003-1CA6	3560	33,8	19,7	IE3	91,0	91,0	90,0	0,88	2,5	8,1	4,3	72		
12,6	160 M	1TZ9003-1DA2	3555	33,8	19,5	IE3	91,0	91,0	90,0	0,89	2,4	7,6	3,7	77		
17,3	160 M	1TZ9003-1DA3	3560	46,4	27,0	IE3	91,7	91,7	90,7	0,88	2,7	8,7	4,2	77		
21,3	160 L	1TZ9003-1DA4	3550	57,3	32,0	IE3	91,7	91,7	90,7	0,91	2,7	8,2	3,8	77		
25,3	160 L <sub>XL</sub>	1TZ9003-1DA6	3550	68,1	37,5	IE3	91,7	91,7	90,7	0,92	3,1	8,3	3,8	77		
24,5	180 M	1TZ9503-1EA2	3550	66,0	37,5	IE3	91,7	91,8	90,4	0,89	2,5	7,7	3,6	72		
33,5	200 L	1TZ9503-2AA4	3555	90,0	52,0	IE3	93,0	92,9	92,6	0,87	2,5	6,9	3,3	72		
41,5	200 L	1TZ9503-2AA5	3555	111	63,0	IE3	93,6	93,5	92,9	0,89	2,5	6,7	3,2	72		
51	225 M	1TZ9503-2BA2	3560	137	77,0	IE3	93,6	93,9	93,6	0,89	2,4	6,8	3,2	72		
62	250 M	1TZ9503-2CA2	3575	166	92,0	IE3	93,6	93,6	92,7	0,90	2,3	6,7	3,0	75		
84	280 S	1TZ9503-2DA0	3575	224	125	IE2	94,5	94,4	93,5	0,89	2,5	6,8	3,0	77		
101	280 M	1TZ9503-2DA2	3575	270	149	IE2	94,5	94,5	93,7	0,90	2,5	7,2	3,0	77		
123	315 S	1TZ9503-3AA0	3582	328	179	IE3	95,0	95,0	94,2	0,91	2,4	7,2	3,0	77		
148	315 M	1TZ9503-3AA2	3582	395	215	IE3	95,4	95,3	94,6	0,91	2,5	7,1	3,0	77		
180	315 L	1TZ9503-3AA4	3582	480	255	IE2	95,4	95,1	94,6	0,92	2,8	7,7	3,1	81		
224	315 L	1TZ9503-3AA5	3582	597	320	IE3	95,8	95,9	95,4	0,92	2,9	7,1	2,9	81		

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE3 „Premium Effizienz“

Motor line IE3 „Premium Efficiency“

Angaben bei **50 Hz**

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	J	m
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

### Energiespartmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Premium Effizienz" IE3

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "Premium Efficiency" IE3

4-pol – 1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,55	80 M	1TZ9003-0DB2	1440	3,65	1,30	IE3	78,1	78,6	75,6	0,78	2,2	5,8	3,1	53	0,0017	10,0
0,75	80 M	1TZ9003-0DB3	1455	4,92	1,73	IE3	82,5	82,5	81,5	0,76	2,6	6,8	3,8	53	0,0021	11,0
1,1	90 S	1TZ9003-0EB0	1445	7,27	2,40	IE3	84,1	84,1	83,1	0,79	2,7	7,2	3,7	56	0,0028	13,0
1,5	90 L	1TZ9003-0EB4	1445	9,91	3,15	IE3	85,3	85,3	84,3	0,80	2,8	7,7	3,9	56	0,0036	16,0
2,2	100 L	1TZ9003-1AB4	1465	14,3	4,40	IE3	86,7	86,7	85,7	0,83	3,2	8,4	4,4	60	0,014	30,0
3	100 L	1TZ9003-1AB5	1460	19,6	5,90	IE3	87,7	87,7	86,7	0,83	2,5	8,3	3,9	60	0,014	30,0
4	112 M	1TZ9003-1BB2	1460	26,2	7,90	IE3	88,6	88,6	87,6	0,82	2,4	7,1	3,7	58	0,017	34,0
5,5	132 S	1TZ9003-1CB0	1475	35,6	10,5	IE3	89,6	89,6	88,6	0,84	2,8	8,2	3,9	64	0,046	64,0
7,5	132 M	1TZ9003-1CB2	1465	48,9	14,3	IE3	90,4	90,4	89,4	0,84	2,6	8,2	3,7	64	0,046	64,0
11	160 M	1TZ9003-1DB2	1475	71,2	20,5	IE3	91,4	91,4	90,4	0,84	2,6	7,6	3,4	65	0,083	83,0
15	160 L	1TZ9003-1DB4	1475	97,1	28,5	IE3	92,1	92,1	91,1	0,82	2,5	8,5	3,8	65	0,099	100
18,5	180 M	1TZ9503-1EA2	1470	120	35,0	IE3	92,6	93,2	93,2	0,82	2,5	6,9	3,3	57	0,13	165
22	180 L	1TZ9503-1EB4	1470	143	41,0	IE3	93,0	93,7	93,7	0,83	2,5	6,8	3,3	57	0,14	170
30	200 L	1TZ9503-2AB5	1470	195	55,0	IE3	93,6	94,3	94,4	0,84	2,6	6,9	3,1	57	0,22	240
37	225 S	1TZ9503-2BB0	1478	239	66,0	IE3	93,9	94,5	94,4	0,86	2,5	6,4	2,7	57	0,42	285
45	225 M	1TZ9503-2BB2	1478	291	80,0	IE3	94,2	94,9	95,1	0,86	2,6	6,4	2,7	57	0,47	320
55	250 M	1TZ9503-2CB2	1482	354	96,0	IE3	94,6	95,1	95,0	0,87	2,5	6,8	2,9	57	0,85	420
75	280 S	1TZ9503-2DB0	1485	482	133	IE3	95,0	95,3	95,0	0,86	2,5	6,9	3,0	65	1,40	570
90	280 M	1TZ9503-2DB2	1485	579	157	IE3	95,2	95,5	95,3	0,87	2,6	7,2	3,0	65	1,70	670
110	315 S	1TZ9503-3AB0	1488	706	191	IE3	95,4	95,8	95,5	0,87	2,6	6,8	2,9	65	2,20	760
132	315 M	1TZ9503-3AB2	1490	846	230	IE3	95,6	95,9	95,9	0,87	2,8	7,3	3,0	65	2,90	960
160	315 L	1TZ9503-3AB4	1490	1026	275	IE3	95,8	96,1	96,1	0,87	2,9	7,3	3,1	65	3,10	990
200	315 L	1TZ9503-3AB5	1488	1284	340	IE3	96,0	96,3	96,1	0,88	3,2	7,4	3,0	65	3,70	1190

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

„Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE3 „Premium Effizienz“

Motor line IE3 „Premium Efficiency“

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Energiesparmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Premium Effizienz" IE3

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "Premium Efficiency" IE3

4-pol – 1800 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz

0,63	80 M	1TZ9003-0DB2	1740	3,46	1,27	IE3	80,0	80,0	79,0	0,78	2,1	6,3	3,3	55	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-3-7
0,86	80 M	1TZ9003-0DB3	1755	4,68	1,66	IE3	85,5	85,5	84,5	0,76	2,5	7,4	3,8	55		
1,27	90 S	1TZ9003-0EB0	1740	6,97	2,35	IE3	86,5	86,5	85,5	0,79	2,5	7,4	3,8	58		
1,75	90 L	1TZ9003-0EB4	1745	9,58	3,15	IE3	86,5	86,5	85,5	0,80	2,5	7,6	3,9	58		
2,55	100 L	1TZ9003-1AB4	1765	13,8	4,25	IE3	89,5	89,5	88,5	0,84	3,0	8,5	4,4	62		
3,45	100 L	1TZ9003-1AB5	1755	18,8	5,80	IE3	89,5	89,5	88,5	0,84	2,7	8,4	3,9	62		
4,55	112 M	1TZ9003-1BB2	1760	24,7	7,70	IE3	89,5	89,5	88,5	0,83	2,5	7,3	3,8	62		
6,3	132 S	1TZ9003-1CB0	1775	33,9	10,3	IE3	91,7	91,7	90,7	0,84	2,5	8,4	3,9	68		
8,6	132 M	1TZ9003-1CB2	1765	46,5	13,8	IE3	91,7	91,7	90,7	0,85	2,3	8,4	3,6	68		
12,6	160 M	1TZ9003-1DB2	1770	68,0	20,0	IE3	92,4	92,4	91,4	0,85	2,6	7,9	3,3	69		
17,3	160 L	1TZ9003-1DB4	1775	93,1	28,0	IE3	93,6	93,6	92,1	0,83	2,5	8,5	3,7	69		
21,3	180 M	1TZ9503-1EB2	1770	115	34,5	IE3	93,6	94,0	93,8	0,83	2,4	7,0	3,2	60		
25,3	180 L	1TZ9503-1EB4	1770	137	41,0	IE3	93,6	94,2	94,1	0,83	2,4	6,9	3,2	60		
34,5	200 L	1TZ9503-2AB5	1770	186	55,0	IE2	93,0	93,5	93,5	0,85	2,6	7,2	3,0	60		
42,5	225 S	1TZ9503-2BB0	1778	228	66,0	IE2	93,6	94,1	93,9	0,86	2,4	6,7	2,7	60		
52	225 M	1TZ9503-2BB2	1778	274	81,0	IE2	94,1	94,6	94,6	0,86	2,6	6,6	2,6	60		
63	250 M	1TZ9503-2CB2	1782	338	97,0	IE2	94,1	94,5	94,4	0,87	2,4	6,7	2,8	60		
86	280 S	1TZ9503-2DB0	1785	460	131	IE2	94,5	94,7	94,2	0,87	2,5	6,8	2,9	70		
104	280 M	1TZ9503-2DB2	1785	556	158	IE2	95,0	95,3	94,9	0,87	2,6	7,0	3,0	73		
127	315 S	1TZ9503-3AB0	1788	678	191	IE3	95,8	96,1	95,8	0,87	2,6	6,9	2,8	69		
152	315 M	1TZ9503-3AB2	1788	812	225	IE3	96,2	96,5	96,3	0,88	2,8	7,2	2,9	70		
184	315 L	1TZ9503-3AB4	1788	983	275	IE3	96,2	96,5	96,3	0,88	3,0	7,2	3,0	70		
230	315 L	1TZ9503-3AB5	1788	1228	345	IE2	95,4	95,6	95,3	0,88	3,1	7,5	2,9	70		

Grauguss / cast iron

Seite / page 2-3-11

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

### Motorenreihe IE3 „Premium Effizienz“

Motor line IE3 „Premium Efficiency“

Angaben bei **50 Hz**

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
$P_N$	BG	-	$n_N$	$M_N$	$I_N$	-	$\eta_N$	$\eta_N$	$\eta_N$	$\cos\phi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	J	m
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

### Energiespartmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Premium Effizienz" IE3

Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "Premium Efficiency" IE3

6-pol – 1000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,75	90 S	1TZ9003-0EC0	945	7,58	1,88	IE3	78,9	79,4	76,9	0,73	2,3	5,3	2,7	i.V.	0,0033	16,0
1,1	90 L	1TZ9003-0EC4	970	10,8	2,95	IE3	81,0	81,0	80,0	0,67	2,0	5,4	3,0	i.V.	0,0050	20,0
1,5	100 L	1TZ9003-1AC4	970	14,8	3,45	IE3	82,5	82,5	81,5	0,76	2,1	6,9	3,6	59	0,014	30,0
2,2	112 M	1TZ9003-1BC2	970	21,7	4,70	IE3	84,3	84,3	83,3	0,80	1,7	6,6	2,8	59	0,014	29,0
3	132 S	1TZ9003-1CC0	970	29,5	6,50	IE3	85,6	85,6	84,6	0,78	1,8	6,5	3,0	63	0,037	52,0
4	132 M	1TZ9003-1CC2	970	39,4	8,40	IE3	86,8	86,8	85,8	0,79	1,9	6,6	3,0	63	0,037	52,0
5,5	132 M	1TZ9003-1CC3	970	54,1	11,6	IE3	88,0	88,0	87,0	0,78	2,0	6,6	3,1	63	0,037	52,0
7,5	160 M	1TZ9003-1DC2	975	73,5	15,2	IE3	89,1	89,1	88,1	0,80	1,6	6,3	2,8	67	0,098	93,0
11	160 L	1TZ9003-1DC4	975	108	22,0	IE3	90,3	90,3	89,3	0,80	1,8	6,6	3,0	67	0,12	115
15	180 L	1TZ9503-1EC4	975	147	29,5	IE3	91,2	91,9	91,9	0,80	2,3	5,9	2,8	56	0,19	180
18,5	200 L	1TZ9503-2AC4	978	181	37,0	IE3	91,7	92,5	92,5	0,79	2,5	5,6	2,6	57	0,28	215
22	200 L	1TZ9503-2AC5	978	215	43,5	IE3	92,2	93,0	92,9	0,79	2,5	5,6	2,6	57	0,32	230
30	225 M	1TZ9503-2BC2	982	292	56,0	IE3	92,9	93,6	93,5	0,83	2,6	6,6	3,0	57	0,67	325
37	250 M	1TZ9503-2CC2	985	359	67,0	IE3	93,3	94,0	94,0	0,85	2,7	7,0	2,9	57	1,00	405
45	280 S	1TZ9503-2DC0	988	435	82,0	IE3	93,7	94,3	94,2	0,85	3,0	6,8	2,8	58	1,40	510
55	280 M	1TZ9503-2DC2	988	532	99,0	IE3	94,1	94,6	94,4	0,85	3,2	7,2	3,0	58	1,60	560
75	315 S	1TZ9503-3AC0	990	723	136	IE3	94,6	94,9	94,4	0,84	2,6	7,3	3,1	59	2,60	750
90	315 M	1TZ9503-3AC2	991	867	161	IE3	94,9	95,3	95,0	0,85	2,5	6,7	2,8	59	3,10	890
110	315 L	1TZ9503-3AC4	991	1060	199	IE3	95,1	95,5	95,3	0,84	2,8	7,2	3,0	60	3,90	990
132	315 L	1TZ9503-3AC5	991	1272	240	IE3	95,4	95,9	95,8	0,84	2,7	7,2	3,0	60	4,40	1110
160	315 L	1TZ9503-3AC6	991	1542	290	IE3	95,6	95,8	95,4	0,83	3,3	7,7	3,5	63	4,60	1160

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

„Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

### Motorenreihe IE3 „Premium Effizienz“

Motor line IE3 „Premium Efficiency“

Angaben bei 60 Hz

Specifications at 60 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 460 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	-	-
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-
<b>Energiesparmotoren nach IEC 60034-30:2008 "Premium Effizienz" IE3</b>																
Energy efficient motors according to IEC 60034-30:2008 "Premium Efficiency" IE3																
<b>6-pol – 1200 min<sup>-1</sup> @ 60 Hz</b>																
0,86	90 S	1TZ9003-0EC0	1145	7,17	1,79	IE3	82,5	82,5	81,5	0,73	2,3	5,9	2,7	i.V.	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-3-7
1,27	90 L	1TZ9003-0EC4	1175	10,3	2,55	IE3	87,5	87,5	86,5	0,71	2,0	6,3	3,1	i.V.		
1,75	100 L	1TZ9003-1AC4	1165	10,4	2,50	IE3	87,5	87,5	86,5	0,73	2,6	6,9	3,8	62		
2,55	112 M	1TZ9003-1BC2	1170	14,3	3,25	IE3	88,5	88,5	87,5	0,76	2,1	7,1	3,6	62		
3,45	132 S	1TZ9003-1CC0	1170	20,8	4,45	IE3	89,5	89,5	88,5	0,80	1,6	6,6	2,9	62		
4,55	132 M	1TZ9003-1CC2	1170	37,1	8,10	IE3	89,5	89,5	88,5	0,79	1,8	6,6	3,0	67		
6,3	132 M	1TZ9003-1CC3	1170	51,4	11,1	IE3	91,0	91,0	90,0	0,78	1,9	6,7	3,0	67		
8,6	160 M	1TZ9003-1DC2	1175	69,9	14,6	IE3	91,0	91,0	90,0	0,81	1,6	6,3	2,8	70		
12,6	160 L	1TZ9003-1DC4	1175	102	21,5	IE3	91,7	91,7	90,7	0,80	1,7	6,6	2,9	70		
18	180 L	1TZ9503-1EC4	1170	147	30,5	IE2	91,7	92,5	92,6	0,81	2,2	5,8	2,6	58		
22	200 L	1TZ9503-2AC4	1175	179	37,5	IE2	91,7	92,5	92,4	0,80	2,4	5,6	2,5	59	Grauguss / cast iron	Seite / page 2-3-9
26,5	200 L	1TZ9503-2AC5	1175	215	44,0	IE2	93,0	93,9	94,1	0,81	2,3	5,5	2,4	59		
36	225 M	1TZ9503-2BC2	1180	291	58,0	IE2	93,0	93,7	93,7	0,84	2,4	6,5	2,7	59		
44,5	250 M	1TZ9503-2CC2	1182	360	69,0	IE2	93,6	94,3	94,3	0,86	2,6	6,8	2,7	61		
54	280 S	1TZ9503-2DC0	1186	435	84,0	IE2	93,6	94,1	93,9	0,86	2,7	6,7	2,6	64		
66	280 M	1TZ9503-2DC2	1186	531	104	IE2	94,1	94,6	94,4	0,85	3,0	6,9	2,8	64		
90	315 S	1TZ9503-3AC0	1190	722	142	IE3	95,0	95,1	94,3	0,84	2,6	7,2	2,9	63		
108	315 M	1TZ9503-3AC2	1190	867	170	IE2	95,0	95,4	95,2	0,84	2,5	6,6	2,7	63		
132	315 L	1TZ9503-3AC4	1190	1059	205	IE2	95,0	95,4	95,3	0,85	2,7	7,0	2,8	62		
158	315 L	1TZ9503-3AC5	1190	1268	245	IE2	95,0	95,5	95,4	0,85	2,5	7,0	2,8	62		
192	315 L	1TZ9503-3AC6	1190	1541	300	IE2	95,0	95,3	95,0	0,84	2,8	7,7	3,2	66		

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

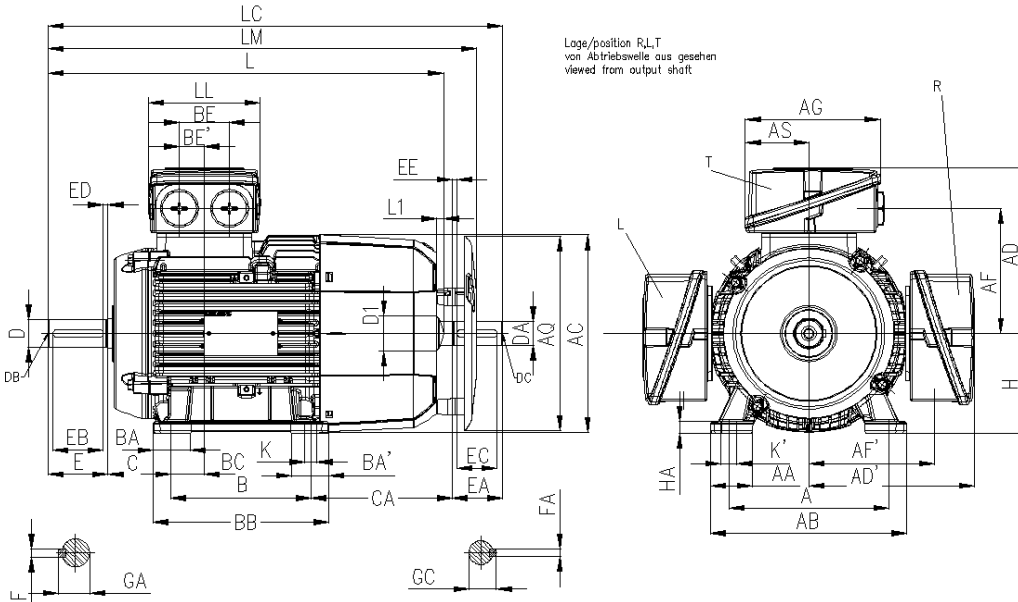
### Motorenreihe 1TZ9 Aluminium

### Motor line 1TZ9 aluminum

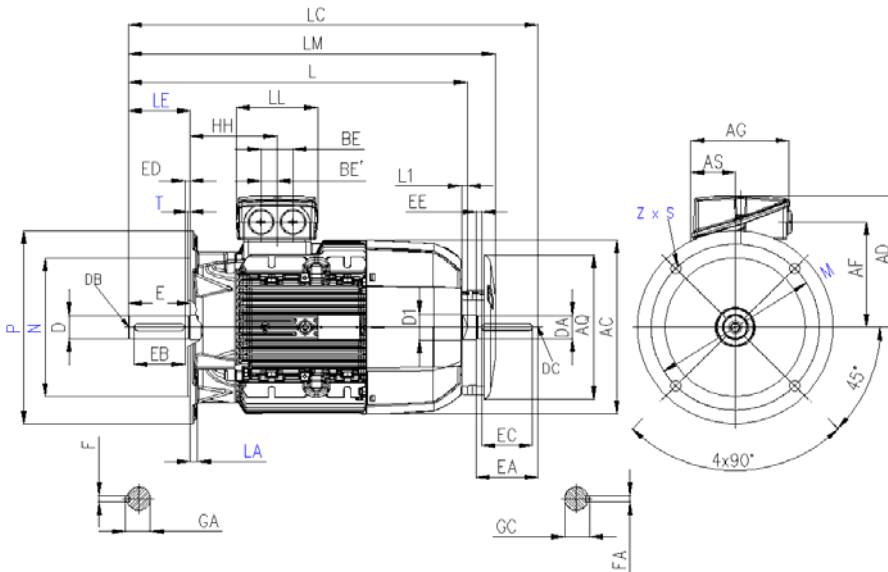
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
80 M	2, 4	125	30,5	150	159	121	-	96,5	-	93	-	43	100	32	-	118	23	-	18	50	-	80	8	41
90 S	2, 4	140	30,5	165	178	126	-	101,5	-	93	-	43	100	33	-	143	22,5	-	18	56	-	90	10	47
90 L	2, 4	140	30,5	165	178	126	-	101,5	-	93	-	43	125	33	-	143	22,5	-	18	56	-	90	10	47
100 L	2, 4, 6	160	42	196	198	166	166	125,5	125,5	135	195	63,5	140	37,5	-	176	33,5	50	25	63	141	100	12	45
112 M	2, 4, 6	190	46	226	222	177	177	136,5	136,5	135	195	63,5	140	35,4	-	176	26	50	25	70	129,7	112	12	52
132 S	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	140	38	76	218	26,5	48	24	89	128,5	132	15	69
132 M	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	178	38	76	218	26,5	48	24	89	128,5	132	15	69
132 M <sub>XL</sub>	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	178	38	-	218	26,5	48	24	89	178,5	132	15	69
160 M	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	210	44	89	300	47	57	28,5	108	148	160	18	85
160 L	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	254	44	89	300	47	57	28,5	108	148	160	18	85

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors  
„Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

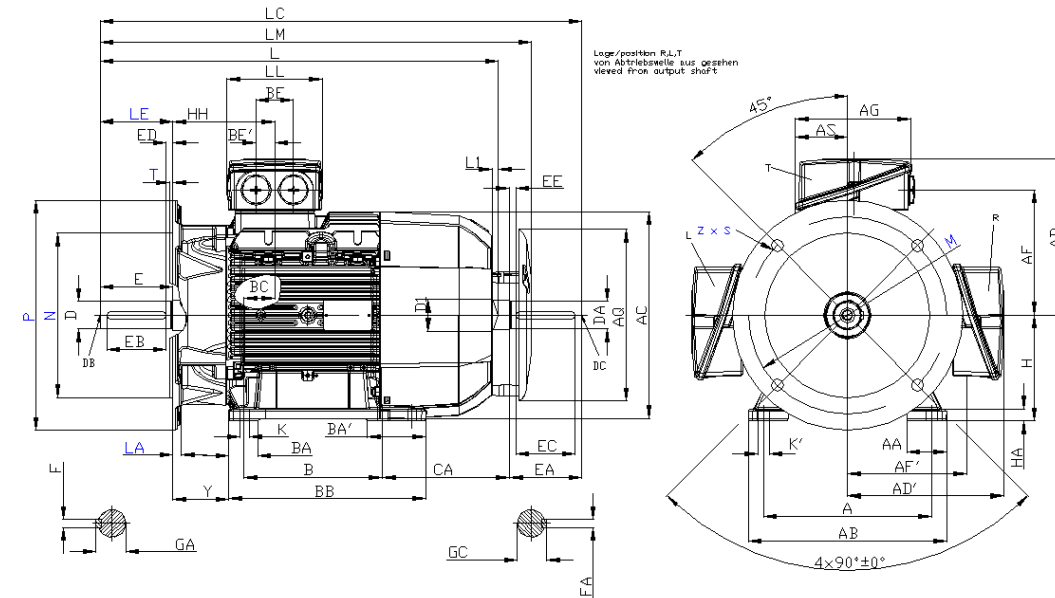
### Motorenreihe 1TZ9 Aluminium

Motor line 1TZ9 aluminum

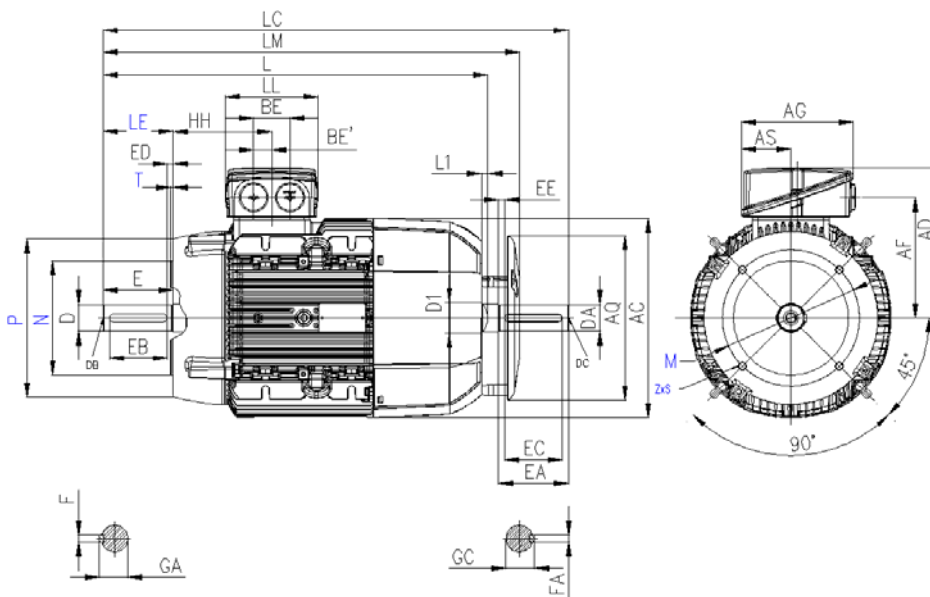
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor motor	Maßzeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end					NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
80 M	2, 4	73	9,5	13,5	i.V.	-	-	-	79	-	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
90 S	2, 4	78,5	10	14	i.V.	-	-	-	79	-	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21,5
90 L	2, 4	78,5	10	14	i.V.	-	-	-	79	-	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21,5
100 L	2, 4, 6	96,5	12	16	395,5	7	32	454	112	428,5	28 j6	M10	60	50	5	8	31	24 j6	M8	50	40	5	8	27
112 M	2, 4, 6	96	12	16	389	7	32	450	112	422	28 j6	M10	60	50	5	8	31	24 j6	M8	50	40	5	8	27
132 S	2, 4, 6	115,5	12	16	465	8,5	39	535,5	130	516,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28 j6	M10	60	50	5	8	31
132 M	2, 4, 6	115,5	12	16	465	8,5	39	535,5	130	516,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28 j6	M10	60	50	5	8	31
132 M <sub>XL</sub>	2, 4, 6	115,5	12	16	515	8,5	39	585,5	130	566,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28 j6	M10	60	50	5	8	31
160 M	2, 4, 6	155	15	19	604	10	45	730	145	654	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45
160 L	2, 4, 6	155	15	19	604	10	45	730	145	654	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45

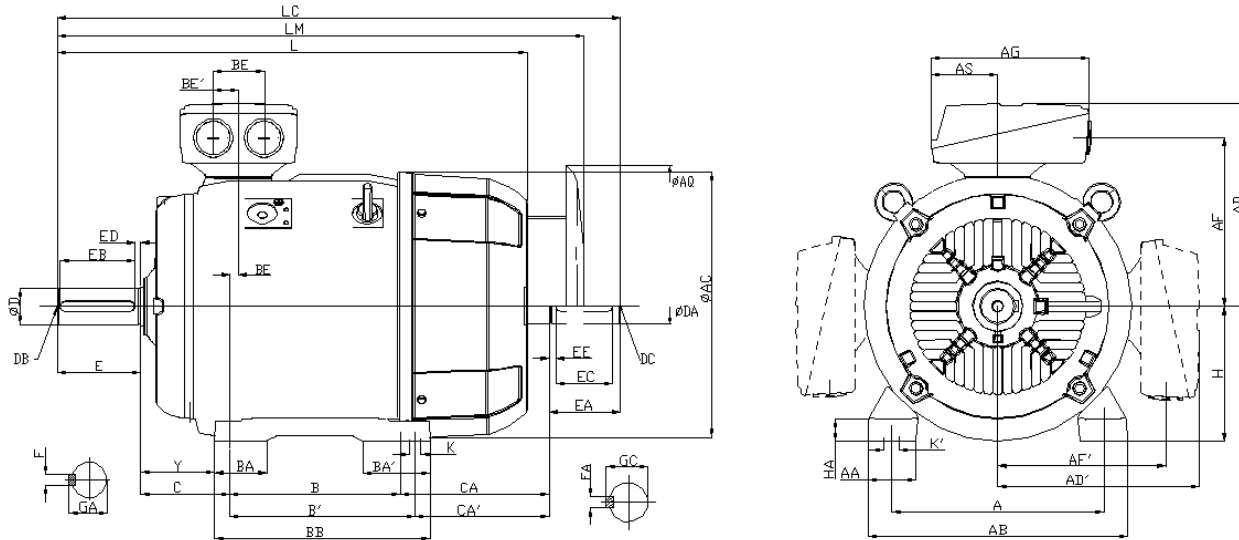
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

### Motor line 1TZ9 cast iron

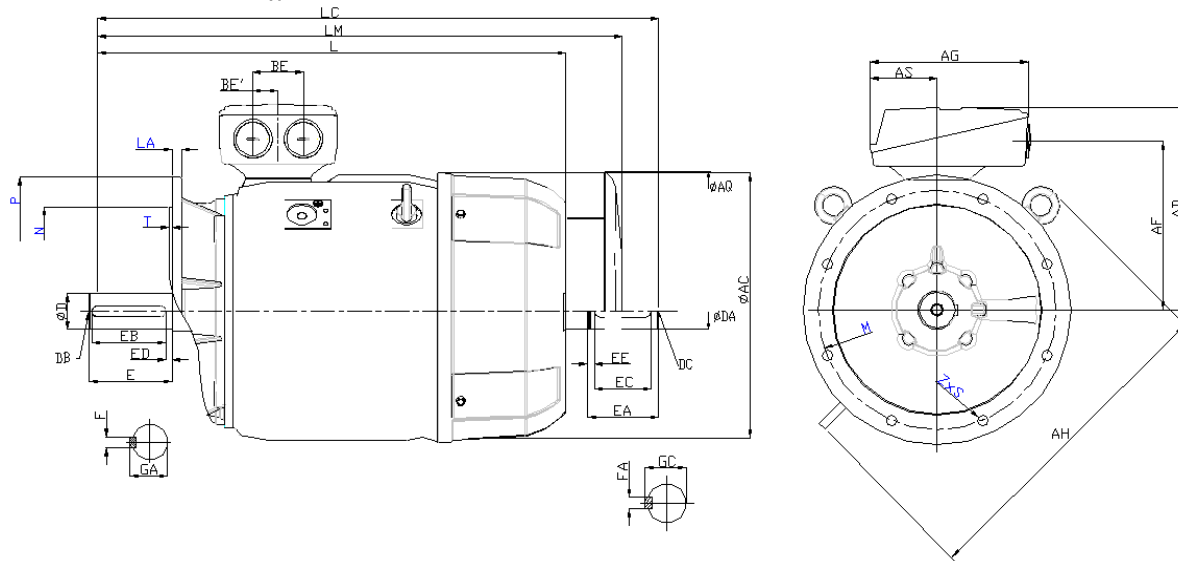
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
180 M 1EB2	4	279	65	339	356	286	286	234	234	189	468	340	91	241	279	85	120	328	34	60	30	120,5	202	164	
1EA2	2	279	65	339	356	286	286	234	234	189	468	340	91	241	279	85	120	328	34	60	30	120,5	202	164	
180 L 1EB4	4	279	65	339	356	286	286	234	234	189	468	340	91	241	279	85	120	328	34	60	30	120,5	202	164	
1EC4	6	279	65	339	356	286	286	234	234	189	468	340	91	241	279	85	120	328	34	60	30	120,5	202	164	
200 L 2AA4	2	318	60	378	396	315	315	258,5	258,5	265	533	340	112	305	-	104	104	355	31	85	42,5	133	177	-	
2AA5	2	318	60	378	396	315	315	258,5	258,5	265	533	340	112	305	-	104	104	355	31	85	42,5	133	177	-	
2AB5,2C5	4,6	318	60	378	396	315	315	258,5	258,5	265	533	340	112	305	-	104	104	355	31	85	42,5	133	177	-	
2AC4	6	318	60	378	396	315	315	258,5	258,5	265	533	340	112	305	-	104	104	355	31	85	42,5	133	177	-	
225 S 2BB0	4	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	425	112	286	311	92	117	361	15	85	42,5	149	218	193	
225 M 2BA2	2	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	425	112	286	311	92	117	361	15	85	42,5	149	278	253	
2BB2, 2BC2	4,6	356	80	436	449	338	338	282	282	266	556	425	112	286	311	92	117	361	15	85	42,5	149	278	253	
250 M 2CA2	2	406	100	490	497	410	410	322	322	319	620	470	145	349	-	102	102	409	24	110	55	168	230	-	
2CB2, 2CC2	4,6	406	100	490	497	410	410	322	322	319	620	470	145	349	-	102	102	409	24	110	55	168	230	-	

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors  
„Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

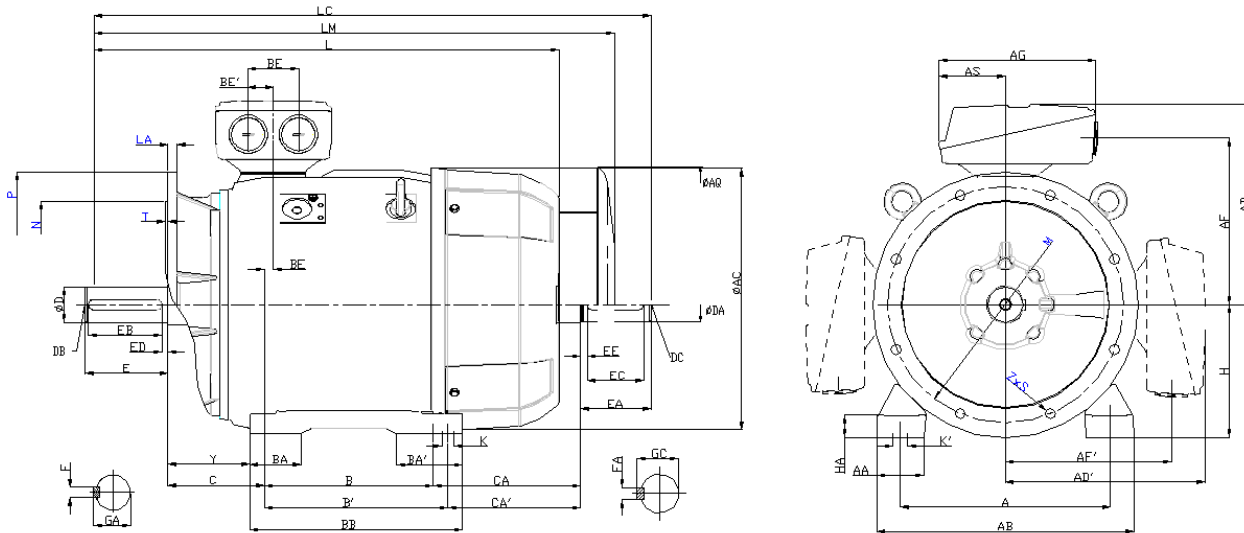
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

Motor line 1TZ9 cast iron

Abmaße

dimensions

Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße **LA, M, N, P, S, T, Z** der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions **LA, M, N, P, S, T, Z** of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end					NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
	H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
1EB2	180	20	95	155	15	19	668	784	164	758	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
1EA2	180	20	95	155	15	19	698	814	164	788	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
1EB4	180	20	95	155	15	19	698	814	164	788	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
1EC4	180	20	95	155	15	19	668	784	164	758	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
2AA4	200	25	108	164	19	25	721	835	197	811	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
2AA5	200	25	108	164	19	25	746	860	197	836	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
2AB5,2C5	200	25	108	164	19	25	746	860	197	836	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
2AC4	200	25	108	164	19	25	721	835	197	811	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
2BB0	225	34	124	164	19	25	788	903	197	888	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
2BA2	225	34	124	164	19	25	818	933	197	918	55	M20	110	100	5	16	59	48	M16	110	100	5	14	51,5
2BB2,2BC2	225	34	124	164	19	25	848	963	197	948	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
2CA2	250	40	138	192	24	30	887	1002	233	987	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
2CB2,2CC2	250	40	138	192	24	30	887	1032	233	987	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64

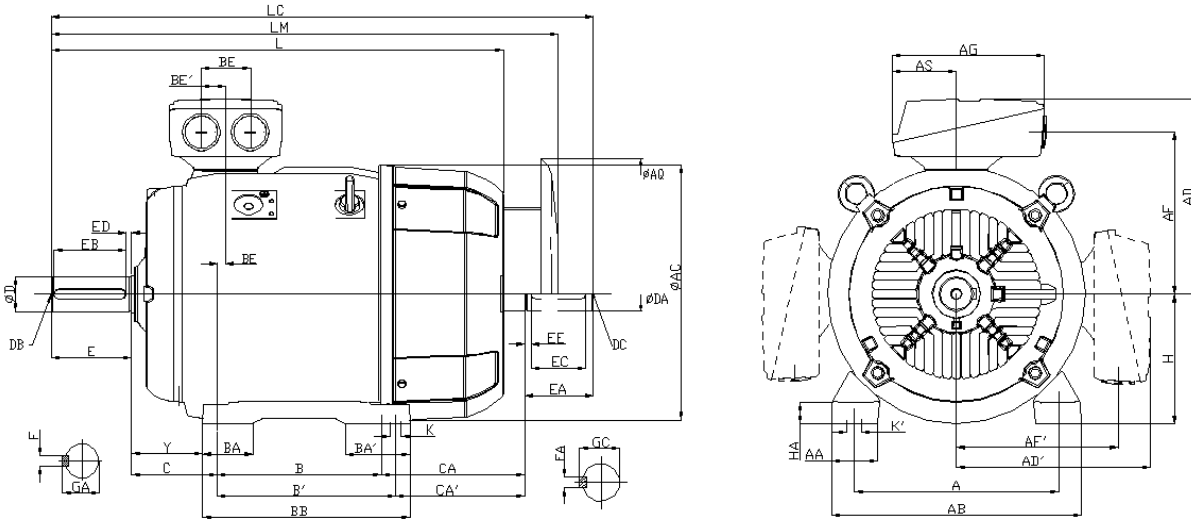
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

### Motor line 1TZ9 cast iron

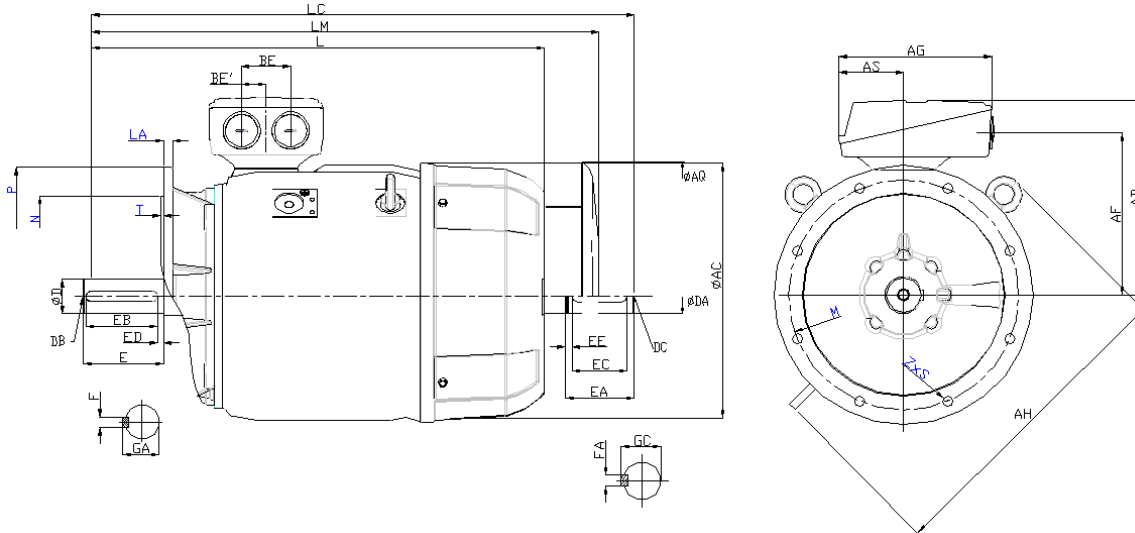
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
280 S	2DA0	2	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
	2DB0, 2DC0	4, 6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
280 M	2DA2	2	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	377	326
	2DB2	4	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	377	326
	2DC2	6	457	100	540	551	433	433	345	345	319	672	525	145	368	419	101	152	479	20	110	55	190	267	216
315 S	3AA0	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	406	457	113	170	527	22	110	55	216	295	244
	3AB0, 3AC0	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	406	457	113	170	527	22	110	55	216	295	244
315 M	3AA2	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AB2, 3AC2	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
315 L	3AA4	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AB4, 3AC4	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	113	170	578	22	110	55	216	409	358
	3AA5	2	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	176	227	648	22	110	55	216	564	513
	3AB5, 3AC5	4, 6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	176	227	648	22	110	55	216	564	513
	3AC6	6	508	120	610	616	515	515	404	404	374	780	590	164	457	508	176	227	648	22	110	55	216	564	513

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren *Self-ventilated energy saving motors*  
 „Premium Efficiency“ IE3 - IEC 60034-30:2008

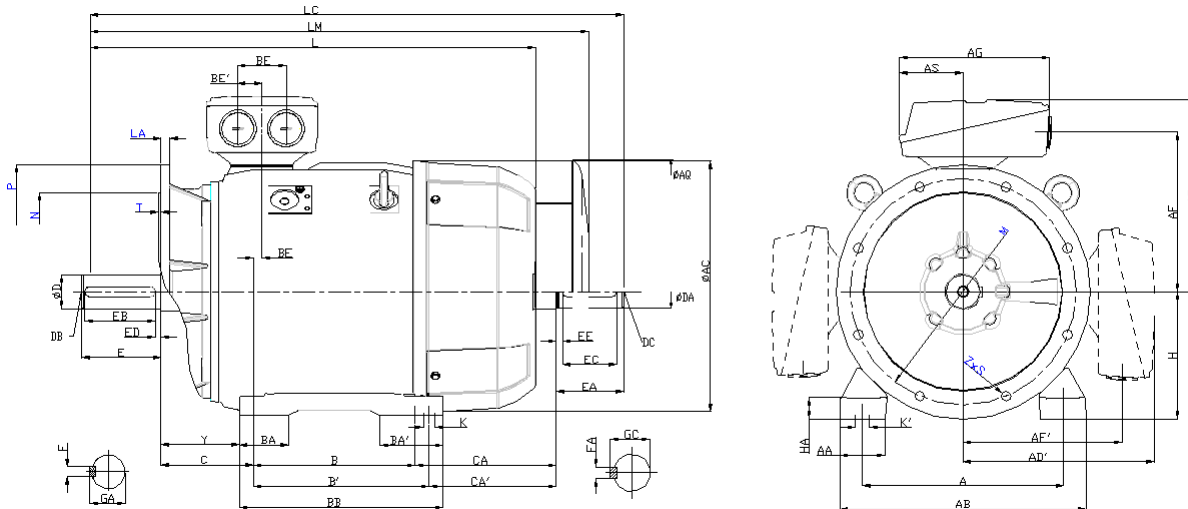
### Motorenreihe 1TZ9 Grauguss

Motor line 1TZ9 cast iron

Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

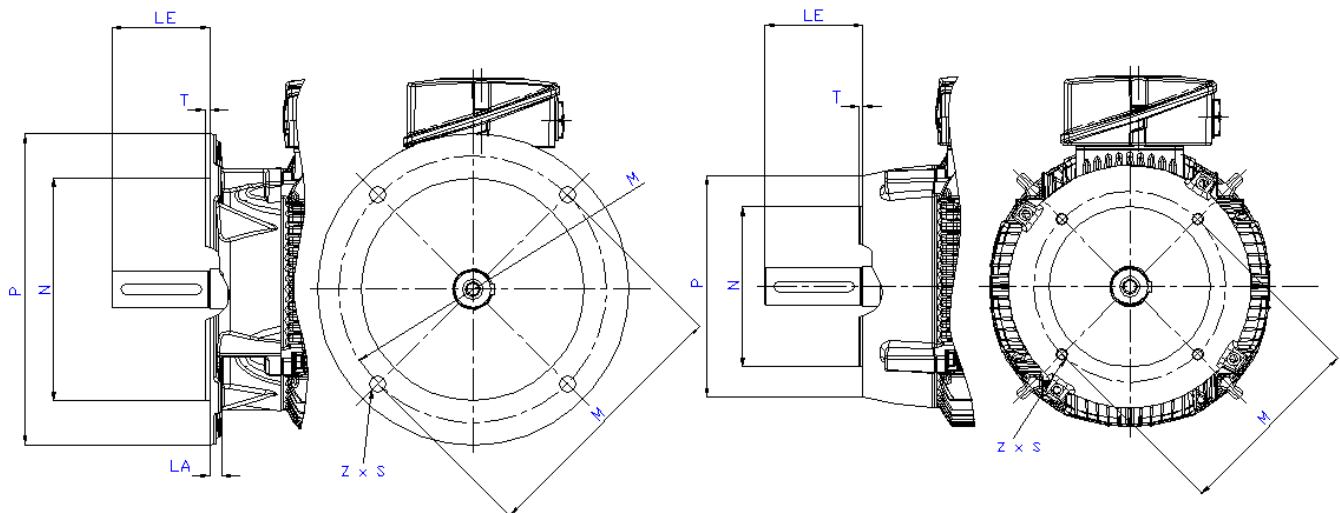
Motor Motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end						NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end							
	H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
2DA0	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
2DB0, 2DC0	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	75	M20	140	125	10	20	79.5	65	M20	140	125	10	18	69
2DA2	280	40	160	210	24	30	1070	1215	233	1180	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
2DB2	280	40	160	210	24	30	1070	1215	233	1180	75	M20	140	125	10	20	79.5	65	M20	140	125	10	18	69
2DC2	280	40	160	210	24	30	960	1105	233	1070	75	M20	140	125	10	20	79.5	65	M20	140	125	10	18	69
3AA0	315	50	181	238	28	35	1052	1197	299	1162	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB0, 3AC0	315	50	181	238	28	35	1082	1227	299	1192	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AA2	315	50	181	238	28	35	1217	1362	299	1327	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB2, 3AC2	315	50	181	238	28	35	1247	1392	299	1357	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AA4	315	50	181	238	28	35	1217	1362	299	1327	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB4, 3AC4	315	50	181	238	28	35	1247	1392	299	1357	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AA5	315	50	146	238	28	35	1372	1517	299	1482	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
3AB5, 3AC5	315	50	146	238	28	35	1402	1547	299	1512	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5
3AC6	315	50	146	238	28	35	1402	1547	299	1512	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74.5

## Flanschmaße

## Flange dimensions

Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole		Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC							
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4
160 M, 160 L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4
225 S, 225 M 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 400	A 450	16	110 140	400	350	450	18,5	5	8
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
280 S, 280 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
315 S, 315 M, 315 L 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8



## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Polumschaltbare Motoren *pole changing motors*

# Polumschaltbare Motoren

## *Pole-changing Motors*

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	80 bis 160 <i>80 to 160</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	4/2, 8/4 und 6/4 <i>4/2, 8/4 and 6/4</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,1 bis 16 kW <i>0,1 to 16 kW</i>	



Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <b>Part 2</b> <b>products</b>	Polumschaltbare Motoren <i>Pole changing motors</i>	2-4-0
	Elektrische Kennwerte 4/2-pol <i>Electrical characteristics 4/2-pole</i>	2-4-1
	Elektrische Kennwerte 8/4-pol <i>Electrical characteristics 8/4-pole</i>	2-4-3
	Elektrische Kennwerte 6/4-pol <i>Electrical characteristics 6/4-pole</i>	2-4-5
	Abmessungen Typenreihe 7AA Aluminium (Baugrößen 63-90) <i>Dimensions motor line 7AA aluminum (frame size 63-90)</i>	2-4-7
	Abmessungen Typenreihe 7AA Aluminium (Baugrößen 100-160) <i>Mechanical data line 7AA aluminum (frame size 100-160)</i>	2-4-9
	Abmessungen Typenreihe 1TZ9 Aluminium (Baugrößen 100-160) <i>Dimensions motor line 1TZ9 aluminum (frame size 100-160)</i>	2-4-11
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-4-13

#### Polumschaltbare Motoren 4/2-polig

Pole changing motors 4/2-poles

Angaben bei **Drehzahl 1**

Specifications at speed 1

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub>	BG		n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>		η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	L <sub>pfA</sub>	J	m
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg

#### Polumschaltbare Motoren, 4/2- polig

Pole changing motors, number of poles 4/2

#### 4/2-pol – 1500/3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander

0,1	63 M	7AA 63 M21k	1350	0,71	0,45	-	42,0	-	-	0,71	1,7	2,2	1,7	i.V.	0,0003	3,5
0,15	63 M	7AA 63 M21	1345	1,07	0,68	-	45,0	-	-	0,71	1,7	2,2	1,7	i.V.	0,0004	4,1
0,21	71 M	7AA 71 M21k	1365	1,47	0,71	-	60,0	-	-	0,72	1,8	2,9	1,8	i.V.	0,0006	4,8
0,3	71 M	7AA 71 M21	1390	2,06	0,89	-	67,0	-	-	0,73	2,3	3,8	2,0	i.V.	0,0008	6,0
0,48	80 M	7AA 80 M21k	1390	3,30	1,25	-	66,0	-	-	0,84	1,7	3,9	2,0	i.V.	0,0015	8,0
0,7	80 M	7AA 80 M21	1390	4,81	1,75	-	69,0	-	-	0,84	1,8	4,3	2,1	i.V.	0,0018	9,4
1,1	90 S	7AA 90 S21	1400	7,50	2,60	-	76,0	-	-	0,81	2,1	4,4	2,5	i.V.	0,0028	12,3
1,9	100 L	1TZ9011-1AJ4	1390	13,1	4,40	-	72,0	-	-	0,87	1,7	4,1	1,8	i.V.	0,0059	18
2,5	100 L	1TZ9011-1AJ5	1400	17,1	5,40	-	76,3	-	-	0,87	1,9	5,2	2,8	i.V.	0,0078	22
3,7	112 M	1TZ9011-1BJ2	1420	24,9	7,80	-	79,4	-	-	0,86	1,8	4,9	2,3	i.V.	0,010	27
4,7	132 S	1TZ9011-1CJ0	1440	31,2	9,80	-	82,0	-	-	0,84	1,6	5,6	2,7	i.V.	0,019	38
6,5	132 M	1TZ9011-1CJ2	1435	43,3	13,3	-	82,0	-	-	0,86	1,7	5,4	2,6	i.V.	0,024	44
9,3	160 M	1TZ9011-1DJ2	1440	61,7	18,3	-	84,5	-	-	0,87	1,7	5,7	2,8	i.V.	0,044	62
13	160 L	1TZ9011-1DJ6	1450	85,6	25,5	-	87,0	-	-	0,85	1,6	6,0	2,3	i.V.	0,068	85

#### 4/2-pol – 1500/3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander Ventilatorausführung

0,15	80 M	7AA 80 M21k-V	1400	1,02	0,39	-	65,0	-	-	0,85	1,8	3,8	2,0	i.V.	0,0015	8,0
0,25	80 M	7AA 80 M21-V	1385	1,72	0,61	-	67,0	-	-	0,88	1,8	3,8	2,0	i.V.	0,0018	9,0
0,33	90 S	7AA 90 S21-V	1430	2,20	0,76	-	74,0	-	-	0,83	2,3	5,2	2,6	i.V.	0,0028	11,5
0,5	90 L	7AA 90 L21-V	1420	3,36	1,11	-	76,0	-	-	0,85	2,3	5,1	2,4	i.V.	0,0035	14
0,65	100 L	1TZ9011-1AP4	1415	4,39	1,45	-	75,0	-	-	0,86	1,6	4,1	1,8	i.V.	0,0059	18
0,8	100 L	1TZ9011-1AP5	1435	5,32	1,72	-	79,0	-	-	0,85	1,9	5,2	2,8	i.V.	0,0078	22
1,1	112 M	1TZ9011-1BP2	1455	7,22	2,25	-	83,4	-	-	0,85	2,2	6,1	2,5	i.V.	0,010	27
1,45	132 S	1TZ9011-1CP0	1460	9,48	2,95	-	84,0	-	-	0,84	1,6	5,8	2,8	i.V.	0,019	38
2	132 M	1TZ9011-1CP2	1455	13,2	4,00	-	85,0	-	-	0,85	1,8	5,6	2,8	i.V.	0,024	44
2,9	160 M	1TZ9011-1DP2	1465	18,9	5,60	-	86,5	-	-	0,86	1,8	5,9	2,9	i.V.	0,044	62
4,3	160 L	1TZ9011-1DP6	1455	28,2	8,40	-	87,0	-	-	0,85	1,6	6,0	2,3	i.V.	0,068	85

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Polumschaltbare Motoren pole changing motors

### Polumschaltbare Motoren 4/2-polig

Pole changing motors 4/2-poles

Angaben bei **Drehzahl 2**

Specifications at speed 2

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
P <sub>N</sub> kW	BG Mm	-	n <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	M <sub>N</sub> Nm	I <sub>N</sub> A	-	η <sub>N</sub> %	η <sub>N</sub> %	η <sub>N</sub> %	cosφ <sub>N</sub> -	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub> -	I <sub>k</sub> /I <sub>N</sub> -	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub> -	L <sub>pfA</sub> dB	-	-

### Polumschaltbare Motoren, 4/2- polig Pole changing motors, number of poles 4/2

#### 4/2-pol – 1500/3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander

0,15	63 M	7AA 63 M21k	2710	0,53	0,50	-	50,0	-	-	<b>0,80</b>	1,6	3,0	1,7	i.V.
0,2	63 M	7AA 63 M21	2780	0,69	0,70	-	57,0	-	-	<b>0,73</b>	1,9	3,0	2,0	i.V.
0,28	71 M	7AA 71 M21k	2740	0,98	0,94	-	56,0	-	-	<b>0,77</b>	2,1	3,0	1,8	i.V.
0,43	71 M	7AA 71 M21	2800	1,47	1,20	-	65,0	-	-	<b>0,80</b>	2,6	3,9	2,0	i.V.
0,6	80 M	7AA 80 M21k	2810	2,04	1,60	-	64,0	-	-	<b>0,85</b>	1,7	4,0	2,0	i.V.
0,85	80 M	7AA 80 M21	2810	2,89	2,10	-	68,0	-	-	<b>0,86</b>	1,8	4,3	2,1	i.V.
1,4	90 S	7AA 90 S21	2840	4,71	3,30	-	74,0	-	-	<b>0,82</b>	2,2	4,9	2,7	i.V.
2,4	100 L	1TZ9011-1AJ4	2800	8,19	5,60	-	70,0	-	-	<b>0,88</b>	1,8	4,2	1,8	i.V.
3,1	100 L	1TZ9011-1AJ5	2840	10,4	6,40	-	77,3	-	-	<b>0,90</b>	2,1	5,2	2,9	i.V.
4,4	112 M	1TZ9011-1BJ2	2885	14,6	8,50	-	80,8	-	-	<b>0,92</b>	2,1	6,4	2,6	i.V.
5,9	132 S	1TZ9011-1CJ0	2875	19,6	12,0	-	80,0	-	-	<b>0,89</b>	1,8	5,6	2,8	i.V.
8	132 M	1TZ9011-1CJ2	2880	26,5	15,3	-	82,0	-	-	<b>0,92</b>	1,8	6,3	2,8	i.V.
11,5	160 M	1TZ9011-1DJ2	2870	38,3	22,0	-	82,0	-	-	<b>0,92</b>	1,8	6,0	2,9	i.V.
16	160 L	1TZ9011-1DJ6	2920	52,3	28,5	-	86,0	-	-	<b>0,94</b>	1,9	7,1	2,8	i.V.

Aluminium / aluminum

Seite / page 2-4-7

Seite / page 2-4-11

#### 4/2-pol – 1500/3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander Ventilatorausführung

0,7	80 M	7AA 80 M21k-V	2740	2,44	1,76	-	63,0	-	-	<b>0,92</b>	1,6	4,0	2,0	i.V.
0,95	80 M	7AA 80 M21-V	2780	3,26	2,40	-	67,0	-	-	<b>0,85</b>	1,9	4,2	2,0	i.V.
1,4	90 S	7AA 90 S21-V	2840	4,71	3,70	-	71,0	-	-	<b>0,80</b>	2,2	4,8	2,6	i.V.
2	90 L	7AA 90 L21-V	2850	6,70	4,60	-	75,0	-	-	<b>0,84</b>	2,0	5,0	2,4	i.V.
2,4	100 L	1TZ9011-1AP4	2800	8,19	5,60	-	70,0	-	-	<b>0,88</b>	1,8	4,2	1,8	i.V.
3,1	100 L	1TZ9011-1AP5	2840	10,4	6,40	-	77,3	-	-	<b>0,90</b>	2,1	5,2	2,9	i.V.
4,4	112 M	1TZ9011-1BP2	2885	14,6	8,50	-	80,8	-	-	<b>0,92</b>	2,1	6,4	2,6	i.V.
5,9	132 S	1TZ9011-1CP0	2875	19,6	12,0	-	80,0	-	-	<b>0,89</b>	1,8	5,6	2,8	i.V.
8	132 M	1TZ9011-1CP2	2880	26,5	15,3	-	82,0	-	-	<b>0,92</b>	1,8	6,3	2,8	i.V.
11,5	160 M	1TZ9011-1DP2	2870	38,3	22,0	-	82,0	-	-	<b>0,92</b>	1,8	6,0	2,9	i.V.
16	160 L	1TZ9011-1DP6	2920	52,3	28,5	-	86,0	-	-	<b>0,94</b>	1,9	7,1	2,8	i.V.

Aluminium / aluminum

Seite /  
page 2-4-7

Seite / page 2-4-11

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

#### Polumschaltbare Motoren 8/4-polig

#### Pole changing motors 8/4-poles

Angaben bei **Drehzahl 1**

Specifications at speed 1

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	bei direktem Einschalten als Vielfaches des Bemessungswerte			Noise	Moment of inertia	weight
$P_N$ kW	BG Mm	-	$n_N$ min <sup>-1</sup>	$M_N$ Nm	$I_N$ A	-	$\eta_N$ %	$\eta_N$ %	$\eta_N$ %	$\cos\varphi_N$ -	Locked rotor torque $M_R/M_N$	Locked rotor current $I_R/I_N$	Break down torque $M_k/M_N$	LpfA dB	J Kg m <sup>2</sup>	m kg

#### Polumschaltbare Motoren, 8/4- polig

Pole changing motors, number of poles 8/4

#### 8/4-pol – 750/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander

0,35	90 S	7AA 90 S23	675	4,95	1,19	-	56,0	-	-	0,71	1,5	2,5	1,6	i.V.	0,0025	10,5
0,5	90 L	7AA 90 L23	690	6,92	1,70	-	62,0	-	-	0,68	1,7	2,8	2,0	i.V.	0,0035	13,2
0,55	100 L	1TZ9011-1AL4	715	7,35	2,65	-	57,0	-	-	0,53	2,0	3,0	2,7	i.V.	0,0059	18
0,9	100 L	1TZ9011-1AL5	700	12,3	3,15	-	64,2	-	-	0,64	1,5	2,9	2,0	i.V.	0,0078	22
1,1	112 M	1TZ9011-1BL2	715	14,7	4,00	-	66,5	-	-	0,60	1,6	3,2	2,3	i.V.	0,010	27
1,6	132 S	1TZ9011-1CL0	730	20,9	7,10	-	61,5	-	-	0,53	1,6	3,3	2,6	i.V.	0,019	38
2,2	132 M	1TZ9011-1CL2	730	28,8	9,00	-	68,0	-	-	0,52	2,0	3,8	3,0	i.V.	0,024	44
3,5	160 M	1TZ9011-1DL2	730	45,8	11,4	-	77,5	-	-	0,57	2,0	4,2	2,8	i.V.	0,044	62
5,6	160 L	1TZ9011-1DL4	725	73,8	16,8	-	80,2	-	-	0,60	1,9	4,0	2,7	i.V.	0,056	73

#### 8/4-pol – 750/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander Ventilatorausführung

0,1	80 M	7AA 80 M23k-V	680	1,40	0,57	-	42,0	-	-	0,61	1,4	2,3	1,7	i.V.	0,0015	8,8
0,15	80 M	7AA 80 M23-V	685	2,09	0,77	-	48,0	-	-	0,61	1,4	2,4	1,7	i.V.	0,0018	9,0
0,22	90 S	7AA 90 S23-V	700	3,00	1,15	-	44,0	-	-	0,63	1,1	2,3	1,8	i.V.	0,0028	11,5
0,33	90 L	7AA 90 L23-V	700	4,50	1,70	-	50,0	-	-	0,56	1,4	2,4	2,2	i.V.	0,0035	14
0,5	100 L	1TZ9011-1AR4	720	6,63	2,80	-	52,0	-	-	0,50	1,3	3,3	3,4	i.V.	0,0078	22
0,65	100 L	1TZ9011-1AR5	715	8,68	2,90	-	56,0	-	-	0,58	1,0	3,2	2,6	i.V.	0,0078	22
0,9	112 M	1TZ9011-1BR2	715	12,0	4,05	-	56,0	-	-	0,57	1,0	2,8	2,1	i.V.	0,010	27
1,1	132 S	1TZ9011-1CR0	730	14,4	4,75	-	62,0	-	-	0,54	1,0	3,2	2,2	i.V.	0,019	38
1,4	132 M	1TZ9011-1CR2	730	18,3	5,80	-	67,5	-	-	0,52	1,1	3,5	2,3	i.V.	0,024	44
2,2	160 M	1TZ9011-1DR2	730	28,8	6,30	-	80,6	-	-	0,63	1,5	4,0	2,5	i.V.	0,044	62
3,3	160 L	1TZ9011-1DR4	735	42,9	10,4	-	81,4	-	-	0,56	2,5	4,8	3,3	i.V.	0,056	73

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Polumschaltbare Motoren pole changing motors

### Polumschaltbare Motoren 8/4-polig

Pole changing motors 8/4-poles

Angaben bei **Drehzahl 2**

Specifications at speed 2

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
$P_N$	BG		$n_N$	$M_N$	$I_N$		$\eta_N$	$\eta_N$	$\eta_N$	$\cos\phi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Polumschaltbare Motoren, 8/4- polig

Pole changing motors, number of poles 8/4

#### 8/4-pol – 750/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander

0,5	90 S	7AA 90 S23	1365	3,50	1,41	-	61,0	-	-	0,79	1,4	3,0	1,7	i.V.	Aluminium / aluminum	2-4-7
0,7	90 L	7AA 90 L23	1410	4,74	2,10	-	66,0	-	-	0,75	1,8	3,4	2,4	i.V.		Seite / page 2-4-11
1,1	100 L	1TZ9011-1AL4	1425	7,38	2,35	-	77,7	-	-	0,87	1,7	4,6	2,1	i.V.		
1,5	100 L	1TZ9011-1AL5	1415	10,1	3,15	-	77,7	-	-	0,89	1,5	4,5	1,9	i.V.		
1,9	112 M	1TZ9011-1BL2	1440	12,6	3,90	-	80,9	-	-	0,87	1,6	5,4	2,3	i.V.		
3,2	132 S	1TZ9011-1CL0	1450	21,1	6,50	-	82,3	-	-	0,87	1,4	5,0	2,1	i.V.		
4,4	132 M	1TZ9011-1CL2	1450	29,0	8,50	-	84,5	-	-	0,88	1,5	5,5	2,3	i.V.		
7	160 M	1TZ9011-1DL2	1450	46,1	13,4	-	84,0	-	-	0,90	1,6	5,2	2,2	i.V.		
11	160 L	1TZ9011-1DL4	1445	72,7	21,0	-	84,4	-	-	0,90	1,5	5,1	2,2	i.V.		

#### 8/4-pol – 750/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz Dahlander Ventilatorausführung

0,5	80 M	7AA 80 M23k-V	1375	3,47	1,28	-	67,0	-	-	0,82	1,7	4,1	1,8	i.V.	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-4-7
0,7	80 M	7AA 80 M23-V	1380	4,84	1,76	-	71,0	-	-	0,82	1,8	4,2	1,8	i.V.		
1	90 S	7AA 90 S23-V	1370	6,97	2,30	-	73,0	-	-	0,86	1,8	3,8	2,2	i.V.		
1,5	90 L	7AA 90 L23-V	1375	10,4	3,30	-	77,0	-	-	0,85	2,1	4,4	2,3	i.V.		
2	100 L	1TZ9011-1AR4	1440	13,3	4,45	-	82,0	-	-	0,79	3,0	7,5	4,0	i.V.		
2,5	100 L	1TZ9011-1AR5	1425	16,8	5,30	-	81,0	-	-	0,84	2,3	6,3	3,2	i.V.		
3,6	112 M	1TZ9011-1BR2	1430	24,0	7,50	-	82,0	-	-	0,84	1,9	5,6	2,4	i.V.		
4,7	132 S	1TZ9011-1CR0	1430	31,4	9,60	-	82,0	-	-	0,86	1,7	5,2	2,2	i.V.		
6,4	132 M	1TZ9011-1CR2	1440	42,4	12,6	-	84,5	-	-	0,87	1,9	5,7	2,3	i.V.		
9,5	160 M	1TZ9011-1DR2	1465	61,9	19,0	-	86,1	-	-	0,84	2,0	6,3	2,7	i.V.		
14	160 L	1TZ9011-1DR4	1475	90,6	32,5	-	85,8	-	-	0,73	2,5	7,2	3,8	i.V.		

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

#### Polumschaltbare Motoren 6/4-polig

Pole changing motors 6/4-poles

Angaben bei **Drehzahl 1**

Specifications at speed 1

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Moment of inertia	weight
P <sub>N</sub> kW	BG mm	-	n <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	M <sub>N</sub> Nm	I <sub>N</sub> A	-	η <sub>N</sub> %	η <sub>N</sub> %	η <sub>N</sub> %	cosφ <sub>N</sub> -	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub> -	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub> -	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub> -	L <sub>pfA</sub> dB	J Kg m <sup>2</sup>	m kg

#### Polumschaltbare Motoren Pole changing motors

##### 6/4-pol – 1000/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz getrennte Wicklungen

0,22	80 M	7AA 80 M25k	910	2,31	0,78	-	53,0	-	-	0,77	1,5	2,5	1,5	i.V.	0,0015	8,0
0,26	80 M	7AA 80 M25	930	2,67	0,95	-	51,0	-	-	0,78	1,6	2,8	1,8	i.V.	0,0018	8,6
0,38	90 S	7AA 90 S25	940	3,86	1,34	-	57,0	-	-	0,72	1,4	3,1	1,7	i.V.	0,0028	11,5
0,55	90 L	7AA 90 L25	940	5,59	1,75	-	61,0	-	-	0,75	1,7	3,1	2,1	i.V.	0,00035	14,0
0,9	100 L	7AA 100 L25k	900	9,55	2,70	-	63,0	-	-	0,77	1,6	3,0	1,9	i.V.	0,0048	24,0
1,1	100 L	7AA 100 L25	915	11,5	3,30	-	66,0	-	-	0,73	1,9	3,3	2,2	i.V.	0,0058	26,0
1,5	112 M	7AA 112 M25	950	15,1	4,20	-	70,0	-	-	0,73	1,7	3,7	2,2	i.V.	0,011	35,0
2	132 S	7AA 132 S25	965	19,8	4,80	-	76,0	-	-	0,79	1,6	4,5	2,0	i.V.	0,018	42,0
2,8	132 M	7AA 132 M25	965	27,7	7,00	-	75,0	-	-	0,77	1,8	5,2	2,3	i.V.	0,024	56,0
4,3	160 M	7AA 160 M25	970	42,3	10,4	-	81,0	-	-	0,74	1,6	5,2	2,0	i.V.	0,040	77,0
6,3	160 L	7AA 160 L25	975	61,7	15,0	-	83,0	-	-	0,73	2,1	5,4	2,6	i.V.	0,054	93,0

##### 6/4-pol – 1000/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz getrennte Wicklungen Ventilatorausführung

0,12	80 M	7AA 80 M25k-V	940	1,22	0,51	-	46,0	-	-	0,74	1,7	2,8	1,8	i.V.	0,0015	8,0
0,18	80 M	7AA 80 M25-V	930	1,85	0,73	-	53,0	-	-	0,67	1,5	2,5	1,8	i.V.	0,0018	8,6
0,29	90 S	7AA 90 S25-V	950	2,92	1,05	-	57,0	-	-	0,70	1,5	3,1	2,0	i.V.	0,0028	11,5
0,38	90 L	7AA 90 L25-V	955	3,80	1,35	-	59,0	-	-	0,69	1,8	3,8	2,3	i.V.	0,00035	14,0
0,6	100 L	1TZ9012-1AQ4	970	5,91	2,50	-	55,5	-	-	0,62	1,7	3,4	2,7	i.V.	0,0059	18,0
0,8	100 L	1TZ9012-1AQ5	955	8,00	2,35	-	64,2	-	-	0,77	1,2	3,4	2,0	i.V.	0,0078	22,0
0,9	112 M	1TZ9012-1BQ2	975	8,82	3,05	-	64,7	-	-	0,66	1,6	3,9	2,5	i.V.	0,010	27,0
1,2	132 S	1TZ9012-1CQ0	980	11,7	3,40	-	72,3	-	-	0,70	1,4	4,6	2,5	i.V.	0,019	38,0
1,7	132 M	1TZ9012-1CQ2	980	16,6	4,65	-	74,1	-	-	0,71	1,7	5,0	2,5	i.V.	0,024	44,0
2,5	160 M	1TZ9012-1DQ2	985	24,2	6,50	-	77,7	-	-	0,71	1,5	4,7	2,6	i.V.	0,044	62,0
3,7	160 L	1TZ9012-1DQ4	985	35,9	9,40	-	82,4	-	-	0,69	2,3	6,2	3,5	i.V.	0,059	73,0

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Polumschaltbare Motoren pole changing motors

### Polumschaltbare Motoren 6/4-polig

Pole changing motors 6/4-poles

Angaben bei **Drehzahl 2**

Specifications at speed 2

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungsgrad			Leistung sfaktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V		IEC 60034- 30:2008	4/4-Last	3/4-Last							
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Efficiency 3/4 load	Efficiency 1/2 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Noise	Material	Drawing
$P_N$	BG	-	$n_N$	$M_N$	$I_N$	-	$\eta_N$	$\eta_N$	$\eta_N$	$\cos\phi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	-	-
kW	mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	dB	-	-

### Polumschaltbare Motoren, 6/4- polig

Pole changing motors, number of poles 6/4

#### 6/4-pol – 1000/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz getrennte Wicklungen

0,32	80 M	7AA 80 M25k	1430	2,14	1,00	-	60,0	-	-	0,76	1,7	3,7	2,0	i.V.
0,4	80 M	7AA 80 M25	1430	2,67	1,25	-	63,0	-	-	0,73	1,7	3,8	2,2	i.V.
0,65	90 S	7AA 90 S25	1440	4,31	1,77	-	69,0	-	-	0,77	1,7	4,4	2,1	i.V.
0,9	90 L	7AA 90 L25	1430	6,01	2,40	-	66,0	-	-	0,83	1,6	4,1	2,4	i.V.
1,3	100 L	7AA 100 L25k	1415	8,77	3,20	-	72,0	-	-	0,82	1,6	4,4	2,0	i.V.
1,7	100 L	7AA 100 L25	1420	11,4	4,20	-	74,0	-	-	0,79	2,1	4,9	2,7	i.V.
2,3	112 M	7AA 112 M25	1460	15,1	5,70	-	79,0	-	-	0,73	2,2	6,1	3,7	i.V.
3,1	132 S	7AA 132 S25	1470	20,1	6,70	-	82,0	-	-	0,82	1,8	6,2	2,7	i.V.
4,3	132 M	7AA 132 M25	1465	28,1	9,60	-	82,0	-	-	0,79	2,0	7,0	3,4	i.V.
6,6	160 M	7AA 160 M25	1470	42,9	13,5	-	86,0	-	-	0,83	2,1	7,0	2,8	i.V.
9,5	160 L	7AA 160 L25	1470	61,8	18,1	-	88,0	-	-	0,86	2,2	7,2	2,8	i.V.

Aluminium / aluminum

2-4-7

Seite / page 2-4-9

#### 6/4-pol – 1000/1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz getrennte Wicklungen Ventilatorausführung

0,4	80 M	7AA 80 M25k-V	1430	2,67	1,38	-	58,0	-	-	0,72	1,7	4,0	2,0	i.V.
0,55	80 M	7AA 80 M25-V	1420	3,70	1,62	-	65,0	-	-	0,76	1,7	4,0	2,0	i.V.
0,8	90 S	7AA 90 S25-V	1420	5,38	2,10	-	68,0	-	-	0,80	1,6	4,1	2,3	i.V.
1,1	90 L	7AA 90 L25-V	1430	7,35	2,65	-	75,0	-	-	0,80	1,8	4,9	2,3	i.V.
1,7	100 L	1TZ9012-1AQ4	1435	11,3	3,90	-	76,2	-	-	0,83	1,8	4,6	2,2	i.V.
2,1	100 L	1TZ9012-1AQ5	1435	14,0	4,60	-	78,4	-	-	0,84	2,0	5,4	2,3	i.V.
3	112 M	1TZ9012-1BQ2	1455	19,7	6,80	-	81,4	-	-	0,78	2,1	6,1	3,0	i.V.
3,9	132 S	1TZ9012-1CQ0	1455	25,6	8,20	-	83,1	-	-	0,83	1,5	5,7	2,4	i.V.
5,4	132 M	1TZ9012-1CP2	1465	35,2	11,1	-	85,9	-	-	0,82	2,0	6,9	2,8	i.V.
7,2	160 M	1TZ9012-1DP2	1470	46,8	14,1	-	86,9	-	-	0,85	1,8	6,3	2,7	i.V.
12	160 L	1TZ9012-1DQ4	1475	77,7	24,5	-	87,9	-	-	0,80	2,1	7,5	3,5	i.V.

Aluminium / aluminum

2-4-7

Seite / page 2-4-11

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

special outputs on request

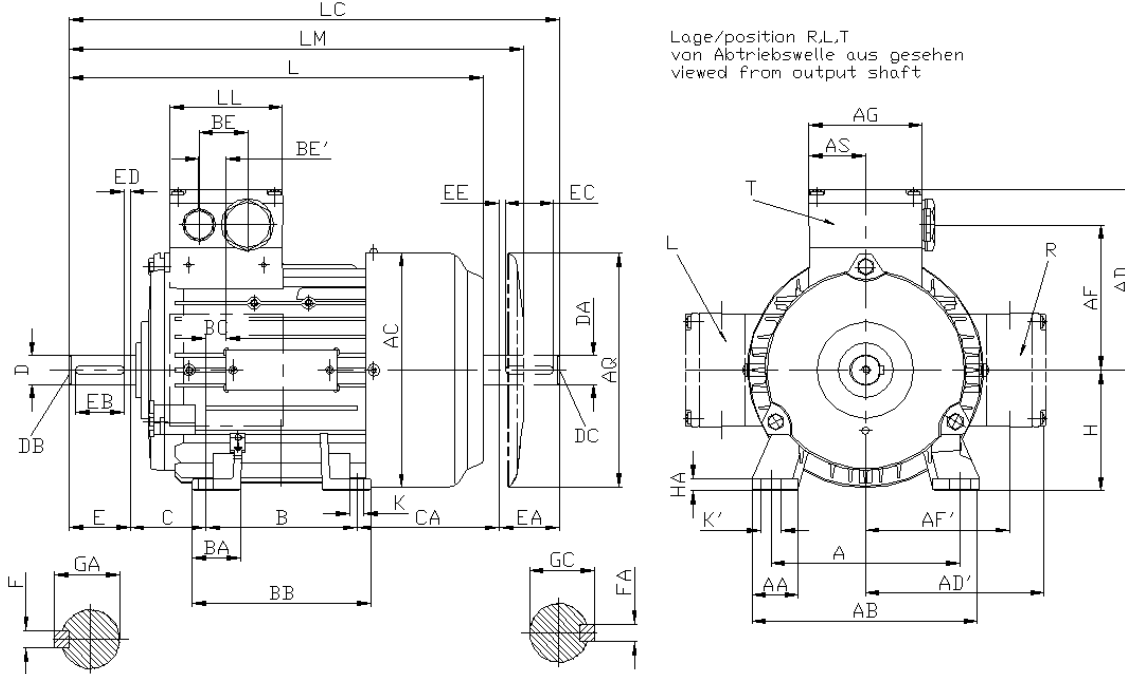
### 7AA polumschaltbar bis BG 90

### 7AA pole changing up to frame size 90

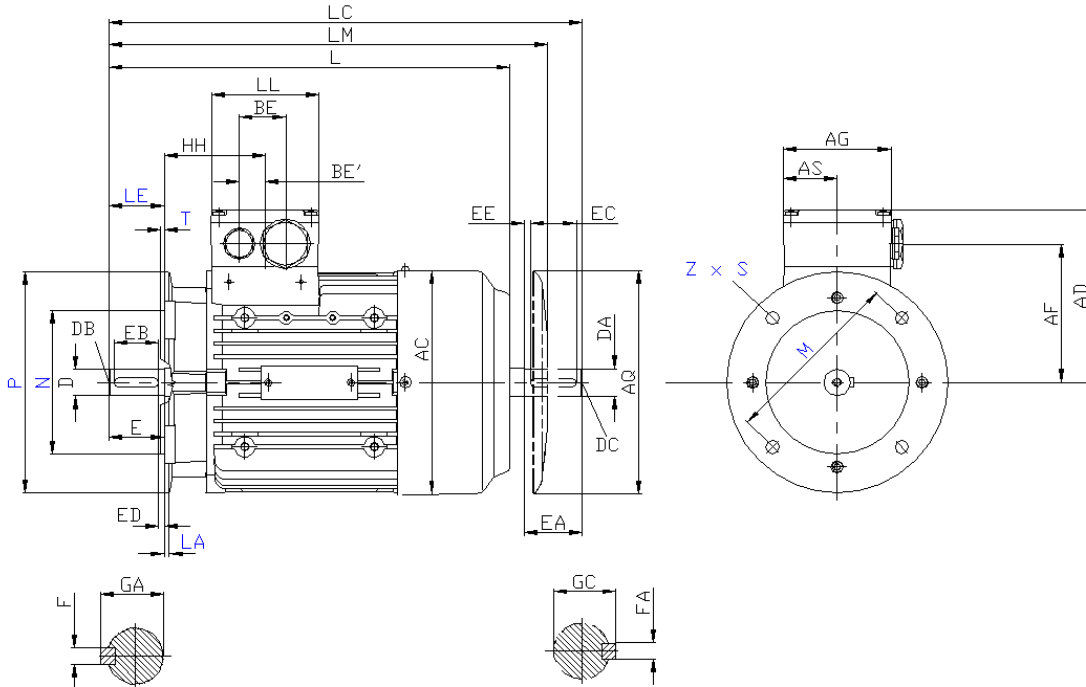
Abmessungen

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor		Maßbezeichnung nach IEC																Declaration according to IEC						
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
80 M	7AA 80 M-k / M	Alle / all	125	30,5	150	163	120	120	97	97	75	124	37,5	100	32	-	118	14	32	18	50	94	80	8
90 S, L	7AA 90 S / S-V	Alle / all	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	100	33	54	143	23	32	18	56	143	90	10
	7AA 90 L	Alle / all	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	125	33	54	143	23	32	18	56	118	90	10



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Polumschaltbare Motoren pole changing motors

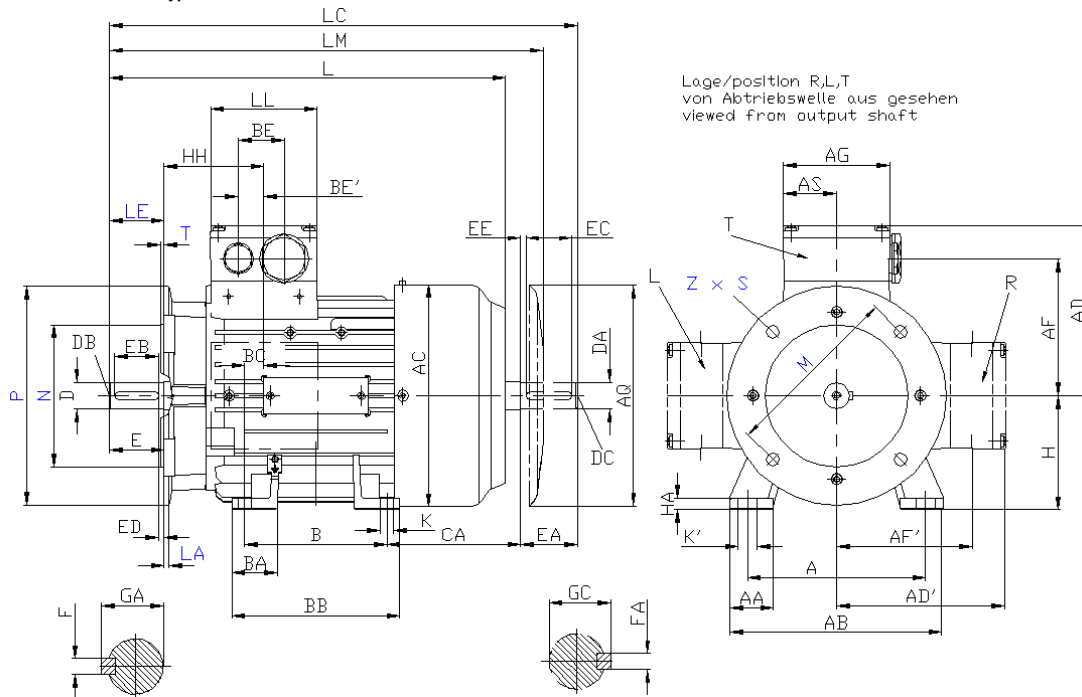
### 7AA polumschaltbar bis BG 90

7AA pole changing up to frame size 90

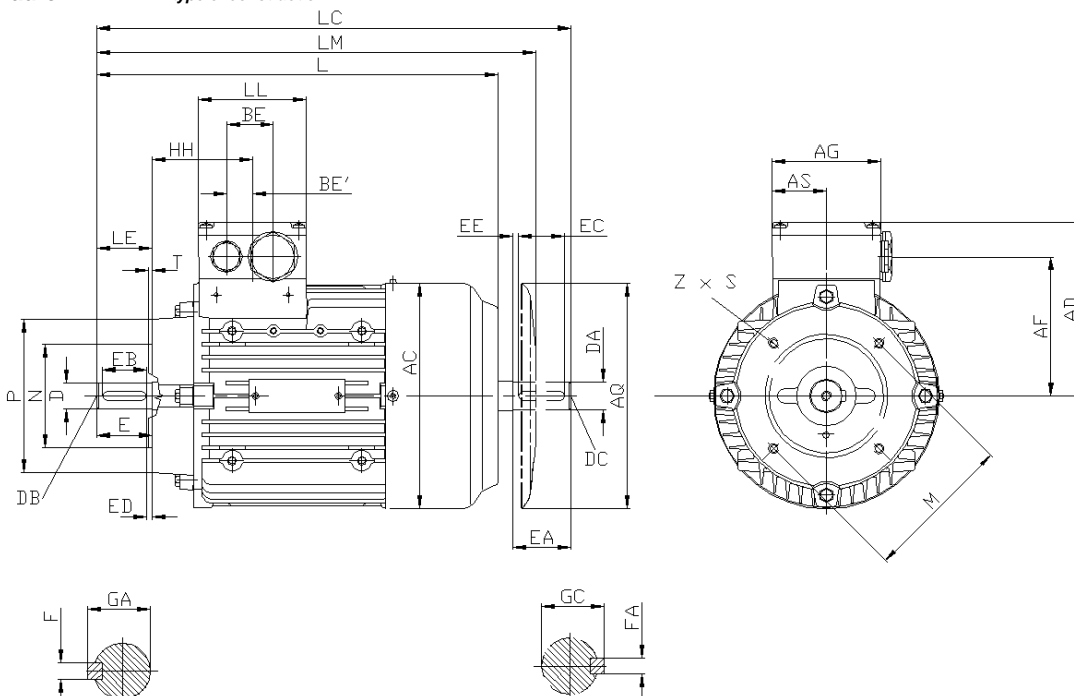
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC																			Declaration according to IEC			
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl poles	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
80 M	7AA 80 M-k / M	Alle / all	63,5	9,5	13,5	273,5	324	75	299,5	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
90 S, L	7AA 90 S / S-V	Alle / all	79	10	14	331	389	75	382,5	24	M8	50	40	5	8	27	24	M6	40	32	4	6	21,5
	7AA 90 L	Alle / all	79	10	14	331	389	75	382,5	24	M8	50	40	5	8	27	24	M6	40	32	4	6	21,5

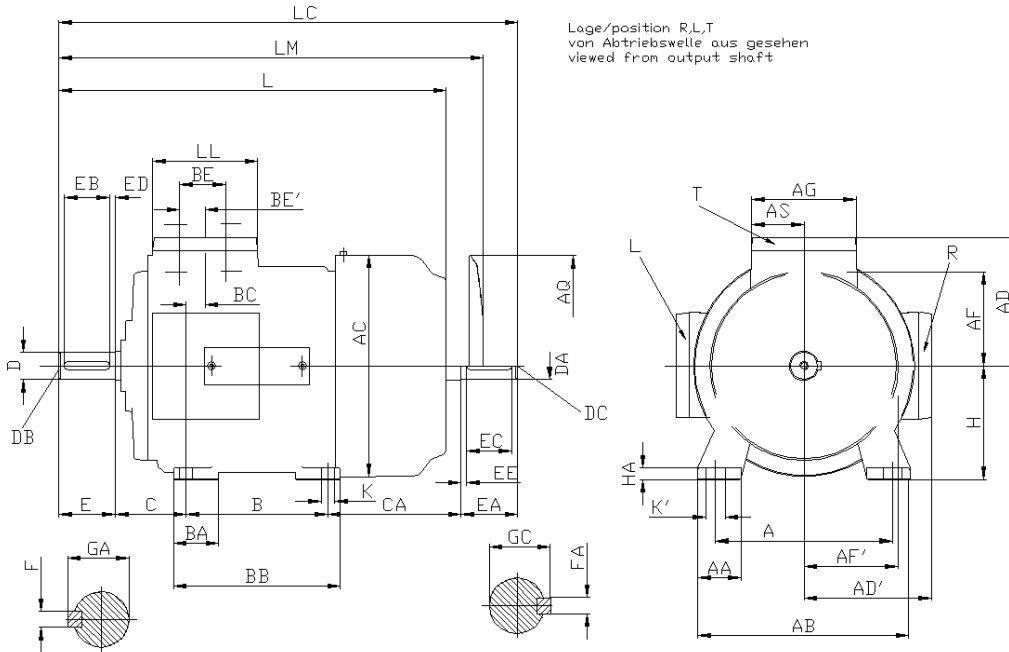
### 7AA polumschaltbar BG 100 - 160

### 7AA pole changing frame size 100-160

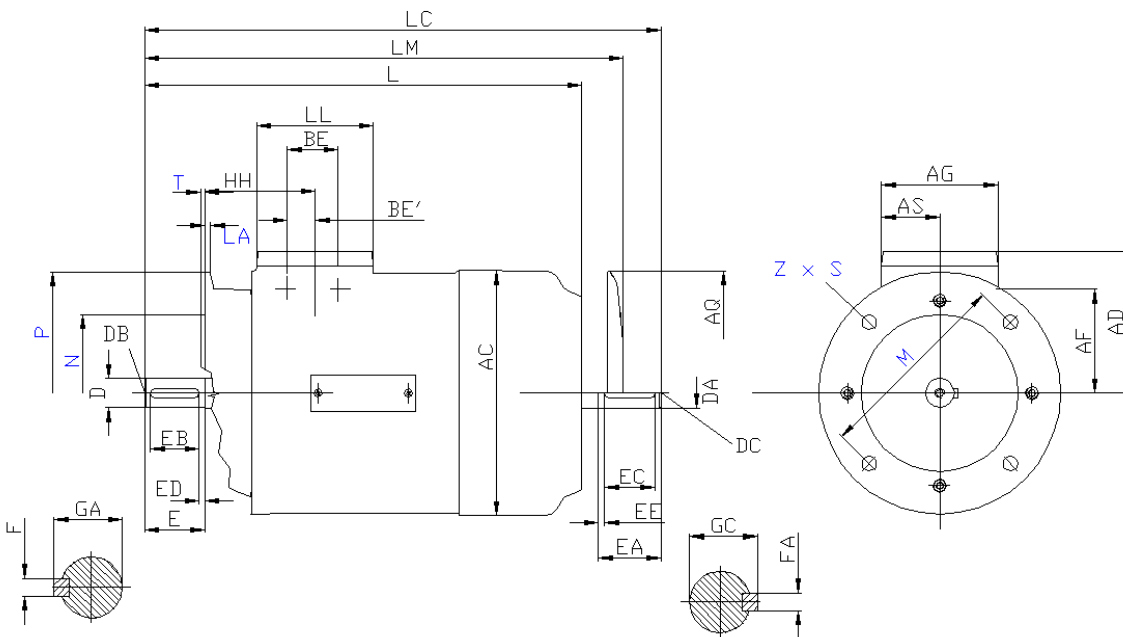
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IE																							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
100 L	2, 4, 6	160	42	196	196	135	135	78	78	120	170	60	140	47	-	176	39	42	42	63	125	100	12	-
112 M	2, 4, 6	190	46	226	220	148	148	91	91	120	170	60	140	47	-	176	32	42	42	70	141	112	12	-
132 S	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	140	49	-	180	39	42	42	89	163	132	15	-
132 M-k / M	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	178	49	-	218	39	42	42	89	125	132	15	-
160 M	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	54	108	183	160	18	-
160 L	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	54	108	139	160	18	-



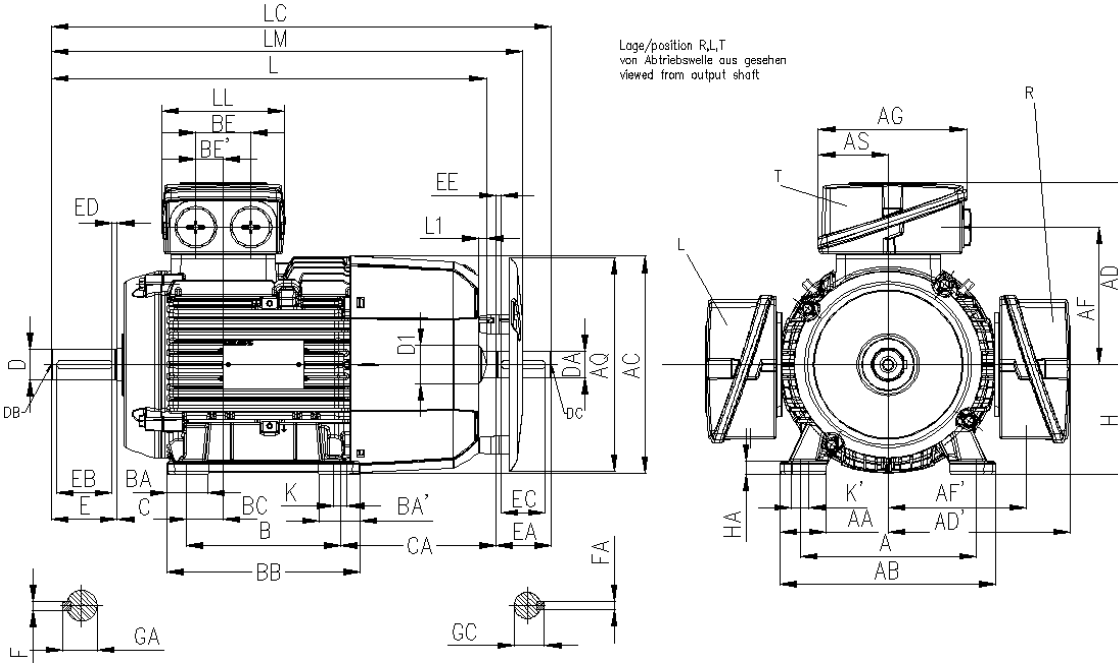
### 1TZ9 polumschaltbar BG 100-160

### 1TZ9 pole changing frame size 100-160

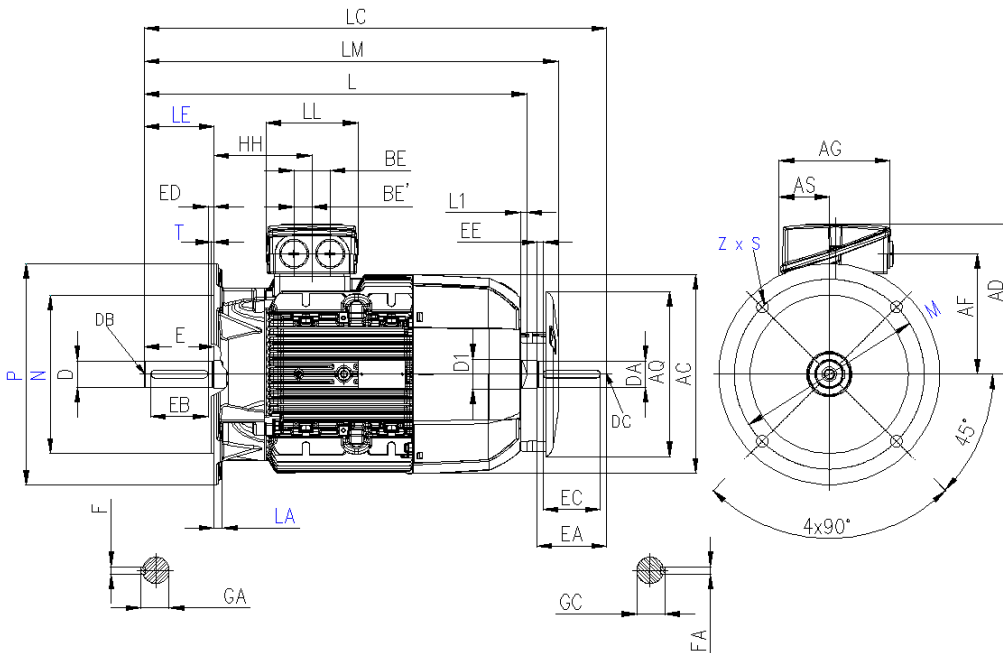
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
100 L	2, 4, 6	160	42	196	198	166	166	125,5	125,5	135	195	63,5	140	37,5	-	176	33,5	50	25	63	141	100	12	45
112 M	2, 4, 6	190	46	226	222	177	177	136,5	136,5	135	195	63,5	140	35,4	-	176	26	50	25	70	129,7	112	12	52
132 S	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	140	38	76	218	26,5	48	24	89	128,5	132	15	69
132 M	2, 4, 6	216	53	256	262	202	202	159,5	159,5	155	260	70,5	178	38	76	218	26,5	48	24	89	128,5	132	15	69
160 M	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	210	44	89	300	47	57	28,5	108	148	160	18	85
160 L	2, 4, 6	254	60	300	314	236,5	236,5	190	190	175	260	77,5	254	44	89	300	47	57	28,5	108	148	160	18	85

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Polumschaltbare Motoren pole changing motors

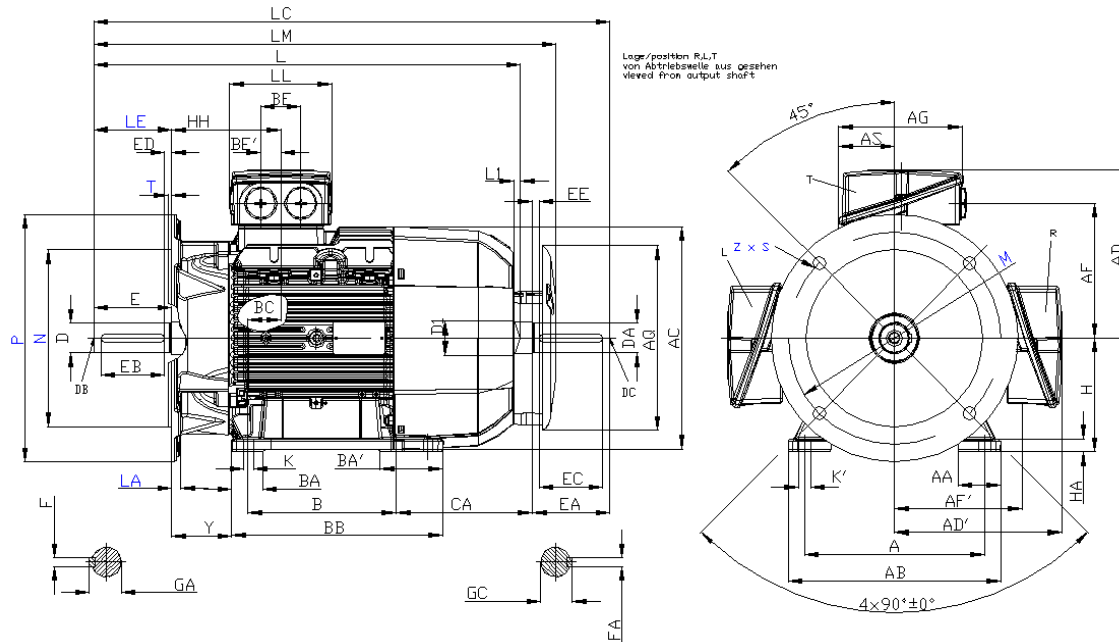
### 1TZ9 polumschaltbar BG 100-160

1TZ9 pole changing frame size 100-160

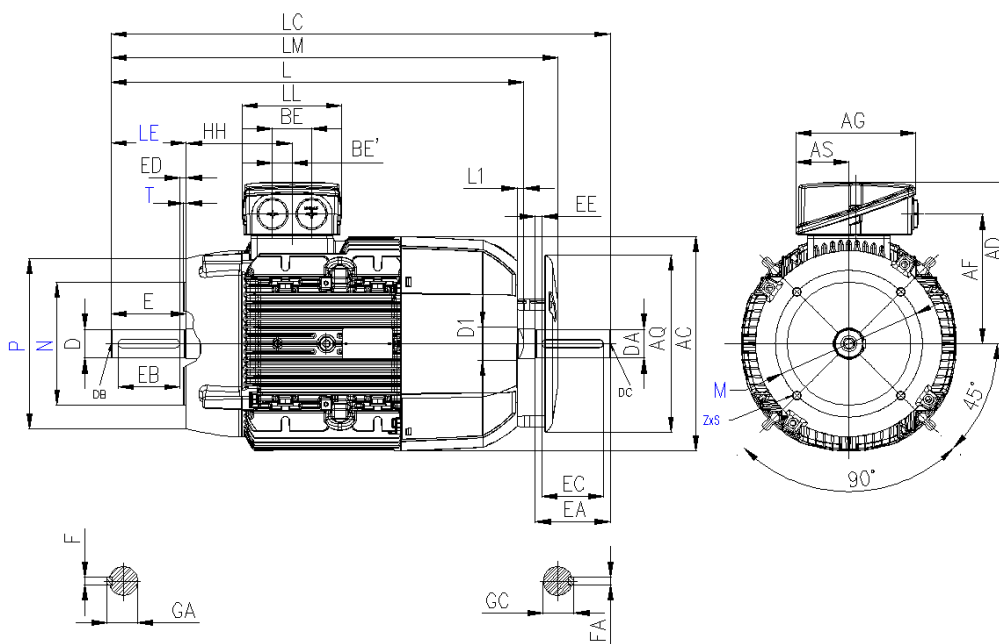
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

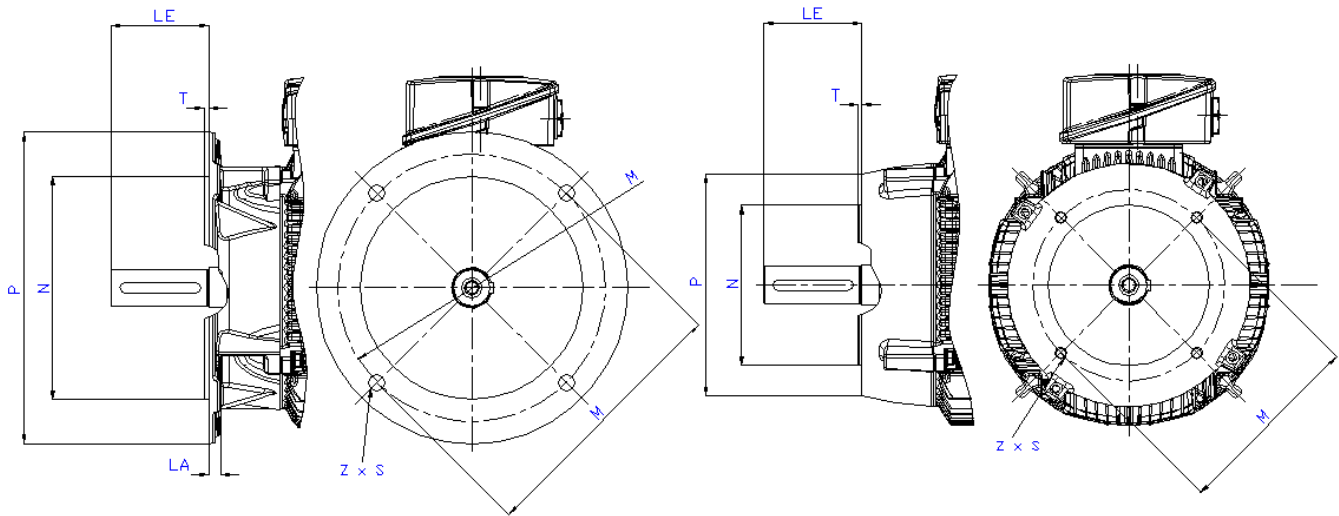
Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end						NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
100 L	2, 4, 6	96,5	12	16	395,5	7	32	454	112	428,5	28 j6	M10	60	50	5	8	31	24 j6	M8	50	40	5	8	27
112 M	2, 4, 6	96	12	16	389	7	32	450	112	422	28 j6	M10	60	50	5	8	31	24 j6	M8	50	40	5	8	27
132 S	2, 4, 6	115,5	12	16	465	8,5	39	535,5	130	500,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28 j6	M10	60	50	5	8	31
132 M	2, 4, 6	115,5	12	16	465	8,5	39	535,5	130	500,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28 j6	M10	60	50	5	8	31
160 M	2, 4, 6	155	15	19	604	10	45	730	145	638	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45
160 L	2, 4, 6	155	15	19	604	10	45	730	145	638	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45

### Flanschmaße

### Flange dimensions

Abmaße der Flanche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole		Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC							
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4
160 M, 160 L	IM B5,	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4

# Motorenreihe Einphasen Wechselstrom

## Motor line single-phase

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	63 bis 100 <i>63 to 100</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium <i>Aluminum</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	2 und 4 <i>2 and 4</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,12 bis 3 kW <i>0,12 to 3 kW</i>	

Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b>	Einphasen Wechselstrommotoren <i>Single-phase motors</i>	2-5-0
<b>Produkte</b>		
<b>Part 2</b>	Elektrische Kennwerte Motoren 7JB und 7JE 2-polig <i>Electrical characteristics motors 7JB and 7JE 2 poles</i>	2-5-1
<b>products</b>	Elektrische Kennwerte Motoren 7JB und 7JE 4-polig <i>Electrical characteristics motors 7JB and 7JE 4 poles</i>	2-5-2
	Abmessungen Typenreihe 7JB Aluminium (Baugrößen 63-100) <i>Dimensions motor line 7JB aluminum (frame size 63-100)</i>	2-5-3
	Abmessungen Typenreihe 7JE Aluminium (Baugrößen 63-100) <i>Mechanical data line 7JE aluminum (frame size 63-100)</i>	2-5-5
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-5-7

#### Motorenreihe Einphasen Wechselstrom

Motor line single phase

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Betriebs- kondensator	Anlauf- kondensator	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 230 V											
Rated output	Frame size (FS)	type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Operating capacitor	Starting capacitor	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	weight	Material	Drawing
$P_N$ kW	BG mm	-	$n_N$ min <sup>-1</sup>	$M_N$ Nm	$I_N$ A	-	$\eta_N$ %	cos $\phi_N$ -	$\mu$ F	$\mu$ F	$M_R/M_N$ -	$I_R/I_N$ -	$M_K/M_N$ -	$m$ kg	-	$m$ kg

#### 1 Phasen Wechselstrommotoren

Single phase motors

##### 2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz mit Betriebskondensator

0,18	63 M	<b>7JB 63 M02k</b>	2895	0,59	1,34	-	62,0	<b>0,94</b>	5	-	0,5	4,3	2,5	4,0	Aluminium / aluminium	Seite / page 2-5-3
0,25	63 M	<b>7JB 63 M02</b>	2850	0,84	1,60	-	68,0	<b>0,99</b>	8	-	0,5	4,3	1,9	4,9		
0,37	71 M	<b>7JB 71 M02k</b>	2895	1,22	2,85	-	65,0	<b>0,87</b>	12	-	0,5	4,2	2,7	5,5		
0,55	71 M	<b>7JB 71 M02</b>	2860	1,84	4,15	-	65,0	<b>0,89</b>	16	-	0,4	4,0	2,1	7,0		
0,75	80 M	<b>7JB 80 M02k</b>	2905	2,47	4,50	-	74,0	<b>0,97</b>	16	-	0,3	5,6	2,4	8,8		
1,1	80 M	<b>7JB 80 M02</b>	2910	3,61	6,25	-	78,0	<b>0,98</b>	25	-	0,4	6,1	2,5	10,0		
1,5	90 S	<b>7JB 90 S02</b>	2900	4,94	9,10	-	74,0	<b>0,97</b>	40	-	0,4	6,2	3,1	13,5		
2,2	90 L	<b>7JB 90 L02</b>	2810	7,48	13,6	-	72,0	<b>0,98</b>	50	-	0,4	4,5	1,8	16,5		
3	100 L	<b>7JB 100 L02</b>	2840	10,1	17,5	-	77,0	<b>0,97</b>	60	-	0,4	5,1	2,5	23,0		

##### 2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz mit Anlauf- und Betriebskondensator

0,18	63 M	<b>7JE 63 M02k</b>	2895	0,59	1,34	-	62,0	<b>0,94</b>	5	25	1,9	2,5	5,2	4,0	Aluminium / aluminium	Seite / page 2-5-5
0,25	63 M	<b>7JE 63 M02</b>	2850	0,82	1,60	-	68,0	<b>0,99</b>	8	25	1,8	1,9	4,6	5,0		
0,37	71 M	<b>7JE 71 M02k</b>	2895	1,22	2,85	-	65,0	<b>0,87</b>	10	40	1,7	2,7	3,5	5,8		
0,55	71 M	<b>7JE 71 M02</b>	2860	1,84	4,15	-	65,0	<b>0,89</b>	12	40	1,7	2,1	3,7	8,0		
0,75	80 M	<b>7JE 80 M02k</b>	2845	2,52	4,70	-	71,0	<b>0,98</b>	18	60	1,7	1,6	4,1	9,2		
1,1	80 M	<b>7JE 80 M02</b>	2860	3,67	6,70	-	73,0	<b>0,98</b>	25	80	1,7	1,8	4,4	10,2		
1,5	90 S	<b>7JE 90 S02</b>	2845	5,04	9,25	-	72,0	<b>0,98</b>	35	120	2,0	2,0	4,5	14,1		
2,2	90 L	<b>7JE 90 L02</b>	2830	7,42	13,3	-	74,0	<b>0,97</b>	40	160	1,9	2,2	4,8	17,0		
3	100 L	<b>7JE 100 L02</b>	2840	10,1	17,5	-	77,0	<b>0,97</b>	60	180	2,1	2,5	5,3	24,0		

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Sonderleistungen auf Anfrage



## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Einphasen Wechselstrommotoren *single phase motors*

### Motorenreihe Einphasen Wechselstrom

*Motor line single phase*

Angaben bei **50 Hz**

*Specifications at 50 Hz*

Bemes- sungs- leistung	Bau- größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Betriebs- kondensator	Anlauf- kondensator	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 230 V											
<i>Rated output</i>	<i>Frame size (FS)</i>	<i>type</i>	<i>Rated speed</i>	<i>Rated torque</i>	<i>Rated current</i>	<i>Efficiency class</i>	<i>Efficiency 4/4 load</i>	<i>Power factor 4/4 load</i>	<i>Operating capacitor</i>	<i>Starting capacitor</i>	<i>Locked rotor torque</i>	<i>Locked rotor current</i>	<i>Break down torque</i>	<i>weight</i>	<i>Material</i>	<i>Drawing</i>
$P_N$	BG		$n_N$	$M_N$	$I_N$		$\eta_N$	$\cos\phi_N$	$\mu\text{F}$	$\mu\text{F}$	$M_R/M_N$	$I_R/I_N$	$M_K/M_N$	$m$	-	$m$
kW	Mm	-	$\text{min}^{-1}$	Nm	A	-	%	-	$\mu\text{F}$	$\mu\text{F}$	-	-	-	kg	-	kg

#### 1 Phasen Wechselstrommotoren

*Single phase motors*

#### 4-pol – 1500 $\text{min}^{-1}$ @ 50 Hz mit Betriebskondensator

0,12	63 M	7JB 63 M04k	1415	0,81	1,00	-	58,0	0,90	4	-	0,4	2,6	1,6	4,1	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-5-3
0,18	63 M	7JB 63 M04	1385	1,24	1,57	-	58,0	0,86	5	-	0,5	2,6	1,7	4,9		
0,25	71 M	7JB 71 M04k	1400	1,71	1,86	-	59,0	0,99	10	-	0,5	2,3	1,6	5,0		
0,37	71 M	7JB 71 M04	1400	2,52	2,60	-	64,0	0,95	14	-	0,5	2,5	1,6	7,5		
0,55	80 M	7JB 80 M04k	1415	3,71	3,50	-	69,0	0,98	14	-	0,5	3,0	1,7	8,8		
0,75	80 M	7JB 80 M04	1405	5,10	4,80	-	71,0	0,96	20	-	0,4	3,1	1,6	10		
1,1	90 S	7JB 90 S04	1420	7,40	6,60	-	74,0	0,98	30	-	0,4	3,1	1,8	12,7		
1,5	90 L	7JB 90 L04	1430	10,0	8,70	-	77,0	0,97	40	-	0,4	3,7	1,8	16		
2,2	100 L	7JB 100 L04	1395	15,1	13,4	-	73,0	0,98	60	-	0,4	3,6	1,9	26		

#### 4-pol – 1500 $\text{min}^{-1}$ @ 50 Hz mit Anlauf- und Betriebskondensator

0,12	63 M	7JE 63 M04k	1415	0,81	1,00	-	58,0	0,90	4	16	1,9	1,5	3,7	4,0	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-5-5
0,18	63 M	7JE 63 M04	1385	1,24	1,57	-	58,0	0,86	5	25	1,8	1,7	3,7	4,9		
0,25	71 M	7JE 71 M04k	1400	1,71	1,86	-	59,0	0,99	10	25	1,6	1,6	3,4	6,4		
0,37	71 M	7JE 71 M04	1400	2,52	2,60	-	64,0	0,95	14	25	1,8	1,6	3,2	8,0		
0,55	80 M	7JE 80 M04k	1415	3,71	3,50	-	69,0	0,98	14	40	1,7	1,7	3,6	9,2		
0,75	80 M	7JE 80 M04	1405	5,10	4,80	-	71,0	0,96	20	60	1,9	1,6	3,9	10,5		
1,1	90 S	7JE 90 S04	1420	7,40	6,60	-	74,0	0,98	30	80	1,6	1,8	3,8	13,5		
1,5	90 L	7JE 90 L04	1430	10,0	8,70	-	77,0	0,97	40	120	1,9	1,8	4,3	17		
2,2	100 L	7JE 100 L04	1395	15,1	13,4	-	73,0	0,98	60	180	2,6	1,9	4,4	26		

**Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55**

*engine output at continuous operation (S1)  
environmental temperature up to 40°C*

**special outputs on request**

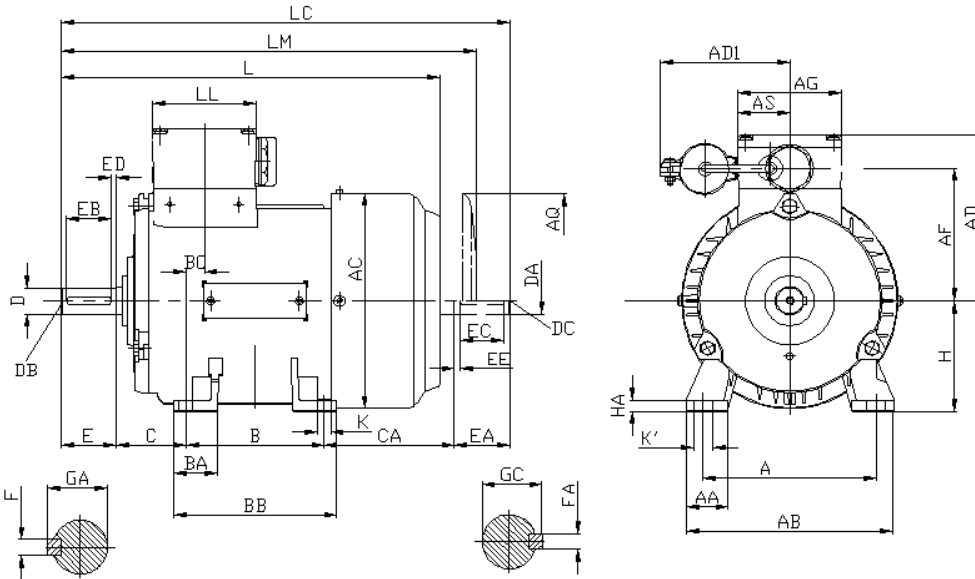
## Motorenreihe 7JB Aluminium

## Motor line 7JB aluminum

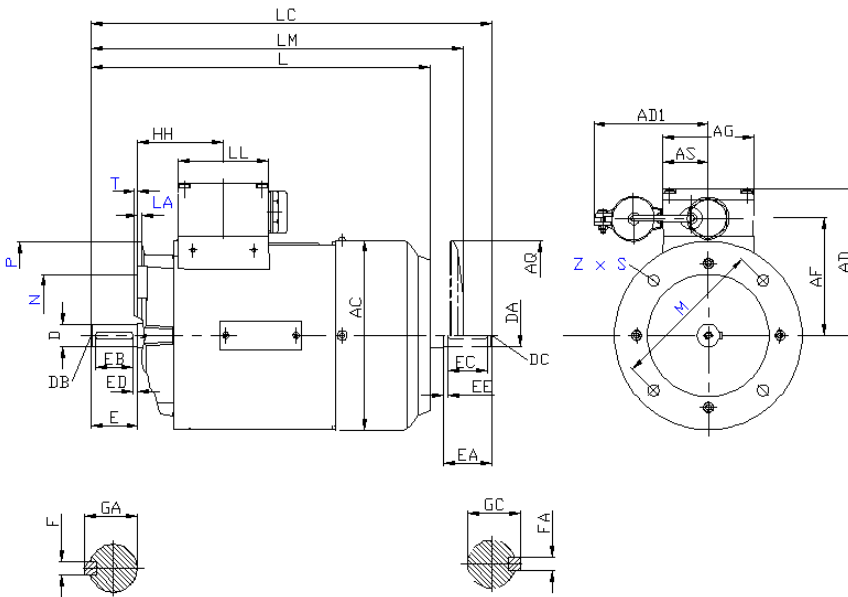
Abmessungen

dimensions

### Bauform IM B3 type of construction IM B3



### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor		Maßbezeichnung nach IEC																						
Motor		Declaration according to IEC																						
Baugröße	Typ	Polzahl	A	AA	AB	AC	AD1	AD2	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
Frame size	type	poles																						
63 M	7JB 63 M-k	2, 4	100	27	120	118	94	-	101	-	75	124	37,5	80	28	-	96	30	-	-	40	66	63	7
	7JB 63 M	2, 4	100	27	120	118	94	-	101	-	75	124	37,5	80	28	-	96	30	-	-	40	92	63	7
71 M	7JB 71 M / M-k	2, 4	112	30,5	132	139	94,5	-	111	-	75	124	37,5	90	27	-	106	18	-	-	45	83	71	7
80 M	7JB 80 M-k	2, 4	125	30,5	150	157	94	-	120	-	75	124	37,5	100	32	-	118	14	-	-	50	94	80	8
	7JB 80 M	2	125	30,5	150	157	94	-	120	-	75	124	37,5	100	32	-	118	14	-	-	50	135	80	8
		4	125	30,5	150	157	94	-	120	-	75	124	37,5	100	32	-	118	14	-	-	50	94	80	8
90 S, L	7JB 90 S	2, 4	140	30,5	165	174	109	-	128	-	75	170	37,5	100	33	54	143	23	-	-	56	143	90	10
	7JB 90 L	2	140	30,5	165	174	109	-	128	-	75	170	37,5	125	33	54	143	23	-	-	56	118	90	10
		4	140	30,5	165	174	109	-	128	-	75	170	37,5	125	33	54	143	23	-	-	56	161	90	10
100 L	7JB 100 L	2, 4	160	42	196	196	138	-	163	-	120	170	60	140	47	-	176	39	-	-	63	178	100	12

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Einphasen Wechselstrommotoren single phase motors

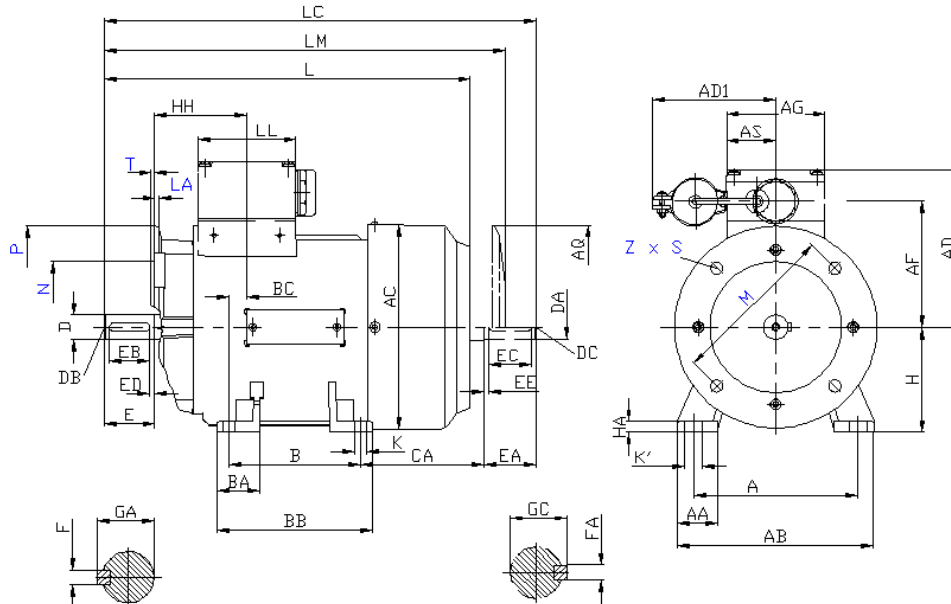
### Motorenreihe 7JB Aluminium

Motor line 7JB aluminum

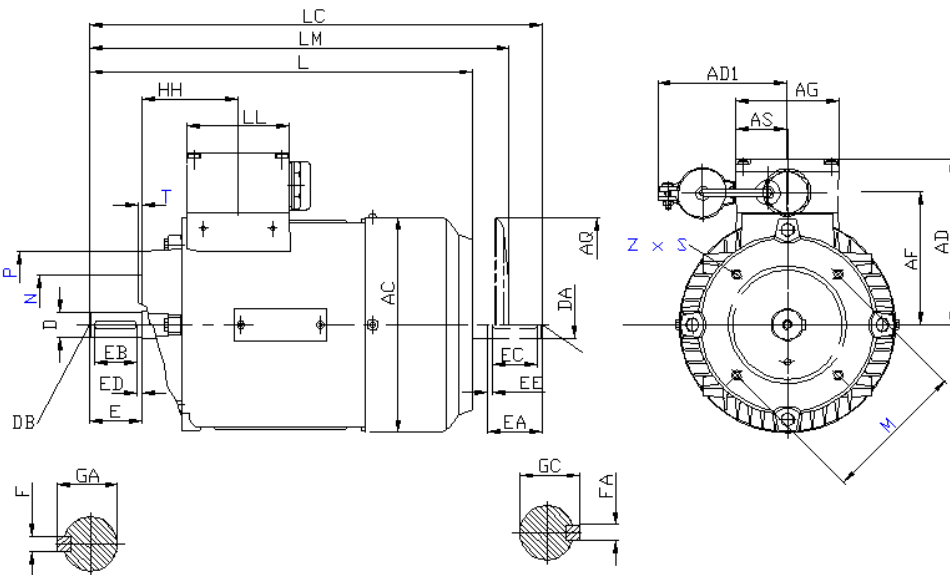
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end										NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end												
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
63 M-k	2, 4	69,5	7	10	202,5	-	-	232	75	231,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5
63 M	2, 4	69,5	7	10	228,5	-	-	258	75	231,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5
71 M / M-k	2, 4	63,5	7	10	240	-	-	278	75	268	14	M5	30	22	4	5	16	14	M5	30	22	4	5	16
80 M-k	2, 4	63,5	9,5	13,5	272,5	-	-	324	75	299,5	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
80 M	2	63,5	9,5	13,5	313,5	-	-	365	75	340,5	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
	4	63,5	9,5	13,5	272,5	-	-	324	75	299,5	19	M6	40	32	4	6	21,5	19	M6	40	32	4	6	21,5
90 S	2, 4	79	10	14	331	-	-	389	75	382,5	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21,5
90 L	2	79	10	14	374	-	-	432	75	425,5	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21,5
	4	79	10	14	331	-	-	389	75	382,5	24	M8	50	40	5	8	27	19	M6	40	32	4	6	21,5
100 L	2, 4	102	12	16	425	-	-	501	120	542,5	28	M10	60	50	5	8	31	28	M10	60	50	5	8	31

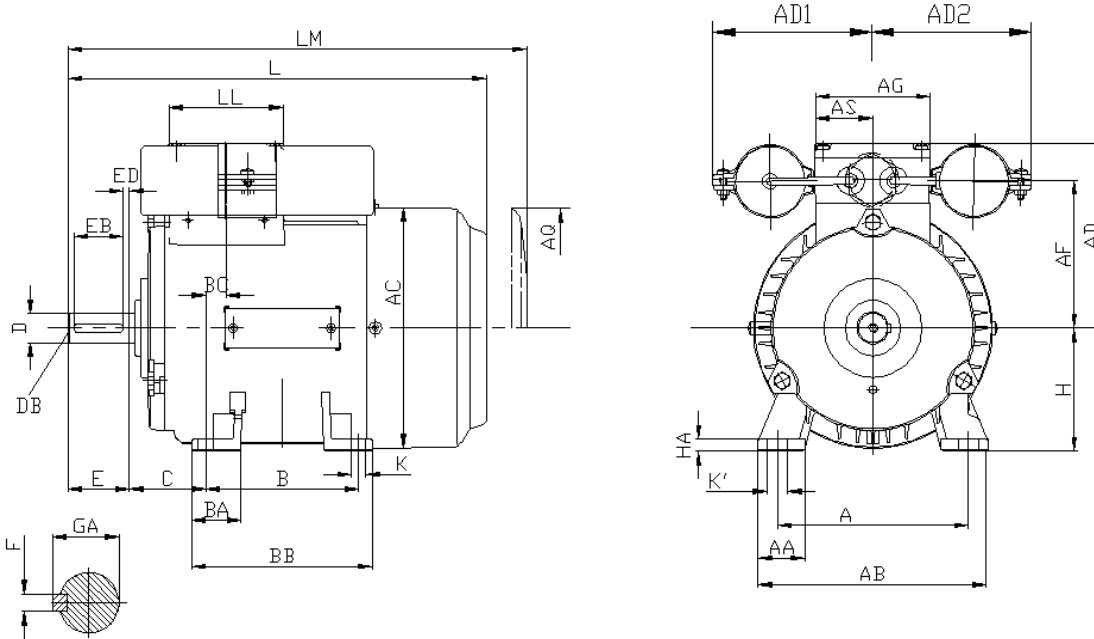
### Motorenreihe 7JE Aluminium

Motor line 7JE aluminum

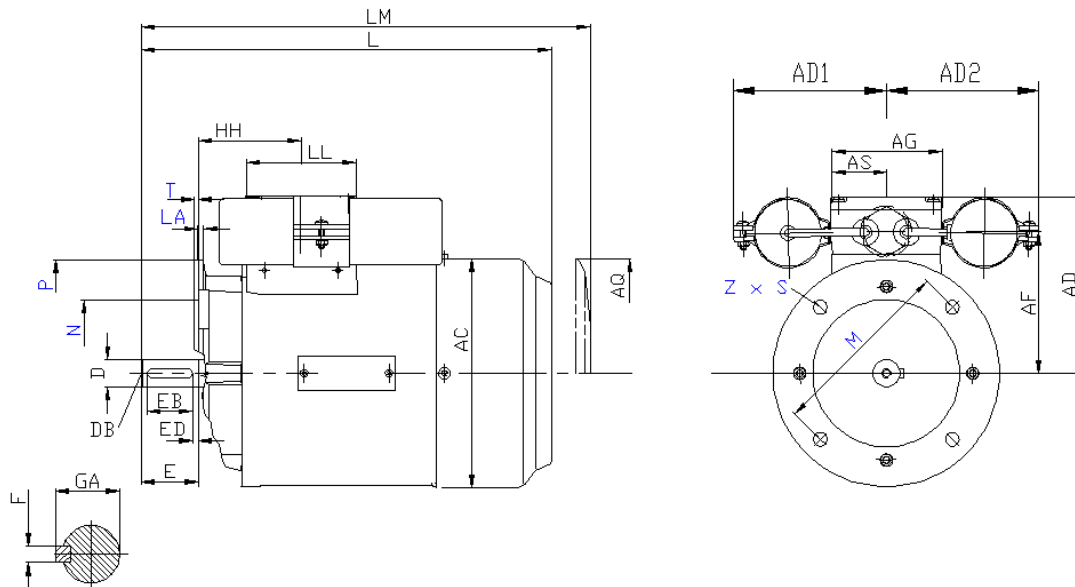
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor Motor		Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																						
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD1	AD2	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
63 M	7JE 63 M-k	2, 4	100	27	120	118	99	94	101	-	75	124	37,5	80	28	-	96	30	-	-	40	-	63	7
	7JE 63 M	2, 4	100	27	120	118	99	94	101	-	75	124	37,5	80	28	-	96	30	-	-	40	-	63	7
71 M	7JE 71 M / M-k	2, 4	112	30,5	132	139	99,5	94,5	111	-	75	124	37,5	90	27	-	106	18	-	-	45	-	71	7
80 M	7JE 80 M / M-k	2, 4	125	30,5	150	157	103,5	103,5	120	-	75	124	37,5	100	32	-	118	14	-	-	50	-	80	8
90 S, L	7JE 90 S	2, 4	140	30,5	165	174	109	114	128	-	75	170	37,5	100	33	54	143	23	-	-	56	-	90	10
	7JE 90 L	2, 4	140	30,5	165	174	109	114	128	-	75	170	37,5	125	33	54	143	23	-	-	56	-	90	10
100 L	7JE 100 L	2, 4	160	42	196	196	138	138	163	-	120	170	60	140	47	-	176	39	-	-	63	-	100	12

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Einphasen Wechselstrommotoren single phase motors

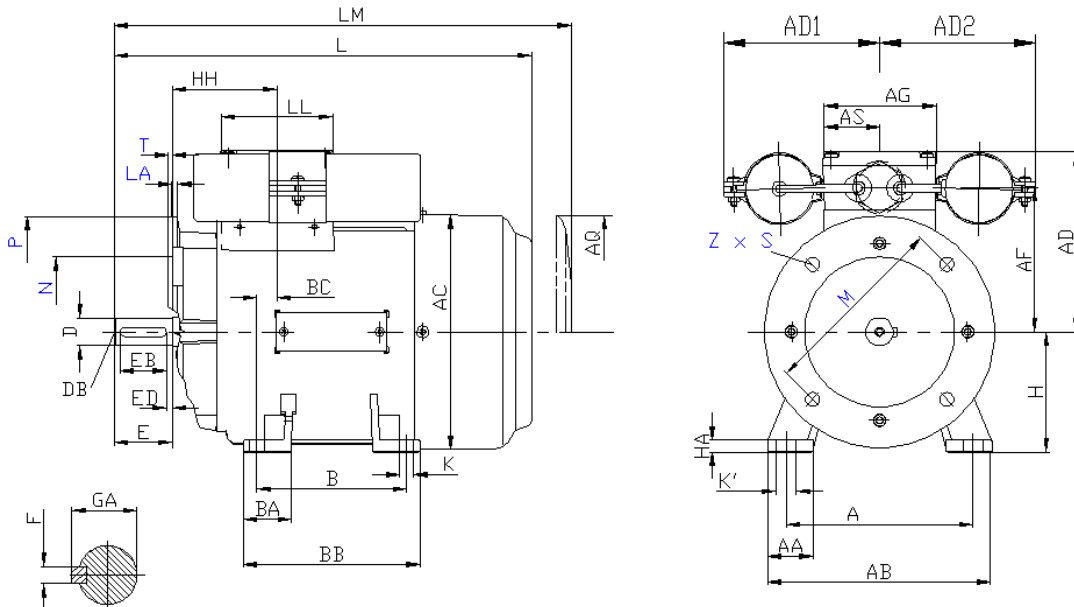
### Motorenreihe 7JE Aluminium

Motor line 7JE aluminum

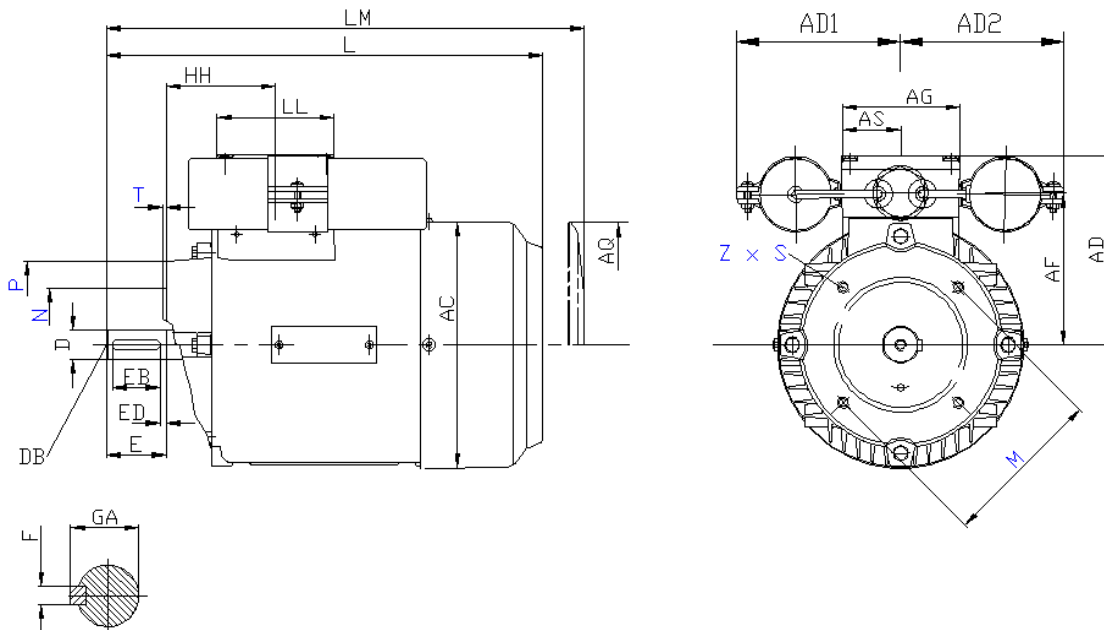
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

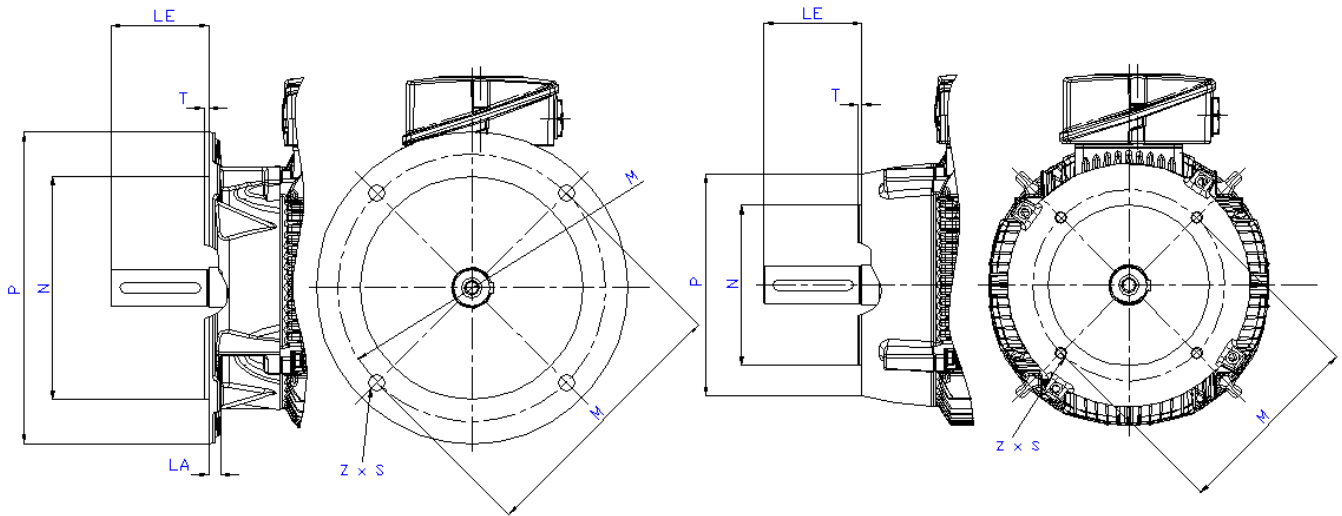
Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end										NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end												
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
63 M-k	2, 4	69,5	7	10	253,5	-	-	-	75	282,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	-	-	-	-	-	-	-
63 M	2, 4	69,5	7	10	279,5	-	-	-	75	308,5	11	M4	23	16	3,5	4	12,5	-	-	-	-	-	-	-
71 M / M-k	2, 4	63,5	7	10	291,5	-	-	-	75	319,5	14	M5	30	22	4	5	16	-	-	-	-	-	-	-
80 M / M-k	2, 4	63,5	9,5	13,5	327,5	-	-	-	75	353,5	19	M6	40	32	4	6	21,5	-	-	-	-	-	-	-
90 S	2, 4	79	10	14	382,5	-	-	-	75	434	24	M8	50	40	5	8	27	-	-	-	-	-	-	-
90 L	2, 4	79	10	14	382,5	-	-	-	75	434	24	M8	50	40	5	8	27	-	-	-	-	-	-	-
100 L	2, 4	102	12	16	458	-	-	-	120	509,5	28	M10	60	50	5	8	31	-	-	-	-	-	-	-

## Flanschmaße

## Flange dimensions

Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole		Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC								
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z	
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	23	115	95	140	10	3	4	
	IM B14a	FT 75	C 90	-	23	75	60	90	M5	2,5	4	
	IM B14b	FT 100	C 120	-	23	100	80	120	M6	3	4	
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	30	130	110	160	10	3,5	4	
	IM B14a	FT 85	C 105	-	30	85	70	105	M6	2,5	4	
	IM B14b	FT 115	C 140	-	30	115	95	140	M8	3	4	
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4	
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4	
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	

## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Eigengekühlte Motoren *Self ventilated motors*

Zone 22

## Motorenreihe Zone 22 (Standard Effizienz)

### Motor line Zone 22 (standard efficiency)

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	63 bis 315 <i>63 to 315</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	2, 4 und 6 <i>2, 4 und 6</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,12 bis 200 kW <i>0,12 to 200 kW</i>	



Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <b>Part 2</b> <b>products</b>	Zone 22 „Standard Effizienz“ <i>Zone 22 „standard efficiency“</i>	2-6-0
	Elektrische Kennwerte 2-pol <i>Electrical characteristics 2-pole</i>	2-6-1
	Elektrische Kennwerte 4-pol <i>Electrical characteristics 4-pole</i>	2-6-2
	Elektrische Kennwerte 6-pol <i>Electrical characteristics 6-pole</i>	2-6-3
	Abmessungen Typenreihe 7AA Aluminium (Baugrößen 63-90) <i>Dimensions motor line 7AA aluminum (frame size 63-90)</i>	2-6-5
	Abmessungen Typenreihe 7AA Aluminium (Baugrößen 100-160) <i>Mechanical data line 7AA aluminum (frame size 100-160)</i>	2-6-7
	Abmessungen Typenreihe 14BG Grauguss (Baugrößen 180 - 250) <i>Dimensions motor line 14BG cast iron (frame size 180 - 250)</i>	2-6-9
	Abmessungen Typenreihe 14BG Grauguss (Baugrößen 280 - 315) <i>Dimensions motor line 14BG cast iron (frame size 280 - 315)</i>	2-6-11
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-6-13

## Motorenreihe Zone 22 Standard Effizienz

## Motor line Zone 22 Standard Efficiency

Angaben bei **50 Hz**

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V											
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	LpfA	Moment of inertia	weight	Material	Drawing
$P_N$	BG	-	$n_N$	$M_N$	$I_N$	-	$\eta_N$	$\cos\varphi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	J	m	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg	-	-

### Standard Effizienz Motoren Zone 22

Standard efficiency motors Zone 22

2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,18	63 M	7AA 63 M02k	2820	0,61	0,51	-	62,0	0,82	2,0	3,7	2,2	49	0018	3,60	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-6-5
0,25	63 M	7AA 63 M02	2830	0,84	0,70	-	63,0	0,82	2,0	4,0	2,2	49	0,00022	4,00		
0,37	71 M	7AA 71 M02k	2740	1,29	0,99	-	66,0	0,82	2,3	3,5	2,3	52	0,00029	5,00		
0,55	71 M	7AA 71 M02	2800	1,88	1,36	-	71,0	0,82	2,5	4,3	2,6	52	0,00041	6,00		
0,75	80 M	7AA 80 M02k	2855	2,51	1,75	-	72,1	0,86	2,3	5,6	2,4	56	0,00079	9,00		
1,1	80 M	7AA 80 M02	2845	3,69	2,45	-	75,0	0,87	2,6	6,1	2,7	56	0,001	10,7		
1,5	90 S	7AA 90 S02	2860	5,01	3,30	-	77,2	0,85	2,4	5,5	2,7	60	0,00140	13,0		
2,2	90 L	7AA 90 L02	2880	7,30	4,70	-	79,7	0,85	2,8	6,3	3,1	60	0,0018	15,7		
3	100 L	7AA 100 L02	2890	9,91	6,30	-	81,5	0,85	2,8	6,8	3,0	62	0,0035	21,5		
4	112 M	7AA 112 M02	2905	13,2	8,10	-	83,1	0,86	2,6	7,2	2,9	75	0,0059	28,5		
5,5	132 S	7AA 132 S02k	2925	18,0	10,5	-	84,7	0,89	2,0	5,9	2,8	68	0,015	39,0	Seite / page 2-6-7	
7,5	132 S	7AA 132 S02	2930	24,5	14,1	-	86,0	0,89	2,3	6,9	3,0	68	0,019	48,0		
11	160 M	7AA 160 M02k	2940	35,7	20,5	-	87,6	0,88	2,1	6,5	2,9	70	0,034	68,0		
15	160 M	7AA 160 M02	2940	48,7	27,0	-	88,7	0,90	2,2	6,6	3,0	70	0,043	77,0		
18,5	160 L	7AA 160 L02	2940	60,1	33,0	-	89,3	0,91	2,4	7,0	3,1	70	0,051	86,0		
22	180 M	14BG 183-2AA	2945	71,0	41,0	-	89,9	0,86	2,5	6,4	3,4	69	0,068	145	Grauguss / cast iron	Seite / page 2-6-9
30	200 L	14BG 206-2AA	2950	97,0	54,0	-	90,7	0,88	2,3	6,5	3,0	73	0,13	205		
37	200 L	14BG 207-2AA	2955	120	66,0	-	91,2	0,89	2,5	7,2	3,3	73	0,15	225		
45	225 M	14BG 223-2AA	2960	145	80,0	-	91,7	0,88	2,4	6,7	3,1	73	0,22	285		
55	250 M	14BG 253-2AB	2970	177	98,0	-	92,1	0,88	2,1	6,7	3,1	75	0,40	375		
75	280 S	14BG 280-2AB	2975	241	134	-	92,7	0,87	2,5	7,5	3,1	74	0,72	500		
90	280 M	14BG 283-2AB	2975	289	157	-	93,0	0,89	2,6	7,2	3,1	74	0,83	540		
110	315 S	14BG 310-2AB	2982	352	196	-	93,3	0,87	2,4	7,2	3,1	79	1,20	720		
132	315 M	14BG 313-2AB	2982	423	225	-	93,5	0,90	2,4	6,9	3,0	79	1,40	775		
160	315 L	14BG 316-2AB	2982	512	270	-	93,8	0,91	2,4	7,0	3,0	79	1,60	900		
200	315 L	14BG 317-2AB	2982	641	335	-	94,0	0,92	2,3	6,7	2,9	79	2,10	1015		

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Frequenzumrichterersionen für Betrieb an Siemens Micromaster Frequenzumrichter



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors

Zone 22

### Motorenreihe Zone 22 Standard Effizienz

Motor line Zone 22 Standard Efficiency

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V											
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	LpfA	Moment of inertia	weight	Material	Drawing
P <sub>N</sub>	BG	-	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	-	η <sub>N</sub>	cosφ <sub>N</sub>	M <sub>N</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	LpfA	J	m	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg	-	-

### Standard Effizienz Motoren Zone 22

Standard efficiency motors Zone 22

4-pol – 1500 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,12	63 M	7AA 63 M04k	1350	0,85	0,43	-	53,6	0,75	1,9	2,8	2,0	42	0,00029	3,6	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-6-5	
0,18	63 M	7AA 63 M04	1350	1,27	0,58	-	58,3	0,77	1,9	3,0	1,9	42	0,00037	4			
0,25	71 M	7AA 71 M04k	1350	1,77	0,75	-	61,9	0,78	1,9	3,0	1,9	44	0,00052	4,8			
0,37	71 M	7AA 71 M04	1370	2,58	1,04	-	65,8	0,78	1,9	3,3	2,1	44	0,00077	6,3			
0,55	80 M	7AA 80 M04k	1395	3,77	1,41	-	69,4	0,81	2,2	3,9	2,2	47	0,0014	8,8			
0,75	80 M	7AA 80 M04	1395	5,13	1,88	-	72,1	0,80	2,3	4,2	2,3	47	0,0017	10			
1,1	90 S	7AA 90 S04	1415	7,42	2,60	-	75,0	0,81	2,3	4,6	2,4	48	0,0024	12,9			
1,5	90 L	7AA 90 L04	1420	10,1	3,45	-	77,2	0,81	2,4	5,3	2,6	48	0,0033	15,5			
2,2	100 L	7AA 100 L04k	1420	14,8	4,85	-	79,7	0,82	2,5	5,6	2,8	53	0,0047	21			
3	100 L	7AA 100 L04	1420	20,2	6,50	-	81,5	0,82	2,7	5,6	3,0	53	0,0055	24			
4	112 M	7AA 112 M04	1440	26,5	8,40	-	83,1	0,83	2,7	6,0	3,0	53	0,012	30,5	Grauguss / cast iron	Seite / page 2-6-7	
5,5	132 S	7AA 132 S04	1455	36,1	11,6	-	84,7	0,81	2,5	6,3	3,1	62	0,018	41			
7,5	132 M	7AA 132 M04	1455	49,2	15,4	-	86,0	0,82	2,7	6,7	3,2	62	0,023	49			
11	160 M	7AA 160 M04	1460	71,9	21,5	-	87,6	0,84	2,2	6,2	2,7	66	0,043	73			
15	160 L	7AA 160 L04	1460	98,1	29,0	-	88,7	0,84	2,6	6,5	3,8	66	0,055	85			
18,5	180 M	14BG 183-4AA	1465	121	35,5	-	89,3	0,84	2,4	6,7	3,1	65	0,10	140			Seite / page 2-6-9
22	180 L	14BG 186-4AA	1465	143	42,0	-	89,9	0,84	2,5	6,9	3,2	65	0,12	155			
30	200 L	14BG 207-4AA	1465	196	56,0	-	90,7	0,85	2,5	6,7	3,4	66	0,19	205			
37	225 S	14BG 220-4AA	1475	240	69,0	-	91,2	0,85	2,3	6,7	3,1	66	0,37	265			
45	225 M	14BG 223-4AA	1475	291	82,0	-	91,7	0,86	2,6	7,2	3,2	66	0,45	300			
55	250 M	14BG 253-4AA	1480	355	101	-	92,1	0,85	2,4	6,1	2,8	67	0,69	390			
75	280 S	14BG 280-4AA	1485	482	137	-	92,7	0,85	2,5	7,1	3,0	70	1,20	535			
90	280 M	14BG 283-4AA	1485	579	162	-	93,0	0,86	2,5	7,4	3,0	70	1,40	580			
110	315 S	14BG 310-4AA	1488	706	200	-	93,3	0,85	2,5	6,4	2,8	70	1,90	730			
132	315 M	14BG 313-4AA	1488	847	240	-	93,5	0,85	2,7	6,8	2,9	70	2,30	810			
160	315 L	14BG 316-4AA	1486	1028	285	-	93,8	0,86	2,7	6,8	2,8	70	2,90	955			
200	315 L	14BG 317-4AA	1486	1285	350	-	94,0	0,88	2,6	6,5	2,8	70	3,50	1060			

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

Frequency converter versions for use with siemens micromaster

## Motorenreihe Zone 22 Standard Effizienz

Angaben bei **50 Hz**

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V											
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque		Moment of inertia	weight	Material	Drawing
$P_N$	BG		$n_N$	$M_N$	$I_N$		$\eta_N$	$\cos\phi_N$	$M_A/M_N$	$I_A/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	J	m	-	-
kW	Mm	-	min <sup>-1</sup>	Nm	A	-	%	-	-	-	-	dB	Kg m <sup>2</sup>	kg	-	-

### Standard Effizienz Motoren Zone 22

Standard efficiency motors Zone 22

6-pol – 1000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,06	63 M	7AA 63 M06k	870	0,66	0,33	-	39,0	0,66	1,8	2,0	1,8	i.V.	i.V.	3,5		
0,09	63 M	7AA 63 M06	850	1,01	0,39	-	50,2	0,66	1,8	2,0	1,9	39	0,00037	4,0		
0,18	71 M	7AA 71 M06k	850	2,02	0,67	-	57,3	0,68	2,1	2,3	1,9	39	0,00055	4,8		
0,25	71 M	7AA 71 M06	860	2,78	0,77	-	61,9	0,76	2,2	2,7	2,0	39	0,0008	5,8		
0,37	80 M	7AA 80 M06k	920	3,84	1,16	-	64,1	0,72	1,9	3,1	2,1	40	0,0014	8,6		
0,55	80 M	7AA 80 M06	910	5,77	1,59	-	67,5	0,74	2,1	3,4	2,2	40	0,0017	9,8		
0,75	90 S	7AA 90 S06	915	7,83	2,05	-	70,0	0,76	2,2	3,7	2,2	43	0,0024	12,6		
1,1	90 L	7AA 90 L06	915	11,5	2,85	-	72,9	0,77	2,3	3,8	2,3	43	0,0033	15,7		
1,5	100 L	7AA 100 L06	925	15,5	3,85	-	75,2	0,75	2,3	4,0	2,3	47	0,0047	21		
2,2	112 M	7AA 112 M06	940	22,4	5,20	-	77,7	0,78	2,2	4,6	2,5	52	0,0091	26		
3	132 S	7AA 132 S06	950	30,2	7,10	-	79,7	0,76	1,9	4,2	2,2	63	0,015	38		
4	132 M	7AA 132 M06k	950	40,2	9,30	-	81,4	0,76	2,1	4,5	2,4	63	0,019	44		
5,5	132 M	7AA 132 M06	950	55,3	12,6	-	83,1	0,76	2,3	5,0	2,6	63	0,025	52		
7,5	160 M	7AA 160 M06	960	74,6	17,3	-	84,7	0,74	2,1	4,6	2,5	66	0,044	74		
11	160 L	7AA 160 L06	960	109	25,0	-	86,4	0,74	2,3	4,8	2,6	66	0,063	95		
15	180 L	14BG 186-6AA	965	148	29,5	-	87,7	0,83	2,3	5,3	2,5	59	0,18	150		
18,5	200 L	14BG 206-6AA	975	181	37,0	-	88,6	0,81	2,5	5,6	2,5	59	0,24	195		
22	200 L	14BG 207-6AA	975	215	44,0	-	89,2	0,81	2,6	5,7	2,5	59	0,29	205		
30	225 M	14BG 223-6AA	978	293	58,0	-	90,2	0,83	2,7	5,6	2,5	60	0,49	280		
37	250 M	14BG 253-6AA	980	361	71,0	-	90,8	0,83	2,7	6,0	2,3	61	0,76	370		
45	280 S	14BG 280-6AA	985	436	84,0	-	91,4	0,85	2,4	6,1	2,4	61	1,10	475		
55	280 M	14BG 283-6AA	985	533	100	-	91,9	0,86	2,5	6,3	2,5	61	1,40	510		
75	315 S	14BG 310-6AA	988	725	139	-	92,6	0,84	2,5	6,5	2,8	65	2,10	685		
90	315 M	14BG 313-6AA	988	870	166	-	92,9	0,84	2,6	6,8	2,9	65	2,50	750		
110	315 L	14BG 316-6AA	988	1063	198	-	93,3	0,86	2,5	6,8	2,9	65	3,20	890		
132	315 L	14BG 317-6AA	988	1276	235	-	93,5	0,86	3,1	7,3	3,0	65	4,00	980		
160	315 L	14BG 318-6AA	988	1547	285	-	93,8	0,86	3,0	7,5	3,0	65	4,70	1180		

Aluminium / aluminum

Grauguss / cast iron

Seite / page 2-6-5

Seite / page 2-6-7

Seite / page 2-6-9

Seite / page 2-6-11

Motorenausführung: **Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55**

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Frequenzumrichterversionen für Betrieb an Siemens Micromaster Frequenzumrichter



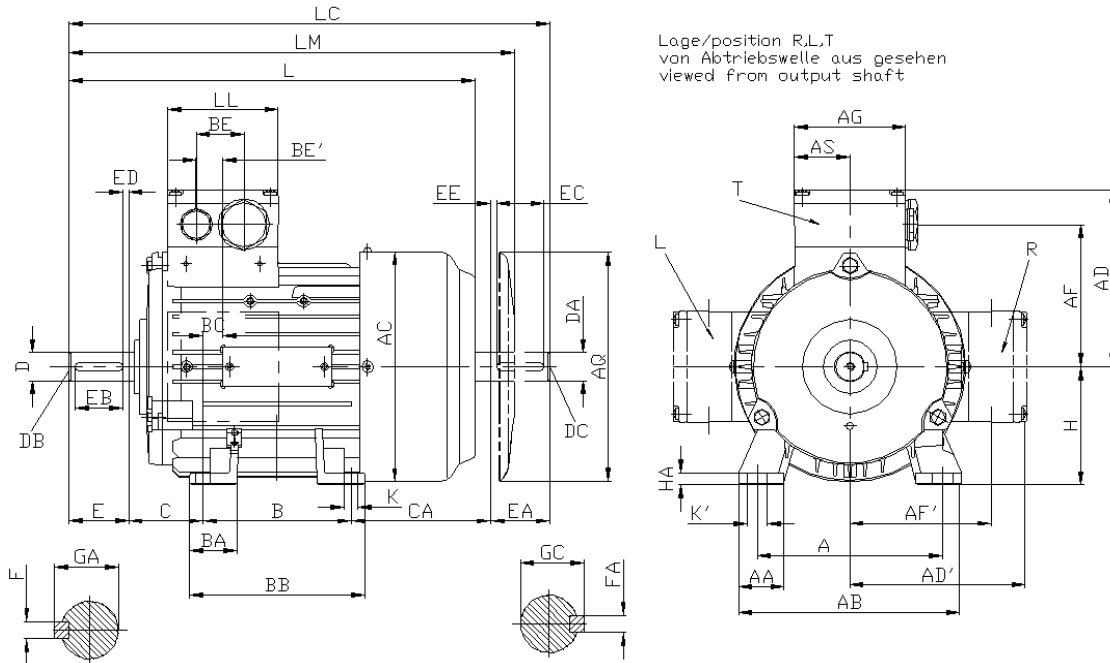
### Motorenreihe 7AA Aluminium

### Motor line 7AA aluminum

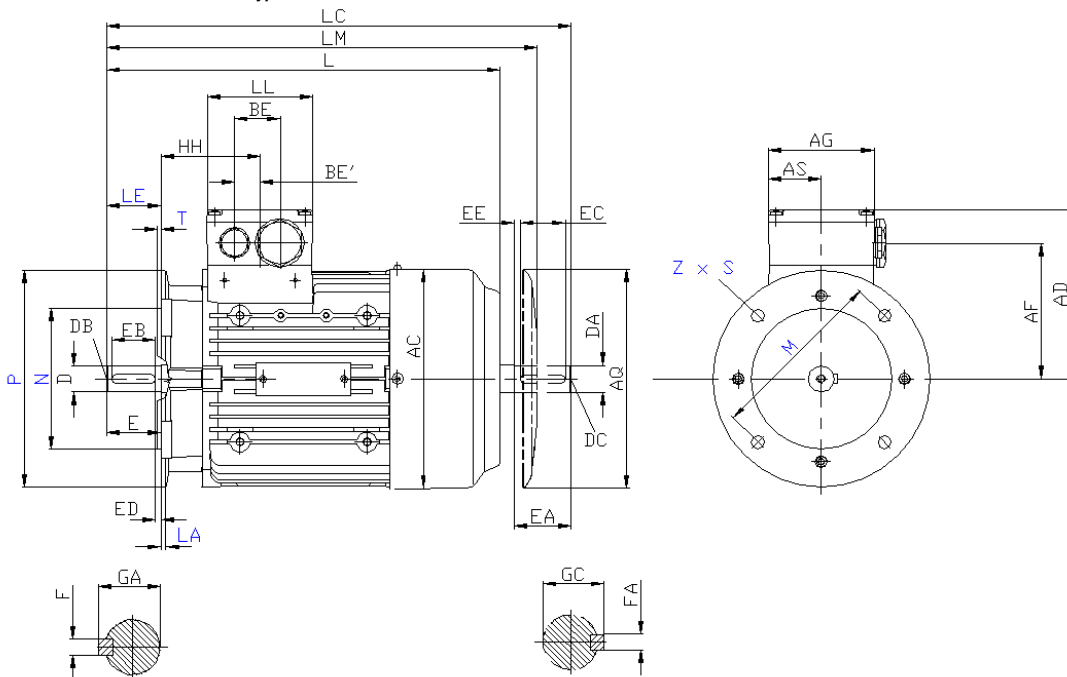
Abmessungen

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor motor		Maßbezeichnung nach IEC																			Declaration according to IEC			
Baugröße Frame size	Typ type	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
63 M	7AA 63 M-k / M	2, 4, 6	100	27	120	124	101	101	78	78	75	124	37,5	80	28	-	96	30	32	18	40	66	63	7
71 M	7AA 71 M-k / M	2, 4, 6	112	30,5	132	145	111	111	88	88	75	124	37,5	90	27	-	106	18	32	18	45	83	71	7
80 M	7AA 80 M-k / M	2, 4, 6	125	30,5	150	163	120	120	97	97	75	124	37,5	100	32	-	118	14	32	18	50	94	80	8
90 S, L	7AA 90 S	2, 4, 6	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	100	33	54	143	23	32	18	56	143	90	10
	7AA 90 L	2, 4, 6	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	125	33	54	143	23	32	18	56	118	90	10



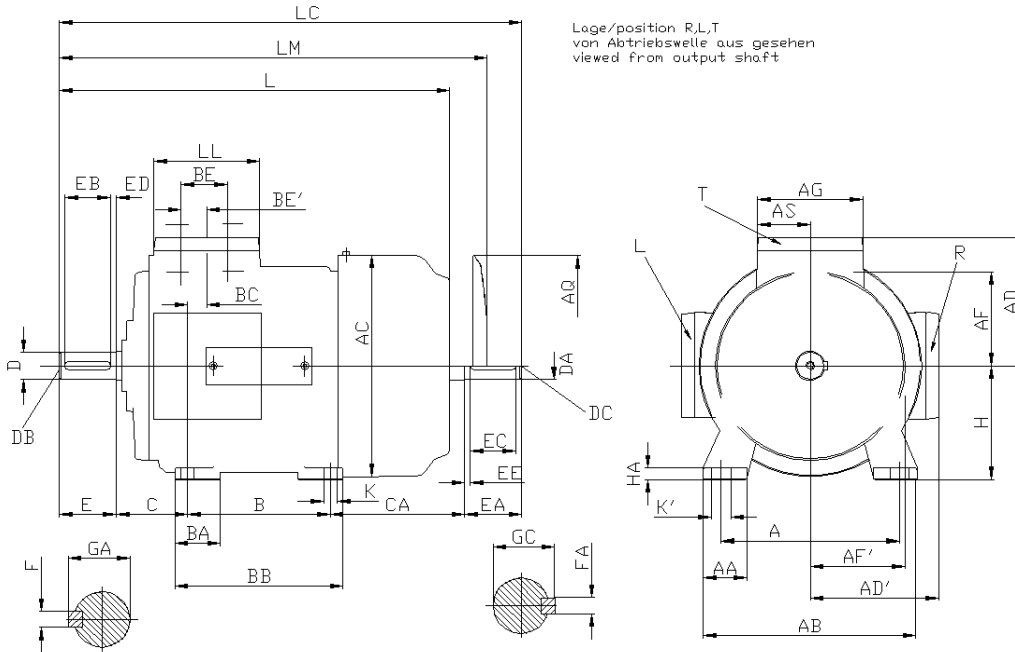
### Motorenreihe 7AA Aluminium

### Motor line 7AA aluminum

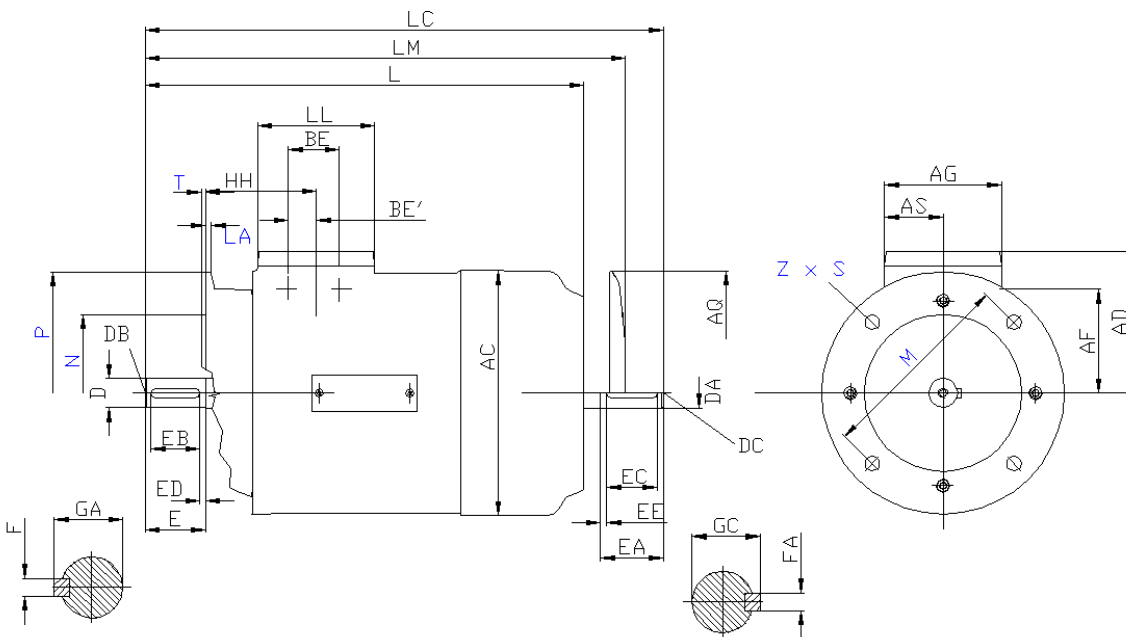
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
100 L-k / L	2, 4, 6	160	42	196	196	135	135	78	78	120	170	60	140	47	-	176	39	42	21	63	125	100	12	-
112 M-k / M	2, 4, 6	190	46	226	220	148	148	91	91	120	170	60	140	47	-	176	32	42	21	70	141	112	12	-
132 S-k / S	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	140	49	-	180	39	42	21	89	163	132	15	-
132 M-k / M	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	178	49	-	218	39	42	21	89	125	132	15	-
160 M-k / M	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	183	160	18	-
160 L-k / L	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	139	160	18	-

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors  
Zone 22

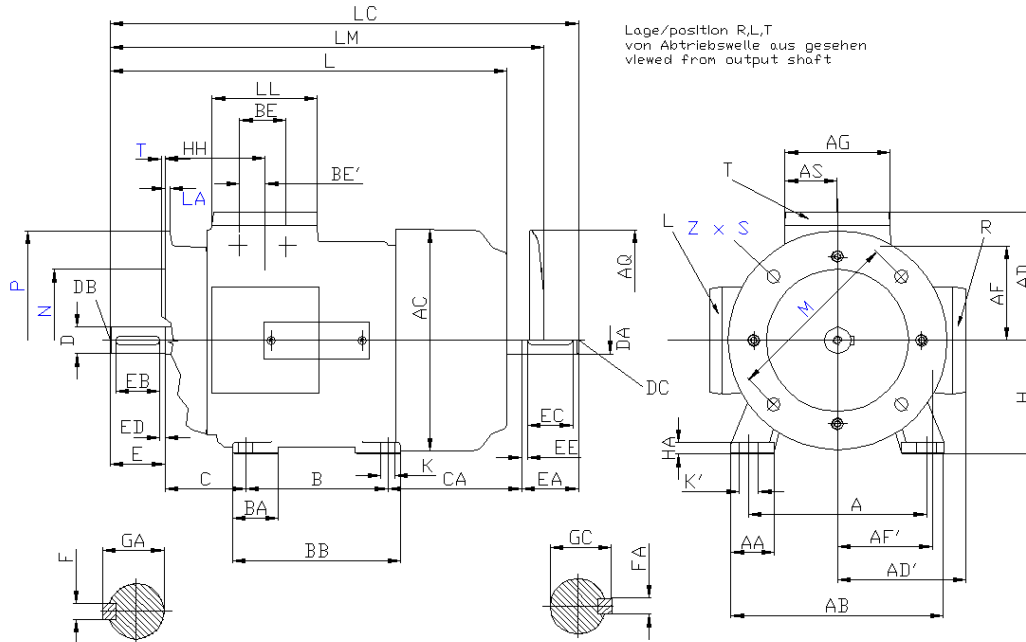
### Motorenreihe 7AA Aluminium

Motor line 7AA aluminum

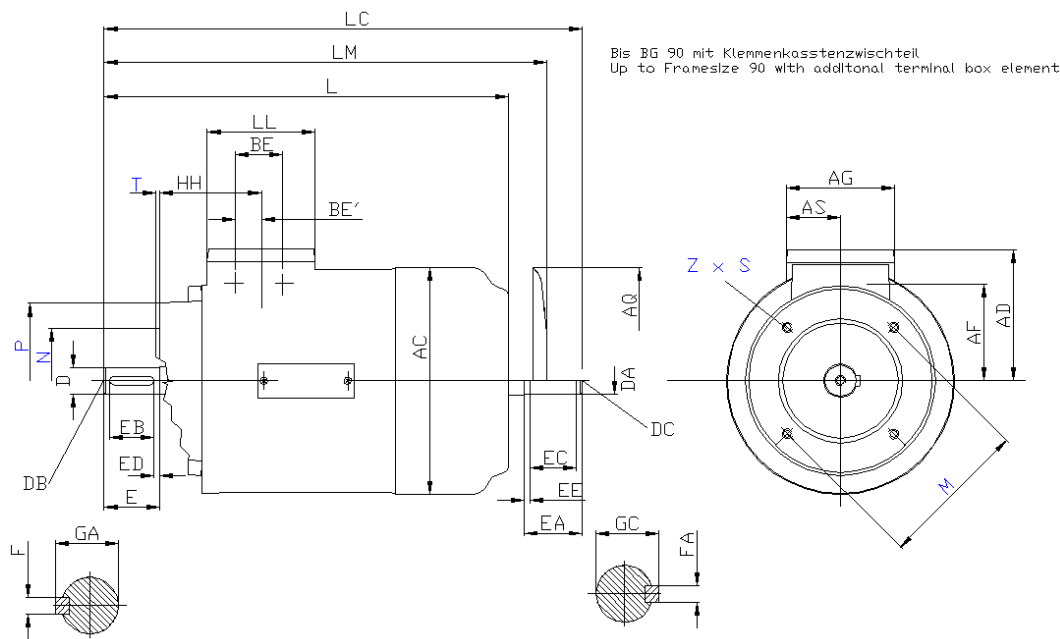
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end				NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end									
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
100 L-k / L	2, 4, 6	102	12	16	372	-	-	448	120	423	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
112 M-k / M	2, 4, 6	102	12	16	393	-	-	471	120	445	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
132 S-k / S	2, 4, 6	128	12	16	454	-	-	552	140	506	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 M-k / M	2, 4, 6	128	12	16	454	-	-	552	140	506	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
160 M-k / M	2, 4, 6	160,5	15	19	588	-	-	721	165	641	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45
160 L-k / L	2, 4, 6	160,5	15	19	588	-	-	721	165	641	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45

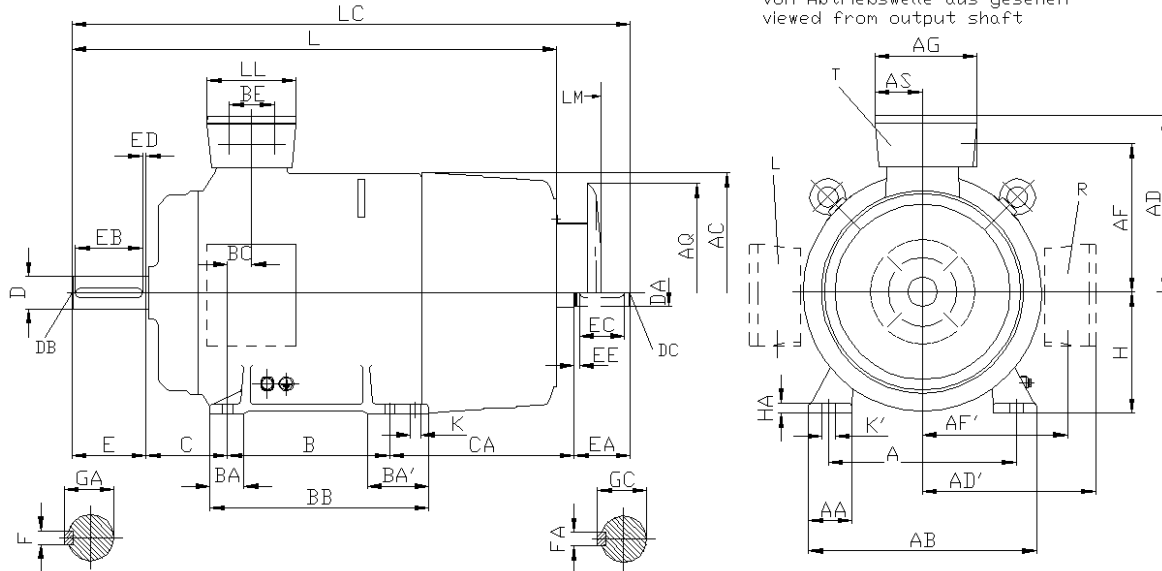
### Motorenreihe 14BG Grauguss

### Motor line 14BG cast iron

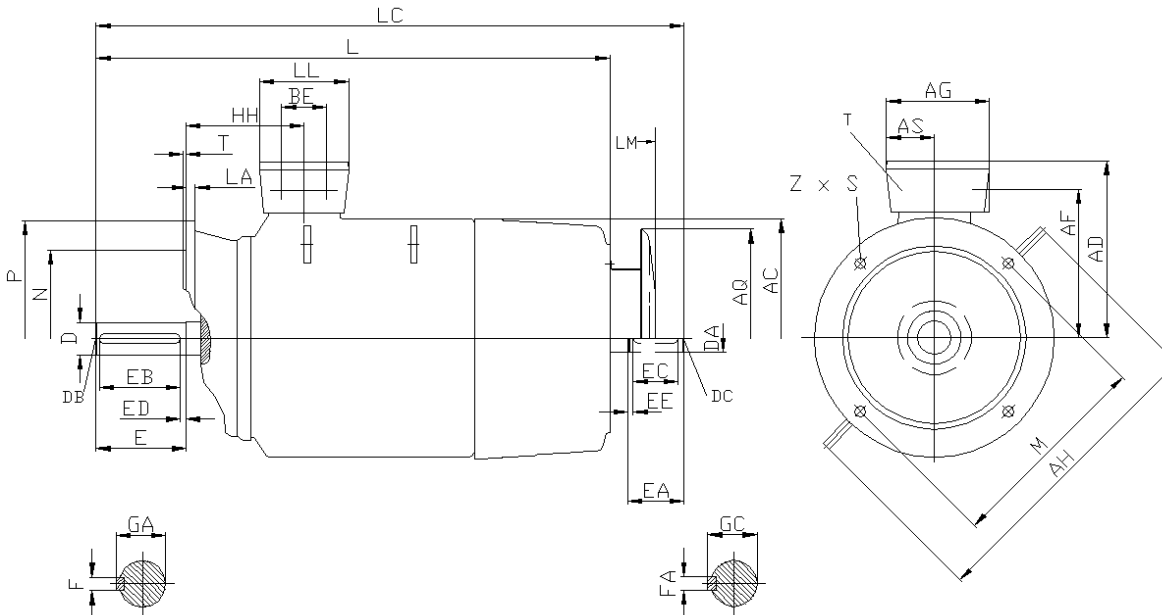
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Baugröße / Typ Frame size / type	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																							
		Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
180 M	14BG 183	2, 4	279	65	339	363	262	262	220	220	152	452	340	71	241	279	70	111	328	36	54	-	121	202	-
180 L	14BG 186	4, 6	279	65	339	363	262	262	220	220	152	452	340	71	241	279	70	111	328	36	54	-	121	164	-
200 L	14BG 206	2, 6	318	70	378	402	300	300	247	247	260	512	340	96	305	-	80	80	355	63	85	-	133	177	-
	14BG 207	2, 4, 6	318	70	378	402	300	300	247	247	260	512	340	96	305	-	80	80	355	63	85	-	133	177	-
225 S	14BG 220	4	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311	85	110	361	47	85	-	149	218	-
225 M	14BG 223	2	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311	85	110	361	47	85	-	149	193	-
		4, 6	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	311	85	110	361	47	85	-	149	193	-
250 M	14BG 253	2	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	-	100	100	409	69	110	-	168	235	-
		4, 6	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	-	100	100	409	69	110	-	168	235	-



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors  
Zone 22

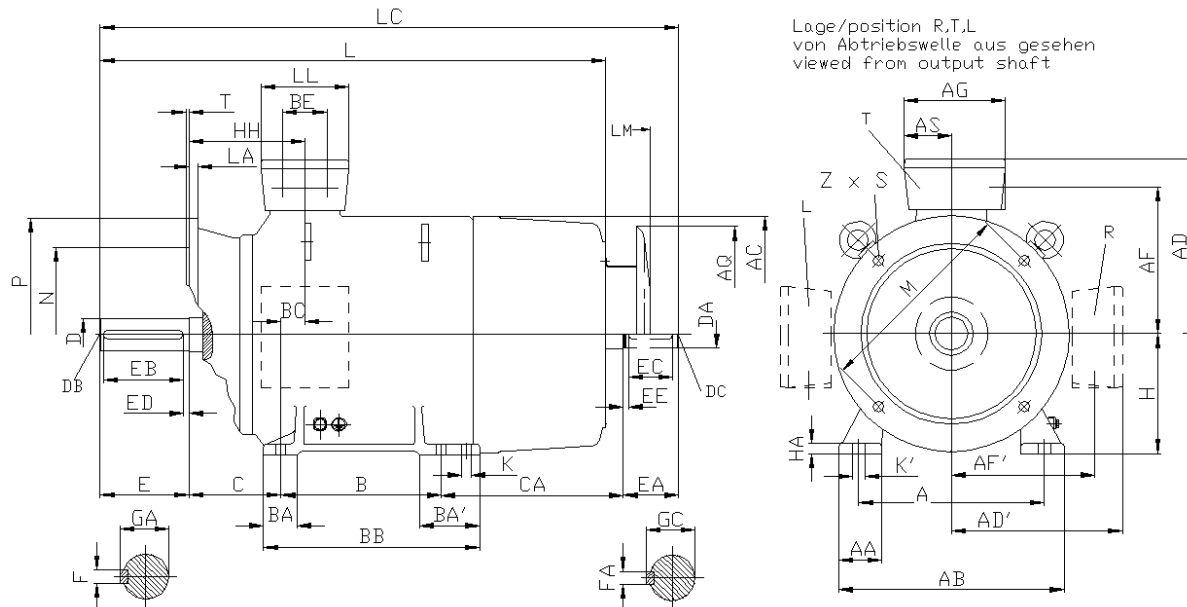
### Motorenreihe 14BG Grauguss

Motor line 14BG cast iron

Abmaße

dimensions

Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end						NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
Typ type	Pole poles	H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
14BG 183	2, 4	180	20	-	157	15	19	669	784	132	759	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
14BG 186	4, 6	180	20	-	157	15	19	669	784	132	759	48	M16	110	100	5	14	51,5	48	M16	110	100	5	14	51,5
14BG 206	2, 6	200	25	-	196	19	25	720	835	192	810	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
14BG 207	2, 4, 6	200	25	-	196	19	25	720	835	192	810	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
14BG 220	4	225	34	-	196	19	25	789	903	192	889	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
14BG 223	2	225	34	-	196	19	25	759	873	192	859	55	M20	110	100	5	16	59	48	M16	110	100	5	14	51,5
	4, 6	225	34	-	196	19	25	789	903	192	889	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
14BG 253	2	250	40	-	237	24	30	887	1002	236	987	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
	4, 6	250	40	-	237	24	30	887	1032	236	987	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64

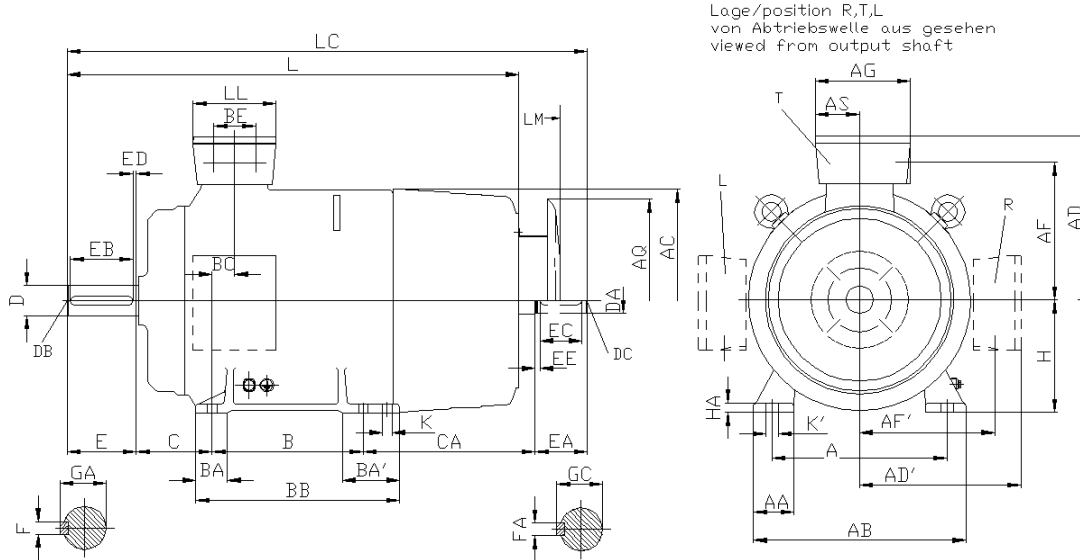
### Motorenreihe 14BG Grauguss

### Motor line 14BG cast iron

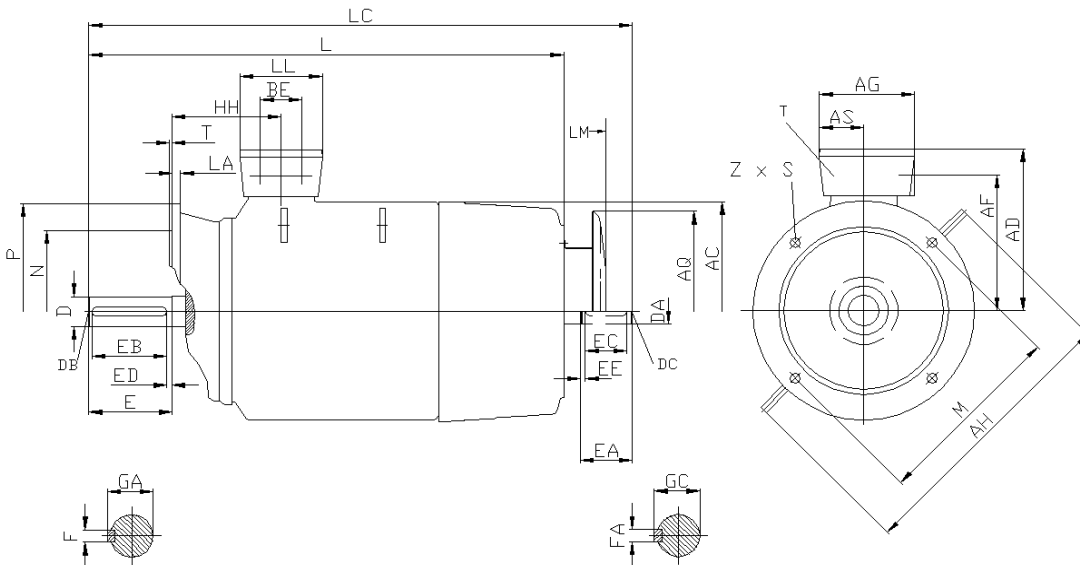
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	Pole poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	B'	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	CA'
280 S 14BG 280		2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	267	-
		4, 6	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	267	-
280 M 14BG 283		2	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	216	-
		4, 6	457	100	540	555	432	432	348	348	300	672	525	118	368	419	100	151	479	62	110	-	190	216	-
315 S 14BG 310		2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	315	-
		4, 6	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	315	-
315 M 14BG 313		2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	264	-
		4, 6	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	406	457	125	176	527	69	110	-	216	264	-
315 L 14BG 316 / 317		2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	125	176	578	69	110	-	216	373	-
		4, 6	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	125	176	578	69	110	-	216	373	-
14BG 318		2	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-
		4	508	120	610	610	500	500	400	400	380	780	590	154	457	508	155	206	648	69	110	-	216	513	-

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors

Zone 22

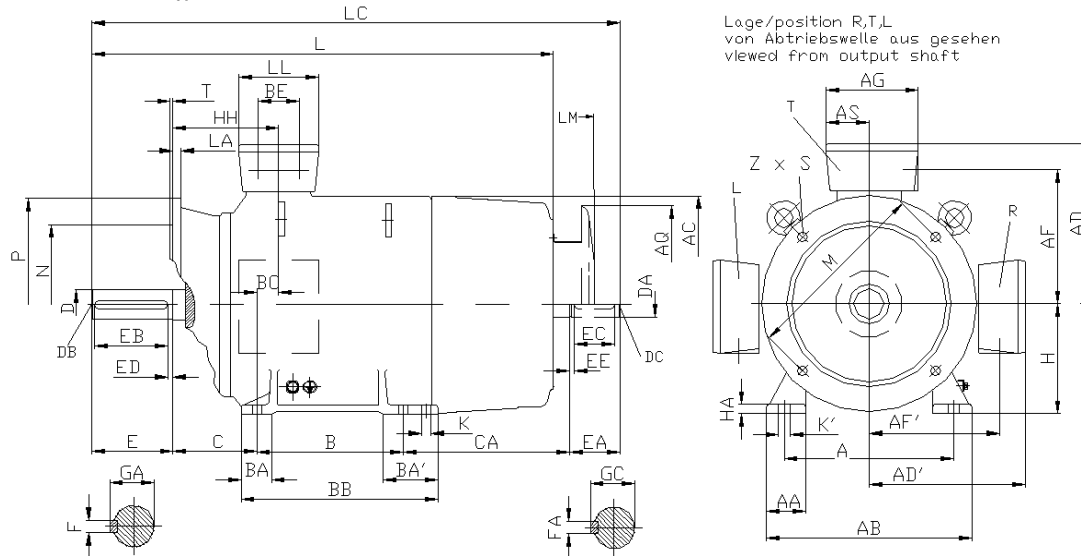
### Motorenreihe 14BG Grauguss

Motor line 14BG cast iron

Abmaße

dimensions

Bauform IM B35 type of construction IM B35



Lage/position R,T,L von Abtriebswelle aus gesehen viewed from output shaft

Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

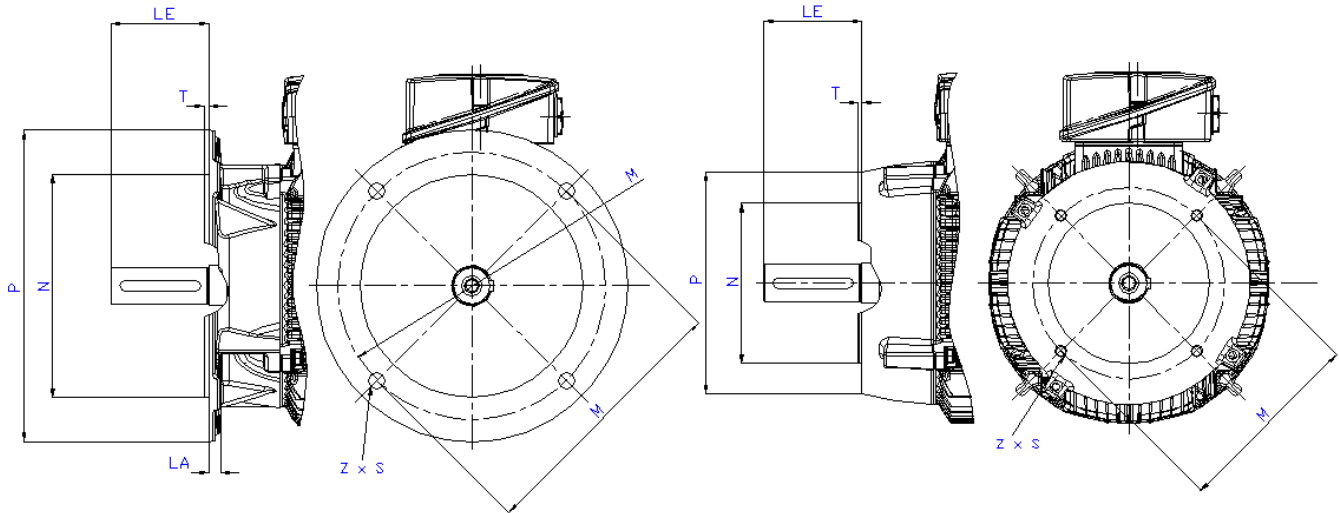
Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end						NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
Typ type	Pole poles	H	HA	Y	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
14BG 280	2	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	75	M20	140	125	10	20	79,5	65	M20	140	125	10	20	69
14BG 283	2	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6	280	40	-	252	24	30	960	1105	236	1070	75	M20	140	125	10	20	79,5	65	M20	140	125	10	20	69
14BG 310	2	315	50	-	285	28	35	1072	1217	307	1182	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6	315	50	-	285	28	35	1102	1247	307	1212	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 313	2	315	50	-	285	28	35	1072	1217	307	1182	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6	315	50	-	285	28	35	1102	1247	307	1212	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 316 / 317	2	315	50	-	285	28	35	1232	1377	307	1342	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4, 6	315	50	-	285	28	35	1262	1407	307	1372	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5
14BG 318	2	315	50	-	285	28	35	1372	i.V.	307	i.V.	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64
	4	315	50	-	285	28	35	1402	i.V.	307	i.V.	80	M20	170	140	25	22	85	70	M20	140	125	10	20	74,5

## Flansche

flanges

Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) <i>Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole</i>		Maßbezeichnung nach IEC <i>Declaration according to IEC</i>								
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z	
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	23	115	95	140	10	3	4	
	IM B14a	FT 75	C 90	-	23	75	60	90	M5	2,5	4	
	IM B14b	FT 100	C 120	-	23	100	80	120	M6	3	4	
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	30	130	110	160	10	3,5	4	
	IM B14a	FT 85	C 105	-	30	85	70	105	M6	2,5	4	
	IM B14b	FT 115	C 140	-	30	115	95	140	M8	3	4	
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4	
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4	
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4	
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4	
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4	
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4	
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4	
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4	
160 M, 160 L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4	
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4	
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4	
225 S, 225 M 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 400	A 450	16	110 140	400	350	450	18,5	5	8	
	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
280 S, 280 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8	
315 S, 315 M, 315 L 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8	
	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8	

## IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Eigengekühlte Motoren *Self ventilated motors*  
Zone 22

## Motorenreihe Zone 22 (Hoch Effizienz)

### Motor line Zone 22 (high efficiency)

Eckdaten		Key data
<b>Baugrößen</b> <i>Frame sizes</i>	63 bis 315 <i>63 to 315</i>	
<b>Gehäusematerial</b> <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>	
<b>Polzahl</b> <i>Number of poles</i>	2, 4, 6 <i>2, 4, 6</i>	
<b>Leistung</b> <i>Rated Output</i>	0,12 bis 315 kW <i>0,12 to 315 kW</i>	



Inhaltsübersicht		Outline
<b>Teil 2</b> <b>Produkte</b> <i>Part 2</i> <i>products</i>	Zone 22 „Hoch Effizienz“ <i>Zone 22 „High Efficiency“</i>	2-7-0
	Elektrische Kennwerte 2-pol <i>Electrical characteristics 2-pole</i>	2-7-1
	Elektrische Kennwerte 4-pol <i>Electrical characteristics 4-pole</i>	2-7-2
	Elektrische Kennwerte 6-pol <i>Electrical characteristics 6-pole</i>	2-7-3
	Abmessungen Typenreihe 9AA Aluminium (Baugrößen 63-90) <i>Dimensions motor line 9AA aluminum (frame size 63-90)</i>	2-7-5
	Abmessungen Typenreihe 9AA Aluminium (Baugrößen 100-160) <i>Mechanical data line 9AA aluminum (frame size 100-160)</i>	2-7-7
	Abmessungen Typenreihe 16BG Grauguss (Baugrößen 180 - 250) <i>Dimensions motor line 16BG cast iron (frame size 180 - 250)</i>	2-7-9
	Abmessungen Typenreihe 16BG Grauguss (Baugrößen 280 - 315) <i>Dimensions motor line 16BG cast iron (frame size 280 - 315)</i>	2-7-11
	Flanschabmessungen <i>Flange dimensions</i>	2-7-13

#### Motorenreihe Zone 22 „Hoch Effizienz“

#### Motor line Zone 22 High Efficiency

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V											
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	LpfA	Moment of inertia	weight	Material	Drawing
$P_N$	BG Mm	-	$n_N$ $\text{min}^{-1}$	$M_N$ Nm	$I_N$ A	-	$\eta_N$ %	$\cos\phi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA	J Kg m <sup>2</sup>	m kg	-	-

#### Hoch Effizienz Motoren Zone 22

High efficiency motors Zone 22

2-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,18	63 M	9AA 63 M-02k	2840	0,61	0,48	-	70,0	0,78	2,8	4,8	3,1	49	0,00022	4,1	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-7-5
0,25	63 M	9AA 63 M-02	2840	0,84	0,63	-	72,0	0,80	2,5	4,9	2,5	49	0,00026	5,1		
0,37	71 M	9AA 71 M-02k	2840	1,24	0,94	-	74,0	0,77	3,3	6,5	3,1	52	0,00041	6,0		
0,55	71 M	9AA 71 M-02	2835	1,85	1,42	-	75,0	0,75	3,6	6,3	2,9	52	0,0005	7,2		
0,75	80 M	9AA 80 M-02k	2870	2,50	1,71	-	77,4	0,82	4,4	8,3	3,2	56	0,001	9,8		
1,1	80 M	9AA 80 M-02	2860	3,67	2,25	-	79,6	0,89	3,8	7,0	3,2	56	0,0013	12,3		
1,5	90 S	9AA 90 S-02	2890	4,96	3,05	-	81,3	0,87	4,1	7,0	3,5	60	0,0018	15,0		
2,2	90 L	9AA 90 L-02	2890	7,27	4,40	-	83,2	0,87	4,1	7,0	3,5	60	0,0022	18,6		
3	100 L	9AA 100 L-02	2880	9,90	5,80	-	94,6	0,88	3,1	7,0	3,2	62	0,00440	25,0		
4	112 M	9AA 112 M-02	2905	13,1	7,60	-	85,8	0,89	2,6	7,0	3,2	63	0,00770	36,7		
5,5	132 S	9AA 132 S-02k	2930	17,9	10,1	-	87,0	0,90	2,4	7,0	3,2	68	0,01900	46,2		
7,5	132 S	9AA 132 S-02	2930	24,4	13,4	-	88,1	0,92	2,5	7,0	3,1	68	0,02400	58,1		
11	160 M	9AA 160 M-02k	2945	35,7	19,7	-	89,4	0,90	2,3	7,0	3,1	0,04400	0,04400	78,6	Seite / page 2-7-7	
15	160 M	9AA 160 M-02	2945	48,6	26,5	-	90,3	0,90	2,3	7,0	3,1	70	0,05100	87,6		
18,5	160 L	9AA 160 L-02	2940	60,1	32,0	-	90,9	0,92	2,3	7,0	3,1	70	0,06500	110		
22	180 M	16BG 183-2MA	2950	71,2	39,5	-	91,3	0,88	2,4	7,4	3,3	67	0,086	170		
30	200 L	16BG 206-2MA	2960	96,8	53,5	-	92,0	0,88	2,4	7,0	3,3	71	0,151	220	Seite / page 2-7-9	
37	200 L	16BG 207-2MA	2960	119	65,0	-	92,5	0,89	2,5	7,2	3,0	71	0,182	250		
45	225 M	16BG 223-2MA	2965	145	79,0	-	92,9	0,88	2,7	7,6	3,5	70	0,23	300		
55	250 M	16BG 253-2MB	2970	177	96,0	-	93,2	0,89	2,4	7,1	3,1	74	0,40	380		
75	280 S	16BG 280-2MB	2978	241	133	-	93,8	0,87	2,5	7,2	3,2	74	0,72	500	Seite / page 2-7-11	
90	280 M	16BG 283-2MB	2975	289	157	-	94,1	0,88	2,5	7,1	3,1	74	0,84			
110	315 S	16BG 310-2MB	2982	352	187	-	94,3	0,90	2,4	7,3	3,0	75	1,30	750		
132	315 M	16BG 313-2MB	2982	423	220	-	94,6	0,91	2,6	7,1	2,9	76	1,60	915		
160	315 L	16BG 316-2MB	2982	512	265	-	94,8	0,92	2,5	7,0	3,0	78	1,80	960		
200	315 L	16BG 317-2MB	2982	641	330	-	95,0	0,92	2,4	7,1	3,0	78	2,20	1200		

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Frequenzumrichterversionen für Betrieb an Siemens Micromaster Frequenzumrichter

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors

Zone 22

### Motorenreihe Zone 22 „Hoch Effizienz“

Motor line Zone 22 (High Efficiency)

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V											
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Moment of inertia	weight	Material	Drawing	
$P_N$	BG Mm	-	$n_N$ min <sup>-1</sup>	$M_N$ Nm	$I_N$ A	-	$\eta_N$ %	$\cos\phi_N$	$M_N/M_N$	$I_N/I_N$	$M_K/M_N$	LpfA dB	J Kg m <sup>2</sup>	m kg	-	-

### Hoch Effizienz Motoren Zone 22

High efficiency motors Zone 22

4-pol – 3000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,12	63 M	9AA 63 M-04k	1395	0,82	0,41	-	66,0	<b>0,65</b>	2,7	3,5	2,6	42	0,00037	4,1	Aluminium / aluminum	Seite / page 2-7-5
0,18	63 M	9AA 63 M-04	1395	1,23	0,59	-	65,0	<b>0,68</b>	3,0	3,6	2,5	42	0,00045	5,1		
0,25	71 M	9AA 71 M-04k	1410	1,69	0,81	-	70,0	<b>0,64</b>	3,6	4,3	3,1	44	0,00076	6,0		
0,37	71 M	9AA 71 M-04	1385	2,55	1,04	-	76,1	<b>0,73</b>	3,3	4,2	3,0	44	0,00095	7,2		
0,55	80 M	9AA 80 M-04k	1410	3,73	1,32	-	77,0	<b>0,78</b>	3,4	5,6	2,9	47	0,0017	9,8		
0,75	80 M	9AA 80 M-04	1400	5,12	1,81	-	79,6	<b>0,75</b>	4,0	5,8	3,5	47	0,0024	12,3		
1,1	90 S	9AA 90 S-04	1440	7,30	2,55	-	81,4	<b>0,77</b>	3,1	6,4	3,2	48	0,0033	15,0		
1,5	90 L	9AA 90 L-04	1440	9,95	3,40	-	82,8	<b>0,77</b>	3,6	6,7	3,4	48	0,004	18,0		
2,2	100 L	9AA 100 L-04k	1435	14,6	4,60	-	84,3	<b>0,82</b>	3,1	7,0	3,6	53	0,0052	26,0		
3	100 L	9AA 100 L-04	1435	20,0	6,30	-	85,5	<b>0,81</b>	3,5	7,0	3,9	53	0,0077	31,0		
4	112 M	9AA 112 M-04	1440	26,5	8,20	-	86,6	<b>0,81</b>	2,8	6,9	3,2	53	0,014	38,7		
5,5	132 S	9AA 132 S-04	1455	36,1	10,8	-	87,7	<b>0,84</b>	2,9	7,0	3,6	62	0,023	49,2		
7,5	132 M	9AA 132 M-04	1455	49,2	14,5	-	88,7	<b>0,84</b>	3,0	7,0	3,6	62	0,029	62,1		
11	160 M	9AA 160 M-04	1460	72,0	21,0	-	89,8	<b>0,85</b>	2,7	6,9	3,2	66	0,055	86,6		
15	160 L	9AA 160 L-04	1460	98,1	28,0	-	90,6	<b>0,86</b>	2,9	7,0	3,0	66	0,072	115,4		
18,5	180 M	16BG 183-4MA	1470	120	35,5	-	91,2	<b>0,83</b>	2,5	6,8	3,0	60	0,12	160		
22	180 L	16BG 186-4MA	1465	143	41,5	-	91,6	<b>0,84</b>	2,5	7,5	3,3	64	0,14	185		
30	200 L	16BG 207-4MA	1475	194	55,0	-	92,3	<b>0,85</b>	2,4	6,7	3,1	63	0,23	225		
37	225 S	16BG 220-4MA	1470	240	66,0	-	92,7	<b>0,87</b>	2,6	6,5	3,0	61	0,40	285		
45	225 M	16BG 223-4MA	1475	291	80,0	-	93,1	<b>0,87</b>	2,6	7,0	3,1	62	0,53	315		
55	250 M	16BG 253-4MA	1480	355	100	-	93,5	<b>0,85</b>	2,8	7,1	3,0	62	0,56	390		
75	280 S	16BG 280-4MA	1485	482	132	-	94,0	<b>0,87</b>	2,5	7,0	2,9	67	1,30	560		
90	280 M	16BG 283-4MA	1486	578	159	-	94,2	<b>0,87</b>	2,6	7,3	3,1	67	1,40	640		
110	315 S	16BG 310-4MA	1490	705	195	-	94,5	<b>0,86</b>	2,7	7,4	3,0	68	2,00	750		
132	315 M	16BG 313-4MA	1488	847	230	-	94,7	<b>0,87</b>	2,7	7,1	2,9	67	2,30	870		
160	315 L	16BG 316-4MA	1488	1027	280	-	94,9	<b>0,87</b>	3,2	7,5	3,0	70	2,80	950		
200	315 L	16BG 317-4MA	1490	1282	350	-	95,1	<b>0,87</b>	3,2	7,9	3,1	70	3,40	1120		

Motor design: thermal class 155 (F), utilization for thermal class 130 (B), protection category IP55

engine output at continuous operation (S1)

environmental temperature up to 40°C

Frequency converter versions for use with siemens micromaster

#### Motorenreihe Zone 22 „Hoch Effizienz“

#### Motor line Zone 22 High Efficiency

Angaben bei 50 Hz

Specifications at 50 Hz

Bemes- sungs- leistung	Bau- Größe	Typ	Betriebswerte bei Bemessungsleistung			Energie- effizienz	Wirkungs- grad	Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Messflächen- schalldruck- pegel	Trägheits- moment	Ge- wicht	Material	Zeich- nung
			Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom bei 400 V											
Rated output	Frame size (FS)	Type	Rated speed	Rated torque	Rated current	Efficiency class	Efficiency 4/4 load	Power factor 4/4 load	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	LpfA	Moment of inertia	weight	Material	Drawing
$P_N$ kW	BG Mm	-	$n_N$ min <sup>-1</sup>	$M_N$ Nm	$I_N$ A	-	$\eta_N$ %	$\cos\phi_N$ -	$M_N/M_N$ -	$I_N/I_N$ -	$M_K/M_N$ -	LpfA dB	J Kg m <sup>2</sup>	m kg	-	-

#### Hoch Effizienz Motoren Zone 22

High efficiency motors Zone 22

6-pol – 1000 min<sup>-1</sup> @ 50 Hz

0,75	90 S	<b>9AA 90 S-06</b>	925	7,74	1,98	-	75,9	<b>0,72</b>	3,0	4,4	2,5	43	0,0033	15,7	Aluminium / aluminum	2-7-5	
1,1	90 L	<b>9AA 90 L-06</b>	940	11,2	2,90	-	78,1	<b>0,70</b>	3,7	5,7	3,2	43	0,005	19,0			
1,5	100 L	<b>9AA 100 L-06</b>	935	15,3	3,70	-	79,8	<b>0,73</b>	3,4	6,2	3,4	47	0,0055	26,0			
2,2	112 M	<b>9AA 112 M-06</b>	955	22,0	5,50	-	81,8	<b>0,70</b>	2,7	6,2	3,0	52	0,014	38,7			Seite / page 2-7-7
4	132 M	<b>9AA 132 M-06</b>	950	40,2	8,40	-	84,6	<b>0,81</b>	2,5	6,3	2,7	63	0,025	53,2			
5,5	132 M	<b>9AA 132 M-06</b>	960	54,7	12,0	-	86,0	<b>0,77</b>	3,3	7,3	3,6	63	0,034	66,1			
7,5	160 M	<b>9AA 160 M-06</b>	965	74,2	17,2	-	87,2	<b>0,72</b>	2,2	5,5	2,5	66	0,063	104			Seite / page 2-7-9
11	160 L	<b>9AA 160 L-06</b>	960	110	23,0	-	88,7	<b>0,78</b>	2,9	6,9	3,2	66	0,072	113			
15	180 L	<b>16BG 186-6AA</b>	975	147	30,0	-	89,7	<b>0,81</b>	2,4	5,5	2,5	56	0,20	175			
18,5	200 L	<b>16BG 206-6AA</b>	978	181	36,5	-	90,4	<b>0,81</b>	2,4	5,6	2,4	59	0,29	210			
22	200 L	<b>16BG 207-6AA</b>	978	215	42,5	-	90,9	<b>0,82</b>	2,4	5,6	2,4	59	0,36	240			
30	225 M	<b>16BG 223-6AA</b>	980	292	57,0	-	91,7	<b>0,83</b>	2,8	6,5	2,9	59	0,63	325			
37	250 M	<b>16BG 253-6AA</b>	985	359	70,0	-	92,2	<b>0,83</b>	2,9	6,8	2,5	60	0,93	405			
45	280 S	<b>16BG 280-6AA</b>	988	435	82,0	-	92,7	<b>0,85</b>	3,0	6,8	2,7	58	1,40	520	Seite / page 2-7-11		
55	280 M	<b>16BG 283-6AA</b>	988	532	100	-	93,1	<b>0,85</b>	3,3	7,3	2,9	59	1,60	570			
75	315 S	<b>16BG 310-6AA</b>	990	723	139	-	93,7	<b>0,83</b>	2,8	7,3	3,0	61	2,50	760			
90	315 M	<b>16BG 313-6AA</b>	990	868	163	-	94,0	<b>0,85</b>	2,7	7,3	2,9	61	3,20	935			
110	315 L	<b>16BG 316-6AA</b>	990	1061	198	-	94,3	<b>0,85</b>	2,9	7,4	2,9	61	4,00	1010			
132	315 L	<b>16BG 317-6AA</b>	990	1273	235	-	94,6	<b>0,85</b>	3,1	7,8	3,1	61	4,70	1180			
160	315 L	<b>16BG 318-6AA</b>	990	1543	285	-	94,6	<b>0,86</b>	3,2	7,8	3,1	64	5,40	1245			

Motorenausführung: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B), Schutzart IP55

Leistung bei Dauerbetrieb (S1)

Umgebungstemperatur bis 40°C

Frequenzumrichterersionen für Betrieb an Siemens Micromaster Frequenzumrichter





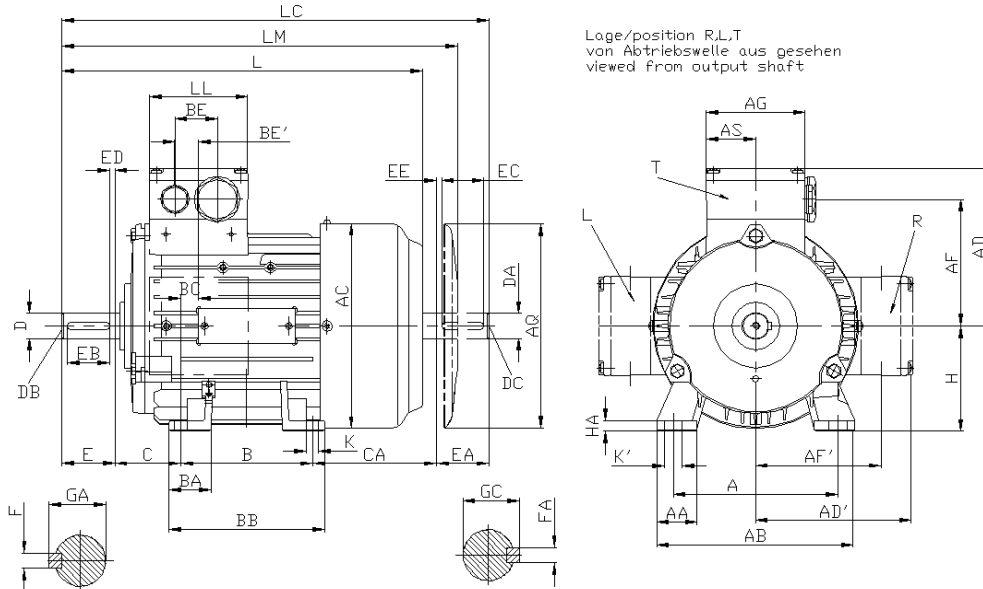
### Motorenreihe 9AA Aluminium

### Motor line 9AA aluminum

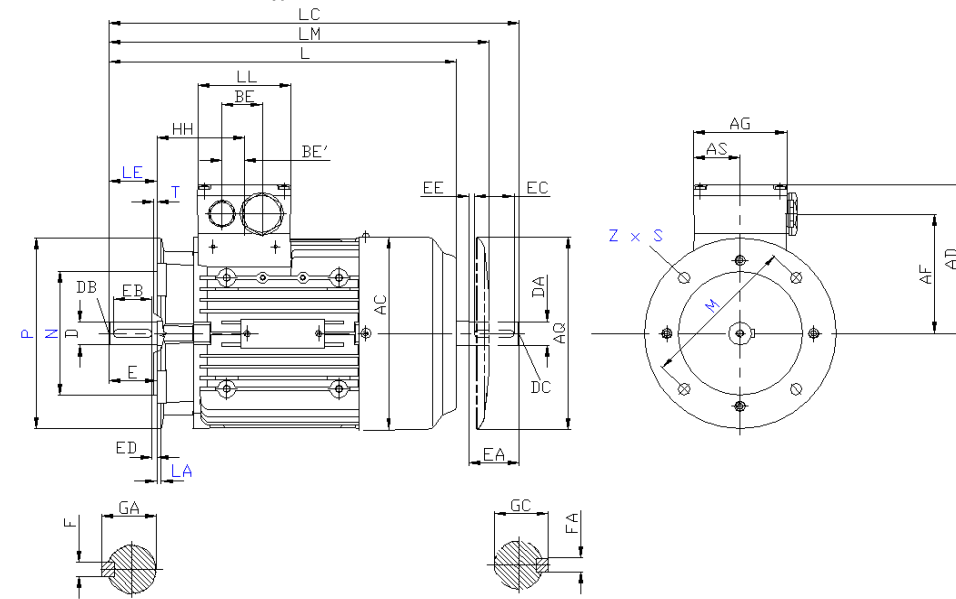
#### Abmessungen

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



**Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt**

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor motor	Typ type	Polzahl Number of poles	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																					
			A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA
63 M	9AA 63 M-k	2, 4	100	27	120	124	101	101	78	78	75	124	37,5	80	28	-	96	30	32	18	40	66	63	7
	9AA 63 M	2, 4	100	27	120	124	101	101	78	78	75	124	37,5	80	28	-	96	30	32	18	40	92	63	7
71 M	9AA 71 M-k	2, 4	112	30,5	132	145	111	111	88	88	75	124	37,5	90	27	-	106	18	32	18	45	83	71	7
	9AA 71 M	2, 4	112	30,5	132	145	111	111	88	88	75	124	37,5	90	27	-	106	18	32	18	45	83	71	7
80 M	9AA 80 M-k	2, 4	125	30,5	150	163	120	120	97	97	75	124	37,5	100	32	-	118	14	32	18	50	94	80	8
	9AA 80 M	2, 4	125	30,5	150	163	120	120	97	97	75	124	37,5	100	32	-	118	14	32	18	50	134	80	8
90 S, L	9AA 90 S	2, 4, 6	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	100	33	54	143	23	32	18	56	143	90	10
	9AA 90 L	6	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	125	33	54	143	23	32	18	56	118	90	10
		2,4	140	30,5	165	180	128	128	105	105	75	170	37,5	125	33	54	143	23	32	18	56	118	90	10



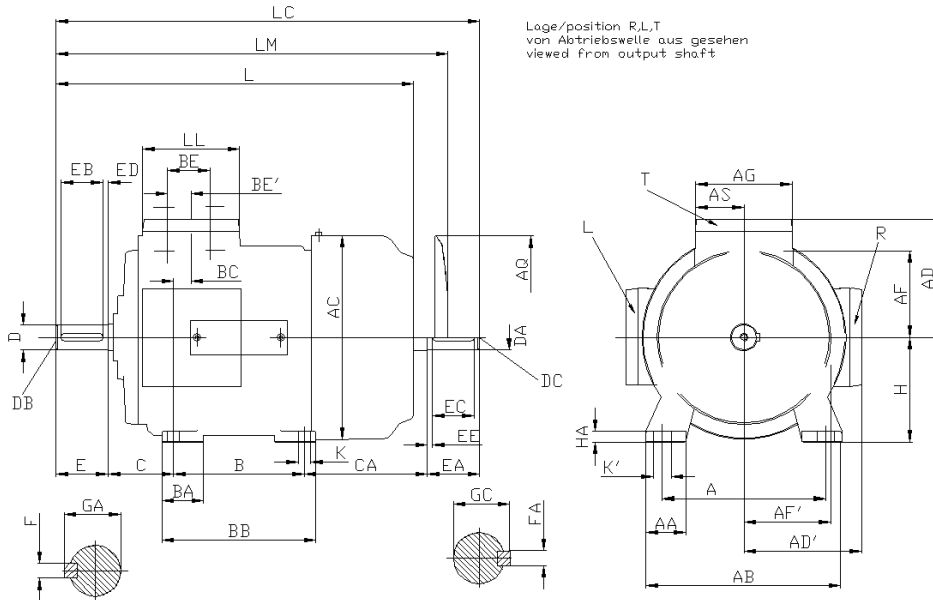
### Motorenreihe 9AA Aluminium

### Motor line 9AA aluminium

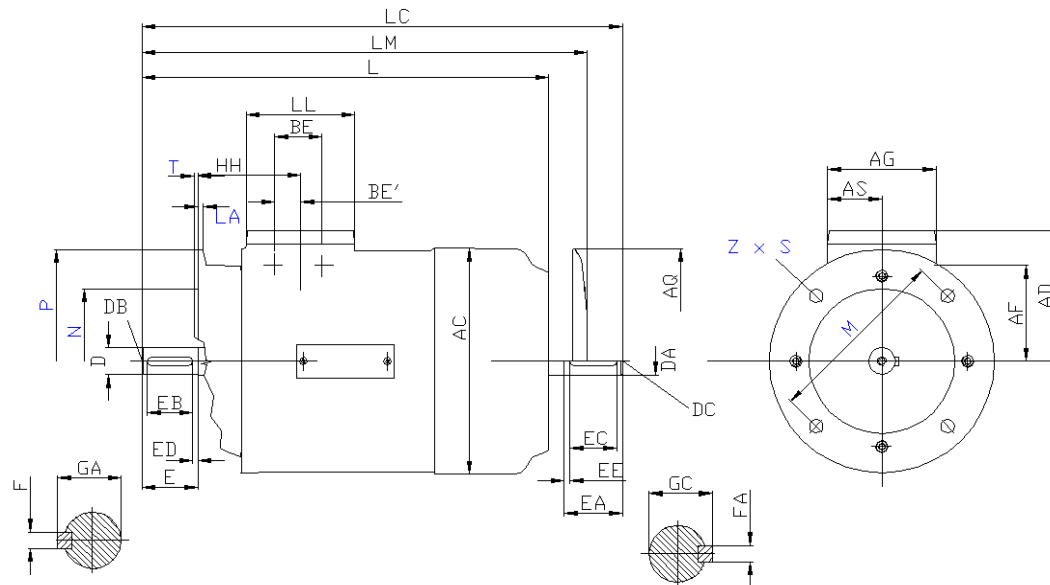
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter.

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																							
Baugröße Frame size	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
9AA 100 L-k	2, 4, 6	160	42	196	196	135	135	78	78	120	170	60	140	47	-	176	39	42	21	63	160	100	12	-
9AA 100 L	2, 4, 6	160	42	196	196	135	135	78	78	120	170	60	140	47	-	176	39	42	21	63	195	100	12	-
112 M-k / M	2, 4, 6	190	46	226	220	148	148	91	91	120	170	60	140	47	-	176	32	42	21	70	179	112	12	-
132 S-k	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	140	49	-	180	39	42	21	89	163	132	15	-
132 S	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	140	49	-	180	39	42	21	89	201	132	15	-
132 M-k	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	178	49	-	218	39	42	21	89	163	132	15	-
132 M	2, 4, 6	216	53	256	259	167	167	107	107	140	250	70	178	49	-	218	39	42	21	89	201	132	15	-
160 M-k / M	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	183	160	18	-
160 L-k / L	2, 4, 6	254	60	300	314	197	197	127	127	165	250	82,5	254	57	-	300	52,5	54	27	108	179	160	18	-

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors  
Zone 22

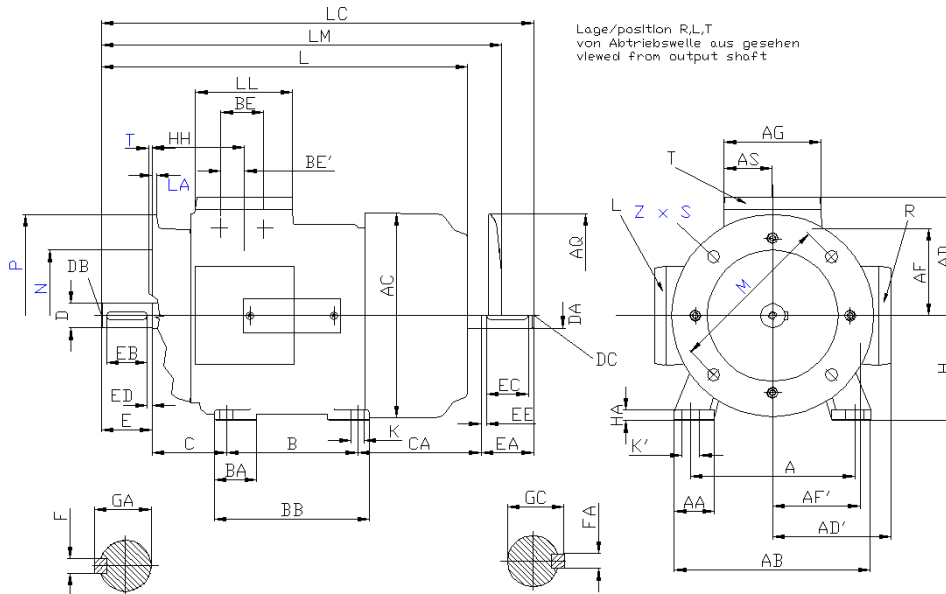
### Motorenreihe 9AA Aluminium

Motor line 9AA aluminum

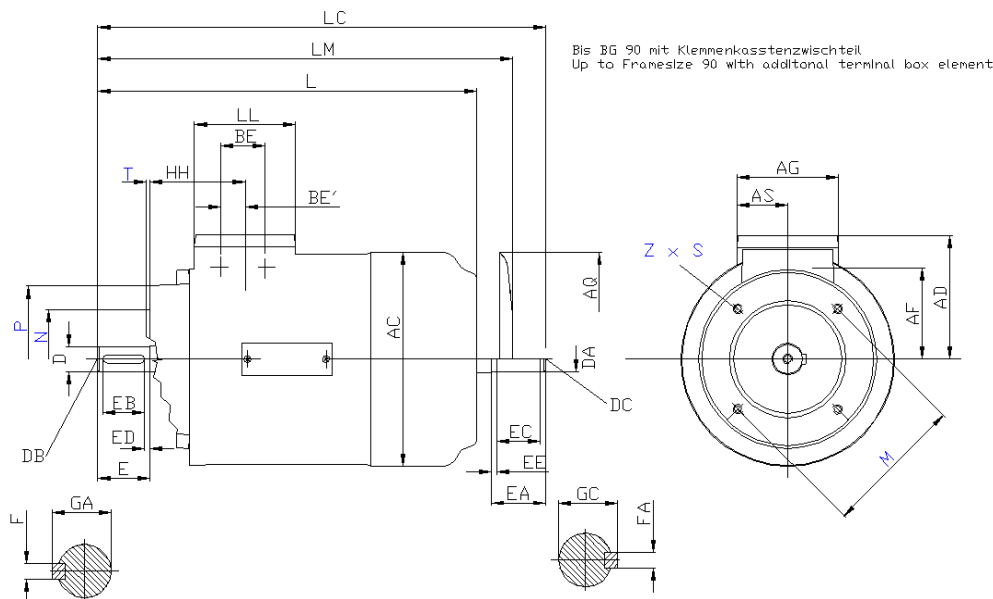
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B35 type of construction IM B35



#### Bauform IM B14 type of construction IM B14



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauformen B5, B14a und B14b finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC										DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end					NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end								
Baugröße Frame size	Polzahl poles	HH	K	K'	L	L1	D1	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC
100 L-k	2, 4, 6	102	12	16	407	-	-	407	120	458,5	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
100 L	2, 4, 6	102	12	16	442	-	-	442	120	493,5	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
112 M-k / M	2, 4, 6	102	12	16	431	-	-	499	120	483	28 j6	M10	60	50	5	8	31	28 j6	M10	60	50	5	8	31
132 S-k	2, 4, 6	128	12	16	454	-	-	552	140	506,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 S	2, 4, 6	128	12	16	491	-	-	590	140	543,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 M-k	2, 4, 6	128	12	16	454	-	-	552	140	506,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
132 M	2, 4, 6	128	12	16	491	-	-	590	140	543,5	38 k6	M12	80	70	5	10	41	38 k6	M12	80	70	5	10	41
160 M-k / M	2, 4, 6	160,5	15	19	588	-	-	721	165	640,5	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45
160 L-k / L	2, 4, 6	160,5	15	19	628	-	-	761	165	680,5	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42 k6	M16	110	90	10	12	45

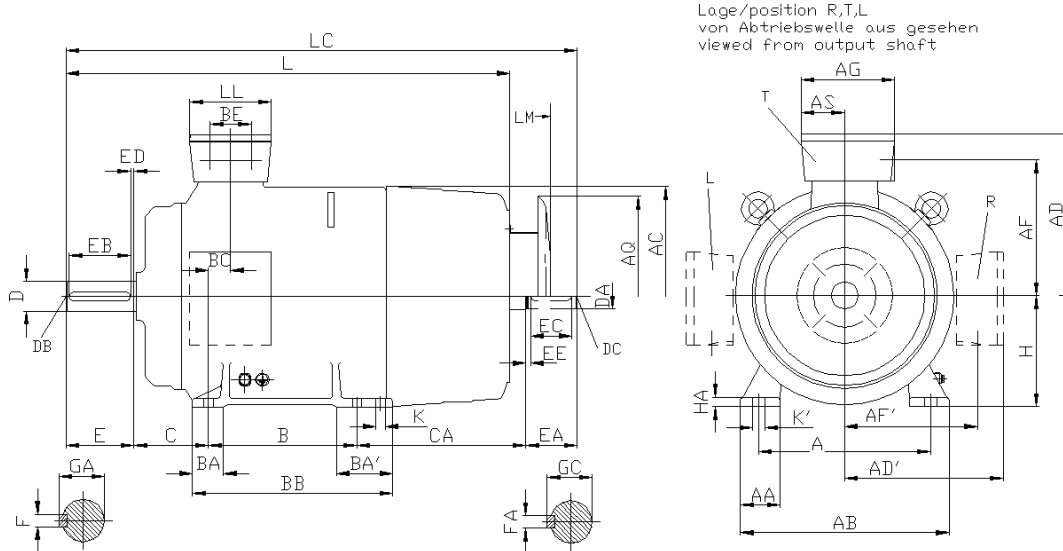
### Motorenreihe 16BG Grauguss

### Motor line 16BG cast iron

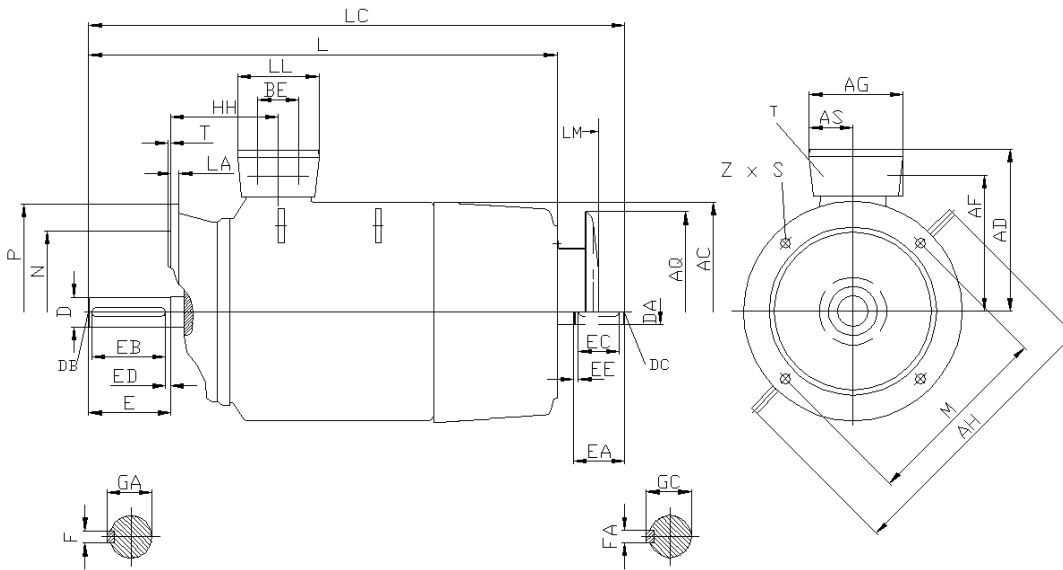
Abmaße

dimensions

#### Bauform IM B3 type of construction IM B3



#### Bauform IM B5 und IM V1 type of construction IM B5 and IM V1



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC																						
Baugröße / Typ Frame size / type	Polzahl poles	A	AA	AB	AC	AD	AD'	AF	AF'	AG	AH	AQ	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	C	CA	H	HA
180 M 16BG 183	2	279	65	339	363	262	262	220	220	152	452	340	71	241	70	111	328	36	54	121	253	180	20
	4	279	65	339	363	262	262	220	220	152	452	340	71	241	70	111	328	36	54	121	202	180	20
180 L 16BG 186	4,6	279	65	339	363	262	262	220	220	152	452	340	71	279	70	111	328	36	54	121	215	180	20
200 L 16BG 206	2,6	318	70	378	402	300	300	247	247	260	512	340	96	305	80	80	355	63	85	133	177	200	25
	2,6	318	70	378	402	300	300	247	247	260	512	340	96	305	80	80	355	63	85	133	234	200	25
	4	318	70	378	402	300	300	247	247	260	512	340	96	305	80	80	355	63	85	133	177	200	25
225 S 16BG 220	4	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	286	85	110	361	47	85	149	218	225	34
225 M 16BG 223	2	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	311	85	110	361	47	85	149	253	225	34
	4,6	356	80	436	442	325	325	272	272	260	556	425	96	311	85	110	361	47	85	149	253	225	34
250 M 16BG 253	2	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	100	100	409	69	110	168	235	250	40
	4	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	100	100	409	69	110	168	305	250	40
	6	406	100	490	495	392	392	308	308	300	620	470	118	349	100	100	409	69	110	168	235	250	40

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Motoren Self ventilated motors  
Zone 22

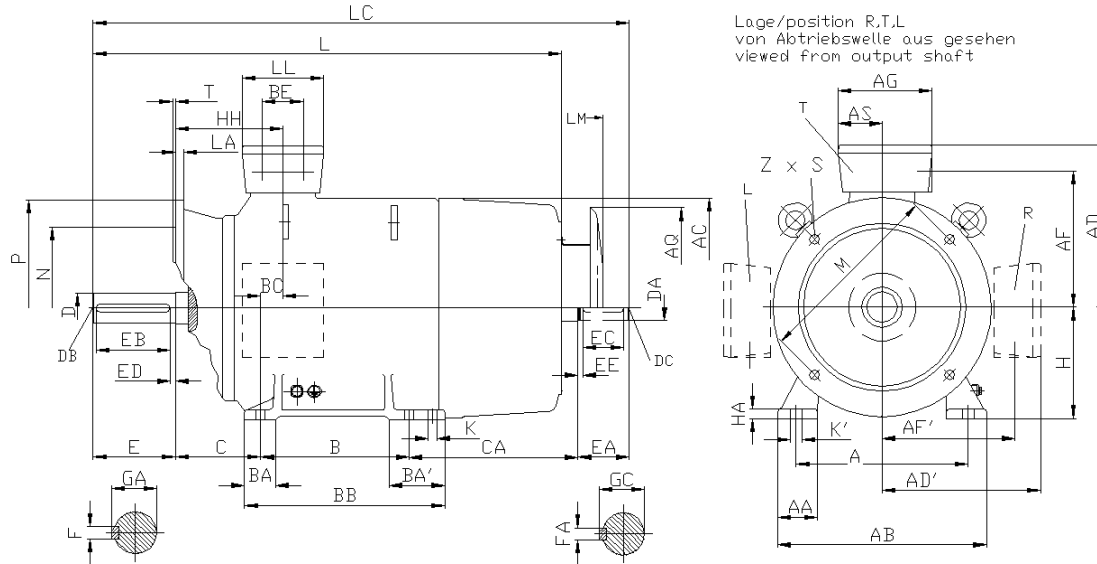
### Motorenreihe 16BG Grauguss

Motor line 16BG cast iron

Abmaße

dimensions

Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschabmaße LA, M, N, P, S, T, Z der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt

The flange dimensions LA, M, N, P, S, T, Z of the construction type B5 is located on the last page of this chapter

Motor motor	Maßbezeichnung nach IEC Declaration according to IEC	DE (AS)- Wellenende DE – front shaft end										NDE (BS)- Wellenende NDE – rear shaft end										
		Polzahl poles	HH	K	K'	L	LC	LL	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA
180 M 16BG 183	2	157	15	19	720	835	132	810	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14	51.5
		4	157	15	19	669	784	132	759	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14
180 L 16BG 186	4,6	157	15	19	720	835	132	810	48	M16	110	100	5	14	51.5	48	M16	110	100	5	14	51.5
200 L 16BG 206	2,6	196	19	25	720	835	192	810	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59
		777	892	192	867	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59			
		720	835	192	810	55	M20	110	100	5	16	59	55	M20	110	100	5	16	59			
225 S 16BG 220	4	196	19	25	789	903	192	889	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
225 M 16BG 223	2	819	19	25	819	933	192	919	55	M20	110	100	5	16	59	48	M16	110	100	5	14	51.5
		4,6	196	19	25	849	963	192	949	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16
250 M 16BG 253	2	237	24	30	887	1002	236	987	60	M20	140	125	10	18	64	55	M20	110	100	5	16	59
		957	1102	236	1057	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64			
		887	1032	236	987	65	M20	140	125	10	18	69	60	M20	140	125	10	18	64			





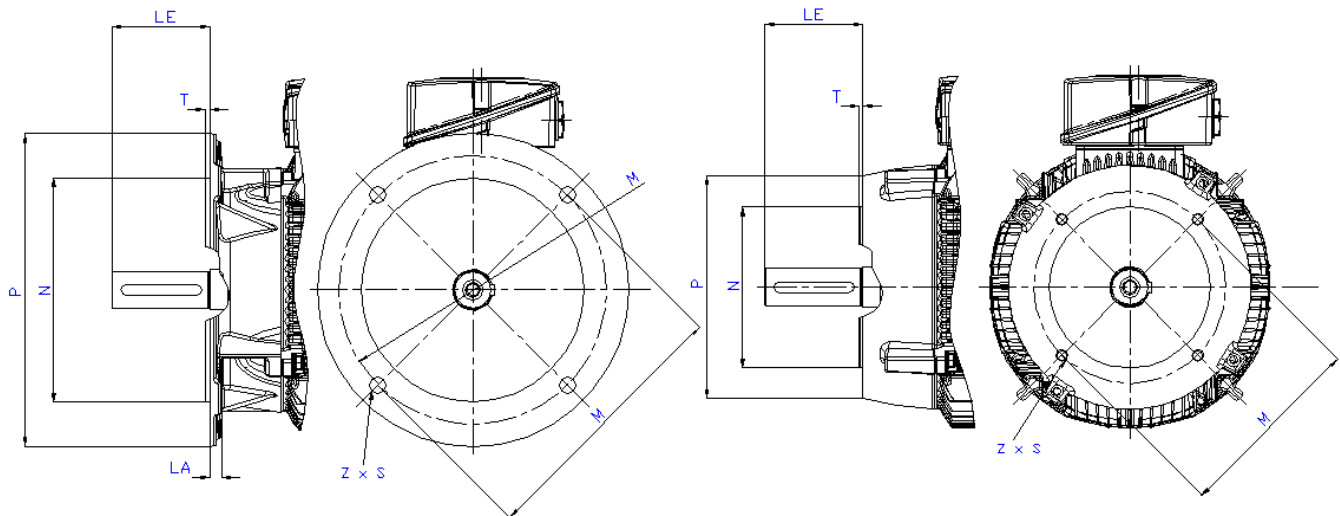


### Flansche

flanges

Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) <i>Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole</i>		Maßbezeichnung nach IEC <i>Declaration according to IEC</i>							
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	23	115	95	140	10	3	4
	IM B14a	FT 75	C 90	-	23	75	60	90	M5	2,5	4
	IM B14b	FT 100	C 120	-	23	100	80	120	M6	3	4
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	30	130	110	160	10	3,5	4
	IM B14a	FT 85	C 105	-	30	85	70	105	M6	2,5	4
	IM B14b	FT 115	C 140	-	30	115	95	140	M8	3	4
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4
160 M, 160 L	IM B5,	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4
225 S, 225 M 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 400	A 450	16	110 140	400	350	450	18,5	5	8
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
280 S, 280 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
315 S, 315 M, 315 L 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8

### Anhänge *attachment*

<b>Teil 3</b> <b>Anhänge</b> <b>Part 3</b> <b>attachment</b>	Allgemeine Wartungs- und Betriebsvorschriften <i>General maintenance and operating instruction</i>	<b>3-1</b>
	Vorschriften <i>Regulations</i>	<b>3-1</b>
	Lagerung und Schmierung <i>Bearing and lubrication</i>	<b>3-1</b>
	Fettlebensdauer <i>Lubricating grease life cycle</i>	<b>3-2</b>
	Lagerzuordnung <i>Selection of the bearings</i>	<b>3-2</b>
	Bauformen und Bezeichnungen <i>Models and descriptions</i>	<b>3-3</b>
	Anschlussschemata von Drehstrommotoren <i>Connection diagram for three-phase motors</i>	<b>3-4</b>
	Abmaße der Flansche (B5, B14a, B14b) <i>Dimensions of flange B5, B14a and B14b</i>	<b>3-5</b>
	Kabeleinführungen am Anschlusskasten <i>Terminal box - cable lead-in</i>	<b>3-6</b>
	Reduzierfaktor für abweichende Aufstellungshöhe und/oder Kühlmitteltemperatur <i>Reduction factor for different site altitudes and/or coolant temperatures</i>	<b>3-6</b>

### Wartungs- und Betriebsvorschriften

Operating and maintenance instructions

#### Allgemeine Vorschriften

General instructions

<b>Sicherheit</b> safety	Alle Anschlussarbeiten sind nur im spannungslosen Zustand auszuführen. Das Anschließen ist von einer Fachkraft, die mit den VDE-Sicherheitsbestimmungen vertraut ist, vorzunehmen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf unfachmännische Installation bzw. Benutzung zurückzuführen sind. <i>All connection work is to be performed in a voltage-free condition. The connecting is to be made by a specialist that is familiar with the VDE safety regulations. The manufacturer is not liable for damage caused by improper installation or usage.</i>
<b>Installation und Aufstellung</b> Placement and installation	Die Aufstellung und Montage des Motors muss der auf dem Motortypenschild angegebenen Bauform entsprechen. Achten Sie hierbei darauf, dass Kühlluft in ausreichender Menge ungehindert zuströmen kann. Bei Flanschmotoren mit FT (B14)- Flanschen ist die maximale Eindrehlänge der Montagebolzen auf 2,5 x Bolzendurchmesser begrenzt (um zu vermeiden, dass die Wicklung beschädigt wird). <i>The placement and mounting of the motor must correspond to the construction form given on the motor nameplate. Take care that cooling air can flow unrestricted in adequate quantities. For flange motors with FT (B14) flanges, the maximum screw-in length of the mounting bolts is limited to 2.5 times the bolt diameter (to prevent the winding from being damaged).</i>
<b>Elektrischer Anschluss</b> Electrical connection	Vor Anschluss des Motors ist die vorhandene Betriebsspannung mit der Spannungsangabe auf dem Leistungsschild des Motors zu vergleichen und auf die Schaltung der Motoren zu achten (siehe Schaltbild). Die Gefahr einer Überbelastung des Motors ist durch eine thermische Sicherung zu begrenzen. Für den Anschluss von PTC-Thermistoren (falls vorhanden) ist die Verwendung eines speziellen Thermistorrelais notwendig. Die Motoren können für beide Drehrichtungen genutzt werden. Geräuscharme Motoren eignen sich meistens nur für eine Drehrichtung (siehe Drehrichtungspfeil). <i>Before connecting the motor, the available operating voltage is to be compared with the voltage given on the performance nameplate of the motor and the circuitry of the motor is to be observed (see circuit diagram). The danger of overloading the motor is to be limited by a thermal fuse. For the connection of PTC thermistors (in case available), the use of a special thermistor relay is necessary. The motors can be used for both directions of rotations. Low-noise motors are usually suitable for only one direction of rotation (see rotational direction arrow).</i>
<b>Wartung Allgemein</b> General maintenance	Unsere Motoren bedürfen außer dem, was im Abschnitt "Schmierung" ausgesagt ist, keiner besonderen Wartung. Die Gehäuseoberfläche und die Lufteintrittsöffnung sollten jedoch stets sauber gehalten werden, damit die Wärmeabgabe nicht durch Staub- und Schmutzablagerungen beeinträchtigt wird. <i>The motors require no special maintenance with the exception of that given in the section "Lubrication". The housing surface and the air inlet openings should always be kept clean, however, so that the heat dissipation is not degraded by dust and dirt deposits.</i>
<b>Lagerhaltung</b> storage	Motoren müssen trocken und schwingungsfrei gelagert werden. Öffnungen für Kabeleinführungen und durchgehende Befestigungslöcher in FT (B14)-Flanschen müssen vorübergehend abgedichtet werden. Wenn die Motoren längere Zeit außer Betrieb gewesen sind, empfiehlt es sich, vor dem Einschalten den Isolationswiderstand zu messen. Bei einem Isolationswiderstand von weniger als 0,6 M-Ohm (gemessen bei einer Spannung von 500 Volt) ist es notwendig, zuerst die Motorwicklung trocken zu lassen. <i>Motors must be stored in dry and vibration-free locations. Openings for cable feed-through and through-holes for attachment in H (B14) flanges must be temporarily sealed. When the motors have been out of operation for a longer time, the measuring of the insulation resistance is recommended before switching on. For an insulation resistance of less than 0.6 M-Ohm (measured with 500 volts), it is first necessary to allow the motor winding to dry.</i>
<b>Garantie</b> guarantee	Garantieansprüche werden gemäß unserer "Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen" in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Fassung bearbeitet. <i>Guarantee claims will be processed according to our "General Delivery and Payment Conditions" in the version valid at the time of the delivery.</i>

#### Lagerung und Schmierung

Bearing and lubrication

<b>Lagerung allgemein</b> General bearing information	In der Standardausführung sind die Motoren mit C3-Lagern ausgerüstet. Für Motoren, bei denen die Lager extrem niedrigen oder extrem hohen Temperaturen ausgesetzt sind, müssen Spezialfett und/oder Speziallager verwendet werden. <i>In the standard configuration, the motors are equipped with C3 bearings. For motors whose bearings are subjected to extremely low or extremely high temperatures, special grease and/or special bearings must be used.</i>
<b>Lagerschmierung</b> Bearing lubrication	Die Motoren der Baugröße 63 - 160 sind mit geschlossenen Lagern ausgestattet und können somit nicht nachgeschmiert werden. Daher müssen diese Lager nach Ablauf der Ermüdungslebensdauer oder Fettlebensdauer ausgetauscht werden (siehe Tabelle) Standardmäßig werden unsere Motoren mit 2Z-Lagern mit einem Schmiermittel mit einer Referenztemperatur von 85°C geliefert. Auch mit Hinblick auf andere Faktoren, etwa Verschmutzung und Einwirkung von Luftfeuchtigkeit, empfiehlt es sich, 2Z-Lager mindestens alle 4 Jahre zu erneuern. <i>The motors of the frame size 63 to 160 are equipped with closed bearings and therefore cannot be re-lubricated. For this reason, these bearings must be replaced after the fatigue service life or grease service life expires (see table). In the standard configuration, our motors are delivered with 2Z bearings with a lubricant with a reference temperature of 85 °C. Also with regard to other factors such as contamination and the effects of humidity, the renewal of 2Z bearings is recommended at least every four years.</i>
<b>Nachschmierperiode</b> Re-lubrication intervals	Die Nachschmierperiode hängt im starken Maße von der Drehzahl, der Lagerbelastung, Umgebungsfaktoren und der Aufstellung des Motors ab. Beim Nachschmieren sind die Empfehlungen des Lager- und Fettherstellers zu beachten. Bei Motoren mit einer vertikalen Aufstellung muss die Nachschmierperiode halbiert werden. Bei Lagertemperaturen, die höher liegen als die Referenztemperatur des benutzten Fettes, muss die Nachschmierperiode jeweils pro 15 °C Erhöhung halbiert werden. Bei niedrigeren Lagertemperaturen reicht eine längere Nachschmierperiode, die jedoch nicht länger als das Doppelte des angegebenen Wertes sein sollte. <i>The Re-lubrication intervals depend in a large degree on the speed, the bearing loading, the environmental factors and the mounting of the motor. For re-lubricating, the recommendations of the bearing and grease manufacturers are to be observed. For motors with vertical mounting, the re-lubrication interval must be halved. For bearing temperatures that are higher than the reference temperature of the grease used, the re-lubrication interval must be halved for each 15 °C of temperature increase. For lower bearing temperatures, a longer re-lubrication period is adequate, however, should not be longer than double the value given.</i>
<b>Fettsorte</b> Types of grease	Unsere Motoren, die mit offenen Lagern ausgerüstet sind, werden standardmäßig mit lithiumverseiften Fetten als Schmiermittel geliefert. Für die Nachschmierung können Fettsorten auf Lithiumseifenbasis mit einem mineralischen Basisöl benutzt werden. <i>Our motors that are equipped with open bearings are delivered in the standard configuration with lithium based grease as the lubricant. For re-lubricating, grease types of a lithium soap base with a mineral based oil can be used.</i>
<b>Offene Lager mit Schmutzfettkammer</b> open bearings with contaminated grease chamber	Bei den Motoren der Baugröße 180 – 315 werden offene Lager benutzt, die mit einem Kugellagerfett auf der Grundlage von Lithiumseife mit einem mineralischen Öl geschmiert sind. Diese Lager können mehrmals nachgeschmiert werden, wobei das alte Fett in der Schmutzfettkammer des Lagerdeckels aufgenommen wird. Diese Lager müssen bei laufendem Motor nachgeschmiert werden. Bei der ersten Nachschmierung ist zu berücksichtigen, dass der vom Fettnippel zur Lagerkammer verlaufende Fettkanal noch ganz leer ist. Nach mehrmaligem Nachschmieren muss die Schmutzfettkammer gereinigt und die Lager eventuell ausgetauscht werden. <i>For motors of the frame size 180 to 315, open bearings are used that are lubricated with ball bearing grease on the basis of lithium soap with a mineral oil. These bearings can be re-lubricated several times whereby the old grease is taken up in the contaminated grease chamber of the bearing cover. These bearings must be re-lubricated while the motor is running. For the first re-lubrication, it must be taken into account that the grease canal running from the grease nipple to the bearing chamber is still completely empty. After several re-lubrications, the contaminated grease chamber must be cleaned and the bearing possibly replaced.</i>

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

### Anhang appendix

#### Fettlebensdauer in Stunden bei geschlossenen Lagern, Nachschmierzeit bei offenen Lagern

Grease service life in hours for closed bearings of re-lubricating times in hours for open bearings

Art der Schmierung Type of lubrication	Baugröße Frame size	Polzahl Number of poles	Fettgebrauchsdauer bei KT 40°C grease life and/or re-lubrication interval at CT 40°C	Schmiermenge [g] Grease quantity
<b>Dauerschmierung</b> Permanent lubrication	Bis 160	2	20 000 h	-
		4 bis 8	40 000 h	-
				-
				-
<b>Nachschmierung</b> Regreasing	180 - 280	2 4 bis 8	4000 h 8000 h	25 25 - 30
<b>Nachschmierung</b> Regreasing	315	2 4 bis 8	3000 h 6000 h	30 40

Die Lager der Motoren bis Baugröße 250 haben Dauerschmierung. Ab Baugröße 280 ist eine Nachschmiereinrichtung vorhanden. Optional ist von Baugröße 100 L bis 250 ist eine Nachschmierung möglich. Entsprechend der Fettgebrauchsdauer müssen die Lager rechtzeitig nachgeschmiert werden, damit die nominelle Lebensdauer erreicht werden kann. Gültige Nachschmierdaten sind auf dem Nachschmierschild auf den Motoren zu finden.

Die angegebene Fettgebrauchsdauer gilt bei normaler Lagerausführung, bei Lagerung für erhöhte Querkräfte auf Anfrage.

The bearings of the motors up to the frame size 250 have permanent lubrication. Starting with the frame size 280, re-lubricating facilities are present. From frame size 100L to 250, re-lubrication is possible. Depending on the service life of the grease, the bearings must be re-lubricated regularly so that the nominal service life can be achieved. Valid re-lubricating data can be found on the re-lubrication plate on the motor

The service life of the grease given applies for normal bearing configurations, bearings with increased lateral forces, on request.

#### Lagerzuordnung – Motorreihen 7AA/9AA, 14BG/16BG

Selection of the bearings – types 7AA/9AA, 14BG/16BG

Baugröße Frame size	Polzahl Number of poles	7AA/9AA - 7JB/7JE - 14BG/16BG		1TZ9		Gewinde in Wellenende A-Seite Winding in shaft extension
		AS-Lager DE-bearing	BS-Lager NDE-bearing	AS-Lager DE-bearing	BS-Lager NDE-bearing	
<b>63</b>	2, 4, 6, 8	6201 2ZC3	6201 2ZC3	-	-	M 4
<b>71</b>	2, 4, 6, 8	6202 2ZC3	6202 2ZC3	-	-	M 5
<b>80</b>	2, 4, 6, 8	6204 2ZC3	6204 2ZC3	i.V.	i.V.	M 6
<b>90 S, L</b>	2, 4, 6, 8	6205 2ZC3	6205 2ZC3	i.V.	i.V.	M 8
<b>100 L</b>	2, 4, 6, 8	6206 2ZC3	6206 2ZC3	6306 2Z C3	6306 2Z C3	M 10
<b>112 M</b>	2, 4, 6, 8	6306 2ZC3	6306 2ZC3	6306 2Z C3	6306 2Z C3	M 10
<b>132 S, M</b>	2, 4, 6, 8	6308 2ZC3	6308 2ZC3	6308 2Z C3	6308 2Z C3	M 12
<b>160 M, L</b>	2, 4, 6, 8	6309 2ZC3	6309 2ZC3	6309 2Z C3	6309 2Z C3	M 16
<b>180 M, L</b>	2, 4, 6, 8	6310 C3	6310 C3	6310 C3	6310 C3	M 16
<b>200 L</b>	2, 4, 6, 8	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3	M 20
<b>225 S, M</b>	2, 4, 6, 8	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3	M 20
<b>250 M</b>	2, 4, 6, 8	6315 C3	6315 C3	6315 C3	6315 C3	M 20
<b>280 S, M</b>	2	6217 C3	6217 C3	6315 C3	6315 C3	M 20
<b>280 S, M</b>	4, 6, 8	6317 C3	6317 C3	6317 C3	6317 C3	M 20
<b>315 S, M, L</b>	2	6219 C3	6219 C3	6316 C3	6316 C3	M 20
<b>315 S, M, L</b>	4, 6, 8	6319 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3	M 20

Die nominelle Lagerlebensdauer für Motoren in waagerechter Bauform beträgt bei Kupplungsabtrieb ohne axiale Zusatzlasten mind. 40.000 h, unter Ausnutzung der maximal zulässigen Belastungen mind. 20.000 h. Dabei ist ein Betrieb des Motors bei 50 Hz zu Grunde gelegt.

The bearing lifetime of motors with horizontal type of construction is at least 40,000 hours if there is no additional axial loading at the coupling output and at least 20,000 hours with the admissible permitted loads. This assumes that the motor is operated at 50 Hz.

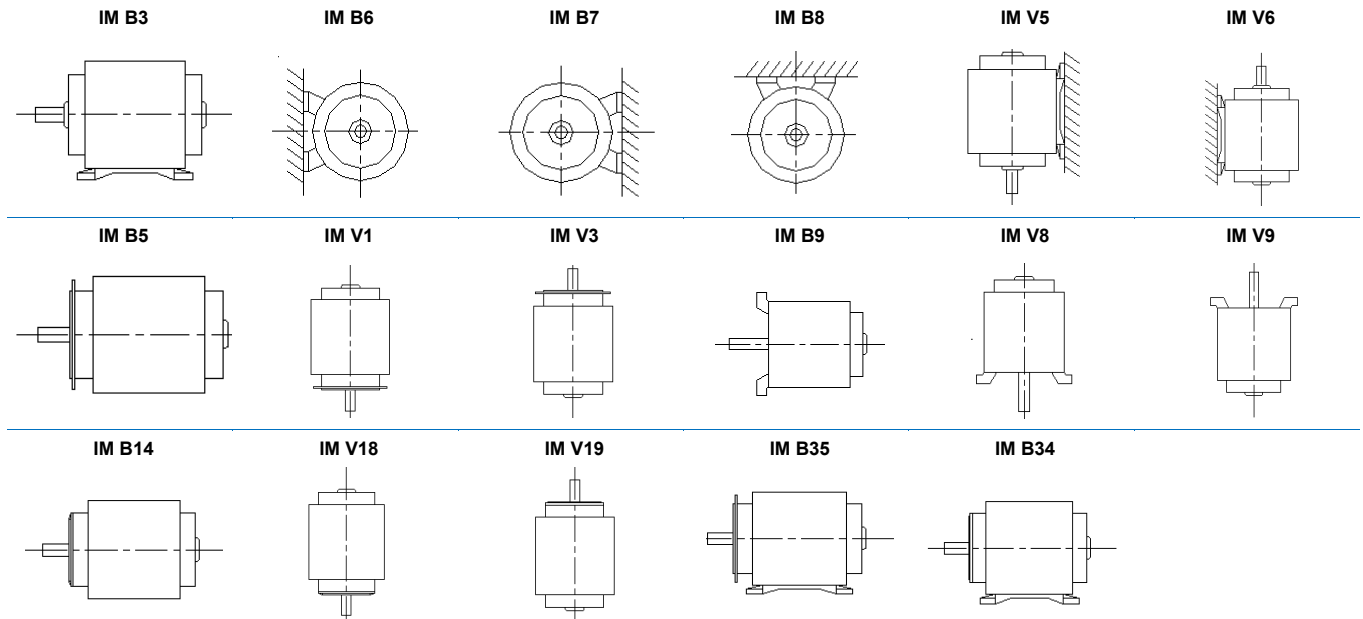
Alle Läufer sind mit eingelegter halber Passfeder dynamisch ausgewuchtet entsprechend Schwingstärkestufe A (normal), DIN EN 60 034 - 14 regelt das Schwingungsverhalten von Maschinen. Hierin ist in Anlehnung an DIN ISO 8821 die Auswuchtart "Halbkeilwuchtung" vorgeschrieben.

All rotors are dynamically balanced with inserted half feather keys in accordance with the vibration amplitude step A (normal). The vibration quality level of machines are regulated by DIN EN 60 034 - 14. Herein is the balancing type "half-wedge balancing" prescribed based on DIN ISO 8821.

### Bauformen und Bezeichnungen

Types of construction and designations

#### Bauformen nach DIN IEC 34 Teil 7 Construction type according to DIN IEC 34 Part 7



#### Kurzzeichen der Bauformen nach DIN IEC 34 Teil 7 (neu) und DIN 42950 (alt) designations of the types of construction according to DIN IEC 34 part 7 (new) and DIN 42950 (old)

DIN IEC 34 Teil 7 Code 1	DIN IEC 34 Teil 7 Code 2	DIN 42950
IM B3	IM 1001	B3
IM V5	IM 1011	V5
IM V6	IM 1031	V6
IM B6	IM 1051	B6
IM B7	IM 1061	B7
IM B8	IM 1071	B8
IM B35	IM 2001	B3/B5
IM B34	IM 2101	B3/B14
IM B5	IM 3001	B5
IM V1	IM 3011	V1
IM V3	IM 3031	V3
IM B14	IM 3601	B14
IM V18	IM 3611	V18
IM V19	IM 3631	V19
IM B10	IM 4001	B10
IM V10	IM 4011	V10
IM V14	IM 4031	V14
IM V16	IM 4131	V16
IM B9	IM 9101	B9
IM V8	IM 9111	V8
IM V9	IM 9131	V9

**Anmerkung:**

Beim Einsatz von Motoren in Ausführung EEx-e und EEx-d in senkrechter Anordnung ist zusätzlich ein Schutzdach vorzusehen!

*Comment*

For the use of the motors of the EEx-e and EEx-d configurations in the vertical position, and additional protective cover is to be provided.

## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

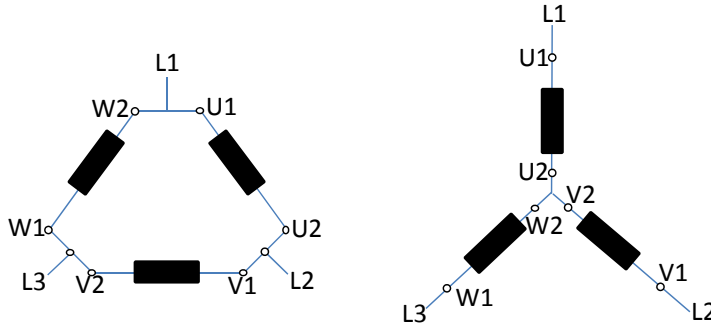
Anhang appendix

### Anschlussschemata von Drehstrommotoren

Connection diagram for three-phase motors

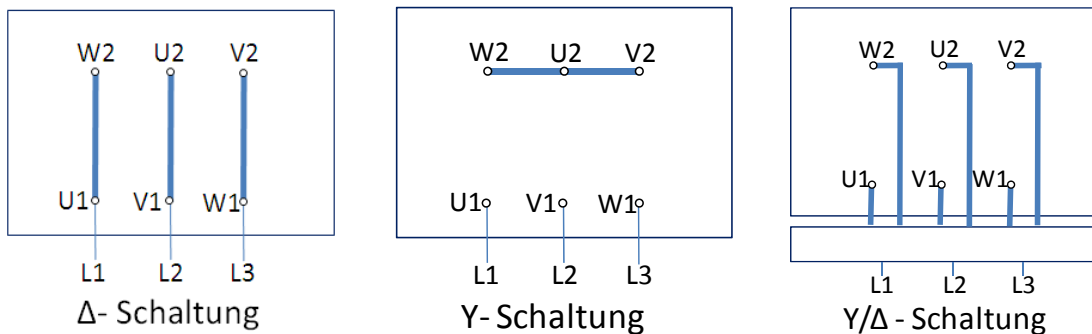
<b>Wicklungsausführung 400 V Δ / 690 V Y direktes einschalten bei Betriebsspannung</b> <i>Winding configuration 400 V Δ / 690 V Y direct switch on @ operating voltages of</i>		<b>Y/Δ – Anlauf bei Betriebsspannung 400 V</b> <i>Y / Δ – starting at operating voltage 400 V</i>
400 V	690 V	

**Schaltung der Wicklungsstränge**  
*Connection of the winding legs*



**Die Enden der Wicklungsstränge gehen zum Y/Δ – Schalter**  
*The ends of the winding legs go to a Y/Δ-switch*

**Schaltung am Klemmbrett**  
*Connection of the terminal board*

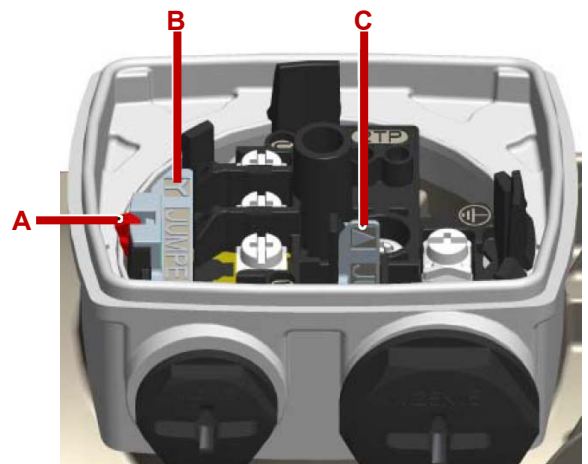
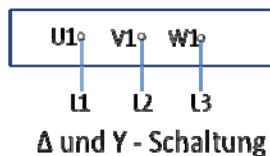


Grundsätzlich können alle Motoren am Umrichter betrieben werden. Bei einigen Motoren sind Sondermaßnahmen erforderlich.  
*All Motors are suitable for inverter operation. Some motors require special modification.*

### Bei einigen Typen der Baureihen 1TZ9, Baugrößen 80 und 90, sind Dreieck oder Sternschaltung über einen Jumper möglich

*At some motors of the type 1TZ9, framesize 80 and 90, delta and star connection can be changed by a jumper*

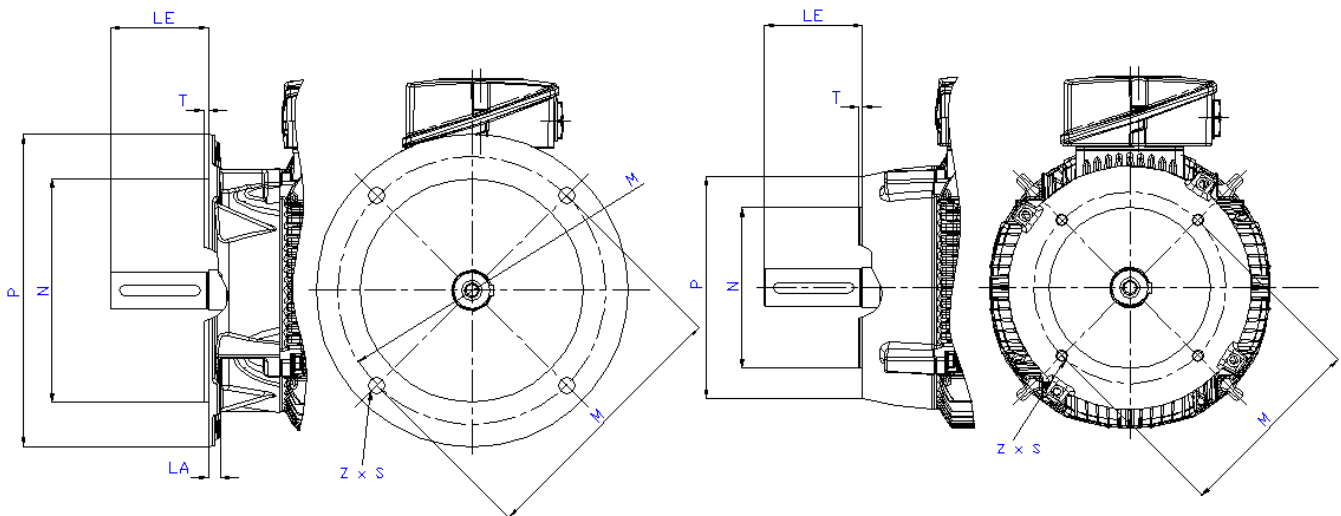
- Roten Verriegelungshebel **A** öffnen und Jumper **B** ziehen  
*Open red locking lever A and pull out jumper B*
- Schnapphaken öffnen und Jumper **C** entnehmen  
*Open locking lever and A and remove jumper C*
- Jumper **C** in Steckplatz einführen (bis zum Grund)  
*Push Jumper C into the slot*
- Jumper **B** in Depot stecken Schnapphaken einrasten  
*Place jumper C in depot, shut locking lever*



Wicklungsausführung <i>Winding design</i> [V]	Betriebsspannung <i>Operating voltage</i> [V] @ 50 Hz	Mit Käfigläufer für direktes Einschalten <i>With squirrel cage rotor for direct switch on</i> [V]	Für Y/Δ Anlauf <i>For Y/Δ starting</i> [V]
230 Δ / 400 Y	230 400	230 Δ 400 Y	230 -
400 Y	400	400 Y	-
500 Y 500 Δ	500 500	500 Y 500 Δ	- 500
400 Δ / 690 Y	400 690	400 Δ 690 Y	400 -
690 Y	690	690 Y	-

#### Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

Baugröße Frame size	Bauform Construction type	Flansch mit Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C) <i>Flange with through- (FF/A) and tap-(FT/C) hole</i>		Maßbezeichnung nach IEC <i>Declaration according to IEC</i>							
		DIN EN 50347	DIN 42948	LA	LE	M	N	P	S	T	Z
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	23	115	95	140	10	3	4
	IM B14a	FT 75	C 90	-	23	75	60	90	M5	2,5	4
	IM B14b	FT 85	C 120	-	23	100	80	120	M6	3	4
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	30	130	110	160	10	3,5	4
	IM B14a	FT 85	C 105	-	30	85	70	105	M6	2,5	4
	IM B14b	FT 115	C 140	-	30	115	95	140	M8	3	4
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	40	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 100	C 120	-	40	100	80	120	M6	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	40	130	110	160	M8	3,5	4
90 S, 90 L	IM B5	FF 165	A 200	10	50	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 115	C 140	-	50	115	95	140	M8	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	50	130	110	160	M8	3,5	4
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	60	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	60	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	60	165	130	200	M10	3,5	4
132 S, 132 M	IM B5	FF 265	A 300	12	80	265	230	300	14,5	4	4
	IM B14a	FT 165	C 200	-	80	165	130	200	M10	3,5	4
	IM B14b	FT 215	C 250	-	80	215	180	250	M12	4	4
160 M, 160 L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
	IM B14a	FT 215	C 250	-	110	215	180	250	M12	4	4
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	110	300	250	350	18,5	5	4
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	110	350	300	400	18,5	5	4
225 S, 225 M 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 400	A 450	16	110 140	400	350	450	18,5	5	8
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
280 S, 280 M	IM B5	FF 500	A 550	18	140	500	450	550	18,5	5	8
315 S, 315 M, 315 L 2-polig 4, 6, 8 polig	IM B5	FF 500	A 550	22	140 170	600	550	660	24	6	8



## IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Anhang *appendix*

### Kabeleinführungen am Anschlusskasten

*Terminal box - cable lead-in*

Baugröße  
Frame size

Kabeleinführung nach IEC  
Cable lead-in according to IEC

63, 71, 80, 90	1 x M16 x 1,5 1 x M25 x 1,5
100	2 x M32 x 1,5
112, 132	2 x M32 x 1,5
160, 180	2 x M40 x 1,5
200, 225	2 x M50 x 1,5
250, 280, 315	2 x M63 x 1,5

Speziell 14Bg 318, 319 / 16BG 318, 312  
*special*

2 x M 72 x 2

### Reduzierungsfaktor für abweichende Aufstellungshöhe und/oder Kühlmitteltemperatur

*Reduction factor for different site altitudes and/or coolant temperatures*

Die Motoren sind in Wärmeklasse F ausgeführt, die Ausnutzung entspricht Wärmeklasse B. Soll diese Ausnutzung beibehalten werden, muss bei abweichenden Bedingungen die zulässige Leistung entsprechend den nachstehenden Tabellen bestimmt werden.

*The motors are designed for temperature class 155 (F) and used in temperature class 130 (B). Under non-standard operating conditions, if they are to be used in class 130 (B), the admissible output must be determined from the tables below.*

Aufstellhöhe über NN Altitude (ASL) [m]	Kühlmitteltemperatur Coolant temperature (CT) [°C]					
	<30	30 - 40	45	50	55	60
1000	1,07	1,00	0,96	0,92	0,87	0,82
1500	1,04	0,97	0,93	0,89	0,84	0,79
2000	1,00	0,94	0,90	0,86	0,82	0,77
2500	0,96	0,90	0,86	0,83	0,78	0,74
3000	0,92	0,86	0,82	0,79	0,75	0,70
3500	0,88	0,82	0,79	0,75	0,71	0,67
4000	0,82	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63









**Ihr direkter Draht zu uns -  
nutzen Sie unsere Durchwahlen:**

Zentrale                    **0 90 71 / 704-0**  
Fax                            **0 90 71 / 704-20**

**Durchwahlen:**

Herr Aust aust@elektra-dillingen.de	Auftragseingang	704-24
Herr Strobel verkauf@elektra-dillingen.de	Auftragseingang	704-21
Frau Gump gump@elektra-dillingen.de	Auftragseingang	704-23
Frau Trenker info@elektra-dillingen.de	Auftragseingang	704-32
Herr Braunger braunger@elektra-dillingen.de	Außendienst Mobil	704-22 0170 2243419
Herr Friedberger	Lager/Versand	704-61, -34
Frau Demharter buchhaltung@elektra-dillingen.de	Buchhaltung	704-31
Herr Klimsa klimsa@elektra-dillingen.de	Techn. Leitung Fax	704-51 704-50
Herr Weishaupt weishaupt@elektra-dillingen.de	Geschäftsleitung	704-42
<b>unser 24-Stunden-Service</b>		<b>0175 2914166</b>

**[www.elektra-dillingen.de](http://www.elektra-dillingen.de)  
[info@elektra-dillingen.de](mailto:info@elektra-dillingen.de)**

# **ELEKTRA**

**Handelsgesellschaft m.b.H.**  
Einsteinstraße 15 • 89407 Dillingen/Donau

