



Käfigläufermotoren Q-Serie *squirrel-cage motors Q-series*

Liebe Kundinnen, lieber Kunde, *dear client,*

seit 1946 dreht sich bei uns alles um das, was für Sie am wichtigsten ist: Qualität. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, bieten wir Ihnen ein abgerundetes Leistungsspektrum und realisieren sämtliche mechanischen und elektrischen Bearbeitungsschritte bei uns im Haus. Mit dieser Vollstufigkeit sind wir Ihr zuverlässiger Partner in allen Fragen moderner Antriebstechnik. Wir möchten Ihnen zeigen, welche Qualitätsansprüche wir an unsere Arbeit stellen, auf welche Weise wir sie erfüllen und welche Vorteile Sie davon haben. Unsere Leistungsfähigkeit in den Bereichen Sonderantriebe, Handel, Wartung und Instandhaltung ebenso wie unsere einzigartige Dienstleistung ZO!© – ZustandsOrientierte Instandhaltung werden Sie überzeugen.

Als größter Fachbetrieb für Antriebstechnik in der Region nehmen wir unsere Verantwortung für Ihre Produktionsanlagen, Produkte und Antriebe sehr ernst. Als Arbeitgeber kümmern wir uns um unsere Verantwortung für die Mitarbeiter und den Standort. Das belegen zum Beispiel unsere hohe Ausbildungsquote und unsere kontinuierlichen Schulungen. Damit die Fähigkeiten unserer Mitarbeiter und unsere technischen Ressourcen optimal ineinandergreifen, haben wir unseren Betrieb konsequent nach den Maßgaben von Effizienz und Effektivität aufgebaut. Kurze Wege, klare Verantwortlichkeiten und optimierte Prozesse bilden das starke Fundament für langjährige vertrauensvolle Kooperationen. Qualität ist für uns Antrieb und Verpflichtung zugleich. Dieses Prinzip verfolgen wir entschlossen weiter – heute, morgen und in Zukunft.

Anwendungsbereiche

Nach Komplettierung des Options- und Motorspektrums sind die Antriebe von Lammers durch ihre Vielzahl von Optionen in allen Industriebranchen und Branchen einsetzbar. Sie sind sowohl für besondere Umgebungsbedingungen, wie sie beispielsweise bei Anwendungen in der chemischen bzw. petrochemischen Industrie vorherrschen, als auch für die meisten klimatischen Anforderungen, wie etwa bei Offshore-Anwendungen, geeignet. Der große Netzspannungsbereich ermöglicht zudem einen weltweiten Einsatz.

Zu dem breiten Feld der Anwendungen gehören folgende Applikationen:

- Pumpen
- Ventilatoren
- Kompressoren
- Fördertechnik wie Kräne, Bänder und Hebezeuge
- Hochregallager
- Verpackungsmaschinen
- Automatisierungs- und Antriebstechnik

Since 1946 everything in our company has revolved around what is most important for you, quality. To do this requirement justice, we offer a complete range of services and carry out all the mechanical and electrical steps in processing on our premises. Given this full cover, we are your reliable partner for all questions relating to modern drive technology. We want to show you what quality we demand of our work, how we meet this and what the advantages for you are. Our efficiency in the fields of special drives, trade, maintenance and repair along with our unique service ZO!© – condition geared repair will convince you.

As the biggest specialist company for drive technology in the region, we take our responsibility for your production plant, products and drives very seriously. As employers, we are concerned about our responsibility for our colleagues and the site. This is proven, for instance, by our high rate of training and our continuous training courses. We have built up our business logically in accordance with efficiency and effectiveness so that our employee's abilities and our technical resources mesh together optimally. Short paths, clear responsibilities and optimized processes create a strong foundation for longstanding co-operation based on trust. Quality is both a driving force and a duty for us. We continue to pursue this principle resolutely, today, tomorrow and in the future.

Range of application

After completion of options and product range the electrical drives from Lammers are prepared through its variety of options for all industries and sectors. They are suitable for specific environmental conditions as they exist, for example, in applications in the chemical and petrochemical industry, as well as for the most climatic requirements, such as in offshore applications. The large supply voltage range also allows worldwide use.

The fields of application include:

- motor pumps
- motor fans
- compressors
- handling technology like cranes, band-conveyor and hoisting devices
- high bay rackings
- packaging machines
- automation, drive systems and components



Christoph Südhoff
Geschäftsführer
CEO



Martin Mientus
Betriebsleiter, Prokurist
site manager



Johannes Börgel
Vertriebsleiter Service & Instandhaltung
head of sales service & maintenance



Marco Hukriede
Vertriebsleiter Antriebstechnik, Prokurist
head of sales drive systems

Inhaltsverzeichnis allgemeiner Teil *content general part*

Normen und Vorschriften <i>standards and regulations</i>	4
Wirkungsgradklassen und Wirkungsgrade <i>efficiency classes and efficiencies</i>	4
Informationen zu EuP <i>information on EuP</i>	5
Abkürzungen <i>abbreviations</i>	5
Typenschildangaben <i>name plate data</i>	5
Leitfaden zur Antriebsauswahl <i>guide to selecting motors</i>	6
Allgemeine Technische Daten <i>general technical specifications</i>	6
Bauformen DIN IEC 60034 Teil 7 <i>types of construction DIN IEC 60034 Part 7</i>	7
Abmaße der Flansche <i>dimensions of flanges</i>	8
Abmaße der Wellenenden <i>dimensions of shafts</i>	9
Drehmomente <i>torque @ 50 Hz</i>	9
Allgemeine Vorschriften <i>general instructions</i>	10
Allgemeine Vorschriften Lagerung <i>general instructions bearings</i>	10
Lagergrößen <i>bearing sizes</i>	11
Fettgebrauchsdauern / Schmierfristen <i>service life / relubrication</i>	11
Anschlussschemata <i>connections</i>	12
Kabeleinführungen am Anschlusskasten <i>terminal box - cable lead-in</i>	12

Inhaltsverzeichnis elektrischer Teil *content electrical part*

IE1 - 50 Hz - 2-6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	16
IE2 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	17
IE2 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	18
IE2 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	19
IE3 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	20
IE3 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	21
IE3 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	22
IE4 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	24
IE4 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	25
IE4 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	26

Inhaltsverzeichnis mechanischer Teil *content mechanical part*

Maße Baugröße 63 <i>dimensions frame size 63</i>	28
Maße Baugröße 71 <i>dimensions frame size 71</i>	30
Maße Baugröße 80 <i>dimensions frame size 80</i>	32
Maße Baugröße 90 <i>dimensions frame size 90</i>	34
Maße Baugröße 100 <i>dimensions frame size 100</i>	36
Maße Baugröße 112 <i>dimensions frame size 112</i>	38
Maße Baugröße 132 <i>dimensions frame size 132</i>	40
Maße Baugröße 160 <i>dimensions frame size 160</i>	42
Maße Baugröße 180 <i>dimensions frame size 180</i>	44
Maße Baugröße 200 <i>dimensions frame size 200</i>	46
Maße Baugröße 225 <i>dimensions frame size 225</i>	48
Maße Baugröße 250 <i>dimensions frame size 250</i>	50
Maße Baugröße 280 <i>dimensions frame size 280</i>	52
Maße Baugröße 315 <i>dimensions frame size 315</i>	54
Maße Baugröße 355 <i>dimensions frame size 355</i>	56

Normen und Vorschriften *standards and regulations*

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

The motors comply with the appropriate standards and regulations, especially those listed in the table above in relevant parts

Mindestwirkungsgradklassen

minimum efficiency classes

ab Januar 2017

Mindestwirkungsgrade nach EuP (EG)640/2009

- Mindestwirkungsgrad IE3 für Motoren von 2-6 pol, Leistung 0,75 kw – 375 kw
- IE2 darf in Verbindung mit Frequenzumrichtern weiter genutzt werden
- ATEX ausgenommen

from january 2017

Minimum efficiencies according to EuP (EG)640/2009

- Minimum efficiency IE3 for motors from 2-6 pole, power 0.75 kw - 375 kw
- IE2 may continue to be used in conjunction with frequency converter
- ATEX excluded

ab Juli 2021

Mindestwirkungsgrade nach EuP (EG)2019/1781

- Änderungen für Standard-, Ex db/ec/tb/tc, Betriebsarten S1, S3/S6 >80%, Brems- und TEAO-Motoren
- Mindestwirkungsgrad IE3 von 2-8 pol, Leistung 0,75 kw bis 1000 kw
- Mindestwirkungsgrad IE2 von 2-8 pol, Leistung 0,12 kw bis <0,75 kw
- Mindestwirkungsgrade gelten auch bei FU-Betrieb

from Juli 2021

Minimum efficiencies according to EuP (EG)2019/1781

- changes for standard-, Ex db/ec/tb/tc, duty S1, S3/S6 >80%, brake- and TEAO-motors
- Minimum efficiency IE3 from 2-8 pole, power 0.75 kw to 1000 kw
- Minimum efficiency IE2 from 2-8 pole, power 0.12 kw to <0.75 kw
- Minimum efficiencies also apply for frequency converter operation

ab Juli 2023

Erweiterung nach EuP (EG)2019/1781

- Mindestwirkungsgrad IE2 für Ex eb Motoren von 2-8 pol, 0,12 kw bis 1000 kw
- Mindestwirkungsgrad IE2 für Wechselstrommotoren, Leistung >= 0,12 kw
- Mindestwirkungsgrad IE4 für Standardmotoren 2-6 pol, 75 kw bis 200 kw

from Juli 2023

extension according to EuP (EG)2019/1781

- Minimum efficiency IE2 for Ex eb motors from 2-8 pole, power 0.12 kw to 1000 kw
- Minimum efficiency IE2 for single phase motors, power >= 0.12 kw
- Minimum efficiency IE4 for standard motors from 2-6 pole, power 75 kw to 200 kw

Informationen zu EuP *information on EuP* Abkürzungen *abbreviations*

Ausgeschlossen: Explosiongeschützte Motoren nach ATEX, Bremsmotoren, Brandgasmotoren

Excluded: Explosion-proof motors according to ATEX, brake motors, smoke-extraction motors

Termin 16.06.2011: IE2 Mindestwirkungsgrad für Motoren von 0,75 kW – 375 kW

Deadline 16 June 2011: IE2 minimum efficiency for motors from 0.75 kW to 375 kW

Termin 01.01.2015: IE3 Mindestwirkungsgrad für Motoren von 7,5 kW – 375 kW oder die Kombination aus IE2-Motor und Frequenzumrichter

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

Termin 01.01.2017: IE3 Mindestwirkungsgrad für alle Motoren von 0,75 kW – 375 kW oder die Kombination aus IE2-Motor und Frequenzumrichter

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

CEMEP – Comité Européen de Constructeurs de Machines Électriques et d'Électronique de Puissance

CEMEP – Comité Européen de Constructeurs de Machines Électriques et d'Électronique de Puissance (European sector committee of manufacturers of electrical machines)

EISA 2007 – Energy Independence and Security Act of 2007

EISA 2007 – Energy Independence and Security Act of 2007

EPACT – Energy Policy Act

EPACT – Energy Policy Act

NEMA – National Electrical Manufacturers Association

EPACT – Energy Policy Act

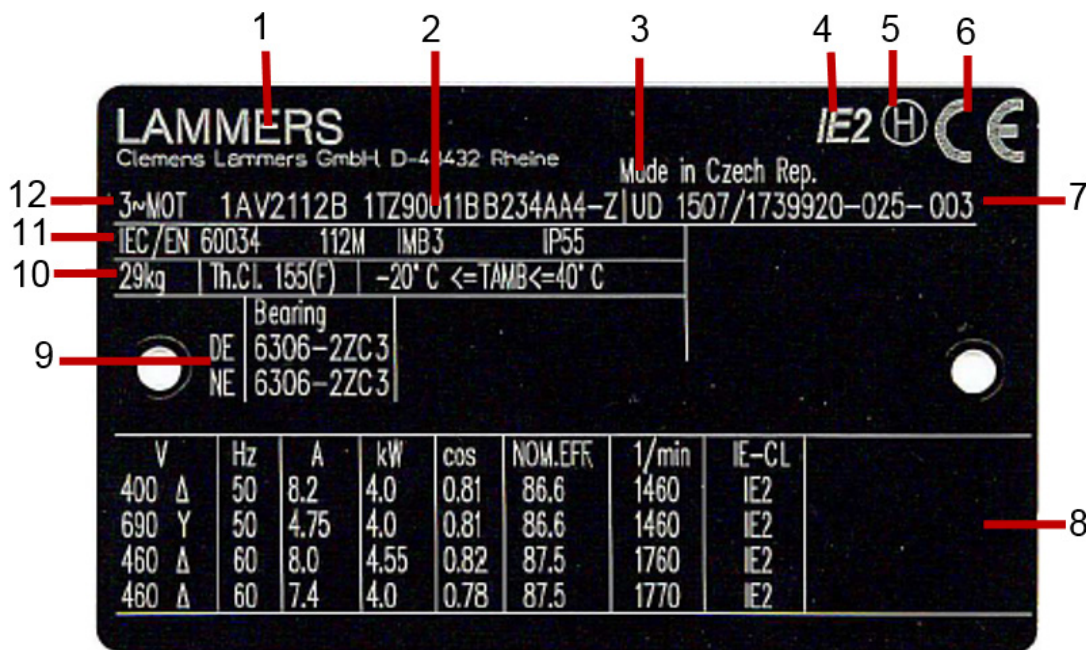
IEC – International Electrotechnical Commission

IEC – International Electrotechnical Commission

IE – International Efficiency

IE – International Efficiency

Typenschildangaben *name plate data*



1. Hersteller	<i>manufacturer</i>
2. Motorbezeichnung	<i>motor type</i>
3. Herkunftsland	<i>country of origin</i>
4. Wirkungsgradklasse	<i>efficiency class</i>
5. Wuchtung	<i>balancing</i>
6. CE-Zeichen	<i>CE mark</i>
7. Seriennummer mit Herstellungsjahr: JJMM/.....	<i>serial number with production year (yymm)</i>
8. Motorenndaten	<i>motor data</i>
9. Lagerung	<i>bearings</i>
10. Gewicht / Isoklasse / Temperaturbereich	<i>weight / temperature class / temperature range</i>
11. Normen / Baugröße / Bauform / Schutzart	<i>standard / frame size / type of construction</i>
12. Phasenzahl	<i>phases</i>

Leitfaden zur Antriebsauswahl *guide to selecting motors*

1. Technische Anforderungen an den Motor

1. technical requirements for the motor

Bemessungsfrequenz und Bemessungsspannung
rated frequency and rated voltage

3 AC 50/60 Hz, 230, 400, 500 oder 690 V
3 AC 50/60 Hz, 230, 400, 500 or 690 V

Betriebsart
duty

Normalbetrieb (Dauerbetrieb S1 nach DIN EN 60034-1)
standard duty (continuous duty S1 according to DIN EN 60034-1)

Schutzart oder Ex-Schutz erforderlich
degree of protection or type of explosion protection required

IP ..
IP ..

Bemessungsdrehzahl (Polzahl)
rated speed (no. of poles)

$N = \dots \dots \dots \text{ min}^{-1}$
 $N = \dots \dots \dots \text{ rpm}$

Bemessungsleistung
rated output

$P = \dots \dots \dots \text{ kW}$
 $P = \dots \dots \dots \text{ kW}$

Bemessungsdrehmoment
rated torque

$M = P \cdot 9550 / n = \dots \dots \dots \text{ Nm}$
 $M = P \cdot 9550 / n = \dots \dots \dots \text{ Nm}$

Bauform
type of construction

IM ..
IM ..

2. Anforderungen durch die Umgebung an den Motor

2. range of possible motors

Umgebungstemperatur
ambient temperature

$\leq 40^\circ\text{C} > 40^\circ\text{C}$
 $\leq 40^\circ\text{C} > 40^\circ\text{C}$

Aufstellungshöhe
site altitude

$\leq 1000 \text{ m} > 1000 \text{ m}$
 $\leq 1000 \text{ m} > 1000 \text{ m}$

Faktoren für die Leistungsänderung
factors for derating

Ermitteln des Faktors für Leistungsänderung
determine the factor for derating

3. Vorauswahl des Motors

3. range of possible motors

Baugröße und die damit möglichen Motoren nach den Parametern Kühlart, Schutzart, Bemessungsleistung, -drehzahl- und -drehmomentbereich auswählen.
Hinweis: Der Standardtemperaturbereich der Motoren ist von -20°C bis $+40^\circ\text{C}$.

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 $+40^\circ\text{C}$

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.

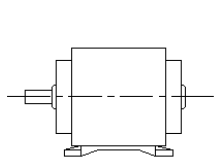
Note on using this catalog: Due to the wide range of possible versions of low-voltage motors, the special features of the various motor series are not explained in detail in each case in this catalog.

Allgemeine Technische Daten *general technical specifications*

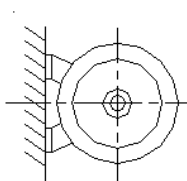
Schaltungsarten <i>connection types</i>	Sternschaltung / Dreieckschaltung <i>star connection / delta connection</i>	Isolierung der Ständerwicklung <i>insulation of the stator winding</i>	Iso 155 (F), Ausnutzung nach Iso 130 (B) <i>class 155 (F), used acc. to class 130 (B)</i>
Polzahlen <i>number of poles</i>	2, 4, 6	Schutzart <i>degree of protection</i>	Standard: IP55
Baugrößen <i>frame sizes</i>	63 ... 355	Kühlung <i>cooling</i>	Eigengekühlt <i>self-ventilated</i>
Material <i>material</i>	Aluminium und Grauguss <i>Aluminum and cast iron</i>	Zulässige Kühlmitteltemperatur <i>admissible coolant temperature</i>	$-20^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$
Bemessungsleistung <i>rated output</i>	0,04 ... 355 kW	Normspannungen <i>voltages</i>	50 Hz: 230 V, 400 V, 500 V, 690 V
Frequenzen <i>frequency</i>	50 Hz / 60 Hz	Bauform <i>type of construction</i>	Fuß, Flansch und kombinierte Varianten <i>foot, flange and combined variants</i>
Ausführungen <i>design</i>	Eigengekühlte IEC Motoren <i>self-ventilated IEC motors</i>	Anstrich <i>paint finish</i>	Standardfarbton RAL 7030 steingrau, C2 <i>standard: Color RAL 7030 stone gray, C2</i>
Kennzeichnung <i>marking</i>	IE1, IE2, IE3	Schwingstärkestufe <i>vibration quantity</i>	Stufe A <i>level A</i>
Bemessungsdrehzahl <i>synchronous speed</i>	1000 ... 3000 min ⁻¹	Auswuchtart <i>balance type</i>	Standard: Halbkeilwuchtung <i>standard: half-key balancing</i>
Bemessungsdrehmoment <i>rated torque</i>	ca. 10 ... 2400 Nm		

Bauformen DIN IEC 60034- 7 *types of construction DIN IEC 60034-7*

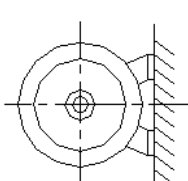
IM B3, IM 1001



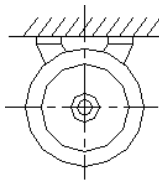
IM B6, IM1051



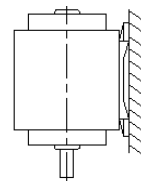
IM B7, IM1061



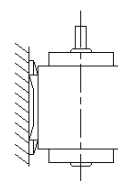
IM B8, IM1071



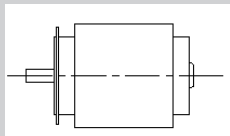
IM V5, IM1011



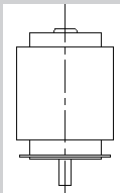
IM V6, IM1031



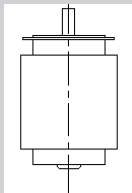
IM B5, IM3001



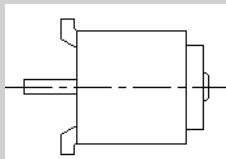
IM V1, IM3011



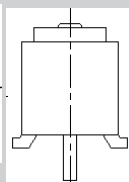
IM V3, IM3031



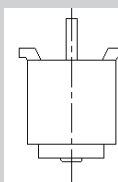
IM B9, IM9131



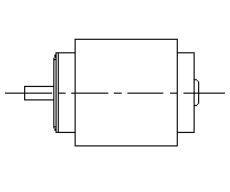
IM V8, IM9111



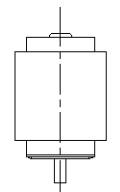
IM V9, IM9131



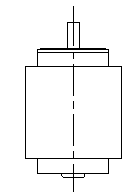
IM B14, IM3601



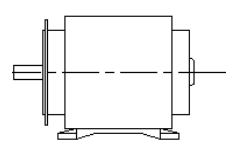
IM V18, IM3611



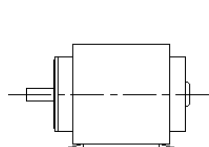
IM V19, IM3631



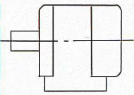
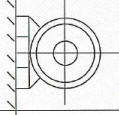
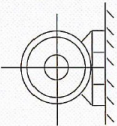
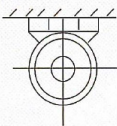
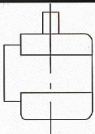
IM B35, IM2001

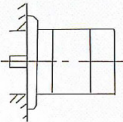
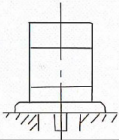
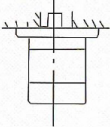
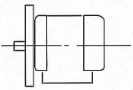
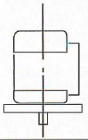
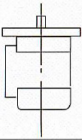


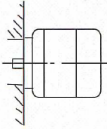
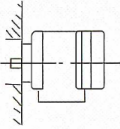
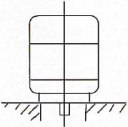
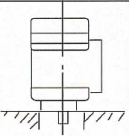
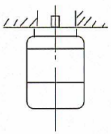
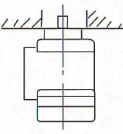
IM B34, IM2101



Mögliche Bauformen bei Achshöhen *types of construction regarding frame sizes*

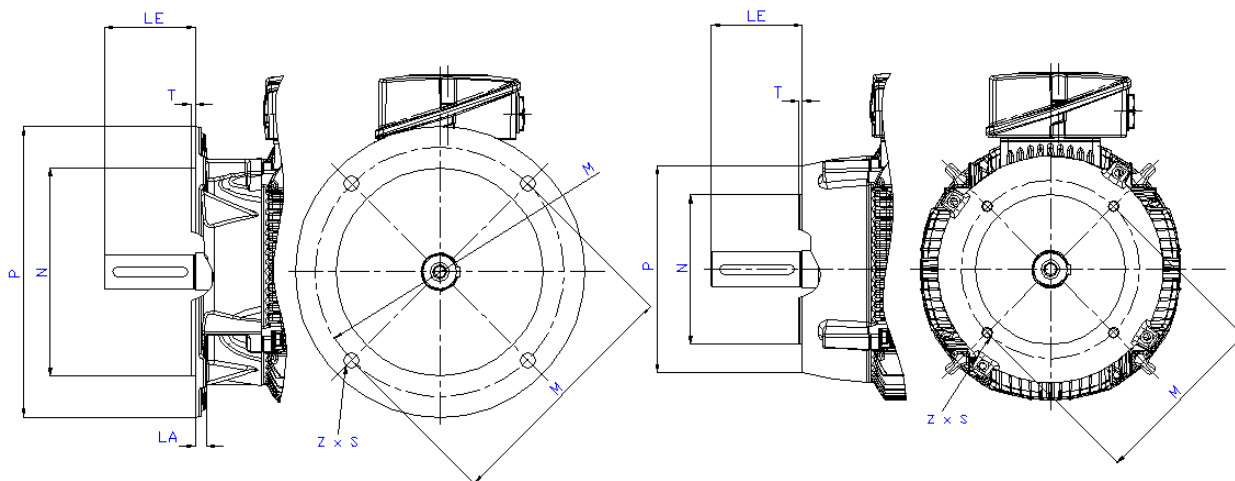
B3					
B3	B6	B7	B8	V5	V6
					
80-355	80-160				

B5			B35		
B5	V1	V3	B35	V15	V36
					
80-280	80-355	80-160	80-355	80-160	

B14					
B14	B34	V18	V58	V19	V69
					

80-132

Abmaße der Flansche *dimensions of flanges*



Bauform B5
type B5

Bauform B14
type B14

Baugröße <i>frame size</i>	Bauform <i>type of construction</i>	Durchgangsbohrungen (FF/A) Gewindebohrungen (FT/C)		Maßbezeichnung nach IEC						
		through- (FF/A) and tap- (FT/C) hole DIN EN 50347	DIN 42948	LA	M	N	P	S	T	Z
63 M	IM B5	FF 115	A 140	8	115	95	140	10	3	4
	IM B14a	FT 75	C 90	-	75	60	90	M5	2,5	4
	IM B14b	FT 100	C 120	-	100	80	120	M6	3	4
71 M	IM B5	FF 130	A 160	9	130	110	160	10	3,5	4
	IM B14a	FT 85	C 105	-	85	70	105	M6	2,5	4
	IM B14b	FT 115	C 140	-	115	95	140	M8	3	4
80 M	IM B5	FF 165	A 200	10	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 100	C 120	-	100	80	120	M6	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	130	110	160	M8	3,5	4
90 S, L	IM B5	FF 165	A 200	10	165	130	200	12	3,5	4
	IM B14a	FT 115	C 140	-	115	95	140	M8	3	4
	IM B14b	FT 130	C 160	-	130	110	160	M8	3,5	4
100 L	IM B5	FF 215	A 250	11	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	165	130	200	M10	3,5	4
112 M	IM B5	FF 215	A 250	11	215	180	250	14,5	4	4
	IM B14a	FT 130	C 160	-	130	110	160	M8	3,5	4
	IM B14b	FT 165	C 200	-	165	130	200	M10	3,5	4
132 S, M	IM B5	FF 265	A 300	12	265	230	300	14,5	4	4
	IM B14a	FT 165	C 200	-	165	130	200	M10	3,5	4
	IM B14b	FT 215	C 250	-	215	180	250	M12	4	4
160 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	300	250	350	18,5	5	4
	IM B14a	FT 215	C 250	-	215	180	250	M12	4	4
180 M, L	IM B5	FF 300	A 350	13	300	250	350	18,5	5	4
200 L	IM B5	FF 350	A 400	15	350	300	400	18,5	5	4
225 S, M	IM B5	FF 400	A 450	16	400	350	450	18,5	5	8
250 M	IM B5	FF 500	A 550	18	500	450	550	18,5	5	8
280 S, M	IM B5	FF 500	A 550	18	500	450	550	18,5	5	8
315 S, M, L	IM B5	FF 600	A 660	22	600	550	660	24	6	8
355 M, L	IM B5	FF740	A800	25	740	680	800	24	6	8

Abmaße der Wellenenden *dimensions of shafts*

Baugröße <i>frame size</i>	Welle <i>shaft</i>	Gewinde <i>thread</i>
63	11x23	M4
71	14x30	M5
80	19x40	M6
90	24x50	M8
100	28x60	M10
112	28x60	M10
132	38x80	M12
160	42x110	M16
180	48x110	M16
200	55x110	M20
225-2	55x110	M20
225-4, 225-6, 225-8	60x140	M20
250-2	60x140	M20
250-4, 250-6, 250-8	65x140	M20
280-2	65x140	M20
280-4, 280-6, 280-8	75x140	M20
315-2	65x140	M20
315-4, 315-6, 315-8	80x170	M20
355-2	80x170	M20
355-4, 355-6, 355-8	100x210	M24

Drehmomente *torque* @ 50 Hz

P [kW]	Pole <i>poles</i>	M [Nm]	Pole <i>poles</i>	M [Nm]	Pole <i>poles</i>	M [Nm]	Pole <i>poles</i>	M [Nm]
0,04							8	0,51
0,06					6	0,57		
0,09					6	0,86	8	1,15
0,12			4	0,76			8	1,53
0,18	2	0,57	4	1,15	6	1,72	8	2,29
0,25	2	0,8	4	1,59	6	2,39	8	3,18
0,37	2	1,18	4	2,36	6	3,53	8	4,71
0,55	2	1,75	4	3,5	6	5,25	8	7
0,75	2	2,39	4	4,78	6	7,16	8	9,55
1,1	2	3,5	4	7	6	10,5	8	14
1,5	2	4,78	4	9,55	6	14,3	8	19,1
2,2	2	7	4	14	6	21	8	28
3	2	9,55	4	19,1	6	28,7	8	38,2
4	2	12,7	4	25,5	6	38,2	8	50,9
5,5	2	17,5	4	35	6	52,5	8	70
7,5	2	23,9	4	47,8	6	71,6	8	95,5
11	2	35	4	70	6	105	8	140
15	2	47,8	4	95,5	6	143	8	191
18,5	2	58,9	4	118	6	177	8	236
22	2	70	4	140	6	210	8	280
30	2	95,5	4	191	6	287	8	382
37	2	118	4	236	6	353	8	471
45	2	143	4	287	6	430	8	573
55	2	175	4	350	6	525	8	700
75	2	239	4	478	6	716	8	955
90	2	287	4	573	6	860	8	1146
110	2	350	4	700	6	1051	8	1401
132	2	420	4	840	6	1261		
160	2	509	4	1019				
200	2	637	4	1273				
250	2	796	4	1592				
315	2	1003	4	2006				
355	2	1130	4	2260				
400	2	1273	4	2547				
500	2	1592	4	3183				

Allgemeine Vorschriften *general instructions*

Sicherheit	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>safety</i>	<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>
Installation und Aufstellung	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>placement and installation</i>	<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>
Elektrischer Anschluss	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>placement and installation</i>	<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>
Wartung Allgemein	Unsere Motoren bedürfen außer dem, was im Abschnitt "Schmierung" ausgesagt ist, keiner besonderen Wartung. Die Gehäuseoberfläche und die Luftfeintrittsöffnung sollten jedoch stets sauber gehalten werden, damit die Wärmeabgabe nicht durch Staub- und Schmutzablagerungen beeinträchtigt wird.
<i>general maintenance</i>	<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>
Lagerhaltung	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 trocknen zu lassen.
<i>storage</i>	<i>Motors must be stored in dry and vibration-free locations. Openings for cable feed-through and through-holes for attachment in FT (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>
Garantie	Garantieansprüche werden gemäß unserer "Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen" in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Fassung bearbeitet
<i>guarantee</i>	<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>

Bei ATEX Motoren ist die ATEX Betriebsanleitung zu beachten
For ATEX motors the ATEX operating instructions has to be considered

Allgemeine Vorschriften Lagerung *general instructions bearings*

Lagerung allgemein	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>general bearing information</i>	<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>
Lagerschmierung	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>bearing lubrication</i>	<i>The motors of the frame size 63 to 160 are equipped with closed bearings and therefore cannot be relubricated. 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>
Nachschmierperiode	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>relubrication intervals</i>	<i>The relubrication intervals depend in a large degree on the speed, the bearing loading, the environmental factors and the mounting of the motor. For relubricating, the recommendations of the bearing and grease manufacturers are to be observed. For motors with vertical mounting, the relubrication interval must be halved. For bearing temperatures that are higher than the reference temperature of the grease used, the relubrication interval must be halved for each 15 °C of temperature increase. For lower bearing temperatures, a longer relubrication period is adequate, however, should not be longer than double the value given.</i>
Fettsorte	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>types of grease</i>	<i>Our motors that are equipped with open bearings are delivered in the standard configuration with lithium based grease as the lubricant. For relubricating, grease types of a lithium soap base with a mineral based oil can be used.</i>
Offene Lager mit Schmutzfettkammer	Bei den Motoren der Baugröße 180 – 355 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>open bearings with contaminated grease chamber</i>	<i>For motors of the frame size 180 to 355, 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 relubricated several times whereby the old grease is taken up in the contaminated grease chamber of the bearing cover. These bearings must be relubricated while the motor is running. For the first relubrication, 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 relubrications, the contaminated grease chamber must be cleaned and the bearing possibly replaced.</i>

Lagergrößen *bearing sizes*

Baugröße <i>frame size</i>	Polzahl <i>number of poles</i>	AS-Lager <i>DE-bearing</i>	BS-Lager <i>NDE-bearing</i>
63	2, 4, 6, 8	6201 2Z C3	6201 2Z C3
71	2, 4, 6, 8	6202 2Z C3	6202 2Z C3
80	2, 4, 6, 8	6204 2Z C3	6004 2Z C3
90	2, 4, 6, 8	6205 2Z C3	6004 2Z C3
100	2, 4, 6, 8	6206 2Z C3	6206 2Z C3
112	2, 4, 6, 8	6306 2Z C3	6306 2Z C3
132	2, 4, 6, 8	6308 2Z C3	6308 2Z C3
160	2, 4, 6, 8	6309 2Z C3	6309 2Z C3
180	2, 4, 6, 8	6311 C3	6311 C3
200	2, 4, 6, 8	6312 C3	6312 C3
225	2	6313 C3	6313 C3
	4, 6, 8	6313 C3	6313 C3
250	2	6314 C3	6314 C3
	4, 6, 8	6314 C3	6314 C3
280	2	6314 C3	6314 C3
	4, 6, 8	6317 C3	6314 C3
315	2	6317 C3	6317 C3
	4, 6, 8	6319 C3	6319 C3
355	2	6319 C3	6319 C3
	4, 6, 8	6322 C3	6322 C3

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. Hier 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. Here is the balancing type "half - wedge balancing" prescribed based on DIN ISO 8821.

Fettgebrauchsdauern / Schmierfristen *service life / relubrication*

Art der Schmierung <i>type of lubrication</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Polzahl <i>number of poles</i>	Fettgebrauchsdauer <=40°C <i>grease life and/or relubrication interval at CT 40°C</i>	Schmiermenge [g] <i>grease quantity</i>
Dauerschmierung <i>permanent lubrication</i>	<=160	2	20.000	-
		4-8	40.000	-
Nachschmierung <i>relubrication</i>	>160	2	Siehe Schmierschild <i>see lubrication plate</i>	Siehe Schmierschild <i>see lubrication plate</i>
		4-8		

Die Lager der Motoren bis Baugröße 160 haben Dauerschmierung. Ab Baugröße 180 ist eine Nachschmiereinrichtung vorhanden. 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.

The bearings of the motors up to the frame size 160 have permanent lubrication. Starting with the frame size 180, relubricating are present. Depending on the service life of the grease, the bearings must be relubricated regularly so that the nominal service life can be achieved. Valid relubricating data can be found on the relubrication plate on the motor

The stated life of the grease is valid for normal bearing configurations..

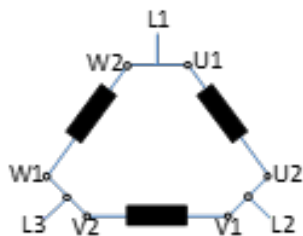
Anschlussschemata *connections*

Dreieckschaltung

delta connection

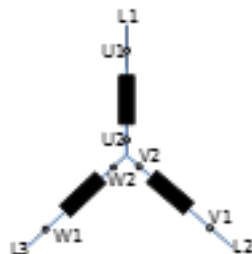
Schaltung der Wicklungsstränge

connection of the winding legs



Sternschaltung

star connection



Y/D- Anlauf

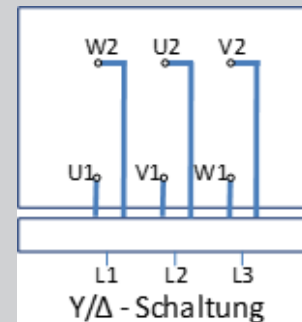
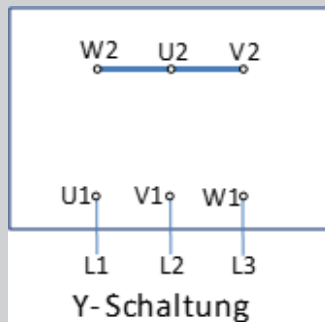
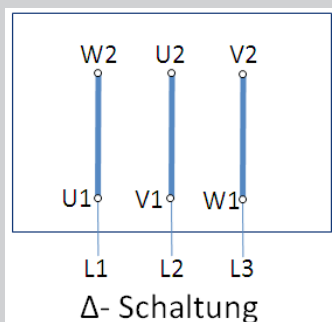
Y/D- start

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 Motoren am Umrichter betrieben werden. Bei einigen Motoren sind Sondermaßnahmen erforderlich.
In principle motors are suitable for inverter operation. Some motors require special modification.

Wicklungsausführung	Betriebsspannung	direktes Einschalten	Y/Δ Anlauf
winding design	operating voltage	direct on line (DOL)	<i>Y/D- start</i>
[V]	[V]	[V]	[V]
230 Δ / 400 Y	230 / 400	230 Δ / 400 Y	230
400 Y	400	400 Δ	-
500 Y	500	500 Y	-
500 Δ	500	500 Δ	500
400 Δ / 690 Y	400 / 690	400 Δ / 690 Y	400
690 Y	690	690 Y	-

Kabeleinführungen am Anschlusskasten *terminal box - cable lead-in*

Baugröße	Kabeleinführung
frame size	cable lead-in
63, 71, 80	2 x M20 x 1,5
90, 100	2 x M25 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, 355	2 x M63 x 1,5

Allgemeine Informationen *general information*

Umgebungsbedingungen *ambient conditions*

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 [m] <i>site altitude [m]</i>	Kühlmitteltemperatur [°C] <i>coolant temperature [°C]</i>					
	<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

Schutzarten *type of protection*

Standardmäßig sind die Motoren in IP55 ausgeführt. Wahlweise kann auch die Schutzart IP56 oder IP65 bestellt werden. Genauere Angaben zu den Schutzarten sind in der EN60529 zu finden. Die Bestellung erfolgt über einen Klartext.

The standard type of protection for the motors is IP55. Additional the motors can be ordered in protection class IP56 or IP65. Further information about protection types you can find in EN 60529. Protection types have to be ordered by clear text.

Isolationsklassen *isolation classes*

Standardmäßig ist die Wicklung der Motoren in Isoklasse F(155°C) ausgeführt und die Ausnutzung entspricht bei Netzbetrieb, Nennspannung und Bemessungsleistung der Isoklasse B(130°C). Wahlweise können die Motoren auch mit einer Wicklung in Isoklasse H(180°C) ausgeführt werden. Die Bestellung erfolgt über einen Klartext.

The standard isolation class for the winding in the motor is isoclass F(155°C) and the utilization at DOL, nominal power and voltage is isoclass B(130°C). Optional the motor can be equipped with a winding in isolation class H(180°C). Isolation classes have to be ordered by clear text.

Betriebsarten *operating methods*

Standardmäßig sind die Motoren für die Betriebsart S1 ausgelegt (Dauerbetrieb). Auf Wunsch können die Antriebe auch in den Betriebsarten S2-S9 bestellt und betrieben werden. Bei Frequenzumrichterbetrieb müssen die Antriebe mit einem Kaltleiter Temperaturfühler und ggf. mit einem isolierten Lager ausgestattet werden. Die Wicklung ist geeignet für Frequenzumrichterbetrieb bis 500 V. Die Bestellung erfolgt über einen Klartext. Bei FU-Betrieb kann sich ggf. die Leistung des Antriebes reduzieren

In standard the motors are designed for S1 duty (continuous duty). The layout can also be changed to short time duty S2-S9. For frequency converter use the motors have to be equipped with PTCs for tripping and maybe with a isolated bearing. The isolation is suitable for frequency converter use up to 500 V. Isolation classes have to be ordered by clear text. At frequency converter use the power is may be decreased.

Notizen
notes



Inhaltsverzeichnis elektrischer Teil *content electrical part*

IE1 - 50 Hz - 2-6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	16
IE2 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	17
IE2 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	18
IE2 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	19
IE3 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	20
IE3 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	21
IE3 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>	22

Inhaltsverzeichnis mechanischer Teil *content mechanical part*

Maße Baugröße 63 <i>dimensions frame size 63</i>	24
Maße Baugröße 71 <i>dimensions frame size 71</i>	26
Maße Baugröße 80 <i>dimensions frame size 80</i>	28
Maße Baugröße 90 <i>dimensions frame size 90</i>	30
Maße Baugröße 100 <i>dimensions frame size 100</i>	32
Maße Baugröße 112 <i>dimensions frame size 112</i>	34
Maße Baugröße 132 <i>dimensions frame size 132</i>	36
Maße Baugröße 160 <i>dimensions frame size 160</i>	38
Maße Baugröße 180 <i>dimensions frame size 180</i>	40
Maße Baugröße 200 <i>dimensions frame size 200</i>	42
Maße Baugröße 225 <i>dimensions frame size 225</i>	44
Maße Baugröße 250 <i>dimensions frame size 250</i>	46
Maße Baugröße 280 <i>dimensions frame size 280</i>	48
Maße Baugröße 315 <i>dimensions frame size 315</i>	50
Maße Baugröße 355 <i>dimensions frame size 355</i>	52

IE1 2-6p

IE1 - 50 Hz - 2-6 pol - elektrische Daten - *electrical data*

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>			Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Träg- heits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>		<i>4/4</i>	<i>3/4</i>	<i>2/4</i>	<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>		
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m²	dB(A) kg

2-pol 2 pole

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,18	63 M	12AA 63 M1-2	2720	0,63	0,50	IE1	64,0	60,0	65,0	0,80	2,3	5,5	2,3	0,00031	61	4
0,25	63 M	12AA 63 M2-2	2720	0,88	0,66	IE1	68,5	66,0	68,0	0,81	2,3	5,5	2,3	0,00040	61	5
0,37	71 M	12AA 71 M1-2	2755	1,28	0,96	IE1	71,0	68,5	69,0	0,81	2,2	6,1	2,3	0,00055	64	6
0,55	71 M	12AA 71 M2-2	2790	1,88	1,36	IE1	73,0	69,5	71,0	0,82	2,3	6,1	2,3	0,00060	64	6

4-pol 4 pole

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,12	63 M	12AA 63 M1-4	1310	0,87	0,42	IE1	57,0	59,0	56,0	0,72	2,2	4,4	2,1	0,00050	52	4
0,18	63 M	12AA 63 M2-4	1310	1,31	0,59	IE1	60,0	61,6	57,5	0,73	2,2	4,4	2,1	0,00060	52	5
0,25	71 M	12AA 71 M1-4	1345	1,78	0,75	IE1	65,0	69,3	60,1	0,74	2,2	5,2	2,1	0,00080	55	6
0,37	71 M	12AA 71 M2-4	1340	2,64	1,06	IE1	67,0	71,0	68,4	0,75	2,2	5,2	2,1	0,00130	55	6
0,55	80 M	12AA 80 M1-4	1380	3,81	1,47	IE1	71,0	72,6	69,0	0,76	2,4	5,2	2,3	0,00180	58	15

6-pol 6 pole

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,18	71 M	12AA 71 M1-6	870	1,98	0,70	IE1	56,0	57,0	53,1	0,66	2,0	4,0	1,9	0,00110	52	6
0,25	71 M	12AA 71 M2-6	870	2,74	0,90	IE1	59,0	59,9	55,2	0,68	2,0	4,0	1,9	0,00140	52	6
0,37	80 M	12AA 80 M1-6	880	4,02	1,23	IE1	62,0	67,7	64,2	0,70	1,9	4,7	2,0	0,00160	54	15
0,55	80 M	12AA 80 M2-6	880	5,97	1,70	IE1	65,0	68,4	64,1	0,72	1,9	4,7	2,1	0,00190	54	16

IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

IE2 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>															IE2 2p	
Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>				Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>		<i>4/4</i>	<i>3/4</i>	<i>2/4</i>	<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpFA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,18	63 M	13AA 63 M 1-2	2720	0,63	0,50	IE2	66,0	64,0	60,0	0,80				0,00031	61	3,8
0,25	63 M	13AA 63 M 2-2	2720	0,88	0,66	IE2	69,0	68,5	66,0	0,81				0,00060	61	4
0,37	71 M	13AA 71 M1-2	2755	1,28	0,96	IE2	71,0	71,0	68,5	0,81				0,00078	64	6,5
0,55	71 M	13AA 71 M2-2	2790	1,88	1,30	IE2	74,3	73,4	69,7	0,82				0,00090	64	6,7
0,75	80 M	13AA 80 M1-2	2850	2,51	1,71	IE2	77,4	87,5	77,3	0,82	2,3	6,8	2,3	0,00101	62	11
1,1	80 M	13AA 80 M2-2	2870	3,66	2,40	IE2	79,6	80,0	78,5	0,83	2,3	7,3	2,3	0,00132	62	12
1,5	90 S	13AA 90 S-2	2880	4,97	3,17	IE2	81,3	81,8	80,0	0,84	2,3	7,6	2,3	0,00202	67	14
2,2	90 L	13AA 90 L-2	2880	7,30	4,49	IE2	83,2	84,0	82,5	0,85	2,3	7,8	2,3	0,00263	67	18
3	100 L	13AA 100 L-2	2880	9,95	5,88	IE2	84,6	85,8	84,1	0,87	2,3	8,1	2,3	0,00425	74	21
4	112 M	13AA 112 M-2	2900	13,2	7,65	IE2	85,8	87,0	85,5	0,88	2,3	8,3	2,3	0,00587	77	28
5,5	132 S	13AA 132 S1-2	2910	18,0	10,4	IE2	87,0	88,0	86,0	0,88	2,2	8,0	2,3	0,01295	79	40
7,5	132 S	13AA 132 S2-2	2910	24,6	13,8	IE2	88,1	88,6	86,3	0,89	2,2	7,8	2,3	0,01528	79	49

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

11	160 M	13BA 160 M1-2	2940	35,7	20,0	IE2	89,4	90,2	88,9	0,89	2,2	7,9	2,3	0,04930	81	116
15	160 M	13BA 160 M2-2	2940	48,7	26,9	IE2	90,3	91,0	90,0	0,89	2,2	8,0	2,3	0,05640	81	123
18,5	160 L	13BA 160 L-2	2940	60,1	33,0	IE2	90,9	91,6	90,3	0,89	2,2	8,1	2,3	0,06540	81	140
22	180 M	13BA 180 M-2	2950	71,2	39,1	IE2	91,3	91,8	91,1	0,89	2,2	8,2	2,3	0,08150	83	180
30	200 L	13BA 200 L1-2	2960	96,8	52,9	IE2	92,0	92,4	91,1	0,89	2,2	7,5	2,3	0,16440	84	243
37	200 L	13BA 200 L2-2	2960	119	64,9	IE2	92,5	92,9	91,5	0,89	2,2	7,5	2,3	0,17350	84	263
45	225 M	13BA 225 M-2	2960	145	78,6	IE2	92,9	93,3	92,6	0,89	2,2	7,6	2,3	0,30460	86	312
55	250 M	13BA 250 M-2	2970	177	95,7	IE2	93,2	93,9	92,8	0,89	2,2	7,6	2,3	0,42360	89	407
75	280 S	13BA 280 S-2	2975	241	130	IE2	93,8	94,3	93,1	0,89	2,0	6,9	2,3	0,99440	91	536
90	280 M	13BA 280 M-2	2975	289	155	IE2	94,1	94,3	93,4	0,89	2,0	7,0	2,3	1,04900	91	609
110	315 S	13BA 315 S-2	2975	353	187	IE2	94,3	94,5	93,4	0,90	2,0	7,1	2,2	1,34100	92	875
132	315 M	13BA 315 M-2	2975	424	224	IE2	94,6	94,8	93,2	0,90	2,0	8,1	2,2	1,89300	92	940
160	315 L	13BA 315 L1-2	2975	514	268	IE2	94,8	95,1	94,0	0,91	2,0	7,1	2,2	2,14700	92	1004
200	315 L	13BA 315 L2-2	2975	642	334	IE2	95,0	95,4	94,2	0,91	2,0	7,1	2,2	2,38000	92	1080
250	355 M	13BA 355 M-2	2980	801	418	IE2	95,0	95,4	94,2	0,91	2,0	7,1	2,2	3,00000	100	
315	355 L	13BA 355 L1-2	2980	1009	526	IE2	95,0	95,4	94,2	0,91	2,0	7,1	2,2	3,50000	100	
355	355 L	13BA 355 L2-2	2980	1138	593	IE2	95,7	95,4	94,2	0,91	2,0	7,2	2,2	3,76000	100	2470

**IE2
4p**

IE2 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - *electrical data*

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>				Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>		<i>4/4</i>	<i>3/4</i>	<i>2/4</i>	<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpFA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,12	63 M	13AA 63 M 1-4	1310	0,87	0,41	IE2	59,3	59,1	56,6	0,72				0,00055	52	4,1
0,18	63 M	13AA 63 M 2-4	1310	1,31	0,55	IE2	64,9	63,8	58,1	0,73				0,00066	52	4,6
0,25	71 M	13AA 71 M1-4	1340	1,78	0,71	IE2	68,6	68,8	60,9	0,74				0,00087	55	6,3
0,37	71 M	13AA 71 M2-4	1340	2,64	0,98	IE2	72,9	73,0	68,9	0,75				0,00160	55	6,8
0,55	80 M	13AA 80 M1-4	1420	3,70	1,80	IE2	80,2	80,3	79,2	0,76				0,00251	56	13
0,75	80 M	13AA 80 M2-4	1420	5,04	1,79	IE2	79,6	80,3	79,2	0,75	2,3	6,5	2,3	0,00251	56	13
1,1	90 S	13AA 90 S-4	1420	7,40	2,60	IE2	81,4	82,7	81,4	0,75	2,3	6,6	2,3	0,00304	59	16
1,5	90 L	13AA 90 L-4	1420	10,1	3,50	IE2	82,8	83,5	82,0	0,75	2,3	6,9	2,3	0,00385	59	20
2,2	100 L	13AA 100 L1-4	1440	14,6	4,71	IE2	84,3	85,3	84,0	0,81	2,3	7,5	2,3	0,00779	64	24
3	100 L	13AA 100 L2-4	1440	19,9	6,20	IE2	85,5	86,6	85,3	0,82	2,3	7,6	2,3	0,00941	64	28
4	112 M	13AA 112 M-4	1445	26,4	8,10	IE2	86,6	87,3	86,0	0,82	2,3	7,7	2,3	0,01295	65	36
5,5	132 S	13AA 132 S-4	1450	36,2	11,1	IE2	87,7	88,3	87,5	0,82	2,0	7,5	2,3	0,02884	71	48
7,5	132 M	13AA 132 M-4	1450	49,4	14,7	IE2	88,7	89,4	88,5	0,83	2,0	7,4	2,3	0,03704	71	59

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

11	160 M	13BA 160 M1-4	1470	71,5	21,3	IE2	89,8	90,3	89,4	0,83	2,2	7,5	2,3	0,07780	73	122
15	160 L	13BA 160 L-4	1470	97,4	28,4	IE2	90,6	91,2	90,6	0,84	2,2	7,5	2,3	0,10190	73	146
18,5	180 M	13BA 180 M-4	1470	120	34,4	IE2	91,2	91,7	90,8	0,85	2,2	7,7	2,3	0,15330	76	191
22	180 L	13BA 180 L-4	1470	143	40,8	IE2	91,6	92,1	91,5	0,85	2,2	7,8	2,3	0,18860	76	214
30	200 L	13BA 200 L-4	1470	195	55,2	IE2	92,3	92,7	90,0	0,85	2,2	7,2	2,3	0,28740	76	265
37	225 S	13BA 225 S-4	1480	239	67,0	IE2	92,7	93,0	92,5	0,86	2,2	7,3	2,3	0,47710	78	322
45	225 M	13BA 225 M-4	1480	290	81,1	IE2	93,1	93,3	92,7	0,86	2,2	7,4	2,3	0,55870	78	344
55	250 M	13BA 250 M-4	1480	355	99,0	IE2	93,5	94,0	93,4	0,86	2,2	7,4	2,3	0,75740	79	450
75	280 S	13BA 280 S-4	1480	484	132	IE2	94,0	94,5	93,5	0,87	2,2	6,7	2,3	1,93600	80	589
90	280 M	13BA 280 M-4	1480	581	157	IE2	94,2	94,7	93,6	0,88	2,2	6,9	2,2	2,34100	80	682
110	315 S	13BA 315 S-4	1480	710	188	IE2	94,5	95,0	93,8	0,89	2,2	6,9	2,2	3,25200	88	898
132	315 M	13BA 315 M-4	1480	852	226	IE2	94,7	95,2	93,8	0,89	2,2	6,9	2,2	3,77600	88	984
160	315 L	13BA 315 L1-4	1480	1032	270	IE2	94,9	95,4	94,0	0,90	2,2	6,9	2,2	4,13000	88	1053
200	315 L	13BA 315 L2-4	1480	1291	337	IE2	95,1	95,4	94,0	0,90	2,2	6,9	2,2	4,73000	88	1150
250	355 M	13BA 355 M-4	1490	1602	422	IE2	95,1	95,4	94,0	0,90	2,2	6,9	2,2	6,50000	95	
315	355 L	13BA 355 L1-4	1490	2019	531	IE2	95,1	95,4	94,0	0,90	2,2	6,9	2,2	8,20000	95	
355	355 L	13BA 355 L2-4	1480	2291	599	IE2	95,5	95,4	94,0	0,90	2,0	6,9	2,2	9,34000	95	2040

IE2 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>															IE2 6p		
Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>			Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	An- zugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel		Ge- wicht	
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted torque</i>	<i>current (400 V)</i>				<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>					
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J		LpfA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²		dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,12	63 M	13AA 63 M 2-6	930	1,23	0,54	IE2	50,8	51,1	47,8	0,63				0,00089	50	4,7
0,18	71 M	13AA 71 M1-6	930	1,85	0,70	IE2	57,1	57,2	53,9	0,66				0,00125	52	6,8
0,25	71 M	13AA 71 M2-6	930	2,57	0,86	IE2	61,8	61,9	56,1	0,68				0,00150	52	7,1
0,37	80 M	13AA 80 M1-6	930	3,80	1,11	IE2	67,3	67,7	66,3	0,71				0,00193	54	12
0,55	80 M	13AA 80 M2-6	930	5,65	1,53	IE2	68,2	68,5	67,4	0,71				0,00238	54	13
0,75	90 S	13AA 90 S-6	930	7,70	2,00	IE2	75,9	76,6	75,3	0,72	2,1	5,8	2,1	0,00385	57	16
1,1	90 L	13AA 90 L-6	930	11,3	2,80	IE2	78,1	78,9	77,5	0,73	2,1	5,9	2,1	0,00536	57	21
1,5	100 L	13AA 100 L-6	930	15,4	3,70	IE2	79,8	80,6	78,6	0,74	2,1	6,0	2,1	0,01083	61	23
2,2	112 M	13AA 112 M-6	945	22,2	5,20	IE2	81,8	82,5	80,9	0,74	2,1	6,0	2,1	0,01528	65	32
3	132 S	13AA 132 S-6	960	29,8	7,10	IE2	83,3	83,9	82,6	0,74	2,0	6,2	2,1	0,03218	69	40
4	132 M	13AA 132 M1-6	965	39,6	9,20	IE2	84,6	85,1	83,5	0,74	2,0	6,8	2,1	0,03987	69	49
5,5	132 M	13AA 132 M2-6	965	54,4	12,3	IE2	86,0	86,5	85,1	0,75	2,0	7,1	2,1	0,04999	69	62

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

7,5	160 M	13BA 160 M6	970	73,8	15,9	IE2	87,2	87,6	86,3	0,78	2,1	6,7	2,1	0,09720	73	118
11	160 M	13BA 160 L-6	970	108	22,7	IE2	88,7	89,1	88,2	0,79	2,1	6,9	2,1	0,12810	73	148
15	180 L	13BA 180 L-6	980	146	29,8	IE2	89,7	90,1	89,1	0,81	2,0	7,2	2,1	0,22870	73	195
18,5	200 L	13BA 200 L1-6	980	180	36,5	IE2	90,4	90,9	90,1	0,81	2,1	7,2	2,1	0,33780	73	234
22	200 L	13BA 200 L2-6	980	214	43,1	IE2	90,9	91,3	90,5	0,81	2,1	7,3	2,1	0,38420	73	253
30	225 M	13BA 225 M-6	980	292	57,6	IE2	91,7	92,0	91,4	0,82	2,0	7,1	2,1	0,56950	74	288
37	250 M	13BA 250 M-6	980	361	69,8	IE2	92,2	92,6	91,9	0,83	2,1	7,1	2,1	0,88450	76	405
45	280 S	13BA 280 S-6	980	439	82,4	IE2	92,7	93,0	92,4	0,85	2,1	7,2	2,0	1,74600	78	521
55	280 M	13BA 280 M-6	980	536	100	IE2	93,1	93,5	92,8	0,85	2,1	7,2	2,0	2,13800	78	602
75	315 S	13BA 315 S-6	990	723	135	IE2	93,7	94,0	93,4	0,85	2,0	6,7	2,0	4,11000	83	833
90	315 M	13BA 315 M-6	990	868	162	IE2	94,0	94,3	93,7	0,85	2,0	6,7	2,0	4,78000	83	897
110	315 L	13BA 315 L1-6	990	1061	198	IE2	94,3	94,5	93,9	0,85	2,0	6,7	2,0	5,45000	83	1004
132	315 L	13BA 315 L2-6	990	1273	234	IE2	94,6	94,9	94,0	0,86	2,0	6,7	2,0	6,12000	83	1111
160	355 M	13BA 355 M1-6	990	1543	283	IE2	94,8	95,1	94,1	0,86	2,0	6,7	2,0	9,50000	85	
200	355 M	13BA 355 M3-6	990	1929	353	IE2	95,0	95,3	94,3	0,86	2,0	6,7	2,0	10,4000	85	
250	355 L	13BA 355 L2-6	990	2412	441	IE2	95,0	95,3	94,3	0,86	2,0	6,7	2,0	12,4000	85	

**IE3
2p**

IE3 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - *electrical data*

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>				Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>		<i>4/4</i>	<i>3/4</i>	<i>2/4</i>	<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpFA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,75	80 M	15AA 80 M1-2	2890	2,48	1,64	IE3	80,7	81,3	79,6	0,82	2,3	7,0	2,3	0,00109	62	9,5
1,1	80 M	15AA 80 M2-2	2890	3,63	2,30	IE3	82,7	83,5	82,1	0,83	2,2	7,3	2,3	0,00142	62	10,5
1,5	90 S	15AA 90 S-2	2890	4,96	3,06	IE3	84,2	85,5	83,8	0,84	2,2	7,6	2,3	0,00217	67	16
2,2	90 L	15AA 90 L-2	2890	7,27	4,35	IE3	85,9	86,7	85,4	0,85	2,2	7,6	2,3	0,00283	67	20
3	90 L	15AA 90 LC-2	2895	9,90	5,70	IE3	87,1	87,9	86,6	0,87				0,00503		21
3	100 L	15AA 100 L-2	2895	9,90	5,71	IE3	87,1	87,9	86,6	0,87	2,2	7,8	2,3	0,00457	74	26
4	100 L	15AA 100 LC-2	2910	13,1	7,80	IE3	89,4	89,7	88,6	0,88				0,00695	77	27
4	112 M	15AA 112 M-2	2910	13,1	7,45	IE3	88,1	88,6	87,4	0,88	2,2	8,3	2,3	0,00631	77	33,5
5,5	112 M	15AA 112 MC-2	2940	17,9	10,1	IE3	89,4	89,7	88,6	0,88				0,00695	77	35,5
5,5	132 S	15AA 132 S1-2	2940	17,9	10,1	IE3	89,2	89,7	88,6	0,88	2,0	8,3	2,3	0,01392	79	45
7,5	132 S	15AA 132 S2-2	2940	24,4	13,7	IE3	80,1	90,9	89,6	0,88	2,0	7,9	2,3	0,01643	79	51
9,2	132 M	15AA 132 MB-2	2940	29,9	16,6	IE3	90,3	90,9	89,6	0,89					79	53
11	132 M	15AA 132 MC-2	2950	35,6	19,6	IE3	91,3	91,5	89,9	0,89					79	55
11	160 M	15AA 160 M1-2	2950	35,6	19,6	IE3	91,3	91,5	89,9	0,89	2,0	8,1	2,3	0,05400	81	
15	160 M	15AA 160 M2-2	2950	48,6	26,5	IE3	92,0	92,3	91,2	0,89	2,0	8,1	2,3	0,06180	81	
18,5	160 L	15AA 160 L-2	2950	59,9	32,5	IE3	92,6	92,8	91,6	0,89	2,0	8,2	2,3	0,07160	81	

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

11	160 M	15BA 160 M1-2	2950	35,6	19,6	IE3	91,3	91,5	89,9	0,89	2,0	8,1	2,3	0,05400	81	126
15	160 M	15BA 160 M2-2	2950	48,6	26,5	IE3	92,0	92,3	91,2	0,89	2,0	8,1	2,3	0,06180	81	136
18,5	160 L	15BA 160 L-2	2950	59,9	32,5	IE3	92,6	92,8	91,6	0,89	2,0	8,2	2,3	0,07160	81	161
22	180 M	15BA 180 M-2	2960	71,0	38,5	IE3	92,7	92,9	91,8	0,89	2,0	8,2	2,3	0,08920	83	202
30	200 L	15BA 200 L1-2	2970	96,5	52,1	IE3	93,4	93,6	92,2	0,89	2,0	7,6	2,3	0,18000	84	259
37	200 L	15BA 200 L2-2	2970	119	64,0	IE3	93,7	93,9	92,6	0,89	2,0	7,6	2,3	0,19000	84	276
45	225 M	15BA 225 M-2	2970	145	76,8	IE3	94,1	94,0	92,7	0,90	2,0	7,7	2,3	0,33350	86	359
55	250 M	15BA 250 M-2	2980	176	93,5	IE3	94,3	94,5	92,9	0,90	2,0	7,7	2,3	0,46380	89	394
75	280 S	15BA 280 S-2	2980	240	127	IE3	94,7	94,5	93,6	0,90	1,8	7,1	2,3	1,08890	91	537
90	280 M	15BA 280 M-2	2980	288	152	IE3	95,0	95,2	94,3	0,90	1,8	7,1	2,3	1,14870	91	583
110	315 S	15BA 315 S-2	2980	353	185	IE3	95,2	95,3	94,5	0,90	1,8	7,1	2,3	1,49500	92	861
132	315 M	15BA 315 M-2	2980	423	222	IE3	95,4	95,5	94,6	0,90	1,8	7,1	2,3	2,11100	92	948
160	315 L	15BA 315 L1-2	2980	513	265	IE3	95,7	95,6	94,8	0,91	1,8	7,2	2,3	2,39400	92	1020
200	315 L	15BA 315 L2-2	2980	641	331	IE3	95,9	95,8	94,9	0,91	1,8	7,2	2,2	2,65400	92	1112
250	355 M	15BA 355 M-2	2980	801	414	IE3	95,9	95,8	94,9	0,91	1,6	7,2	2,2	3,34500	100	1650
315	355 L	15BA 355 L1-2	2980	1009	522	IE3	95,9	95,8	94,9	0,91	1,6	7,2	2,2	3,90300	100	1843
355	355 L	15BA 355 L2-2	2980	1138		IE3										

IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

IE3 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>																IE3 4p
Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>			Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht	
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>		<i>4/4</i>	<i>3/4</i>	<i>2/4</i>	<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpfA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,75	80 M	15AA 80 M2-4	1430	5,01	1,75	IE3	82,5	82,9	81,5	0,75	2,2	6,6	2,3	0,00270	56	12,5
1,1	90 S	15AA 90 S-4	1440	7,30	2,48	IE3	84,1	84,9	83,0	0,76	2,2	6,8	2,3	0,00327	59	15,5
1,5	90 L	15AA 90 L-4	1440	9,95	3,30	IE3	85,3	86,2	84,8	0,77	2,3	7,0	2,3	0,00414	59	19
2,2	90 L	15AA 90 LC-4	1445	14,5	4,50	IE3	86,9	87,4	85,9	0,81				0,00457	59	20
2,2	100 L	15AA 100 L1-4	1455	14,4	4,52	IE3	86,7	87,4	85,9	0,81	2,3	7,6	2,3	0,00837	64	27,5
3	100 L	15AA 100 L2-4	1455	19,7	6,02	IE3	87,7	88,2	87,1	0,82	2,3	7,6	2,3	0,01012	64	32
4	100 L	15AA 100 LC-4	1460	26,2	7,90	IE3	88,7	89,4	87,9	0,82					64	34
4	112 M	15AA 112 M-4	1460	26,2	7,95	IE3	88,6	89,4	87,9	0,82	2,2	7,8	2,3	0,01392	65	39
5,5	112 M	15AA 112 MC-4	1470	35,7	10,4	IE3	89,6	89,5	89,0	0,83					77	41
5,5	132 S	15AA 132 S-4	1470	35,7	10,7	IE3	89,6	90,2	89,1	0,83	2,0	7,9	2,3	0,03100	71	55
7,5	132 M	15AA 132 M-4	1470	48,7	14,3	IE3	90,4	91,0	90,0	0,84	2,0	7,5	2,3	0,03982	71	65
9,2	132 M	15AA 132 MB-4	1470	59,8	18,9	IE3	91,4			0,85						72
11	132 M	15AA 132 MC-4	2950	35,6	19,6	IE3	91,3	91,5	89,9	0,89	2,0	8,1	2,3	0,05400	81	
11	160 M	15AA 160 M-4	1470	71,5	20,4	IE3	91,4	91,7	90,8	0,85	2,2	7,7	2,3	0,08520	73	
15	160 L	15AA 160 L-4	1470	97,4	27,3	IE3	92,2	92,5	91,5	0,86	2,2	7,8	2,3	0,11160	73	

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

11	160 M	15BA 160 M-4	1470	71,5	20,4	IE3	91,4	91,7	90,8	0,85	2,2	7,7	2,3	0,08520	73	136
15	160 L	15BA 160 L-4	1470	97,4	27,3	IE3	92,2	92,5	91,5	0,86	2,2	7,8	2,3	0,11160	73	160
18,5	180 M	15BA 180 M-4	1475	120	33,5	IE3	92,7	93,0	92,1	0,86	2,0	7,8	2,3	0,16790	76	195
22	180 L	15BA 180 L-4	1475	142	39,7	IE3	93,0	93,3	92,4	0,86	2,0	7,8	2,3	0,20650	76	220
30	200 L	15BA 200 L-4	1480	194	53,8	IE3	93,6	93,4	92,4	0,86	2,0	7,8	2,3	0,31470	76	278
37	225 S	15BA 225 S-4	1485	238	66,1	IE3	93,9	94,0	93,2	0,86	2,0	7,4	2,3	0,52240	78	343
45	225 M	15BA 225 M-4	1485	289	80,2	IE3	94,3	94,6	93,4	0,86	2,0	7,4	2,3	0,61180	78	373
55	250 M	15BA 250 M-4	1485	354	97,6	IE3	94,6	94,8	93,6	0,86	2,0	7,4	2,3	0,82940	79	433
75	280 S	15BA 280 S-4	1485	482	129	IE3	95,0	95,1	94,2	0,88	2,0	6,9	2,3	2,11990	80	600
90	280 M	15BA 280 M-4	1485	579	155	IE3	95,2	95,4	94,5	0,88	2,0	6,9	2,3	2,56340	80	683
110	315 S	15BA 315 S-4	1485	707	187	IE3	95,5	95,4	94,7	0,89	2,0	7,0	2,2	3,62600	88	922
132	315 M	15BA 315 M-4	1485	849	224	IE3	95,7	95,6	94,8	0,89	2,0	7,0	2,2	4,21000	88	1020
160	315 L	15BA 315 L1-4	1485	1029	271	IE3	95,9	95,8	94,9	0,89	2,0	7,1	2,2	4,60500	88	1120
200	315 L	15BA 315 L2-4	1485	1286	334	IE3	96,0	95,9	94,9	0,90	2,0	7,1	2,2	5,27400	88	1194
250	355 M	15BA 355 M-4	1490	1602	418	IE3	96,0	95,9	95,0	0,90	2,0	7,1	2,2	7,24800	88	1630
315	355 L	15BA 355 L1-4	1490	2019	526	IE3	96,0	95,9	95,0	0,90	2,0	7,1	2,2	9,14300	95	1780
355	355 L	15BA 355 L2-4	1490	2275	593	IE3	96,0	95,9	95,0	0,90				9,14300	95	1990

**IE3
6p**

IE3 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - *electrical data*

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>				Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>					<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	4/4	3/4	2/4	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpfA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m²	dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,75	90 S	15AA 90 S-6	955	7,50	1,93	IE3	78,9	79,8	77,9	0,71	2,0	6,0	2,1	0,00414	57	16
1,1	90 L	15AA 90 L-6	955	11,0	2,69	IE3	81,0	81,8	79,8	0,73	2,0	6,0	2,1	0,00576	57	20,5
1,5	100 L	15AA 100 L-6	955	15,0	3,60	IE3	82,0	83,4	81,7	0,73	2,0	6,5	2,1	0,01164	61	26,5
2,2	112 M	15AA 112 M-6	970	21,7	5,09	IE3	84,3	84,7	83,0	0,74	2,0	6,6	2,1	0,01643	65	32
3	132 S	15AA 132 S-6	970	29,5	6,84	IE3	85,6	86,4	84,9	0,74	2,0	6,8	2,1	0,03459	69	45
4	132 M	15AA 132 M1-6	970	39,4	8,99	IE3	86,8	87,5	86,2	0,74	2,0	6,8	2,1	0,04286	69	56,5
5,5	132 M	15AA 132 M2-6	970	54,1	12,0	IE3	88,0	88,5	87,5	0,75	2,0	7,0	2,1	0,05374	69	63
7,5	160 M	15AA 160 M-6	980	73,1	15,4	IE3	89,2	89,6	88,4	0,79	2,0	7,0	2,1	0,10640	73	
11	160 L	15AA 160 L-6	980	107	22,0	IE3	90,4	90,9	89,6	0,80	2,0	7,2	2,1	0,14030	73	

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

7,5	160 M	15BA 160 M-6	980	73,1	15,4	IE3	89,2	89,6	88,4	0,79	2,0	7,0	2,1	0,10640	73	124
11	160 L	15BA 160 L-6	980	107	22,0	IE3	90,4	90,9	89,6	0,80	2,0	7,2	2,1	0,14030	73	160
15	180 L	15BA 180 L-6	980	146	29,3	IE3	91,3	91,5	90,3	0,81	2,0	7,3	2,1	0,25040	73	211
18,5	200 L	15BA 200 L1-6	985	179	36,0	IE3	91,7	92,0	90,7	0,81	2,0	7,3	2,1	0,36990	73	260
22	200 L	15BA 200 L2-6	985	213	42,5	IE3	92,3	92,6	91,2	0,81	2,0	7,4	2,1	0,42070	73	282
30	225 M	15BA 225 M-6	985	291	56,2	IE3	92,9	93,2	92,2	0,83	2,0	6,9	2,1	0,62360	74	392
37	250 M	15BA 250 M-6	990	357	68,1	IE3	93,4	93,5	92,7	0,84	2,0	7,1	2,1	0,96850	76	416
45	280 S	15BA 280 S-6	990	434	81,6	IE3	93,8	93,7	92,9	0,85	2,0	7,3	2,0	1,91190	78	522
55	280 M	15BA 280 M-6	990	531	98,1	IE3	94,1	94,2	93,2	0,86	2,0	7,3	2,0	2,34110	78	585
75	315 S	15BA 315 S-6	990	723	136	IE3	94,7	94,6	93,4	0,84	2,0	6,6	2,0	4,58300	83	791
90	315 M	15BA 315 M-6	990	868	161	IE3	95,0	94,9	93,6	0,85	2,0	6,7	2,0	5,33000	83	901
110	315 L	15BA 315 L1-6	990	1061	196	IE3	95,1	95,0	93,9	0,85	2,0	6,7	2,0	6,07700	83	1009
132	315 L	15BA 315 L2-6	990	1273	232	IE3	95,5	95,4	94,1	0,86	2,0	6,8	2,0	6,82400	83	1102
160	355 M	15BA 355 M1-6	990	1543	281	IE3	95,6	95,5	94,2	0,86	1,8	6,8	2,0	10,593	85	1492
200	355 M	15BA 355 M2-6	990	1929	346	IE3	95,8	95,7	94,5	0,87	1,8	6,8	2,0	11,596	85	1630
250	355 L	15BA 355 L1-6	990	2412	433	IE3	95,8	95,7	94,6	0,87	1,8	6,8	2,0	13,826	85	1810

Notizen

notes

**IE4
2p**

IE4 - 50 Hz - 2 pol - elektrische Daten - *electrical data*

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>			Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>				<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpFA
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)
															m _{B3} kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,75	80 M	17AA 80 M1-2	2910	2,46	1,60	IE4	83,5	93,0	92,5	0,82	2,3	7,5	2,3	0,00111	24
1,1	80 M	17AA 80 M2-2	2920	3,60	2,20	IE4	85,2	84,7	84,2	0,83	2,3	7,5	2,3	0,00144	25
1,5	90 S	17AA 90 S-2	2930	4,89	3,00	IE4	86,5	86,0	85,5	0,84	2,2	7,6	2,3	0,00221	27
2,2	90 L	17AA 90 L-2	2930	7,17	4,20	IE4	88,0	87,5	87,0	0,85	2,2	7,6	2,3	0,00288	32
3	100 L	17AA 100 L-2	2935	9,76	5,60	IE4	89,1	88,6	88,1	0,87	2,2	7,8	2,3	0,00466	40
4	112 M	17AA 112 M-2	2940	13,0	7,30	IE4	90,0	89,5	89,0	0,88	2,2	7,8	2,3	0,00644	63
5,5	132 S	17AA 132 S1-2	2945	17,8	9,90	IE4	90,9	90,4	89,9	0,88	2,0	7,8	2,3	0,01420	75
7,5	132 S	17AA 132 S2-2	2950	24,3	13,4	IE4	91,7	91,2	90,7	0,88	2,0	7,8	2,3	0,01675	81

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

11	160 M	17BA 160 M1-2	2960	35,5	19,3	IE4	92,6	92,1	91,6	0,89	2,0	8,0	2,3	0,05506	129
15	160 M	17BA 160 M2-2	2960	48,4	26,1	IE4	93,3	92,8	92,3	0,89	2,0	8,0	2,3	0,06299	139
18,5	160 L	17BA 160 L-2	2960	59,7	32,0	IE4	93,7	93,2	92,7	0,89	2,0	8,0	2,3	0,07350	165
22	180 M	17BA 180 M-2	2965	70,9	38,0	IE4	94,0	93,5	93,0	0,89	2,0	8,0	2,3	0,09103	206
30	200 L	17BA 200 L1-2	2970	96,5	51,5	IE4	94,5	94,0	93,5	0,89	2,0	7,7	2,3	0,18362	264
37	200 L	17BA 200 L2-2	2970	119	63,3	IE4	94,8	94,3	93,8	0,89	2,0	7,7	2,3	0,19378	282
45	225 M	17BA 225 M-2	2975	144	76,0	IE4	95,0	94,5	94,0	0,90	2,0	7,8	2,3	0,34021	366
55	250 M	17BA 250 M-2	2975	177	92,6	IE4	95,3	94,8	94,3	0,90	2,0	7,8	2,3	0,47312	401
75	280 S	17BA 280 S-2	2980	240	126	IE4	95,6	95,1	94,6	0,90	1,8	7,6	2,3	1,11065	548
90	280 M	17BA 280 M-2	2982	288	151	IE4	95,8	95,3	94,8	0,90	1,8	7,6	2,3	1,17163	595
110	315 S	17BA 315 S-2	2980	353	184	IE4	96,0	95,5	95,0	0,90	1,8	7,5	2,3	1,52512	878
132	315 M	17BA 315 M-2	2980	423	220	IE4	96,2	95,7	95,2	0,90	1,8	7,5	2,3	2,15291	967
160	315 L	17BA 315 L1-2	2980	513	264	IE4	96,3	95,8	95,3	0,91	1,8	7,5	2,3	2,44178	1040
200	315 L	17BA 315 L2-2	2980	641	329	IE4	96,5	96,0	95,5	0,91	1,8	7,5	2,2	2,70677	1134
250	355 M	17BA 355 M-2	2985	800	411	IE4	96,5	96,0	95,5	0,91	1,6	7,5	2,2	3,41190	1683
315	355 L	17BA 355 L1-2	2982	1009	518	IE4	96,5	96,0	95,5	0,91	1,6	7,5	2,2	3,98055	1880

IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

IE4 - 50 Hz - 4 pol - elektrische Daten - <i>electrical data</i>																IE4 4p
Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>			Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht	
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>		4/4	3/4	2/4	<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpA	m _{B3}
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)	kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,75	80 M	17AA 80 M2-4	1430	5,01	1,70	IE4	95,7	95,2	94,7	0,75	2,3	7,0	2,3	0,00275	26
1,1	90 S	17AA 90 S-4	1445	7,27	2,40	IE4	87,2	86,7	86,2	0,76	2,3	7,5	2,3	0,00333	27
1,5	90 L	17AA 90 L-4	1450	9,88	3,20	IE4	88,2	87,7	87,2	0,77	2,3	7,5	2,3	0,00422	30
2,2	100 L	17AA 100 L1-4	1455	14,4	4,40	IE4	89,5	89,0	88,5	0,81	2,3	7,6	2,3	0,00854	41
3	100 L	17AA 100 L2-4	1455	19,7	5,80	IE4	90,4	89,9	89,4	0,82	2,3	7,6	2,3	0,01032	46
4	112 M	17AA 112 M-4	1460	26,2	7,70	IE4	91,1	90,6	90,1	0,82	2,2	7,8	2,3	0,01420	62
5,5	132 S	17AA 132 S-4	1470	35,7	10,4	IE4	91,9	91,4	90,9	0,83	2,2	7,8	2,3	0,03162	86
7,5	132 M	17AA 132 M-4	1470	48,7	13,9	IE4	92,6	92,1	91,6	0,84	2,2	7,8	2,3	0,04061	96

Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

11	160 M	17BA 160 M-4	1475	71,2	20,0	IE4	93,3	92,8	92,3	0,85	1,2	7,8	2,3	0,08689	139
15	160 L	17BA 160 L-4	1475	97,1	26,8	IE4	93,9	93,4	92,9	0,86	2,2	7,8	2,3	0,11381	163
18,5	180 M	17BA 180 M-4	1475	120	33,0	IE4	94,2	93,7	93,2	0,86	2,2	7,8	2,3	0,17122	199
22	180 L	17BA 180 L-4	1475	142	39,1	IE4	94,5	94,0	93,5	0,86	2,2	7,8	2,3	0,21065	224
30	200 L	17BA 200 L-4	1480	194	53,1	IE4	94,9	94,4	93,9	0,86	2,2	7,6	2,3	0,32100	284
37	225 S	17BA 225 S-4	1485	238	65,2	IE4	95,2	94,7	94,2	0,86	2,2	7,6	2,3	0,53287	350
45	225 M	17BA 225 M-4	1485	289	79,2	IE4	95,4	94,9	94,4	0,86	2,2	7,6	2,3	0,62401	380
55	250 M	17BA 250 M-4	1485	354	96,5	IE4	95,7	95,2	94,7	0,88	2,2	7,6	2,3	0,84594	442
75	280 S	17BA 280 S-4	1490	481	128	IE4	96,0	95,5	95,0	0,88	2,0	7,5	2,3	2,16232	612
90	280 M	17BA 280 M-4	1490	577	154	IE4	96,1	95,6	95,1	0,89	2,0	7,5	2,3	2,61466	697
110	315 S	17BA 315 S-4	1490	705	185	IE4	96,3	95,8	95,3	0,89	2,0	7,5	2,2	3,69850	940
132	315 M	17BA 315 M-4	1490	846	222	IE4	96,4	95,9	95,4	0,89	2,0	7,5	2,2	4,29444	1040
160	315 L	17BA 315 L1-4	1490	1026	269	IE4	96,6	96,1	95,6	0,89	2,0	7,5	2,2	4,69705	1142
200	315 L	17BA 315 L2-4	1490	1282	339	IE4	96,7	96,2	95,7	0,88	2,0	7,5	2,2	5,37943	1218
250	355 M	17BA 355 M-4	1490	1602	424	IE4	96,7	96,2	95,7	0,88	2,0	7,5	2,2	7,39545	1663
315	355 L	17BA 355 L1-4	1490	2019	534	IE4	96,7	96,2	95,7	0,88	2,0	7,5	2,2	9,32586	1816

**IE4
6p**

IE4 - 50 Hz - 6 pol - elektrische Daten - *electrical data*

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 60034-30 <i>efficiency 60034-30</i>			Leis- tungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schall- druck- pegel	Ge- wicht
<i>Power</i>	<i>frame- size</i>	<i>type</i>	<i>rated speed</i>	<i>reted tourque</i>	<i>current (400 V)</i>				<i>power factor</i>	<i>locked rotor torque</i>	<i>locked rotor current</i>	<i>break down torque</i>			
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cosφ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	M _K /M _N	J	LpfA
kW	-	-	min-1	Nm	A	-	%	%	%	-	-	-	-	Kg m ²	dB(A)
															m _{B3} kg

Aluminiumgehäuse / *aluminum housing*

0,75	90 S	17AA 90 S-6	950	7,54	1,80	IE4	82,7	82,2	81,7	0,71	2,0	6,5	1,8	0,00422	26
1,1	90 L	17AA 90 L-6	955	11,0	2,60	IE4	84,5	84,0	83,5	0,73	2,0	6,5	1,8	0,00588	32
1,5	100 L	17AA 100 L-6	960	14,9	3,50	IE4	85,9	85,4	84,9	0,73	2,0	6,8	1,8	0,01188	40
2,2	112 M	17AA 112 M-6	965	21,8	4,90	IE4	87,4	86,9	86,4	0,74	2,0	6,8	1,8	0,01675	50
3	132 S	17AA 132 S-6	970	29,5	6,60	IE4	88,6	88,1	87,6	0,74	2,0	7,0	1,8	0,03529	66
4	132 M	17AA 132 M1-6	975	39,2	8,60	IE4	89,5	89,0	88,5	0,75	2,0	7,0	1,8	0,04372	75
5,5	132 M	17AA 132 M2-6	975	53,9	11,5	IE4	90,5	90,0	89,5	0,76	2,0	7,0	1,8	0,05481	83

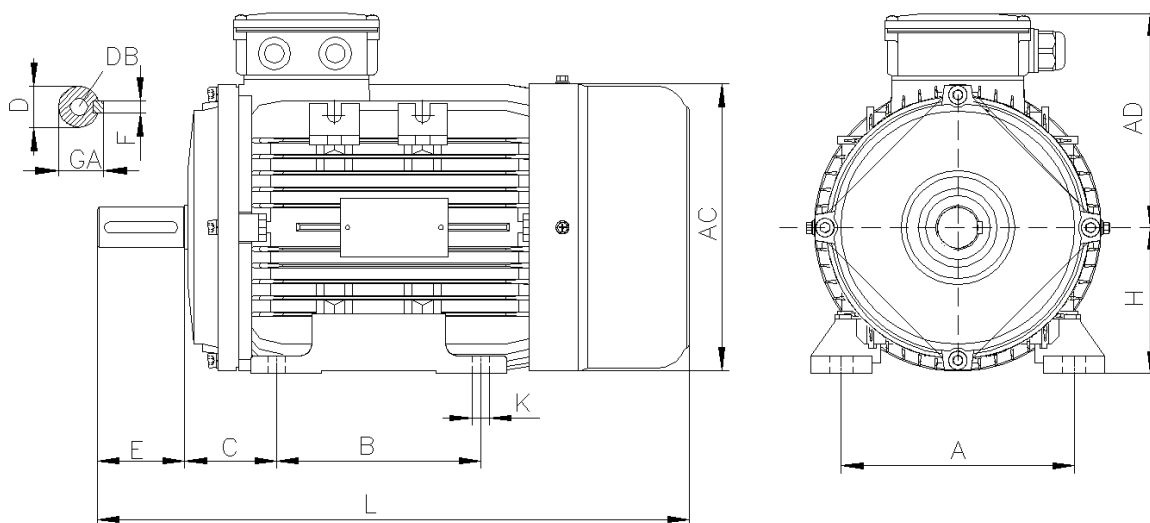
Graugussgehäuse / *grey cast iron housing*

7,5	160 M	17BA 160 M-6	980	73,1	15,0	IE4	91,3	90,8	90,3	0,79	2,0	7,2	1,8	0,10856	126
11	160 L	17BA 160 L-6	980	107	21,5	IE4	92,3	91,8	91,3	0,80	2,0	7,2	1,8	0,14307	163
15	180 L	17BA 180 L-6	985	145	28,8	IE4	92,9	92,4	91,9	0,81	2,0	7,3	1,8	0,25544	215
18,5	200 L	17BA 200 L1-6	985	179	35,3	IE4	93,4	92,9	92,4	0,81	2,0	7,5	1,8	0,37729	265
22	200 L	17BA 200 L2-6	985	213	41,8	IE4	93,7	93,2	92,7	0,81	2,0	7,5	1,8	0,42911	288
30	225 M	17BA 225 M-6	990	289	55,4	IE4	94,2	93,7	93,2	0,83	2,0	7,3	1,8	0,63607	400
37	250 M	17BA 250 M-6	990	357	67,3	IE4	94,5	94,0	93,5	0,84	2,0	7,3	1,8	0,98790	424
45	280 S	17BA 280 S-6	990	434	80,6	IE4	94,8	94,3	93,8	0,85	2,0	7,5	2,0	1,95011	532
55	280 M	17BA 280 M-6	990	531	97,0	IE4	95,1	94,6	94,1	0,86	2,0	7,5	2,0	2,38793	597
75	315 S	17BA 315 S-6	990	723	132	IE4	95,4	94,9	94,4	0,86	2,0	7,5	2,0	4,67430	807
90	315 M	17BA 315 M-6	990	868	158	IE4	95,6	95,1	94,6	0,86	2,0	7,5	2,0	5,43629	919
110	315 L	17BA 315 L1-6	990	1061	193	IE4	95,8	95,3	94,8	0,86	2,0	7,5	2,0	6,19829	1029
132	315 L	17BA 315 L2-6	990	1273	231	IE4	96,0	95,5	95,0	0,86	2,0	7,5	2,0	6,96028	1124
160	355 M	17BA 355 M1-6	990	1543	279	IE4	95,2	94,7	94,2	0,86	1,8	7,5	2,0	10,8044	1522
200	355 M	17BA 355 M2-6	990	1929	345	IE4	96,3	95,8	95,3	0,87	1,8	7,5	2,0	11,8279	1663
250	355 L	17BA 355 L1-6	990	2412	430	IE4	96,5	96,0	95,5	0,87	1,8	7,5	2,0	14,1025	1846

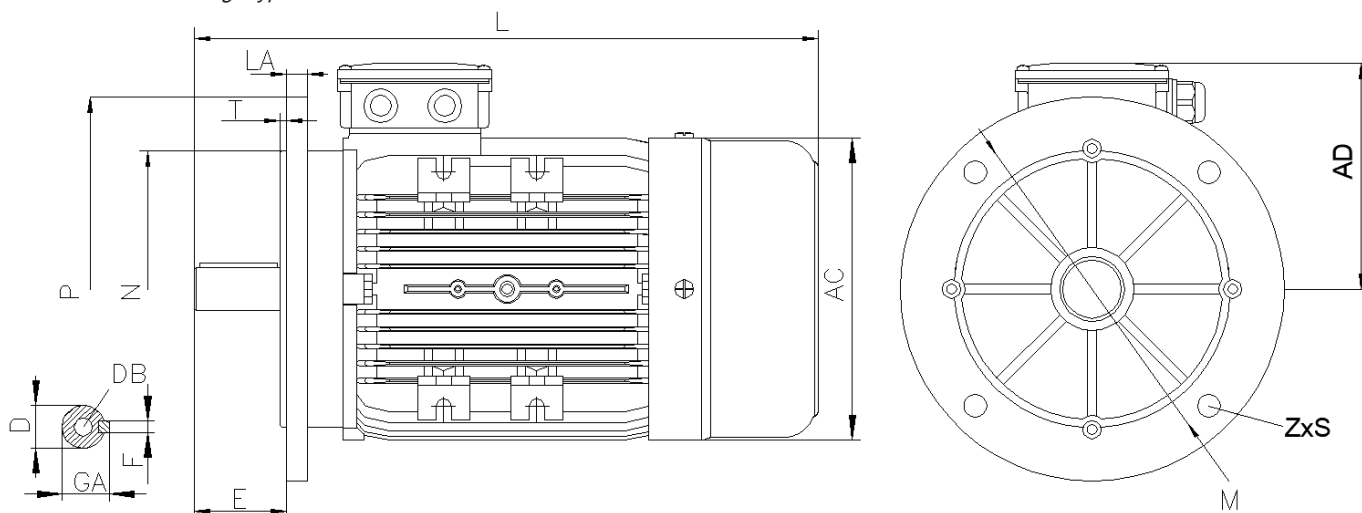
Notizen *notes*

DIM 63 Maße Baugröße 63 *dimensions frame size 63*

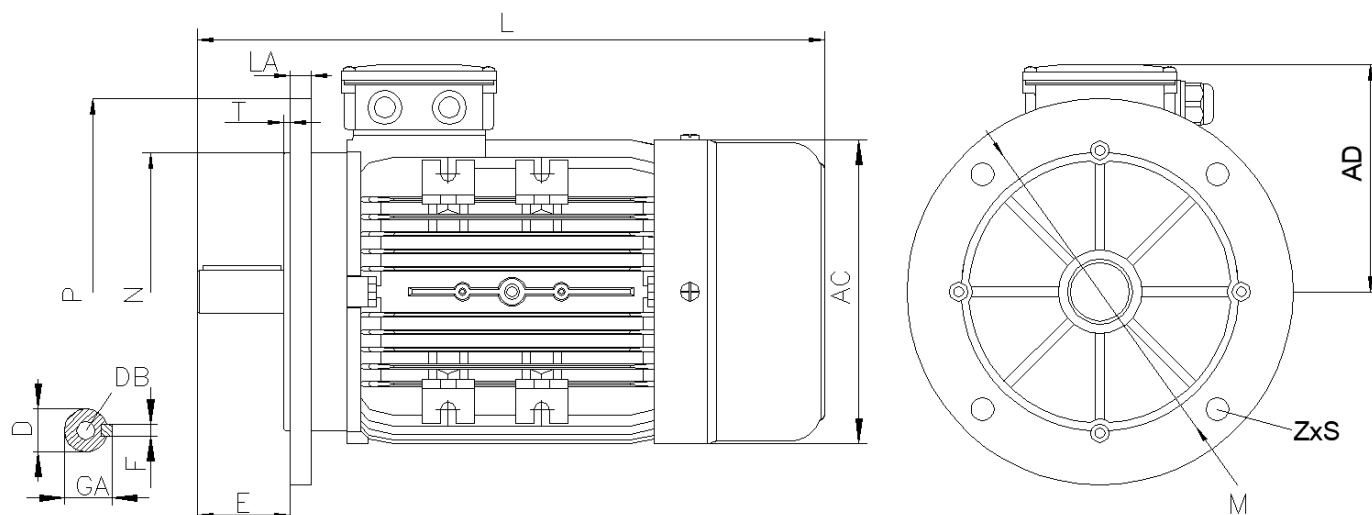
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
63 M	100	80	40	7

**DIM
63**

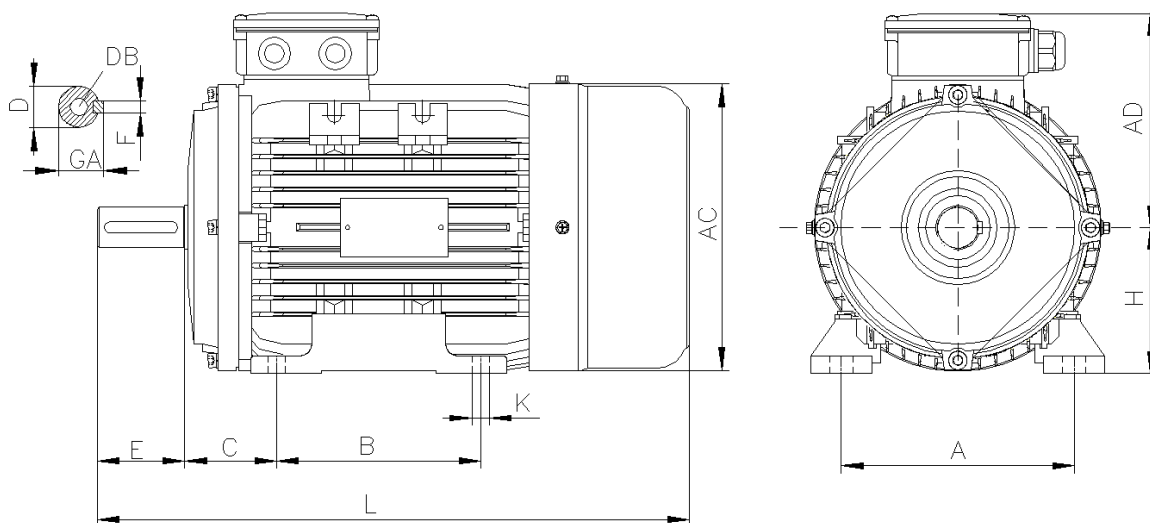
Flansch <i>f/ange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	8	115	95	140	10	3	4
B14a	-	75	60	90	M5	2,5	4
B14b	-	100	80	120	M6	3	4

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	11 J6	M4	23	4	13

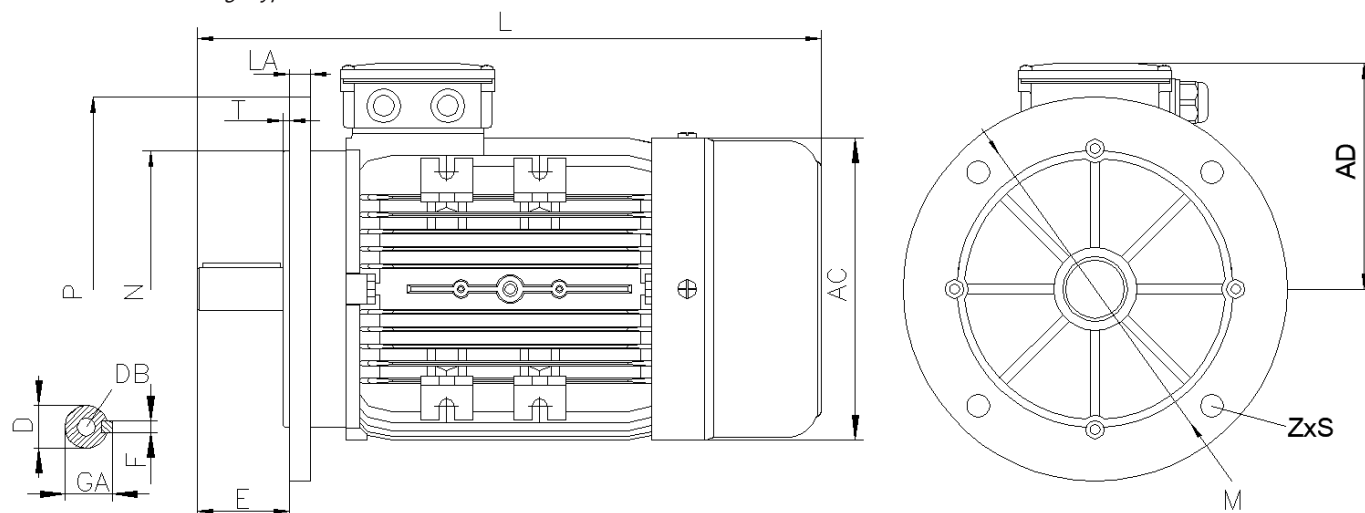
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	0,18	63 M	IE1	12AA 63 M 1-2	230	130	115
2	0,18	63 M	IE2	13AA 63 M 1-2	230	130	115
2	0,25	63 M	IE1	12AA 63 M 2-2	230	130	115
2	0,25	63 M	IE2	13AA 63 M 2-2	230	130	115
4	0,12	63 M	IE1	12AA 63 M 1-4	230	130	115
4	0,12	63 M	IE2	13AA 63 M 1-4	230	130	115
4	0,18	63 M	IE1	12AA 63 M 2-4	230	130	115
4	0,18	63 M	IE2	13AA 63 M 2-4	230	130	115
6	0,12	63 M	IE2	13AA 63 M 2-6	230	130	115

DIM 71 Maße Baugröße 71 *dimensions frame size 71*

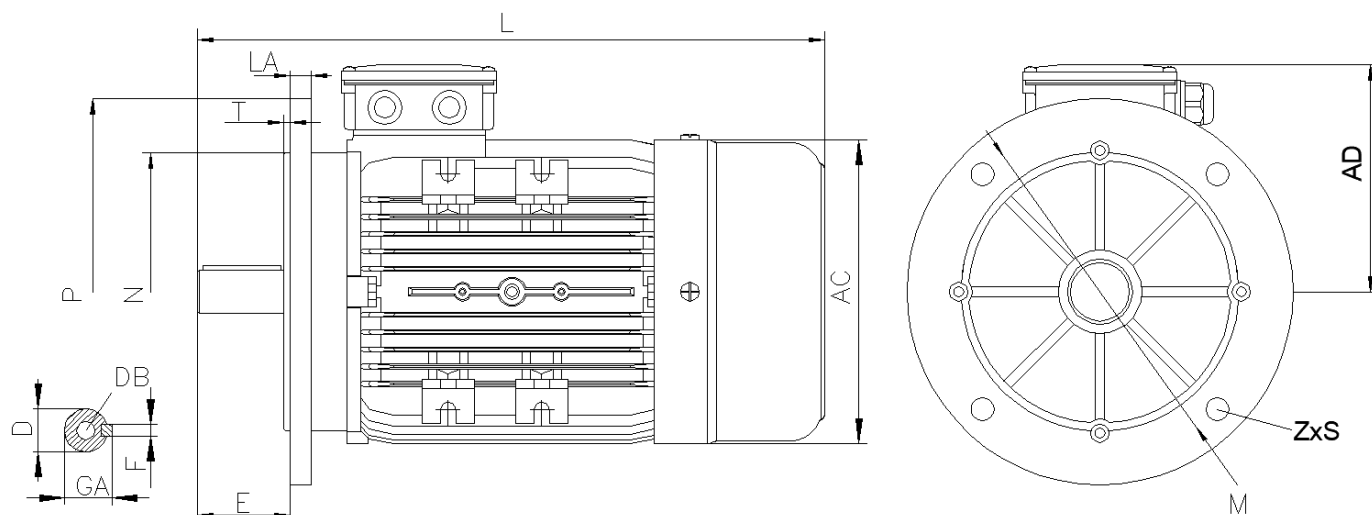
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K	DIM 71
71 M	112	90	45	7	

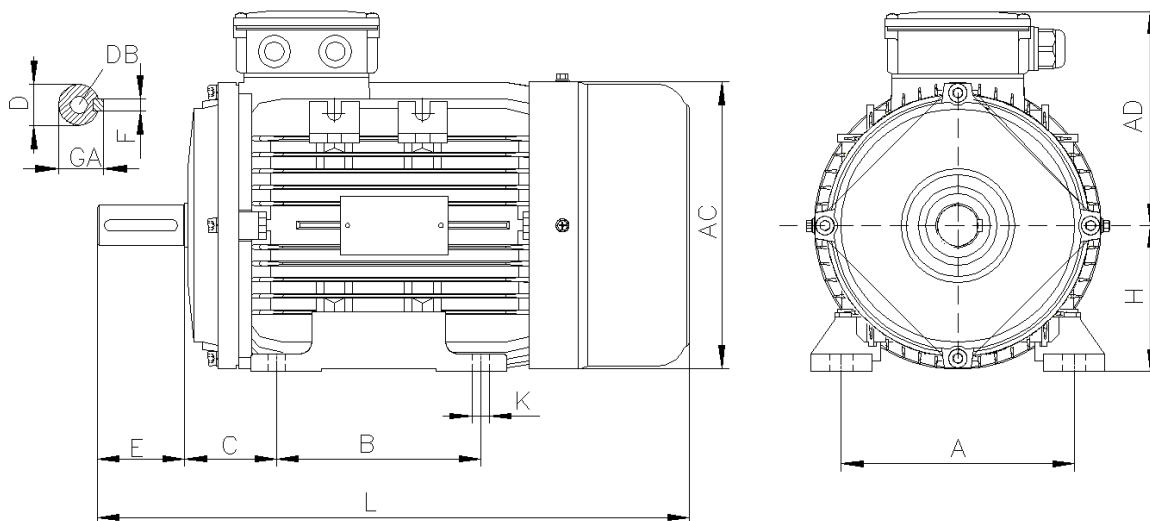
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	9	130	110	160	10	3,5	4
B14a	-	85	70	105	M6	2,5	4
B14b	-	115	95	140	M8	3	4

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	14 J6	M5	30	4	16

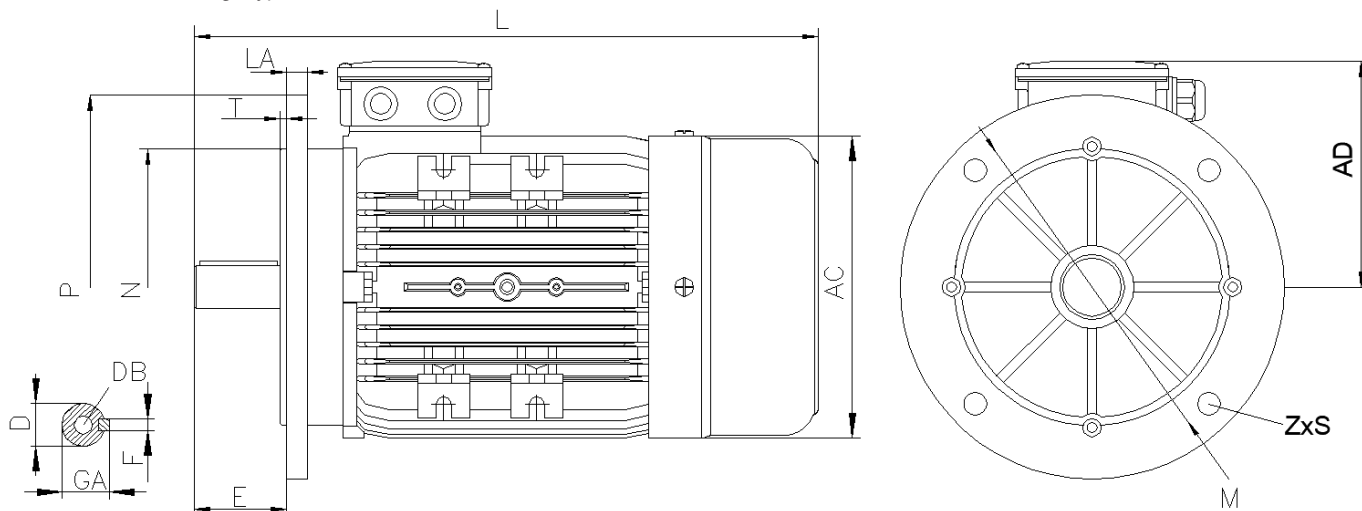
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	0,37	71 M	IE1	12AA 71 M 1-2	255	145	127
2	0,37	71 M	IE2	13AA 71 M 1-2	255	145	127
2	0,55	71 M	IE1	12AA 71 M 2-2	255	145	127
2	0,55	71 M	IE2	13AA 71 M 2-2	255	145	127
4	0,25	71 M	IE1	12AA 71 M 1-4	255	145	127
4	0,25	71 M	IE2	13AA 71 M 1-4	255	145	127
4	0,37	71 M	IE1	12AA 71 M 2-4	255	145	127
4	0,37	71 M	IE2	13AA 71 M 2-4	255	145	127
6	0,18	71 M	IE1	12AA 71 M 1-6	255	145	127
6	0,18	71 M	IE2	13AA 71 M 1-6	255	145	127
6	0,25	71 M	IE1	12AA 71 M 2-6	255	145	127
6	0,25	71 M	IE2	13AA 71 M 2-6	255	145	127

DIM 80 Maße Baugröße 80 *dimensions frame size 80*

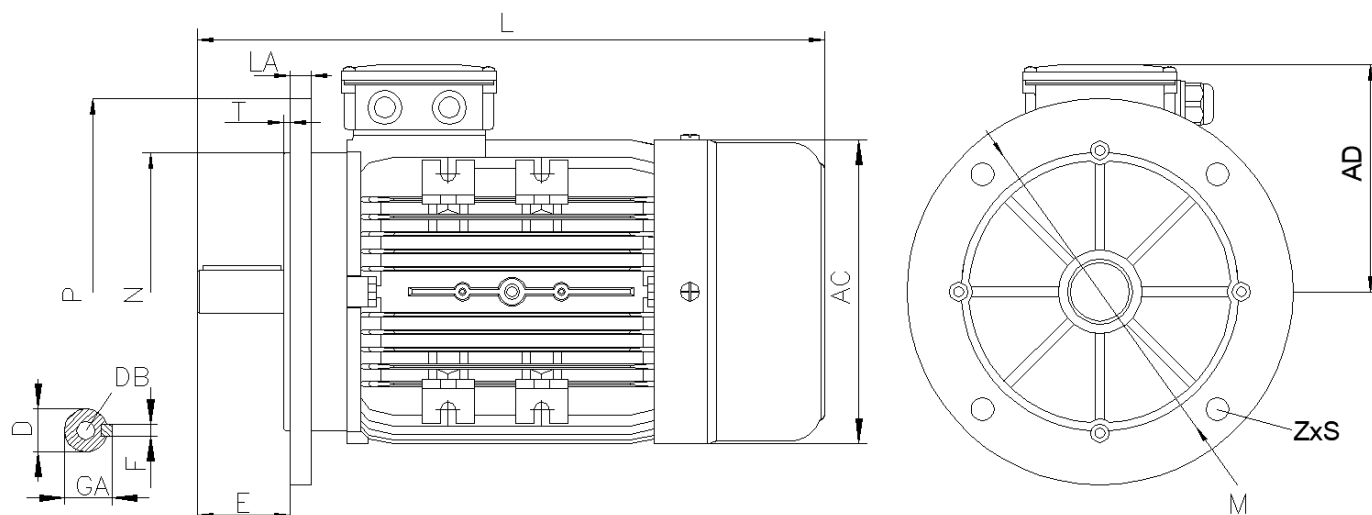
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
80 M	125	100	50	10

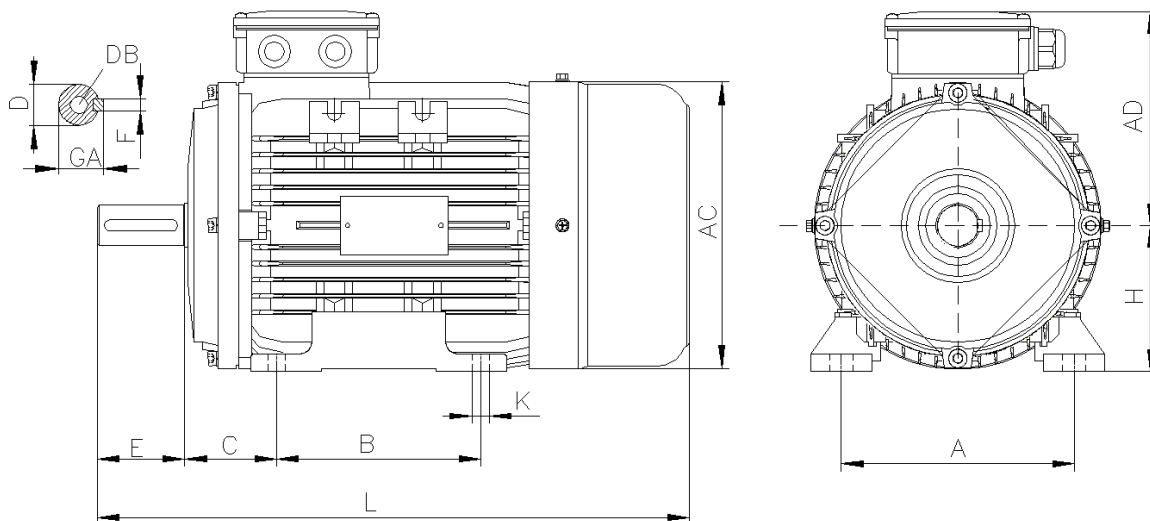
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	10	165	130	200	12	3,5	4
B14a	-	100	80	120	M6	3	4
B14b	-	130	110	160	M8	3,5	4

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	19 j6	M6	40	6	21,5

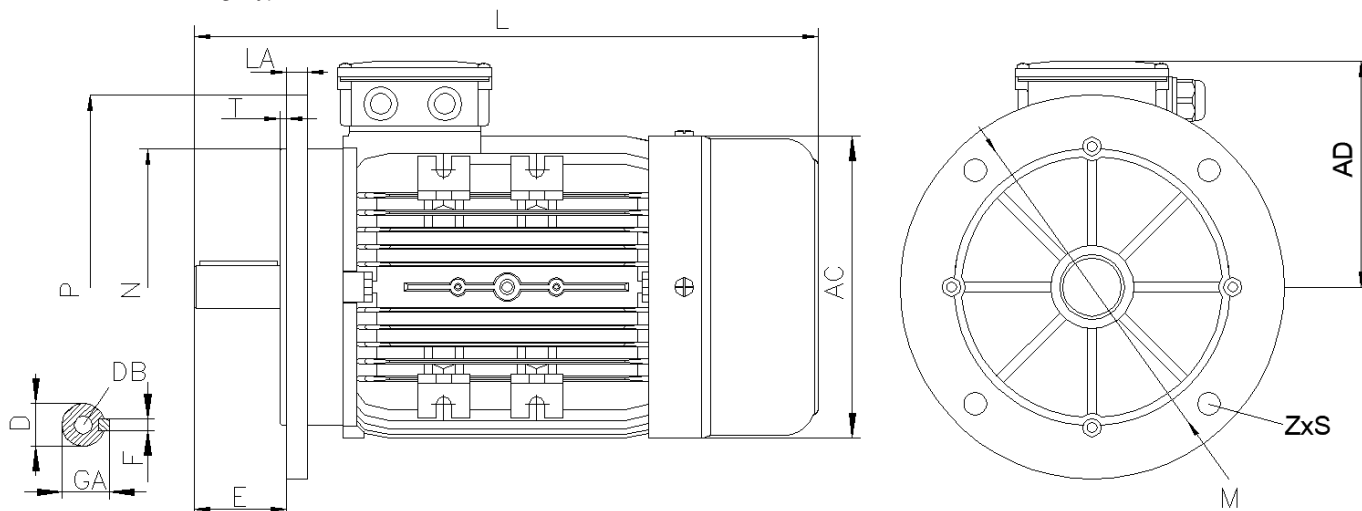
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	0,75	80 M	IE2	13AA 80 M 1-2	300	158	140
2	0,75	80 M	IE3	15AA 80 M 1-2	300	158	140
2	0,75	80 M	IE4	17AA 80 M 1-2	300	158	140
2	1,1	80 M	IE2	13AA 80 M 2-2	300	158	140
2	1,1	80 M	IE3	15AA 80 M 2-2	300	158	140
2	1,1	80 M	IE4	17AA 80 M 2-2	300	158	140
4	0,55	80 M	IE1	12AA 80 M 1-4	295	158	140
4	0,55	80 M	IE2	13AA 80 M 1-4	295	158	140
4	0,75	80 M	IE2	13AA 80 M 2-4	300	158	140
4	0,75	80 M	IE3	15AA 80 M 2-4	300	158	140
4	0,75	80 M	IE4	17AA 80 M 2-4	300	158	140
6	0,37	80 M	IE1	12AA 80 M 1-6	295	158	140
6	0,37	80 M	IE2	13AA 80 M 1-6	295	158	140
6	0,55	80 M	IE1	12AA 80 M 2-6	295	158	140
6	0,55	80 M	IE2	13AA 80 M 2-6	295	158	140

DIM 90 Maße Baugröße 90 *dimensions frame size 90*

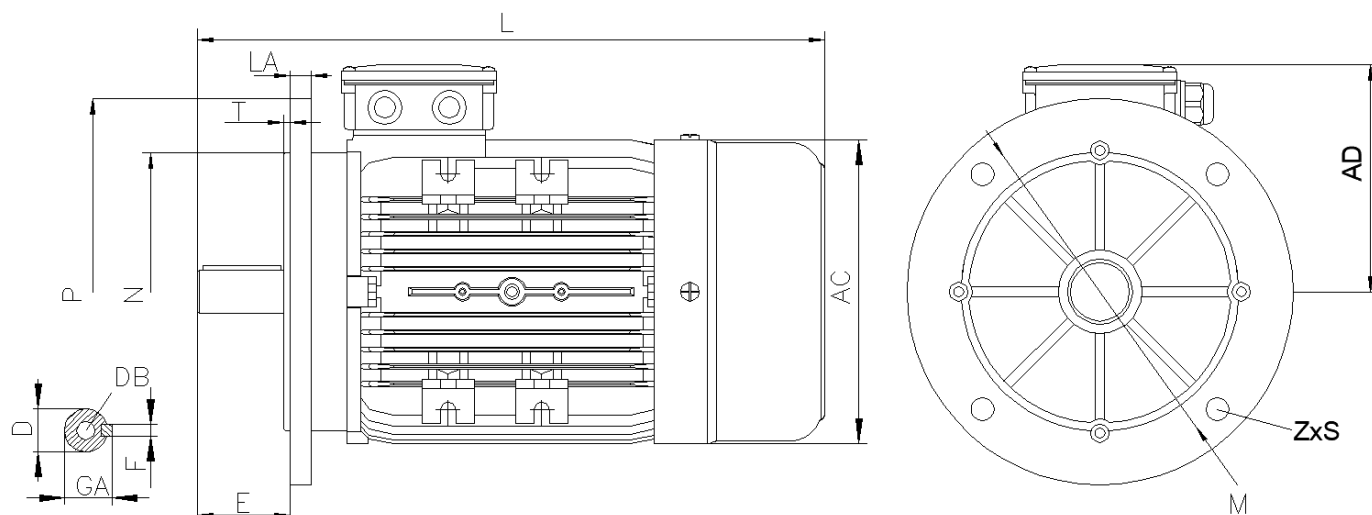
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
90 S	140	100	56	10
90 L		125		

DIM
90

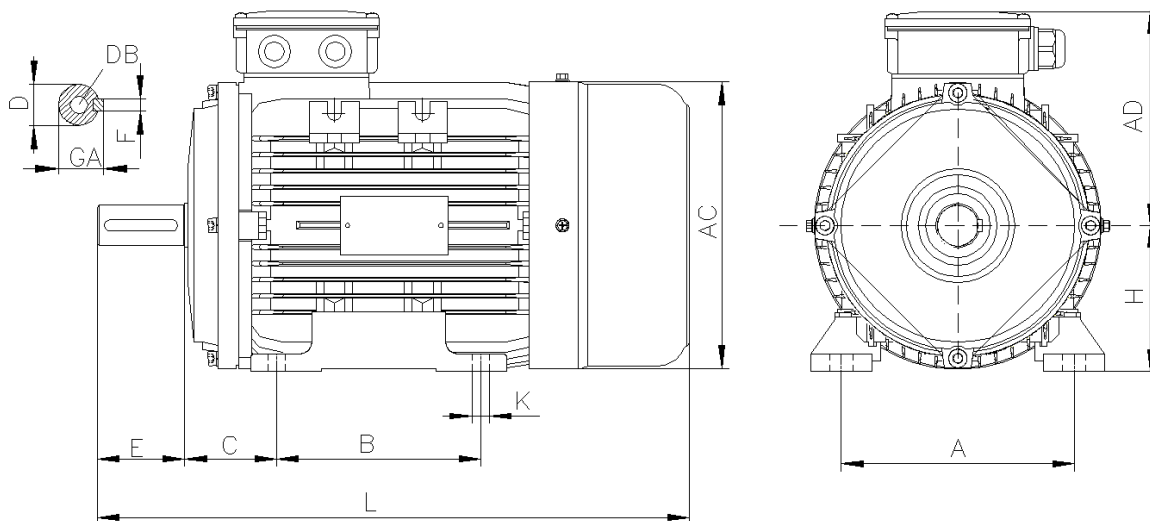
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	10	165	130	200	12	3,5	4
B14a	-	115	95	140	M8	3	4
B14b	-	130	110	160	M8	3,5	4

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	24 j6	M6	50	8	27

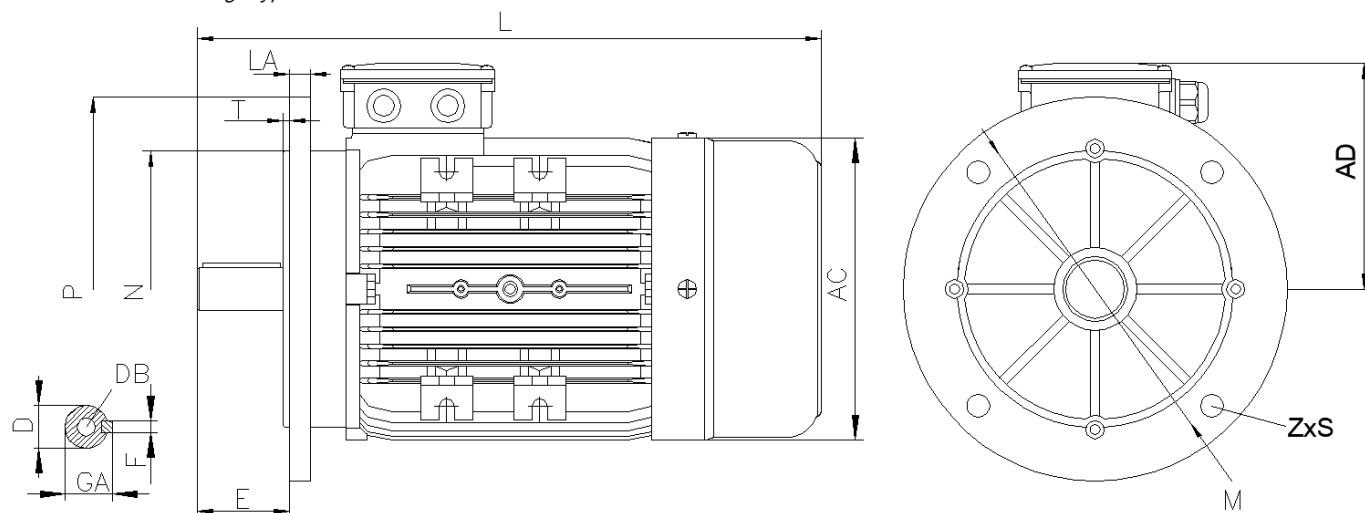
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	1,5	90 S	IE2	13AA 90 S-2	330	177	155
2	1,5	90 S	IE3	15AA 90 S-2	350	177	155
2	1,5	90 S	IE4	17AA 90 S-2	350	177	155
2	2,2	90 L	IE2	13AA 90 L-2	360	177	155
2	2,2	90 L	IE3	15AA 90 L-2	385	177	155
2	2,2	90 L	IE4	17AA 90 L-2	385	177	155
2	3	90 L	IE3	15AA 90 LC-2	385	177	155
4	1,1	90 S	IE2	13AA 90 S-4	330	177	155
4	1,1	90 S	IE3	15AA 90 S-4	350	177	155
4	1,1	90 S	IE4	17AA 90 S-4	350	177	155
4	1,5	90 L	IE2	13AA 90 L-4	360	177	155
4	1,5	90 L	IE3	15AA 90 L-4	385	177	155
4	1,5	90 L	IE4	17AA 90 L-4	385	177	155
4	2,2	90 L	IE3	15AA 90 LC-4	385	177	155
6	0,75	90 S	IE2	13AA 90 S-6	330	177	155
6	0,75	90 S	IE3	15AA 90 S-6	350	177	155
6	0,75	90 S	IE4	17AA 90 S-6	350	177	155
6	1,1	90 L	IE2	13AA 90 L-6	360	177	155
6	1,1	90 L	IE3	15AA 90 L-6	385	177	155
6	1,1	90 L	IE4	17AA 90 L-6	385	177	155

DIM 100 Maße Baugröße 100 *dimensions frame size 100*

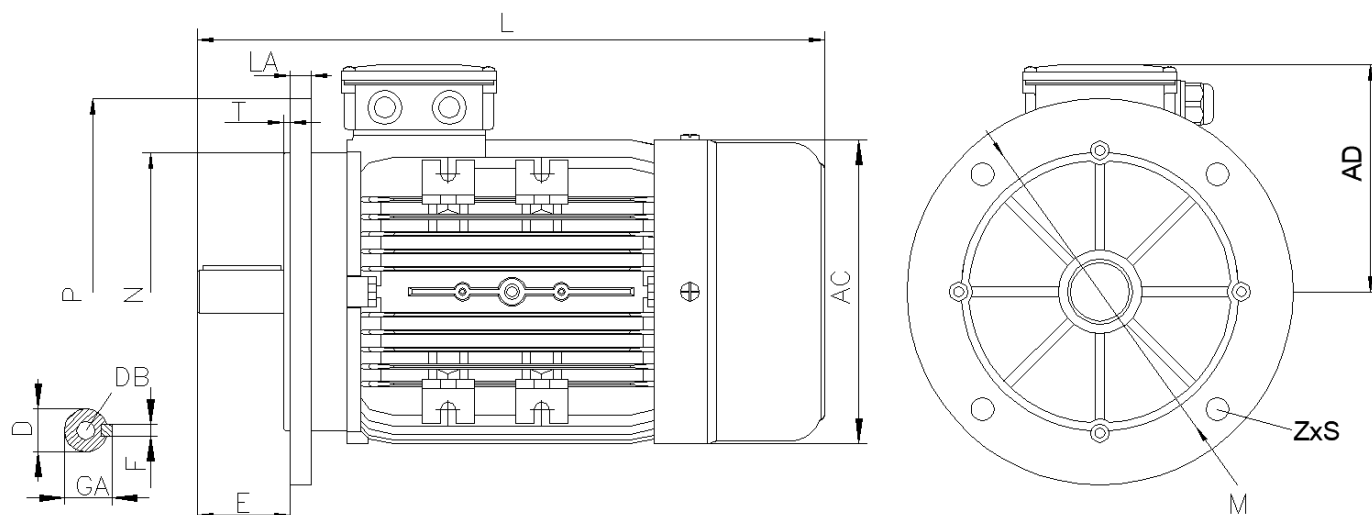
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K	DIM 100
100 L	160	140	63	12	

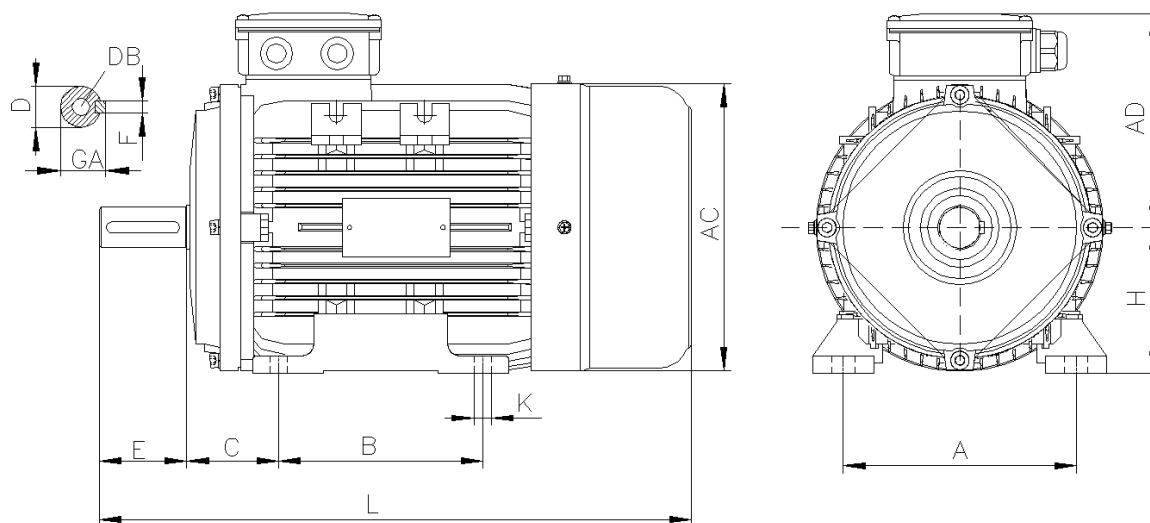
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	11	215	180	250	14,5	4	4
B14a	-	130	110	160	M8	3,5	4
B14b	-	165	130	200	M10	3,5	4

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	28 j6	M10	60	8	31

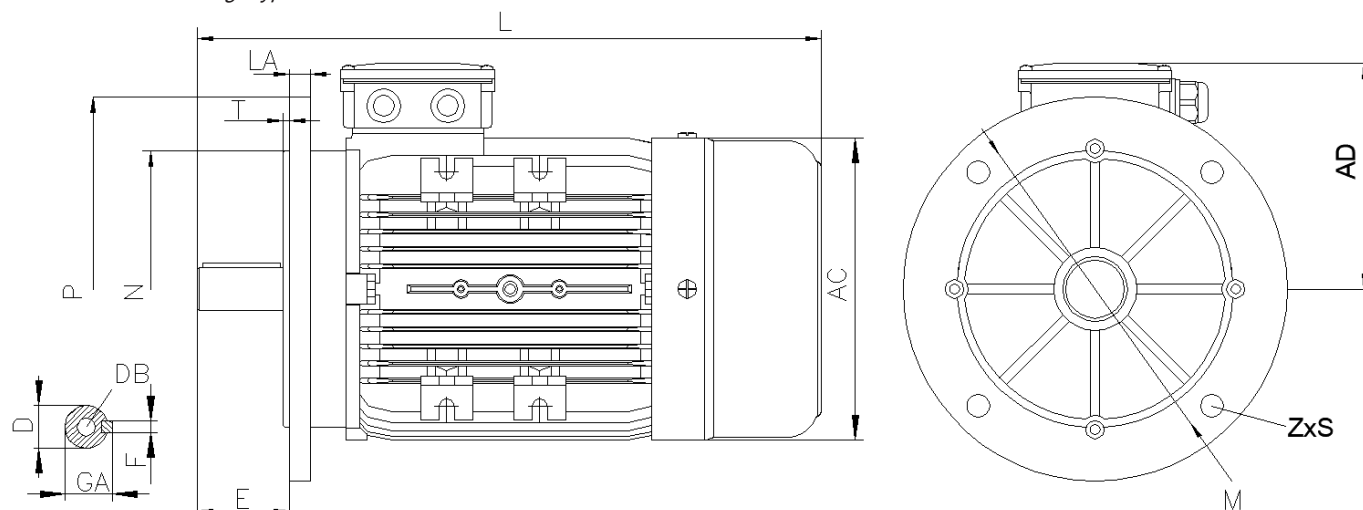
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	3	100 L	IE2	13AA 100 L-2	400	198	180
2	3	100 L	IE3	15AA 100 L-2	433	198	180
2	3	100 L	IE4	17AA 100 L-2	433	198	180
2	4	100 L	IE3	15AA 100 LC-2	433	198	180
4	2,2	100 L	IE2	13AA 100 L1-4	400	198	180
4	2,2	100 L	IE3	15AA 100 L1-4	433	198	180
4	2,2	100 L	IE4	17AA 100 L1-4	433	198	180
4	3	100 L	IE2	13AA 100 L2-4	400	198	180
4	3	100 L	IE3	15AA 100 L2-4	433	198	180
4	3	100 L	IE4	17AA 100 L2-4	433	198	180
4	4	100 L	IE3	15AA 100 LC-4	433	198	180
6	1,5	100 L	IE2	13AA 100 L-6	400	198	180
6	1,5	100 L	IE3	15AA 100 L-6	433	198	180
6	1,5	100 L	IE4	17AA 100 L-6	433	198	180

DIM 112 Maße Baugröße 112 *dimensions frame size 112*

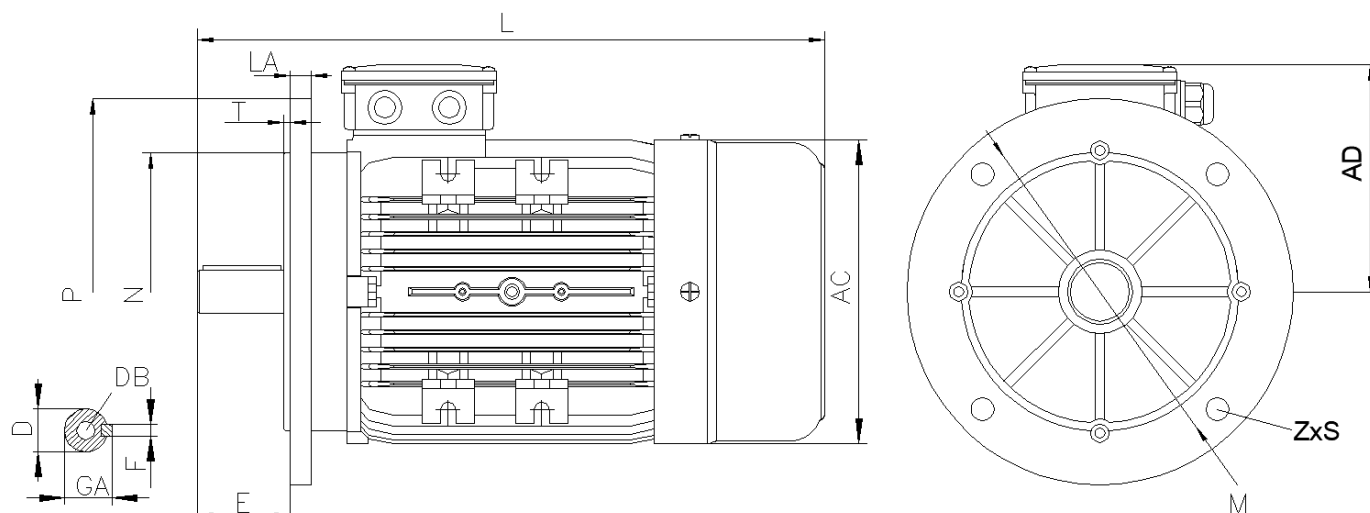
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *self-ventilated energy saving motors*

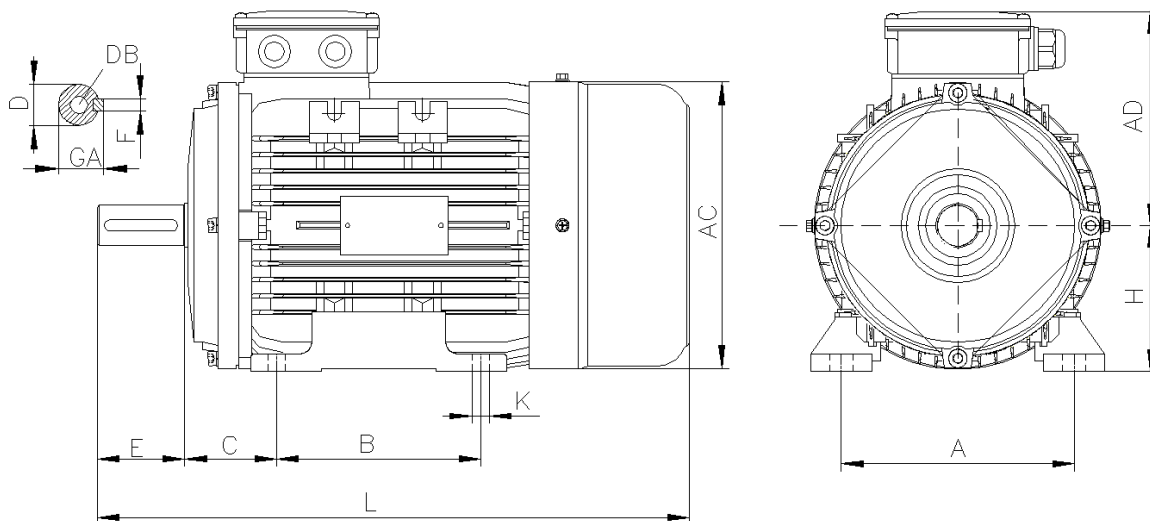
Füße <i>feet</i>	A	B	C	K	DIM 112
112 M	190	140	70	12	

Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	11	215	180	250	14,5	4	4
B14a	-	130	110	160	M8	3,5	4
B14b	-	165	130	200	M10	3,5	4
Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F		GA	
A-Seite DE	28 j6	M10	60	8		31	

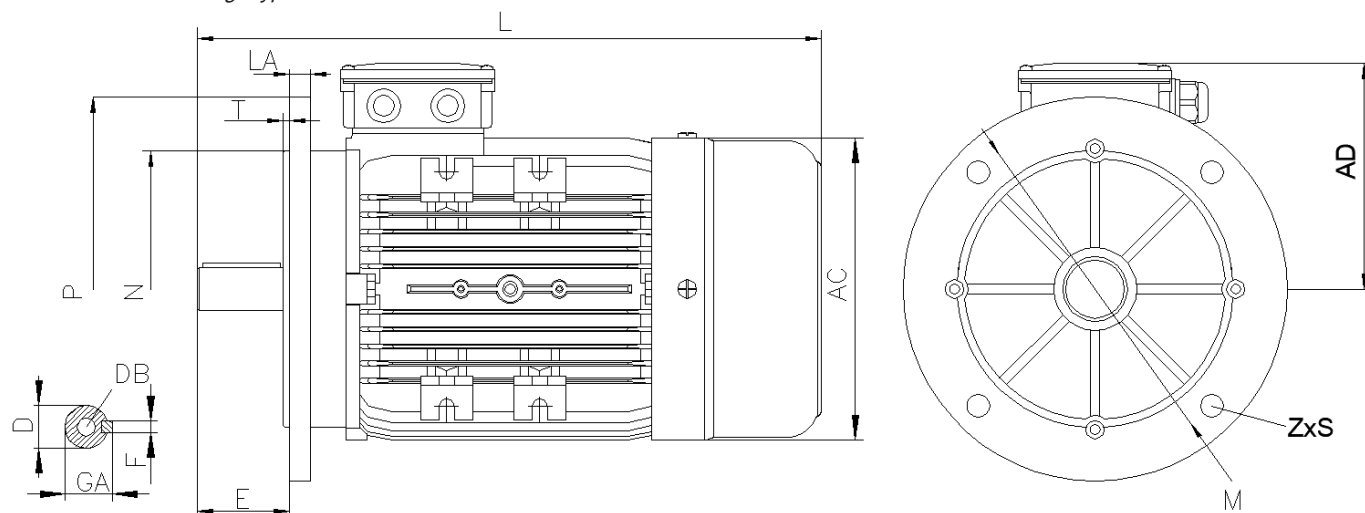
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	4	112 M	IE2	13AA 112 M-2	435	220	190
2	4	112 M	IE3	15AA 112 M-2	461	235	190
2	4	112 M	IE4	17AA 112 M-2	461	235	190
2	5,5	112 M	IE3	15AA 112 MC-2	461	220	190
4	4	112 M	IE2	13AA 112 M-4	435	220	190
4	4	112 M	IE3	15AA 112 M-4	461	235	190
4	4	112 M	IE4	17AA 112 M-4	461	235	190
4	5,5	112 M	IE3	15AA 112 MC-4	461	235	190
6	2,2	112 M	IE2	13AA 112 M-6	435	220	190
6	2,2	112 M	IE3	15AA 112 M-6	461	235	190
6	2,2	112 M	IE4	17AA 112 M-6	461	235	190

DIM 132 Maße Baugröße 132 *dimensions frame size 132*

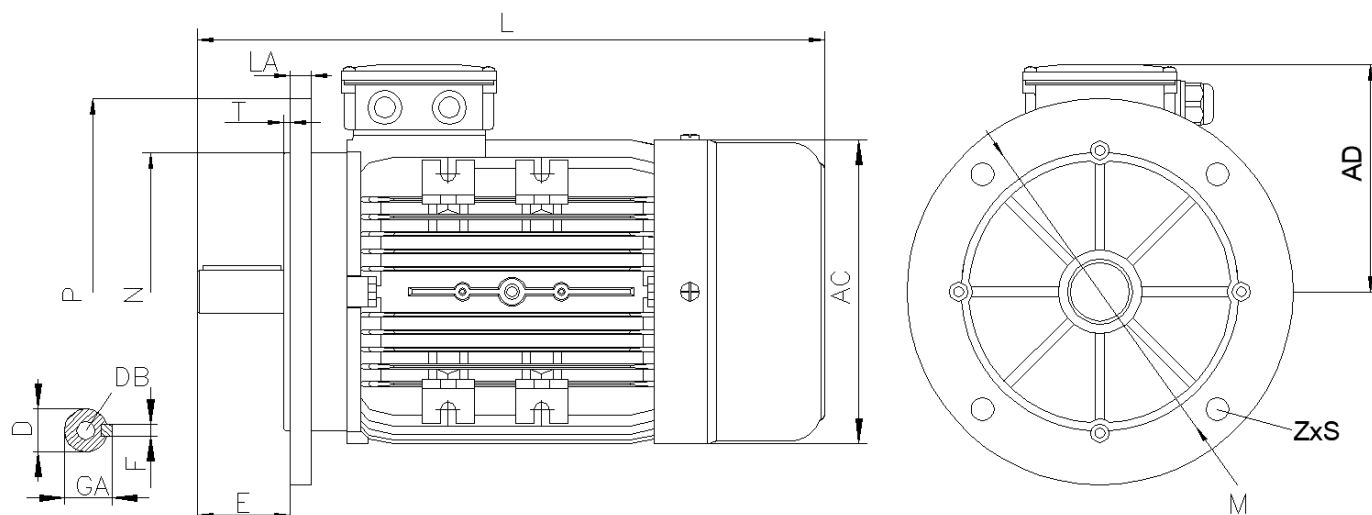
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
132 S	216	140	89	12
132 M		178		

DIM
132

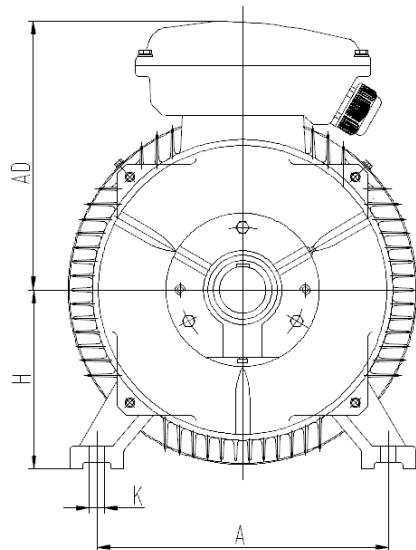
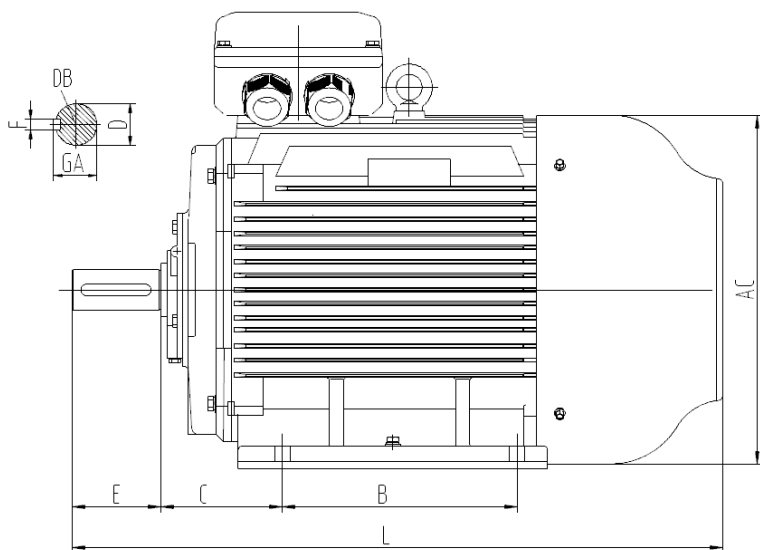
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	12	265	230	300	14,5	4	4
B14a	-	165	130	200	M10	3,5	4
B14b	-	215	180	250	M12	4	4

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	38 k6	M12	80	10	41

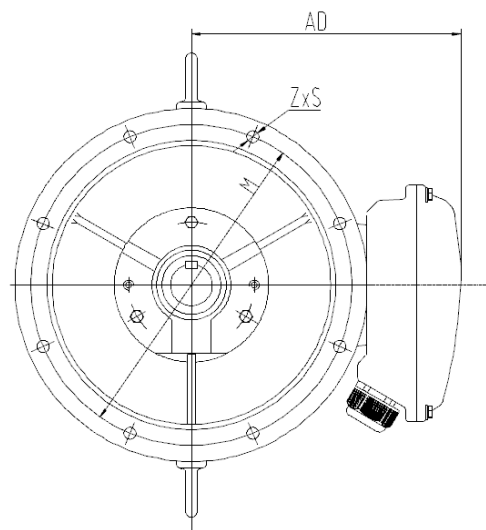
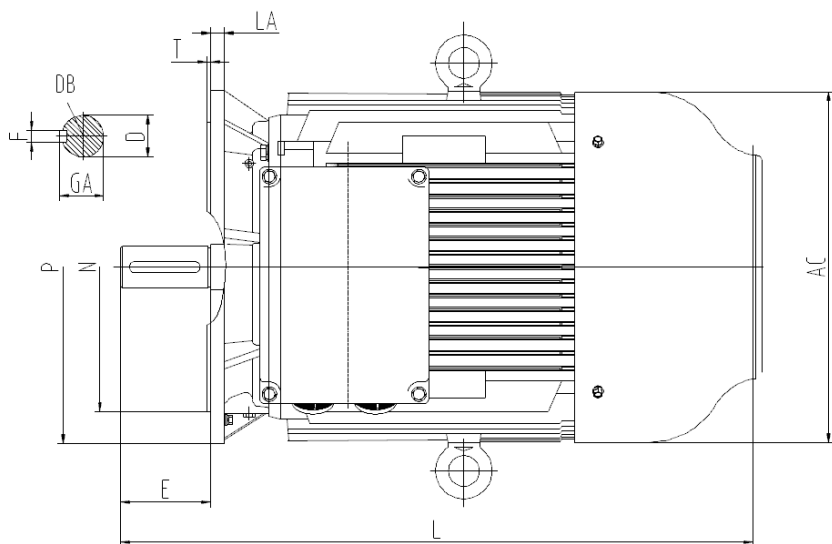
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole	Leistung	Baugröße	Eff	Type	L	AC	AD
<i>pole</i>	<i>power</i>	<i>frame size</i>	<i>eff</i>	<i>type</i>			
2	5,5	132 S	IE2	13AA132 S1-1	470	259	215
2	5,5	132 S	IE3	15AA132 S1-2	502	293	215
2	5,5	132 S	IE4	17AA132 S1-2	502	293	215
2	7,5	132 S	IE2	13AA132 S1-2	470	259	215
2	7,5	132 S	IE3	15AA132 S2-2	502	293	215
2	7,5	132 S	IE4	17AA132 S2-2	502	293	215
2	9,2	132 M	IE3	15AA132 MB-2	520	259	215
2	11	132 M	IE3	15AA132 MC-2	520	293	215
4	5,5	132 S	IE2	13AA132 S-4	470	259	215
4	5,5	132 S	IE3	15AA132 S-4	502	293	215
4	5,5	132 S	IE4	17AA132 S-4	502	293	215
4	7,5	132 M	IE2	13AA132 M-4	510	259	215
4	7,5	132 M	IE3	15AA132 M-4	533	293	215
4	7,5	132 M	IE4	17AA132 M-4	533	293	215
4	9,2	132 M	IE3	15AA132 MB-4	520	259	215
4	11	132 M	IE3	15AA132 MC-4	520	293	215
6	3	132 S	IE2	13AA132 S-6	470	259	215
6	3	132 S	IE3	15AA132 S-6	502	293	215
6	3	132 S	IE4	17AA132 S-6	502	293	215
6	4	132 M	IE2	13AA132 M1-6	510	259	215
6	4	132 M	IE3	15AA132 M1-6	533	293	215
6	4	132 M	IE4	17AA132 M1-6	533	293	215
6	5,5	132 M	IE2	13AA132 M2-6	510	259	215
6	5,5	132 M	IE3	15AA132 M2-6	533	293	215
6	5,5	132 M	IE4	17AA132 M2-6	533	293	215

DIM Maße Baugröße 160 *dimensions frame size 160*

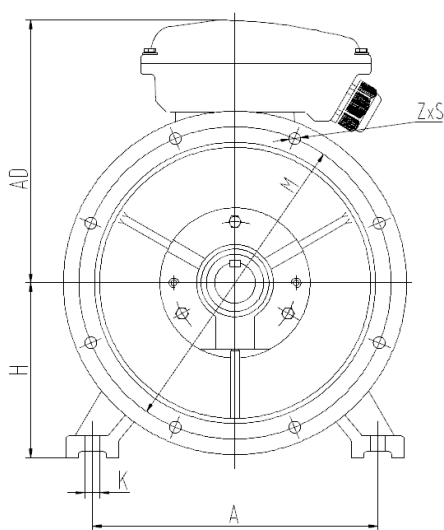
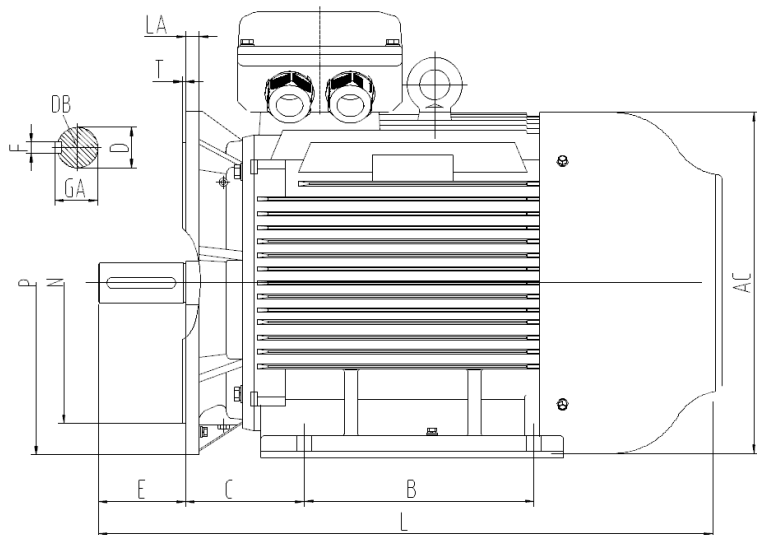
160 Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
160 M	254	210	108	15
160 L		254		

**DIM
160**

Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	13	300	250	350	18,5	5	4
B14a	-	215	180	250	M12	4	4
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	EB	ED	F	GA
A-Seite DE	42 k6	M16	110	90	10	12	45

Längenmaße Aluminiumgehäuse *length dimensions aluminum housing*

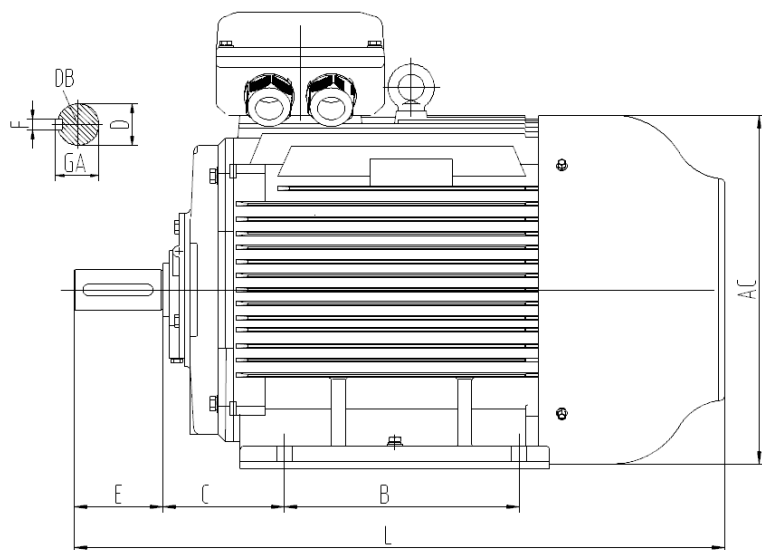
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	11	160 M	IE3	15AA 160 M1-2	632	314	255
2	15	160 M	IE3	15AA 160 M2-2	632	314	255
2	18,5	160 L	IE3	15AA 160 L-2	677	314	255
4	11	160 M	IE3	15BA 160 M-4	632	314	255
4	15	160 L	IE3	15BA 160 L-4	677	314	255
6	7,5	160 M	IE3	15BA 160 M-6	632	314	255
6	11	160 L	IE3	15BA 160 L-6	677	314	255

Längenmaße Graugussgehäuse *length dimensions grey cast iron housing*

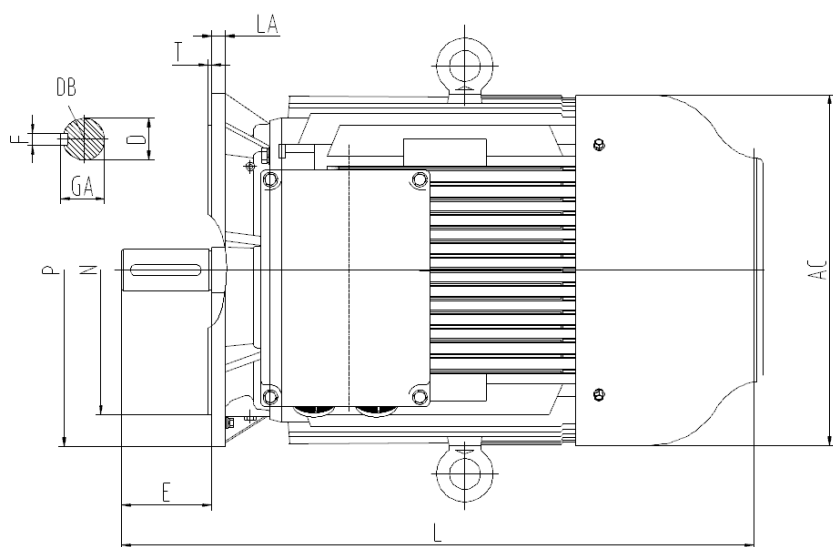
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	11	160 M	IE2	13BA 160 M1-2	615	314	255
2	11	160 M	IE3	15BA 160 M1-2	660	314	255
2	11	160 M	IE4	17BA 160 M1-2	660	314	255
2	15	160 M	IE2	13BA 160 M2-2	615	314	255
2	15	160 M	IE3	15BA 160 M2-2	660	314	255
2	15	160 M	IE4	17BA 160 M2-2	660	314	255
2	18,5	160 L	IE2	13BA 160 L-2	660	314	255
2	18,5	160 L	IE3	15BA 160 L-2	726	314	255
2	18,5	160 L	IE4	17BA 160 L-2	726	314	255
4	11	160 M	IE2	13BA 160 M1-4	615	314	255
4	11	160 M	IE3	15BA 160 M-4	660	314	255
4	11	160 M	IE4	17BA 160 M-4	660	314	255
4	15	160 L	IE2	13BA 160 L-4	615	314	255
4	15	160 L	IE3	15BA 160 L-4	726	314	255
4	15	160 L	IE4	17BA 160 L-4	726	314	255
6	7,5	160 M	IE2	13BA 160 M6	615	314	255
6	7,5	160 M	IE3	15BA 160 M-6	660	314	255
6	7,5	160 M	IE4	17BA 160 M-6	660	314	255
6	11	160 M	IE2	13BA 160 L-6	660	314	255
6	11	160 L	IE3	15BA 160 L-6	726	314	255
6	11	160 L	IE4	17BA 160 L-6	726	314	255

DIM 180 Maße Baugröße 180 *dimensions frame size 180*

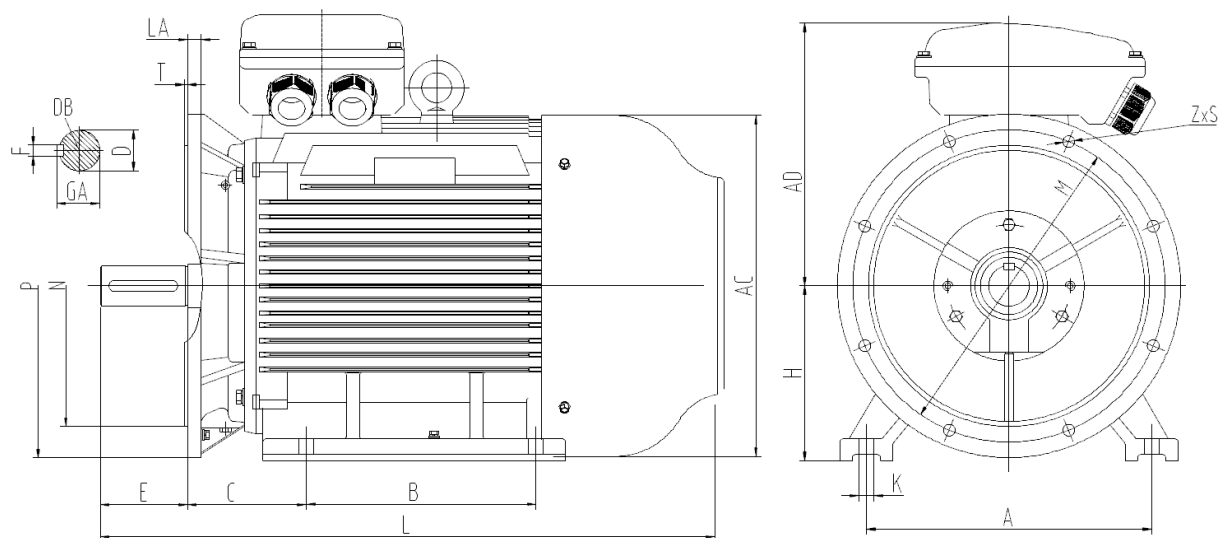
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
180 M	279	241	121	15
180 L		279		

DIM
180

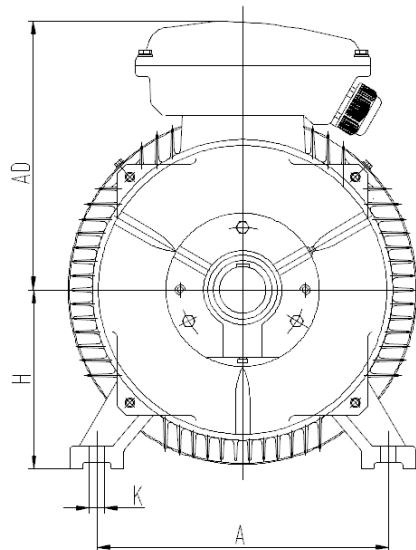
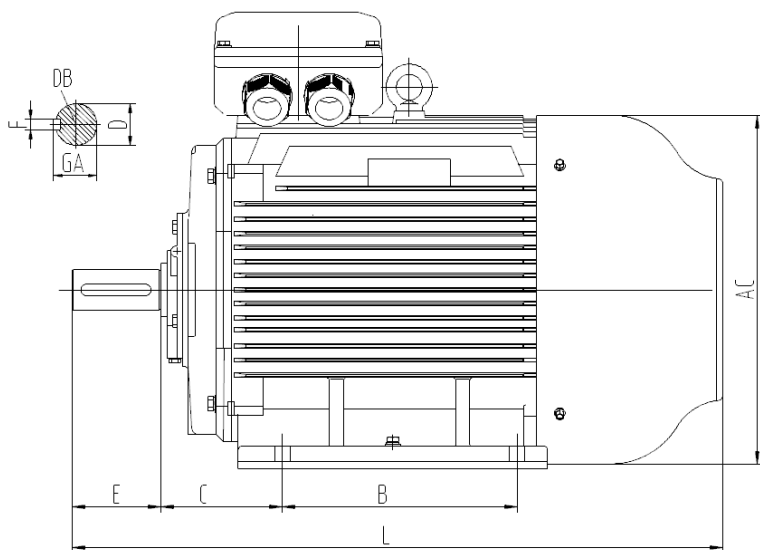
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	13	300	250	350	18,5	5	4
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	EB	ED	F	GA
A-Seite DE	48 k6	M16	110			14	52

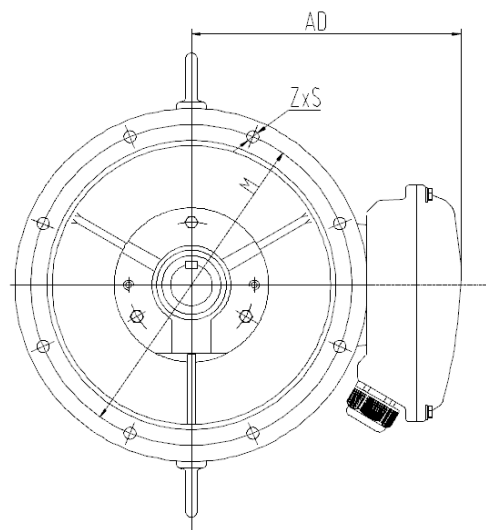
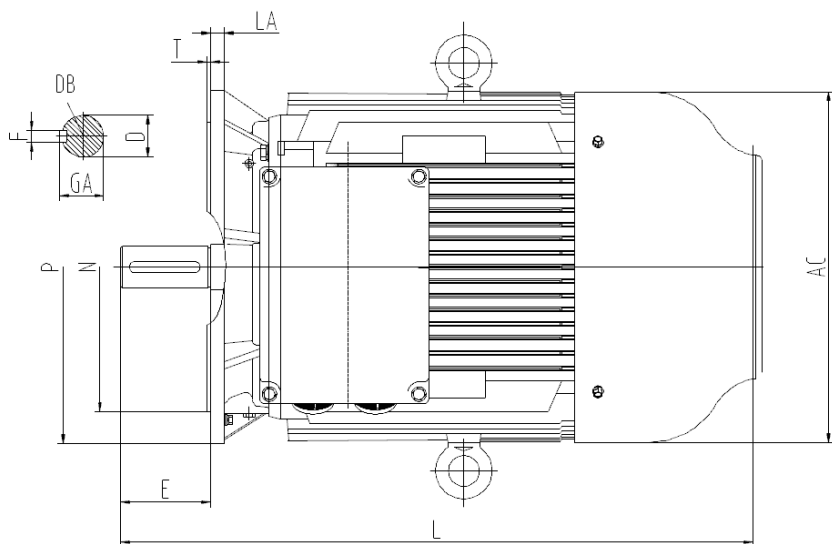
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	22	180 M	IE2	13BA 180 M-2	700	356	270
2	22	180 M	IE3	15BA 180 M-2	732	356	270
2	22	180 M	IE4	17BA 180 M-2	732	356	270
4	18,5	180 M	IE2	13BA 180 M-4	700	356	270
4	18,5	180 M	IE3	15BA 180 M-4	732	356	270
4	18,5	180 M	IE4	17BA 180 M-4	732	356	270
4	22	180 L	IE2	13BA 180 L-4	740	356	270
4	22	180 L	IE3	15BA 180 L-4	810	356	270
4	22	180 L	IE4	17BA 180 L-4	810	356	270
6	15	180 L	IE2	13BA 180 L-6	740	356	270
6	15	180 L	IE3	15BA 180 L-6	810	356	270
6	15	180 L	IE4	17BA 180 L-6	810	356	270

DIM 200 Maße Baugröße 200 *dimensions frame size 200*

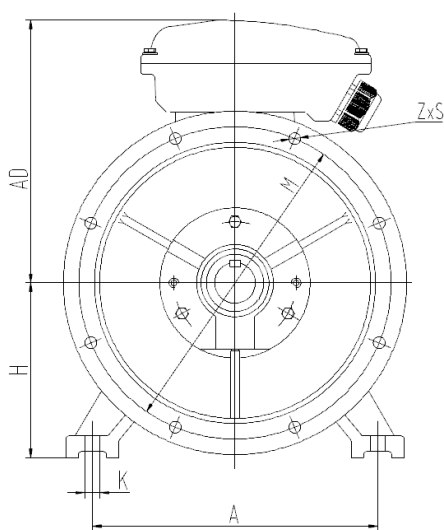
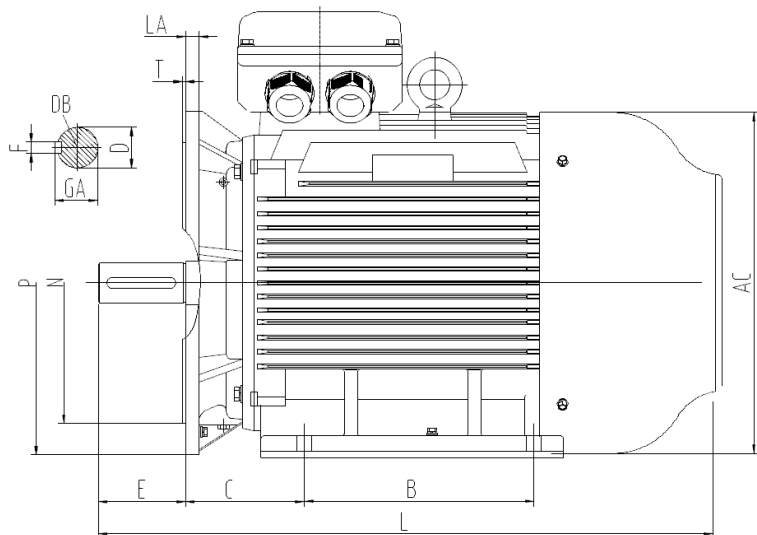
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
200 L	318	305	133	19

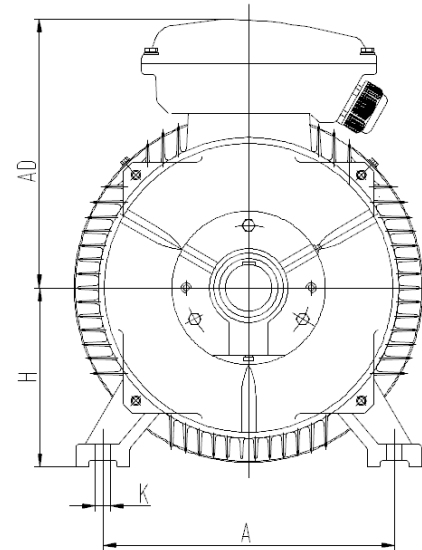
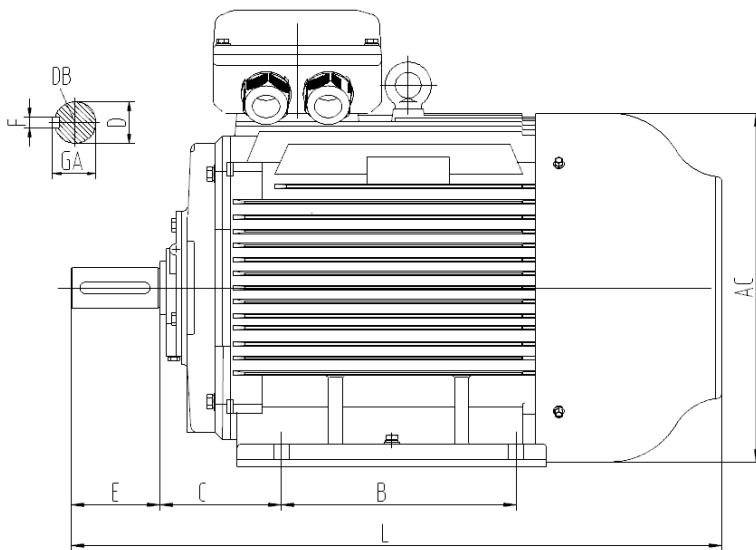
**DIM
200**

Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	15	350	300	400	18,5	5	4
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

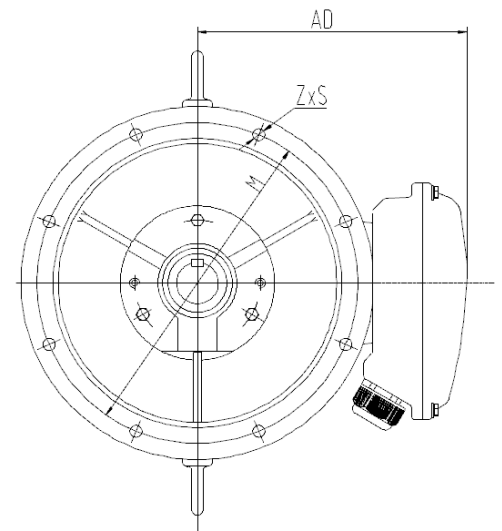
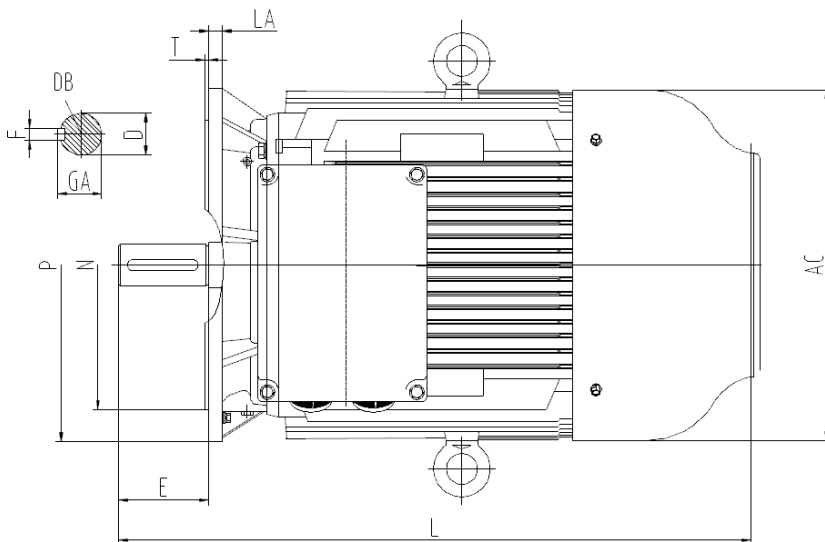
Welle <i>shaft</i>	D	DB	E	EB	ED	F	GA
A-Seite DE	55 m6	M20	110			16	59

Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	30	200 L	IE2	13BA 200 L1-2	770	397	302
2	30	200 L	IE3	15BA 200 L1-2	852	397	302
2	30	200 L	IE4	17BA 200 L1-2	852	397	302
2	37	200 L	IE2	13BA 200 L2-2	770	397	302
2	37	200 L	IE3	15BA 200 L2-2	852	397	302
2	37	200 L	IE4	17BA 200 L2-2	852	397	302
4	30	200 L	IE2	13BA 200 L-4	770	397	302
4	30	200 L	IE3	15BA 200 L-4	852	397	302
4	30	200 L	IE4	17BA 200 L-4	852	397	302
6	18,5	200 L	IE2	13BA 200 L1-6	770	397	302
6	18,5	200 L	IE3	15BA 200 L1-6	852	397	302
6	18,5	200 L	IE4	17BA 200 L1-6	852	397	302
6	22	200 L	IE2	13BA 200 L2-6	770	397	302
6	22	200 L	IE3	15BA 200 L2-6	852	397	302
6	22	200 L	IE4	17BA 200 L2-6	852	397	302

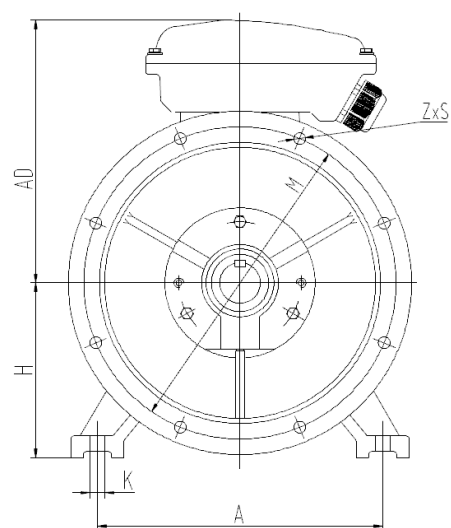
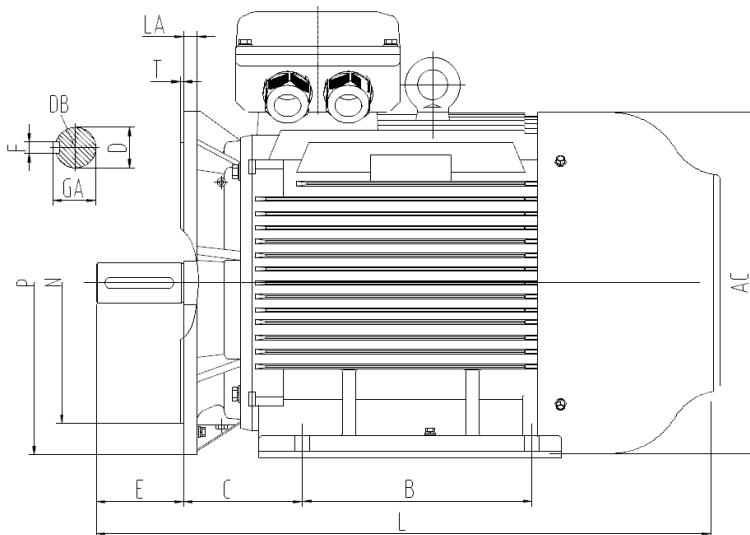
DIM 225 Maße Baugröße 225 *dimensions frame size 225*
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
225 S	356	286	149	19
225 M		311		

DIM
225

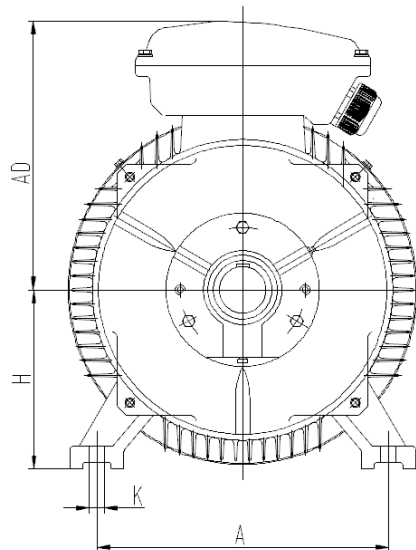
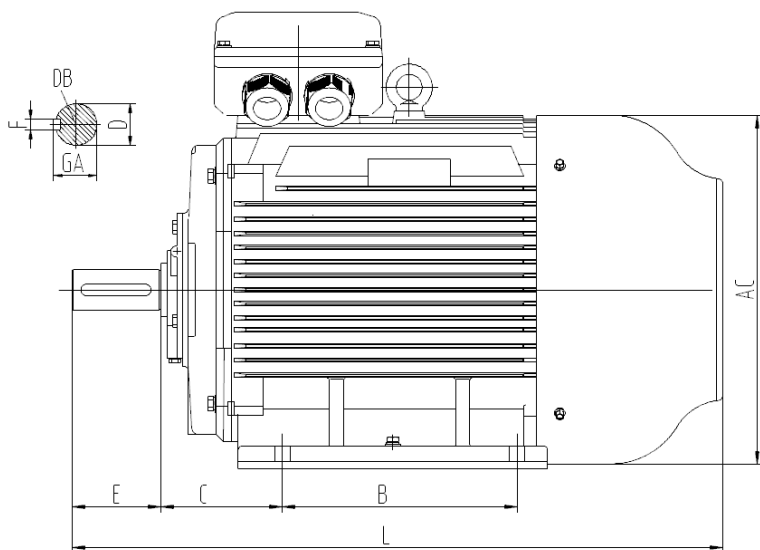
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	15	350	300	400	18,5	5	4
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	Pole	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	2	55 m6	M20	110	16	59
	4,6,8	60 m6	M20	140	18	64

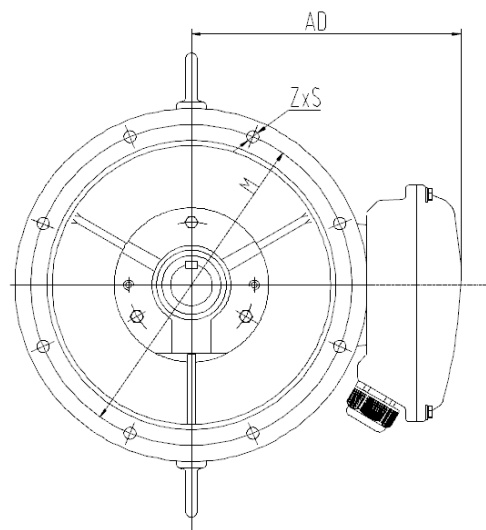
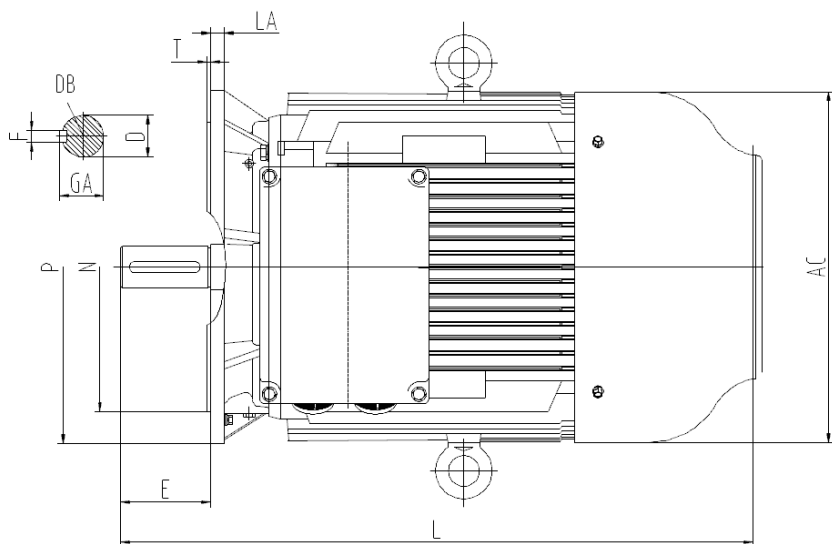
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	45	225 M	IE2	13BA 225 M-2	820	445	323
2	45	225 M	IE3	15BA 225 M-2	890	445	323
2	45	225 M	IE4	17BA 225 M-2	890	445	323
4	37	225 S	IE2	13BA 225 S-4	815	445	323
4	37	225 S	IE3	15BA 225 S-4	874	445	323
4	37	225 S	IE4	17BA 225 S-4	874	445	323
4	45	225 M	IE2	13BA 225 M-4	850	445	323
4	45	225 M	IE3	15BA 225 M-4	920	445	323
4	45	225 M	IE4	17BA 225 M-4	920	445	323
6	30	225 M	IE2	13BA 225 M-6	920	445	323
6	30	225 M	IE3	15BA 225 M-6	920	445	323
6	30	225 M	IE4	17BA 225 M-6	920	445	323

DIM Maße Baugröße 250 *dimensions frame size 250*

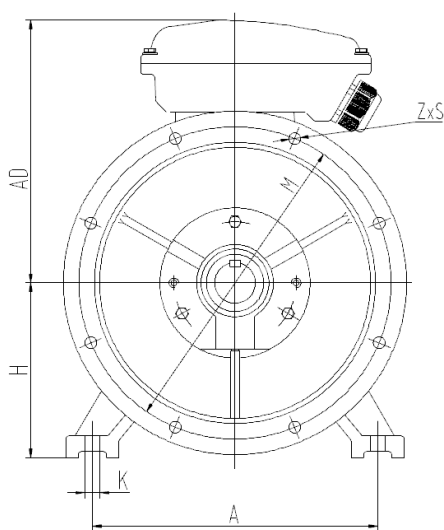
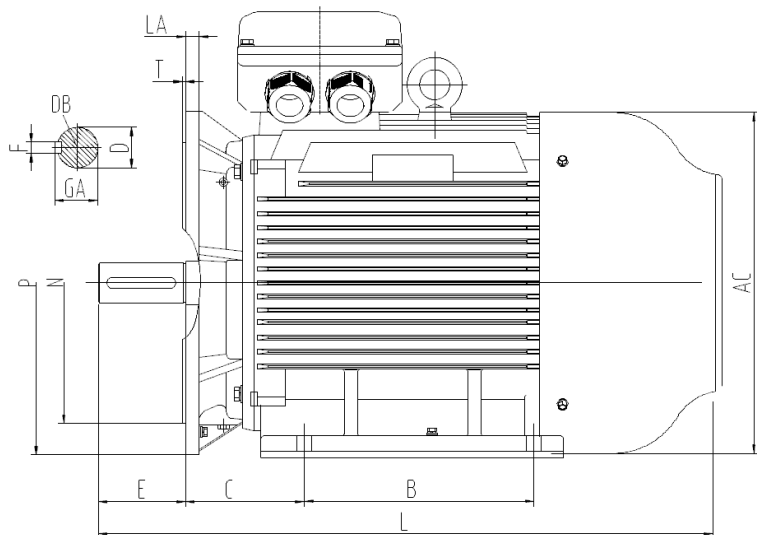
250 Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
250 M	406	349	168	24

DIM
250

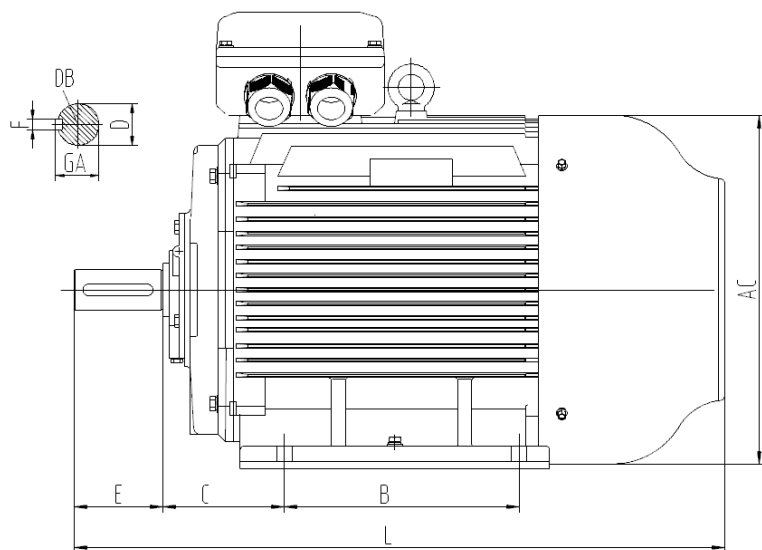
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	18	500	450	550	18,5	5	8
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	Pole	D	DB	E	EB	ED	F	GA
A-Seite DE	2	60	M20	140	125	10	18	64
	4,6,8	65	M20	140	125	10	18	69

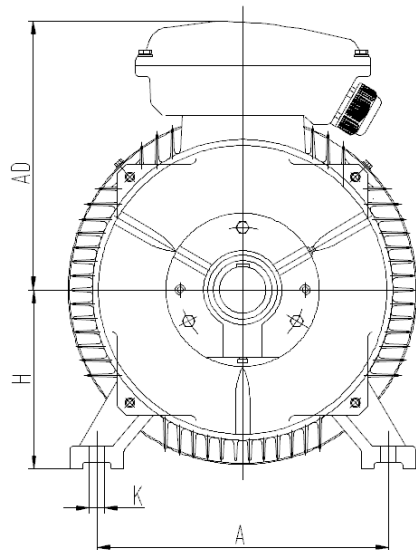
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	55	250 M	IE2	13BA 250 M-2	920	485	372
2	55	250 M	IE3	15BA 250 M-2	985	485	372
2	55	250 M	IE4	17BA 250 M-2	985	485	372
4	55	250 M	IE2	13BA 250 M-4	920	485	372
4	55	250 M	IE3	15BA 250 M-4	985	485	372
4	55	250 M	IE4	17BA 250 M-4	985	485	372
6	37	250 M	IE2	13BA 250 M-6	920	485	372
6	37	250 M	IE3	15BA 250 M-6	985	485	372
6	37	250 M	IE4	17BA 250 M-6	985	485	372

DIM 280 Maße Baugröße 280 *dimensions frame size 280*

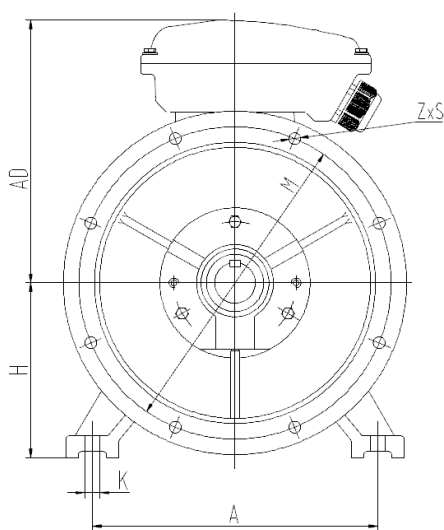
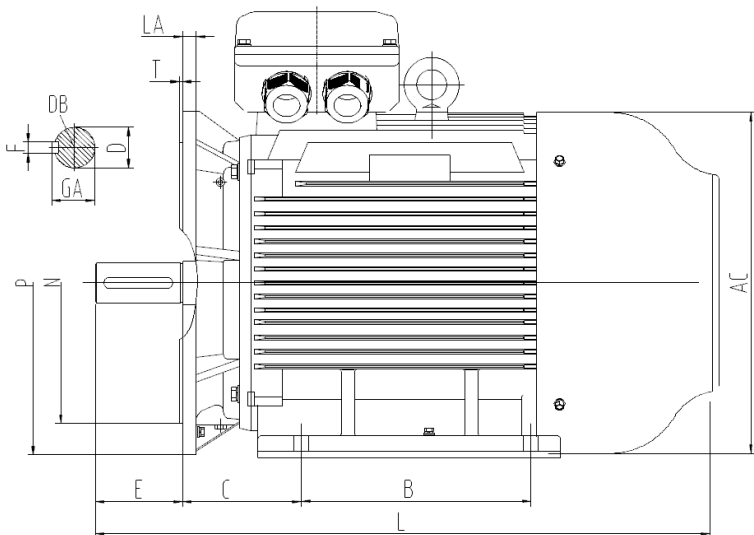
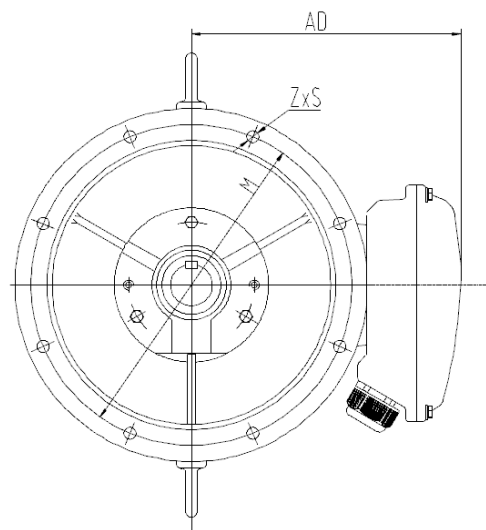
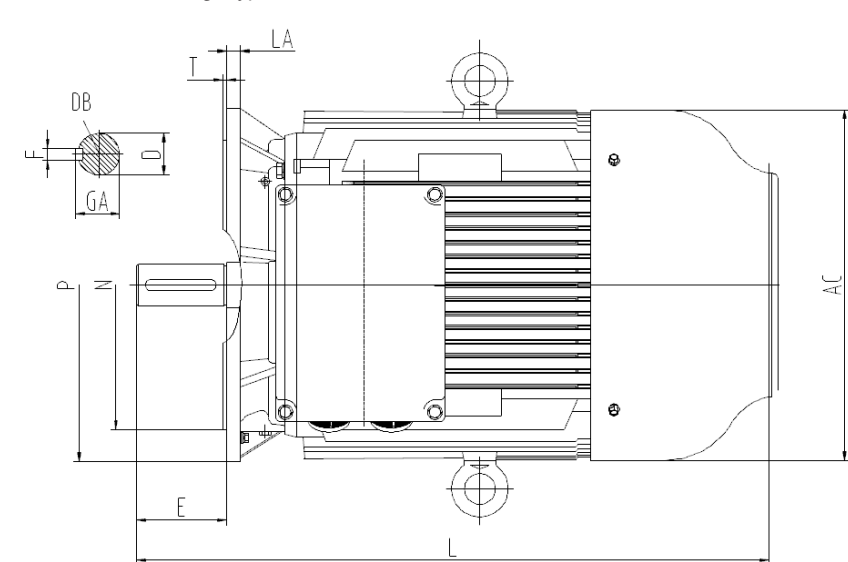
Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K	DIM 280
280 S	457	368	190	24	
280 M		419			

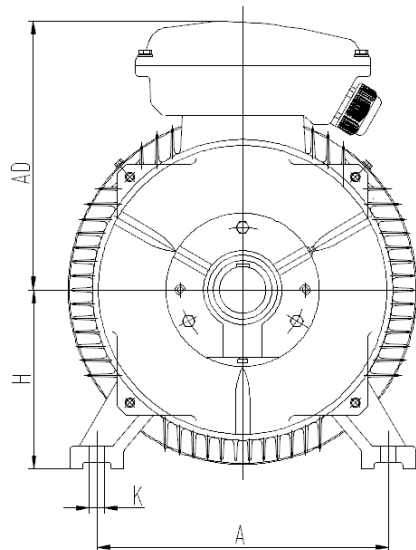
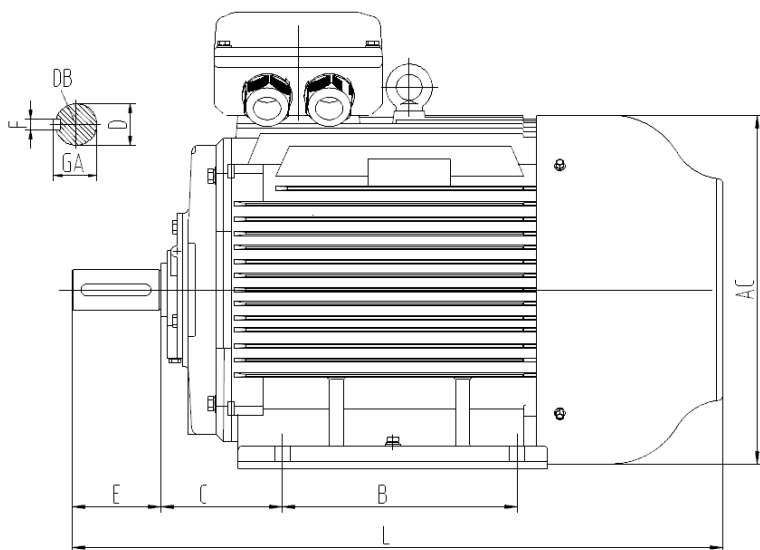
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	18	500	450	550	18,5	5	8
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	Pole	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	2	65	M20	140	18	69
	4,6,8	75	M20	140	20	79,5

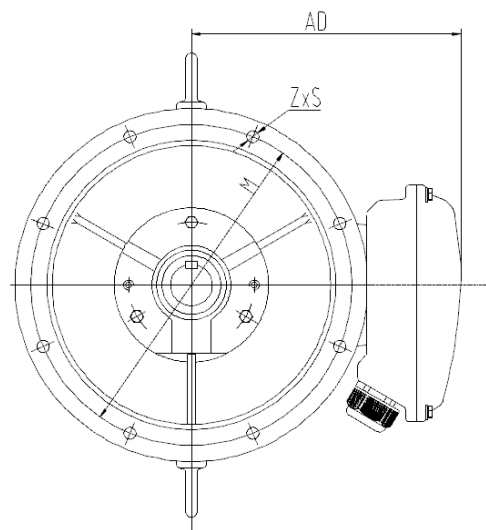
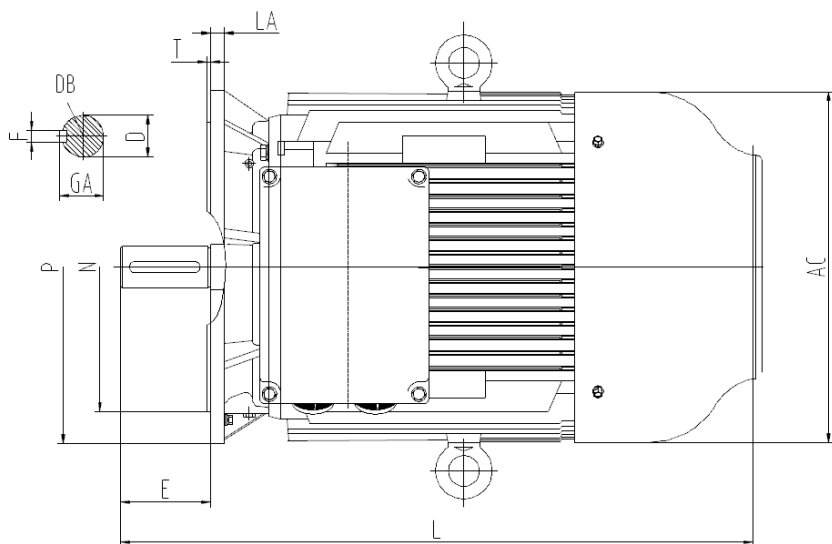
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole <i>pole</i>	Leistung <i>power</i>	Baugröße <i>frame size</i>	Eff <i>eff</i>	Type <i>type</i>	L	AC	AD
2	75	280 S	IE2	13BA 280 S-2	995	545,4	390
2	75	280 S	IE3	15BA 280 S-2	1045	545,4	390
2	75	280 S	IE4	17BA 280 S-2	1045	545,4	390
2	90	280 M	IE2	13BA 280 M-2	1045	545,4	390
2	90	280 M	IE3	15BA 280 M-2	1095	545,4	390
2	90	280 M	IE4	17BA 280 M-2	1095	545,4	390
4	75	280 S	IE2	13BA 280 S-4	995	545,4	390
4	75	280 S	IE3	15BA 280 S-4	1045	545,4	390
4	75	280 S	IE4	17BA 280 S-4	1045	545,4	390
4	90	280 M	IE2	13BA 280 M-4	1045	545,4	390
4	90	280 M	IE3	15BA 280 M-4	1095	545,4	390
4	90	280 M	IE4	17BA 280 M-4	1095	545,4	390
6	45	280 S	IE2	13BA 280 S-6	995	545,4	390
6	45	280 S	IE3	15BA 280 S-6	1045	545,4	390
6	45	280 S	IE4	17BA 280 S-6	1045	545,4	390
6	55	280 M	IE2	13BA 280 M-6	1045	545,4	390
6	55	280 M	IE3	15BA 280 M-6	1095	545,4	390
6	55	280 M	IE4	17BA 280 M-6	1095	545,4	390

DIM Maße Baugröße 315 *dimensions frame size 315*

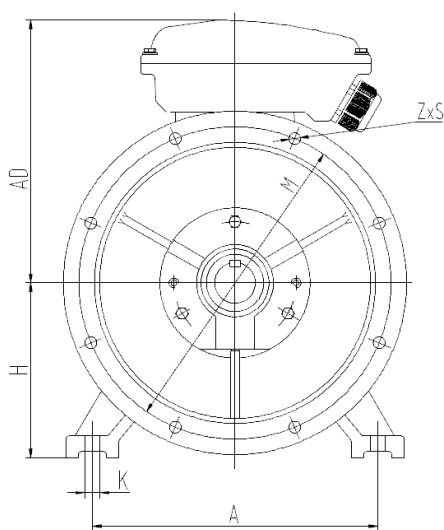
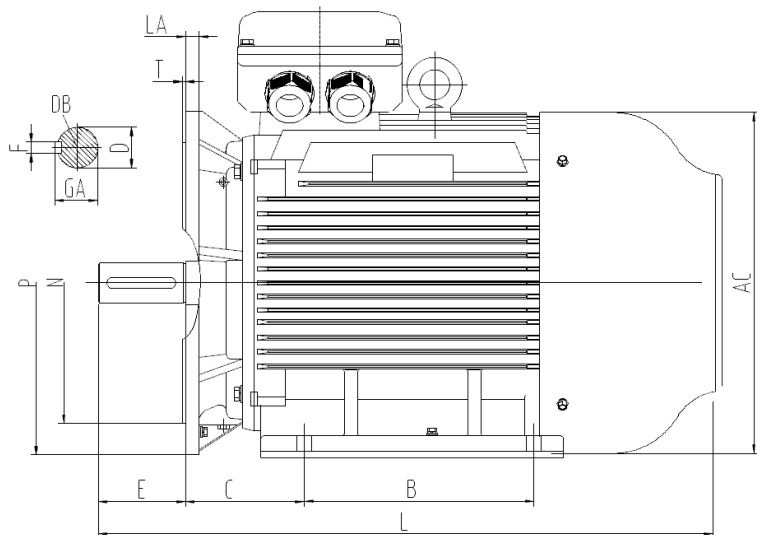
315 Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
315 S	508	406	216	28
315 M	508	457	216	28
315 L	508	508	216	28

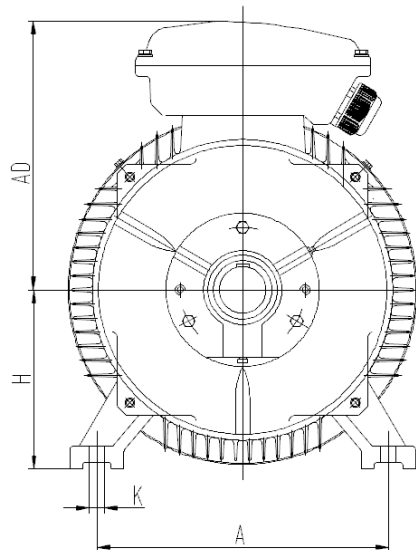
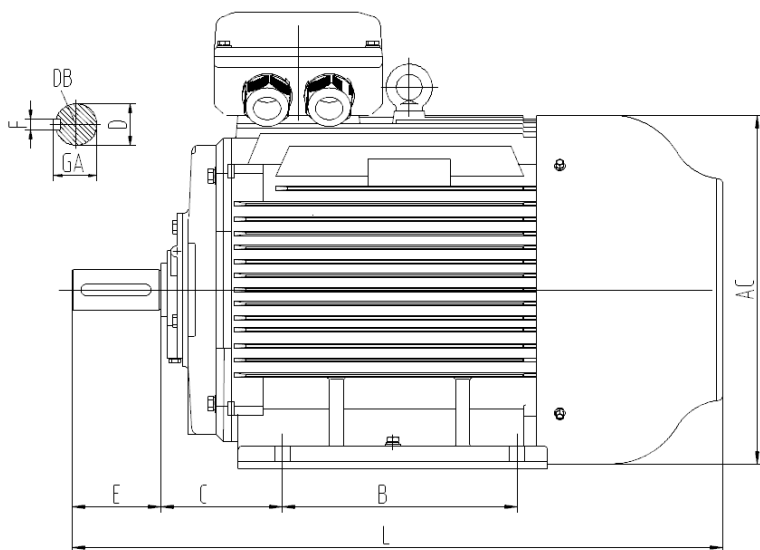
Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	22	600	550	660	24	6	8
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	Pole	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	2	65	M20	140	18	69
	4,6,8	80	M20	170	22	85

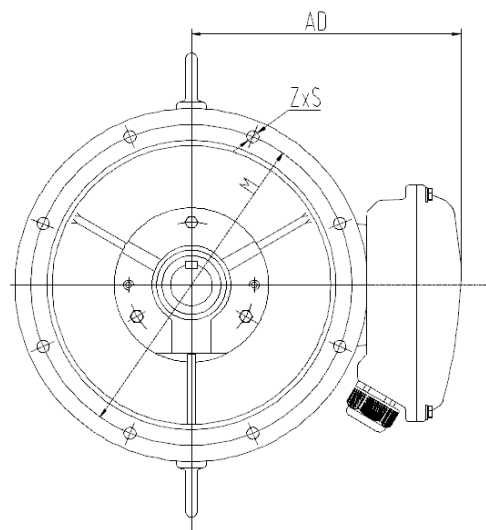
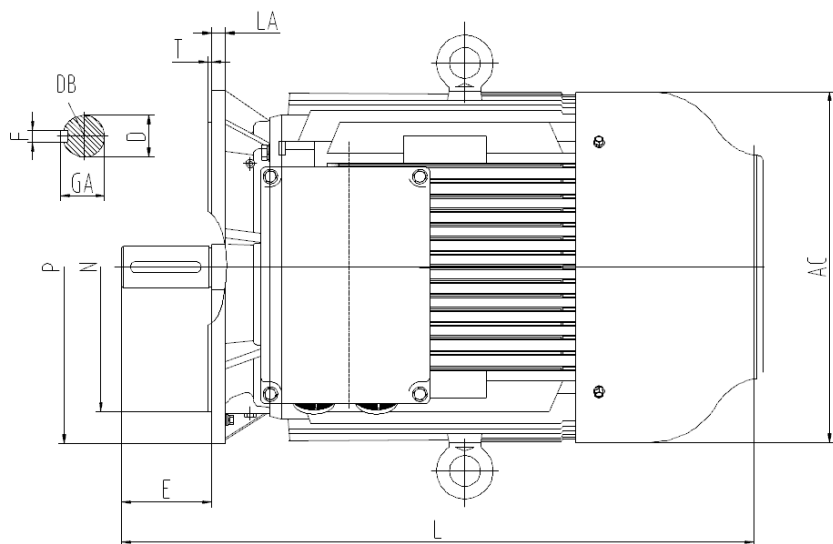
Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole	Leistung	Baugröße	Eff	Type	L	AC	AD
<i>pole</i>	<i>power</i>	<i>frame size</i>	<i>eff</i>	<i>type</i>			
2	110	315 S	IE2	13BA 315 S-2	1185	620	540
2	110	315 S	IE3	15BA 315 S-2	1185	620	540
2	110	315 S	IE4	17BA 315 S-2	1185	620	540
2	132	315 M	IE2	13BA 315 M-2	1290	620	540
2	132	315 M	IE3	15BA 315 M-2	1290	620	540
2	132	315 M	IE4	17BA 315 M-2	1290	620	540
2	160	315 L	IE2	13BA 315 L1-2	1290	620	540
2	160	315 L	IE3	15BA 315 L1-2	1290	620	540
2	160	315 L	IE4	17BA 315 L1-2	1290	620	540
2	200	315 L	IE2	13BA 315 L2-2	1290	620	540
2	200	315 L	IE3	15BA 315 L2-2	1290	620	540
2	200	315 L	IE4	17BA 315 L2-2	1290	620	540
4	110	315 S	IE2	13BA 315 S-4	1220	620	540
4	110	315 S	IE3	15BA 315 S-4	1220	620	540
4	110	315 S	IE4	17BA 315 S-4	1220	620	540
4	132	315 M	IE2	13BA 315 M-4	1325	620	540
4	132	315 M	IE3	15BA 315 M-4	1325	620	540
4	132	315 M	IE4	17BA 315 M-4	1325	620	540
4	160	315 L	IE2	13BA 315 L1-4	1325	620	540
4	160	315 L	IE3	15BA 315 L1-4	1325	620	540
4	160	315 L	IE4	17BA 315 L1-4	1325	620	540
4	200	315 L	IE2	13BA 315 L2-4	1325	620	540
4	200	315 L	IE3	15BA 315 L2-4	1325	620	540
4	200	315 L	IE4	17BA 315 L2-4	1325	620	540
6	75	315 S	IE2	13BA 315 S-6	1220	620	540
6	75	315 S	IE3	15BA 315 S-6	1220	620	540
6	75	315 S	IE4	17BA 315 S-6	1220	620	540
6	90	315 M	IE2	13BA 315 M-6	1325	620	540
6	90	315 M	IE3	15BA 315 M-6	1325	620	540
6	90	315 M	IE4	17BA 315 M-6	1325	620	540
6	110	315 L	IE2	13BA 315 L1-6	1325	620	540
6	110	315 L	IE3	15BA 315 L1-6	1325	620	540
6	110	315 L	IE4	17BA 315 L1-6	1325	620	540
6	132	315 L	IE2	13BA 315 L2-6	1325	620	540
6	132	315 L	IE3	15BA 315 L2-6	1325	620	540
6	132	315 L	IE4	17BA 315 L2-6	1325	620	540

DIM Maße Baugröße 355 *dimensions frame size 355*

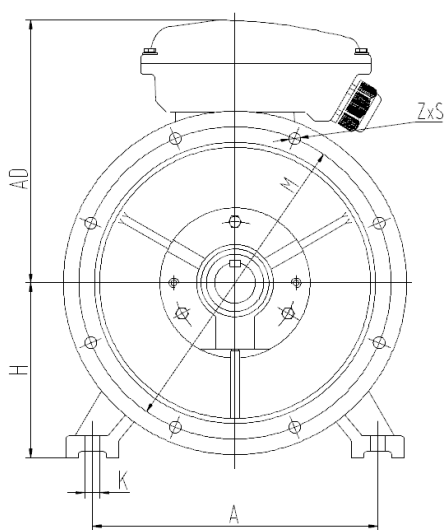
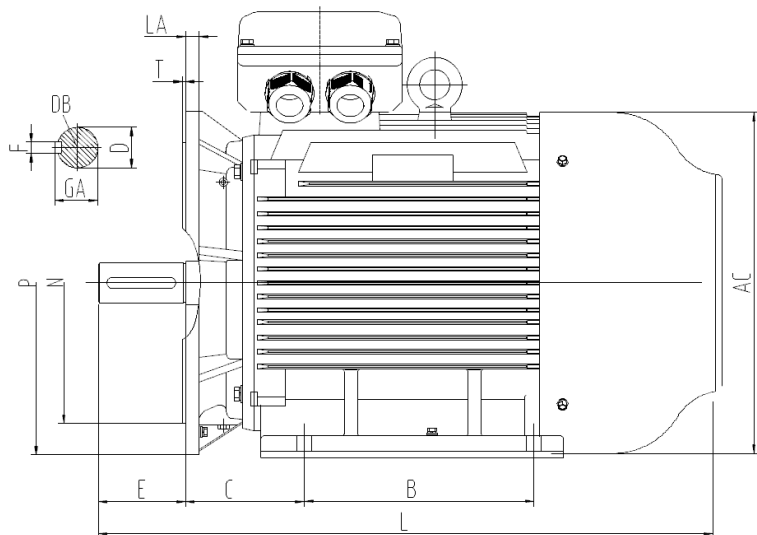
355 Fußbauformen *feet type of construction*



Flanschbauformen *flange type of construction*



Fuß- Flanschbauformen *feet / flange type of construction*



IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage-motors*

Eigengekühlte Energiespartmotoren *self-ventilated energy saving motors*

Füße <i>feet</i>	A	B	C	K
355 M	610	560	254	28
355 L	610	630	254	28

DIM
355

Flansch <i>flange</i>	LA	M	N	P	S	T	Z
B5	25	740	680	800	24	6	8
B14a	-	-	-	-	-	-	-
B14b	-	-	-	-	-	-	-

Welle <i>shaft</i>	Pole	D	DB	E	F	GA
A-Seite DE	2	80	M20	170	22	85
	4,6,8	100	M20	210	28	106

Längenmaße <i>length dimensions</i>							
Pole	Leistung	Baugröße	Eff	Type	L	AC	AD
<i>pole</i>	<i>power</i>	<i>frame size</i>	<i>eff</i>	<i>type</i>			
2	250	355 M	IE2	13BA 355 M-2	1530	700	647
2	250	355 M	IE3	15BA 355 M-2	1530	700	647
2	250	355 M	IE4	17BA 355 M-2	1530	700	647
2	315	355 L	IE2	13BA 355 L1-2	1530	700	647
2	315	355 L	IE3	15BA 355 L1-2	1530	700	647
2	315	355 L	IE4	17BA 355 L1-2	1530	700	647
2	355	355 L	IE2	13BA 355 L2-2	1530	700	647
2	355	355 L	IE3	15BA 355 L2-2			
2	355	355 L	IE4	17BA 355 L2-2			
4	250	355 M	IE2	13BA 355 M-4	1570	700	647
4	250	355 M	IE3	15BA 355 M-4	1570	700	647
4	250	355 M	IE4	17BA 355 M-4	1570	700	647
4	315	355 L	IE2	13BA 355 L1-4	1570	700	647
4	315	355 L	IE3	15BA 355 L1-4	1570	700	647
4	315	355 L	IE4	17BA 355 L1-4	1570	700	647
4	355	355 L	IE2	13BA 355 L2-4	1570	700	647
4	355	355 L	IE3	15BA 355 L2-4	1570	700	647
4	355	355 L	IE4	17BA 355 L2-4	1570	700	647
6	160	355 M	IE2	13BA 355 M1-6	1570	700	647
6	160	355 M	IE3	15BA 355 M1-6	1570	700	647
6	160	355 M	IE4	17BA 355 M1-6	1570	700	647
6	200	355 M	IE2	13BA 355 M3-6	1570	700	647
6	200	355 M	IE3	15BA 355 M2-6	1570	700	647
6	200	355 M	IE4	17BA 355 M2-6	1570	700	647
6	250	355 L	IE2	13BA 355 L2-6	1570	700	647
6	250	355 L	IE3	15BA 355 L1-6	1570	700	647
6	250	355 L	IE4	17BA 355 L1-6	1570	700	647



Clemens Lammers GmbH & Co. KG
Offenbergweg 17 | D-48432 Rheine
Telefon: 0049 (0) 5971 8011-0
Telefax: 0049 (0) 5971 8011-4011
E-Mail: info@lammers.de | www.lammers.de