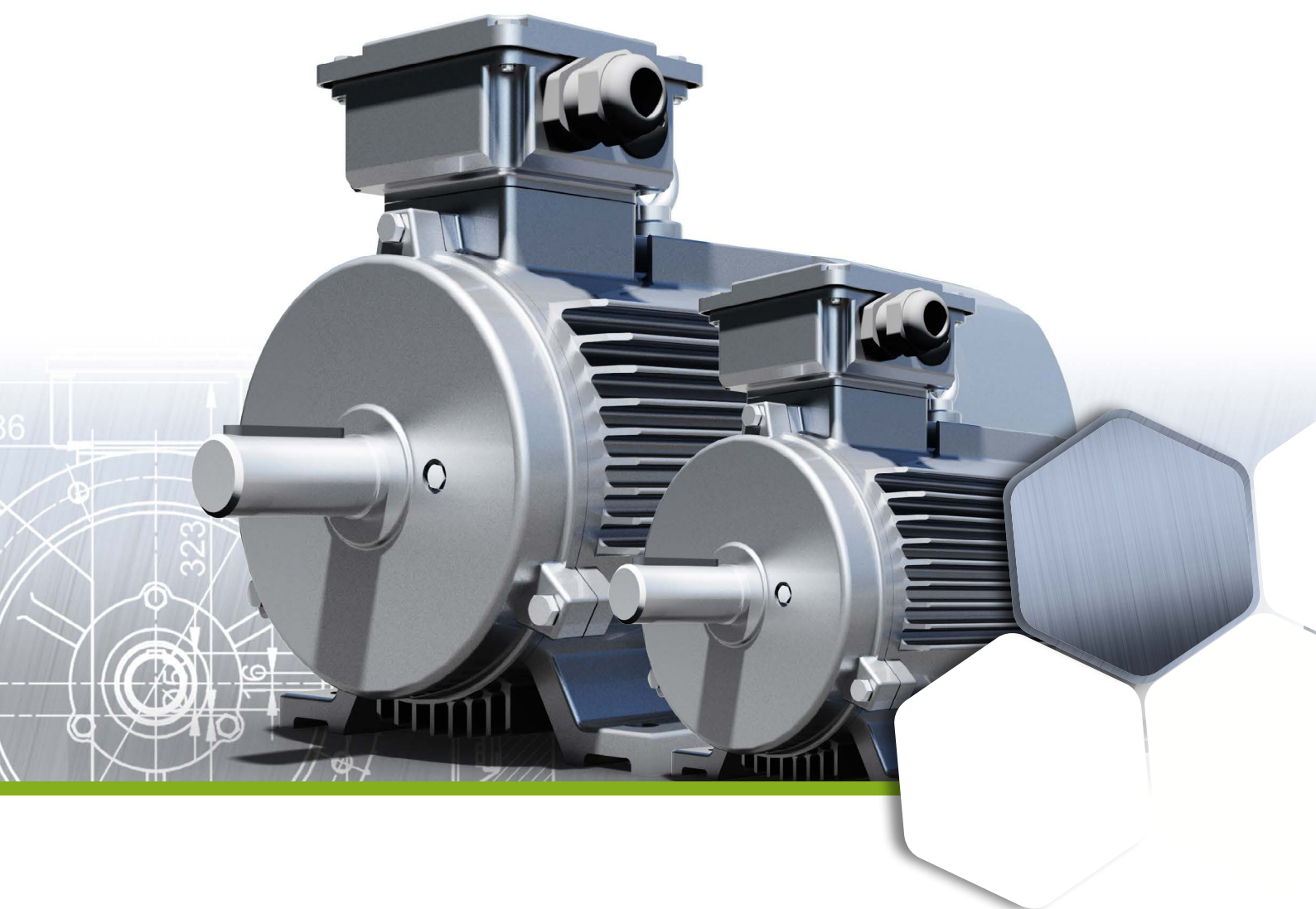




REUMÜLLER
www.reumueller-tewa.at



 **ELECTRIC MOTORS CATALOGUE**
 **ELEKTROMOTOREN KATALOG**



TABLE OF CONTENTS

INHALTSVERZEICHNIS

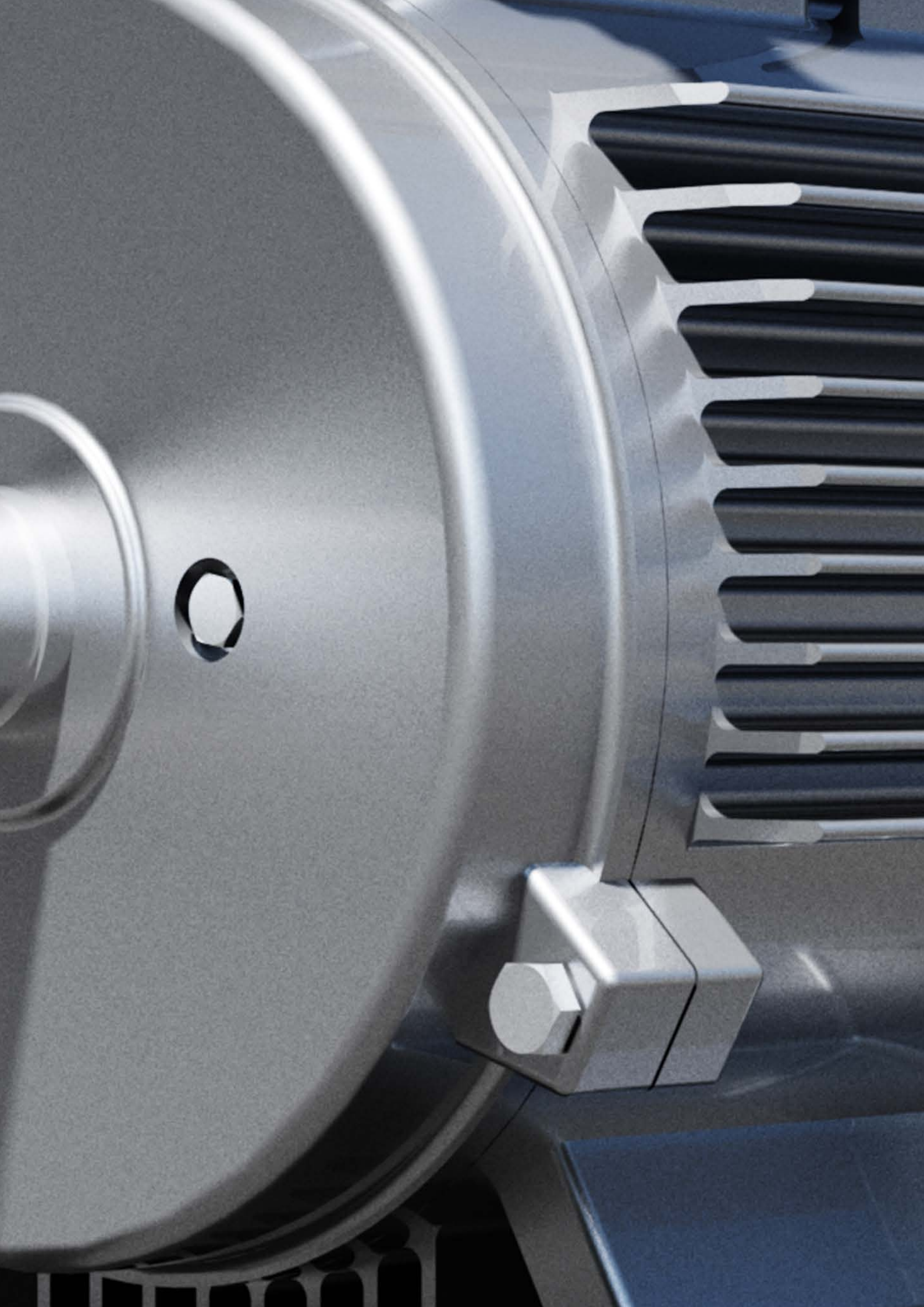
GENERAL DATA		ALLGEMEINE DATEN		GENERAL DATA		ALLGEMEINE DATEN	
8	IEC STANDARDS	IEC NORMEN		19	VOLTAGE & FREQUENCY	SPANNUNG & FREQUENZ	
10	NEW EFFICIENCY	NEUE WIRKUNGSGRAD		19	AMBIENT TEMPERATURE	UMGEBUNGSTEMPERATUR	
10	RATING PLATE	TYPENSCHILD		19	DUTIES	BETRIEBSART	
11	MOUNTINGS	BAUFORM & POSITIONEN		19	STARTING	ANLAUFART	
12	INGRESS PROTECTION	SCHUTZART		20	THERMAL PROTECTION	THERMISCHE WICKLUNGSSCHUTZ	
12	CONSTRUCTION	KONSTRUKTIONSMERKMALE		20	ANTI-CONDENSATION	STILLSTANDSHEIZUNG	
12	ROTOR BALANCING	WUCHTGÜTE DES ROTORS		21	INVERTER SUPPLY	UMRICHTERBETRIEB	
13	COOLING	KÜHLUNG		23	INSULATED SHIELD	ISOLIERTE LAGERSCHILDE	
14	BEARINGS	LAGER		24	MAXIMUM SPEED	MAXIMALE DREHZAHL	
17	TERMINAL BOX	KLEMMENKASTEN		24	AUXILIARY FANS	FREMDLÜFTER	
17	CONNECTION	VERBINDUNG		25	RADIAL & AXIAL LOADS	RADIALE UND AXIALE KRÄFTE	
18	INSULATION & WINDING	INSOLATION & WICKLUNG		28	SHAFT DIMENSIONS	WELLENMASSE	
18	RATINGS & DATA	LEISTUNGEN & DATEN		31	FLANGES	FLANSCHEN	

ELECTRICAL DATA 3-PHASE LOW VOLTAGE		ELEKTRISCHE DATEN 3-PHASEN NIEDERSpannung		ELECTRICAL DATA 3-PHASE MEDIUM / HIGH VOLTAGE		ELEKTRISCHE DATEN MITTEL / HOCHSPANNUNG	
	IP55		IP55		MEDIUM VOLTAGE		MITTELSPANNUNG
36	OMT1-IE4 CAST IRON	OMT1-IE4 GRAUGUSS		118	OMH-MV	OMH-MV	
40	OMT1-IE3 CAST IRON	OMT1-IE3 GRAUGUSS		122	OMH-MV AIR TO AIR	OMH-MV MIT LUFT-LUFT	
44	OMT1-IE2 CAST IRON	OMT1-IE2 GRAUGUSS		126	OMH-MV IP23	OMH-MV IP23	
48	OMT1-IE1 CAST IRON	OMT1-IE1 GRAUGUSS			HIGH VOLTAGE		HOCHSPANNUNG
57	OMT2-IE2 ALUMINIUM	OMT2-IE2 ALUMINIUM		130	OMH-HV	OMH-HV	
59	OMT2-IE1 ALUMINIUM	OMT2-IE1 ALUMINIUM		132	OMH-HV AIR TO AIR	OMH-HV MIT LUFT-LUFT	
62	OMT3-IE3 CAST IRON	OMT3-IE3 GRAUGUSS		136	OMH-HV IP23	OMH-HV IP23	
66	OMT3-IE2 CAST IRON	OMT3-IE2 GRAUGUSS					
70	OMT4-IE3 ALUMINIUM	OMT4-IE3 ALUMINIUM					
72	OMT4-IE2 ALUMINIUM	OMT4-IE2 ALUMINIUM					
74	T3C-IE3 CAST IRON	T3C-IE3 GRAUGUSS					
77	T2C-IE2 CAST IRON	T2C-IE2 GRAUGUSS					
80	T1C-IE1 CAST IRON	T1C-IE1 GRAUGUSS					
84	T3A-IE3 ALUMINIUM	T3A-IE3 ALUMINIUM					
86	T2A-IE2 ALUMINIUM	T2A-IE2 ALUMINIUM					
89	T1A-IE1 ALUMINIUM	T1A-IE1 ALUMINIUM					
93	MS-IE2 ALUMINIUM	MS-IE2 ALUMINIUM					
95	MS-IE1 ALUMINIUM	MS-IE1 ALUMINIUM					
	COMPACT SERIES	KOMPAKTSERIEN					
99	OMT1C IE3 RW	OMT1C IE3 RW					
102	OMT1C IE3 FW	OMT1C IE3 FW					
	IP23	IP23					
105	OMD-IE3 CAST IRON	OMD-IE3 GRAUGUSS					
109	OMD-IE2 CAST IRON	OMD-IE2 GRAUGUSS					
112	OMD-IE1 CAST IRON	OMD-IE1 GRAUGUSS					

ELECTRICAL DATA SPECIAL MOTORS		ELEKTRISCHE DATEN SONDERMOTOREN	
	EXD(E) MOTORS		EXD(E) MOTOREN
142	4KTC	4KTC	
	BREAK MOTORS	MOTOREN MIT BREMSE	
147	OMT1B CAST IRON	OMT1B GRAUGUSS	
149	OMT2B ALUMINIUM	OMT2B ALUMINIUM	
151	MSB INTORQ	MSB INTORQ	
154	MSB REACHTOP	MSB REACHTOP	
	SINGLE PHASE	1-PHASEN MOTOREN	
157	MY ALUMINIUM	MY ALUMINIUM	
159	ML ALUMINIUM	ML ALUMINIUM	
	GOST	GOST	
161	OMT1G CAST IRON	OMT1G GRAUGUSS	
	NEMA	NEMA	
165	TXC CAST IRON	TXC GRAUGUSS	
170	TXA ALUMINIUM	TXA ALUMINIUM	
	SLIPRING	SCHLEIFRING	
172	OMSR CAST IRON	OMSR GRAUGUSS	

On request OMEC Motors also manufactures water-cooled, stainless steel and customized motors

Auf Anfrage liefert OMEC Motors wassergekühlte Motoren, Edelstahl- und Sondermotoren







GENERAL DATA

ALLGEMEINE DATEN

ELECTRIC MOTORS

This catalogue includes technical data for the entire range of electric motors manufactured and / or distributed by OMEC Motors. These squirrel cage electric motors conform to the international IEC- and EN- standards. The production facilities conform to the international quality standards of ISO 9001.



NOTICE: All technical data is subject to change without prior notice.

ELEKTROMOTOREN

Dieser Katalog beinhaltet die technischen Daten aller von OMEC Motors produzierten und / oder vertriebenen Elektromotoren. Diese Käfigläufermotoren entsprechen den geltenden IEC- Normen. Die Produktionsanlagen entsprechen den internationalen Qualitätsstandards der ISO 9001.



HINWEIS: Alle Daten und Angaben mit Vorbehalt.

IEC STANDARDS | IEC NORMEN

DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	NORM
RATINGS AND PERFORMANCES	BEMESSUNG UND BETRIEBSVERHALTEN	IEC 60034-1
METHODS FOR DETERMINING LOSSES AND EFFICIENCY	STANDARDVERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DER VERLUSTE UND DES WIRKUNGSGRADES AUS PRÜFUNGEN	IEC 60034-2-1
ROTATING ELECTRICAL MACHINES, PART 30, EFFICIENCY CLASSES OF SINGLE SPEED, THREE-PHASE INDUCTION MOTORS	WIRKUNGSGRAD-KLASSIFIZIERUNG VON NETZGESPEISTEN ELEKTROMOTOREN (IE-CODE)	IEC 60034-30-1
CLASSIFICATION OF DEGREES OF PROTECTION (IP-CODE)	SCHUTZARTEN AUFGRUND DER GESAMTKONSTRUKTION VON DREHENDEN ELEKTRISCHEN MASCHINEN (IP-CODE)	IEC 60034-5
METHODS OF COOLING (IC-CODE)	EINTEILUNG DER KÜHLVERFAHREN (IC-CODE)	IEC 60034-6
CLASSIFICATION OF TYPE OF CONSTRUCTION MOUNTING ARRANGEMENTS (IM-CODE)	KLASSIFIZIERUNG FÜR BAUARTEN, DER AUFSTELLUNGSARTEN UND DER KLEMMKASTENLAGE (IM-CODE)	IEC 60034-7
TERMINAL MARKINGS AND DIRECTION OF ROTATION	ANSCHLUSSBEZEICHNUNG UND DREHSINN	IEC 60034-8
NOISE LEVELS	GERÄUSCHGRENZWERTE	IEC 60034-9
BUILT-IN THERMAL PROTECTIONS	THERMISCHER SCHUTZ	IEC 60034-11
STARTING PERFORMANCE OF ROTATING ELECTRICAL MACHINES	ANLAUFVERHALTEN VON DREHSTROMMOTOREN MIT KÄFIGLÄUFER, AUSGENOMMEN POLUMSCHALTBARE MOTOREN	IEC 60034-12
MECHANICAL VIBRATIONS	MECHANISCHE SCHWINGUNGEN VON BESTIMMTEN MASCHINEN MIT EINER ACHSHÖHE VON 56MM UN HÖHER – MESSUNG; BEWERTUNG UND GRENZWERTE DER SCHWINGSTÄRKE	IEC 60034-14
GENERAL PURPOSE THREE-PHASE INDUCTION MOTORS HAVING STANDARD DIMENSIONS AND OUTPUTS – FRAME SIZE 56 TO 315 AND FLANGE SIZE 65 TO 740	DREHSTROM-ASYNCHRONMOTOREN FÜR DEN ALLGEMEINGEBRAUCH MIT STANDARDISIERTEN ABMESSUNGEN UND LEISTUNGEN – BAUGRÖSSEN 56 BIS 315 UND FLANSCHGRÖSSEN 65 BIS 740	DIN EN 50347
IEC STANDARD VOLTAGES	IEC-NORMSPANNUNGEN	IEC 60038

NEW EFFICIENCY CLASSES

New efficiency levels according to IEC 60034-30:2014.

There are different standards worldwide to classify asynchronous motors. To ensure an international common base, the new international standard IEC 60034-30:2014 (Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes of singlespeed, three-phase, cage-induction motors (IE code)) was created.

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

The level of efficiency in the IEC 60034-30:2014 is based on the Standard IEC 60034-2-1:2007. This was introduced in November 2007 and replaces Standard IEC 60034-2:1996 from November 2010.

The supplementary load loss is now measured and no longer included in the flatrate. By comparing results from the same motor, the efficiency levels measured according to the new test method are lower than those with the old method.

NEUE WIRKUNGSGRADKLASSEN

Neue Wirkungsgradklassen gemäß IEC 60034-30:2014

Weltweit existieren verschiedene Energieeffizienzstandards. Zur Vereinheitlichung wurde deshalb die internationale Norm IEC 60034-30:2014 (Drehende elektrische Maschinen - Teil 30: Wirkungsgradklassifizierung von Drehstrommotoren mit Käfigläufern, ausgenommen polumschaltbare Motoren (IE-Code)) geschaffen.

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

Die Wirkungsgrade in der IEC 60034-30:2014 basieren auf der Verlustermittlung nach dem Normteil IEC 60034-2-1:2007. Dieser gilt seit November 2007 und ersetzt ab November 2010 den bisherigen Normenteil IEC 60034-2:1996.

Die Zusatzverluste werden nun gemessen und nicht mehr pauschal addiert. Vergleicht man die Ergebnisse beider Messverfahren am selben Motor, so sind die neuen Werte aufgrund der geänderten Messmethode niedriger als die alten.

NEW EFFICIENCY CLASSES

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

- IE1: Standard efficiency
- IE2: High efficiency
- IE3: Premium efficiency
- IE4: Super premium efficiency

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

At further dates, progressively higher minimum efficiency requirements will be established. The IE3 level will come into force from 2015-2017. The scope of the Commission Regulation includes single speed, three-phase 50Hz or 50/60Hz, squirrel cage asynchronous motors with rated output between 0,75kW and 375kW, 2, 4 or 6 poles, on the basis of continuous duty operation S1. Motors to be exclusively exported out of the EU may be produced and distributed with a lower IE efficiency level, even after 16th June 2011. To that end, a statement will have to be made to the manufacturer.

NEUE WIRKUNGSGRADKLASSEN

Neue Normenklassen für die Wirkungsgrade: Die neuen Wirkungsgradklassen erhalten eine neue Normenklatur

- IE1: Standard efficiency
- IE2: High efficiency
- IE3: Premium efficiency
- IE4: Super premium efficiency

Die EuP-Richtlinie (2005/32/CE, Energy Using Products) hat eine verbesserte Energieeffizienz und allgemeine Umweltverträglichkeit von Elektrogeräten zum Ziel. Mit der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 werden die Mindesteffizienzwerte für Elektromotoren definiert und der Zeitpunkt für IE2 als Mindesteffizienzklasse mit 16. Juni 2011 festgelegt.

In naher Zukunft werden höhere Mindestwirkungsgrade verpflichtend eingeführt. Der IE3-Wirkungsgrad wird zwischen 2015 und 2017 schrittweise verpflichtend. Die Verordnung gilt für eintourige DrehstromKäfigläufermotoren mit 50Hz oder 50/60Hz im Leistungsbereich von 0,75kW bis 375kW in 2, 4 oder 6-poliger Ausführung für den Dauerbetrieb S1 ausgelegt. Motoren für den exklusiven Vertrieb außerhalb der EU können auch nach dem 16. Juni 2011 noch mit geringerem Wirkungsgrad geliefert werden. Das Bestimmungsland ist in der Bestellung verpflichtend anzuführen.

Rated output kW	STANDARD EFFICIENCY (IE1)%				HIGH EFFICIENCY (IE2)%				PREMIUM EFFICIENCY (IE3)%				SUPER PREMIUM EFFICIENCY (IE4)%			
	Number of poles				Number of poles				Number of poles				Number of poles			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
0.55	69.0	70.0	65.8	56.1	74.1	77.1	73.1	61.7	77.8	80.8	77.2	73.0	81.5	83.9	80.9	77.0
75	72.1	72.1	70.0	61.2	77.4	79.6	75.9	66.2	80.7	82.5	78.9	75.0	83.5	85.7	82.7	78.4
1.1	75.0	75.0	72.9	66.5	79.6	81.4	78.1	70.8	82.7	84.1	81.0	77.7	85.2	87.2	84.5	80.8
1.5	77.2	77.2	75.2	70.2	81.3	82.8	79.8	74.1	84.2	85.3	82.5	79.7	86.5	88.2	85.9	82.6
2.2	79.7	79.7	77.7	74.2	83.2	84.3	81.8	77.6	85.9	86.7	84.3	81.9	88.0	89.5	87.4	84.5
3	81.5	81.5	79.7	77.0	84.6	85.5	83.3	80.0	87.1	87.7	85.6	83.5	89.1	90.4	88.6	85.9
4	83.1	83.1	81.4	79.2	85.8	86.6	84.6	81.9	88.1	88.6	86.8	84.8	90.0	91.1	89.5	87.1
5.5	84.7	84.7	93.1	81.4	87.0	87.7	86.0	83.8	89.2	89.6	88.0	86.2	90.9	91.9	90.5	88.3
7.5	86.0	86.0	84.7	83.1	88.1	88.7	87.2	85.3	90.1	90.4	89.1	87.3	91.7	92.6	91.3	89.3
11	87.6	87.6	86.4	85.0	89.4	89.8	88.7	86.9	91.2	91.4	90.3	88.6	92.6	93.3	92.3	90.4
15	88.7	88.7	87.7	86.2	90.3	90.6	89.7	88.0	91.9	92.1	91.2	89.6	93.3	93.9	92.9	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	86.9	90.9	91.2	90.4	88.6	92.4	92.6	91.7	90.1	93.7	94.2	93.4	91.7
22	89.9	89.9	89.2	87.4	91.3	91.6	90.9	89.1	92.7	93.0	92.2	90.6	94.0	94.5	93.7	92.1
30	90.7	90.7	90.2	88.3	92.0	92.3	91.7	89.8	93.3	93.6	92.9	91.3	94.5	94.9	94.2	92.7
37	91.2	91.2	90.8	88.8	92.5	92.7	92.2	90.3	93.7	93.9	93.3	91.8	94.8	95.2	94.5	93.1
45	91.7	91.7	91.4	89.2	92.9	93.1	92.7	90.7	94.0	94.2	93.7	92.2	95.0	95.4	94.8	93.4
55	92.1	92.1	91.9	89.7	93.2	93.5	93.1	91.0	94.3	94.6	94.1	92.5	95.3	95.7	95.1	93.7
75	92.7	92.7	92.6	90.3	93.8	94.0	93.7	91.6	94.7	95.0	94.6	93.1	95.6	96.0	95.4	94.2
90	93.0	93.0	92.9	90.7	94.1	94.2	94.0	91.9	95.0	95.2	94.9	93.4	95.8	96.1	95.6	94.4
110	93.3	93.3	93.3	91.1	94.3	94.5	94.3	92.3	95.2	95.4	95.1	93.7	96.0	96.3	95.8	94.7
132	93.5	93.5	93.5	91.5	94.6	94.7	94.6	92.6	95.4	95.6	95.4	94.0	96.2	96.4	96.0	94.9
160	93.8	93.8	93.8	91.9	94.8	94.9	94.8	93.0	95.6	95.8	95.6	94.3	96.3	96.6	96.2	95.1
200	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.3	95.4
250	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.5	95.4
315	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
355	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
400	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
450	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
500-1000	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4

HIGH EFFICIENT MOTORS

Our motors are designed and manufactured in accordance with the parameters of the new European standard for high efficiency IE1, IE2 and IE3. MS series are designed and manufactured in accordance with the parameters of the new European classification standard for IE1 and IE2.

With the exception of the OMD(H) IP23 range, all motors are totally enclosed, fan cooled, with squirrel cage rotor. OMT2, MS and TA series from frame size 56 to 160 and OMT4 series from frame size 56 to 160 are provided with aluminium frame. OMT1 and TC series from frame size 80 to 630 are provided with a cast iron frame. The IEC 60034-2-1 standard defines three IE (International Efficiency) classes of single speed three-phase cage induction motors; 50Hz and 60Hz; rated voltage up to 1000 V; duty type S1 or S3 with a rated cyclic duration factor of 80% or higher operating direct on line.

- IE1: standard efficiency
- IE2: high efficiency from 0,75 to 375 kW, obligatory in the E.U. from 16.07.2012
- IE3: premium efficiency from 7,5 to 375 kW, obligatory in the E.U. from 01.01.2015 and from 0,75 to 375 kW obligatory in the E.U. from 01.01.2017

HOCHEFFIZIENTE MOTOREN

Unsere Motoren werden nach den gültigen Bestimmungen der Europäischen Norm für Hocheffizienz-Klassen IE1, IE2 und IE3 entworfen und hergestellt. Die MS-Baureihe wird nach den gültigen Bestimmungen der Europäischen Norm für Hocheffizienz-Klassen IE1 und IE2 entworfen und hergestellt.

Mit Ausnahme der OMD(H) IP23 Baureihen haben alle Motoren vollständig geschlossene Gehäuse, sind lüftergekühlt und besitzen einen Rotor in Käfigläuferausführung. Die Baureihen OMT2 sowie MS, TA und OMT4 von BG56 bis BG160 werden mit Aluminiumgehäuse angeboten. Die Baureihen OMT1 und TC von BG80 bis BG630 werden in Grauguss-Gehäuseausführung angeboten. Die Norm IEC 60034-2-1 definiert 3 IE Klassen (International Efficiency Classes) für Drehstrom-Käfigläufermotoren mit 50Hz oder 60Hz und fester Drehzahl; Bemessungsspannung bis 1000V; Betriebsart S1 oder S3 mit einer periodischen Betriebsdauer von mindestens 80% oder höher.

- IE1: standard efficiency
- IE2: high efficiency von 0,75kW bis 375kW, gültig in der EU seit dem 16.07.2012
- IE3: premium efficiency von 7,5kW bis 375 kW, gültig in der EU seit dem 01.01.2015 und von 0,75kW bis 375kW gültig in der EU seit dem 01.01.2017

Efficiency levels 3-phase induction motors	Efficiency Classes	Testing Standard	Performance Standard
	IEC 60034-30-1	IEC 60034-2-1	Mandatory MEPS
	Global classes IE-code 2014	incl. stray load losses 2007, rev. 2014	National policy requirement
Super Premium Efficiency	IE4	PREFERRED METHOD	
Premium Efficiency	IE3		CANADA(< 150KW) MEXICO(< 150KW) USA(< 150KW) SOUTH KOREA SWITZERLAND JAPAN EU AUSTRALIA ISRAEL
High Efficiency	IE2	SUMMATION OF LOSSES WITH LOAD TEST: PLL DETERMINATED FROM RESIDUAL LOSS	BRAZIL CANADA(< 150KW) CHINA, MEXICO(< 150KW) NEW ZEALAND, TURKEY USA(< 150KW)
Standard Efficiency	IE1		AFRICA COSTA RICA TAIWAN

RATING PLATE

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

LEISTUNGSSCHILD

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1 Motorentype | 8 Normen und Vorschriften |
| 2 Bauform | 9 Leistung [kW] |
| 3 Umgebungstemperatur | 10 Spannung [V] |
| 4 Fabriknummer | 11 Strom [A] |
| 5 Wärmeklasse | 12 Drehzahl [U/min] |
| 6 Schutzart | 13 Leistungsfaktor |
| 7 Betriebsart | 14 Wirkungsgrad |

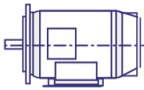
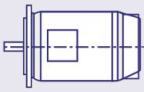
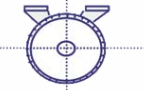
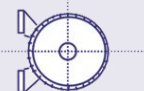
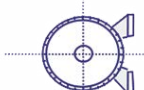
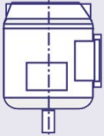
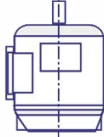
MEC MOTORS NV									
www.mecmotors.com									
european community (EC)									
1	TYPE	OMT1-315L4	IM	V1	IP	55	NR	4	201604286005016
	Hz	KW	r/min	V	A	CONN	COS	EFF	14
	50	160	1480	400/690	276.6/160.4	Δ/Y	0.89	93.8%	93.8%
	60	192	1775	480/800	282.7/164.5	Δ/Y	0.89		
	DUTY	S1	INS	F	PTC	150°C	1070	KG	IEC60034
	BRGS DE	6319C3	BRGS NDE	6319C3	V1.0241	Ambt. 47°C			3
	2016.07								

MOUNTINGS

Our motors are available in the design versions IM B3, IM B5, IM B14 and derived versions in accordance with standard IEC 60034-7, as outlined in the table below.

BAUFORMEN

Unsere Motoren sind in den Bauformen IM B3, IM B5, IM B14 und anderen daraus abgeleiteten Bauformen erhältlich und werden in Übereinstimmung mit der Norm IEC 60034-7 entsprechend den Angaben in der nachstehenden Tabelle gefertigt.

FIGURE	Standards / Normen			Frame sizes / Baugröße		
	CEI 2-14	IEC 60034-7		56-160	180-280	315-355
		Code I	Code II			
	B3	IM B3	IM 1001	STANDARD	STANDARD	STANDARD
	B3 / B5	IM B35	IM 2001	STANDARD	STANDARD	STANDARD
	B5	IM B5	IM 3001	STANDARD	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	B8	IM B8	IM 1071	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	B6	IM B6	IM 1051	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	B7	IM B7	IM 1061	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	V1	IM V1	IM 3011	STANDARD	STANDARD	STANDARD
	V3	IM V3	IM 3031	STANDARD	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	V5	IM V5	IM 1011	STANDARD	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	V6	IM V6	IM 1031	STANDARD	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE
	V1 / V5	IM V15	IM 2011	STANDARD	STANDARD	UPON REQUEST / AUF ANFRAGE

INGRESS PROTECTION

The motors protection degrees according to IEC 60034-5 standards, are: IP55 (standard) totally enclosed motors, fan cooled, protected against penetration of dust and water splashes coming from any direction. IP56 (upon request) totally enclosed motors, protected against dust penetration and against sea waves, for use on deck. Normally IP56 motors are supplied with external fan (IC 411 – IC 416 or IC 418). IP65 and higher are available on request.

Upon request they can be supplied without fan (IC 410). In this case the features, outputs and technical data will be supplied upon request. The external fan is covered by a fan cover with IP20 protection degree, in line with safety standards. Motors for vertical mounting V1, V5, V15 are supplied with rain cowl. The terminal box, in aluminum or cast iron, has IP55 or IP56 protection degree. Exception to the above description are our IP23 open drip proof motors in low, medium and high voltage.

GENERAL CONSTRUCTION FEATURES

The motors have been designed and manufactured in compliance with international standards. The OMT1 series is available from frame size 80 to 630, OMT3 from 80 to 355, and TC from frame 80 to 355. Frames, flanges, shields and terminal boxes are in cast iron, fan covers are in sheet steel.

The OMT2 and OMT4 series are available from frame size 56 to 160 and the TA and MS series from frame size 56 to 200. Frames and terminal boxes are in aluminum, fan covers are in sheet steel and flanges are in cast iron. With the OMT1 series, terminal box from frame size 80 to 280 and frame size 400 can standard be rotated 4 x 90°. With frame sizes 315 and 355, the terminal boxes can be rotated 2 x 180°.

On request, terminal boxes 4 x 90° rotatable can be supplied. The TC series' terminal box (from frame size 56 to frame size 280), standard is mounted on the top of the motor, can be rotated in steps of 90° and can transform standard motors into motors with terminal box on left or on right. The fans standard mounted are in nylon, polyethylene or polypropylene. In addition fans in aluminum can be supplied on request.

With the following motors the feet are removable:

- OMT2 series: frame size 56 to frame size 160
- OMT4 series: frame size 56 to frame size 160
- TCR-series: frame size 80 to frame size 280
- TA-series: frame size 63 to frame size 160

ROTOR BALANCING

The motors are dynamically balanced with a half-key and fit vibration class A in accordance with standard IEC 60034-14. Where low noise is a priority requirement, the option Z-VR ensures reduced vibration in accordance with vibration class B. The table below reports effective velocity of vibration for normal (A) and B grade balancing.

Oscillation size step	Shaft height H (mm)	56 ≤ H ≤ 132			132 ≤ H ≤ 280			H ≥ 280		
		s _{eff} μm	v _{eff} mm/s	a _{eff} m/s ²	s _{eff} μm	v _{eff} mm/s	a _{eff} m/s ²	s _{eff} μm	v _{eff} mm/s	a _{eff} m/s ²
A	FREE MOUNTING	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5	45	2,8	4,4
	FIXED MOUNTING	21	1,3	2	29	1,8	2,8	37	2,3	3,6
B	FREE MOUNTING	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7	29	1,8	2,8
	FIXED MOUNTING	–	–	–	14	0,9	1,4	24	1,5	2,4

SCHUTZART

Der standardmäßige Motorschutzgrad unserer Motoren gemäß Norm IEC 60034-5 ist IP55: geschlossenes Gehäuse, Lüftergekühlt, Schutz gegen Eindringen von Staub und Strahlwasser aus beliebiger Richtung. Motoren mit der Schutzart IP56 (geschlossenes Gehäuse, Schutz gegen Eindringen von Staub und starkes Strahlwasser) sind auf Anfrage erhältlich. Standardmäßig sind die IP56 Motoren mit Fremdlüfter (IC411 – IC416 oder IC418). Motoren mit der Schutzart IP65 oder höher sind auf Anfrage erhältlich.

Auf Anfrage können unsere Motoren auch ohne Lüfter angeboten werden (IC410). In diesem Fall werden die Eigenschaften, Leistungsangaben sowie weitere technische Daten auf Anfrage bereitgestellt. Der Fremdlüfter ist gemäß geltenden Sicherheitsstandards durch eine Lüfterhaube mit der Schutzart IP20 geschützt. Motoren für senkrechte Montage (V1, V5 und V15) sind mit einem Regenschutzdach ausgestattet. Der Klemmenkasten, sowohl Aluminium als auch Grauguss, sind Schutzart IP55 oder IP56 ausgeführt. Ausgenommen von obigen Beschreibung sind unser IP23 Motoren in Nieder-, Mittel und Hochspannungsausführung.

ALLGEMEINE KONSTRUKTIONSMERKMALE

Die Motoren werden in Übereinstimmung mit internationalen Normen entworfen und produziert. Die OMT1-Serie ist erhältlich von Baugröße BG80 bis BG630, OMT3 von BG80 bis BG355 und TC von BG80 bis BG355. Gehäuse, Flansche, Lagerschilde und Klemmenkästen sind aus Grauguss, Lüfterhauben aus Blechstahl. Die OMT2- und die OMT4-Serien sind verfügbar von Baugröße BG56 bis BG160, die TA- und die MS-Serien von BG56 bis BG200. Gehäuse und Klemmenkasten sind aus Aluminium, die Lüfterhauben aus Blechstahl. Flansche sind aus Grauguss. Der Klemmenkasten der OMT1-Serie in den Baugrößen BG80 bis BG280 und in BG400 kann standardmäßig jeweils um 90° gedreht montiert werden, bei den Baugrößen BG315 und BG355 jeweils um 180° gedreht montiert werden.

Auf Anfrage können die Klemmenkästen angeboten werden, die jeweils um 90° montiert werden können. Der standardmäßig auf der Oberseite der TC-Serie verbaute Klemmenkasten (von Baugröße BG56 bis BG280), kann jeweils um 90° gedreht werden und die TC-Motoren können in einen Motor mit Klemmenkasten links bzw. rechts umgebaut werden. Die standardmäßig verbauten Lüfter sind aus Nylon, Polyethylen oder Polypropylen. Auf Anfrage können auch Aluminiumlüfter angeboten werden. Bei den folgenden Motoren können die Füße demontiert werden:

- OMT2-Serie: BG56 bis BG160
- OMT4-Serie: BG56 bis BG160
- TCR-Serie: BG80 bis BG280
- TA-Serie: BG63 bis BG160

WUCHTGÜTE DES ROTORS

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

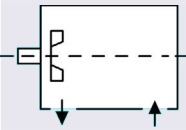
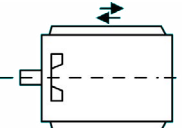
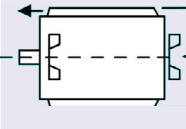
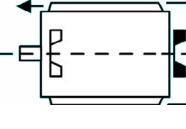
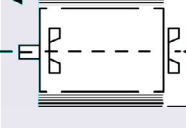
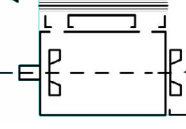
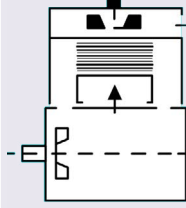
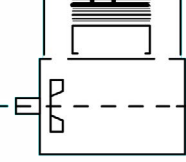
COOLING

The designation of cooling method is given by the IC (International Cooling) code, according to IEC 60034-6. Motors in standard execution of frame sizes from 56 to 355 are supplied with IC 411 cooling systems, incorporating a bidirectional fan. All frame sizes can be supplied with cooling system IC 416 on request. In this case a proper fan is fitted inside the fan cover, suitably reinforced, in order to make the ventilation independent of the rotation speed.

KÜHLUNG

Die Art der Kühlung wird durch den IC Code (International Cooling) gemäß IEC 60034-6 angegeben. Motoren in der Standardausführung von Baugröße BG56 bis BG355 werden mit der Kühlart IC411 zusammen mit einem Lüfter für beide Drehrichtungen angeboten. Alle Baugrößen können auf Anfrage mit der Kühlungsart IC416 angeboten werden. In dem Fall wird ein geeigneter Lüfter mit passender Verstärkung in die Lüfterhaube eingebaut, um die Belüftung unabhängig von der Drehzahl zu machen.

Code I (simplified)	IC	—	—	—
CIRCUIT ARRANGEMENT I				
METHOD OF FLUID CIRCULATION FOR THE SECONDARY COOLING FLUID				
METHOD OF FLUID CIRCULATION FOR THE PRIMARY COOLING FLUID				

Figure	IC Code	Description
	IC 01	SELF VENTILATING MOTOR, SHAFT-MOUNTED FAN, INTEGRAL FAN COOLING
	IC 410 (IC418)	MOTOR WITH SURFACE-COOLING BY SURROUNDING AIR, ENCLOSED MACHINE, EXTERNALLY FINNED (MOTOR WITH EXTERNAL VENTILATION COOLED BY AIR FLOWING FROM THE VENTILATION DRIVEN SYSTEM, EXTERNALLY FINNED)
	IC 411	SELF VENTILATING MOTOR, ENCLOSED MACHINE, EXTERNALLY FINNED, EXTERNAL SHAFT-MOUNTED FAN
	IC 416	MOTOR WITH ASSISTED VENTILATION, ENCLOSED MACHINE, EXTERNALLY FINNED, INDEPENDENT EXTERNAL FAN MOUNTED INSIDE THE FAN COVER
	IC 511	MOTOR WITH BUILT-IN COOLING PIPES AS HEAT EXCHANGER, ENCLOSED MASHINE, MOVEMENT OF INTERNAL AND EXTERNAL COOLANT FORCED BY SHAFT-MOUNTED FANS
	IC611	MOTOR WITH EXTERNAL BUILT-ON HEAT EXCHANGER, ENCLOSED MACHINE, MOVEMENT OF INTERNAL AND EXTERNAL COOLANT FORCED BY SHAFT-MOUNTED FANS
	IC616	MOTOR WITH EXTERNAL BUILT-ON HEAT EXCHANGER, ENCLOSED MACHINE, MOVEMENT OF INTERNAL COOLANT FORCED BY SHAFT-MOUNTED FAN, MOVEMENT OF EXTERNAL COOLANT FORCED BY INDEPENDENT EXTERNAL FAN
	81W	MOTOR WITH EXTERNAL BUILT-ON HEAT EXCHANGER, ENCLOSED MACHINE, PRIMARY (INTERNAL) COOLANT IS AIR, MOVEMENT OF INTERNAL COOLANT FORCED BY SHAFT-MOUNTED FAN, SECONDARY (EXTERNAL) COOLANT IS WATER, MOVEMENT OF EXTERNAL COOLANT FORCED BY EXTERNAL SYSTEM

BEARINGS

The OMT1 and OMT2 series have sealed pre-lubricated ball bearings, DE and NDE side, C3 tolerance from frame size 90 to 280. Frames from 280 have regreasable ball bearings. Optionally, roller bearings (NU) are available. Larger frame sizes are on stock in both bearing configurations.

The TA and MS series from frame size 56 to 200 have sealed pre-lubricated ball bearings, DE and NDE side, C3 tolerance. TC series frame size 132 have sealed pre-lubricated ball bearings, DE and NDE side, C3 tolerance. Motors TC series from frame size 160 to 280 (including 315 2 pole) have ball bearings, DE and NDE, C3 tolerance bearings.

The TC series from frame size 315 to 355 (4,6,8 pole) have roller bearings on DE side and ball bearings on NDE side. All regreasable bearings need to be periodically re-lubricated according to the data given in the motors maintenance manuals. Motors with axial bearing constraints have an arrangement with a spring in order to absorb vibrations.

The OMT3 and OMT4 series have sealed pre-lubricated ball bearings, DE and NDE side, C3 tolerance from frame size 160 to 355. Frames from 160 have regreasable ball bearings.

The lifetime of bearings (in accordance with supplier data) is in excess of 40.000 hours, for motors with direct coupling. In the table, all specifications concerning bearings installed on motors frame size from 56 to 630 are mentioned. Generally, we use the quality brand C&U (lowest drop-out percentage in regular long-term tests). For roller bearings and larger frames, we generally use SKF. Insulated bearings are from SKF Insucoat series. .

LAGER

Die Motoren der OMT1- und OMT2-Serien von Baugröße BG90 bis BG280 haben A- und B-seitig geschlossene, dauer-geschmierte Kugellager mit der Toleranz C3. Ab Baugröße BG280 ist eine Nachschmiereinrichtung für die Kugellager verbaut. Auf Anfrage sind auch Rollenlager (NU) erhältlich. Größere Baugrößen sind mit beiden Lagerausführungen sofort erhältlich. Die Motoren der TA- und MS-Serien von Baugröße BG56 bis BG200 haben A- und B-seitig geschlossene, dauergeschmierte Kugellager mit der Toleranz C3. Der Motor der TC-Serie Baugröße BG132 hat A- und B-seitig geschlossene, dauergeschmierte Kugellager mit der Toleranz C3. Die Motoren der TC-Serie von Baugröße BG160 bis BG280 inklusive BG 315-2-pol haben A- und B-seitig Kugellager mit der Toleranz C3.

Die Motoren der TC-Serie von Baugröße BG315 und BG355 (4, 6 und 8 Pole) haben A-seitig Rollenlager und B-seitig Kugellager. Alle nachschmierbaren Lager müssen nach bestimmten Zeitintervallen nachgefettet werden. Die Zeitintervalle sind in dem zum Motor zugehörigen Wartungshandbuch zu finden. Motoren mit Axiallagern haben grundsätzlich eine Dämpfungseinrichtung mit einer Feder, um Vibrationen zu absorbieren.

Die Motoren der OMT3- und OMT4-Serien von Baugröße BG160 bis BG355 haben A- und B-seitig geschlossene, vor-gefettete Kugellager mit der Toleranz C3. Die Kugellager aller Baugrößen sind mit Nachschmiereinrichtungen ausgestattet. Die Lebensdauer der Lager (gemäß Herstellerangaben) bei direktgekuppelten Motoren ist höher als 40.000 Stunden. In der nachfolgenden Tabelle sind für die Baugrößen BG56 bis BG630 alle Spezifikationen bezüglich der verwendeten Lagerarten aufgelistet. Standardmäßig verwenden wir Lager der Qualitätsmarke C&U (geringste Ausfallquote in Langzeittests). Rollenlager und Lager für größere Baugrößen verbauen wir standardmäßig von der Marke SKF. Für isolierte Lager verwenden wir Lager der Serie SKF Insucoat.

BEARINGS OMT1, OMT2, OMT3 & OMT4

Frame Size	2-Pole		4-Pole		>6-Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
56	6201 2RZ C3	6201 2RZ C3	6201 2RZ C3	6201 2RZ C3	/	/
63	6201 2RZ C3	6201 2RZ C3	6201 2RZ C3	6201 2RZ C3	/	/
71	6202 2RZ C3	6202 2RZ C3	6202 2RZ C3	6202 2RZ C3	6202 2RZ C3	6202 2RZ C3
80	6204 2RZ C3	6204 2RZ C3	6204 2RZ C3	6204 2RZ C3	6204 2RZ C3	6204 2RZ C3
90	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3
100	6206 2RZ C3	6206 2RZ C3	6206 2RZ C3	6206 2RZ C3	6206 2RZ C3	6206 2RZ C3
112	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3
132	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3
160	6309 2RZ C3	6309 2RZ C3	6309 2RZ C3	6309 2RZ C3	6309 2RZ C3	6309 2RZ C3
180	6311 2RZ C3	6311 2RZ C3	6311 2RZ C3	6311 2RZ C3	6311 2RZ C3	6311 2RZ C3
200	6312 2RZ C3	6312 2RZ C3	6312 2RZ C3	6312 2RZ C3	6312 2RZ C3	6312 2RZ C3
225	6313 2RZ C3	6313 2RZ C3	6313 2RZ C3	6313 2RZ C3	6313 2RZ C3	6313 2RZ C3
250	6314 2RZ C3	6314 2RZ C3	6314 2RZ C3	6314 2RZ C3	6314 2RZ C3	6314 2RZ C3
280	6314 C3	6314 C3	6317 C3	6317 C3	6317 C3	6317 C3
315	6317 C3	6317 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3
355	6317 C3	6317 C3	6322 C3	6320 C3	6322 C3	6320 C3



BEARINGS TC Series						
Frame Size	2-Pole		4-Pole		>6-Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
80	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3
90S/L	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3
100L	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3
112M	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3
132	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3
160	6309 C3	6309 C3	6309 C3	6309 C3	6309 C3	6309 C3
180	6311 C3	6311 C3	6311 C3	6311 C3	6311 C3	6311 C3
200	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3
225	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3
250	6314 C3	6314 C3	6314 C3	6314 C3	6314 C3	6314 C3
280	6316 C3	6316 C3	6316 C3	6316 C3	6316 C3	6316 C3
315	6317 C3	6317 C3	NU319	6319 C3	NU319	6319 C3
355	6319 C3	6319 C3	NU322	6322 C3	NU322	6322 C3

BEARINGS OMD IP23						
Frame Size	2 Pole		4 Pole		>=6 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
160	6310 C3	6309 C3	6310 C3	6309 C3	6310 C3	6309 C3
180	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3
200	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3
225	6314 C3	6314 C3	6314 C3	6314 C3	6314 C3	6314 C3
250	6314 C3	6314 C3	6317 C3	6317 C3	6317 C3	6317 C3
280	6314 C3	6314 C3	6318 C3	6318 C3	6318 C3	6318 C3
315	6317 C3	6317 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3
355	6317 C3	6317 C3	6322 C3	6320 C3	6322 C3	6320 C3

BEARINGS OMT1C						
Frame Size	2 Pole		4 Pole		>=6 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
315	6317C3	6317C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3
355	6320C3	6320C3	6322C3 / (NU322)	6322C3	6322C3 / (NU322)	6322C3
400	6320C3	6320C3	6326C3 / (NU326)	6326C3	6326C3 / (NU326)	6326C3
450	6321C3	6321C3	6328C3 / (NU328)	6328C3	6328C3 / (NU328)	6328C3
500	/	/	6328C3 / (NU330)	6328C3	6330C3 / (NU330)	6330C3
560	/	/	6328C3/NU328	6328C3	6334C3 / (NU334)	6330C3

BEARINGS OMT1G						
Frame Size	2 Pole		4 Pole		>=6 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
71	6204 2RZ C3	6202 2RZ C3	6204 2RZ C3	6202 2RZ C3	6204 2RZ C3	6202 2RZ C3
80	6205 2RZ C3	6204 2RZ C3	6205 2RZ C3	6204 2RZ C3	6205 2RZ C3	6204 2RZ C3
90	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3	6205 2RZ C3
100	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3	6306 2RZ C3
112	6307 2RZ C3	6306 2RZ C3	6307 2RZ C3	6306 2RZ C3	6307 2RZ C3	6306 2RZ C3
132	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3	6308 2RZ C3
160	6309 2RZ C3	6309 2RZ C3	6311 2RZ C3	6309 2RZ C3	6311 2RZ C3	6309 2RZ C3
180	6311 2RZ C3	6311 2RZ C3	6312 2RZ C3	6311 2RZ C3	6312 2RZ C3	6311 2RZ C3
200	6313 2RZ C3	6312 2RZ C3	6313 2RZ C3	6312 2RZ C3	6313 2RZ C3	6312 2RZ C3
225	6313 2RZ C3	6313 2RZ C3	6315 2RZ C3	6313 2RZ C3	6315 2RZ C3	6313 2RZ C3
250	6314 2RZ C3	6314 2RZ C3	6317 2RZ C3	6314 2RZ C3	6317 2RZ C3	6314 2RZ C3
280	6315C3	6314C3	6317C3	6317C3	6317C3	6317C3
315	6317C3	6317C3 / 7317B (V1)	6319C3	6319C3 / 76319B (V1)	6319C3	6319C3 / 76319B (V1)

BEARINGS TA & MS SERIES						
Frame Size	2 Pole		4 Pole		>=6 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
56	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3
63	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3	6201 ZZ C3
71	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3	6202 ZZ C3
80	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3
90	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3
100	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3
112	6306 ZZ C3	6206 ZZ C3	6306 ZZ C3	6206 ZZ C3	6306 ZZ C3	6206 ZZ C3
132	6308 ZZ C3	6208 ZZ C3	6308 ZZ C3	6208 ZZ C3	6308 ZZ C3	6208 ZZ C3
160	6309 ZZ C3	6209 ZZ C3	6309 ZZ C3	6209 ZZ C3	6309 ZZ C3	6209 ZZ C3

BEARINGS OMH 3kV & 6kV												
Frame Size	2 Pole		4 Pole		6 Pole		8 Pole		10 Pole		12 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
315	6317C3	6317C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3				
355	6318C3	6318C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3				
400	6318C3	6318C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3
450	6318C3	6318C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3
500			6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3
560			6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3

BEARINGS OMH-A 3kV & 6kV												
Frame Size	2 Pole		4 Pole		6 Pole		8 Pole		10 Pole		12 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
355	6317C3	6317C3	6322C3	6322C3								
400	6320C3	6320C3	6324C3	6324C3	6324C3	6324C3	6324C3	6324C3				
450	6320C3	6320C3	6326C3	6326C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3
500	SLEEVE BEARING		6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3
560	SLEEVE BEARING		6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3
630	SLEEVE BEARING		NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3

BEARINGS OMH-IP23 3kV & 6kV												
Frame Size	2 Pole		4 Pole		6 Pole		8 Pole		10 Pole		12 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
355	6317C3	6317C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3						
400	6320C3	6320C3	6324C3	6324C3	6324C3	6324C3	6324C3	6324C3				
450	6320C3	6320C3	6326C3	6326C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3
500	SLEEVE BEARING		6328C3	6328C3	6330C3	6328C3	6330C3	6328C3	6330C3	6328C3	6330C3	6328C3
560	SLEEVE BEARING		6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3
630			NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3

BEARINGS OMH 10kV & 11kV												
Frame Size	2 Pole		4 Pole		6 Pole		8 Pole		10 Pole		12 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
315	6317C3	6317C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3	6319C3				
355	6318C3	6318C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3	6322C3				
400	6318C3	6318C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3	6326C3
450	6318C3	6318C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3
500			6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3	6330C3
560			6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3

BEARINGS OMH-A 10kV & 11kV												
Frame Size	2 Pole		4 Pole		6 Pole		8 Pole		10 Pole		12 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
400	6320C3	6320C3	6324C3	6324C3								
450	6320C3	6320C3	6326C3	6326C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3				
500	SLEEVE BEARING		6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3		
560	SLEEVE BEARING		6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3
630	SLEEVE BEARING		NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3

BEARINGS OMH-IP23 10kV & 11kV												
Frame Size	2 Pole		4 Pole		6 Pole		8 Pole		10 Pole		12 Pole	
	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
400	6320C3	6320C3	6324C3	6324C3								
450	6320C3	6320C3	6326C3	6326C3	6328C3	6328C3						
500	SLEEVE BEARING		6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3	6328C3		
560	SLEEVE BEARING		6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3	6334C3
630			NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3	NU238	6338C3

TERMINAL BOX

The terminal board is normally equipped with 6 terminals and is made with non-hygroscopic and mildew resistance material. Terminal boxes for OMT2, OMT4, TA and MS series are made of aluminum, OMT1, OMT3 and TC series are of cast iron. Terminal boxes have IP55 standard protection degree or IP56. OMT series have a glands M 20x 1,5 for an extra PTC connection and two cable holder from frame size 160 upwards.

In the series TA and MS from frame size 56 to 90 a gland and a plug is mounted. From frame size 100 to 200 two glands are mounted. From size 160 and bigger a cable-holder M16x1,5 for PTC connection is mounted. In the TC series two glands are mounted. From frame size 160 and bigger a gland M16x1.5 for PTC connection is mounted.

KLEMMENKASTEN

Das Klemmbrett ist standardmäßig mit 6 Anschlussbolzen ausgestattet und besteht aus nicht hygroskopischem, schimmelresistente Material. Die Klemmenkästen der OMT2-, OMT4-, TA- und MS-Serien bestehen aus Aluminium, die Klemmenkästen der OMT1-, OMT3- und TC-Serien aus Grauguss. Die Klemmenkästen sind alle in der Schutzart IP55 oder IP56 ausgeführt. Die OMT-Serien haben eine Kabelverschraubung M20x1,5 für eine gesonderte PTC-Verbindung und zwei Kabelverschraubungen ab Baugröße BG160. In der TA- und MS-Serie ist in der Baugröße BG56 bis BG90 eine Kabelverschraubung und ein Steckeranschluss verbaut. Ab Baugröße BG100 bis BG200 sind zwei Kabelverschraubungen verbaut. Ab Baugröße BG160 und größer ist eine Kabelverschraubung M16x1,5 für die PTC-Verbindung verbaut. In der TC-Serie werden zwei Kabelverschraubungen verbaut. Ab der Baugröße BG160 wird eine Kabelverschraubung M16,5x1,5 für die PTC-Verbindung verbaut.

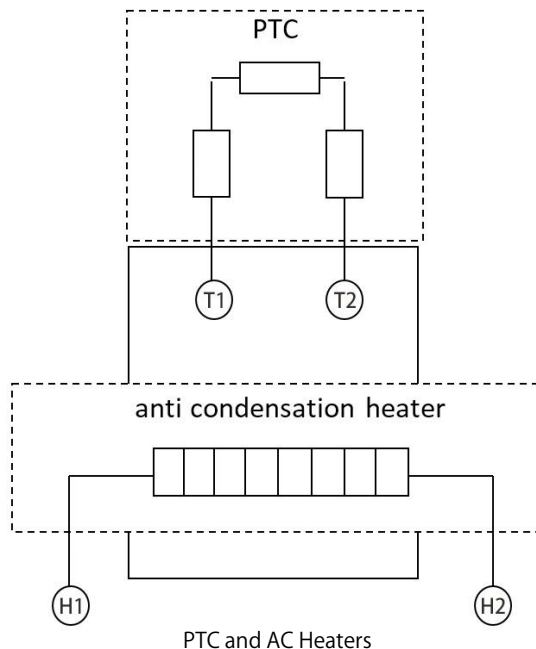
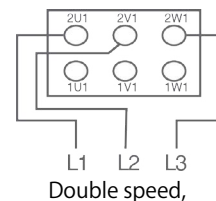
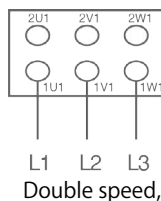
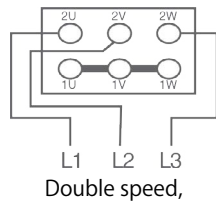
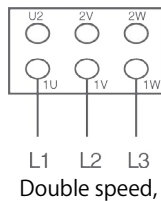
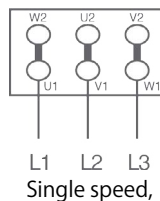
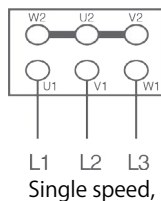
OMT1		OMT2		OMT3 & 4		OMD IP23	
Frame Size	Cable-holder	Frame Size	Cable-holder	Frame Size	Cable-holder	Frame Size	Cable-holder
56	1-M20 X 1.5	56 - 71	1-M20 X 1.5	80	2-M20X1.5	160, 180	2-M50 X 1.5
63 - 100	1-M25 X 1.5	80 - 100	1-M25 X 1.5	90 - 100	2-M25X1.5	200, 225	2-M63 X 1.5
112 - 132	1-M32 X 1.5	112 - 132	1-M32 X 1.5	112 - 132	2-M32X1.5	250	2-M63 X 1.5
160 - 180	2-M40 X 1.5	160 - 180	2-M40 X 1.5	160 - 180	2-M40X1.5	280	2-M63 X 1.5
200 - 225	2-M50 X 1.5	OMT1c		200 - 225	2-M50X1.5	315	3-M63 X 1.5
250 - 280	2-M63 X 1.5	Frame Size	Cable-holder	250 - 280	2-M63X1.5	355	7-M63 X 1.5
315	2-M63 X 1.5	315, 355, 400	7-M63 X 1.5	315	2-M63X1.5		
355	2-M70 X 2.0	450, 500	7-M63 X 1.5	355	2-M63X1.5		
400	7-M63 X 1.5						

CONNECTION

Our motors are usually delta connected (Δ) from 3 kW to allow a star-delta starting (Y/Δ) at line voltage of 400V. Upon request and for special applications, based on the powers and supply voltages, motors can be star-connected (Y). Wiring diagrams are shown below.

ANSCHLUSS

Unsere Motoren sind ab 3KW Leistung standardmäßig im Δ geschaltet, um einen Stern-Dreieck-Anlauf (Y/Δ) bei einer Netzspannung von 400 V zu ermöglichen. Auf Anfrage und für besondere Anwendungsfälle können die Motoren, abhängig von Leistung und Versorgungsspannung, im Stern (Y) geschaltet werden. Die Grundschaltungen der Motoren sind nachfolgend aufgelistet.



INSULATION & WINDING

All motors are fitted with F insulation class with B rise. The soft copper electrolytic wire is insulated by using a special enamel (double enamel). This is classified as H insulation class.

All insulating materials used to produce the motors are F or H insulation class. After the winding has been filled, interconnected and fixed in the stator, it is impregnated by soaking it in oven-curing F-class resins.

For special applications, the relevant motor gets tropicalized. Therefore an enamel is used, that fits following characteristics: heatproof, humidityproof, chemicalproof.

The motor also can be fitted to be used in sea-water ambience. The impregnation cycle is carried out under vacuum (VPI).

ISOLATION & WICKLUNG

Alle Motoren werden unter Verwendung von Isolation der Klasse F hergestellt. Die thermische Ausnutzung erfolgt nach der Isolationsklasse B. Der Elektrolyt-Kupferdraht ist mit einem speziellen Isolationslack ummantelt (doppelte Lackschicht). Der Isolationslack genügt den thermischen Anforderungen der Isolationsklasse H.

Alle Isolationsmaterialien, die zur Herstellung der Motoren verwendet werden, genügen der Isolationsklassen F bzw. H. Nachdem die Wicklung im Statorpaket eingelegt, verschaltet und fixiert wurde, wird sie mit einem thermisch aushärtenden Tränklack der Isolationsklasse F imprägniert.

Für besondere Anwendungsfälle kann der Motor tropenfest gemacht werden. Dafür wird ein Lack verwendet, der folgende Eigenschaften aufweist: hitzebeständig, feuchtigkeitsresistent, chemisch beständig. Darüber hinaus kann der Motor für einen Betrieb in Seewasserumgebung vorbereitet werden. Das Tränken der Wicklung erfolgt mit Unterdruck (VPI).

RATINGS & TECHNICAL DATA

Power and data reported in the Technical Data Tables are for continuous duty (S1) at an ambient temperature of 40°C, max. altitude 1000 a.s.l., with supply at 400V - 50Hz.

In such conditions, the temperature rise reached by the motors is lower than the one provided for by insulation class B. The operating characteristics are guaranteed with the tolerances defined by the IEC 60034-2-1 standards and recommendations. The values are shown in the following table.

LEISTUNGEN & TECHNISCHE DATEN

Die in den Datenblättern genannten Kenndaten beziehen sich immer auf die Betriebsart S1 (Dauerbetrieb) bei einer Umgebungstemperatur von 40°C und maximale Höhe von 1.000m über NN mit einer Betriebsspannung von 400V – 50Hz.

Bei Betriebsbedingungen, in denen der Motor eine niedrigere Temperatur erreicht als die maximale Temperatur der Isolationsklasse B, sind Betriebseigenschaften gemäß den in der IEC 60034-2-1 definierten Toleranzen und Empfehlungen garantiert. Die entsprechenden Werte sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Characteristics	Tolerances	
EFFICIENCY	MOTOR POWER < 50KW	-15% DI (1 - η)
	MOTOR POWER $\geq$ 50 KW	-10% DI (1 - η)
POWER FACTOR	+1/6 (1 - COS ϕ) MIN 0.02 MAX 0.07	
LOCKED ROTOR CURRENT	+20% OF GUARANTEED VALUE	
LOCKED ROTOR TORQUE	-15% + 25% OF GUARANTEED VALUE	
PULL OUT TORQUE	-10% OF GUARANTEED VALUE	
SLIP	MOTOR POWER < 1KW	$\pm$ 30% OF GUARANTEED VALUE
	MOTOR POWER $\geq$ 50KW	$\pm$ 20% OF GUARANTEED VALUE

VOLTAGE & FREQUENCY VARIATIONS

The motors from frame size 56 to 250 are designed to be used for supply at rated voltages from 220V to 690V at 50Hz and at 60Hz, motors from frame size 280 to 355 are designed to be used for supply at rated voltages from 400V to 690V at 50Hz and 60Hz.

Standard rated voltages of the motors usually in stock are:

- up to 3kW: 230/400V 50Hz
- 3kW and up: 400/690V 50 Hz

Our motors in low-voltage execution are standard connected in Δ -wiring while motors in medium- or high-voltage execution are standard connected in Y-wiring. In these supply conditions efficiencies are in compliance with the IEC 60034-30. Our motors can work without failures if the supply voltage variations are limited as stated in the Classification Society Standards.

In particular, motors can run with voltage variations of 10% and frequency variations of 5% with a maximum combined variation of 10% with a temperature rise in compliance with the provisions of the International Association of Classification Societies (IACS).

SPANNUNG & FREQUENZ-VARIANTEN

Die Motoren von Baugröße BG56 bis BG250 wurden für den Betrieb mit Spannung von 220V bis 690V bei 50Hz bzw. 60Hz entworfen. Motoren ab Baugröße BG280 bis BG355 wurden für den Betrieb mit Spannungen von 400V bis 690V bei 50Hz bzw. 60Hz entworfen.

Die standardmäßige Betriebsspannung für die normaler Weise auf Lager liegenden Motoren sind:

- bis 3kW: 230/400V 50Hz
- ab 3kW: 400/690V 50 Hz

Unsere Niederspannungsmotoren sind standardmäßig im Dreieck geschaltet, während die Mittel- und Hochspannungsmotoren im Stern geschaltet sind. In diesen Ausführungen genügt der Wirkungsgrad den Anforderungen der IEC 60034-30. Unsere Motoren können fehlerfrei arbeiten, wenn die Schwankung der Betriebsspannung auf die in den Bestimmungen des Internationalen Verbands der Klassifizierungsgesellschaften (IACS) genannten Werte begrenzt bleibt.

Als Ausnahmefall funktionieren unsere Motoren auch mit Spannungsschwankungen von bis zu 10%, Frequenzschwankungen von 5% oder einer Kombination aus beidem bis 10% und einem damit verbundenen Temperaturanstieg in innerhalb der Bestimmungen des Internationalen Verbands der Klassifizierungsgesellschaften (IACS).

AMBIENT TEMPERATURE & DERATINGS

The tables of technical data are referred to an ambient temperature of 50°C at sea level or an ambient temperature of 40°C at an altitude of 1.000m a.s.l.

In different environmental conditions output ratings vary and are obtainable by applying the factors as mentioned in "COOLING" maintaining the temperature rise provided for by the B insulation class

OMEC OMT1 and OMT2 series are designed to operate at 47°C. For regions with a high ambient temperature (India, Saudi Arabia, UAE) OMEC Motors supplies motors suitable to operate at 50°C or higher

UMGEBUNGSTEMP. & LASTMINDERUNG

Die Tabellen mit den technischen Daten beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 50°C auf Meereshöhe oder einer Umgebungstemperatur von 40°C in 1000m über NN. In davon abweichenden Umgebungsbedingungen variiert die Ausgangsleistung. Die Ausgangsleistung lässt sich mit den Faktoren aus dem Kapitel „Kühlung“ unter Berücksichtigung der maximalen Temperatur der Isolationsklasse B ermitteln. Die OMEC OMT1- und OMT2-Serie wurden für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von 47°C entworfen. Für Regionen mit hohen Umgebungstemperaturen bietet OMEC Motors Motoren an, die bei Umgebungstemperaturen von 50°C oder höher betrieben werden können.

Allowable motor power in %		Altitude in meters a.s.l.							
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Air inlet temperature in °C	5	110	110	110	110	110	110	107	104
	10	110	110	110	110	110	107	104	100
	15	110	110	110	110	107	104	100	97,5
	20	110	110	110	107	104	100	97,5	92,5
	25	110	107	107	104	100	97,5	92,5	82,5
	30	110	104	104	100	97,5	92,5	87,5	72,5
	35	105	102	100	97,5	92,5	87,5	80	57,5
	40	102	100	97,5	92,5	87,5	80	72,5	32,5
	45	100	92,5	92,5	87,5	80	72,5	57,5	-
	50	95	87,5	87,5	80	72,5	57,5	32,5	-
	55	87,5	82,5	80	72,5	57,5	32,5	-	-

DUTIES

All technical data reported in the tables are referred to continuous duty (S1). Upon request, motors for limited duty (S2, S6) can be supplied.

BETRIEBSARTEN

Alle in den Tabellen angegebenen technischen Daten beziehen sich auf Dauerbetrieb (S1). Auf Anfrage können Motoren für Kurzzeitbetrieb (S2, S6) angeboten werden.

STARTING

Motors are suitable for the following types of starting:

- Direct
- Star-delta
- By autotransformer
- Soft-start: when the starting is finished soft-start should be by-passed. Use precaution when motor is powered with inverter.
- By inverter: see as recommended in the paragraph "Inverter Supply"

ANLASSVERFAHREN

Unsere Motoren sind für folgende Anlassverfahren geeignet:

- Direktanlauf
- Stern-Dreieck-Anlauf
- Mit Anlasstrafo
- Sanftanlauf: wenn der Anlauf des Motors beendet ist, sollte das Anlaufgerät überbrückt werden. Bei Umrichterbetrieb ist eine Vorabsicherung zu verwenden.
- Mit Frequenzumrichter: bitte beachten Sie hierfür den Abschnitt "Umrichterbetrieb".

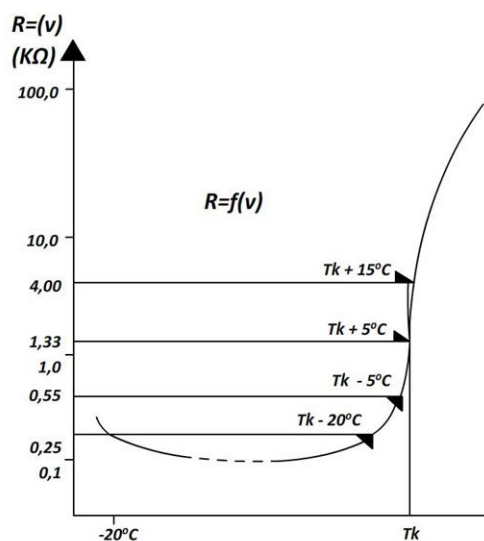
THERMAL PROTECTIONS

All our motors have inbuilt positive temperature coefficient thermistors PTC. These protections quickly change their standard resistance value at their active temperature.

- $< 250\Omega$ at a temperature from $T_K - 20^\circ\text{C}$ to $+20^\circ\text{C}$
- $< 550\Omega$ at a temperature of $T_K - 5^\circ\text{C}$
- $> 1330\Omega$ at a temperature of $T_K + 5^\circ\text{C}$
- $> 4000\Omega$ at a temperature of $T_K + 15^\circ\text{C}$

The PTCs are directly installed in the head of the coils so that every change of the temperature is measured. The characteristic of the curve (shown below) demonstrates that the increase of the PTCs in the resistance from the switching point onwards is exponential. The behaviour of the PTC's in the relevant range of the temperature from $T_K = 60^\circ\text{C}$ till 180°C is in accordance to IEC 60738-1.

Class of insulation	Operating temperature limit of the insulation $^\circ\text{C}$	$T\text{ }^\circ\text{C}$
A	105	95-100
E	120	110-115
B	130	120-125
F	155	145-150
H	180	170-175



Upon request, the following thermal protections can be installed on the motors:

- Bimetallic devices
Motor protectors with contact normally closed. The contact opens when the winding temperature reaches limits dangerous to the insulation system of the motor
- Platinum resistance thermometers PT100
Variable linear resistance with the winding temperature. Device particularly suitable for a continuous winding temperature monitoring.

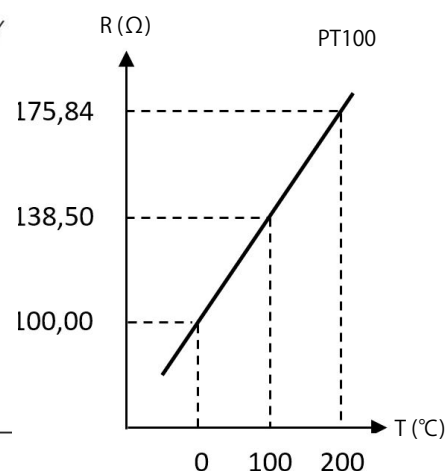
The protection is normally made by 3 sensitive elements, one for every phase, series connected and with two terminals in a specially provided terminal board located in the main terminal box or in a specially provided auxiliary terminal box.

THERMISCHER SCHUTZ

Die verbauten PTC-Temperaturfühler zeichnen sich durch ein schnelles Ansprechverhalten bei den für sie spezifischen Temperaturen. Die Kaltwiderstandswerte aufgeführt:

- $\leq 250\Omega$ bei Temperaturen von -20°C bis $T_K + 20^\circ\text{C}$
- $\leq 550\Omega$ bei einer Temperatur von $T_K - 5^\circ\text{C}$
- $\geq 1330\Omega$ bei einer Temperatur von $T_K + 5^\circ\text{C}$
- $\geq 4000\Omega$ bei einer Temperatur von $T_K + 15^\circ\text{C}$

Die PTC-Temperaturfühler sind direkt im Wickelkopf verbaut, so dass ein direkter Temperaturübergang auf das Thermoelement erfolgt. Die Widerstandsachse $R=f(v)$ der nachfolgenden Grafik (im logarithmischen Maßstab dargestellt) zeigt, dass bei Überschreiten der vorgegebenen Grenztemperatur T_K der Kaltleiter um mehrere Zehnerpotenzen hochohmig wird. Das Verhalten der verbauten Fühler im relevanten Temperaturbereich $T_K = 60^\circ\text{C}$ bis 180°C entspricht der Norm IEC 60738-1.



Auf Anfrage können folgende thermische Schutzvarianten angeboten werden:

- Bimetall-Schalter. Motorschutz mit geschlossenem Kontakt in kaltem Zustand. Der Kontakt öffnet, wenn die Wicklungstemperatur einen Wert erreicht, der die Isolierung des Motors gefährdet
- Platin-Widerstandsthermometer PT100. Der Widerstandswert ändert sich linear zum Anstieg der Wicklungstemperatur. Der PT100 eignet sich besonders für eine kontinuierliche Temperaturüberwachung.

Der thermische Schutz wird standardmäßig mittels 3 Fühlerelementen realisiert, eines für jede Phase. Die Fühlerelemente sind in Serie geschaltet und an einem separaten Klemmbrett im Hauptklemmenkasten oder einem Hilfsklemmenkasten angeschlossen

ANTI-CONDENSATION HEATERS

Motors subject to atmospheric condensation, either through standing idle in damp environments or because of wide ambient temperature variations, may be fitted with anti-condensation heaters. They are of tape form and are normally mounted on the stator winding head.

Anti-condensation heaters are normally switched on automatically, mostly when the motor is in stillstand. When the supply to the motor is interrupted, heating the motor is used to avoid water condensation. Normal supply voltage is 115V or 220/240V. Anti-condensation heater terminals are led to a specially provided terminal board located in the main terminal box. Upon request they can be led to a terminal board located in an auxiliary terminal box. The power values normally used are shown in the following table:

STILLSTANDSHEIZUNG

Motoren, die der Gefahr von Kondensation ausgesetzt sind, entweder im Stillstand in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit oder an einem Einsatzort mit einer hohen Schwankung in der Umgebungstemperatur, können mit einer Stillstandsheizung ausgestattet werden. Diese sind in Form eines Flachbandes und werden standardmäßig im Wickelkopf des Stators verbaut. Die Stillstandsheizung wird normalerweise automatisch eingeschaltet, meistens dann, wenn der Motor sich im Stillstand befindet. Wenn der Motor nicht mit Betriebsversorgung versorgt wird, verhindert das Beheizen des Motors die Bildung von Kondenswasser. Die Standardbetriebsspannungen sind 115V bzw. 220/240V. Der Anschluss der Stillstandsheizung befindet sich an einem gesonderten Klemmbrett im Hauptklemmenkasten. Auf Anfrage kann der Anschluss auch an einem Klemmbrett in einem Hilfsklemmenkasten angeboten werden. Die am häufigsten verwendeten Spannungswerte steht in der nachfolgenden Tabelle

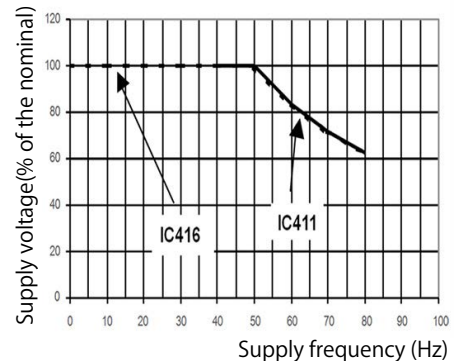
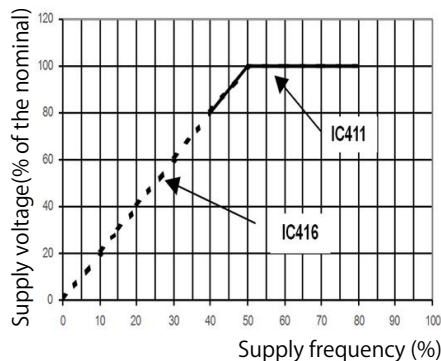
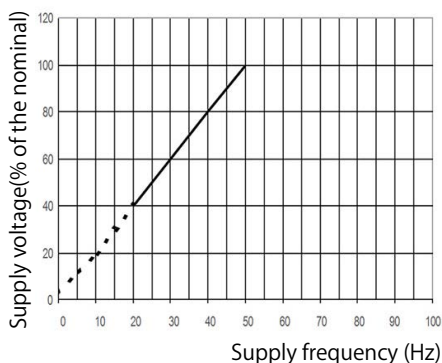
Heater			
Low Voltage		High Voltage	
Frame	Heater	Frame	Heater
H71	1X10W 230V/50HZ	H355	2X200W 230V/50HZ
H80	1X20W 230V/50HZ	H400	2X200W 230V/50HZ
H90	1X20W 230V/50HZ	H450	2X250W 230V/50HZ
H100	1X20W 230V/50HZ	H500	2X250W 230V/50HZ
H112	1X40W 230V/50HZ	H560	2X250W 230V/50HZ
H132	1X40W 230V/50HZ	H630	2X250W 230V/50HZ
H160	1X40W 230V/50HZ	H710	2X500W 230V/50HZ
H180	1X50W 230V/50HZ	H800	2X500W 230V/50HZ
H200	1X50W 230V/50HZ	-	-
H225	1X60W 230V/50HZ	-	-
H250	1X60W 230V/50HZ	-	-
H280	1X60W 230V/50HZ	-	-
H315	2X80W 230V/50HZ	-	-
H355	3X80W 230V/50HZ	-	-
H400	4X80W 230V/50HZ	-	-

INVERTER SUPPLY

All our motors are designed to be supplied by inverter (VFD, Variable Frequency Drive). These motors can be driven up to the rated frequency (50Hz) with supply voltage proportional to the frequency (see diagr. 1), at higher frequencies they can be supplied at constant voltage up to the achievement of 87Hz (see diagr. 2).

UMRICHTERBETRIEB

Alle OMEC Motoren sind dafür ausgelegt, um mit einem Frequenzumrichter (FU) betrieben zu werden. Die Motoren können bis zu ihrer Nennfrequenz (50Hz) mit einer Betriebsspannung proportional zur Frequenz betrieben werden (siehe Abb. 1). Bei höheren Frequenzen können die Motoren mit konstanter Spannung an einer Frequenz bis zu 87Hz betrieben werden (s. Abb. 2).



By the type of supply shown in diagr. 3, the flux created by the stator windings will be constant from 0 frequency to 50Hz frequency, at frequencies higher than 50 Hz, the flux will be lower than the maximum value.

NOTE: At low frequencies (0 – approx. 10 Hz), due to the voltage drops, the supply voltage should be slightly increased in order to keep the flux constant. This voltage increase depends both on the motor type and on the inverter type. Consequently the motors in standard execution (self ventilating code IC411) are able to run at constant torque between 25 and 50 Hz and at constant power in the section included between 50 and 87 Hz (see diagram 2 and 3).

Δt F(F) Temperature rise

Upon request, motors can be equipped with an auxiliary fan (code IC 416), in this case they can supply a constant torque between 0 and 50 Hz and a constant power in the section included between 50 and 87Hz.

Bei der Art der Energieversorgung wie in Abb. 3 dargestellt, ist der durch den Stator induzierte Strom bei einer Frequenz von 0 bis 50Hz konstant (maximal) und nimmt bei höheren Frequenzen als 50Hz ab.

HINWEIS: Bei niedrigen Frequenzen (0 – ca. 10Hz) sollte die Versorgungsspannung aufgrund von Spannungsverlusten leicht erhöht werden, um den induzierten Strom konstant zu halten. Die Erhöhung der Spannung hängt sowohl vom Motortyp als auch vom verwendeten Frequenzumrichter ab. Dadurch ist es möglich, Motoren in Standardausführung (Eigenkühlung, IC411) mit einem konstanten Drehmoment zwischen 25 und 50Hz und einer konstanten Leistung zwischen 50 und 87Hz zu betreiben (siehe Abb. 2 und 3).

Δt F(F) Temperatursteigerung

Fremdlüftermotoren (auf Anfrage erhältlich) können von 0 bis 50Hz mit einem konstanten Drehmoment und zwischen 50 und 87Hz einer konstanten Leistung betrieben werden.

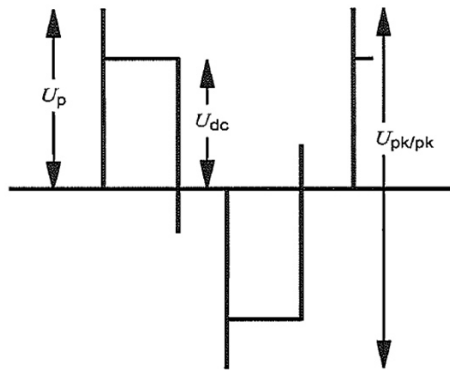
VFD: MOTOR FEATURES

The asynchronous three-phase motors to be used for inverter allow an optimum of reliable operation. It has to be considered that generally the inverter supplying the asynchronous motor with a non sinusoidal current having a certain harmful effect. This is due in particular: to the type of inverter, to the value of the switch frequency, to the length of the supply cables.

Moreover, steep voltage fronts to the motor terminals (du/dt) originated by the short commutation times of the IGBT, generate considerable stresses on the insulating materials. Consequently the motor insulation must be carried out with the utmost care because it has to be able to withstand such higher stresses.

Our Motors can be executed upon request with Corona-resistant wiring. This wiring is tested for 3000V voltage peak to peak.

Taking into account the number of turns/coil and the number of coils, all motors produced are categorized as: category C-severe.



FU: MOTOREIGENSCHAFTEN

Die für Umrichterbetrieb vorgesehenen 3-Phasen-Asynchronmotoren erlauben ein Optimum an zuverlässigem Betrieb. Es ist dabei zu beachten, dass ein FU mit nicht-sinusförmigen Strom eine teilweise schädliche Wirkung auf den betriebenen Motor hat. Dies geschieht u.a. durch: den Umrichtertyp, den Wert der Schalterfrequenz, die Länge der Anschlusskabel.

Darüber hinaus sind schnelle Spannungsänderungen (du/dt) an den Motoranschlüssen, hervorgerufen durch die Schaltvorgänge an den IGBTs, eine nicht außer Acht zu lassende Beanspruchung des Isolationsmaterials. Folglich muss die Motorisolation mit größter Sorgfalt ausgeführt werden, da sie in der Lage sein muss der erhöhten Beanspruchung zu widerstehen.

Unsere Motoren können auf Anfrage mit Corona-resistentem Kupferlackdraht gefertigt werden. Der Kupferdraht ist geprüft mit 3000V Spitze-Spitze.

Unter Berücksichtigung der Windungen und Anzahl der Spulen, sind alle Motoren in Stress-Kategorie C – erhöhter Stress – eingeordnet.

Summary of stress categories		
Stress category	Overshoot factor	Impulse rise time t_r
	U_p/U_{dc}	μs
A - BENIGN	$\leq 1,1$	$\geq 1,0$
B - MODERATE	$\leq 1,5$	$\geq 0,3$
C - SEVERE	$\leq 2,0$	$\geq 0,1$
D - EXTREME	$\leq 2,5$	$\geq 0,05$

VFD: VOLTAGE, BEARINGS & WINDINGS

Motors for VFD application must have:

1. Formed windings (Frame sizes larger than 355);
2. Current Insulated Bearings (Frame sizes larger than 280);
3. EMC Cable Glands;
4. Grounding for high frequency

The motors for VFD-application are available for the following voltages and in following frame sizes:

Frame size	Voltage		Bearing
	400-480 V	500-690V	
56-200	ST	CRW	STANDARD BEARING
225-280	ST	CRW	CIB, CUSTOMER CHOICE
315	ST	CRW	CIB HIGHLY RECOMMENDED
355	ST	CRW	CIB HIGHLY RECOMMENDED
400	CRW	CRW	CIB HIGHLY RECOMMENDED
450	CRW	FW	CIB HIGHLY RECOMMENDED
500	FW	FW	CIB HIGHLY RECOMMENDED

FU: SPANNUNG, LAGER & WICKLUNG

Motoren für FU-Betrieb müssen folgende Merkmale aufweisen:

1. Formspulen aus Flachkupferdraht (ab Baugröße BG400)
2. stromisolierte Lager (ab Baugröße BG315)
3. EMV-geeignete Kabelverschraubungen
4. extra Erdungsanschluss für hohe Frequenzen

Die Motoren für FU-Betrieb sind für folgende Spannungen und in folgenden Baugrößen erhältlich:

Type	Description	U_{pk}	du/dt
		[V]	kV/ μs
ST	STANDARD WINDING	<1900	2,5
CRW	CORONA RESISTANT WINDING	<3000	3,0
FW	FORMED WINDINGS	<5000	4,5

INSULATED SHIELD (NDE)

Most VFD-produced bearing currents are one of two types:

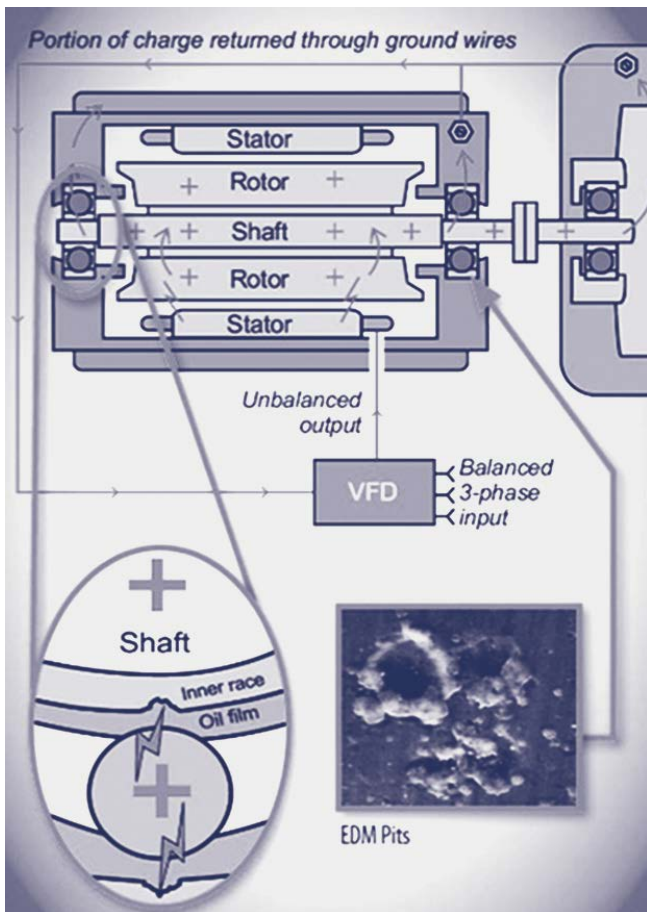
1. discharge of capacitively produced shaft voltages,
2. high-frequency creeping currents.

Together, these two types account for 90-95% of all bearing currents. Common mode or capacitive bearing currents, known as bearing current A, are caused by capacitance between the stator and rotor. When the VFD switches between output states, the rapid change in stator voltage capacitively produces a voltage on the shaft.

That voltage can build up until it discharges through the bearings. Bearing current A can occur in motors of any size from fractional kW on up.

In addition to bearing current A, motors over about 75kW are prone to high-frequency creeping currents. Known as bearing current B, these high-frequency creeping currents flow as a result of high-frequency flux produced by large common-mode currents.

These currents circulate from the motor shaft through bearings to the motor frame and back. Regardless of the source of the current, AEGIS® Shaft Grounding Rings divert harmful discharges safely around the bearings, protecting them and ensuring motor and system reliability.



Discharge of capacitively induced shaft voltages

ISOLIERTE LAGERSCHILDE (NAS)

Die meisten durch FU-Betrieb hervorgerufenen Lagerströme gehören zu einer der beiden folgenden Arten:

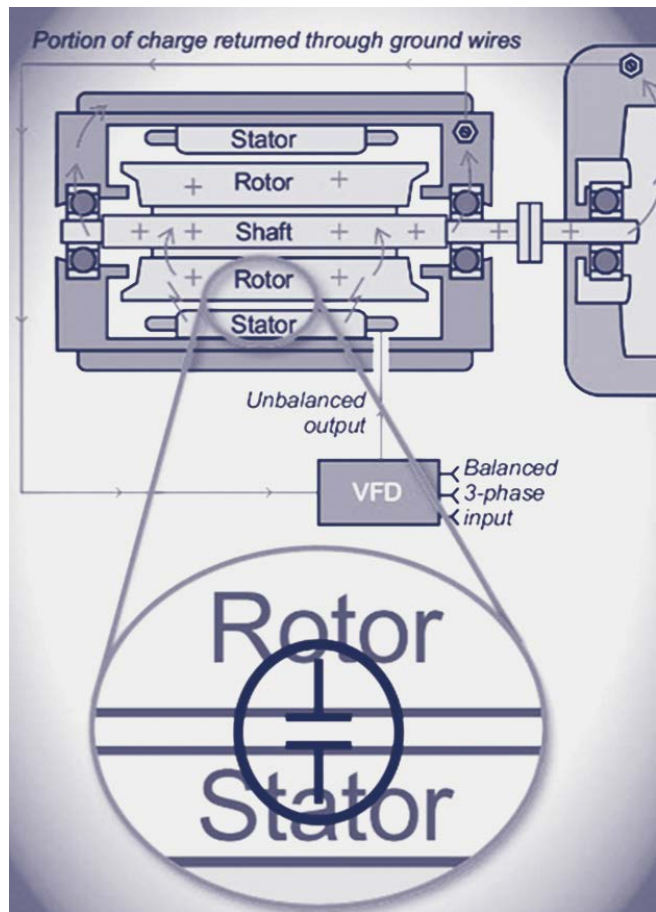
1. Entladung von kapazitiv erzeugte Wellenspannungen
2. Hochfrequente Kriechströme

Zusammen sind diese beiden Stromarten für 90-95% aller Lagerströme verantwortlich. Gleichtakt- oder kapazitive Lagerströme, allgemein bekannt als Lagerstrom A, werden durch Kapazitätswirkung zwischen Stator und Rotor hervorgerufen. Wenn der FU zwischen Ausgangszuständen hin- und herschaltet erzeugt die schnelle Änderung der Statorspannung kapazitive Spannungen in der Welle.

Die Spannung kann bis zur Entladung aufbauen und entlädt sich über das Lager. Der Lagerstrom A taucht bei Motoren jeder Größe auf, von der kleinsten Leistung an.

Neben dem Lagerstrom A tauchen bei Motoren über 75kW häufig hochfrequente Kriechströme auf. Als Lagerstrom B bekannt, tauchen diese Ströme als Resultat eines hochfrequenten Flusses bei großen Gleichtakt-Strömen auf.

Diese Ströme fließen von der Motorwelle durch die Lager zum Motorgehäuse und zurück. Unabhängig von der Quelle der Ströme, leiten AEGIS® Wellen-Erdungsringe schädigenden Entladungsströme sicher am Lager vorbei ab, schützen es und gewährleisten so die Zuverlässigkeit von Motor und Systemen.



High-frequency circulating currents

MAXIMUM SPEED

Motors supplied by inverter can run at a frequency higher than the rated one supplying the rated power up to the maximum frequency mentioned in the table below. In these conditions the motor maximum torque remains 1.6 times higher than the rated torque.

Frame Size	Max supply frequency			
	2 poles	4 poles	6 poles	8 poles
56-90	75	75	60	60
100-112	70	70	60	60
132-160	65	65	60	60

It is also possible to supply motors at a higher frequency. In this case, the deliverable motor powers will be progressively reduced. In any case, the motor maximum speeds, also at no load operation or dragged by the machine, must never exceed the limit mentioned in the following table:

Frame Size	Max Speed (RPM)			
	2 poles	4 poles	6 poles	8 poles
132	5000	5000	4500	4500
160	5000	5000	4500	4500
180	5000	5000	4500	4500
200	5000	5000	4500	4500
225	4500	4500	4000	4000
250	4000	4000	3800	3800
280	4000	3000	3000	3000
315	3600	2600	2600	2600
355	3600	2600	2600	2600

MAXIMALE DREHZAHL

Motoren, die mit einem FU betrieben werden, können bei maximaler Leistung mit einer höheren Drehzahl als der Nenndrehzahl betrieben werden (siehe Tabelle). Unter diesen Betriebsbedingungen ist das maximale Drehmoment 1,6 Mal höher als das Nennmoment.

Es können auch Motoren für höhere Frequenzen angeboten werden. In diesem Fall wird die Nennleistung schrittweise verringert. In jedem Fall darf die maximale Drehzahl des Motors nicht überschritten werden, weder im Leerlauf noch im Belastungsfall (siehe nachfolgende Tabelle).

AUXILIARY FANS

All frame sizes of OMEC motors can be supplied with OMEC cooling system IC416 (forced ventilation) on request. In this case a proper fan is fitted inside the fan cover, suitably reinforced.

Consequently the ventilation is independent of the rotation speed of the motor itself. This solution is particularly suitable for inverter supplied motors.

FREMDLÜFTER

Alle OMEC Motoren können auf Anfrage mit Kühlart IC416 (Fremdlüfter) angeboten werden. In diesem Fall wird ein geeigneter Lüfter in der Lüfterhaube eingebaut, falls benötigt in verstärkter Ausführung.

Folglich ist die Belüftung des Motors unabhängig von der Drehzahl des Motors. Diese Lösung ist vor allem für Motoren im FU-Betrieb geeignet.

OMT1 & OMT2 Motors						
Frame Size	Max input power	Voltage (50 Hz)	Current	Speed	Weight	Extended length
	W	V	I	RPM	kg	mm
63A	30	3×400	0,08	2300	1	55
71A	30	3×400	0,08	2700	1	69
80A	30	3×400	0,09	2300	1,5	78
90A	42	3×400	0,13	2800	1,8	90
100A	52	3×400	0,13	2800	2,2	90
112A	60	3×400	0,13	2730	2,4	100
132A	40	3×400	0,1	1300	3,4	100
160A	80	3×400	0,2	1350	4,8	150
180A	90	3×400	0,3	1300	5,4	180
200A	150	3×400	0,6	1350	11	185
225A	200	3×400	0,6	1350	13	185
250A	220	3×400	0,6	1350	15	210
280A	320	3×400	1,1	1350	27	290
355A	600	3×400	1,8	1350	36	380

TC, TA & MS Motors						
Frame Size	Three phase supply voltage	supply frequency	Input power	Extended length MS Series	Extended length TA Series	Extended length TC Series
	230/400V	50 Hz	W	mm	mm	mm
63	230/400	50	20	92	92	-
71	230/400	50	25	92	105	-
80	230/400	50	29	98	110	-
90	230/400	50	32	97	110	-
100	230/400	50	58	103	120	-
112	230/400	50	69	93	125	-
132	230/400	50	52	109	120	120
160	230/400	50	70	-	145	130
180	230/400	50	85	-	-	130
200	230/400	50	105	-	-	140
225	230/400	50	105	-	-	160
250	230/400	50	115	-	-	167
280	230/400	50	180	-	-	175
315	230/400	50	480	-	-	205
355	230/400	50	460	-	-	205

PERMISSIBLE RADIAL & AXIAL LOADS

The following tables represent the permissible radial forces in Newton, assuming zero axial force. Our motors are standard executed with ball bearings.

In case of higher radial forces than given in the tables an enforced bearing should be used. In case of higher axial force than given in the tables an angular contact bearing should be used.

The values are based on normal conditions at 50 Hz and calculated at 20.000 working hours for the two pole motors and 40.000 working hours for 4,6 and 8 poles. For 60 Hz the value must be reduced by 10%. For two speed motors, calculations are based on the highest speed.

When the desired bearing life has been determined, the minimum pulley diameter can be calculated with the following formule:

$$D = \frac{1.9 * 10^7 * k * PN}{nN * FR}$$

D = diameter of the pulley (mm)
 PN = power of the motor (kW)
 nN = motor rated speed (r/min)
 k = belt tension factor, k=2,5 for V-belt
 FR(X) = permissible radial force (N)
 FR = FX0 - x/E (Fx0Fxmax) (N)
 E = the length of the shaft diameter (mm)

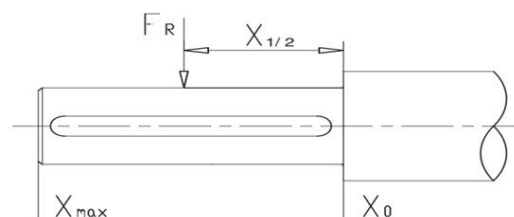
ZULÄSSIGE RADIALE & AXIALE KRÄFTE

Die folgende Tabelle gibt die zulässigen radialen Kräfte in Newton an, vorausgesetzt es sind keine axialen Kräfte vorhanden. Unsere Motoren sind standardmäßig mit Kugellagern ausgestattet.

Falls höhere radiale Kräfte auftreten als in der Tabelle angegeben, sollten verstärkte Lager verwendet werden. Falls höherer axiale Kräfte auftreten, sollten Kegelrollenlager verwendet werden.

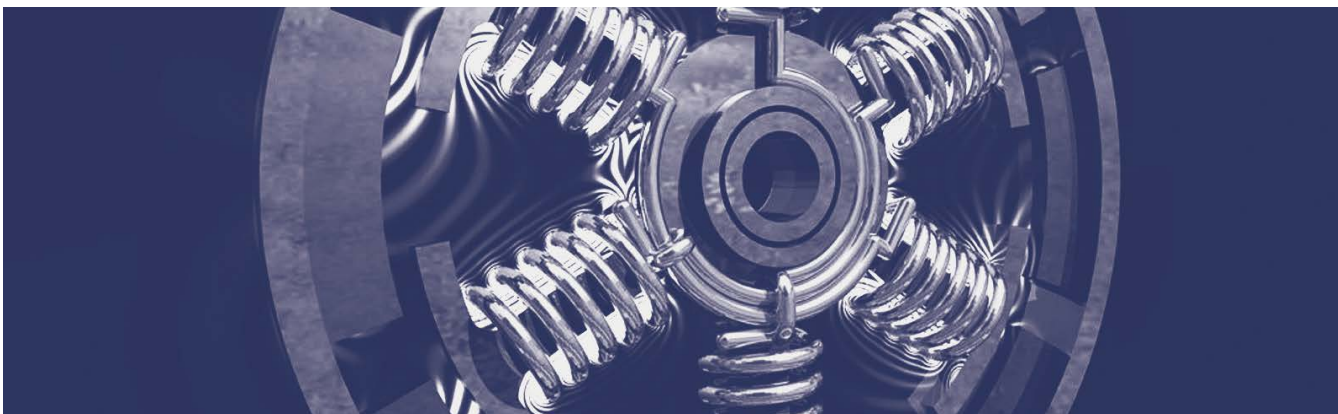
Die Werte setzen normale Bedingungen bei 50Hz voraus und sind auf eine Betriebsdauer von 20.000 Stunden für 2-polige Motoren gerechnet, bei 4-, 6- und 8-poligen Motoren auf 40.000 Stunden. Für Betrieb an 60Hz ist die maximale Betriebsdauer um 10% geringer. Für Motoren mit 2 Drehzahlen gilt jeweils die höhere Drehzahl.

Wenn das benötigte Lager bestimmt wurde, kann der minimale Durchmesser für die Riemenscheibe mit der folgenden Formel berechnet werden:

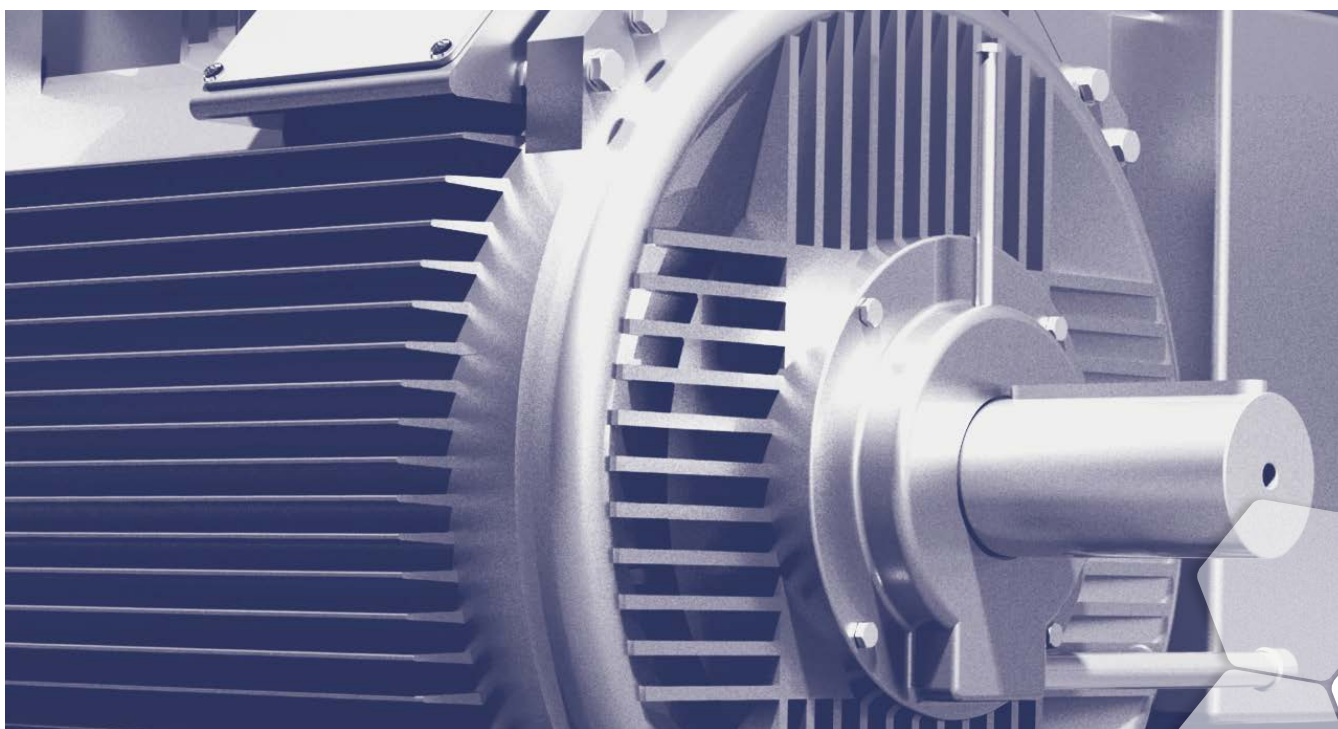


D = Durchmesser der Riemenscheibe in [mm]
 PN = Nennleistung des Motors in [kW]
 nN = Nenndrehzahl des Motors in [r/min]
 k = Spannfaktor des Riemen, k=2,5 für V-Riemen
 FR(X) = zulässige radiale Kräfte in [N]
 FR = FX0 - x/E (FX,0 & FX,max in [N])
 E = Länge Wellenende in [mm]

Radial & Axial force Aluminium								
Poles	Frame size	Maximum radial force (FR)				Shaft lenght (mm)	Maximum axial force (FA)	
		(L10h) = 20000 hrs		(L10h) = 40000 hrs			(L10h) = 20000 hrs	(L10h) = 40000 hrs
		X0	Xmax	X=0	Xmax			
2	63	315	273	245	210	16,1	266	203
	71	371	315	294	245	21	322	238
	80	504	413	392	322	28	434	329
	90	560	448	427	350	35	462	343
	100	770	630	609	490	42	651	483
	112	770	609	588	476	42	630	469
	132	1260	980	980	770	56	1015	756
	160	2100	1645	1610	1260	77	1701	1260
	180	2450	1960	1890	1554	77	1960	1449
	200	3220	2688	2520	2030	77	2590	1890
	63	399	343	315	273	16,1	357	269,5
	71	483	406	378	322	21	434	329
	80	644	525	504	406	28	595	444,5
	90	700	567	539	441	35	623	461,3
4	100	945	756	735	581	42	840	616
	112	910	735	700	560	42	819	595
	132	1470	1183	1120	910	56	1295	938
	160	2590	1960	1995	1540	77	2205	1631
	180	3010	2380	2345	1890	77	2590	1890
	200	4480	3570	3080	2520	77	2870	1995
	63	441	378	350	301	16,1	420	308
	71	525	441	413	343	21	504	371
	80	756	616	588	483	28	721	532
	90	791	644	609	490	35	728	539
6	100	1099	882	854	700	42	1001	735
	112	1050	840	805	651	42	980	714
	132	1610	1330	1260	1001	56	1505	1099
	160	2940	2310	2240	1750	77	2590	1911
	180	3360	2660	2520	2030	77	2380	1729
	200	4620	3850	3570	2940	77	3990	2940
	63	539	462	420	364	16,1	490	371
	71	630	539	504	427	21	588	441
	80	910	728	700	574	28	840	630
	90	910	735	714	581	35	854	637
8	100	1330	1085	1050	840	42	1365	1022
	112	1330	1085	1050	840	42	1344	1008
	132	1960	1575	1505	1190	56	1778	1309
	160	3360	2590	2590	2030	77	3080	2310
	180	3850	3080	3010	2380	77	2800	2051
	200	5110	4200	3920	3220	77	3640	2695



Radial & Axial force Cast Iron 2-pole / 4-pole						
Poles	Frame size	Maximum radial force (FR)			Maximum axial force (FA)	
		Xo	X1/2	Xmax	B3 Fpressure	B3 Fpull
2	56	175	126	70	140	140
	63	252	210	161	175	175
	71	329	280	224	189	189
	80	469	427	385	266	266
	90	518	462	413	308	308
	100	721	644	574	427	427
	112	1043	931	840	854	854
	132	1512	1330	1183	1050	1050
	160	1960	1708	1519	1155	1155
	180	2751	2450	2205	1470	1470
	200	3136	2835	2590	1680	1680
	225	3500	3178	2912	1904	1904
	250	3976	3570	3234	2170	2170
	280	3934	3556	3248	3710	2170
	315	5159	4788	4473	4130	2660
	355	11431	10773	6111	4270	1295
4	56	175	196	70	168	168
	63	252	210	161	196	196
	71	329	280	224	245	245
	80	511	455	413	329	329
	90	560	497	441	385	385
	100	777	693	623	525	525
	112	1120	1001	903	1008	1008
	132	1631	1428	1274	1246	1246
	160	2100	1841	1631	1470	1470
	180	2968	2639	2373	1820	1820
	200	3374	3052	2786	2184	2184
	225	3752	3304	2947	2436	2436
	250	4284	3843	3486	2730	2730
	280	5453	4935	4501	4410	3080
	315	6405	5859	5404	4970	3570
	355	19810	18102	10003	6860	2730
	400	23611	21798	13496	7840	2730



Radial & Axial force Cast Iron 6-pole / 8-pole						
Poles	Frame size	Maximum radial force (FR)			Maximum axial force (FA)	
		Xo	X1/2	Xmax	B3 Fpressure	B3 Fpull
6	71	329	280	224	308	308
	80	581	525	476	413	413
	90	644	567	511	434	434
	100	889	791	714	616	616
	112	1288	1148	1036	1155	1155
	132	1869	1638	1456	1274	1274
	160	2408	2107	1869	1715	1715
	180	3423	3073	2786	2030	2030
	200	3864	3500	3192	2436	2436
	225	4326	3836	3444	2723	2723
	250	4900	4396	3990	3115	3115
	280	6244	5642	5152	4690	3010
	315	7336	6713	6181	5320	4060
	355	22680	20720	11445	7350	3290
	400	27027	24955	15449	8750	3360
8	80	644	574	525	434	434
	90	707	623	560	448	448
	100	980	868	784	626,5	626,5
	112	1414	1260	1141	1246	1246
	132	2058	1799	1603	1344	1344
	160	2695	2387	2142	1855	1855
	180	3766	3381	3066	2219	2219
	200	4256	3850	3514	2765	2765
	225	4725	4158	3717	3031	3031
	250	5397	4844	4389	3486	3486
	280	6874	6216	5670	4970	3514
	315	8071	7385	6804	5670	4410
	355	24962	22806	12600	8750	4200
	400	29750	27468	17003	8960	3465

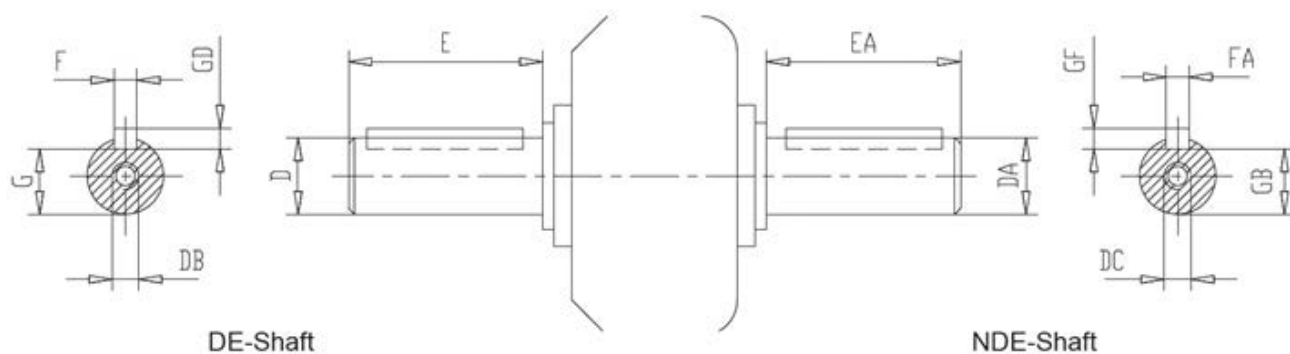
SHAFT DIMENSIONS

The schematics below illustrate the basic dimensions of the shafts of electric motors.

WELLENMASSE

Die folgende Zeichnung stellt die Maße der Wellenenden bei Elektromotoren dar.

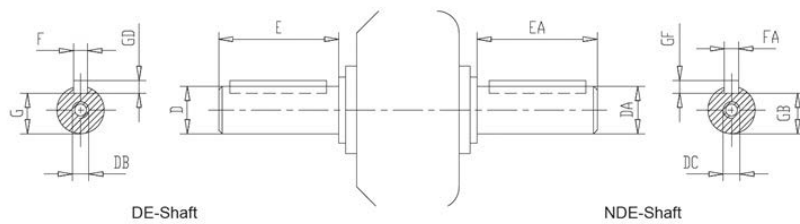
SHAFT SCHEMATICS



Shaft dimensions IP55													
Frame	Pole	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF	DB	DC
56	2-4	Ø9J6	Ø9J6	20	20	3	3	7	7	3	3	M3	M3
63	2-4	Ø11J6	Ø11J6	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4	M4	M4
71	2-6	Ø14J6	Ø14J6	30	30	5	5	11	11	5	5	M5	M5
80	2-8	Ø19J6	Ø19J6	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6	M6	M6
90S	2-8	Ø24J6	Ø24J6	50	50	8	8	20	20	7	7	M8	M8
90L	2-8	Ø24J6	Ø24J6	50	50	8	8	20	20	7	7	M8	M8
100L	2-8	Ø28J6	Ø28J6	60	60	8	8	24	24	7	7	M10	M10
112M	2-8	Ø28J6	Ø28J6	60	60	8	8	24	24	7	7	M10	M10
132S	2-8	Ø38K6	Ø38K6	80	80	10	10	33	33	8	8	M12	M12
132M	2-8	Ø38K6	Ø38K6	80	80	10	10	33	33	8	8	M12	M12
160M	2-8	Ø42J6	Ø42J6	110	110	12	12	37	37	8	8	M16	M16
160L	2-8	Ø42K6	Ø42K6	110	110	12	12	37	37	8	8	M16	M16
180M	2-4	Ø48K6	Ø48K6	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	M16	M16
180L	2-8	Ø48K6	Ø48K6	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	M16	M16
200L1	2	Ø55M6	Ø48K6	110	110	16	14	49	42,5	10	9	M20	M20
200L2	2-8	Ø55M6	Ø55M6	110	110	16	16	49	49	10	10	M20	M20
225S	4-8	Ø60M6	Ø55M6	140	110	18	16	53	49	11	10	M20	M20
225M1	2	Ø55M6	Ø48K6	110	110	16	14	49	49	10	9	M20	M20
225M2	4-8	Ø60M6	Ø55M6	140	110	18	16	53	49	11	10	M20	M20
250M1	2	Ø60M6	Ø55M6	140	110	18	16	53	53	11	10	M20	M20
250M2	4-8	Ø65M6	Ø55M6	140	110	18	16	58	49	11	10	M20	M20
280S1	2	Ø65M6	Ø55M6	140	110	18	16	58	53	11	10	M20	M20
280S2	4-8	Ø75M6	Ø65M6	140	140	20	18	67,5	67,5	12	10	M20	M20
280M1	2	Ø65M6	Ø55M6	140	110	18	16	58	58	11	11	M20	M20
280M2	4-8	Ø75M6	Ø65M6	140	140	20	18	67,5	67,5	12	10	M20	M20
315S1	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
315S2	4-8	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	11	M20	M20
315M	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	14	M20	M20
315L	4-8	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	M20	M20
355M1	2	Ø80M6	Ø80M6	170	170	20	20	71	67,5	14	12	M20	M20
355M2	4-8	Ø100M6	Ø100M6	210	210	25	25	90	86	16	14	M20	M20
355L1	2	Ø80M6	Ø80M6	170	170	20	20	71	67,5	14	12	M20	M20
355L2	4-8	Ø100M6	Ø95M6	210	210	25	25	90	86	16	14	M20	M20
400M	2	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	M24	M24
400L	4-8	Ø110M6	Ø110M6	210	210	28	28	100	100	16	16	M24	M24

Shaft dimensions OMT1C IP55 High Output												
Frame	Pole	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF	
315	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	
315	4-6	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	
355	2	Ø75M6	Ø75M6	140	140	20	20	68	68	12	12	
355	4-6	Ø100M6	Ø100M6	210	210	28	28	90	90	16	16	
400	2	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	
400	4-6	Ø110M6	Ø110M6	210	210	28	28	100	100	16	16	
450	2	Ø95M6	Ø95M6	170	170	25	25	86	86	14	14	
450	4-6	Ø120M6	Ø120M6	210	210	32	32	109	109	18	18	
500	4-6	Ø140M6	Ø140M6	250	250	36	36	128	128	20	20	
560	4-6	Ø160M6	Ø140M6	300	250	40	40	147	147	22	22	

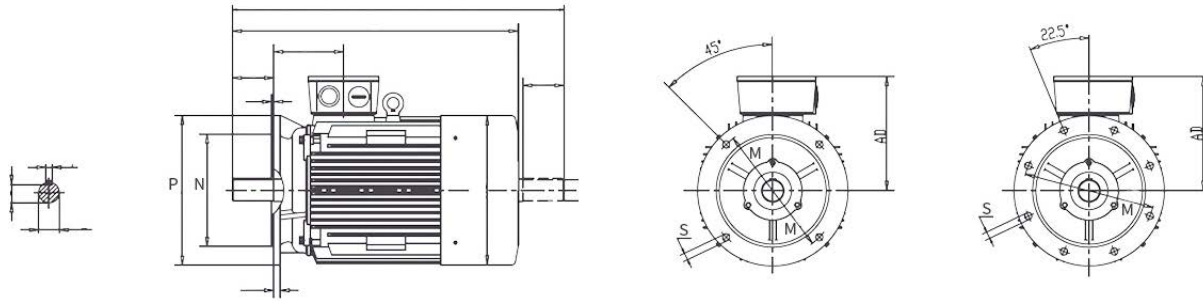
SHAFT SCHEMATICS



Shaft dimensions IP23													
Frame	Pole	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF	DB	DC
160M	2-6	Ø48K6	Ø48K6	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	M16	M16
160L	2-6	Ø48K6	Ø48K6	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	M16	M16
180M	2-6	Ø55M6	Ø55M6	110	110	16	16	49	49	10	10	M20	M20
180L	2-6	Ø55M6	Ø55M6	110	110	16	16	49	49	10	10	M20	M20
200M	2-6	Ø60M6	Ø60M6	140	140	18	18	53	53	11	11	M20	M20
200L	2-6	Ø60M6	Ø60M6	140	140	18	18	53	53	11	11	M20	M20
225S	2	Ø60M6	Ø60M6	140	140	18	18	53	53	11	11	M20	M20
225S	4-6	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
225M	2	Ø60M6	Ø60M6	140	140	18	18	53	53	11	11	M20	M20
225M	4-6	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
250S	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
250S	4-6	Ø75M6	Ø75M6	140	140	20	20	67,5	67,5	11	11	M20	M20
250M	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
250M	4-6	Ø75M6	Ø75M6	140	140	20	20	67,5	67,5	12	12	M20	M20
280S	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
280S	4-6	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	M20	M20
280M	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	18	18	58	58	11	11	M20	M20
280M	4-6	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	M20	M20
315S	2	Ø70M6	Ø70M6	140	140	20	20	62,5	62,5	12	12	M20	M20
315S	4-6	Ø90M6	Ø90M6	170	170	25	25	81	81	14	14	M20	M20
315M	2	Ø70M6	Ø70M6	140	140	20	20	62,5	62,5	12	12	M20	M20
315M	4-6	Ø90M6	Ø90M6	170	170	25	25	81	81	14	14	M20	M20
315L (a)	2	Ø70M6	Ø70M6	140	140	20	20	62,5	62,5	12	12	M20	M20
315L (a)	4-6	Ø90M6	Ø90M6	170	170	25	25	81	81	14	14	M20	M20
315L (b)	2	Ø70M6	Ø70M6	140	140	20	20	62,5	62,5	12	12	M20	M20
315L (b)	4-6	Ø90M6	Ø90M6	170	170	25	25	81	81	14	14	M20	M20
355M	2	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	M24	M24
355M	4-6	Ø100M6	Ø95M6	210	100	28	28	90	90	16	16	M24	M24
355L	2	Ø80M6	Ø80M6	170	170	22	22	71	71	14	14	M24	M24
355L	4-6	Ø100M6	Ø95M6	210	100	28	28	90	90	16	16	M24	M24

Shaft dimensions OMH Medium & High voltage											
Frame	Pole	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
315	2	Ø65M6	Ø65M6	140	140	20	20	63	63	12	12
315	4-6	Ø80M6	Ø80M6	170	170	25	25	81	81	14	14
355	2	Ø75M6	Ø75M6	140	140	20	20	68	68	12	12
355	4-6	Ø100M6	Ø100M6	210	210	28	28	90	90	16	16
400	2	Ø85M6	Ø85M6	170	170	22	22	76	76	14	14
400	4-6	Ø110M6	Ø110M6	210	210	28	28	100	100	16	16
450	2	Ø95M6	Ø95M6	170	170	25	25	86	86	14	14
450	4	Ø120M6	Ø120M6	210	210	32	32	109	109	18	18
450	6	Ø130M6	Ø130M6	250	250	32	32	119	119	18	18
500	4	Ø130M6	Ø130M6	250	250	32	32	119	119	18	18
500	6	Ø140M6	Ø140M6	250	250	36	36	128	128	20	20
560	4	Ø150M6	Ø150M6	250	250	36	36	138	138	20	20
560	6	Ø160M6	Ø160M6	300	300	40	40	147	147	22	22

FLANGE SCHEMATICS CAST IRON IP55 B5



Low Voltage B5 Dimensions Cast Iron IP55

Frame	Pole	M	N	P	S
80	2-8	165	130	200	4*Ø 12
90	2-8	165	130	200	4*Ø 12
100	2-8	215	180	250	4*Ø 15
112	2-8	215	180	250	4*Ø 15
132	2-8	265	230	300	4*Ø 15
160	2-8	300	250	350	4*Ø 19
180	2-8	300	250	350	4*Ø 19
200	2-8	350	300	400	8*Ø 19
225	2-8	400	350	450	8*Ø 19
250	2-8	500	450	550	8*Ø 19
280	2-8	500	450	550	8*Ø 19
315	2-8	660	550	600	8*Ø 24
355	2-8	800	680	740	8*Ø 24
400	2-8	1000	940	880	8*Ø 28

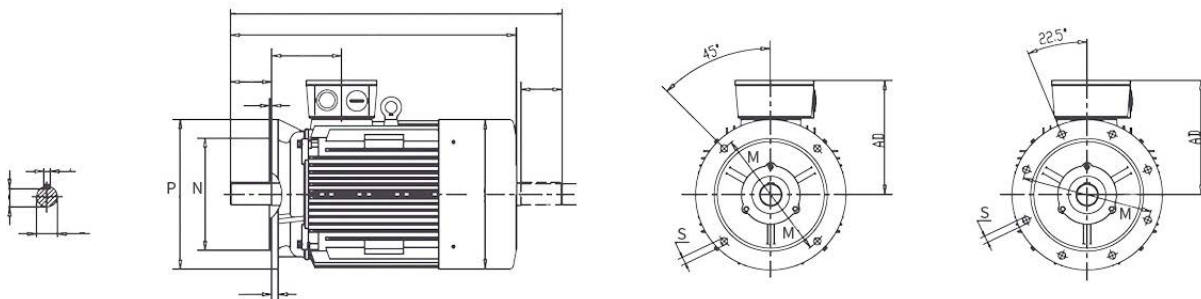
High Voltage B5 Dimensions Cast Iron IP55

Frame	Pole	M	N	P	S
315	2-12	600	550	660	8X24
355	2-12	740	680	800	8X24
400	2-12	740	680	800	8X24
450	2-12	940	880	1000	8X28
500	2-12	1250	1180	1320	8X28
560	2-12	1300	1200	1400	8X28

OMT1C High Output B5 Dimensions Cast Iron IP55

Frame	Pole	M	N	P	S
315	2-8	600	550	660	8*Ø 24
355	2-8	740	680	800	8*Ø 24
400	2-8	940	880	1000	8*Ø 28
450	2-8	1080	1000	1150	8*Ø 28
500	2-8	1180	1120	1250	8*Ø 28
560	2-8	1180	1120	1250	8*Ø 28

FLANGE SCHEMATICS CAST IRON IP23 B5



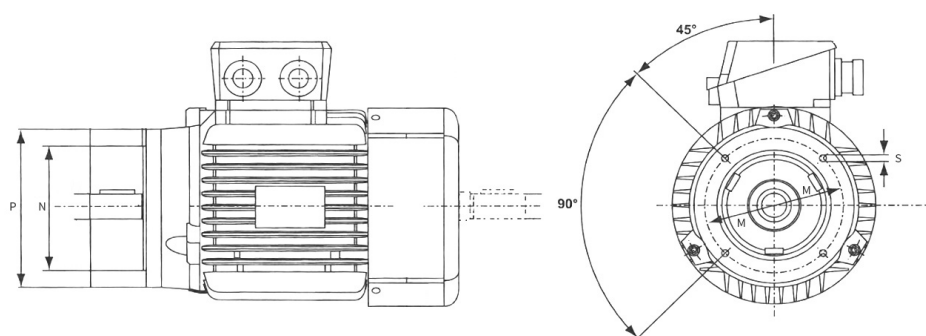
B5 Dimensions Cast Iron OMD IP23

Frame	Pole	M	N	P	S
160	2-8	300	250	350	4*Ø 19
180	2-8	350	300	400	4*Ø 19
200	2-8	400	350	450	8*Ø 19
225	2-8	500	450	550	8*Ø 19
250	2-8	600	550	660	8*Ø 24
280	2-8	600	550	660	8*Ø 24
315	2-8	740	680	800	8*Ø 24
355	2-8	940	880	1000	8*Ø 24

HighVoltage B5 Dimensions Cast Iron IP23 IC01					
Frame	Pole	M	N	P	S
355	2-12	940	880	1000	8X24
400	2-12	740	680	800	8X28
450	2-12	1180	1120	1250	8X28
500	2-12	1180	1130	1300	8X28
560	2-12	1320	1250	1400	8X28
630	2-12	1700	1600	1800	12X28

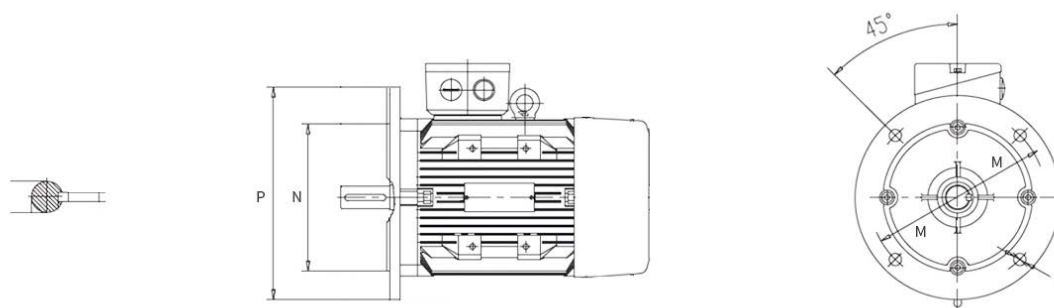
HighVoltage B5 Dimensions Cast Iron IP23 IC611					
Frame	Pole	M	N	P	S
355	2-12	940	880	1000	8X24
400	2-12	1080	1000	1150	8X28
450	2-12	1180	1120	1186	8X28
500	2-12	1320	1250	1400	8X28
560	2-12	1500	1400	1600	12X28
630	2-12	1700	1600	1800	12X28

FLANGE SCHEMATICS CAST IRON & ALUMINIUM IP55 B14



B14 Dimensions Cast Iron & Aluminium																					
Frame		AC	AD	D		E		L	LA	LB	LC	B14S					B14L				
												M	N	P	S	T	M	N	P	S	T
56	2-4	108	92	9	9	20	20	199	10	179	225	65	50	80	M5	2,5	85	70	105	M6	2,5
63	2-4	118	99	11	11	23	23	208	10	785	237	75	60	90	M5	2,5	100	80	120	M6	3
71	2-6	128	104	14	14	30	30	236	10	206	272	85	70	105	M6	2,5	115	95	140	M8	3
80	2-8	144	124	19	14	40	30	268	12	228	304	100	80	120	M6	3	130		160	M8	3,5
90S	2-8	156	130	24	19	50	40	312	12	262	358	115	95	140	M8	3	130		160	M8	3,5
90L	2-8	156	130	24	19	50	40	332	12	282	378	115	95	140	M8	3	130		160	M8	3,5
100L/LX	2-8	190	146	28	28	60	60	367	13	307	435	130	110	160	M8	3,5					
112M	2-8	216	165	28	28	60	60	384	13	324	454	130	110	160	M8	3,5					
132S/SX	2-8	246	180	38	38	80	80	445	15	365	537	165	130	200	M10	3,5					
132M/MX	2-8	246	180	38	38	80	80	483	15	403	575	165	130	200	M10	3,5					

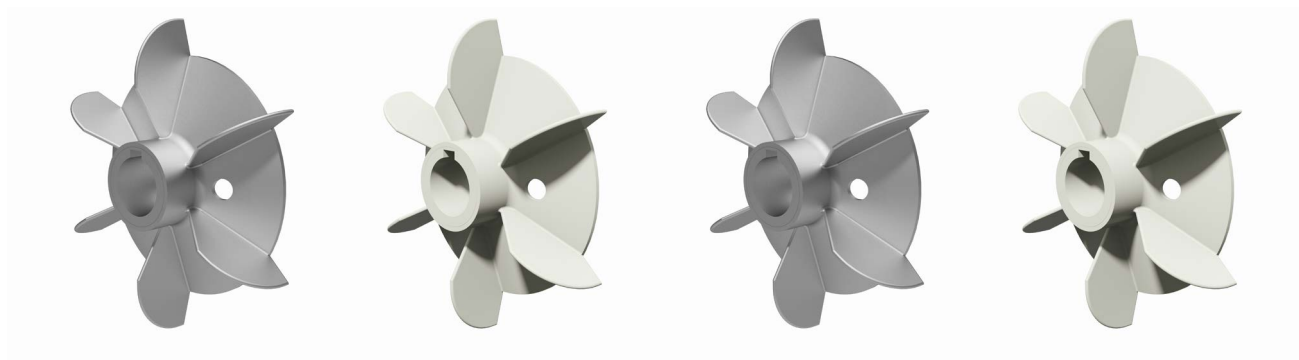
FLANGE SCHEMATICS ALUMINIUM IP55 B5



B5 Dimensions Aluminium IP55					
Frame	Pole	M	N	P	S
56	2-4	100	80	120	Ø7
63	2-4	115	95	140	Ø10
71	2-6	130	110	160	Ø10
80	2-8	165	130	200	Ø12
90S	2-8	165	130	200	Ø12
90L	2-8	165	130	200	Ø12

B5 Dimensions Aluminium IP55					
Frame	Pole	M	N	P	S
100L	2-8	215	180	250	Ø15
112M	2-8	215	180	250	Ø15
132S	2-8	265	230	300	Ø15
132M	2-8	265	230	300	Ø15
160M	2-8	300	250	350	Ø19
160L	2-8	300	250	350	Ø19

FANS



Type	Width	Height	Axis	Blades	Motor types
Y2-63	Φ90	20	Φ11.2	5	IE1-56 2, IE1-63 2-4
Y2-71	Φ90	20	Φ14.2	5	IE1-71 2-4-6, IE2-80 2-4, IE2-90-2, IE3-80-2, IE3-90-2, IE3-90-4, IE3-100-2, IE3-100-4
Y2-80	Φ100	26	Φ19.2	5	IE1-80 2-4-6-8, IE2-90-4, IE2-100-2, IE3-90-6, IE3-132-2
YX3-80	Φ80	26	Φ19.2	5	IE3-80-4
Y2-90-2	Φ135	35	Φ24.2	5	IE1-90 2, IE2-90-6, IE2-100-4, IE2-132-2, IE3-100-6, IE3-160-2
Y2-90-4~8	Φ155	40	Φ24.2	7	IE1-90 4-6-8
Y2-100	Φ155	40	Φ28.2	5	IE1-100 2-4-6-8, IE2-100-6
Y2-112-2	Φ155	35	Φ28.2	5	IE2-160-4, IE3-180-2, IE3-180-4, IE3-200-2, IE3-200-4
Y-112-4	Φ155	35	Φ28.2	6	IE2-132-4, IE3-132-4, IE1-112 4-6-8
Y-112-2	Φ135	35	Φ28.2	6	IE1-112 2, IE2-112-2, IE2-112-4, IE2-112-6, IE2-160-2, IE3-112-2, IE3-112-4, IE3-112-6, IE3-160-4
Y2-132-2	Φ185	45	Φ38.2	5	IE1-132 2, IE2-180-2, IE2-200-2, IE3-225-2, IE3-250-2, IE3-250-4
Y2-132-4~8	Φ200	50	Φ38.2	7	IE1-132 4-6-8, IE2-132-6, IE2-180-4, IE3-132-6
Y2-160-2	Φ220	60	Φ43	5	IE3-225-4
Y-160-2	Φ215	50	Φ43	6	IE1-160 2, IE2-160-6, IE2-200-4, IE2-225-2, IE2-250-2, IE3-160-6, IE3-280-2
Y-160-4~8	Φ250	60	Φ43	6	IE1-160 4-6-8, IE3-180-6
Y2-180-2~4	Φ240	90	Φ52	5	IE1-180 2-4, IE2-180-6, IE2-225-4, IE2-280-2, IE3-200-6, IE3-315-2-110/132/160KW
Y2-180-6~8	Φ290	90	Φ52	9	IE1-180 6-8
Y2-200-2	Φ260	90	Φ58	5	IE1-200 2, IE2-200-6, IE2-250-4, IE3-250-6, IE3-280-4
Y2-200-4~8	Φ300	90	Φ58	9	IE1-200 4-6-8, IE2-250-6, IE2-280-4
Y2-225-2	Φ265	100	Φ58	5	IE1-225 2, IE3-225-6
Y2-225-4	Φ370	100	Φ58	9	IE2-225-6, IE1-225 4-6-8
Y2-250-2	Φ270	110	Φ63	5	IE1-250 2, IE2-315-2-110KW
Y2-250-4~8	Φ380	110	Φ63	9	IE1-250 4-6-8, IE3-280-6, IE3-315-6
Y2-280-2	Φ270	110	Φ63	5	IE1-280 2
Y2-280-2	Φ280	110	Φ68	5	IE2-315-2-132/160/200KW, IE3-315-4-110/132/160KW
Y2-280-4~8	Φ400	130	Φ68	9	IE1-280 4-6-8, IE2-280-6
Y2-315-2	Φ300	150	Φ80	5	IE1-315 2, IE2-355-2-280/315/355KW, IE3-315-2-200KW, IE3-355-2-280/315/355KW, IE1-355 2
Y2-315-4	Φ420	150	Φ90	9	IE1-315 4, IE2-355-4, IE3-355-4, IE1-355 4
Y2-355-6	Φ460	150	Φ90	9	IE2-355-6, IE3-355-6, IE1-355 6-8-10
Y2-315-6~10	Φ460	150	Φ90	9	IE1-315 6
8430315005	Φ300	120	Φ90	9	IE2-315-4, IE2-315-6, IE3-315-4-200KW
8430315003	Φ300	110	Φ80	5	IE2-355-2-250KW, IE3-355-2-250KW



The background is a solid orange color with a faint, technical illustration of a mechanical part, possibly a fan or a motor housing, with a circular grille on the left and a curved surface on the right. A semi-transparent orange trapezoidal shape is overlaid on the right side, containing the text. In the bottom right corner, there are three hexagonal icons: one with a blue metallic texture and two with a solid orange color.

ELECTRICAL DATA LOW VOLTAGE

ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG NIEDERSPANNUNG

T3C IE3 CAST IRON

T3C IE3 FEATURES

- Cast iron three-phase squirrel cage induction motors
- Efficiency class IE3 according IEC 60034-30
- Voltage 220-240/380-420V – 380-420/660-720V, 50Hz
- Isolation class F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Terminal box: Top, fixed feet
- T3CR: removable feet, multi-mounting (frame size ≤280)
- Colour RAL 7024

T3C IE3 EIGENSCHAFTEN

- Grauguss, 3-Phasen Käfigläufer-Induktionsmotor
- Wirkungsgradklasse IE3 gemäß IEC 60034-30
- Spannung: 220-240V/380-420V bzw. 380-420V/660-720V, 50Hz, Isolationsklasse F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Klemmenkasten: Oberseite, feste Füße
- T3CR: abnehmbare Füße, seitliche Montage (bis Baugröße BG280), Farbe: RAL 7024

T3C IE3 2-POLE | 3000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency	Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)	Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COSφ	100	Is/I _N	Ms/M _N	Mm/M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
801-2	0,75	1,68	2880	0,8	80,7	7,5	2,5	2,8	15,2	0,00093
802-2	1,1	2,4	2880	0,8	82,7	8	2,5	2,8	17,1	0,00128
90S-2	1,5	3,06	2880	0,84	84,2	8,5	2,5	2,8	21,5	0,00224
90L-2	2,2	4,45	2880	0,83	85,9	8,6	2,5	2,8	24,6	0,00279
100L-2	3	5,65	2900	0,88	87,1	9,5	2,5	2,8	35,5	0,00496
112M-2	4	7,28	2910	0,9	88,1	10,5	2,5	2,8	44,5	0,00744
132S1-2	5,5	10,11	2910	0,88	89,2	10	2,5	3	63,2	0,01468
132S2-2	7,5	13,5	2920	0,89	90,1	10	2,5	3	70,2	0,01903
132M1-2	9,2	16,47	2920	0,89	90,6	10	2,5	3	76,8	0,02048
160M1-2	11	19,34	2930	0,9	91,2	9,5	2,5	3	118	0,05178
160M2-2	15	26,18	2940	0,9	91,9	10	2,5	3	128	0,06206
160L-2	18,5	31,76	2940	0,91	92,4	9,5	2,5	3	144	0,07669
180M-2	22	38,49	2945	0,89	92,7	9	2,5	3	183,4	0,09665
200L1-2	30	52,15	2945	0,89	93,3	8,5	2,5	2,5	247	0,17351
200L2-2	37	64,04	2945	0,89	93,7	8,5	2,5	2,5	268	0,20008
225M-2	45	75,93	2950	0,91	94	8,5	2,5	2,5	369	0,34366
250M-2	55	93,54	2960	0,9	94,3	10	2,5	2,6	428	0,44434
280S-2	75	125,62	2960	0,91	94,7	10	2,5	2,6	587,3	0,82911
280M-2	90	150,26	2960	0,91	95	10	2,5	2,6	655	0,98168
315S-2	110	185,31	2960	0,9	95,2	7	2	2,3	980	1,70352
315M-2	132	221,9	2960	0,9	95,4	7	2	2,3	1100	1,9386
315L1-2	160	267,85	2960	0,9	95,8	7	2	2,3	1155	2,19758
315L2-2	200	334,81	2960	0,9	95,8	7	2	2,3	1260	2,55368
355M1-2	220	394,6	2960	0,84	95,8	6,5	2	2,3	1590	2,95585
355M2-2	250	448,41	2960	0,84	95,8	6,5	2	2,3	1650	3,14272
355L1-2	280	502,22	2960	0,84	95,8	6,5	2	2,3	1715	3,47911
355L2-2	315	558,35	2960	0,85	95,8	6,5	2	2,3	1780	3,85287

T3C IE3 4-POLE | 1500 RPM

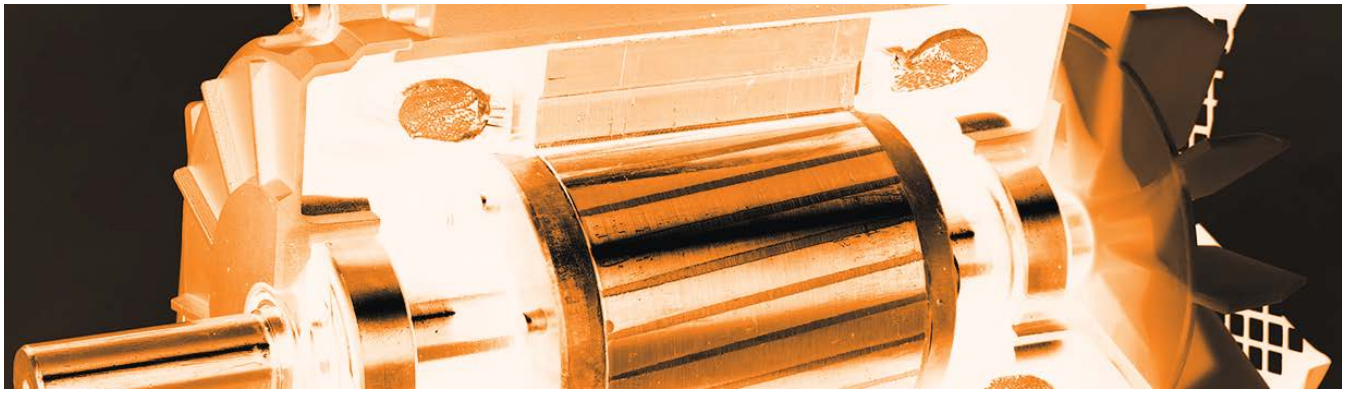
Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency	Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)	Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COSφ	100	Is/I _N	Ms/M _N	Mm/M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
802-4	0,75	1,9	1420	0,69	82,5	6,3	2,8	2,8	18,2	0,00155
90S-4	1,1	2,62	1430	0,72	84,1	6,8	2,8	2,8	23	0,00372
90L-4	1,5	3,63	1430	0,7	85,3	7,3	2,8	3	26,3	0,00469
100L1-4	2,2	4,52	1430	0,81	86,7	8	2,8	3	35,5	0,00922
100L2-4	3	6,33	1435	0,78	87,7	8,2	2,5	3	38,5	0,01195
112M-4	4	7,95	1440	0,82	88,6	8,6	2,5	3	47	0,01545
132S-4	5,5	10,67	1440	0,83	89,6	9	2,5	3	68,3	0,03397

T3C IE3 4-POLE | 1500 RPM

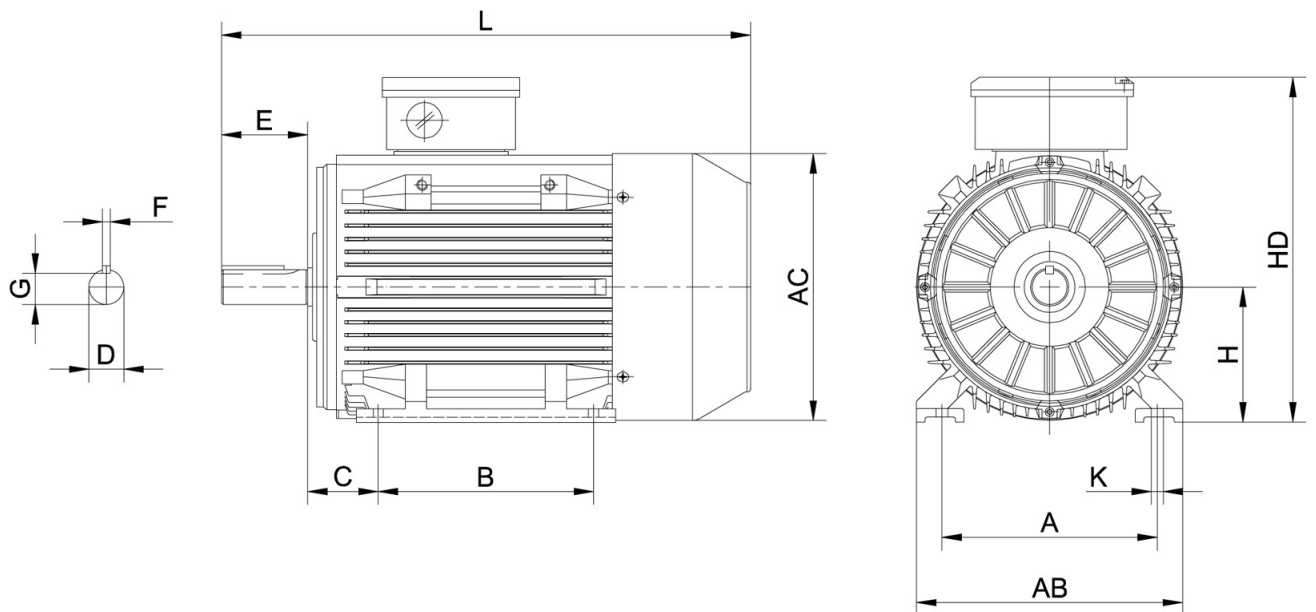
Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency	Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)	Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
132M-4	7,5	14,09	1440	0,85	90,4	9	2,5	3	79	0,04412
132M2-4	9,2	17,19	1440	0,85	90,9	9	2,5	3	87,5	0,047
160M-4	11	20,68	1450	0,84	91,4	10	2,5	3	127	0,10355
160L-4	15	27,33	1450	0,86	92,1	8,5	2,5	2,8	160	0,1375
180M-4	18,5	33,53	1460	0,86	92,6	9	2,5	3	169,4	0,1553
180L-4	22	39,25	1460	0,87	93	10	2,5	3	196	0,19433
200L-4	30	57,11	1470	0,81	93,6	9	2,5	2,8	252	0,29441
225S-4	37	65,37	1470	0,87	93,9	9,2	2,5	2,5	324,5	0,57838
225M-4	45	79,25	1470	0,87	94,2	9	2,5	2,5	352,9	0,65309
250M-4	55	95,36	1470	0,88	94,6	8,5	2,5	2,5	427,4	0,76504
280S-4	75	130,98	1480	0,87	95	10	2,5	2,8	673,3	1,99603
280M-4	90	160,53	1480	0,85	95,2	10	2,5	2,8	692	2,18345
315S-4	110	189,12	1480	0,88	95,4	9	2,2	2,6	1027	3,71808
315M-4	132	226,47	1480	0,88	95,6	9	2,2	2,6	1155	4,29667
315L1-4	160	273,94	1480	0,88	95,8	9	2,2	2,6	1240	5,1099
315L2-4	200	337,87	1480	0,89	96	9	2,2	2,6	1400	6,17334
355M1-4	220	371,66	1480	0,89	96	8	2	2,3	1560	7,04227
355M2-4	250	422,34	1480	0,89	96	8	2	2,3	1600	7,6382
355L1-4	280	473,02	1480	0,89	96	8	2	2,3	1650	8,31927
355L2-4	315	532,14	1480	0,89	96	8	2	2,3	1700	9,3408

T3C IE3 6-POLE | 1000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency	Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)	Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
90S-6	0,75	2,05	935	0,67	78,9	5	2	2,2	21,5	0,00435
90L-6	1,1	2,97	940	0,66	81	5,2	2,3	2,2	25,5	0,00611
100L-6	1,5	3,55	940	0,74	82,5	5,2	2	2,2	33,5	0,00972
112M-6	2,2	5,38	940	0,7	84,3	6,2	2	2,2	40	0,01637
132S-6	3	6,84	940	0,74	85,6	6	2	2,2	59	0,03223
132M1-6	4	8,99	950	0,74	86,8	7	2	2,5	75,5	0,04338
132M2-6	5,5	12,71	950	0,71	88	7,5	2,3	2,5	76,3	0,05443
160M-6	7,5	16,2	960	0,75	89,1	7,5	2,3	2,8	112	0,08726
160L-6	11	23,14	960	0,76	90,3	8,5	2,5	2,8	134	0,13544
180L-6	15	30,05	960	0,79	91,2	8	2,5	2,8	184,5	0,27973
200L1-6	18,5	36,4	970	0,8	91,7	9,5	2,5	2,8	231	0,38345
200L2-6	22	42,52	970	0,81	92,2	10	2,5	2,8	249	0,44941
225M-6	30	52,97	975	0,88	92,9	7	1,8	2,2	339	0,67058
250M-6	37	67,34	975	0,85	93,3	7	1,8	2	399,4	0,99243
280S-6	45	83,52	980	0,83	93,7	10	2,5	2,8	551	2,20274
280M1-6	55	99,25	980	0,85	94,1	10	2,5	2,8	624,3	2,57302
315S-6	75	139,55	980	0,82	94,6	7,5	2	2,3	860	3,80317
315M-6	90	166,93	980	0,82	94,9	7,5	2	2,3	970	4,45274
315L1-6	110	203,6	980	0,82	95,1	7,5	2	2,3	1070	5,53956
315L2-6	132	243,55	980	0,82	95,4	7,5	2	2,3	1196	6,62638
355M1-6	160	294,6	980	0,82	95,6	7,5	2	2,3	1537	8,97637
355M2-6	200	367,48	980	0,82	95,8	7,5	2	2,3	1720	11,00175
355L1-6	220	404,22	980	0,82	95,8	7,5	2	2,3	1800	11,64134
355L-6	250	459,35	980	0,82	95,8	7,5	2	2,3	1880	13,56011



T3C IE3 DRAWING



T3C IE3 DIMENSIONS

Frame	Pole	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AB	HD	L
80	2-8	80	125	100	50	Φ19	40	6	15,5	Φ9	154	214	290
90S/L	2-8	90	140	100/125	56	Φ24	50	8	20	Φ10	178	231	320/345
100L	2-8	100	160	140	63	Φ28	60	8	24	Φ12	203	251	385
112M	2-8	112	190	140	70	Φ28	60	8	24	Φ12	231	292	405
132S/M	2-8	132	216	140/178	89	Ø38K6	80	10	33	Ø12	255	332	467/505
160M/L	2-8	160	254	210/254	108	Ø42K6	110	12	37	Ø15	314	402	605/650
180M/L	2-8	180	279	241/279	121	Ø48K6	110	14	42,5	Ø15	348	439	687/725
200L	2-8	200	318	305	133	Ø55M6	110	16	49	Ø19	388	497	768
225S	2-8	225	356	286	149	Ø60M6	140	18	53	Ø19	436	553	814
225M	2	225	356	311	149	Ø55M6	110	16	49	Ø19	436	553	809
225M	4 6 8	225	356	311	149	Ø60M6	140	18	53	Ø19	436	553	839
250M	2	250	406	349	168	Ø60M6	140	18	53	Ø24	484	616	918
250M	4 6 8	250	406	349	168	Ø65M6	140	18	58	Ø24	484	616	918
280S/M	2	280	457	368/419	190	Ø65M6	140	18	58	Ø24	557	668	984/1035
280S/M	4 6 8	280	457	368/419	190	Ø75M6	140	20	67,5	Ø24	557	668	984/1035
315S	2	315	508	406	216	Ø65M6	140	18	58	Ø28	630	845	1205
315	4 6 8	315	508	406	216	Ø80M6	170	22	71	Ø28	630	845	1235
315M/L	2	315	508	457/508	216	Ø65M6	140	18	58	Ø28	630	845	1355
315M/L	4 6 8	315	508	457/508	216	Ø80M6	170	22	71	Ø28	630	845	1385
355M/L	2	355	610	560/630	254	Ø75M6	140	20	67,5	Ø28	740	1010	1500
355M/L	4 6 8	355	610	560/630	254	Ø100M6	210	28	90	Ø28	740	1010	1570

T3A IE3 FEATURES

- Aluminium three-phase squirrel cage induction motors
- Efficiency class IE3 according IEC 60034-30
- Voltage 220-240/380-420V – 380-420/660-720V, 50Hz
- Isolation class F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Terminal box: Top, removable feet, multi-mounting
- Colour RAL 7024

T3A IE3 EIGENSCHAFTEN

- 3-Phasen Käfigläufer-Induktionsmotor
- Wirkungsgradklasse IE3 gemäß IEC 60034-30
- Spannung: 220-240V/380-420V bzw. 380-420V/660-720V, 50Hz, Isolationsklasse F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Klemmenkasten: Oberseite, abnehmbare Füße, seitliche Montage, Farbe: RAL 7024

T3A IE3 2-POLE | 3000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
801-2	0,75	1,66	2890	0,81	80,7	80,3	77,2	7,4	3,1	3,2	8,9	0,0009722
802-2	1,1	2,31	2890	0,83	82,7	82,5	79,9	8,7	3,4	3,4	10,6	0,0012754
90S-2	1,5	3,14	2900	0,82	84,2	83,8	81,4	8,3	3,5	3,7	14	0,0021857
90L1-2	2,2	4,51	2910	0,82	85,9	86,1	84,7	8,1	3,1	3,5	16,3	0,002636
90L2-2	3	6,21	2910	0,8	87,1	87,1	84,2	9,6	4	4,1	18,5	0,003406
100L1-2	3	5,59	2910	0,89	87,1	87,5	86,3	9,4	3,2	3,6	23,7	0,0048416
100L2-2	4	7,28	2910	0,9	88,1	88,7	88,1	10,1	3,3	3,6	27,6	0,0059071
112M1-2	4	7,2	2920	0,91	88,1	88,2	87	10,5	3,4	3,9	30,1	0,0075051
112M2-2	5,5	9,78	2920	0,91	89,2	89,6	89,1	11,9	3,3	4,2	35,7	0,0092513
132S1-2	5,5	10	2930	0,89	89,2	89,4	88,2	10	3,2	4	43,4	0,0152117
132S2-2	7,5	13,35	2930	0,9	90,1	90,2	89,1	11,9	3,6	4,7	51,7	0,0189961
132M1-2	9,2	16,11	2930	0,91	90,6	91,2	90,5	11,6	3,2	4,2	58,3	0,0216189
132M2-2	11	18,92	2930	0,92	91,2	91,5	91,2	12,2	3,6	4,1	63,5	0,0241418
132M3-2	15	26,18	2940	0,9	91,9	92,1	91,2	14,4	4,9	4,9	75	0,028557
160M1-2	11	19,78	2960	0,88	91,2	91	89,6	10,3	3,2	4	85,5	0,0596134
160M2-2	15	26,47	2960	0,89	91,9	91,5	89,9	11,4	3,9	4,2	104	0,0767512
160L1-2	18,5	31,76	2950	0,91	92,4	92,8	91,8	9,1	3	3	121	0,0922518
180M-2	22	37,64	2960	0,91	92,7	93	92,4	9	2,7	3,3	130,6	0,1046774
200L1-2	30	51,57	2960	0,9	93,3	93,2	92,2	10,2	3,5	3,8	158	0,1367382
200L2-2	37	63,33	2960	0,9	93,7	93,6	92,6	9,8	3,6	3,7	173,1	0,1633082

T3A IE3 4-POLE | 1500 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
802-4	0,75	1,9	1440	0,69	82,5	82,5	80,1	6,3	3,1	3,1	11,7	0,0022846
90S-4	1,1	2,59	1440	0,73	84,1	84,2	82,9	7,1	4	3,4	15,1	0,0038418
90L1-4	1,5	3,43	1430	0,74	85,3	85,5	84,1	7,1	3,4	3,3	18	0,0046855
100L1-4	2,2	4,58	1450	0,8	86,7	87,1	86,2	7,9	2,8	3,3	23,9	0,008754
100L2-4	3	6,33	1450	0,78	87,7	88	86,9	8,1	3,3	3,4	28,3	0,0110628
112M1-4	4	7,95	1450	0,82	88,6	88,8	88,2	8,6	3,1	3,7	33,9	0,0152917
132S-4	5,5	10,55	1460	0,84	89,6	89,8	89,4	9	2,3	3,5	47,4	0,0344642
132M1-4	7,5	14,26	1460	0,84	90,4	90,9	90,3	8,9	2,6	3,4	57,4	0,0435968
132M2-4	9,2	17,84	1460	0,82	90,8	91,3	90,7	10	3,2	3,6	60	0,0513392
132M3-4	11	20,68	1460	0,84	91,4	92	91,6	10,5	3,5	3,7	67	0,0603719
160M-4	11	20,93	1470	0,83	91,4	91,7	89,8	7,6	2,6	2,8	89	0,1053728
160L1-4	15	27,66	1470	0,85	92,1	92,3	91,3	9,2	3	3	110,5	0,1370381
180M-4	18,5	33,53	1470	0,86	92,6	92,8	92,1	8,8	2,8	3,3	130	0,1732931
180L-4	22	39,7	1470	0,86	93	93,1	92,3	9,3	3	3,5	145,4	0,2006372

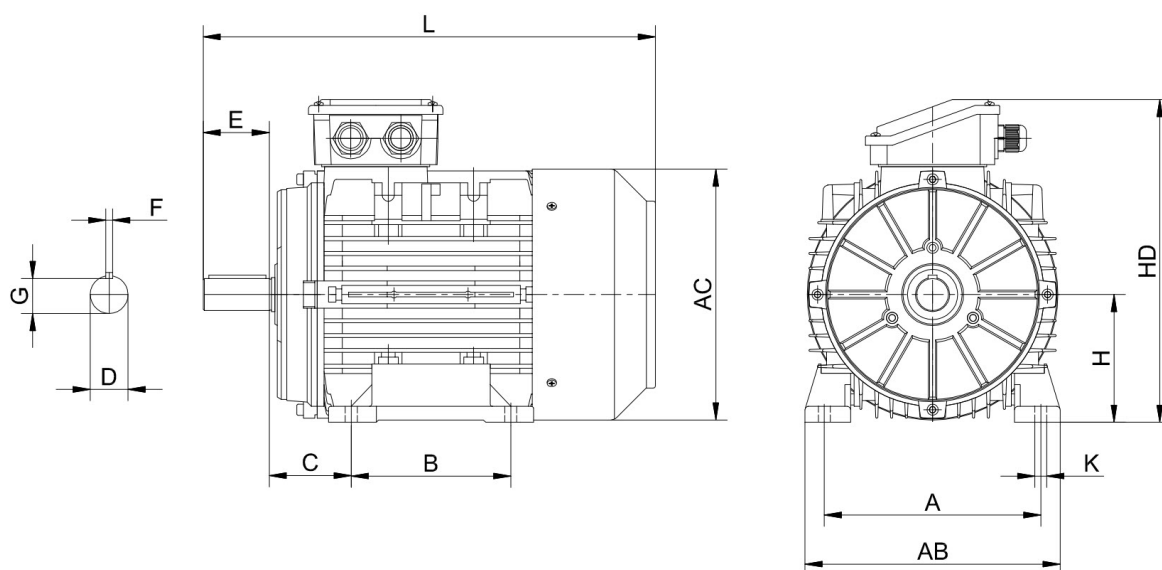
T3A IE3 4-POLE | 1500 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	H _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
200L-4	30	52,57	1470	0,88	93,6	93,7	92,9	9,7	3,2	3,7	180	0,2651001

T3A IE3 6-POLE | 1000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	H _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
90S-6	0,75	2,05	950	0,67	78,9	80,1	78,1	4,7	2,3	2,6	13,8	0,0040698
90L-6	1,1	2,93	950	0,67	81	81,1	78,4	5,2	2,7	2,9	16,2	0,0054874
100L-6	1,5	3,75	955	0,7	82,5	83	81,8	5,5	2,4	2,9	22,1	0,0091373
112M-6	2,2	5,54	965	0,68	84,3	84,5	83,2	5,5	2	2,5	27,1	0,0176754
132S-6	3	6,84	965	0,74	85,6	86	85,1	6	2	2,7	38,6	0,0338043
132M1-6	4	8,99	970	0,74	86,8	87,1	86,2	6,8	2,3	3	47,6	0,0439457
132M2-6	5,5	12,71	975	0,71	88	88,3	87,1	7,4	2,9	3,5	55,7	0,0539871
160M-6	7,5	15,99	975	0,76	89,1	89,5	88,5	7,3	2,2	2,9	79,6	0,1090117
160L-6	11	22,54	975	0,78	90,3	90,8	89,9	8,4	2,7	2,9	105	0,1548495
180L-6	15	28,6	960	0,83	91,2	90,9	89,4	7,8	2,3	2,9	125,2	0,2751565
200L1-6	18,5	36,4	980	0,8	91,7	91,5	90,1	9,8	2,7	3,7	143	0,3320664
200L2-6	22	43,05	980	0,8	92,2	92	90,6	10,5	2,9	3,7	162	0,3883163

T3A IE3 DRAWING



T3A IE3 DIMENSIONS

Frame	Pole	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AB	HD	L
80	2-8	80	125	100	50	ø19J6	40	6	15,5	10×15	160	220	280
90S/L	2-8	90	140	100/125	56	ø24J6	50	8	20	10×15	175	240	325/350
100	2-8	100	160	140	63	ø28J6	60	8	24	12×16	200	265	388
112	2-8	112	190	140	70	ø28J6	60	8	24	12×16	230	291	405
132S/M	2-8	132	216	140/178	89	ø38K6	80	10	33	12×16	255	332	467/505
160M/L	2-8	160	254	210/254	108	ø42K6	110	12	37	15×21	314	402	605/650
180M/L	2-8	180	279	241/279	121	ø48K6	110	14	42,5	15×25	348	439	687/725
200L	2-8	200	318	305	133	ø55M6	110	16	49	19×29	388	497	768



T2A IE2 FEATURES

- Aluminium three-phase squirrel cage induction motors
- Efficiency class IE2 according IEC 60034-30
- Voltage 220-240/380-420V – 380-420/660-720V, 50Hz
- Isolation class F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Terminal box: Top, removable feet, multi-mounting
- Colour RAL 7024

T2A IE2 EIGENSCHAFTEN

- Aluminium, 3-Phasen Käfigläufer-Induktionsmotor
- Wirkungsgradklasse IE2 gemäß IEC 60034-30
- Spannung: 220-240V/380-420V bzw. 380-420V/660-720V, 50Hz, Isolationsklasse F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Klemmenkasten: Oberseite, abnehmbare Füße, seitliche Montage, Farbe: RAL 7024

T2A IE2 2-POLE | 3000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
802-4	0,75	1,9	1440	0,69	82,5	82,5	80,1	6,3	3,1	3,1	11,7	0,0022846
90S-4	1,1	2,59	1440	0,73	84,1	84,2	82,9	7,1	4	3,4	15,1	0,0038418
90L1-4	1,5	3,43	1430	0,74	85,3	85,5	84,1	7,1	3,4	3,3	18	0,0046855
100L1-4	2,2	4,58	1450	0,8	86,7	87,1	86,2	7,9	2,8	3,3	23,9	0,008754
100L2-4	3	6,33	1450	0,78	87,7	88	86,9	8,1	3,3	3,4	28,3	0,0110628
112M1-4	4	7,95	1450	0,82	88,6	88,8	88,2	8,6	3,1	3,7	33,9	0,0152917
132S-4	5,5	10,55	1460	0,84	89,6	89,8	89,4	9	2,3	3,5	47,4	0,0344642
132M1-4	7,5	14,26	1460	0,84	90,4	90,9	90,3	8,9	2,6	3,4	57,4	0,0435968
132M2-4	9,2	17,84	1460	0,82	90,8	91,3	90,7	10	3,2	3,6	60	0,0513392
132M3-4	11	20,68	1460	0,84	91,4	92	91,6	10,5	3,5	3,7	67	0,0603719
160M-4	11	20,93	1470	0,83	91,4	91,7	89,8	7,6	2,6	2,8	89	0,1053728
160L1-4	15	27,66	1470	0,85	92,1	92,3	91,3	9,2	3	3	110,5	0,1370381
180M-4	18,5	33,53	1470	0,86	92,6	92,8	92,1	8,8	2,8	3,3	130	0,1732931
180L-4	22	39,7	1470	0,86	93	93,1	92,3	9,3	3	3,5	145,4	0,2006372

T2A IE2 4-POLE | 1500 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
802-4	0,75	1,92	1420	0,71	79,6	79,8	77,1	5,7	2,7	2,9	10,4	0,0019281
803-4	1,1	2,71	1420	0,72	81,4	81,9	79,7	5,9	3,1	3,1	12,3	0,0025222
90S-4	1,1	2,64	1440	0,74	81,4	81,8	79,8	6,8	2,9	3,1	13,85	0,0033418
90L1-4	1,5	3,53	1440	0,74	82,8	83,2	81,6	6,5	3,1	3,2	16,45	0,0041854
90L2-4	2,2	5,02	1430	0,75	84,3	85,3	84,3	7,1	3,4	2,4	18,8	0,0053522
100L1-4	2,2	4,59	1440	0,82	84,3	85,2	84,3	6,6	2,4	2,9	22,2	0,0077645
100L2-4	3	6,33	1450	0,8	85,5	86,1	84,9	7,6	2,3	3,2	25,9	0,0097435
100L3-4	4	8,33	1440	0,8	86,6	87,4	86,5	7,2	2,8	3,2	28,6	0,0110628
112M1-4	4	8,13	1440	0,82	86,6	87,7	87,2	7,9	2,5	3,3	31,4	0,0137442
112M2-4	5,5	11,32	1440	0,8	87,7	88,6	88,1	8,3	3,7	3,6	36,7	0,0173549
132S-4	5,5	10,91	1460	0,83	87,7	88,1	87	8,6	2,1	3,5	44,3	0,030593
132M1-4	7,5	14,7	1460	0,83	88,7	89,4	88,6	8,9	2,7	3,2	54,5	0,0397256

T2A IE2 4-POLE | 1500 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	cos ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
132M2-4	9,2	17,51	1460	0,85	89,2	90,1	89,9	8,7	2,9	3,2	56,6	0,0461776
132M3-4	11	20,8	1460	0,85	89,8	90,5	90,1	9,3	3,3	3,6	66,2	0,0539199
160M-4	11	21,3	1460	0,83	89,8	90,4	90	7	2,5	2,7	82	0,0896735
160L1-4	15	28,45	1470	0,84	90,6	91,2	90,6	8,3	2,5	2,8	103,2	0,118199
160L2-4	18,5	34,86	1470	0,84	91,2	91,4	90,7	8,8	2,7	3	115	0,1370381
180M-4	18,5	33,66	1460	0,87	91,2	91,6	91,1	7,8	2,4	3	119	0,1550636
180L-4	22	39,39	1460	0,88	91,6	92,2	91,9	7,7	2,4	2,8	139	0,1732931
200L-4	30	54,55	1470	0,86	92,3	92,6	92	9,5	3,2	3,7	169	0,2423133

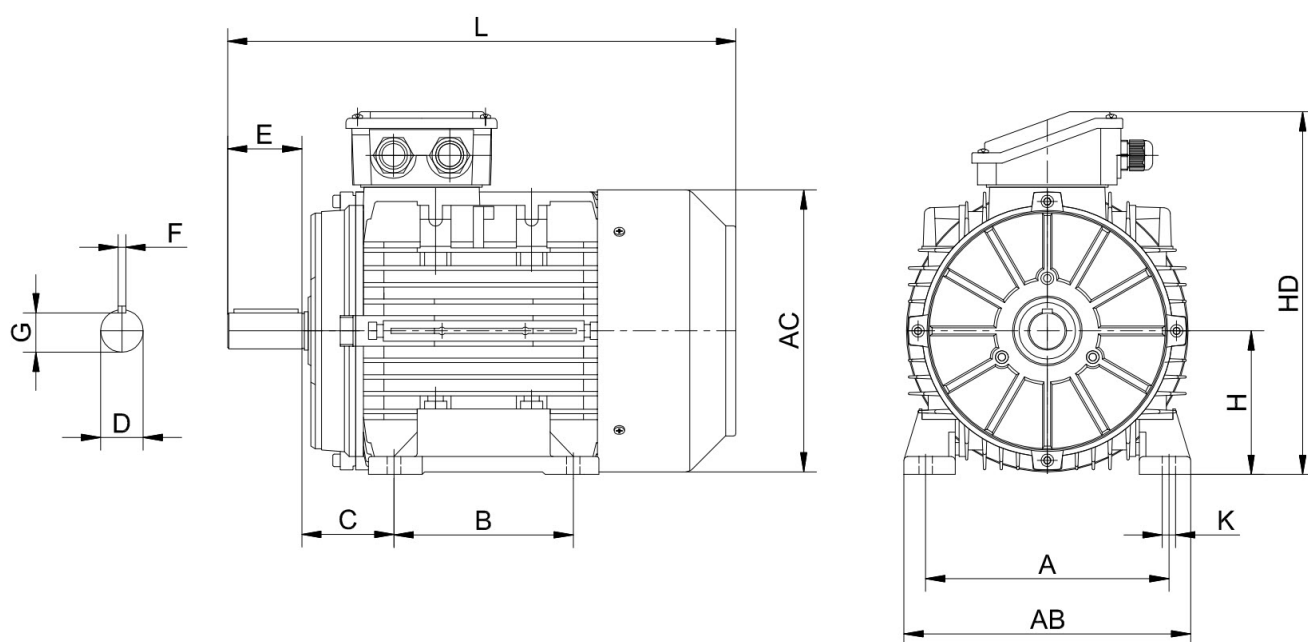
T2A IE2 6-POLE | 1000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	cos ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
803-6	0,75	2,13	920	0,67	75,9	75,4	71,3	4,2	2,7	2,6	11,7	0,0030788
90S-6	0,75	2,19	940	0,65	75,9	75,3	71,1	4,5	2,2	2,5	12,55	0,0034667
90L-6	1,1	2,95	950	0,69	78,1	78,4	75,6	4,9	2	2,4	15,2	0,0048842
90L2-6	1,5	3,99	945	0,68	79,8	80,1	77,5	5,1	2,7	3	18,2	0,0062916
100L-6	1,5	3,67	950	0,74	79,8	81,7	81,2	4,8	1,7	2,2	20,65	0,0083399
100L2-6	2,2	5,39	950	0,72	81,8	82,6	81,1	5,5	2,5	2,7	25	0,0115294
112M-6	2,2	5,32	955	0,73	81,8	82,9	81,8	5,5	2,1	2,7	26	0,0154404
112M2-6	3	7,22	955	0,72	83,3	84,4	83,3	5,7	2,3	2,8	31	0,0191654
132S-6	3	6,84	960	0,76	83,3	84,8	84,4	5,6	1,6	2,4	37,8	0,0321307
132M1-6	4	9,22	965	0,74	84,6	85,6	84,8	5,9	2	2,6	43,8	0,0389249
132M2-6	5,5	12,31	965	0,75	86	87,2	86,8	6,6	2,4	2,6	51,8	0,0489664
132M3-6	7,5	16,34	970	0,76	87,2	87,8	87	7,9	3,1	3,2	66	0,0657022
160M-6	7,5	16,12	965	0,77	87,2	88,1	87,7	6,9	2,5	2,9	74	0,0938214
160L-6	11	23,55	970	0,76	88,7	89,4	88,7	6,5	2,2	2,3	93	0,1282665
160L2-6	15	31,35	965	0,77	89,7	90	90,4	8,3	3,1	3	116	0,1700398
180L-6	15	29,08	965	0,83	89,7	89,5	88,7	8	2,2	2,7	143	0,2540628
200L1-6	18,5	35,59	975	0,83	90,4	90,2	89,3	8,3	2,1	2,9	158	0,3039414
200L2-6	22	42,09	975	0,83	90,9	92,8	89,9	8,9	2,2	3	166	0,3531601





T2A IE2 DRAWING



T2A IE2 DIMENSIONS

Frame	Pole	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AB	HD	L
80	2-8	80	125	100	50	ø19J6	40	6	15,5	10×15	160	220	280
90S/L	2-8	90	140	100/125	56	ø24J6	50	8	20	10×15	175	240	325/350
100	2-8	100	160	140	63	ø28J6	60	8	24	12×16	200	265	388
112	2-8	112	190	140	70	ø28J6	60	8	24	12×16	230	291	405
132S/M	2-8	132	216	140/178	89	ø38K6	80	10	33	12×16	255	332	467/505
160M/L	2-8	160	254	210/254	108	ø42K6	110	12	37	15×21	314	402	605/650
180M/L	2-8	180	279	241/279	121	ø48K6	110	14	42,5	15×25	348	439	687/725
200L	2-8	200	318	305	133	ø55M6	110	16	49	19×29	388	497	768

T1A IE1 ALUMINIUM

T1A IE1 FEATURES

- Aluminium three-phase squirrel cage induction motors
- Efficiency class IE1 according IEC 60034-30
- Voltage 220-240/380-420V – 380-420/660-720V, 50Hz
- Isolation class F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Terminal box: Top, removable feet, multi-mounting
- Colour RAL 7024

T1A IE1 EIGENSCHAFTEN

- Aluminium, 3-Phasen Käfigläufer-Induktionsmotor
- Wirkungsgradklasse IE1 gemäß IEC 60034-30
- Spannung: 220-240V/380-420V bzw. 380-420V/660-720V, 50Hz, Isolationsklasse F, IP55, PTC 150°C, TEFC IC411
- Klemmenkasten: Oberseite, abnehmbare Füße, seitliche Montage, Farbe: RAL 7024

T1A IE1 2-POLE | 3000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
561-2	0,09	0,34	2710	0,72	53	50	42,5	4	2,2	2,3	2,8	0,0001016
562-2	0,12	0,39	2700	0,72	61	60,5	54,5	4	2,2	2,3	3,2	0,0001283
563-2	0,18	0,55	2710	0,75	63	58	51	6	2,2	2,4	3,5	0,0001416
631-2	0,18	0,55	2710	0,75	63	58	51	6	2,2	2,4	3,7	0,0001497
632-2	0,25	0,71	2710	0,78	65	64	57	6	2,2	2,4	4,1	0,000171
633-2	0,37	1,05	2710	0,78	65	65	61	6	2,2	2,4	4,6	0,000203
711-2	0,37	0,97	2730	0,79	70	65	53	6	2,2	2,4	5,34	0,0003137
712-2	0,55	1,42	2760	0,79	71	70	64	6	2,2	2,4	6,14	0,0003838
713-2	0,75	1,83	2730	0,82	72	72,2	70	6	2,2	2,4	7,1	0,0004755
801-2	0,75	1,88	2860	0,83	69,2	66,8	60,4	5,7	2,1	2,5	8,15	0,0008963
802-2	1,1	2,42	2870	0,83	79	78,8	75,4	6,5	2,6	2,8	9,7	0,0011238
803-2	1,5	3,22	2870	0,83	81	81,1	78,5	6,8	2,7	2,8	11	0,0013512
90S-2	1,5	3,26	2880	0,83	80	79,8	76,7	6,6	2,3	2,8	12,3	0,0018557
90L1-2	2,2	4,53	2880	0,84	83,5	84	82,2	7,1	2,6	2,7	14,9	0,002306
90L2-2	3	5,92	2900	0,85	86	86,5	85,2	8,1	2,9	3	17,1	0,002966
100L1-2	3	6,21	2900	0,84	83	82,7	80	7,7	2,7	3,2	20,1	0,0037762
100L2-2	4	8,23	2890	0,83	84,5	84,4	82,1	8,1	3,1	3,6	23	0,004664
100L3-2	5,5	10,25	2900	0,88	88	88,6	87,7	10,1	3,3	3,6	26	0,0059071
112M1-2	4	7,81	2910	0,87	85	85	83,6	9,2	2,8	3,6	26,15	0,0063106
112-M2-2	5,5	10,43	2900	0,88	86,5	87	86	9,8	3	3,8	31,2	0,0077961
112M3-2	7,5	14,14	2910	0,87	88	88	86,4	10,3	3,8	4,2	37	0,0098333
132S1-2	5,5	10,81	2890	0,87	84,4	85,1	84,4	6,8	2,2	2,8	37,6	0,012058
132S2-2	7,5	14,14	2890	0,87	88	88,7	88	8,2	2,7	3,2	45	0,0152117
132M1-2	9,2	16,77	2910	0,9	88	88,1	86,5	9,7	3,1	3,8	51	0,0178345
132M2-2	11	20,04	2920	0,89	89	89	87,3	10,7	3,3	4	56,5	0,0203574
132M3-2	15	27,67	2940	0,86	91	90,7	89,1	14	4	4,5	73	0,028557
160M1-2	11	21	2940	0,84	90	90	88,6	7,9	2,6	3,1	72	0,0443797
160M2-2	15	28,21	2950	0,85	90,3	90,1	88,5	8,6	2,8	3,3	82	0,055805
160L1-2	18,5	34,52	2950	0,85	91	91,2	89,7	9,3	3	3,4	94,1	0,0655929
160L2-2	22	40,44	2950	0,86	91,3	91,4	91	9,9	3,2	3,5	104,5	0,0770181
180M-2	22	39,2	2950	0,9	90	90,2	89,7	7,5	2	2,2	128	0,0901847
200L1-2	30	52,76	2950	0,9	91,2	90,6	88,5	7,5	2	2,2	147	0,1149992

T1A IE1 4-POLE | 1500 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
561-4	0,06	0,31	1360	0,56	50	46	38	4	2,3	2,4	2,9	0,0001899
562-4	0,09	0,42	1360	0,59	52	48,7	41	4	2,3	2,4	3,2	0,0002399
563-4	0,12	0,52	1360	0,64	52	49,4	42	4	2,2	2,4	3,7	0,0002649
631-4	0,12	0,52	1360	0,64	52	49,4	42	4	2,2	2,4	3,7	0,000273
632-4	0,18	0,7	1310	0,65	57	56,4	52	4	2,2	2,4	4,4	0,0003381
633-4	0,25	0,91	1340	0,66	60	61	57	4	2,2	2,2	5	0,0004081
711-4	0,25	0,84	1350	0,72	60	59	56	6	2,2	2,4	5,06	0,0005607
712-4	0,37	1,11	1370	0,74	65	64	58	6	2,2	2,4	5,96	0,0007144
713-4	0,55	1,6	1380	0,75	66	66,5	63	6	2,2	2,4	7,06	0,0009194
801-4	0,55	1,45	1420	0,75	73	72,2	67,1	4,8	2	2,3	8,25	0,0014528

T1A IE1 4-POLE | 1500 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
802-4	0,75	1,86	1410	0,76	76,5	77,8	75,4	5	2	2,4	9,75	0,0016904
803-4	1,1	2,7	1390	0,76	77,5	79	77,4	5	2,3	2,4	11,2	0,0021657
90S-4	1,1	2,68	1400	0,76	78	79	76,6	5	2,1	2,3	12,3	0,002675
90L1-4	1,5	3,43	1410	0,78	81	82	80,5	5,7	2,6	2,4	15,1	0,0035187
90L2-4	2,2	4,78	1420	0,8	83	83,9	82,5	6,2	2,7	2,3	17,78	0,0046855
100L1-4	2,2	5,16	1430	0,76	80,9	80,8	77,8	6	2,2	2,8	19,75	0,0067751
100L2-4	3	6,25	1430	0,82	84,5	85,4	84,4	6,7	2,5	2,8	23,1	0,0084242
100L3-4	4	8,81	1430	0,78	84	84	81,6	6,9	2,7	3	28,2	0,0107329
112M1-4	4	8,66	1440	0,78	85,5	85,6	83,7	7,8	2,3	3,3	29,8	0,0132284
112M2-4	5,5	11,92	1450	0,77	86,5	86,8	85,4	8,6	3,4	3,5	36	0,0168391
132S-4	5,5	11,26	1450	0,82	86	86,4	84,8	7,1	1,8	2,9	42,2	0,0280122
132M1-4	7,5	15,47	1450	0,8	87,5	87,6	85,9	8,4	2,9	3,3	52,6	0,0371448
132M2-4	9,2	18,52	1450	0,81	88,5	88,7	87,3	8,9	3,1	3,4	55	0,0435968
132M3-4	11	21,93	1450	0,81	89,4	89,7	88,5	9,4	3,5	3,5	64	0,0513392
160M-4	11	22,3	1460	0,8	89	89,2	87,8	6,8	2,3	2,8	77,5	0,080254
160L1-4	15	29,18	1460	0,82	90,5	91	90,3	7,5	2,4	2,6	96	0,1056397
160L2-4	18,5	35,39	1460	0,83	90,9	91,4	91,1	7,6	2,4	2,5	104	0,1276186
160L3-4	22	42,37	1460	0,82	91,4	91,6	91	8,8	2,8	2,7	118,5	0,1495975
180M-4	18,5	34,31	1460	0,86	90,5	90,7	89,9	7,5	2,2	2,2	118	0,1550636
180L-4	22	40,58	1460	0,86	91	91,3	90,6	7,5	2,2	2,2	127	0,1732931
200L-4	30	54,73	1470	0,86	92	92,2	91,6	7,5	2,2	2,2	153	0,2240839

T1A IE1 6-POLE | 1000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
631-6	0,09	0,51	840	0,61	42	41	36	3,5	2	2	4,2	0,0004178
632-6	0,12	0,62	850	0,62	45	44	38	3,5	2	2	4,5	0,0005169
711-6	0,18	0,7	880	0,66	56	55	47	4	1,6	1,7	5,6	0,0008409
712-6	0,25	0,87	900	0,7	59	60	55	4	2,1	2,2	6	0,0009647
713-6	0,37	1,27	890	0,69	61	60	53	4	2	2,1	6,8	0,0011502
801-6	0,37	1,33	910	0,66	61	58,6	50,7	3,2	1,9	2,2	8	0,0015963
802-6	0,55	1,86	910	0,65	65,5	65	58,5	3,5	2,1	2,3	9,25	0,0020411
803-6	0,75	2,23	910	0,69	70,5	70,5	65,3	3,8	2,1	2,2	10,6	0,0026341
90S-6	0,75	2,23	940	0,68	71,5	70,9	65,8	4,1	1,8	2,2	11,8	0,0032656
90L-6	1,1	3,27	930	0,66	73,5	73,4	69	4,1	1,9	2,3	14,2	0,0042811
90L2-6	1,5	4,18	930	0,69	75	75,8	73,9	4,3	2	2,2	15,5	0,0054874
100L-6	1,5	4,08	940	0,69	77	77,9	75,3	4,6	1,9	2,6	18,7	0,0075425
100L2-6	2,2	5,33	940	0,75	79,5	81	79,8	5,1	2	2,3	22,8	0,0099347
112M1-6	2,2	5,8	945	0,69	79,3	79,5	76,5	4,8	1,9	2,3	24,5	0,0139504
112M2-6	3	7,75	950	0,69	81	81,4	79,1	5	1,9	2,8	28,5	0,0176754
132S-6	3	7,29	960	0,72	82,5	83,3	82,5	5,7	1,9	2,5	36,4	0,0304571
132M1-6	4	9,36	965	0,73	84,5	85,1	83,6	5,9	2	2,6	42,2	0,0372513
132M2-6	5,5	12,9	950	0,72	85,5	86,4	85,5	6,2	2,1	2,7	51,4	0,0489664
132M3-6	7,5	16,59	965	0,75	87	87,3	85,8	7,3	2,7	2,9	62,6	0,062355
160M-6	7,5	16,59	965	0,75	87	87,8	87,1	6,7	2,4	2,9	71,4	0,0862263
160L-6	11	23,7	965	0,77	87	88,2	87,9	6,9	2,5	2,7	89,4	0,1168738
180L-6	15	30,03	970	0,81	89	89	88,6	6,5	2	2,2	124	0,2540628

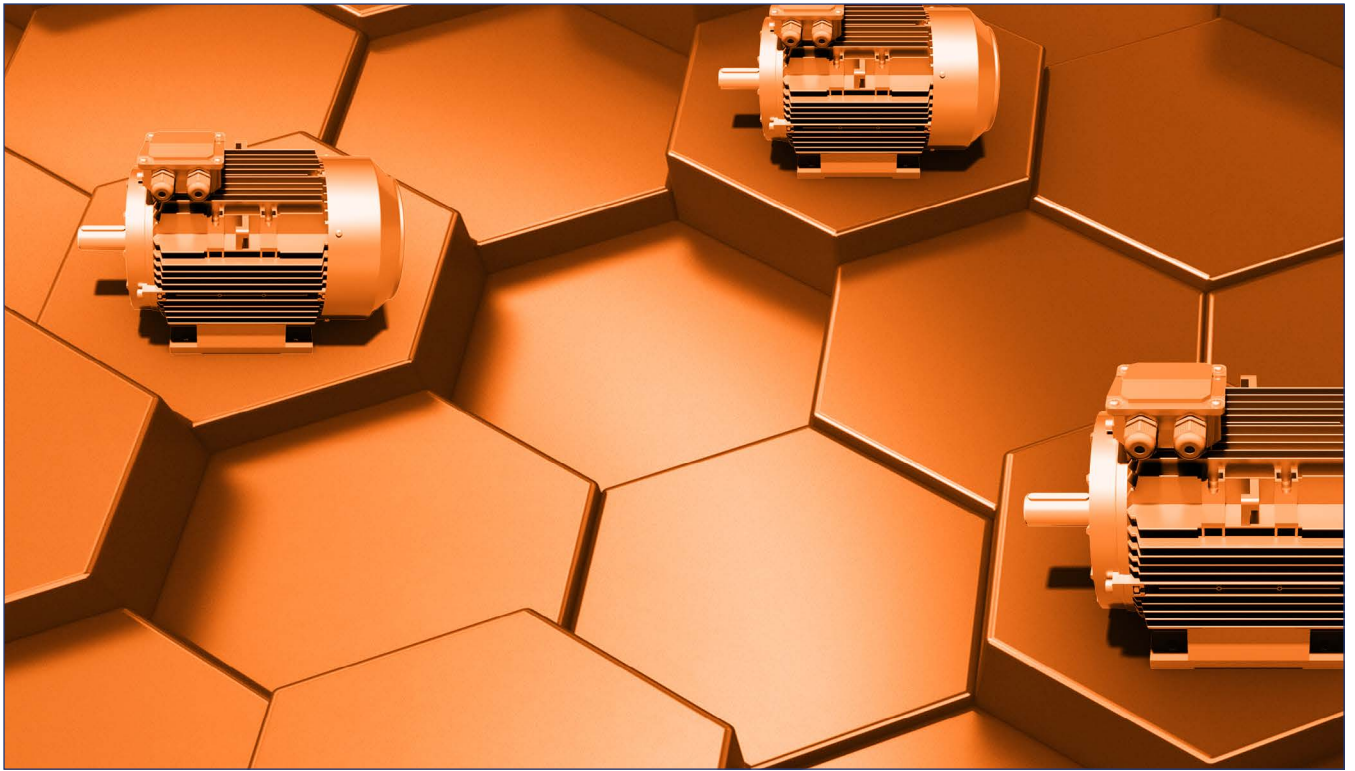
T1A IE1 6-POLE | 1000 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency			Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)			Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100	75	50	I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
200L1-6	18,5	36,63	975	0,81	90	90,2	89,5	6,5	2	2,2	141	0,3039414
200L2-6	22	42,51	975	0,83	90	90,2	89,4	6,5	2	2,2	157	0,3531601

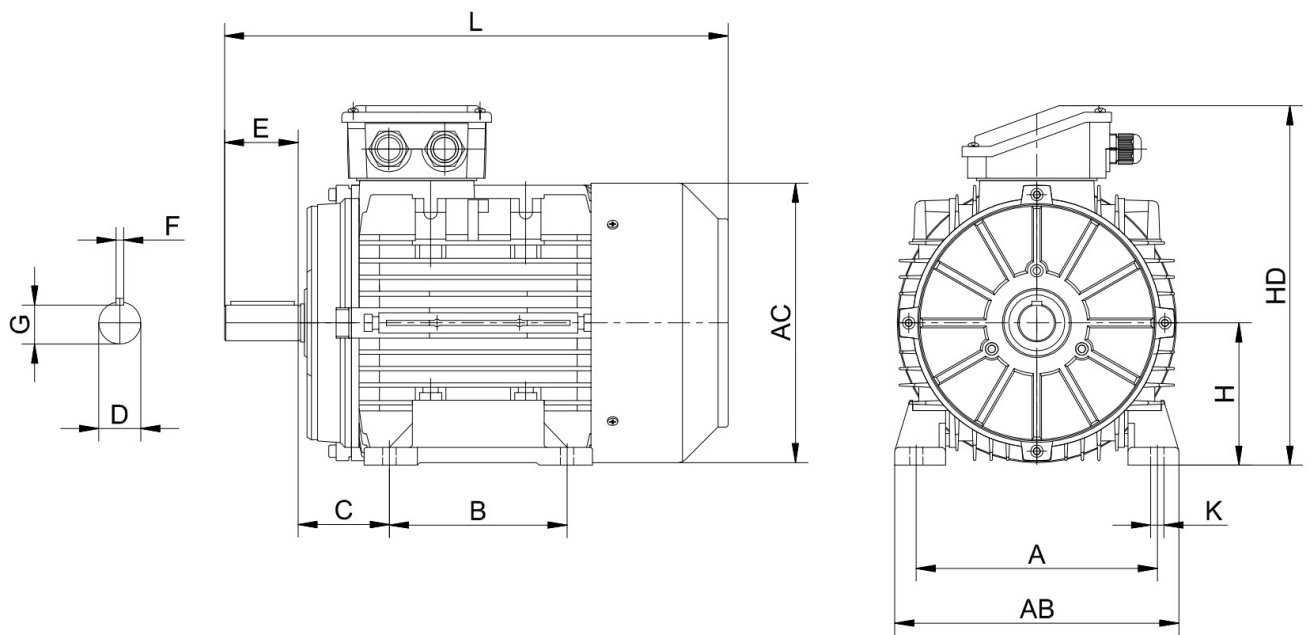
T1A IE1 8-POLE | 750 RPM

Frame size	Rated Power	Current	Rated speed	Power factor	Efficiency		Locked Current	Locked Torque	Maximum Torque	Weight	Moment of inertia
		400V			η (%)		Rated Current	Rated Torque	Rated Torque		
	P _N	I _N	n _N r/min	COS ϕ	100		I _s /I _N	M _s /M _N	M _m /M _N	kg	J=1/4 GD ² kgm ²
711-8	0,09	0,53	680	0,57	43		2,5	2,4	2,5	5,6	0,0007172
712-8	0,12	0,62	690	0,56	49,5		3	2,7	2,8	6	0,0008409
801-8	0,18	0,81	690	0,58	55		3	2,2	2,4	8,3	0,0020215
802-8	0,25	1,06	690	0,58	58,5		3,1	2,3	2,4	9,3	0,0023226
90S-8	0,37	1,41	710	0,59	64		3,3	1,9	2,3	11,38	0,0032656
90L-8	0,55	2,11	705	0,58	65		3,4	1,9	2,3	13,94	0,0042811
90L2-8	0,75	2,57	700	0,61	69		3,5	1,8	2,1	15,5	0,0048842
100L1-8	0,75	2,43	685	0,65	68,5		3,6	1,9	1,8	17,6	0,0063465
100L2-8	1,1	3,34	690	0,66	72		3,5	1,9	2,1	20	0,0083399
112M-8	1,5	4,32	700	0,66	76		4	1,8	2,3	25,3	0,0139504
132S-8	2,2	5,83	715	0,69	79		4,9	1,9	2,4	39,6	0,0321307
132M-8	3	7,64	715	0,7	81		5,1	2	2,5	47,4	0,0405985
160M1-8	4	10,06	715	0,7	82		4,6	1,8	2,3	59,8	0,071036
160M2-8	5,5	13,58	710	0,7	83,5		4,8	1,9	2,4	69	0,0862263
160L-8	7,5	18,09	715	0,7	85,5		5,7	2,5	2,8	84,8	0,1130762
180L-8	11	24,89	715	0,73	87,4		6	1,9	2,2	128	0,261094
200L-8	15	32,37	725	0,76	88		6	1,9	2,2	157	0,3390976





T1A IE1 DRAWING

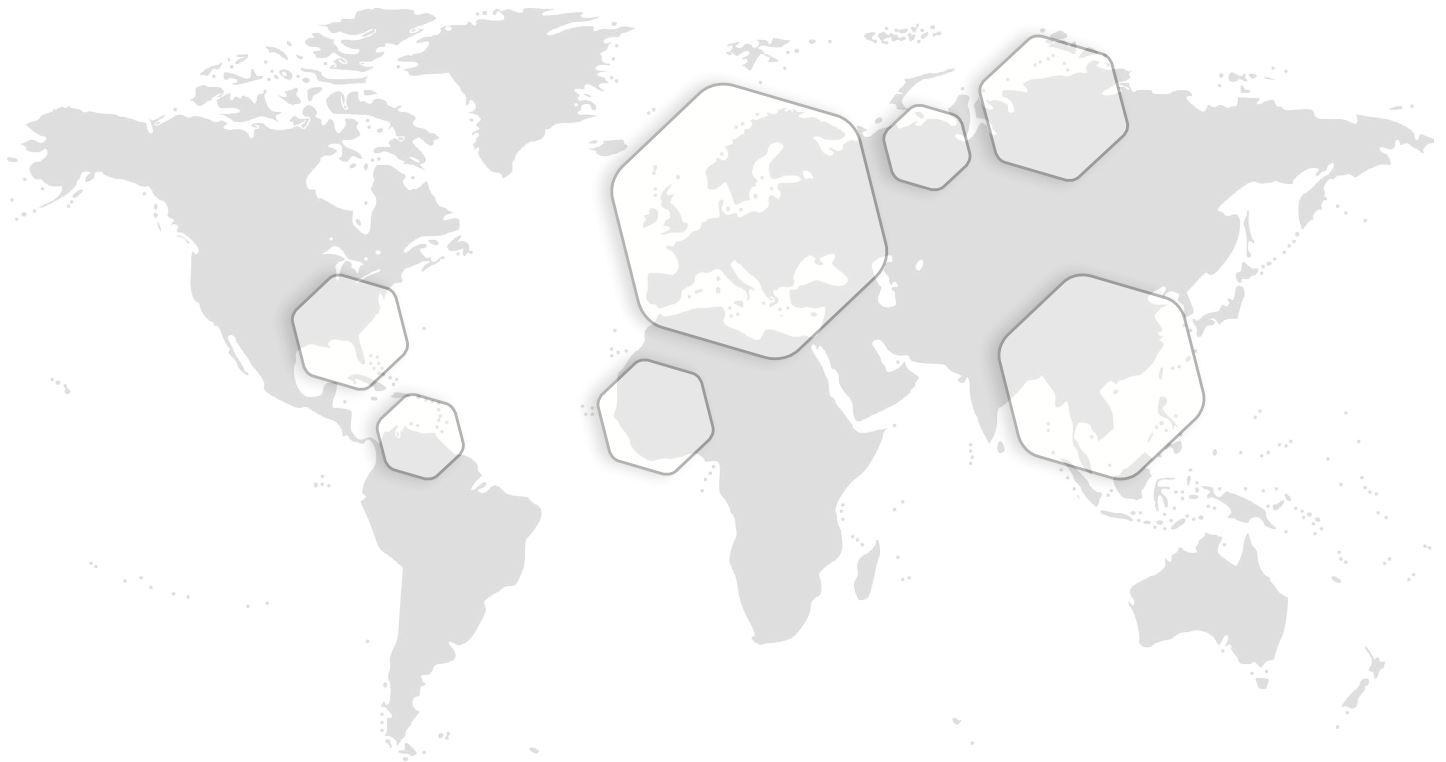


T1A IE1 DIMENSIONS

Frame	Pole	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AB	HD	L
56	2-8	56	90	71	36	ø9	20	3	7,2	6×9	112	151	195
63	2-8	63	100	80	40	ø11	23	4	8,5	7×10	124	170	215
71	2-8	71	112	90	45	ø14	30	5	11	7×10	140	186	245
80	2-8	80	125	100	50	ø19J6	40	6	15,5	10×15	160	220	280
90S/L	2-8	90	140	100/125	56	ø24J6	50	8	20	10×15	175	240	325/350
100	2-8	100	160	140	63	ø28J6	60	8	24	12×16	200	265	388
112	2-8	112	190	140	70	ø28J6	60	8	24	12×16	230	291	405
132S/M	2-8	132	216	140/178	89	ø38K6	80	10	33	12×16	255	332	467/505
160M/L	2-8	160	254	210/254	108	ø42K6	110	12	37	15×21	314	402	605/650
180M/L	2-8	180	279	241/279	121	ø48K6	110	14	42,5	15×25	348	439	687/725
200L	2-8	200	318	305	133	ø55M6	110	16	49	19×29	388	497	768

SALES OFFICES | VERKAUFSBÜROS

Main office Arnhem 
Broekstraat 32
6828 PZ Arnhem
The Netherlands
+31 (0)26 20 30 200
arnhem@omecmotors.com



DISTRIBUTION NETWORK | VERTRIEBSNETZWERK

Algeria
Austria
Belgium
Bolivia
Bosnia-Herzegovina
Bulgaria
Croatia
Czech republic
Denmark

Egypt
Estland
Finland
France
Germany
Hong Kong
Hungary
India
Irán

Iraq
Ireland
Israel
Italy
Jordan
Kazachstan
Kenia
Kosovo
Latvia

Libia
Lithuania
Macedonia
Morocco
Norway
Pakistan
Philippines
Poland
Portugal

Romania
Russia
Serbia
Slovakia
Slovenia
South Africa
Spain
Sweden
Switzerland

Taiwan
Thailand
The Netherlands
U.S.A.
U.A.E.
U.K.
Ukraine
Vietnam