

ATEX - Käfigläufermotoren Katalog

ATEX - squirrel-cage-motors catalog

MEZ-Serie

MEZ series

Version 1.02



Liebe Kundinnen, liebe Kunden,

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 ZOI® – 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.

Dear Client,

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 ZOI® – 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 employees' 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.

Anwendungsbereiche

Nach Komplettierung des Options- und Motorspektrums sind die Antriebe von Lammers durch ihre Vielzahl von Optionen in allen Industriebereichen 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

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



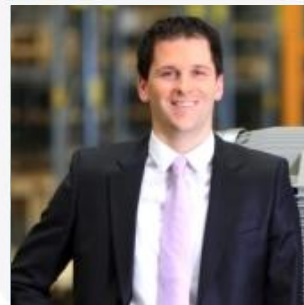
Christoph Südhoff
Christoph Südhoff
Geschäftsführer
Managing Director



Martin Mientus
Martin Mientus
Betriebsleiter
Works Manager



Johannes Börgel
Johannes Börgel
Vertriebsleiter Service & Reparatur
Sales Manager Service & Repair



Marco Hukriede
Marco Hukriede
Vertriebsleiter Antriebstechnik
Sales Manager Drive Engineering

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Allgemeine Informationen general information

Inhaltsübersicht Teil 1 / outline part 1

Teil 1	Leitfaden zur Antriebsauswahl	1-1
Part 1	<i>Guide for drive selection</i>	
	Normen und Vorschriften	1-1
	<i>Standards and regulations</i>	
	Allgemeine Technische Daten	1-2
	<i>General technical data</i>	
	Typenschildangaben	1-3
	<i>Name plate data</i>	
	Explosionsschutzumgebungen – ATEX Bezeichnungen	1-4
	<i>Explosion proof environments – ATEX description</i>	

Inhaltsübersicht Teil 2 / outline part 2

Teil 2	Elektrische Kennwerte IE2	2-1-1
Part 2	<i>Electrical characteristics IE2</i>	
	Elektrische Kennwerte IE3	2-1-3
	<i>Electrical characteristics IE3</i>	
	Abmessungen (Baugrößen 100 - 160)	2-1-5
	<i>Dimensions (frame size 100 – 160)</i>	
	Abmessungen (Baugrößen 180 - 250)	2-1-9
	<i>Dimensions (frame size 180 – 250)</i>	
	Abmessungen (Baugrößen 280 - 315)	2-1-13
	<i>Dimensions (frame size 280 – 315)</i>	

Inhaltsübersicht Teil 3 / outline part 3

Teil 3	Allgemeine Wartungs- und Betriebsvorschriften	3-1
Part 3	<i>General maintenance and operating instruction</i>	
	Vorschriften	3-1
	<i>Regulations</i>	
	Lagerung und Schmierung	3-1
	<i>Bearing and lubrication</i>	
	Fettlebensdauer	3-2
	<i>Lubricating grease life cycle</i>	
	Lagerzuordnung	3-2
	<i>Selection of the bearings</i>	
	Bauformen und Bezeichnungen	3-3
	<i>Models and descriptions</i>	
	Anschlussschemata von Drehstrommotoren	3-4
	<i>Connection diagram for three-phase motors</i>	
	Kabeleinführungen am Anschlusskasten	3-4
	<i>Terminal box - cable lead-in</i>	

Weitere Dokumente, wie z.B. Betriebsanleitungen finden Sie auch auf unserer Homepage www.lammers.de.

Leitfaden zur Antriebsauswahl

Guide to selecting the motors

1. Technische Anforderungen an den Motor 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)	
2. Anforderungen durch die Umgebung an den Motor Environmental requirements for the motor	Schutzart oder Ex-Schutz erforderlich Degree of protection or type of explosion protection required	IP .. IP ..	
	Bemessungsdrehzahl (Polzahl) Rated speed (No. of poles)	N = min ⁻¹ N = rpm	
	Bemessungsleistung Rated output	P = kW P = kW	
	Bemessungsdrehmoment Rated torque	M = P · 9550 / n = Nm M = P · 9550 / n = Nm	
	Bauform Type of construction	IM .. IM ..	
	Umgebungstemperatur Ambient temperature	≤ 40 °C ≤ 40 °C	> 40 °C > 40 °C
	Aufstellungshöhe Site altitude	≤ 1000 m ≤ 1000 m	> 1000 m > 1000 m
3. Vorauswahl des Motors range of possible motors	Faktoren für die Leistungsänderung Factors for derating	Keine none	Ermitteln des Faktors für Leistungsänderung Determine the factor for derating
	Baugröße und die damit möglichen Motoren nach den Parametern Kühlart, Schutzart, Bemessungsleistung-, Bemessungsdrehzahl- und Bemessungsdrehmomentbereich auswählen. Hinweis: Der Standardtemperaturbereich der Motoren ist von –20 °C bis +40 °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 °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.

Normen und Vorschriften

Standards and regulations

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

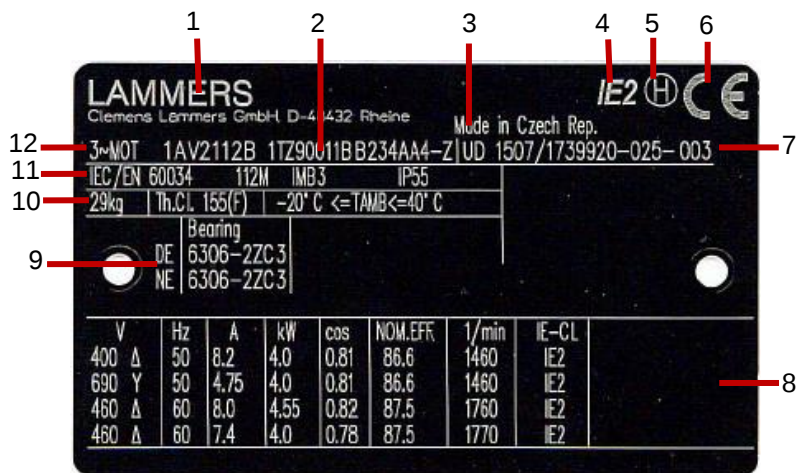
IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Allgemeine Informationen general information

Allgemeine Technische Daten		General technical specifications
Schaltungsarten Connection types	Sternschaltung/Dreieckschaltung Star connection/delta connection	
Polzahlen Number of poles	2, 4, 6 und 8 2, 4, 6 and 8	
Baugrößen Frame sizes	100 ... 315	
Material Material	Aluminium: 1TE10 Guss: 1TE15 Aluminum: 1TE10 Cast iron: 1TE15	
Bemessungsleistung Rated output	0,75 ... 200 kW	
Frequenzen Frequency	50 Hz / 60 Hz	
Ausführungen Design	Eigengekühlte Motoren mit Wirkungsgrad IE2, IE3 Self-ventilated motors with efficiency IE2 IE3	
Kennzeichnung Marking	IEC 60034-2-1:2007 - Wirkungsgradklassifizierung, IE2, IE3 IEC 60034-2-1:2007 - efficiency class, IE2, IE3	
Bemessungsdrehzahl (Synchronzahl) Rated speed	750 ... 3000 min ⁻¹ 750 ... 3000 rpm	
Bemessungsdrehmoment Rated torque	ca. 10 ... 1700 Nm	
Isolierung der Ständerwicklung nach EN 60034-1 Insulation of the stator winding according to EN 60034-1	Standard: Wärmeklasse 155 (F), Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B) Temperature class 155 (F), used acc. to temperature class 130 (B) DURIGNIT IR 2000 insulation system	
Schutzart nach EN 60034-5 Degree of protection according to EN 60034-5	Standard: IP55	
Kühlung nach EN 60034-6 Cooling according to EN 60034-6	Eigengekühlt Self-ventilated	
Zulässige Kühlmitteltemperatur Admissible coolant temperature	Standard -20 °C ... +40 °C	
Normspannungen nach EN 60038 Standard voltages according to EN 60038	50 Hz: 230 V, 400 V, 500 V, 690 V Die einsetzbare Spannung entnehmen Sie den Auswahl- und Bestelldaten des benötigten Motors. The voltage used can be found in the selection and ordering data for the required motor.	
Bauform nach EN 60034-7 Type of construction according to EN 60034-7	Ohne Flansch: IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 ohne Schutzdach, IM V6, IM V5 mit Schutzdach Mit Flansch: IM B5, IM V1 ohne Schutzdach, IM V1 mit Schutzdach, IM V3, IM B35 Mit Normflansch und Sonderflansch: IM B14, IM V19, IM V18 ohne Schutzdach, IM V18 mit Schutzdach, IM B34 Without flange: IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 without protective cover, IM V6, IM V5 with protective cover With flange: IM B5, IM V1 without protective cover, IM V1 with protective cover, IM V3, IM B35 With standard and special flange: IM B14, IM V19, IM V18 without protective cover, IM V18 with protective cover, IM B34	
Anstrich nach IEC 60721, Teil 2-1 Paint finish according to IEC 60721, Part 2-1	Standardfarbton RAL 7030 steingrau Standard: Color RAL 7030 stone gray	
Schwingstärkestufe nach EN 60034-14 Vibration quantity level according to EN 60034-14	Stufe A (normal – ohne besondere Schwingungsanforderungen) Level A (standard – without special vibration requirements)	
Wellenende nach DIN 748 Shaft extension according to DIN 748	Auswuchtungsart: Standardmäßig Halbkeilwuchtung Balance type: Half-key balancing	
Gewichte Weights	Das entsprechende Gewicht entnehmen Sie den Auswahldaten des benötigten Motors. The weight is listed in the selection and ordering data for the required motor.	

Typenschildangaben

Name plate data

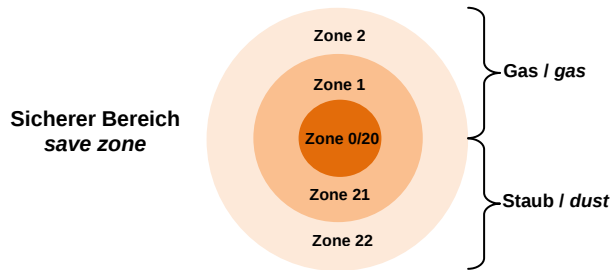


- | | |
|---|--|
| 1. Hersteller | / manufacturer |
| 2. Motorbezeichnung | / motor type |
| 3. Herkunftsland | / country of origin |
| 4. Wirkungsgradklasse | / efficiency class |
| 5. Wuchtung | / balancing |
| 6. CE-Zeichen | / CE mark |
| 7. Seriennummer mit Herstellungsjahr: JJMM/..... | / serial number with production year (yy/mm) |
| 8. Motorenndaten | / motor data |
| 9. Lagerung | / bearings |
| 10. Gewicht / Isoklasse / Temperaturbereich | / weight / temperature class / temperature range |
| 11. Normen / Baugröße / Bauform / Schutzart | / Standard / frame size / type of construction |
| 12. Maschinenart: Drehstrom- Niederspannungsmotor | / 3 phase squirrel cage motor |

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Allgemeine Informationen general information

Explosionsschutzumgebungen / explosive environment



Zone / zone		Definition / definition		Zündschutzarten Type of protection	Kategorie Category	Geräteschutzniveau Equipment protection level
Gas gas	Staub dust	IEC/EN 60079-10-1 Gas / gas	IEC/EN 60079-10-2 Staub / dust			
0	-	Explosive Gas-Atmosphäre ständig, langfristig oder häufig Explosive gas atmosphere constantly, over a long period or frequently		Keine Niederspannungsmotoren Low voltage motors not permitted	1	Ga
1	-	Explosive Gas-Atmosphäre gelegentlich Explosive gas atmosphere occasionally		Ex e Ex de Ex d	2	Gb
2	-	Explosive Gas-Atmosphäre selten und dann nur kurzzeitig Explosive gas atmosphere rarely and then only briefly		Ex nA	3	Gc
-	20	Explosive Staub-Atmosphäre ständig, langfristig oder häufig Explosive dust atmosphere constantly, over a long period or frequently		Keine Niederspannungsmotoren Low voltage motors not permitted	1	Da
-	21	Explosive Staub-Atmosphäre gelegentlich Explosive dust atmosphere occasionally		Ex tb	2	Db
-	22	Explosive Staub-Atmosphäre selten und dann nur kurzzeitig Explosive dust atmosphere rarely and then only briefly		Ex tc	3	Dc

Bezeichnungsbeispiel "Non-Sparking" / Example description "Non-sparking"

Ex-Schutz-Kennung / Explosion protection marking	Ex	II	3	G	Ex	nA	IIC	T3	Gc
Gerätegruppe / device group: I = unter Tage / underground II = übrige Bereiche / all other areas									
Kategorie / category: 2 (Zone 1/21) 3 (Zone 2/22)									
Ex- Atmosphäre / Ex atmosphere G = Gas / gas D = Staub / dust									
Explosionsschutzart / explosion protection type: nA = Non-Sparking / Non-sparking d = druckfeste Kapselung / explosion proof enclosure de = Motorgehäuse Ex D mit Anschlusskasten Ex e / Ex d motor enclosure with Ex e terminal box e = erhöhte Sicherheit / increased safety tb = Staubexplosionsschutz / dust explosions protection (EPL "Db") tc = Staubexplosionsschutz / dust explosions protection (EPL "Dc")									
Explosionsgruppe und Explosionsuntergruppe / explosion group and explosion subgroup II = Gas / gas IIA = typisch Propan / typical propane IIB = typisch Ethylen / typical ethylene IIC = typisch Wasserstoff / typical hydrogen III = Staub / dust IIIA = brennbare Flusen / flammable fluff IIIB = nicht leitfähiger Staub / non conductible dust IIIC = leitfähiger Staub / conductible dust									
Temperaturklasse mit max. Oberflächentemperatur / temperature class with max. surface temperature T1 = 450 °C T2 = 300 °C T3 = 200 °C T4 = 135 °C T5 = 100 °C T6 = 85 °C									
Geräteschutzniveaus / equipment protection level G = Gas / gas Ga = sehr hohes Schutzniveau / very high protection Gb = hohes Schutzniveau / high protection Gc = erhöhtes Schutzniveau / increased protection D = Staub / dust Da = sehr hohes Schutzniveau / very high protection Db = hohes Schutzniveau / high protection Dc = erhöhtes Schutzniveau / increased protection									

Notizen

notes

IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Eigengekühlte Energiesparmotoren *Self-ventilated energy saving motors*

Zone 21/22+2

Motorenreihe 1TE1 – ATEX Zone 21 / 2+22

Motor line 1TE1 – ATEX zone 21 / 2+22



Teil 2 - Motordaten / *part 2 – motor data*

Baugrößen <i>Frame sizes</i>	100 bis 315 <i>100 to 315</i>
Gehäusematerial <i>Frame material</i>	Aluminium / Grauguss <i>Aluminum / cast iron</i>
Polzahl <i>Number of poles</i>	2, 4, 6 und 8 <i>2, 4, 6 and 8</i>
Leistung <i>Rated Output</i>	0,75 bis 200 kW <i>0,75 to 200 kW</i>
Wirkungsgrad <i>efficiency</i>	IE2 + IE3
ATEX Zone <i>ATEX zone</i>	Zone 21 / Zone 2+22

Inhaltsübersicht / *outline*

Teil 2 <i>Part 2</i>	Elektrische Kennwerte IE2 <i>Electrical characteristics IE2</i>	2-1-1
	Elektrische Kennwerte IE3 <i>Electrical characteristics IE3</i>	2-1-3
	Abmessungen (Baugrößen 100 - 160) <i>Dimensions (frame size 100 – 160)</i>	2-1-5
	Abmessungen (Baugrößen 180 - 250) <i>Dimensions (frame size 180 – 250)</i>	2-1-9
	Abmessungen (Baugrößen 280 - 315) <i>Dimensions (frame size 280 – 315)</i>	2-1-13

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

1TE1 – IE2 –ATEX Zone 21 / 22+2 – DOL

Leistung		Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 50 Hz 60034-30				Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schalldruck- pegel	Gewicht
Power		Frame size	Type	Rated speed	Rated torque	Current (400 V)	Efficiency 50 Hz 60034-30				Power factor	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Moment of inertia	Sound pressure level	Weight
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 _{B3}	J	L _{pfA}	m _{B3}
50 Hz 60 Hz				50 Hz	50 Hz	50 Hz		4/4	3/4	2/4	4/4	50 Hz	50 Hz	50 Hz		50 Hz	
kW kW		-	-	min ⁻¹	Nm	A	-	%	%	%	-	-	kg	-	Kg m ²	dB(A)	kg
2-polig																	
3	3,45	100 L	1TE10X1-1AA4	2905	10	6,1	IE2	84,6	84,6	83,6	0,84	2,3	7,0	3,3	0,0044	67	21
4	4,55	112 M	1TE10X1-1BA2	2950	13	7,8	IE2	85,8	85,8	84,8	0,86	2,4	7,4	3,3	0,0092	69	27
5,5	6,3	132 S	1TE10X1-1CA0	2950	18	10,5	IE2	87,0	87,0	86,0	0,87	1,8	6,6	2,9	0,02	68	39
7,5	8,6	132 S	1TE10X1-1CA1	2950	24	14,1	IE2	88,1	88,1	87,1	0,87	2,2	7,5	3,1	0,024	68	43
11	12,6	160 M	1TE10X1-1DA2	2955	36	20,5	IE2	89,4	89,4	88,4	0,87	2,1	7,4	3,2	0,045	70	67
15	17,3	160 M	1TE10X1-1DA3	2955	48	27	IE2	90,3	90,3	89,3	0,88	2,4	7,6	3,4	0,053	70	75
18,5	21,3	160 L	1TE10X1-1DA4	2955	60	33,5	IE2	90,9	90,9	89,9	0,88	2,9	7,9	3,6	0,061	70	84
22	24,5	180 M	1TE15X1-1EA2	2940	71	40,5	IE2	91,3	91,8	91,4	0,87	2,7	7,4	3,6	0,069	77	145
30	33,5	200 L	1TE15X1-2AA4	2955	97	54	IE2	92,0	92,3	91,7	0,87	2,5	6,9	3,3	0,13	78	200
37	41,5	200 L	1TE15X1-2AA5	2960	119	66	IE2	92,5	92,8	92,3	0,88	2,7	7,4	3,5	0,15	78	225
45	51	225 M	1TE15X1-2BA2	2965	145	79	IE2	92,9	93,1	92,5	0,88	2,7	7,8	3,7	0,23	76	295
55	62	250 M	1TE15X1-2CA2	2970	177	96	IE2	93,2	93,3	92,4	0,89	2,3	6,8	3,1	0,4	76	360
75	84	280 S	1TE15X1-2DA0	2978	241	133	IE2	93,8	93,6	92,4	0,87	2,5	7,2	3,2	0,71	76	490
90	101	280 M	1TE15X1-2DA2	2975	289	157	IE2	94,1	94,2	93,5	0,88	2,5	7,1	3,1	0,83	76	530
110	123	315 S	1TE15X1-3AA0	2982	352	187	IE2	94,3	94,2	93,3	0,90	2,4	7,3	3,0	1,3	77	720
132	148	315 M	1TE15X1-3AA2	2982	423	220	IE2	94,6	94,7	94,1	0,91	2,4	7,2	3,1	1,6	77	880
160	180	315 L	1TE15X1-3AA4	2982	512	265	IE2	94,8	94,9	94,3	0,92	2,3	7,2	3,1	1,8	80	930
200	224	315 L	1TE15X1-3AA5	2982	641	330	IE2	95,0	95,2	94,8	0,92	2,4	7,1	3,0	2,2	80	1130
4-polig																	
2,2	2,55	100 L	1TE10X1-1AB4	1455	14	4,65	IE2	84,3	84,3	83,3	0,81	2,1	6,9	3,3	0,0086	60	21
3	3,45	100 L	1TE10X1-1AB5	1455	20	6,2	IE2	85,5	85,5	84,5	0,82	2,0	6,9	3,1	0,011	60	25
4	4,55	112 M	1TE10X1-1BB2	1460	26	8,2	IE2	86,6	86,6	85,6	0,81	2,5	7,1	3,2	0,014	58	29
5,5	6,3	132 S	1TE10X1-1CB0	1465	36	11,3	IE2	87,7	87,7	86,7	0,80	2,3	6,9	2,9	0,027	64	42
7,5	8,6	132 M	1TE10X1-1CB2	1465	49	14,7	IE2	88,7	88,7	87,7	0,83	2,3	6,9	2,9	0,034	64	49
11	12,6	160 M	1TE10X1-1DB2	1470	71	21	IE2	89,8	89,8	88,8	0,85	2,1	6,7	2,8	0,065	65	71
15	17,3	160 L	1TE10X1-1DB4	1475	97	28	IE2	90,6	90,6	89,6	0,85	2,3	7,3	3,0	0,083	65	83
18,5	21,3	180 M	1TE15X1-1EB2	1465	121	35	IE2	91,2	92,0	91,9	0,84	2,5	7,2	3,4	0,12	61	160
22	25,3	180 L	1TE15X1-1EB4	1465	143	41,5	IE2	91,6	92,2	91,9	0,84	2,6	7,3	3,5	0,13	69	170
30	34,5	200 L	1TE15X1-2AB5	1470	195	56	IE2	92,3	92,8	92,6	0,84	2,5	6,7	3,3	0,2	70	230
37	42,5	225 S	1TE15X1-2BB0	1470	240	65	IE2	92,7	93,5	93,5	0,88	2,3	6,6	2,9	0,42	66	280
45	52	225 M	1TE15X1-2BB2	1475	291	80	IE2	93,1	93,8	93,7	0,87	2,5	6,9	3,1	0,46	66	305
55	63	250 M	1TE15X1-2CB2	1480	355	100	IE2	93,5	93,9	93,5	0,85	2,7	6,8	3,0	0,75	66	385
75	86	280 S	1TE15X1-2DB0	1485	482	132	IE2	94,0	94,2	93,8	0,87	2,5	6,8	3,0	1,3	71	550
90	104	280 M	1TE15X1-2DB2	1486	578	159	IE2	94,2	94,3	93,6	0,87	2,6	7,3	3,1	1,4	71	570
110	127	315 S	1TE15X1-3AB0	1490	705	195	IE2	94,5	94,6	94,0	0,86	2,7	7,4	3,0	2	72	740
132	152	315 M	1TE15X1-3AB2	1490	846	230	IE2	94,7	94,9	94,6	0,87	2,7	7,1	2,9	2,3	75	870
160	184	315 L	1TE15X1-3AB4	1490	1026	280	IE2	94,9	95,0	94,5	0,87	2,8	7,2	3,1	2,8	76	940
200	230	315 L	1TE15X1-3AB5	1490	1282	350	IE2	95,1	95,3	94,7	0,87	3,1	7,5	3,2	3,5	77	1140

Mögliche ATEX- Ausführungen / possible ATEX executions

1 = ATEX Zone 21, IP65, Beispiel / Example: 1TE1011-1AB4
 3 = ATEX Zone 22/2, IP55 Beispiel / Example: 1TE1031-1AB4

Abnahme / certification

Zone 21  II 2D Ex tb IIIC T120°C Db IP65
 Zone 22  II 3D Ex tc IIIB T120°C Dc IP55
 Zone 2  II 3G Ex nA IIC T3 Gc IP55

Abweichungen / deviations

1TE10X1-1AD5 T 130°C
 1TE15X1-3AD6 T 130°C

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

1TE1 – IE2 –ATEX Zone 21 / 22+2 – DOL

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 50 Hz 60034-30				Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schalldruck- pegel	Gewicht	
Power	Frame size	Type	Rated speed	Rated torque	Current (400 V)	Efficiency 50 Hz 60034-30				Power factor	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Moment of inertia	Sound pressure level	Weight	
P _N	-	-	n _N	M _N	I _N	IE	η _N	η _N	η _N	cos φ _N	M _A /M _N	I _A /I _N	m _{B3}	J	L _{pfA}	m _{B3}	
50 Hz 60 Hz			50 Hz	50 Hz	50 Hz		4/4	3/4	2/4	4/4	50 Hz	50 Hz	50 Hz		50 Hz		
kW	kW	-	-	min ⁻¹	Nm	A	-	%	%	%	-	-	kg	-	Kg m ²	dB(A)	kg
6-polig																	
1,5	1,75	100 L	1TE10X1-1AC4	970	15	3,7	IE2	79,8	89,8	78,8	0,73	2,0	6,2	2,9	0,011	59	25
2,2	2,55	112 M	1TE10X1-1BC2	965	22	5,2	IE2	81,8	81,8	80,8	0,75	2,1	6,0	3,1	0,014	57	29
3	3,45	132 S	1TE10X1-1CC0	970	30	7	IE2	83,3	83,3	82,3	0,74	1,6	5,6	2,6	0,024	63	38
4	4,55	132 M	1TE10X1-1CC2	970	39	8,7	IE2	84,6	84,6	83,6	0,78	1,6	5,6	2,5	0,029	63	43
5,5	6,3	132 M	1TE10X1-1CC3	970	54	12	IE2	86,0	86,0	85,0	0,77	1,9	6,1	2,8	0,037	63	52
7,5	8,6	160 M	1TE10X1-1DC2	975	73	16,8	IE2	87,2	88,0	87,3	0,74	1,9	4,7	2,2	0,075	67	77
11	12,6	160 L	1TE10X1-1DC4	975	108	23,5	IE2	88,7	89,6	89,2	0,76	1,9	4,8	2,2	0,098	67	93
15	18	180 L	1TE15X1-1EC4	975	147	31	IE2	89,7	90,1	89,5	0,78	2,5	6,0	3,1	0,17	63	155
18,5	22	200 L	1TE15X1-2AC4	978	181	36	IE2	90,4	91,3	91,2	0,82	2,4	5,8	2,6	0,25	66	200
22	26,5	200 L	1TE15X1-2AC5	978	215	42,5	IE2	90,9	91,6	91,2	0,82	2,5	6,2	2,6	0,3	65	220
30	36	225 M	1TE15X1-2BC2	980	292	57	IE2	91,7	92,5	92,3	0,83	2,5	6,1	2,8	0,58	65	285
37	44,5	250 M	1TE15X1-2CC2	982	360	70	IE2	92,2	93,1	93,1	0,83	2,8	6,0	2,5	0,86	62	370
45	54	280 S	1TE15X1-2DC0	985	436	83	IE2	92,7	93,4	93,2	0,84	2,7	6,3	2,6	1,1	65	460
55	66	280 M	1TE15X1-2DC2	985	533	99	IE2	93,1	93,9	94,0	0,86	2,5	6,4	2,6	1,4	65	510
75	90	315 S	1TE15X1-3AC0	988	725	138	IE2	93,7	94,0	93,6	0,84	2,5	6,7	2,8	2,1	65	660
90	108	315 M	1TE15X1-3AC2	988	870	165	IE2	94,0	94,3	93,6	0,84	2,6	6,9	2,8	2,5	65	730
110	132	315 L	1TE15X1-3AC4	988	1063	196	IE2	94,3	94,6	94,5	0,86	2,7	7,0	2,8	3,6	68	920
132	158	315 L	1TE15X1-3AC5	988	1276	235	IE2	94,6	94,9	94,7	0,86	3,0	7,5	2,9	4	69	990
160	192	315 L	1TE15X1-3AC6	988	1547	285	IE2	94,8	94,7	94,4	0,86	3,1	7,7	3,3	4,7	69	1160
8-polig																	
0,75	0,86	100 L	1TE10X1-1AD4	725	10	2,75	IE2	68,3	67,8	64,3	0,58	1,6	4,0	2,8	0,0086	60	21
1,1	1,27	100 L	1TE10X1-1AD5	725	14	4	IE2	68,3	67,8	64,3	0,58	1,8	4,1	2,8	0,0109	60	25
1,5	1,75	112 M	1TE10X1-1BD2	720	20	4,25	IE2	75,8	75,8	72,8	0,67	1,4	4,2	2,4	0,014	63	29
2,2	2,55	132 S	1TE10X1-1CD0	725	29	6,2	IE2	78,8	79,3	76,8	0,65	1,4	4,3	2,1	0,02698	63	41
3	3,45	132 M	1TE10X1-1CD2	730	39	8,1	IE2	82,7	82,7	81,7	0,65	1,4	5,0	2,4	0,03463	63	49
4	4,55	160 M	1TE10X1-1DD2	730	52	10,5	IE2	91,9	82,6	81,7	0,67	1,6	3,7	1,9	0,0649	63	69
5,5	6,3	160 M	1TE10X1-1DD3	730	72	14,1	IE2	83,8	84,3	83,1	0,67	1,7	3,9	2,0	0,0828	63	82
7,5	8,6	160 L	1TE10X1-1DD4	725	99	18,1	IE2	85,3	86,5	86,1	0,70	1,6	3,8	1,9	0,0982	63	94
11	13,2	180 L	1TE15X1-1ED4	720	146	26	IE2	86,9	88,0	87,6	0,70	2,3	4,9	2,6	0,195	72	155
15	18	200 L	1TE15X1-2AD5	718	200	32,5	IE2	88,0	89,5	89,9	0,76	2,4	5,4	2,8	0,344	58	220
18,5	22	225 S	1TE15X1-2BD0	730	242	38,5	IE2	89,0	89,9	89,5	0,78	2,2	5,4	2,7	0,43	59	250
22	26,5	225 M	1TE15X1-2BD2	730	288	44	IE2	90,3	91,3	91,1	0,80	2,3	5,5	2,7	0,5	58	270
30	36	250 M	1TE15X1-2CD2	732	391	59	IE2	91,3	92,2	92,0	0,80	2,4	5,6	2,7	0,86	60	370
37	44,5	280 S	1TE15X1-2DD0	736	480	75	IE2	91,9	92,5	92,1	0,78	2,3	5,4	2,4	1,1	63	460
45	54	280 M	1TE15X1-2DD2	738	582	89	IE2	92,4	92,8	92,4	0,79	2,5	5,7	2,5	1,4	66	510
55	66	315 S	1TE15X1-3AD0	740	710	107	IE2	92,9	93,3	92,9	0,80	2,2	5,8	2,6	2	69	640
75	90	315 M	1TE15X1-3AD2	738	971	143	IE2	83,5	84,4	84,5	0,81	2,3	5,9	2,7	2,5	69	720
90	108	315 L	1TE15X1-3AD4	740	1161	167	IE2	93,5	94,3	94,4	0,83	2,2	5,8	2,5	3,1	69	860
110	132	315 L	1TE15X1-3AD5	740	1420	205	IE2	94,2	95,0	95,1	0,82	2,7	6,7	2,9	3,9	74	980
132	158	315 L	1TE15X1-3AD6	740	1704	250	IE2	94,4	94,8	94,4	0,81	2,9	7,2	3,3	4,5	76	1070

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

1TE1 – IE3 –ATEX Zone 21 / 22+2 – DOL

Leistung		Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 50 Hz 60034-30				Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schalldruck- pegel	Gewicht
Power		Frame size	Type	Rated speed	Rated torque	Current (400 V)	Efficiency 50 Hz 60034-30				Power factor	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Moment of inertia	Sound pressure level	Weight
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 _{B3}	J	L _{pfA}	m _{B3}
50 Hz	60 Hz			50 Hz	50 Hz	50 Hz		4/4	3/4	2/4	4/4	50 Hz	50 Hz	50 Hz		50 Hz	
kW	kW	-	-	min ⁻¹	Nm	A	-	%	%	%	-	-	kg	-	Kg m ²	dB(A)	kg
2-polig																	
3	3,45	100 L	1TE10X3-1AA4	2920	10	5,6	IE3	87,1	87,1	86,1	0,88	2,8	8,0	4,3	0,0054	67	26
4	4,55	112 M	1TE10X3-1BA2	2950	13	7,4	IE3	88,1	88,1	87,1	0,89	1,9	7,5	3,9	0,012	69	34
5,5	6,3	132 S	1TE10X3-1CA0	2950	18	9,9	IE3	89,2	89,2	88,2	0,90	1,8	7,4	3,6	0,024	68	43
7,5	8,6	132 S	1TE10X3-1CA1	2950	24	13,1	IE3	90,1	90,1	89,1	0,92	1,9	8,3	3,9	0,031	68	57
11	12,6	160 M	1TE10X3-1DA2	2955	36	19,6	IE3	91,2	91,2	90,2	0,89	2,4	7,9	3,8	0,053	70	75
15	17,3	160 M	1TE10X3-1DA3	2960	48	27	IE3	91,9	91,9	90,9	0,87	2,7	8,7	4,3	0,061	70	84
18,5	21,3	160 L	1TE10X3-1DA4	2955	60	32	IE3	92,4	92,4	91,4	0,90	2,8	9,0	4,2	0,068	70	94
22	24,5	180 M	1TE15X3-1EA2	2950	71	38,5	IE3	92,7	93,0	92,4	0,89	2,5	7,5	3,5	0,08	73	160
30	33,5	200 L	1TE15X3-2AA4	2955	97	53	IE3	93,3	93,7	93,3	0,87	2,5	6,6	3,3	0,13	73	225
37	41,5	200 L	1TE15X3-2AA5	2955	120	65	IE3	93,7	94,1	93,8	0,88	2,5	6,6	3,2	0,16	74	250
45	51	225 M	1TE15X3-2BA2	2960	145	78	IE3	94,0	94,5	94,4	0,89	2,4	6,9	3,3	0,26	73	315
55	62	250 M	1TE15X3-2CA2	2975	177	95	IE3	94,3	94,5	93,9	0,89	2,3	6,7	3,1	0,46	73	385
75	84	280 S	1TE15X3-2DA0	2975	241	128	IE3	94,7	94,8	94,4	0,89	2,4	6,8	3,0	0,77	74	510
90	101	280 M	1TE15X3-2DA2	2975	289	152	IE3	95,0	95,1	94,6	0,90	2,4	7,2	3,1	0,94	74	590
110	123	315 S	1TE15X3-3AA0	2982	352	183	IE3	95,2	95,4	94,9	0,91	2,4	7,1	3,1	1,4	75	750
132	148	315 M	1TE15X3-3AA2	2982	423	220	IE3	95,4	95,5	95,2	0,91	2,5	7,2	3,1	1,6	75	880
160	180	315 L	1TE15X3-3AA4	2982	512	265	IE3	95,6	95,7	95,2	0,92	2,8	7,8	3,3	1,9	77	980
200	224	315 L	1TE15X3-3AA5	2982	641	330	IE3	95,8	95,9	95,5	0,92	2,5	7,2	3,0	2,3	77	1150
4-polig																	
2,2	2,55	100 L	1TE10X3-1AB4	1465	14	4,4	IE3	86,7	86,7	85,7	0,83	2,1	7,6	3,6	0,014	60	30
3	3,45	100 L	1TE10X3-1AB5	1460	20	5,9	IE3	87,7	87,7	86,7	0,83	2,3	7,3	3,7	0,014	60	30
4	4,55	112 M	1TE10X3-1BB2	1460	26	7,9	IE3	88,6	88,6	87,6	0,82	2,4	7,1	3,7	0,017	58	34
5,5	6,3	132 S	1TE10X3-1CB0	1470	36	10,5	IE3	89,6	89,6	88,6	0,84	2,1	7,2	3,4	0,046	64	64
7,5	8,6	132 M	1TE10X3-1CB2	1470	49	14,3	IE3	90,4	90,4	89,4	0,84	2,4	7,4	3,5	0,046	64	64
11	12,6	160 M	1TE10X3-1DB2	1475	71	20,5	IE3	91,4	91,4	90,4	0,84	2,2	6,9	3,2	0,083	65	83
15	17,3	160 L	1TE10X3-1DB4	1475	97	28,5	IE3	92,1	92,1	91,1	0,82	2,5	8,5	3,8	0,099	65	100
18,5	21,3	180 M	1TE15X3-1EB2	1470	120	35	IE3	92,6	93,2	93,2	0,82	2,5	6,9	3,3	0,13	66	165
22	25,3	180 L	1TE15X3-1EB4	1470	143	41	IE3	93,0	93,7	93,7	0,83	2,5	6,8	3,3	0,14	68	170
30	34,5	200 L	1TE15X3-2AB5	1470	195	55	IE3	93,6	94,3	94,4	0,84	2,6	6,9	3,1	0,22	65	240
37	42,5	225 S	1TE15X3-2BB0	1478	239	66	IE3	93,9	94,5	94,4	0,86	2,5	6,4	2,7	0,42	65	285
45	52	225 M	1TE15X3-2BB2	1478	291	80	IE3	94,2	94,9	95,1	0,86	2,6	6,4	2,7	0,47	65	320
55	63	250 M	1TE15X3-2CB2	1482	354	96	IE3	94,6	95,1	95,0	0,87	2,5	6,8	2,9	0,85	66	420
75	86	280 S	1TE15X3-2DB0	1485	482	133	IE3	95,0	95,3	95,0	0,86	2,5	6,9	3,0	1,4	69	570
90	104	280 M	1TE15X3-2DB2	1485	579	157	IE3	95,2	95,5	95,3	0,87	2,6	7,2	3,0	1,7	70	670
110	127	315 S	1TE15X3-3AB0	1488	706	191	IE3	95,4	95,8	95,5	0,87	2,6	6,8	2,9	2,2	70	760
132	152	315 M	1TE15X3-3AB2	1490	846	230	IE3	95,6	95,9	95,9	0,87	2,8	7,3	3,0	2,9	73	960
160	184	315 L	1TE15X3-3AB4	1490	1026	275	IE3	95,8	96,1	96,1	0,87	2,9	7,3	3,1	3,1	73	990
200	230	315 L	1TE15X3-3AB5	1490	1282	340	IE3	96,0	96,3	96,1	0,88	3,2	7,4	3,0	3,7	73	1190

Mögliche ATEX- Ausführungen / possible ATEX executions

1 = ATEX Zone 21, IP65, Beispiel / Example: 1TE1013-1AB4
3 = ATEX Zone 22/2, IP55 Beispiel / Example: 1TE1033-1AB4

Abnahme / certification

Zone 21  II 2D Ex tb IIIC T120°C Db IP65
Zone 22  II 3D Ex tc IIIB T120°C Dc IP55
Zone 2  II 3G Ex nA IIC T3 Gc IP55

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

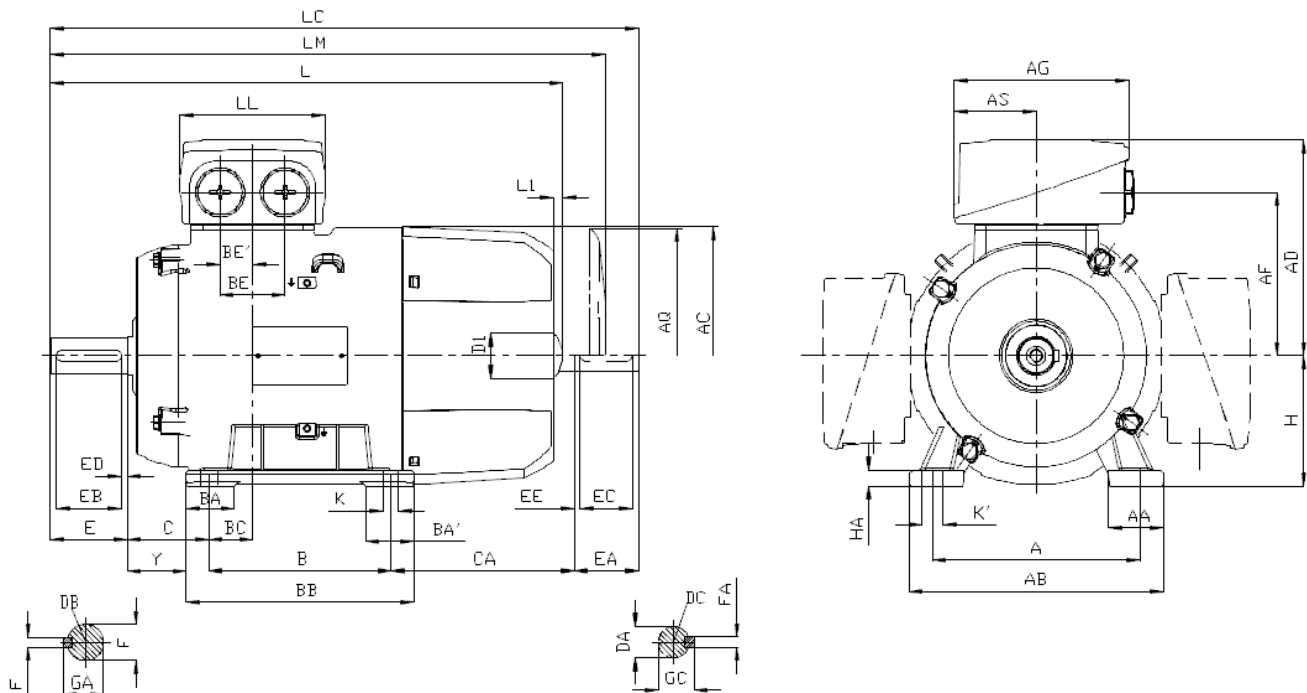
1TE1 – IE3 – ATEX Zone 21 / 22+2 – DOL

Leistung	Bau- größe	Typ	Dreh- zahl	Dreh- moment	Strom (400 V)	Wirkungsgrad 50 Hz 60034-30				Leistungs- faktor	Anzugs- moment	Anzugs- strom	Kipp- moment	Trägheits- moment	Schalldruck- pegel	Gewicht	
Power	Frame size	Type	Rated speed	Rated torque	Current (400 V)	Efficiency 50 Hz 60034-30				Power factor	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break down torque	Moment of inertia	Sound pressure level	Weight	
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 _{B3}	J	L _{pfA}	m _{B3}	
50 Hz 60 Hz			50 Hz	50 Hz	50 Hz		4/4	3/4	2/4	4/4	50 Hz	50 Hz	50 Hz		50 Hz		
kW	kW	-	-	min ⁻¹	Nm	A	-	%	%	%	-	-	kg	-	Kg m ²	dB(A)	kg
6-polig																	
1,5	1,75	100 L	1TE10X3-1AC4	970	15	3,45	IE3	82,5	82,5	81,5	0,76	1,9	6,9	3,0	0,014	59	30
2,2	2,55	112 M	1TE10X3-1BC2	970	22	4,7	IE3	84,3	84,3	83,3	0,80	2,3	6,8	3,4	0,014	59	29
3	3,45	132 S	1TE10X3-1CC0	970	30	6,6	IE3	85,6	85,6	84,6	0,77	1,7	5,2	2,6	0,029	63	43
4	4,55	132 M	1TE10X3-1CC2	970	39	8,6	IE3	86,8	86,8	85,8	0,77	1,9	5,7	2,9	0,037	63	52
5,5	6,3	132 M	1TE10X3-1CC3	970	54	11,6	IE3	88,0	88,0	87,0	0,78	1,9	5,9	2,9	0,037	63	52
7,5	8,6	160 M	1TE10X3-1DC2	980	73	16	IE3	89,1	89,9	89,3	0,76	1,9	4,9	2,3	0,098	67	93
11	12,6	160 L	1TE10X3-1DC4	975	108	23	IE3	90,3	91,1	90,7	0,77	1,9	5,0	2,3	0,012	67	115
15	18	180 L	1TE15X3-1EC4	975	147	29,5	IE3	91,2	91,9	91,9	0,80	2,3	5,9	2,8	0,19	61	180
18,5	22	200 L	1TE15X3-2AC4	978	181	37	IE3	91,7	92,5	92,5	0,79	2,5	5,6	2,6	0,28	64	215
22	26,5	200 L	1TE15X3-2AC5	978	215	43,5	IE3	92,2	93,0	92,9	0,79	2,5	5,6	2,6	0,32	61	230
30	36	225 M	1TE15X3-2BC2	982	292	56	IE3	92,9	93,6	93,5	0,83	2,6	6,6	3,0	0,67	64	325
37	44,5	250 M	1TE15X3-2CC2	985	359	67	IE3	93,3	94,0	94,0	0,85	2,7	7,0	2,9	1	62	405
45	54	280 S	1TE15X3-2DC0	988	435	82	IE3	93,7	94,3	94,2	0,85	3,0	6,8	2,8	1,4	60	510
55	66	280 M	1TE15X3-2DC2	988	532	99	IE3	94,1	94,6	94,4	0,85	3,2	7,2	3,0	1,6	60	560
75	90	315 S	1TE15X3-3AC0	990	723	136	IE3	94,6	94,9	94,4	0,84	2,6	7,3	3,1	2,6	63	750
90	108	315 M	1TE15X3-3AC2	991	867	161	IE3	94,9	95,3	95,0	0,85	2,5	6,7	2,8	3,1	63	890
110	132	315 L	1TE15X3-3AC4	991	1060	199	IE3	95,1	95,5	95,3	0,84	2,8	7,2	3,0	3,9	63	990
132	158	315 L	1TE15X3-3AC5	991	1272	240	IE3	95,4	95,9	95,8	0,84	2,7	7,2	3,0	4,4	67	1110
160	192	315 L	1TE15X3-3AC6	991	1542	290	IE3	95,6	95,8	95,4	0,83	3,3	7,7	3,5	4,6	67	1160

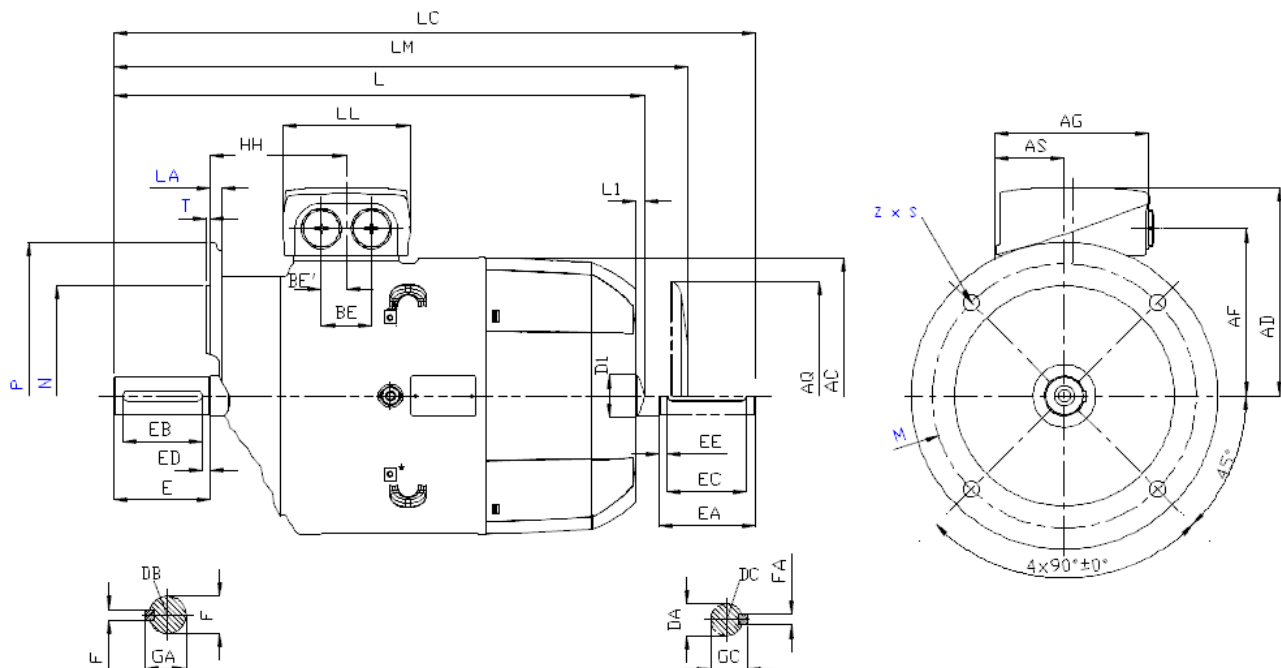
Abmessungen 1TE1 – IE2 – 100-160

Dimensions 1TE1 – IE2 – 100-160

Bauform IM B3 type of construction IM B3



Bauform IM B5 / IM V1 type of construction IM B5 / IM V1



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

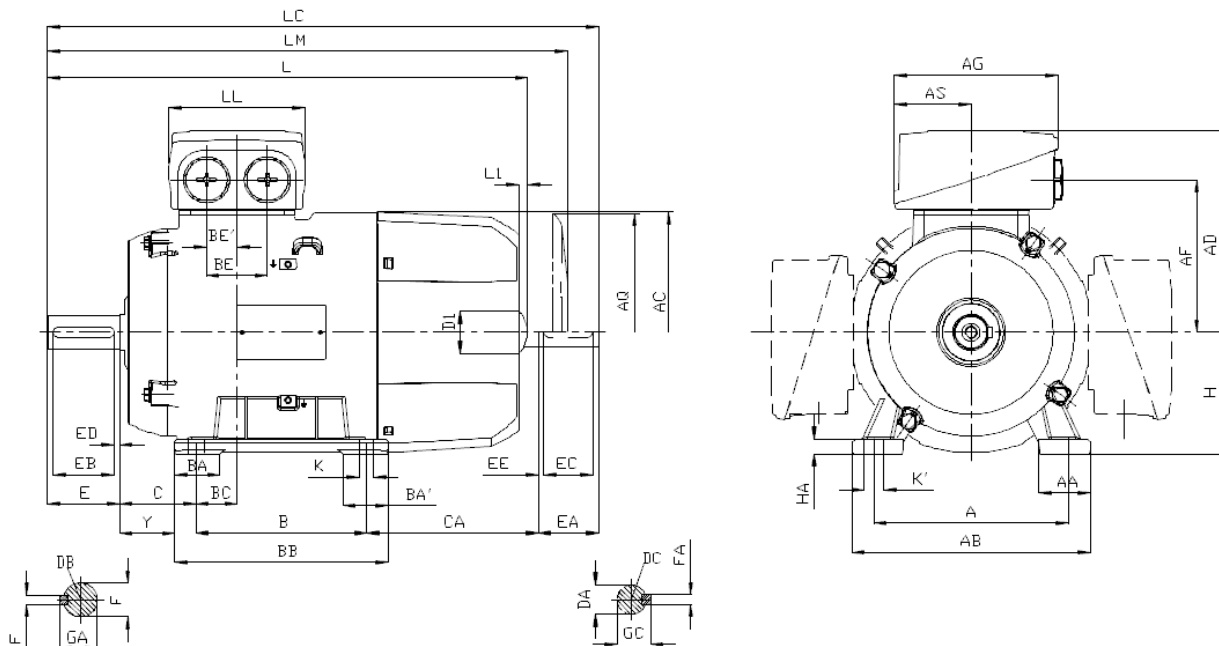
The flange dimensions **M, N, P, S, T, Z** of the construction types B5, B14a and B14b are located on the last page of this chapter

The range dimensions M, N, P, S, T, Z of the construction types BS, B14a and B14b are located on the last page of this chapter																						
Type	Pole	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y	
alle / all	100 L	2-8	160	42	196	198	166	126	135	64	140	38	-	176	34	50	25	63	141	100	12	45
alle / all	112 M	2-8	190	46	226	222	177	137	135	64	140	35	-	176	26	50	25	70	130	112	12	52
alle / all	132 S	2-8	216	53	256	262	202	160	155	71	140	38	76	218	27	48	24	89	167	132	15	69
alle / all	132 M	2-8	216	53	256	262	202	160	155	71	178	38	76	218	27	48	24	89	129	132	15	69
alle / all	160 M	2-8	254	60	300	314	237	190	175	78	210	44	89	300	47	57	29	108	192	160	18	85
alle / all	160 L	2-8	254	60	300	314	237	190	175	78	254	44	89	300	47	57	29	108	148	160	18	85

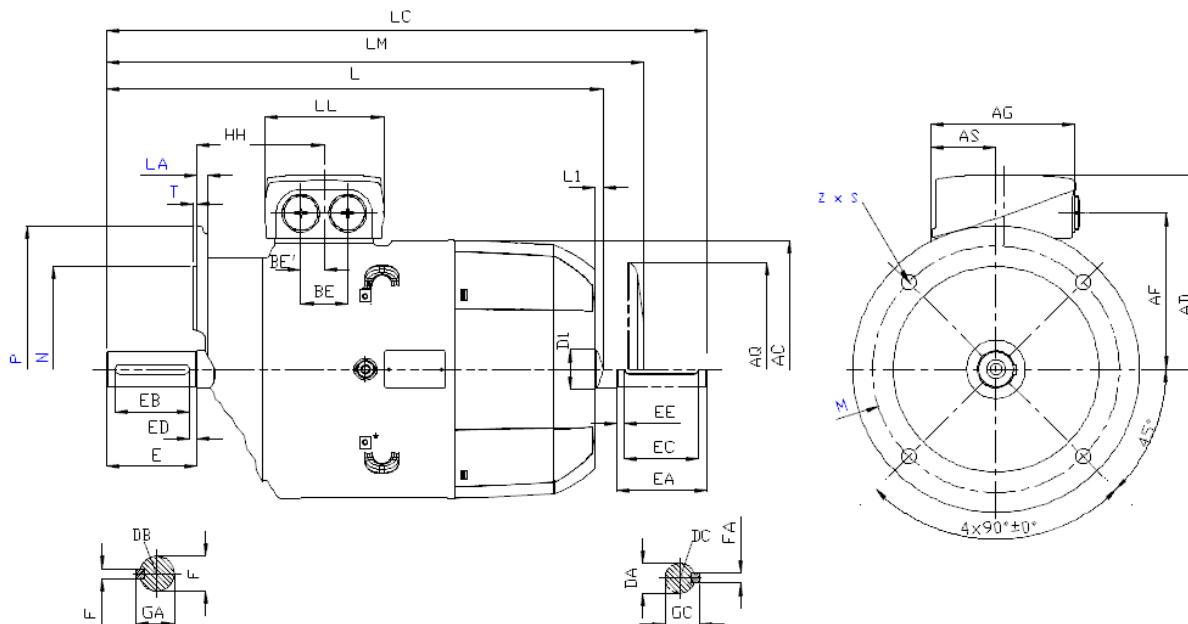
Abmessungen 1TE1 – IE3 – 100-160

Dimensions 1TE1 – IE3 – 100-160

Bauform IM B3 type of construction IM B3



Bauform IM B5 / IM V1 type of construction IM B5 / IM V1



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

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

The range dimensions M, N, P, S, T, Z of the construction types BS, B14a and B14b are located on the last page of this chapter																						
Type		Pole	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
alle / all	100 L	2-6	160	42	196	198	166	126	135	64	140	38	-	176	34	50	25	63	176	100	12	45
alle / all	112 M	2-6	190	46	226	222	177	137	135	64	140	35	-	176	26	50	25	70	155	112	12	52
1CA0, 1CC0	132 S	2, 6	216	53	256	262	202	160	155	71	140	38	76	218	27	48	24	89	167	132	15	69
1CA1, 1CB0	132 S	2, 4	216	53	256	262	202	160	155	71	140	38	76	218	27	48	24	89	217	132	15	69
1CC2	132 M	6	216	53	256	262	202	160	155	71	178	38	76	218	27	48	24	89	129	132	15	69
1CB2, 1CC3	132 M	4, 6	216	53	256	262	202	160	155	71	178	38	76	218	27	48	24	89	179	132	15	69
alle / all	160 M	2-6	254	60	300	314	237	190	175	78	210	44	89	300	47	57	29	108	192	160	18	85
alle / all	160 L	2-6	254	60	300	314	237	190	175	78	254	44	89	300	47	57	29	108	208	160	18	85

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

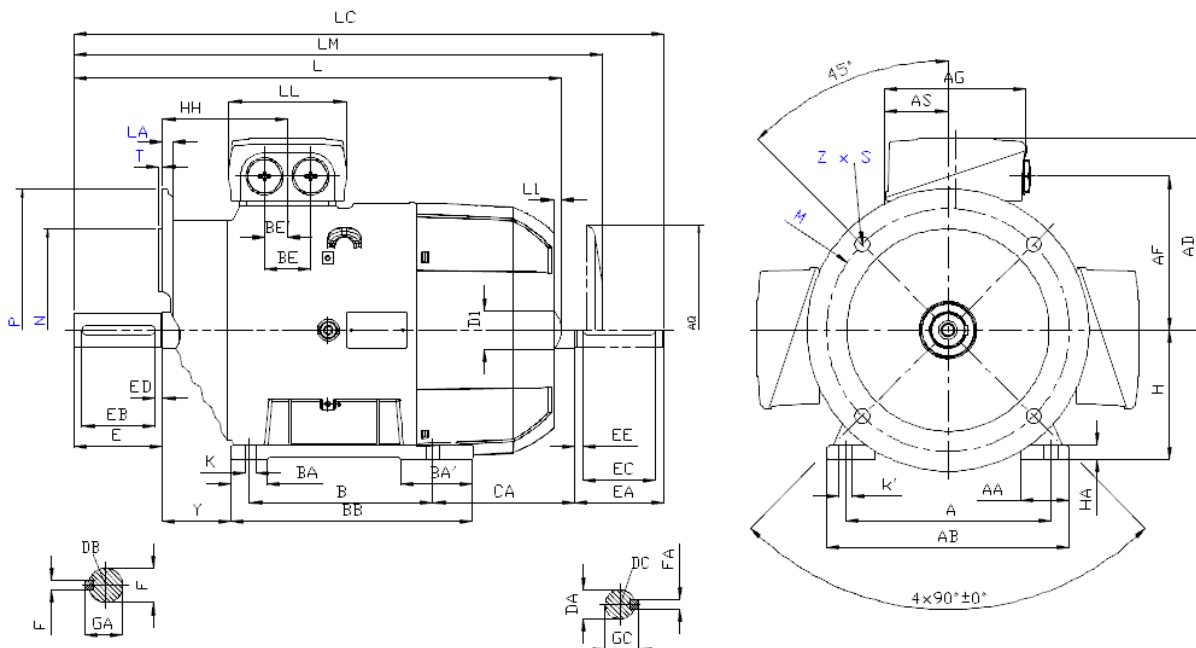
Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

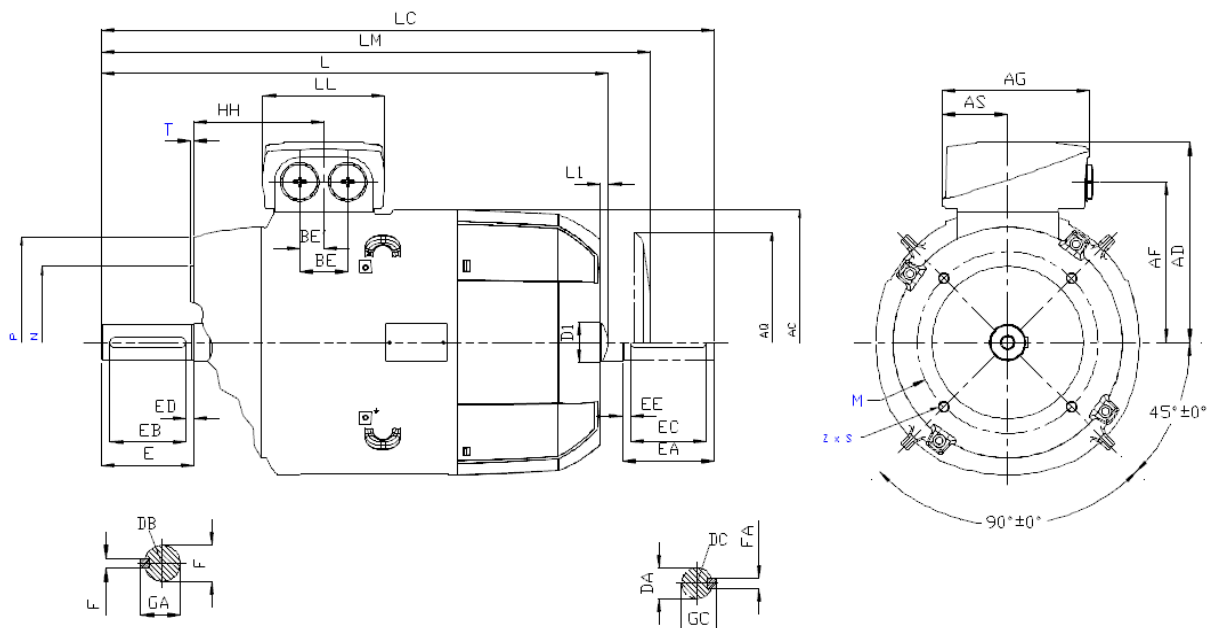
Abmessungen 1TE1 – IE3 – 100-160

Dimensions 1TE1 – IE3 – 100-160

Bauform IM B35 type of construction IM B35



Bauform IM B14 type of construction IM B14



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

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

Type		HH	K	K'	L	L1	D1	LL	LC	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA		DC	EA	EC	EE	FA	GC
alle / all	100 L	96,5	12	16	425	-	-	112	489	465	28 j6	M10	60	50	5	8	31	24	j6	M8	50	40	5	8	27
alle / all	112 M	96	12	16	409	-	-	112	475	449	28 j6	M10	60	50	5	8	31	24	j6	M8	50	40	5	8	27
1CA0, 1CC0	132 S	116	12	16	458	-	-	130	536	518	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28	j6	M10	60	50	5	8	31
1CA1, 1CB0	132 S	116	12	16	508	-	-	130	586	568	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28	j6	M10	60	50	5	8	31
1CC2	132 M	116	12	16	458	-	-	130	536	518	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28	j6	M10	60	50	5	8	31
1CB2, 1CC3	132 M	116	12	16	508	-	-	130	586	568	38 k6	M12	80	70	5	10	41	28	j6	M10	60	50	5	8	31
alle / all	160 M	155	15	19	596	-	-	145	730	656	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42	k6	M16	110	90	10	12	45
alle / all	160 L	155	15	19	656	-	-	145	790	716	42 k6	M16	110	90	10	12	45	42	k6	M16	110	90	10	12	45

IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

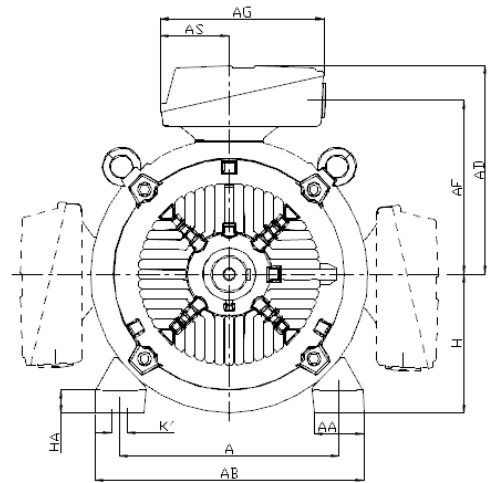
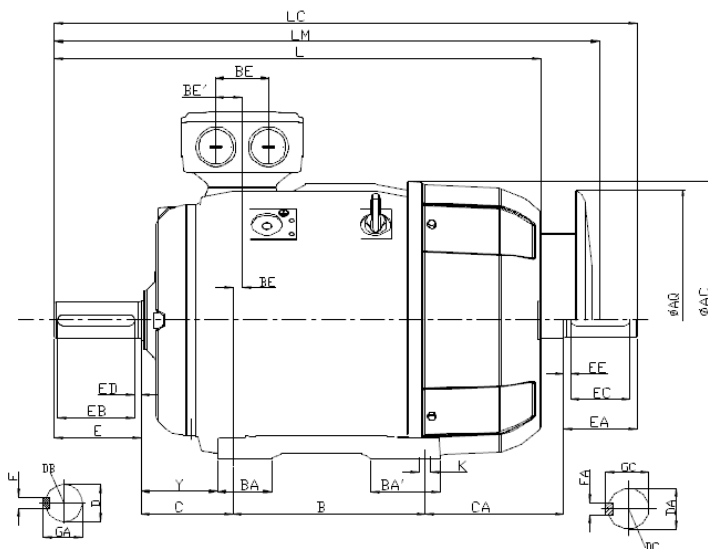
Eigengekühlte Energiesparmotoren *Self ventilated energy saving motors*

Zone 21/22+2

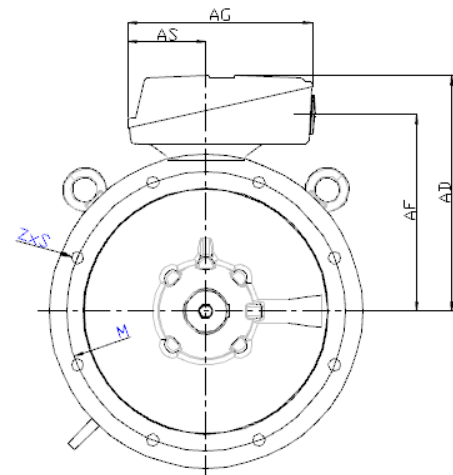
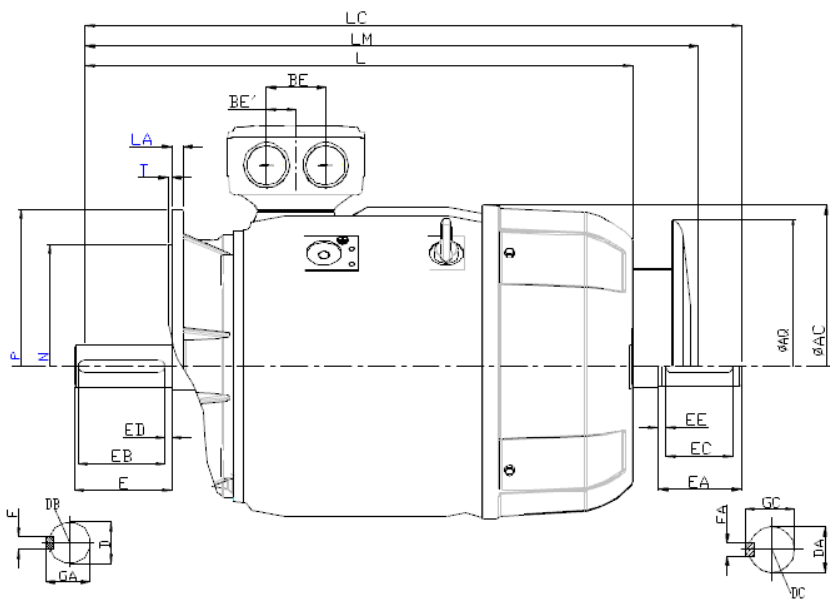
Abmessungen 1TE1 – IE2 – 180-250

Dimensions 1TE1 – IE2 – 180-250

Bauform IM B3 *type of construction IM B3*



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



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

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

Type		Pole	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
1EA2, 1EB2	180 M	2, 4	279	65	339	356	286	234	189	91	241	85	120	328	34	60	30	121	202	180	20	95
1ED4	180 L	8	279	65	339	356	286	234	189	91	279	85	120	328	34	60	30	121	164	180	20	95
1EB4, 1EC4	180 L	4, 6	279	65	339	356	286	234	189	91	279	85	120	328	34	60	30	121	194	180	20	95
2A..	200 L	2-8	318	60	378	396	315	259	266	112	305	104	104	355	31	85	43	133	177	200	25	108
2BB0, 2BD0	225 S	4, 8	356	80	436	449	338	282	266	112	286	92	117	361	15	85	43	149	218	225	34	124
2BB2, 2BC2, 2BD2	225 M	4, 6, 8	356	80	436	449	338	282	266	112	311	92	117	361	15	85	43	149	253	225	34	124
2BA2	225 M	2	356	80	436	449	338	282	266	112	311	92	117	361	15	85	43	149	253	225	34	124
2CA2	250 M	2	406	100	490	497	410	322	319	145	349	102	102	409	24	110	55	168	235	250	40	138
2CB2, 2CC2, 2CD2	250 M	4, 6, 8	406	100	490	497	410	322	319	145	349	102	102	409	24	110	55	168	235	250	40	138

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

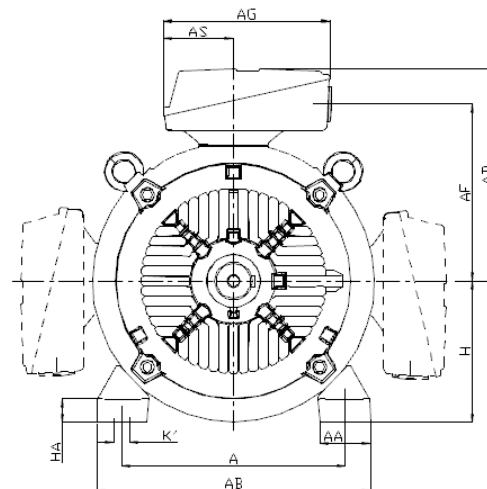
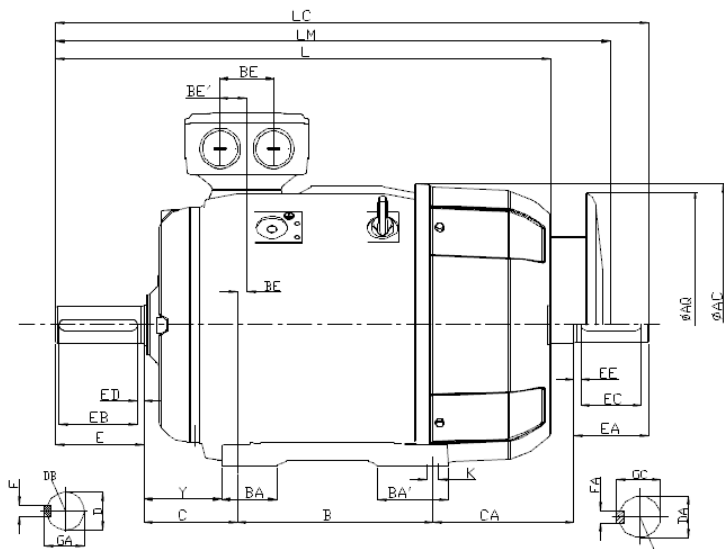
Eigengekühlte Energiesparmotoren Self ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

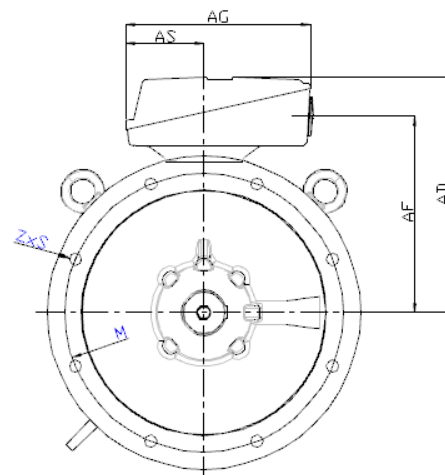
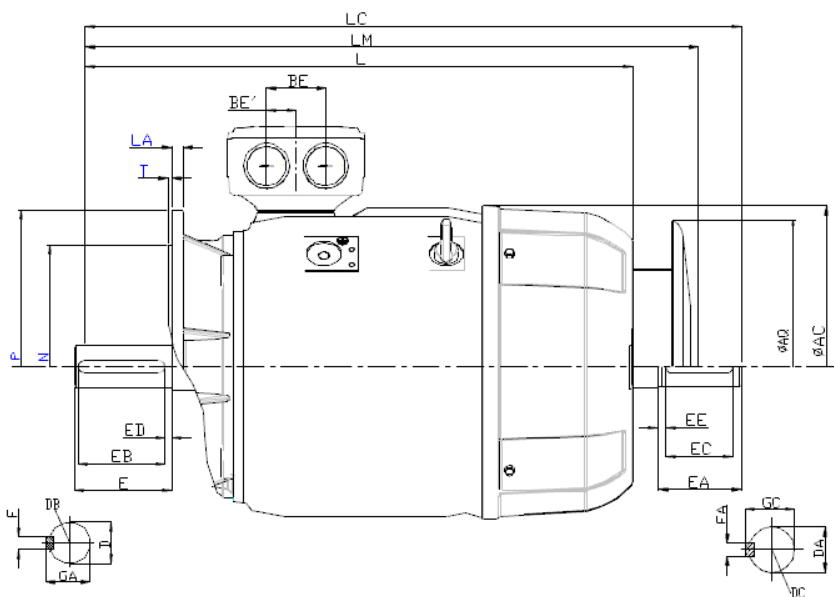
Abmessungen 1TE1 – IE3 – 180-250

Dimensions 1TE1 – IE3 – 180-250

Bauform IM B3 type of construction IM B3



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



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

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

Type	Pole	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
1EB2	180 M 4	279	65	339	356	286	234	189	91	241	85	120	328	34	60	30	121	202	180	20	95
1EA2	180 M 2	279	65	339	356	286	234	189	91	241	85	120	328	34	60	30	121	232	180	20	95
1EC4	180 L 6	279	65	339	356	286	234	189	91	279	85	120	328	34	60	30	121	164	180	20	95
1EB4	180 L 4	279	65	339	356	286	234	189	91	279	85	120	328	34	60	30	121	194	180	20	95
2AA4, 1AC4	200 L 2, 6	318	60	378	396	315	259	266	112	305	104	104	355	31	85	43	133	177	200	25	108
2AA5, 2AB5, 2AC5	200 L 2, 4, 6	318	60	378	396	315	259	266	112	305	104	104	355	31	85	43	133	202	200	25	108
2BB0	225 S 4	356	80	436	449	338	282	266	112	286	92	117	361	15	85	43	149	218	225	34	124
2BA2	225 M 2	356	80	436	449	338	282	266	112	311	92	117	361	15	85	43	149	253	225	34	124
2BB2, 2BC2	225 M 4, 6	356	80	436	449	338	282	266	112	311	92	117	361	15	85	43	149	253	225	34	124
2CA2	250 M 2	406	100	490	497	410	322	319	145	349	102	102	409	24	110	55	168	235	250	40	138
2CB2, 2CC2	250 M 4, 6	406	100	490	497	410	322	319	145	349	102	102	409	24	110	55	168	235	250	40	138

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

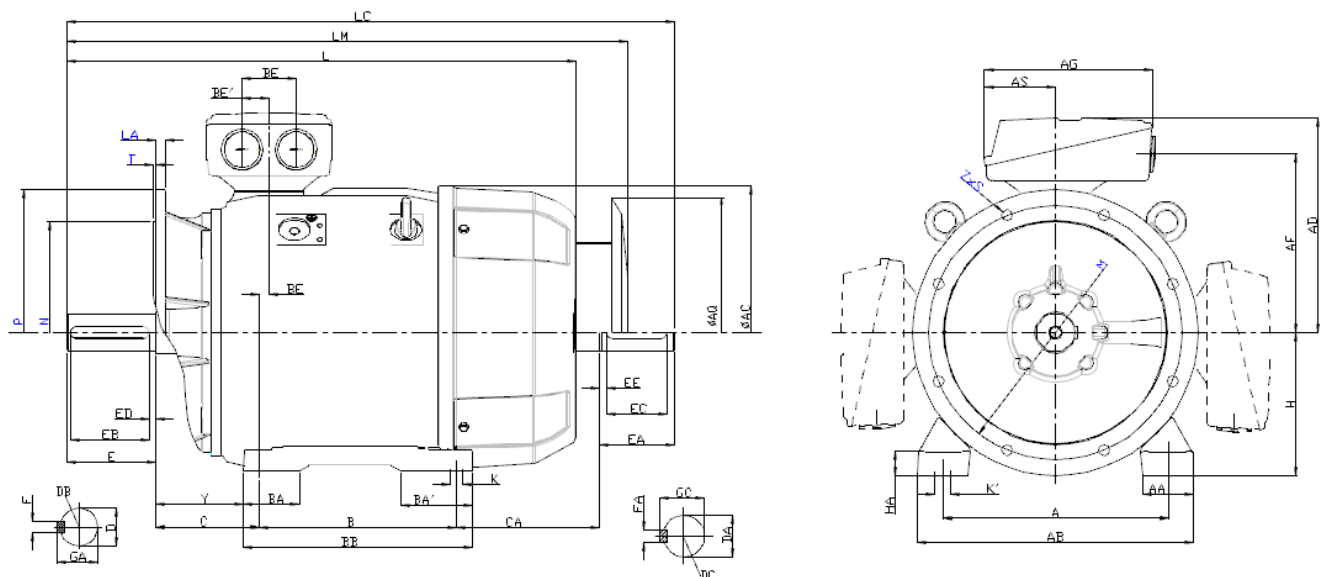
Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

Abmessungen 1TE1 – IE3 – 180-250

Dimensions 1TE1 – IE3 – 180-250

Bauform IM B35 type of construction IM B35



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

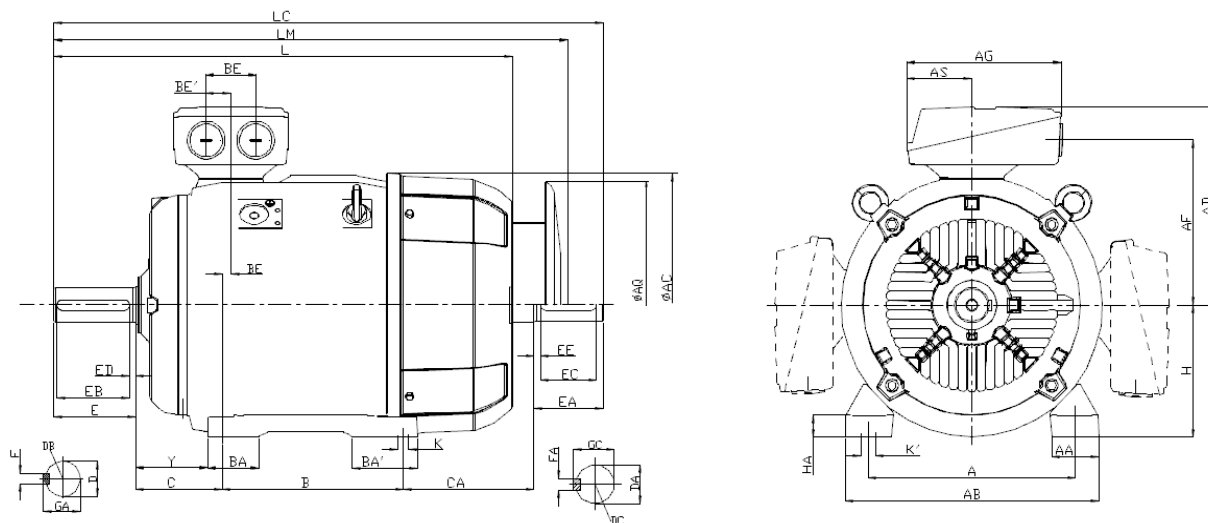
The flange dimensions **M, N, P, S, T, Z** of the construction types B5 are located on the last page of this chapter

Type	HH	K	K'	L	LL	LC	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC			
1EB2	180 M	155	15	19	668	164	784	758	48	k6	M16	110	100	5	14	52	48	k6	M16	110	100	5	14	52
1EA2	180 M	155	15	19	698	164	814	788	48	k6	M16	110	100	5	14	52	48	k6	M16	110	100	5	14	52
1EC4	180 L	155	15	19	668	164	784	758	48	k6	M16	110	100	5	14	52	48	k6	M16	110	100	5	14	52
1EB4	180 L	155	15	19	698	164	814	788	48	k6	M16	110	100	5	14	52	48	k6	M16	110	100	5	14	52
2AA4, 1AC4	200 L	164	19	25	721	197	835	811	55	m6	M20	110	100	5	16	59	55	m6	M20	110	100	5	16	59
2AA5, 2AB5, 2AC5	200 L	164	19	25	746	197	860	836	55	m6	M20	110	100	5	16	59	55	m6	M20	110	100	5	16	59
2BB0	225 S	164	19	25	788	197	903	888	60	m6	M20	140	125	10	18	64	55	m6	M20	110	100	5	16	59
2BA2	225 M	164	19	25	818	197	933	918	55	m6	M20	110	100	5	16	59	48	k6	M16	110	100	5	14	52
2BB2, 2BC2	225 M	164	19	25	848	197	963	948	60	m6	M20	140	125	10	18	64	55	m6	M20	110	100	5	16	59
2CA2	250 M	192	24	30	887	233	1002	987	60	m6	M20	140	125	10	18	64	55	m6	M20	110	100	5	16	59
2CB2, 2CC2	250 M	192	24	30	887	233	1032	987	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64

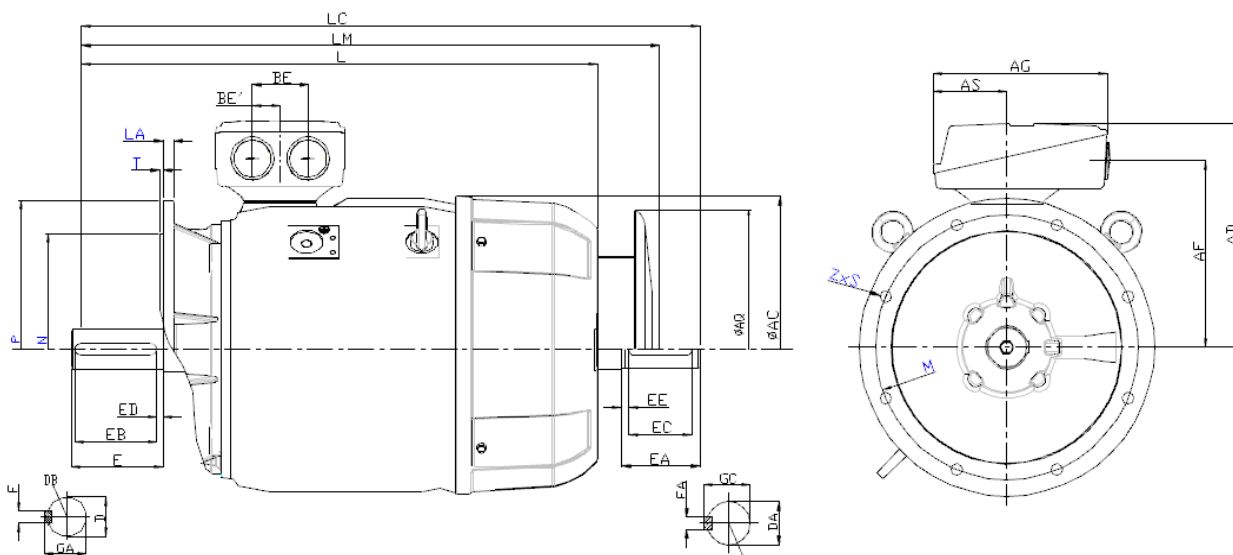
Abmessungen 1TE1 – IE2 – 280-315

Dimensions 1TE1 – IE2 – 280-315

Bauform IM B3 type of construction IM B3



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



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

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

Type	Frame	Pole	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
2DA0	280 S	2	457	100	540	551	433	345	319	145	368	101	152	479	20	110	55	190	267	280	40	160
2DB0, 2DC0, 2DD0	280 S	4, 6, 8	457	100	540	551	433	345	319	145	368	101	152	479	20	110	55	190	267	280	40	160
2DA2	280 M	2	457	100	540	551	433	345	319	145	419	101	152	479	20	110	55	190	216	280	40	160
2DB2, 2DC2, 2DD2	280 M	4, 6, 8	457	100	540	551	433	345	319	145	419	101	152	479	20	110	55	190	216	280	40	160
3AA0	315 S	2	508	120	610	616	515	404	374	164	406	113	170	527	22	110	55	216	295	315	50	181
3AB0, 3AC0, 3AD0	315 S	4, 6, 8	508	120	610	616	515	404	374	164	406	113	170	527	22	110	55	216	295	315	50	181
3AA2	315 M	2	508	120	610	616	515	404	374	164	457	113	170	578	22	110	55	216	409	315	50	181
3AB2	315 M	4	508	120	610	616	515	404	374	164	457	113	170	578	22	110	55	216	409	315	50	181
3AC2, 3AD2	315 M	6, 8	508	120	610	616	515	404	374	164	457	113	170	527	22	110	55	216	244	315	50	181
3AA4	315 L	2	508	120	610	616	515	404	374	164	508	113	170	578	22	110	55	216	358	315	50	181
3AB4, 3AC4, 3AD4	315 L	4, 6, 8	508	120	610	616	515	404	374	164	508	113	170	578	22	110	55	216	358	315	50	181
3AD5, 3AC4, 3AD6	315 L	8, 6, 8	508	120	610	616	515	404	374	164	508	113	170	578	22	110	55	216	358	315	50	181
3AA5	315 L	2	508	120	610	616	515	404	374	164	508	176	227	648	22	110	55	216	513	315	50	146
3AB5, 3AC6	315 L	4, 6	508	120	610	616	515	404	374	164	508	176	227	648	22	110	55	216	513	315	50	146

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

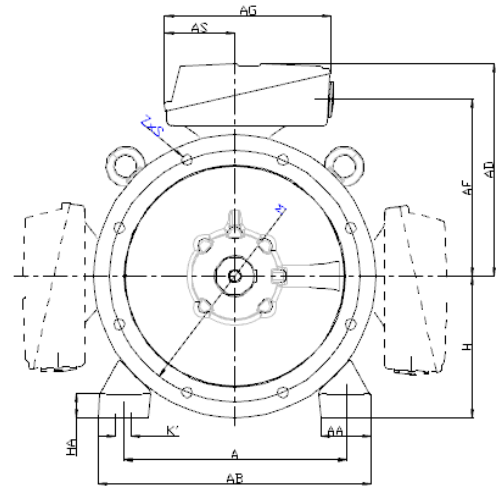
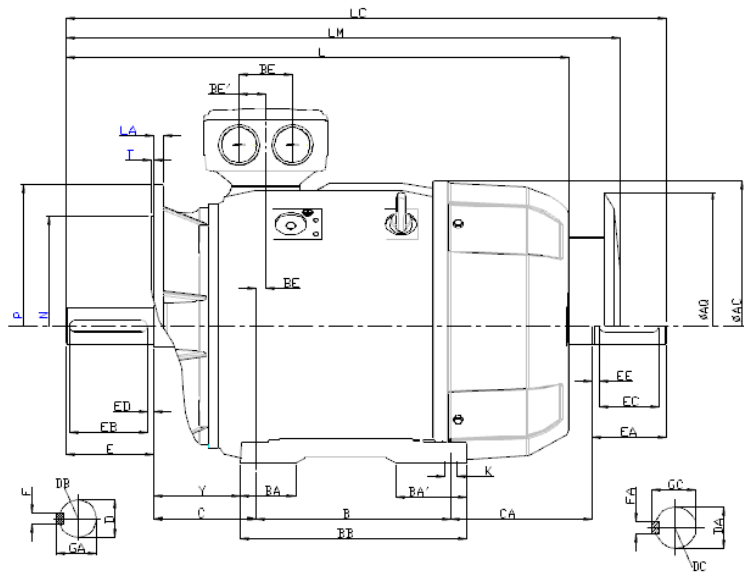
Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors

Zone 21/22+2

Abmessungen 1TE1 – IE2 – 280-315

Dimensions 1TE1 – IE2 – 280-315

Bauform IM B35 type of construction IM B35



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

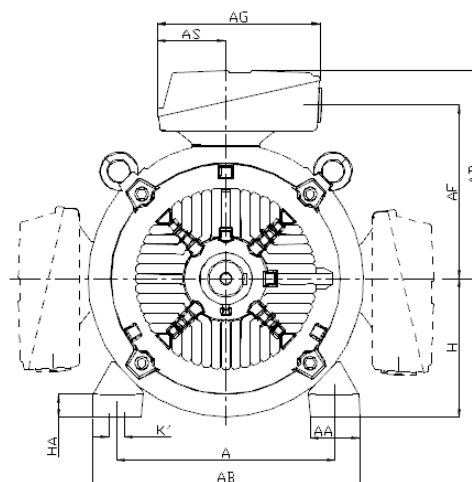
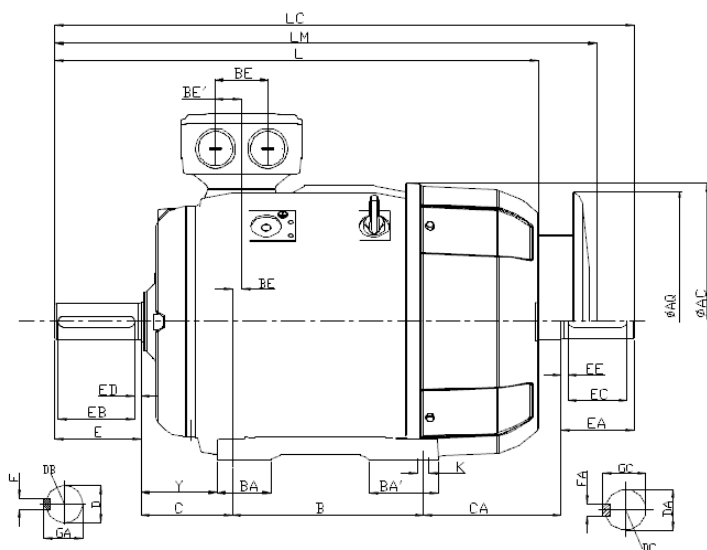
The flange dimensions **M, N, P, S, T, Z** of the construction types B5 are located on the last page of this chapter

Type	Frame	HH	K	K'	L	LL	LC	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA	DC	EA	EC	EE	FA	GC		
2DA0	280 S	210	24	30	960	233	1105	1070	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
2DB0, 2DC0, 2DD0	280 S	210	24	30	960	233	1105	1070	75	m6	M20	140	125	10	20	80	65	m6	M20	140	125	10	18	69
2DA2	280 M	210	24	30	960	233	1105	1070	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
2DB2, 2DC2, 2DD2	280 M	210	24	30	960	233	1105	1070	75	m6	M20	140	125	10	20	80	65	m6	M20	140	125	10	18	69
3AA0	315 S	238	28	35	1052	299	1197	1162	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB0, 3AC0, 3AD0	315 S	238	28	35	1082	299	1227	1192	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AA2	315 M	238	28	35	1217	299	1362	1327	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB2	315 M	238	28	35	1247	299	1392	1357	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AC2, 3AD2	315 M	238	28	35	1082	299	1227	1192	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AA4	315 L	238	28	35	1217	299	1362	1327	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB4, 3AC4, 3AD4	315 L	238	28	35	1247	299	1392	1357	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AD5, 3AC4, 3AD6	315 L	238	28	35	1247	299	1392	1357	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AA5	315 L	238	28	35	1372	299	1517	1482	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB5, 3AC6	315 L	238	28	35	1402	299	1547	1512	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74

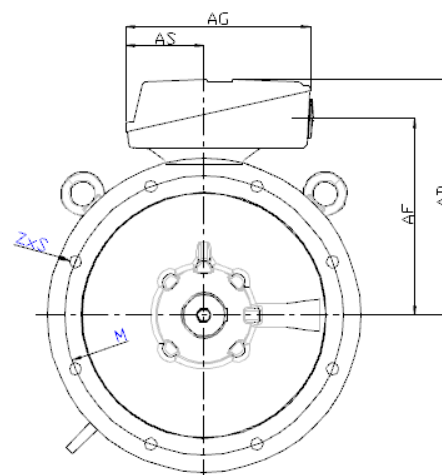
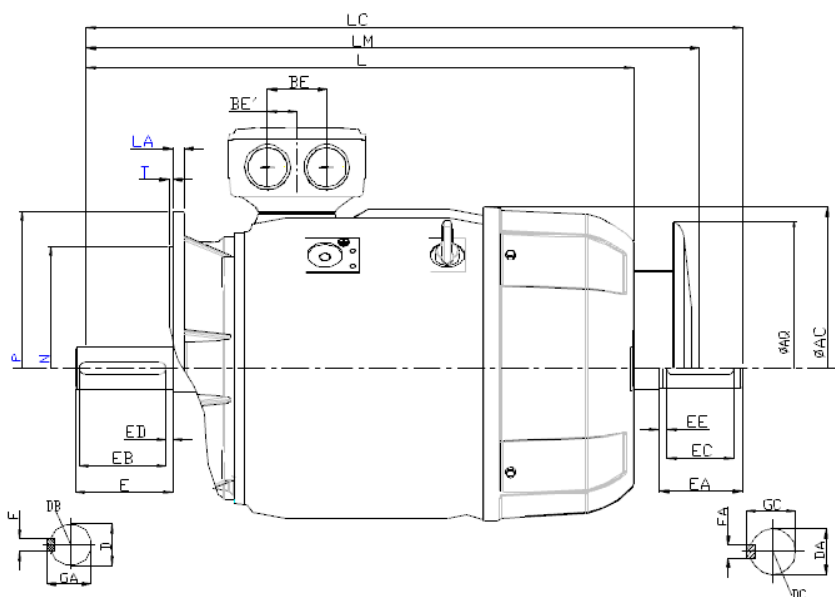
Abmessungen 1TE1 – IE3 – 280-315

Dimensions 1TE1 – IE3 – 280-315

Bauform IM B3 type of construction IM B3



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



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

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

Type	Pole	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AS	B	BA	BA'	BB	BC	BE	BE'	C	CA	H	HA	Y
2DA0	280 S 2	457	100	540	551	433	345	319	145	368	101	152	479	20	110	55	190	267	280	40	160
2DB0, 2DC2	280 S 4, 6	457	100	540	551	433	345	319	145	368	101	152	479	20	110	55	190	267	280	40	160
2DA2	280 M 2	457	100	540	551	433	345	319	145	419	101	152	479	20	110	55	190	326	280	40	160
2DB2	280 M 4	457	100	540	551	433	345	319	145	419	101	152	479	20	110	55	190	326	280	40	160
2DC2	280 M 6	457	100	540	551	433	345	319	145	419	101	152	479	20	110	55	190	216	280	40	160
3AA0	315 S 2	508	120	610	616	515	404	374	164	406	113	170	527	22	110	55	216	295	315	50	181
3AB0, 3AC0	315 S 4, 6	508	120	610	616	515	404	374	164	406	113	170	527	22	110	55	216	295	315	50	181
3AA2	315 M 2	508	120	610	616	515	404	374	164	457	113	170	578	22	110	55	216	409	315	50	181
3AB2, 3AC2	315 M 4, 6	508	120	610	616	515	404	374	164	457	113	170	578	22	110	55	216	409	315	50	181
3AA4	315 L 2	508	120	610	616	515	404	374	164	508	113	170	578	22	110	55	216	358	315	50	181
3AB4, 3AC4	315 L 4, 6	508	120	610	616	515	404	374	164	508	113	170	578	22	110	55	216	358	315	50	181
3AA5	315 L 2	508	120	610	616	515	404	374	164	508	176	227	648	22	110	55	216	513	315	50	146
3AB5, 3AC5, 3AC6	315 L 4, 6, 6	508	120	610	616	515	404	374	164	508	176	227	648	22	110	55	216	513	315	50	146

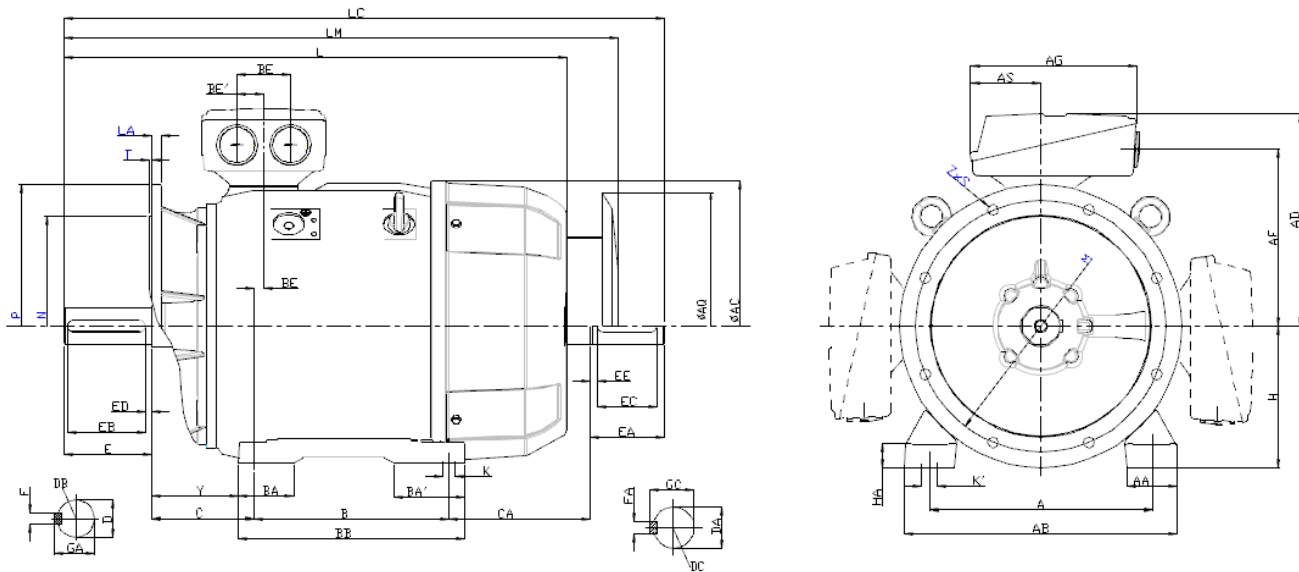
IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self-ventilated energy saving motors
Zone 21/22+2

Abmessungen 1TE1 – IE3 – 280-315

Dimensions 1TE1 – IE3 – 280-315

Bauform IM B35 type of construction IM B35



Die Flanschmaße **M, N, P, S, T, Z** der Bauform B5 finden sie auf der letzten Seite in diesem Abschnitt
The flange dimensions **M, N, P, S, T, Z** of the construction types B5 are located on the last page of this chapter

Type		HH	K	K'	L	LL	LC	LM	D	DB	E	EB	ED	F	GA	DA		DC	EA	EC	EE	FA	GC		
2DA0		280 S	210	24	30	960	233	1105	1070	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
2DB0, 2DC2		280 S	210	24	30	960	233	1105	1070	75	m6	M20	140	125	10	20	80	65	m6	M20	140	125	10	18	69
2DA2		280 M	210	24	30	1070	233	1215	1180	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
2DB2		280 M	210	24	30	1070	233	1215	1180	75	m6	M20	140	125	10	20	80	65	m6	M20	140	125	10	18	69
2DC2		280 M	210	24	30	960	233	1105	1070	75	m6	M20	140	125	10	20	80	65	m6	M20	140	125	10	18	69
3AA0		315 S	238	28	35	1052	299	1197	1162	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB0, 3AC0		315 S	238	28	35	1082	299	1227	1192	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AA2		315 M	238	28	35	1217	299	1362	1327	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB2, 3AC2		315 M	238	28	35	1247	299	1392	1357	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AA4		315 L	238	28	35	1217	299	1362	1327	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB4, 3AC4		315 L	238	28	35	1247	299	1392	1357	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74
3AA5		315 L	238	28	35	1372	299	1517	1482	65	m6	M20	140	125	10	18	69	60	m6	M20	140	125	10	18	64
3AB5, 3AC5, 3AC6		315 L	238	28	35	1402	299	1547	1512	80	m6	M20	170	140	25	22	85	70	m6	M20	140	125	10	20	74

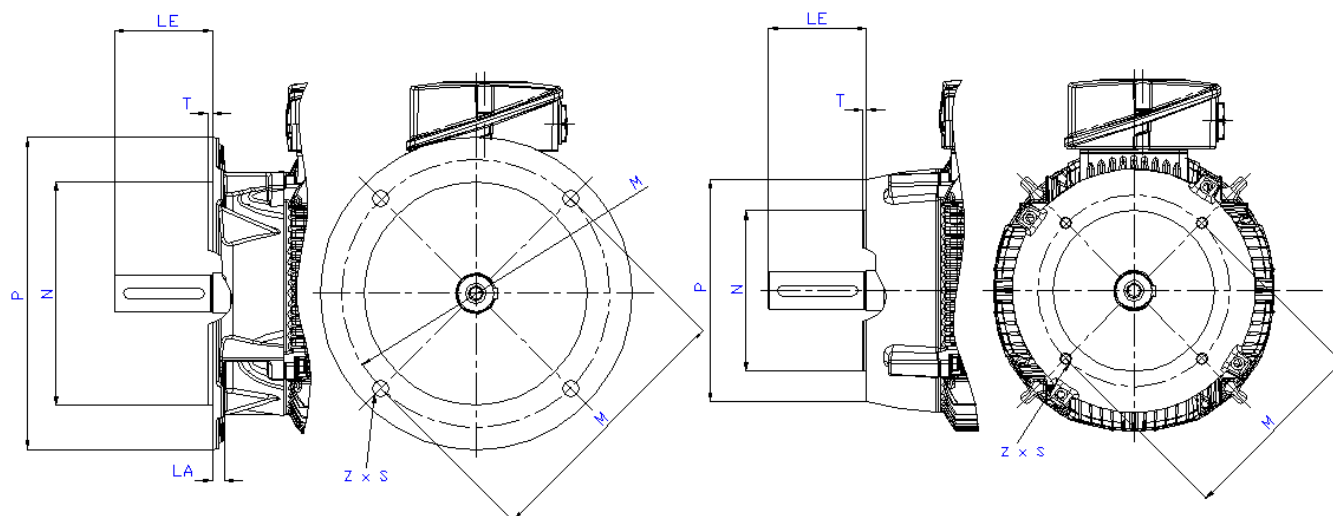
© Vervielfältigung und Verbreitung - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung! © reproduction and distribution - even in part - only with written permission
Technische Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor (auch ohne Ankündigung)! Subject to change without prior notice, errors may occur

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Eigengekühlte Energiesparmotoren Self ventilated energy saving motors
Zone 21/22+2

Abmaße der Flansche B5, B14a und B14b

Dimensions of flange B5, B14a and B14b



Bauform B5 type B5

Bauform B14 type B14

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

IEC Käfigläufermotoren *IEC squirrel-cage motors*

Anhang *appendix*

Anhänge / *attachment*

Teil 3	Allgemeine Wartungs- und Betriebsvorschriften	3-1
Part 3	<i>General maintenance and operating instruction</i>	
	Vorschriften	3-1
	<i>Regulations</i>	
	Lagerung und Schmierung	3-1
	<i>Bearing and lubrication</i>	
	Fettlebensdauer	3-2
	<i>Lubricating grease life cycle</i>	
	Lagerzuordnung	3-2
	<i>Selection of the bearings</i>	
	Bauformen und Bezeichnungen	3-3
	<i>Models and descriptions</i>	
	Anschlussschemata von Drehstrommotoren	3-4
	<i>Connection diagram for three-phase motors</i>	
	Kabeleinführungen am Anschlusskasten	3-4
	<i>Terminal box - cable lead-in</i>	

Wartungs- und Betriebsvorschriften

Operating and maintenance instructions

Allgemeine Vorschriften

General instructions

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

Bei ATEX Motoren ist die ATEX Betriebsanleitung zu beachten

For ATEX motors the ATEX operating instructions has to be followed

Lagerung und Schmierung

Bearing and lubrication

Lagerung allgemein General bearing information	In der Standardausführung sind die Motoren mit C3-Lagern ausgerüstet. Für Motoren, bei denen die Lager extrem niedrigen oder extrem hohen Temperaturen ausgesetzt sind, müssen Spezialfett und/oder Speziallager verwendet werden. <i>In the standard configuration, the motors are equipped with C3 bearings. For motors whose bearings are subjected to extremely low or extremely high temperatures, special grease and/or special bearings must be used.</i>
Lagerschmierung Bearing lubrication	Die Motoren der Baugröße 63 - 250 sind mit geschlossenen Lagern ausgestattet und können somit nicht nachgeschmiert werden. Daher müssen diese Lager nach Ablauf der Ermüdungslebensdauer oder Fettlebensdauer ausgetauscht werden (siehe Tabelle) Standardmäßig werden unsere Motoren mit 2Z-Lagern mit einem Schmiermittel mit einer Referenztemperatur von 85°C geliefert. Auch mit Hinblick auf andere Faktoren, etwa Verschmutzung und Einwirkung von Luftfeuchtigkeit, empfiehlt es sich, 2Z-Lager mindestens alle 4 Jahre zu erneuern. <i>The motors of the frame size 63 to 250 are equipped with closed bearings and therefore cannot be re-lubricated. For this reason, these bearings must be replaced after the fatigue service life or grease service life expires (see table). In the standard configuration, our motors are delivered with 2Z bearings with a lubricant with a reference temperature of 85 °C. Also with regard to other factors such as contamination and the effects of humidity, the renewal of 2Z bearings is recommended at least every four years.</i>
Nachschmierperiode Re-lubrication intervals	Die Nachschmierperiode hängt im starken Maße von der Drehzahl, der Lagerbelastung, Umgebungsfaktoren und der Aufstellung des Motors ab. Beim Nachschmieren sind die Empfehlungen des Lager- und Fetterstellers zu beachten. Bei Motoren mit einer vertikalen Aufstellung muss die Nachschmierperiode halbiert werden. Bei Lagertemperaturen, die höher liegen als die Referenztemperatur des benutzten Fettes, muss die Nachschmierperiode jeweils pro 15 °C Erhöhung halbiert werden. Bei niedrigeren Lagertemperaturen reicht eine längere Nachschmierperiode, die jedoch nicht länger als das Doppelte des angegebenen Wertes sein sollte. <i>The re-lubrication intervals depend in a large degree on the speed, the bearing loading, the environmental factors and the mounting of the motor. For re-lubricating, the recommendations of the bearing and grease manufacturers are to be observed. For motors with vertical mounting, the re-lubrication interval must be halved. For bearing temperatures that are higher than the reference temperature of the grease used, the re-lubrication interval must be halved for each 15 °C of temperature increase. For lower bearing temperatures, a longer re-lubrication period is adequate, however, should not be longer than double the value given.</i>
Fettsorte Types of grease	Unsere Motoren, die mit offenen Lagern ausgerüstet sind, werden standardmäßig mit lithiumverseiften Fetten als Schmiermittel geliefert. Für die Nachschmierung können Fettsorten auf Lithiumseifenbasis mit einem mineralischen Basisöl benutzt werden. <i>Our motors that are equipped with open bearings are delivered in the standard configuration with lithium based grease as the lubricant. For re-lubricating, grease types of a lithium soap base with a mineral based oil can be used.</i>
Offene Lager mit Schmutzfettkammer open bearings with contaminated grease chamber	Bei den Motoren der Baugröße 280 – 315 werden offene Lager benutzt, die mit einem Kugellagerfett auf der Grundlage von Lithiumseife mit einem mineralischen Öl geschmiert sind. Diese Lager können mehrmals nachgeschmiert werden, wobei das alte Fett in der Schmutzfettkammer des Lagerdeckels aufgenommen wird. Diese Lager müssen bei laufendem Motor nachgeschmiert werden. Bei der ersten Nachschmierung ist zu berücksichtigen, dass der vom Fettnippel zur Lagerkammer verlaufende Fettkanal noch ganz leer ist. Nach mehrmaligem Nachschmieren muss die Schmutzfettkammer gereinigt und die Lager eventuell ausgetauscht werden. <i>For motors of the frame size 280 to 315, open bearings are used that are lubricated with ball bearing grease on the basis of lithium soap with a mineral oil. These bearings can be re-lubricated several times whereby the old grease is taken up in the contaminated grease chamber of the bearing cover. These bearings must be re-lubricated while the motor is running. For the first re-lubrication, it must be taken into account that the grease canal running from the grease nipple to the bearing chamber is still completely empty. After several re-lubrications, the contaminated grease chamber must be cleaned and the bearing possibly replaced.</i>

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Anhang appendix

Fettlebensdauer in Stunden bei geschlossenen Lagern, Nachschmierzeit bei offenen Lagern

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

Art der Schmierung Type of lubrication	Baugröße Frame size	Polzahl Number of poles	Fettgebrauchsdauer bei KT 40°C grease life and/or relubrication interval at CT 40°C	Schmiermenge [g] Grease quantity
Dauerschmierung Permanent lubrication	Bis 160	2 4 bis 8	20 000 h 40 000 h	- -
Dauerschmierung Permanent lubrication	180 – 250	2 4 bis 8	20 000 h 40 000 h	- -
Nachschmierung Regreasing	280	2 4 bis 8	4000 h 8000 h	25 25 – 30
Nachschmierung Regreasing	315	2 4 bis 8	3000 h 6000 h	30 40

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

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

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

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

Baugröße Frame size	Polzahl Number of poles	1T29 AS-Lager DE-bearing	BS-Lager NDE-bearing	Festlager Located Bearing	Gewinde in Wellenende A-Seite Winding in shaft extension
100 L	2, 4, 6, 8	6306 2Z C3	6306 2Z C3	B-Seite non drive end	M 10
112 M	2, 4, 6, 8	6306 2Z C3	6306 2Z C3	B-Seite non drive end	M 10
132 S, M	2, 4, 6, 8	6308 2Z C3	6308 2Z C3	B-Seite non drive end	M 12
160 M, L	2, 4, 6, 8	6309 2Z C3	6309 2Z C3	B-Seite non drive end	M 16
180 M, L	2, 4, 6, 8	6310 Z C3	6310 Z C3	B-Seite non drive end	M 16
200 L	2, 4, 6, 8	6312 Z C3	6312 Z C3	B-Seite non drive end	M 20
225 S, M	2, 4, 6, 8	6313 Z C3	6313 Z C3	B-Seite non drive end	M 20
250 M	2, 4, 6, 8	6315 Z C3	6315 Z C3	B-Seite non drive end	M 20
280 S, M	2	6315 C3	6315 C3	B-Seite non drive end	M 20
280 S, M	4, 6, 8	6317 C3	6317 C3	B-Seite non drive end	M 20
315 S, M, L	2	6316 C3	6316 C3	B-Seite non drive end	M 20
315 S, M, L	4, 6, 8	6319 C3	6319 C3	B-Seite non drive end	M 20

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

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

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

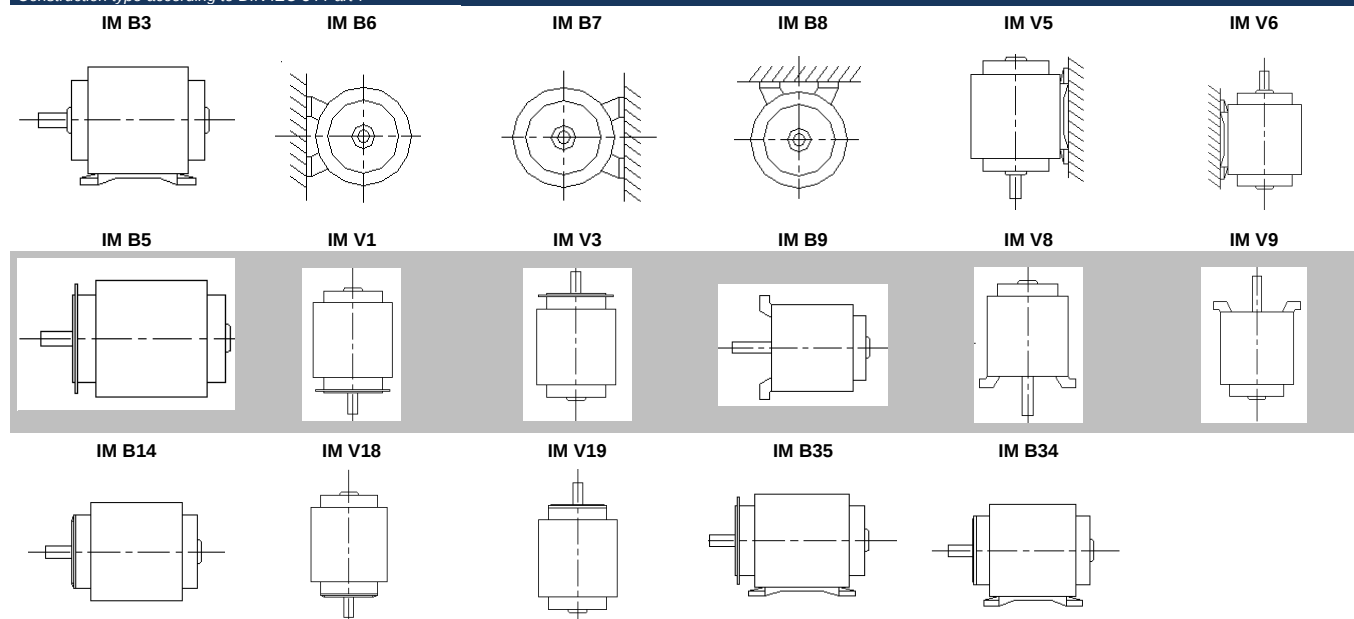
All rotors are dynamically balanced with inserted half feather keys in accordance with the vibration amplitude step A (normal). The vibration quality level of machines are regulated by DIN EN 60 034 - 14. Herein is the balancing type "half -wedge balancing" prescribed based on DIN ISO 8821.

Bauformen und Bezeichnungen

Types of construction and designations

Bauformen nach DIN IEC 34 Teil 7

Construction type according to DIN IEC 34 Part 7



Kurzzeichen der Bauformen nach DIN IEC 34 Teil 7 (neu) und DIN 42950 (alt)

designations of the types of construction according to DIN IEC 34 part 7 (new) and DIN 42950 (old)

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

Anmerkung:

Beim Einsatz von ATEX-Motoren in senkrechter Anordnung ist zusätzlich ein Schutzdach über dem Motor vorzusehen!

Comment

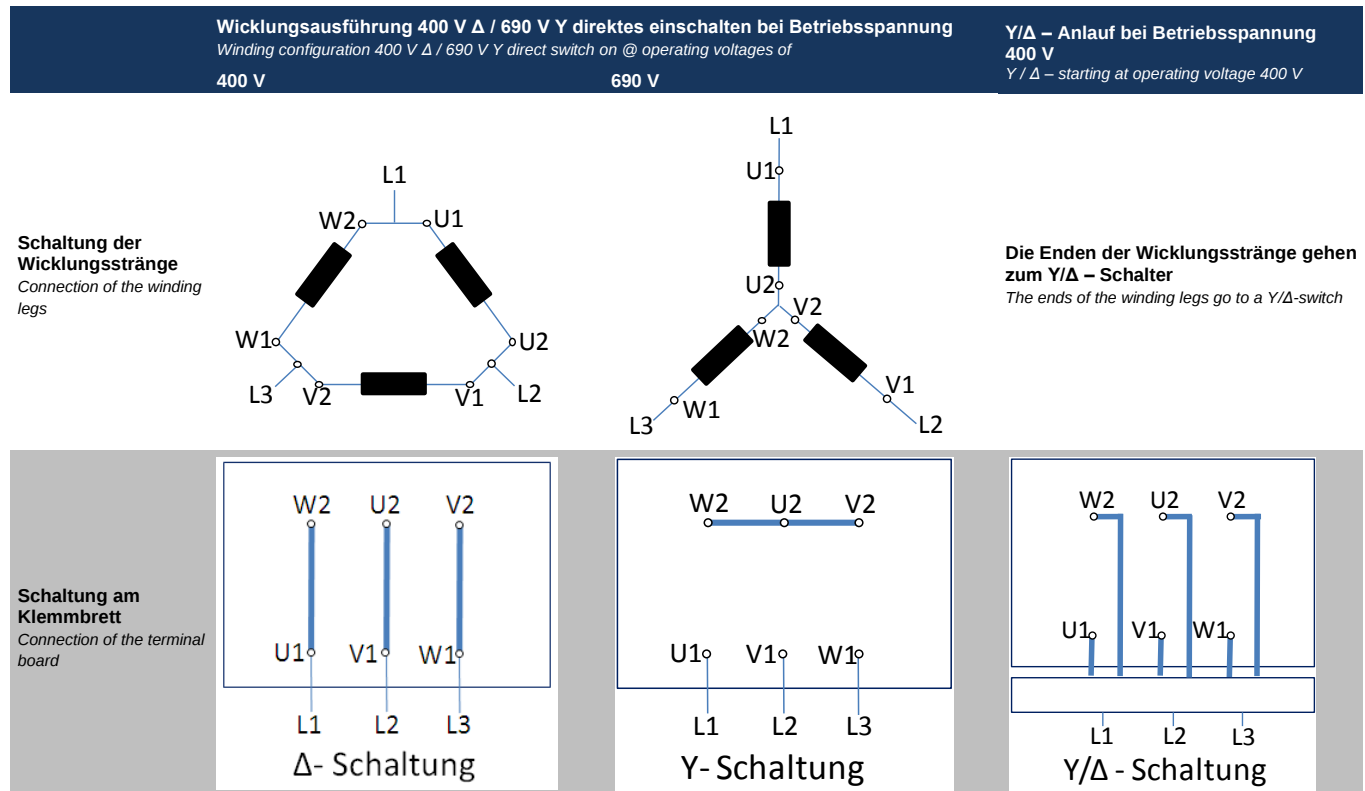
For the use of the ATEX motors in the vertical mounting, an additional protective cover above the motor is to be provided.

IEC Käfigläufermotoren IEC squirrel-cage motors

Anhang appendix

Anschlussschemata von Drehstrommotoren

Connection diagram for three-phase motors



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

Wicklungsausführung Winding design [V]	Betriebsspannung Operating voltage [V] @ 50 Hz	Mit Käfigläufer für direktes Einschalten With squirrel cage rotor for direct switch on [V]	Für Y/ Δ Anlauf For Y/ Δ starting [V]
230 Δ / 400 Y	230 400	230 Δ 400 Y	230 -
400 Y	400	400 Y	-
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 Frame size	Kabeleinführung nach IEC Cable lead-in according to IEC
100	2 x M32 x 1,5
112, 132	2 x M32 x 1,5
160, 180	2 x M40 x 1,5
200, 225	2 x M50 x 1,5
250, 280, 315	2 x M63 x 1,5



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 | Web: www.lammers.de