

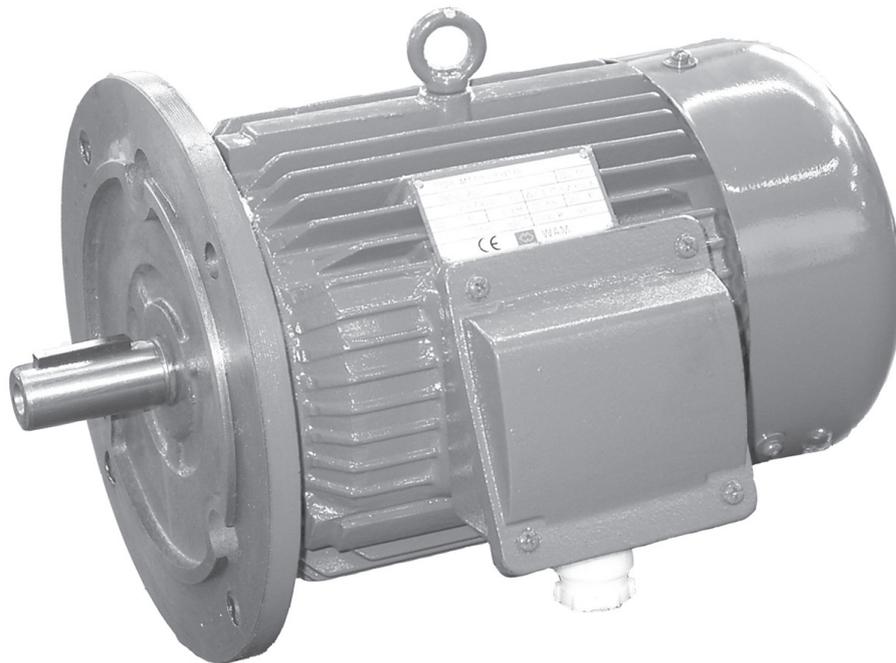


MT

ELEKTROMOTOREN

1

TECHNISCHER KATALOG



Handbuch Nr. CON.MT.--.T.A.1017.DE Ausgabe: A
Letztes Aktualisierung: Oktober 2017

ORIGINALANLEITUNG IN ENGLISCH

WAMGROUP S.p.A.
Via Cavour, 338
I-41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALIEN

☎ + 39 / 0535 / 618111
☎ Fax + 39 / 0535 / 618226
✉ E-Mail info@wamgroup.com
🌐 Internet www.wamgroup.com





Alle in diesem Katalog beschriebenen Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A.** hergestellt. Das im Juli 1994 gemäß der internationalen Norm **UNI EN ISO 9002** und auf die neueste Version der **UNI EN ISO 9001** erweiterte, zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung in kontrollierter Art und Weise erfolgt, so dass der Qualitätsstandard des Produkts gewährleistet ist.

**Diese Veröffentlichung storniert und ersetzt alle früheren Ausgaben und überarbeiteten Fassungen.
Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Information durchzuführen.
Dieser Katalog darf selbst auszugsweise nicht ohne das schriftliche Einverständnis der Hersteller vervielfältigt werden.**

ZUSAMMENFASSUNG

1.0	TERMINOLOGIE.....	1
2.0	EINFÜHRUNG	2
2.1	Generelle Konstruktionsmerkmale.....	2
2.2	Technische Eigenschaften.....	3
2.3	Betriebsbedingungen	3
3.0	REFERENZNORMAL.....	4
4.0	BESCHREIBUNG	5
4.1	Suchcodeschlüssel	5
5.0	IE1-MOTOREN	6
5.1	Gesamtabmessung der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE1.....	6
5.2	Elektromechanische Merkmale der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE1	9
6.0	IE2-MOTOREN	16
6.1	Gesamtabmessung der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE2.....	16
6.2	Elektromechanische Merkmale der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE2	19
7.0	IE3-MOTOREN	23
7.1	Gesamtabmessung der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE3.....	23
7.2	Elektromechanische Merkmale der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE3	26
8.0	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	30
8.1	Weitere technischen Eigenschaften.....	30
8.2	Spannungsschwankungen.....	31
8.3	Betrieb von Motoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz	31
8.4	Betriebsart.....	32
8.5	Variation der Nennleistung in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen.....	33
8.6	Isolationsklasse.....	34
8.7	IP-Schutzart	35
8.8	Lager.....	36
8.9	Kaltleiter	36
8.10	Zulässige Axial- und Radialbelastung.....	38
8.11	Motorabtriebswelle (mit A-Formschlüssel).....	39
A	ANHÄNGE	41
A1	Herstellereklärung.....	41

Cs	Anzugsdrehmoment	[Nm]
Cn	Bemessungsdrehmoment	[Nm]
Cmax	Höchst-Drehmoment	[Nm]
Is	Anzugsstrom	[A]
In	Bemessungsstrom	[A]
Cs/Cn	Anzugsdrehmoment / Bemessungsdrehmoment	/
Cmax/Cn	Höchst-Drehmoment/Bemessungsdrehmoment	/
Is/In	Anzugsstrom/Bemessungsstrom	/
Pn	Bemessungsleistung (kW)	[W] - [kW]
PE	Elektrische Leistung	[W] - [kW]
Pm	Mechanische Leistung	[W] - [kW]
V	Spannung	[V]
I	Strom	[A]
F	Frequenz	[Hz]
n	Drehzahl	[U/min]
J	Trägheitsmoment	[kg/m ²]
C	Torsionsmoment	[Nm]
T	Temperatur	[° C]
ΔT	Temperaturdifferenz	[K]
Fr	Zulässige Radialkraft	[N]
Fa	Zulässige Axialkraft	[N]
η	Leistung	/
cos φ	Leistungsfaktor	/
S	Schlupf	/

Alle in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind gemäß der Fertigungsmodalitäten realisiert worden, die im QM-System von WAMGROUP S.p.A. festgelegt werden.

Das QM-System der Firma, das seit Juli 1994 in Übereinstimmung mit den internationalen Normen UNI EN ISO 9002-94 zertifiziert und anschließend auf die internationale Norm UNI EN ISO 9001/ 2000 erweitert wurde, ist in der Lage sicherzustellen, dass das gesamte Fertigungsverfahren von der Aufstellung der Aufträge bis zum technischen Kundendienst nach der Auslieferung auf eine kontrollierte und angemessene Weise ausgeführt wird, um den Qualitätsstandard des Produkts zu gewährleisten.

Die Elektromotoren WAM werden gemäß der internationalen Normen IEC, der europäischen Norm CENELEC sowie anderer Normen wie VDE/DIN CEI NFC und BS hergestellt

2.1 Generelle Konstruktionsmerkmale

- Drehstrom-Asynchronmotor als gekapselter Motor mit Oberflächenlüftung.
- Der Motorläufer ist ein Käfigläufer aus druckgegossenem Aluminium oder Aluminiumlegierung.
- Das Gehäuse besteht aus Gusseisen, einem wegen seiner hohen mechanischen Beständigkeit und seiner Korrosionsfestigkeit ausgewählten Material (bis zur Baugröße 132 auch in Aluminium lieferbar), ab Baugröße 112 mit Kranösen versehen.
- Vorrüstung für Erdungsklemme innerhalb des Klemmenkastens.
- Die Dichtung des Klemmenkastens besteht aus schwarzem NBR. Die installierten Kabelverschraubungen haben metrische Teilung, aber Schutzart IP65 (EN62444).
- Die Welle besteht aus Stahl C45. Die Wellenenden haben am Kopf Gewindelöcher mit Abmessungen und Tiefe gemäß der Norm UNI 9321.
- Das austretende Wellenende und der Federkeil sind genormt nach IEC72-1, die Federkeile befinden sich gemäß UNI EN 6604-A in einer geschlossenen Nute.
- Das Lüfterrad besteht aus thermoplastischem Kunststoff und hat radiale Flügel, die es gestatten, den Motor in beiden Drehrichtungen zu belüften.
- Die verwendeten Lager sind kugelgelagert mit doppeltem Schutzgitter, mit Fett vorgeschmiert und wartungsfrei.
- Die Abzweigdoese befindet sich auf der Oberseite oder auf der linken Seite des Motors, vom Gehäuse aus gesehen.

2.2 Technische Eigenschaften

- Standardleistung 0,12 bis 200 kW
 - struktureller Aufbau: B5, B14 und B3
 - Multifrequenz-Motor 50 - 60 Hz
 - Spannung für 50 Hz: 220/240 (Δ)/ 380/420 (Y)_380/420 (Δ) - 660/725 (Y)
 - Spannung für 60 Hz: 250/280 (Δ)/ 440/480 (Y)_440/480 (Δ) - 756/836 (Y)
 - 2-, 4- oder 6-polig sowie Doppelpolarität 4_8-polig
 - Anschlussdose IP55-Schutz
 - Plastik-Kabelverschraubung IP65-Schutz
 - IP55-Schutzart
 - Standardaxenabmessungen/-höhe
 - externe Kühlung durch Ventilator
 - Isolationsklasse: F
 - Sämtliche Elektro-Motoren von WAM verfügen über PTV-Kaltleiter.
 - Spannung je nach Motorgröße ≤ 132
 - 220/240 V(Δ) - 380/420 V(Y) a 50 Hz
 - 250/280 V(Δ) - 440/480 V(Y) a 60 Hz
 - Spannung je nach Motorgröße ≥ 160
 - 380/420 V(Δ) - 660/725 V(Y) a 50 Hz
 - 440/480 V(Δ) - 756/836 V(Y) a 60 Hz
 - Spannung der in Südamerika verwendeten Motoren, welche folgende Größe haben ≤ 132
 - 210/230 V(Δ) - 360/400 V(Y) a 60 Hz
 - Spannung der in Südamerika verwendeten Motoren, welche folgende Größe haben ≥ 160
 - 360/400 V(Δ) - 630/690 V(Y) a 60 Hz
- 4/8-polige Motoren
- Dahlander einfache Wicklung;
 - Drehzahl $\approx 1450 / 730$ U/min
 - Einzelspannung
 - 380-420 V a 50 HZ
 - 440-480 V a 60 Hz

2.3 Betriebsbedingungen

- Die von WAM hergestellten Elektromotoren halten einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 90% stand und können bei Umgebungstemperaturen von -10° bis $+40^{\circ}$ eingesetzt werden.

Normale Nutzung unter 1000m a.s.l.

Anm.: Die für den Betrieb mit der Frequenz 50 Hz hergestellten Motoren können mit einer Spannung von 60 Hz betrieben werden (auch unter Beibehaltung der gleichen Spannungen im Verhältnis zu 50 Hz); in diesem Fall ändern sich natürlich die Motornennwerte wie Leistung, Drehzahl, Bemessungsleistung und Wirkungsgrad.



Important

Die in der Richtlinie 2009/640/CE aufgeführten IE2-Motoren sind bei einer Verwendung innerhalb der EU ausschließlich über einen Wechselrichter zu betreiben, was in der alleinigen Verantwortung des Käufers liegt.

Die von WAM hergestellten Motoren® entsprechen den in der Tabelle aufgeführten Referenzwerten (Referenznormal).

	-	EU	I	GB	FR	D	E
Name	IEC	CENELEC	CEI-UN-EL	BS	NFC	DIN-VDE	UNE
Rotierende elektrische Maschinen: Nennbetriebsseigenschaften	60034-1	EN 60034-1	CEI EN 60034-1	4999-1 4999-69	51 200 51 111	DIN EN 60034-1	UNE EN 60034-1
Verfahren zur Verlust- und Ertragsberechnung der rotierenden elektrischen Maschinen	60034-2	HD-53-2	CEI EN 60034-2	4999-34	51 111	DIN EN 60034-2	UNE EN 60034-2
Schutzart	60034-5	EN 60034-5	CEI EN 60034-5	4999-20	EN 60034-5	DIN EN 60034-5	20111-5
Kühl-Systeme	60034-6	EN 60034-6	CEI EN 60034-6	4999-21		DIN EN 60034-6	EN 60034-6
Definitionen des konstruktiven Aufbaus und der Installationsart	60034-7	EN 60034-7	CEI EN 60034-7	4999-22	51 117	DIN EN 60034-7	EN 60034-7
Kennzeichnung der Klemmen und der Drehwinkelsensoren der rotierenden elektrischen Maschinen	60034-8	HD 53-8 S4	CEI EN 60034-8	4999-3	51 118	DIN EN 60034-8	20113-8-96
Maximaler Lärmpegel Pegellimit	60034-9	EN 60034-9	CEI EN 60034-9	4999-51	51 119	DIN EN 60034-9	EN 60034-9
Anlaufeigenschaften der 50 Hz bis 600V Käfigläufermotoren	60034-12	EN 60034-12	CEI EN 60034-12	4999-112		DIN EN 60034-12	UNE EN 60034-12
Justierung der mechanischen Vibrationsintensität	60034-14	EN 60034-14	CEI EN 60034-14	4999-50	51 111	DIN EN 60034-14	EN 60034-14
Effizienzklasse (IE-Code) bei Motoren mit einer festen Drehzahl	60034-30		CEI EN 60034-30				
Definitionen der Befestigungsmaße und Leistungswerte für die IM B3-Motoren	60072	HD 231	UNEL 13113	4999-10	51 104 51 105 51 110	DIN 42673-1	UNE EN 50347
Definitionen der Befestigungsmaße und Leistungswerte für die IM B5-Motoren	60072	HD 231	UNEL 13117	4999-10	51 104 51 105 51 110	DIN 42677-1	
Definitionen der Befestigungsmaße und Leistungswerte für die IM B14-Motoren	60072	HD 231	UNEL 13118	4999-10	51 104 51 105 51 110	DIN 42677-1	UNE EN 50347
Abmessungen der Vorsprünge am Wellenende	60072	HD 231	UNEL 13502	4999-10	51 111	DIN 748-3	

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

WAM® Motoren sind in Übereinstimmung mit den folgenden Normen konstruiert worden:

- EN60034-1:2010 Norm
- EU-Richtlinie 2014/30/EG (EMV-Richtlinien);
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE (93/68/ EWG).
- Die Motoren gemäß der Richtlinie EN 1127-1:2011 (ATEX) finden Sie im entsprechenden technischen Handbuch aufgeführt.

4.1 Suchcodeschlüssel

MT	0800B	04	1	4	5	2	A	M
----	-------	----	---	---	---	---	---	---

WAM-Motoren Kürzel

Motorbaugröße
0630A - 3550L

Polzahlen
02 = 2
04 = 4
06 = 6
48 = 4/8

Spannung und Frequenz
1 = 220-240 / 380-420 V 50 Hz; 440-480 V 60 Hz für Gr. ≤ 132
2 = 380-420 / 660-725 V 50 Hz; 440-480 V 60 Hz für Gr. ≥ 160
6 = 210-230 / 360-400 V 60 Hz für Gr. ≤ 132
8 = 360-400 / 630-690 V 60 Hz für Gr. ≥ 160
A = 380-420 V 50 Hz; 440-480 V 60 Hz (solo 4/8 -polig)

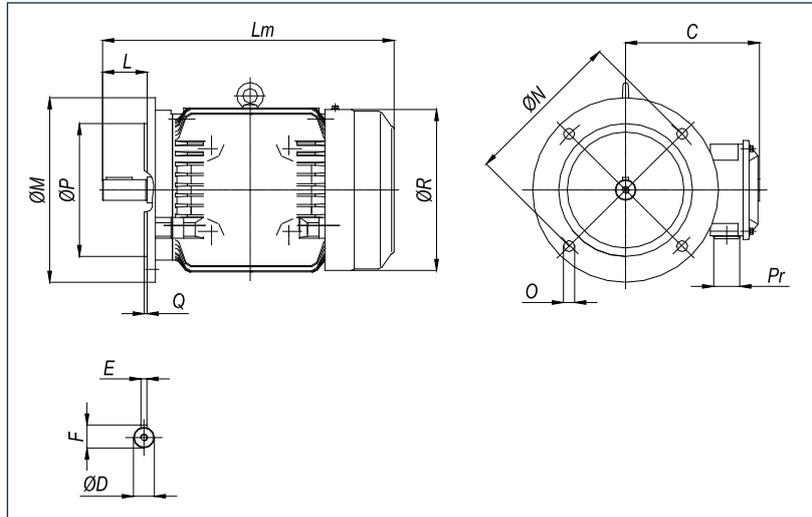
Schutzklasse
4 = IP55

Motorenbau
3 = B3
4 = B14
5 = B5

Effizienzklasse
1 = IE1 S3
2 = IE2
3 = IE3

Schalungsmaterial
“-” = Gehäuse aus Gusseisen
A = Gehäuse aus Aluminium

“-” = Standard-Strom
M = erhöhte Leistung

5.1 Gesamtabmessung der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE1
5.1.1 B5-MOTOREN (IEC)


Stromleistung 4 P. [kW]	Größe Motor	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O		P	Q	R	Pr		Werte [kg]	
										Ø	n°				n°	[mm]	AL	G
0,12	63A	70	11	4	12,5	23	225	140	115	10	4	95	3	130	1	M20 x 1,5	3,5	6
0,18	63B	70	11	4	12,5	23	225	140	115	10	4	95	3	130	1	M20 x 1,5	5,4	6
0,25	71A	80	14	5	16	30	250	160	130	10	4	110	3,5	145	1	M20 x 1,5	6	10
0,37	71B	80	14	5	16	30	250	160	130	10	4	110	3,5	145	1	M20 x 1,5	6	10
0,55	80A	150	19	6	21,5	40	285	200	165	12	4	130	3,5	160	1	M20 x 1,5	9,4	16
0,75	80B	150	19	6	21,5	40	285	200	165	12	4	130	3,5	160	1	M20 x 1,5	9,4	16
1,1	90S	155	24	8	27	50	310	200	165	12	4	130	3,5	175	1	M25 x 1,5	13	22
1,5	90L	155	24	8	27	50	335	200	165	12	4	130	3,5	175	1	M25 x 1,5	15,6	27
2,2	100LR	180	28	8	31	60	380	250	215	15	4	180	4	215	2	M25 x 1,5	21,5	37
3,0	100LH	180	28	8	31	60	380	250	215	15	4	180	4	215	2	M25 x 1,5	33	37
4,0	112M	190	28	8	31	60	400	250	215	15	4	180	4	240	2	M25 x 1,5	29,4	47
5,5	132S	210	38	10	41	80	475	300	265	15	4	230	4	275	2	M25 x 1,5	43,9	68
7,5	132M	210	38	10	41	80	515	300	265	15	4	230	4	275	2	M25 x 1,5	/	78
9,2	132ML	210	38	10	41	80	515	300	265	15	4	230	4	275	2	M25 x 1,5	/	85
11,0	160M	255	42	12	45	110	600	350	300	19	4	250	5	325	2	M32 x 1,5	/	120
15,0	160L	255	42	12	45	110	645	350	300	19	4	250	5	325	2	M32 x 1,5	/	147
18,5	180M	285	48	14	51,5	110	670	350	300	19	4	250	5	360	2	M32 x 1,5	/	173
22,0	180L	285	48	14	51,5	110	710	350	300	19	4	250	5	360	2	M32 x 1,5	/	197
30,0	200L	310	55	16	59	110	775	400	350	19	4	300	5	400	2	M50 x 1,5	/	255
37,0	225S	345	60	18	64	140	820	450	400	19	8	350	5	450	2	M50 x 1,5	/	284
45,0	225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55,0	250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75,0	280S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90,0	280M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Abmessungen in mm

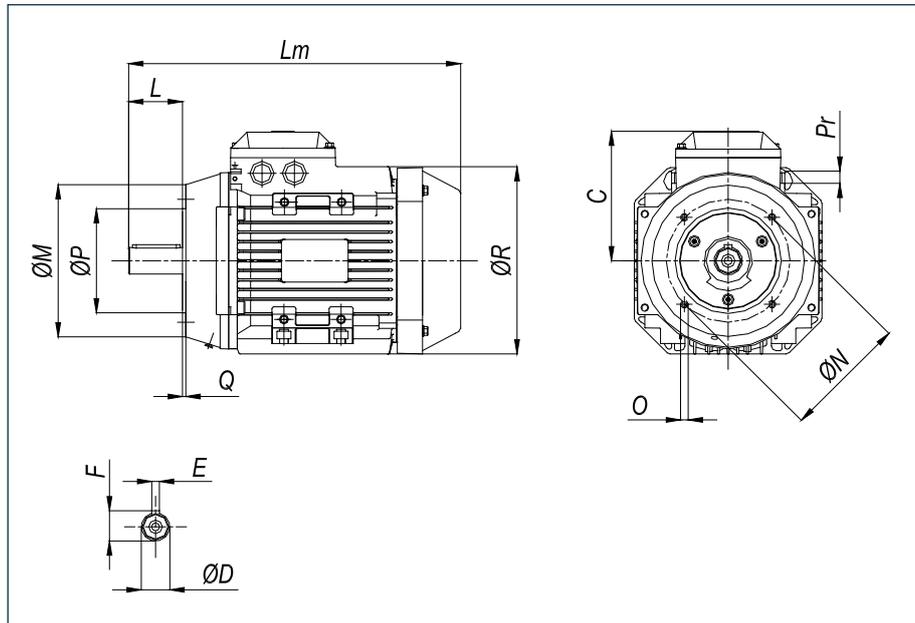
AL = Aluminium

G = Gusseisen

* = ±50 mm

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Toleranz		
D ISO j6 (bis D=28 mm)	E ISO h9	P ISO j6 (bis Größe 180)
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)		P ISO js6 (von Größe 225 bis Größe 250)
D ISO m6 (ab D=55 mm)		P ISO j6 (von Größe 280 bis Größe 315)

5.1.2 B14-MOTOREN (IEC)


Stromleistung 4 P. [kW]	Größe Motor	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O		P	Q	R	Pr		Werte [kg]	
										Ø	n°				n°	[mm]	AL	G
0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,25	71A	110	14	5	16	30	247	105	85	M6	4	70	2,5	138	1	M20 x 1,5	6,2	10
0,37	71B	110	14	5	16	30	247	105	85	M6	4	70	2,5	138	1	M20x 1,5	6,4	10
0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Abmessungen in mm

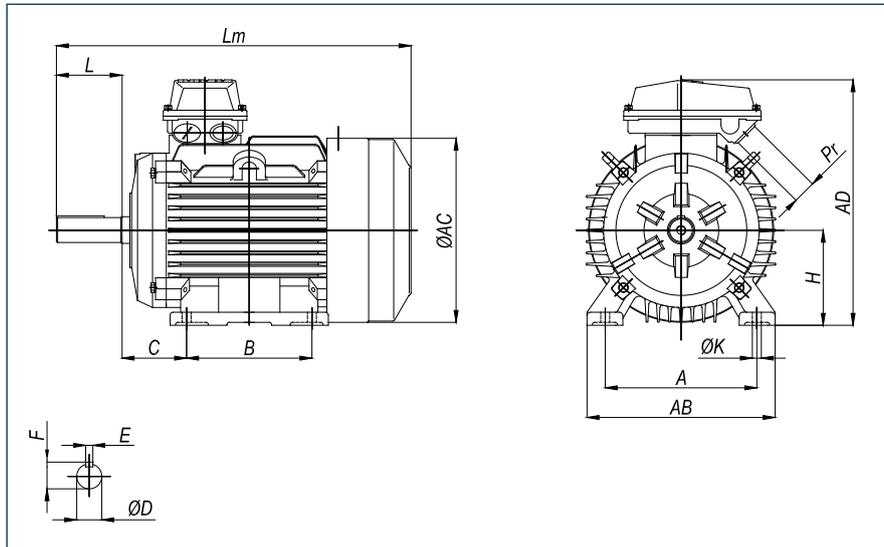
AL = Aluminium

G = Gusseisen

* = ±50 mm

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Toleranz		
D ISO j6 (bis D=28 mm)	E ISO h9	P ISO j6 (bis Größe 180)
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)		P ISO js6 (von Größe 225 bis Größe 250)
D ISO m6 (ab D=55 mm)		P ISO j6 (von Größe 280 bis Größe 315)

5.1.3 B3-MOTOREN (IEC)


Stromleistung 4 P. [kW]	Größe Motor	AB	AC	AD	Lm*	A	B	C	D	E	F	L	H	K	Pr		Werte [kg]	
															n°	[mm]	AL	G
5,5	132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,5	132M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,2	132ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11,0	160M	330	325	420	600	254	210	108	42	12	45	110	160	15	2	M32 x 1,5	/	120
15,0	160L	330	325	420	645	254	254	108	42	12	45	110	160	15	2	M32 x 1,5	/	143
18,5	180M	355	360	455	670	279	241	121	48	14	51,5	110	180	15	2	M32 x 1,5	/	173
22,0	180L	355	360	455	710	279	279	121	48	14	51,5	110	180	15	2	M32 x 1,5	/	197
30,0	200L	395	420	505	770	318	305	133	55	16	59	110	200	19	2	M50 x 1,5	/	260
37,0	225S	435	450	555	820	356	286	149	60	18	64	140	225	19	2	M50 x 1,5	/	284
45,0	225M	435	450	555	845	356	311	149	60	18	64	140	225	19	2	M50 x 1,5	/	320
55,0	250M	490	495	615	930	406	349	168	65	18	69	140	250	24	2	M50 x 1,5	/	300
75,0	280S	550	555	680	1000	457	368	190	75	20	79,5	140	280	24	2	M63 x 1,5	/	560
90,0	280M	550	555	680	1050	457	419	190	75	20	79,5	140	280	24	2	M63 x 1,5	/	660
110,0	315S	640	645	845	1190	508	406	216	80	22	85	170	315	28	2	M63 x 1,5	/	910
132,0	315M	640	645	845	1240	508	457	216	80	22	85	170	315	28	2	M63 x 1,5	/	1020
160,0	315L	640	645	845	1340	508	508	216	80	22	85	170	315	28	2	M63 x 1,5	/	1170
200,0	315L2	640	645	845	1340	508	508	216	80	22	85	170	315	28	2	M63 x 1,5	/	1270

Abmessungen in mm

AL = Aluminium

G = Gusseisen

* = ±50 mm

 = nicht verfügbar

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Toleranz	
A, B ISO js14	H +0 -0,5 H +0 -1,0 (ab Baugröße 280 bis zu Baugröße 315)
C +0 -2	
D ISO j6 (bis D=28 mm)	
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)	
D ISO m6 (ab D=55 mm)	
E ISO h9	

5.2 Elektromechanische Merkmale der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE1
5.2.1 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leis- tung [kW]	Fbenöt- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/Be- messungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmoment
63A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71A	0,55	50	230/400	1,4	2	2800	0,82	1,9	2,2	6,1	2,3
71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80A	0,75	50	230/400	1,8	2	2825	0,83	2,5	2,2	6,1	2,3
80B	1,1	50	230/400	2,6	2	2825	0,84	3,7	2,2	7,0	2,3
90S	1,5	50	230/400	3,4	2	2840	0,83	5,0	2,2	7,0	2,3
90L	2,2	50	230/400	4,9	2	2840	0,85	7,4	2,2	7,0	2,3
100LR	3,0	50	230/400	6,3	2	2880	0,87	9,9	2,2	7,5	2,3
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	4,0	50	230/400	8,1	2	2890	0,88	13,2	2,2	7,5	2,3
132S1	5,5	50	230/400	11,0	2	2900	0,88	18,1	2,2	7,5	2,3
132S2	7,5	50	230/400	14,0	2	2900	0,88	24,7	2,2	7,5	2,3
132M	9,2	50	230/400	18,0	2	2870	0,88	30,6	2,0	7,0	2,1
132ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160M	11,0	50	400/690	21,0	2	2930	0,89	35,9	2,2	7,5	2,3
160L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
 - lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.2.2 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung [kW]	Fbenö- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/Be- messungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
63A	0,12	50	230/400	0,4	4	1400	0,72	0,8	2,1	4,4	2,2
63B	0,18	50	230/400	0,6	4	1400	0,73	1,2	2,1	4,4	2,2
71A	0,25	50	230/400	0,8	4	1400	0,74	1,7	2,1	5,2	2,2
71B	0,37	50	230/400	1,1	4	1400	0,75	2,5	2,1	5,2	2,2
80A	0,55	50	230/400	1,6	4	1390	0,75	3,8	2,4	5,2	2,3
80B	0,75	50	230/400	2,0	4	1390	0,77	5,2	2,4	6,0	2,3
90S	1,1	50	230/400	2,9	4	1400	0,77	7,5	2,3	6,0	2,3
90L	1,5	50	230/400	3,7	4	1400	0,79	10,2	2,3	6,0	2,3
100LR	2,2	50	230/400	5,2	4	1420	0,81	14,8	2,3	7,0	2,3
100LH	3,0	50	230/400	6,8	4	1420	0,82	20,2	2,3	7,0	2,3
112M	4,0	50	230/400	8,8	4	1440	0,82	26,5	2,3	7,0	2,3
132S	5,5	50	230/400	11,8	4	1440	0,83	36,5	2,3	7,0	2,3
132M	7,5	50	230/400	15,6	4	1440	0,84	49,7	2,3	7,0	2,3
132ML	9,2	50	230/400	18,0	4	1430	0,84	61,4	2,3	7,0	2,3
160M	11,0	50	400/690	22,0	4	1460	0,54	72,0	2,2	7,0	2,3
160L	15,0	50	400/690	30,0	4	1460	0,85	98,1	2,2	7,0	2,3
180M	18,5	50	400/690	36,0	4	1470	0,86	120,2	2,2	7,5	2,3
180L	22,0	50	400/690	43,0	4	1470	0,86	142,9	2,2	7,5	2,3
200L	30,0	50	400/690	58,0	4	1480	0,86	194	2,2	7,5	2,3
225S	37,0	50	400/690	70,0	4	1480	0,87	239	2,2	7,5	2,3
225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
 - Lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

■ = Sprechen Sie den Lieferanten an

5.2.3 6-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung [kW]	Fbenö- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn [Nm]	Cs/Cn	Is/In	Cmax/Cn
90L	1,10	50	230/400	3,0	6	910	0,73	11,5	2,0	6,0	2,2

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
 - Lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.0 IE1-MOTOREN
5.2.4 Motoren mit doppelter Drehzahl mit DAHLANDER-Wicklung für 50 HZ und für den Einsatz bei 50 Hz 4-/8-polig

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Fbenöt- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- drehmoment / Bemes- sungs- drehmoment	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmo- ment
112M	1,50	50	400	4,60	8	710	0,65	20,2	1,5	5,5	1,8
	3,00	50	400	8,00	4	1430	0,65	20,0	1,5	6,5	1,8
132S	2,20	50	400	6,70	8	720	0,63	29,2	1,5	5,5	1,8
	3,30	50	400	6,80	4	1440	0,85	21,9	1,5	6,5	1,8
132M	3,00	50	400	8,85	8	720	0,63	39,8	1,5	5,5	1,8
	4,40	50	400	8,83	4	1440	0,86	29,2	1,5	6,5	1,8
160M	4,50	50	400	12,40	8	720	0,64	59,7	1,5	5,5	1,8
	6,00	50	400	12,00	4	1440	0,86	39,8	1,5	6,5	1,8
160MB	6,00	50	400	15,90	8	730	0,64	78,5	1,5	5,5	1,8
	8,50	50	400	16,20	4	1450	0,87	56	1,5	6,5	1,8
1600L	7,50	50	400	19,30	8	730	0,66	98,1	1,5	5,5	1,8
	10,00	50	400	19,10	4	1450	0,87	65,9	1,5	6,5	1,8
1800L	10,00	50	400	23,00	8	730	0,72	130,8	1,5	6,0	1,8
	15,00	50	400	27,30	4	1470	0,91	97,4	1,5	7,0	1,8

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

5.2.5 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in den USA

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- leistung 60 Hz [kW]	Fbenöt- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 460 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn [Nm]	Cs/Cn	Is/In	Cmax/Cn
71A	0,55	0,63	60	440-480	1,2	2	3420	0,83	1,8	2,2	6,0	2,2
80A	0,75	0,86	60	440-480	1,4	2	3450	0,85	2,4	2,2	7,0	2,5
80B	1,1	1,26	60	440-480	2,5	2	3420	0,85	3,5	2,2	7,0	2,2
90S	1,5	1,73	60	440-480	3,2	2	3420	0,84	4,8	2,2	7,0	2,2
90L	2,2	2,53	60	440-480	4,5	2	3420	0,88	7,1	2,2	7,0	2,2
100LR	3,0	3,45	60	440-480	6,2	2	3440	0,87	9,6	2,2	7,0	2,2
112M	4,0	4,60	60	440-480	7,9	2	3440	0,89	12,8	2,2	7,0	2,3
132S	5,5	6,33	60	440-480	9,1	2	3440	0,88	17,6	2,2	7,0	2,3
132S	7,5	8,63	60	440-480	12,2	2	3440	0,89	24,0	2,2	7,0	2,3
132M	9,2	10,58	60	440-480	15,1	2	3440	0,88	29,4	2,0	7,0	2,1
160M	11,0	12,65	60	440-480	19,7	2	3440	0,85	35,1	2,0	7,0	2,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
- lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.2.6 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in den USA

Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- lei- stung 60 Hz [kW]	Fbenö- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 460 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn [Nm]	Cs/Cn	Is/In	Cmax/Cn
63A	0,12	0,14	60	440-480	0,41	4	1630	0,67	0,8	2,2	6,0	2,2
63B	0,18	0,20	60	440-480	0,59	4	1630	0,69	1,2	2,2	6,0	2,2
71A	0,25	0,29	60	440-480	0,82	4	1630	0,69	1,7	2,2	6,0	2,2
71B	0,37	0,43	60	440-480	1,0	4	1630	0,71	2,5	2,2	6,0	2,2
80A	0,55	0,63	60	440-480	1,33	4	1710	0,78	3,5	2,2	6,0	2,2
80B	0,75	0,86	60	440-480	1,95	4	1690	0,79	4,9	2,2	6,0	2,2
90S	1,1	1,26	60	440-480	2,7	4	1690	0,79	7,1	2,2	6,5	2,2
90L	1,5	1,73	60	440-480	3,6	4	1700	0,79	9,7	2,2	6,5	2,2
100LR	2,2	2,5	60	440-480	5,2	4	1716	0,80	14,1	2,2	7,0	2,3
112LM	3,0	3,45	60	440-480	6,5	4	1716	0,82	19,2	2,2	7,0	2,3
112M	4,0	4,6	60	440-480	9,0	4	1716	0,83	25,6	2,2	7,0	2,3
132S	5,5	6,3	60	440-480	10,9	4	1716	0,84	35,2	2,2	7,0	2,3
132M	7,5	8,6	60	440-480	14,9	4	1716	0,85	48,0	2,2	7,0	2,3
132L	9,2	10,5	60	440-480	17,9	4	1716	0,84	58,9	2,2	7,0	2,3
160M	11,0	12,6	60	440-480	21,8	4	1750	0,84	69,0	2,2	7,0	2,2
160L	15,0	17,2	60	440-480	28,8	4	1750	0,87	94,1	2,2	7,0	2,2
180M	18,5	21,3	60	440-480	33,9	4	1764	0,89	115,2	2,0	7,0	2,2
180L	22,0	25	60	440-480	39,8	4	1764	0,86	137,0	2,0	7,0	2,2
200L	30,0	34,5	60	440-480	56,5	4	1764	0,87	186,8	2,0	7,0	2,2
225S	37,0	42,5	60	440-480	70,0	4	1776	0,90	228,8	1,9	7,0	2,2

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
- lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

■ = Sprechen Sie den Lieferanten an

5.2.7 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in den USA

Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- lei- stung 60 Hz [kW]	Fbenö- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 460 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn [Nm]	Cs/Cn	Is/In	Cmax/Cn
90L	1,10	1,26	60	440-480	3,0	6	1090	0,73	11,0	2,0	6,0	2,2

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
- lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.0 IE1-MOTOREN
5.2.8 4-/8-polige Motoren mit doppelter Drehzahl mit DAHLANDER-Wicklung für den Einsatz bei 50 und 60 Hz für die USA

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- leistung 60 Hz [kW]	Fbenötigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 460 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn [Nm]	Cs/Cn	Is/In	Cmax/Cn
112M	1,50	1,80	60	440-480	4,60	8	852	0,65	20,2	1,5	5,5	1,8
	3,00	3,60	60	440-480	8,00	4	1716	0,65	20,0	1,5	6,5	1,8
132S	2,20	2,60	60	440-480	6,70	8	964	0,63	28,7	1,5	5,5	1,8
	3,30	4,00	60	440-480	6,80	4	1728	0,85	22,1	1,5	6,5	1,8
132M	3,00	3,60	60	440-480	8,90	8	864	0,63	39,8	1,5	5,5	1,8
	4,40	5,30	60	440-480	8,80	4	1728	0,86	29,3	1,5	6,5	1,8
160M	4,50	5,40	60	440-480	12,40	8	876	0,64	58,9	15	5,5	1,8
	6,00	7,20	60	440-480	12,00	4	1740	0,86	39,5	1,5	6,5	1,8
160MB	6,00	7,20	60	440-480	15,90	8	876	0,64	75,5	1,5	5,5	1,8
	8,50	10,20	60	440-480	16,20	4	1740	0,87	56,0	1,5	6,5	1,8
1600L	7,50	9,00	60	440-480	19,30	8	876	0,66	98,1	1,5	5,5	1,8
	10,00	12,00	60	440-480	19,10	4	1740	0,87	65,9	1,5	6,5	1,8
1800L	10,00	12,00	60	440-480	23,00	8	876	0,72	130,8	1,5	6,0	1,8
	15,00	18,00	60	440-480	27,30	4	1764	0,91	97,4	1,5	7,0	1,8

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

5.2.9 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Fbenötigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmoment/ Bemes- sungs- drehmoment	Is/In Anzugs- strom/Be- messungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
63A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71A	0,55	60	220/380	1,3	2	3440	0,83	1,5	2,1	6,0	2,1
71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80A	0,75	60	220/380	1,8	2	3440	0,84	2,1	2,0	7,0	2,0
80B	1,1	60	220/380	2,5	2	3440	0,84	3,1	2,0	7,0	2,0
90S	1,5	60	220/380	3,3	2	3470	0,83	4,1	2,0	7,0	2,0
90L	2,2	60	220/380	4,6	2	3470	0,87	6,1	2,0	7,0	2,0
100LR	3,0	60	220/380	5,8	2	3450	0,87	8,3	2,0	7,0	2,1
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	4,0	60	220/380	7,4	2	3450	0,89	11,1	2,0	7,0	2,1
132S	5,50	60	220/380	11,1	2	3480	0,88	15,1	2	8	2,1
132M	7,50	60	220/380	14,9	2	3444	0,88	20,8	2	7,8	2,1
132ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160M	11,00	60	400/690	21,2	2	3516	0,89	29,9	2	7,9	2,1
160L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
- lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.2.10 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung [kW]	Fbenö- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/Be- messungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmoment
63	0,25	60	220/380	0,80	4	1640	0,67	1,5	2,2	6,0	2,2
71A	0,25	60	220/380	0,80	4	1630	0,68	1,5	2,2	6,0	2,2
71B	0,37	60	220/380	1,2	4	1630	0,69	2,2	2,2	6,0	2,2
80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80B	0,75	60	220/380	2,0	4	1680	0,78	4,3	2,1	6,0	2,1
90S	1,10	60	220/380	2,6	4	1710	0,78	6,1	2,1	6,5	2,1
90L	1,50	60	220/380	3,7	4	1710	0,79	8,4	2,1	6,5	2,1
100LR	2,20	60	220/380	5,0	4	1720	0,81	12,2	2,0	7,0	2,1
100LH	3,30	60	220/380	6,8	4	1720	0,82	18,3	2,0	7,0	2,1
112M	4,00	60	220/380	8,2	4	1720	0,83	22,2	2,0	7,0	2,1
132S	5,50	60	220/380	11,2	4	1730	0,82	30,4	2,0	7,0	2,1
132M	7,50	60	220/380	14,9	4	1710	0,85	41,9	2,0	7,0	2,1
132ML	9,20	60	220/380	18,0	4	1720	0,84	51,1	2,0	7,0	2,1
160M	11,00	60	400/690	22,0	4	1750	0,85	60,0	2,2	7,0	2,2
160L	15,00	60	400/690	29,0	4	1752	0,85	81,8	2,2	7,0	2,2
180M	18,5	60	400/690	36,3	4	1764	0,86	100,2	2	7,7	2,1
180L	22,0	60	400/690	42,9	4	1764	0,86	119,1	2	7,8	2,1
200L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- HINWEIS:** - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
 - lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.2.11 6-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

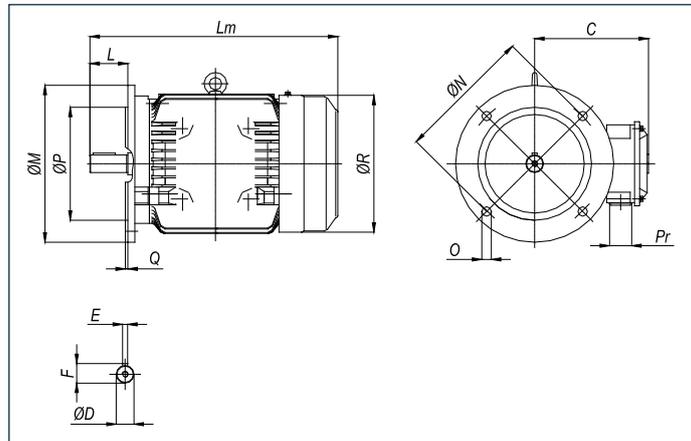
Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung [kW]	Fbenö- tigt [Hz]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Pole	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/Be- messungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmoment
90L	1,1	60	220/380	3,2	6	1092	0,73	9,6	1,9	5,9	1,9

- HINWEIS:** - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
 - lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

5.2.12 2-polige Motoren mit Rotorwicklung für 60 Hz mit NEMA-Flansch

Rahmen- größe	Bemes- sungs- lei- stung [PS]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 460 V [A]	Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/Be- messungs- strom	Cmax/Cn Kippmoment/ Bemes- sungs- drehmoment
56C	1	3380	230-460	1,9	0,82	2,1	2,2	5	2,5
143C	1,5	3480	230-460	1,9	0,84	3,0	2,2	5,3	2,5
145C	2	3480	230-460	2,5	0,86	4,0	2,2	5,9	2,4
182C	3	3410	230-460	4,2	0,83	6,2	2,2	5,5	2,3
184C	5	3490	230-460	6,3	0,85	10,1	2,2	8,50	2,15
213C	7,5	3480	230-460	9,3	0,87	15,1	2,2	7,00	2
215C	10	3480	230-460	12,7	0,86	20,2	2	7,70	2
254C	15	3490	230-460	18,7	0,86	30,2	2	7,60	2
256C	20	3500	230-460	24,9	0,87	40,1	2	7,50	2
284C	25	3490	230-460	31,1	0,87	50,3	2	8,30	2
286C	30	3540	230-460	35,0	0,88	59,5	2	7,60	2
324C	40	3530	230-460	47	0,9	79,6	2	9	2
Hinweise	Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1.								

- HINWEIS:** - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden
 - lieferbare Motoren für S3/75% Betrieb

6.1 Gesamtabmessung der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE2
6.1.1 B5-MOTOREN (IEC)


Strom- lei- stung 4 P. [kW]	Größe Motor	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O		P	Q	R	Pr		Werte [kg]
										Ø	n°				n°	Ø	
0,75	80B	145	19	6	21,5	40	305	200	165	12	4	130	3,5	165	1	M25 x 1,5	19
	80B (AL)																13
1,1	90S	160	24	8	27	50	355	200	165	12	4	130	3,5	190	1	M25 x 1,5	23
	90S (AL)	320					195							15			
1,5	90L	160	24	8	27	50	385	200	165	12	4	130	3,5	190	1	M25 x 1,5	27
	90L (AL)	345					195							18			
2,2	100LR	180	28	8	31	60	410	250	215	15	4	180	4	220	1	M25 x 1,5	36
	100LR (AL)						400										25
3	100LH	180	28	8	31	60	410	250	215	15	4	180	4	220	1	M25 x 1,5	40
	100LH (AL)						400										29
4	112M	190	28	8	31	60	470	250	215	15	4	180	4	225	2	M32 x 1,5	50
	112M (AL)	200					410							240			35
5,5	132S	210	38	10	41	80	480	300	265	15	4	230	4	275	2	M32 x 1,5	76
	132S (AL)						470										275
7,5	132 M	210	38	10	41	80	520	300	265	15	4	230	4	275	2	M32 x 1,5	81
9,2	132 ML	210	38	10	41	80	530	300	265	15	4	230	4	275	2	M32 x 1,5	88
11	160 M	255	42	12	45	110	670	350	300	19	4	250	4	335	2	M32 x 1,5	130
15	160 L	255	42	12	45	110	700	350	300	19	4	250	4	335	2	M32 x 1,5	145
18,5	180 M	280	48	14	51,5	110	810	350	300	19	4	250	4	380	2	M32 x 1,5	180
22	180 L	280	48	14	51,5	110	750	350	300	19	4	250	4	380	2	M32 x 1,5	200
30	200 L	310	55	16	59	110	820	400	350	19	4	300	5	420	2	M50 x 1,5	270
37	225 S	335	60	18	64	140	820	450	400	19	8	350	5	470	2	M50 x 1,5	300
45	225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	280S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Abmessungen in mm

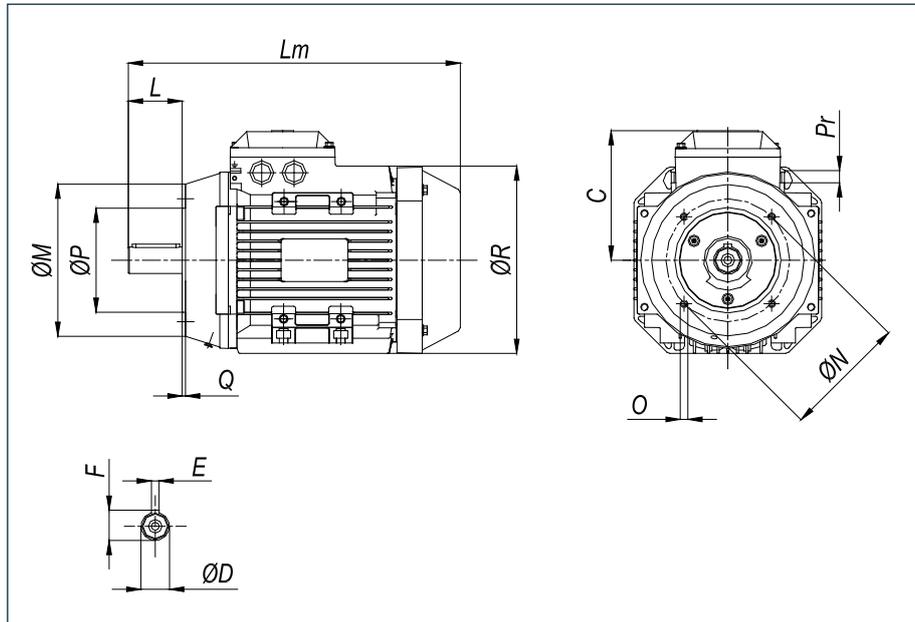
AL = Aluminium

G = Gusseisen

* = ±50 mm

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Toleranz		
D ISO j6 (bis D=28 mm)	E ISO h9	P ISO j6 (bis Größe 180)
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)		P ISO js6 (von Größe 225 bis Größe 250)
D ISO m6 (ab D=55 mm)		P ISO j6 (von Größe 280 bis Größe 315)

6.1.2 B14-MOTOREN (IEC)


Strom- leis- tung 4 P. [kW]	Größe Motor	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O		P	Q	R	Pr		Wer- te [kg]
										Ø	n°				n°	Ø	
0,25	71A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	71A (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,37	71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	71B (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,55	80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	80A (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	80B	145	19	6	21,5	40	305	120	100	M6	4	80	3	165	1	M25 x 1,5	18,5
	80B (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
1,1	90S	160	24	8	27	50	355	140	115	M8	4	95	3	190	1	M25 x 1,5	22
	90S (AL)	165					320							195			
1,5	90L	160	24	8	27	50	385	140	115	M8	4	95	3	190	1	M25 x 1,5	26
	90L (AL)	165					345							195			
2,2	100LR	180	28	8	31	60	410	160	130	M8	4	110	3,5	220	1	M25 x 1,5	34,5
	100LR (AL)						400										24
3	100LH	180	28	8	31	60	410	160	130	M8	4	110	3,5	220	1	M25 x 1,5	38,5
	100LH (AL)						400										28
4	112M	190	28	8	31	60	470	160	130	M8	4	110	3,5	225	2	M32 x 1,5	48,5
	112M (AL)	200					410							240			34
5,5	132S	210	38	10	41	80	480	200	165	M10	4	130	4	275	2	M32 x 1,5	74
	132S (AL)						470										56

Abmessungen in mm

AL = Aluminium

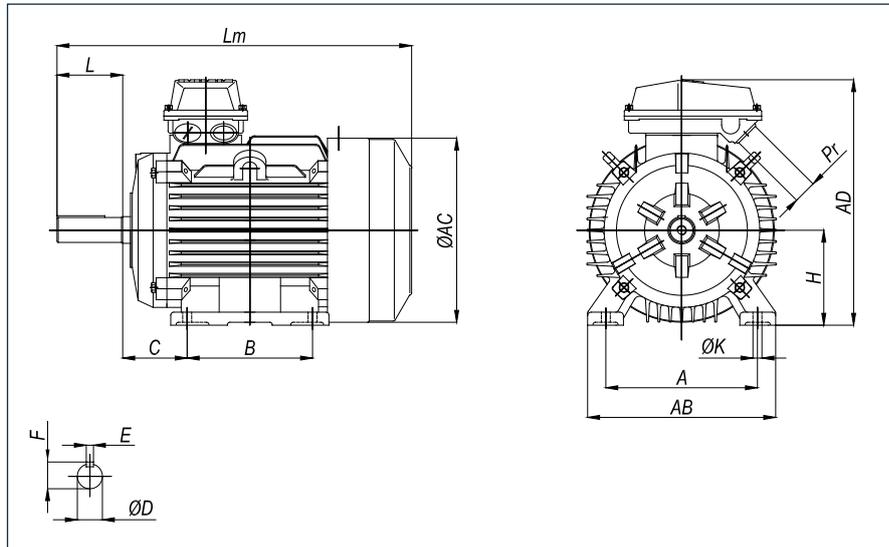
G = Gusseisen

* = ±50 mm

 = nicht verfügbar

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Toleranz		
D ISO j6 (bis D=28 mm)	E ISO h9	P ISO j6 (bis Größe 180)
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)		P ISO js6 (von Größe 225 bis Größe 250)
D ISO m6 (ab D=55 mm)		P ISO j6 (von Größe 280 bis Größe 315)

6.1.3 B3-MOTOREN (IEC)


Stromleistung 4 P. [kW]	Größe Motor	A	B	C	D	E	F	H	K	L	Lm*	AB	AC	AD	Pr		Werte [kg]
															n°	Ø	
5,5	132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,5	132M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,2	132L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	160 M	254	210	108	42	12	45	160	15	110	670	320	335	420	2	M32 x 1,5	130
15	160 L	254	254	108	42	12	45	160	15	110	700	320	335	420	2	M32 x 1,5	146
18,5	180 M	279	241	121	48	14	51,5	180	15	110	710	355	380	460	2	M32 x 1,5	180
22	180 L	279	279	121	48	14	51,5	180	15	110	750	355	380	460	2	M32 x 1,5	200
30	200 L	318	305	133	55	16	59	200	19	110	820	395	420	510	2	M50 x 1,5	275
37	225 S	356	286	149	60	18	64	225	19	140	820	435	470	560	2	M50 x 1,5	300
45	225M	356	311	149	60	18	64	225	19	140	845	435	470	560	2	M50 x 1,5	320
55	250 M	406	349	168	65	18	69	250	24	140	915	490	510	615	2	M50 x 1,5	410
75	280S	457	368	190	75	20	79,5	280	24	140	985	550	580	680	2	M50 x 1,5	600
90	280M	457	419	190	75	20	79,5	280	24	140	1035	550	580	680	2	M50 x 1,5	640
110	315S	508	406	216	80	22	85	315	28	170	1290	635	645	845	2	M50 x 1,5	1015
132	315M	508	457	216	80	22	85	315	28	170	1320	635	645	845	2	M50 x 1,5	1110
160	315L	508	508	216	80	22	85	315	28	170	1320	635	645	845	2	M50 x 1,5	1170
200	315L2	508	508	216	80	22	85	315	28	170	1320	635	645	845	2	M50 x 1,5	1280

Abmessungen in mm

* = ±50 mm

 = nicht verfügbar

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Toleranz	
A, B ISO js14	H +0 -0,5
C +0 -2	H +0 -1,0 (ab Baugröße 280 bis zu Baugröße 315)
D ISO j6 (bis D=28 mm)	
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)	
D ISO m6 (ab D=55 mm)	
E ISO h9	

6.2 Elektromechanische Merkmale der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE2

6.2.1 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe IEC	Be- mes- sungs- lei- stung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmoment/ Bemes- sungs- drehmoment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
80A	0,75	2865	400	1,69	77,4	79,0	76,6	0,83	2,50	2,3	6,80	2,30
80B	1,1	2885	400	2,40	79,6	80,2	77,2	0,83	3,64	2,3	7,30	2,30
90S	1,5	2885	400	3,17	81,3	80,6	79,8	0,84	4,95	2,3	7,60	2,30
90L	2,2	2895	400	4,49	83,2	83,6	83,1	0,85	7,26	2,3	7,80	2,30
100LR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100LH	3	2915	400	5,88	84,6	84,7	83,2	0,87	9,83	2,3	8,10	2,30
112M	4	2895	400	7,65	85,8	86,3	86,0	0,88	13,20	2,3	8,30	2,30
132S	5,5	2925	400	10,40	87,0	86,7	84,7	0,88	17,96	2,2	8,00	2,30
132M	7,5	2925	400	13,80	88,1	87,6	87,2	0,89	24,49	2,2	7,80	2,30
132ML	9,20	2925	400	15,00	88,8	88,5	87,4	0,89	30,00	2,2	7,80	2,30
160M	11	2930	400	20,00	89,4	89,5	87,7	0,89	35,85	2,2	7,90	2,30
160L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014
 - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.2 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Be- mes- sungs- lei- stung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmoment/ Bemes- sungs- drehmoment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80B	0,75	1410	230/400	1,81	79,6	79,0	78,0	0,75	5,08	2,3	6,50	2,30
90S	1,1	1410	230/400	2,60	81,4	81,0	79,0	0,75	7,45	2,3	6,60	2,30
90L	1,5	1420	230/400	3,49	82,8	82,0	80,0	0,75	10,09	2,3	6,90	2,30
100LR	2,2	1430	230/400	4,65	84,3	84,6	84,4	0,81	14,69	2,3	7,50	2,30
100LH	3,0	1430	230/400	6,18	85,5	85,8	84,9	0,82	20,03	2,3	7,60	2,30
112M	4,0	1425	230/400	8,13	86,6	87,5	87,5	0,82	26,81	2,3	7,70	2,30
132S	5,5	1425	230/400	11,00	87,7	87,9	87,0	0,82	36,86	2,0	7,50	2,30
132M	7,5	1430	230/400	14,70	88,7	88,9	88,0	0,83	50,09	2,0	7,40	2,30
132ML	9,2	1430	230/400	18,00	89,3	89,4	88,9	0,83	61,4	2,0	7,40	2,30
160M	11	1460	400/690	21,00	89,8	90,0	89,8	0,84	71,95	2,2	7,50	2,30
160L	15	1455	400/690	28,10	90,6	91,0	90,6	0,85	98,45	2,2	7,50	2,30
180M	18,5	1470	400/690	34,00	91,2	91,4	91,1	0,86	120,19	2,2	7,70	2,30
180L	22	1470	400/690	40,30	91,6	92,0	91,6	0,86	142,93	2,2	7,80	2,30
200L	30	1470	400/690	54,60	92,3	92,6	92,2	0,86	194,90	2,2	7,20	2,30
225S	37	1470	400/690	67,00	92,7	92,7	92,0	0,86	240,37	2,2	7,30	2,30
225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014
 - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.3 6-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Be- mes- sungs- lei- stung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
90S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100LR	1,50	940	230/400	3,67	79,8	77,0	72,0	0,74	15,24	2,1	6,90	2,10
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014

- Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.4 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in den USA

Bemes- sungs- leistung 50 Hz [kW]	Be- mes- sungs- lei- stung 60 Hz [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom a 460 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmoment
					100 %	75 %	50 %					
0,75	0,86	3450	440-480	1,4	82,5	81,8	80,8	0,85	2,1	1,8	7,0	2,5
1,1	1,26	3450	440-480	2,1	84	83,6	81,5	0,85	3,0	1,8	7,0	2,5
1,5	1,73	3450	440-480	2,8	84	83,2	81,2	0,85	4,2	2,2	7,0	2,2
2,2	2,53	3500	440-480	3,9	87,5	87,8	87,6	0,88	6,0	1,6	7,0	2,3
3,00	3,45	3500	440-480	6,4	87,5	87,9	87,2	0,89	8,2	1,5	7,0	2,2
4,0	4,6	3500	440-480	9,3	89,5	89,7	88,8	0,9	10,9	1,5	7,0	2,0
5,5	5,5	3500	440-480	9,3	89,5	89,7	88,8	0,9	15,0	1,5	7,0	2,0
7,5	7,5	3500	440-480	12,2	89,5	89,7	88,8	0,9	20,5	1,4	7,0	2,0

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014

- Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.5 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Bemes- sungs- leistung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- leistung 60 Hz [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom a 460 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
0,75	0,86	1730	440-480	1,6	82,5	81,8	80,8	0,73	4,1	2,7	6,0	3,0
1,10	1,26	1730	440-480	2,4	84	83,6	81,5	0,73	6,1	2,5	6,5	2,8
1,50	1,73	1710	440-480	3	84	83,2	81,2	0,75	8,4	2,4	5,4	2,7
2,20	2,53	1730	440-480	4	87,5	87,8	87,6	0,82	12,1	2,2	5,8	2,5
3,00	3,45	1730	440-480	6,5	87,5	87,9	87,2	0,82	16,6	1,9	5,8	2,3
4,0	4,6	1740	440-480	9	89,5	89,7	88,8	0,84	22,0	1,8	5,6	2,2
5,5	6,3	1740	440-480	9,4	89,5	89,7	88,8	0,84	30,2	1,8	5,8	2,2
7,5	8,6	1740	440-480	12,5	89,5	89,7	88,8	0,86	41,2	1,7	5,8	2,0
11,0	12,7	1750	440-480	17,7	91	91,2	91	0,87	60,0	1,6	5,8	2,0
15,0	17,25	1750	440-480	24,0	91	91,4	91	0,85	81,9	1,5	5,8	2,0
18,5	21,28	1760	440-480	29,3	92,4	92,6	92,3	0,88	100,4	1,5	5,8	2,0
22,0	25,3	1760	440-480	34,5	92,4	92,8	92,4	0,88	119,4	1,5	5,8	2,0
30,0	34,5	1770	440-480	46,7	93	93,3	92,9	0,88	161,9	1,4	5,8	2,0

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014
 - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.6 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rah- men- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
63A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3473,6	-
80A	0,75	3438	220/380	1,82	75,5	77,1	74,7	0,83	2,08	1,75	6,80	2,50
80B	1,1	3462	220/380	2,44	82,5	83,1	80	0,83	3,03	1,75	7,30	2,50
90S	1,5	3462	220/380	3,23	84	83,3	82,6	0,84	4,14	1,70	7,60	2,40
90L	2,2	3474	220/380	4,6	85,5	85,9	85,4	0,85	6,05	1,60	7,80	2,30
100LR	3,0	3498	220/380	5,99	87,5	87,6	86,1	0,87	8,19	1,50	8,10	2,15
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	4,0	3474	220/380	7,9	87,5	88	87,7	0,88	11,00	1,50	8,30	2,15
132S	5,50	3510	220/380	10,7	88,5	88,2	88,2	0,88	14,96	2	8	2,1
132M	7,50	3510	220/380	14,3	89,5	88,9	88,5	0,89	20,41	2	7,8	2,1
132L	9,2	3510	220/380	18	90,2	88,8	87,5	0,89	25,03	2	7,8	2,1
160M	11,00	3510	400/690	20,8	90,2	90,3	88,5	0,89	29,93	2	7,9	2,1
160L	15,00	3516	400/690	28,4	90,2	90,4	89,3	0,89	40,74	2	8	2,1
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014
 - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.7 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

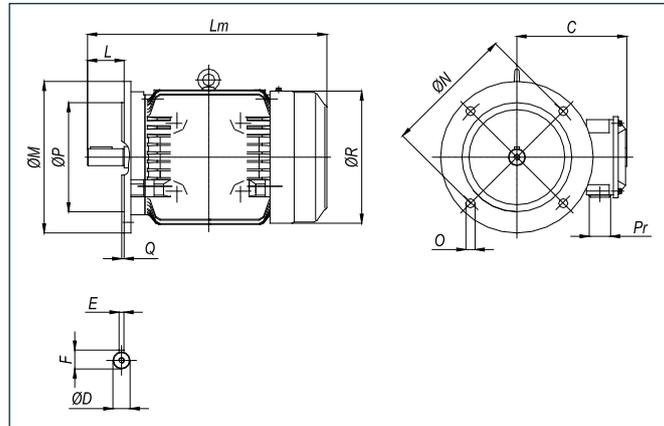
Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmoment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80B	0,75	1710	220/380	1,84	82,5	81,8	80,8	0,75	4,2	2,75	6,5	3
90S	1,10	1704	220/380	2,65	84	83,6	81,5	0,75	6,2	2,5	6,6	2,8
90L	1,50	1704	220/380	3,62	84	83,2	81,2	0,75	8,4	2,35	6,9	2,7
100LR	2,20	1746	220/380	4,72	87,5	87,8	87,6	0,81	12,0	2,15	7,5	2,5
100LH	3,30	1740	220/380	6,35	87,5	88	87,3	0,82	16,5	1,85	7,6	2,26
112M	4,00	1734	220/380	8,47	87,5	88,4	88,4	0,82	22,0	1,85	7,7	2,26
132S	5,50	1734	220/380	11,40	89,5	89,7	88,8	0,82	30,3	1,75	7,5	2,15
132M	7,50	1752	220/380	15,30	89,5	89,7	88,8	0,83	40,9	1,65	7,4	2
132ML	9,20	1752	220/380	18	89,5	89,7	89,1	0,84	50,2	1,65	7,4	2
160M	11,00	1746	400/690	21,90	91	91,2	91	0,84	60,2	1,6	7,5	2
160L	15,00	1746	400/690	29,50	91	91,4	91	0,85	82,0	1,5	7,5	2
180M	18,50	1764	400/690	35,4	92,4	92,6	92,3	0,86	100,2	2	7,7	2,1
180L	22,00	1764	400/690	42,1	92,4	92,8	92,4	0,86	119,1	2	7,8	2,1
200L	30,00	1764	400/690	57	93	93,3	92,9	0,86	162,4	2	7,2	2,1
225S	37,00	1764	400/690	70,3	93	93	92,3	0,86	200,3	2	7,3	2,1
225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014
 - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

6.2.8 6-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
90S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100LR	1,50	1128	220/380	3,56	86,5	83,4	78,0	0,74	12,70	1,9	6,00	1,90
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die Motoren der Effizienzklasse IE2 müssen über einen Umrichter an das Netz angeschlossen werden. (Richtl. 640/2009 vom 22.07.2009 und die Richtl. 4/2014 vom 06.01.2014
 - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.1 Gesamtabmessung der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE3
7.1.1 B5-MOTOREN (IEC)


Strom- lei- stung 4 P. [kW]	Größe Motor	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O		P	Q	R	Pr		Werte [kg]
										Ø	n°				n°	Ø	
0,75	80B	145	19	6	21,5	40	305	200	165	12	4	130	3,5	165	1	M25 x 1,5	19
	80B (AL)																13
1,1	90S	165	24	8	27	50	355	200	165	12	4	130	3,5	190	1	M25 x 1,5	23
	90S (AL)													195			15
1,5	90L	165	24	8	27	50	385	200	165	12	4	130	3,5	190	1	M25 x 1,5	27
	90L (AL)													195			18
2,2	100LR	180	28	8	31	60	430	250	215	15	4	180	4	220	1	M25 x 1,5	36
	100LR (AL)																25
3	100LH	180	28	8	31	60	430	250	215	15	4	180	4	220	1	M25 x 1,5	40
	100LH (AL)																29
4	112M	190	28	8	31	60	470	250	215	15	4	180	4	225	2	M32 x 1,5	50
	112M (AL)													240			35
5,5	132S	210	38	10	41	80	480	300	265	15	4	230	4	275	2	M32 x 1,5	76
	132S (AL)						470										57
7,5	132 M	210	38	10	41	80	520	300	265	15	4	230	4	275	2	M32 x 1,5	81
9,2	132 ML	210	38	10	41	80	530	300	265	15	4	230	4	275	2	M32 x 1,5	88
11	160 M	255	42	12	45	110	650	350	300	19	4	250	4	335	2	M32 x 1,5	130
15	160 L	255	42	12	45	110	700	350	300	19	4	250	4	335	2	M32 x 1,5	145
18,5	180 M	280	48	14	51,5	110	730	350	300	19	4	250	4	380	2	M32 x 1,5	180
22	180 L	280	48	14	51,5	110	750	350	300	19	4	250	4	380	2	M32 x 1,5	200
30	200 L	310	55	16	59	110	780	400	350	19	4	300	5	420	2	M50 x 1,5	270
37	225 S	335	60	18	64	140	820	450	400	19	8	350	5	470	2	M50 x 1,5	300
45	225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	280S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Abmessungen in mm

AL = Aluminium

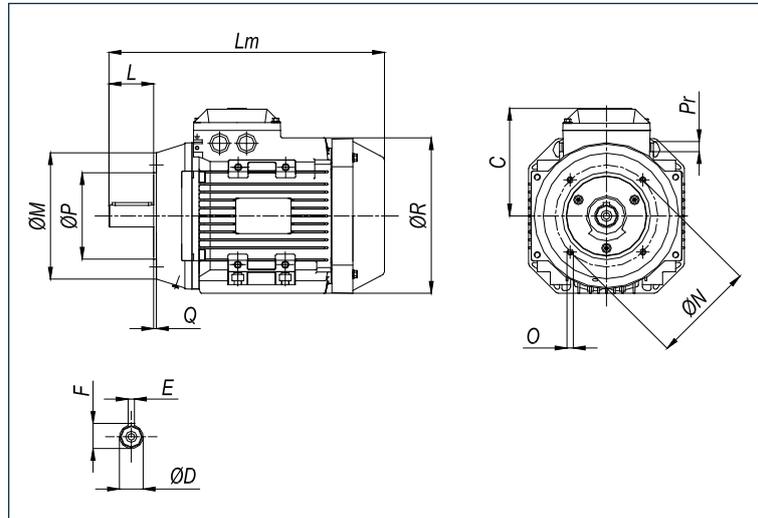
G = Gusseisen

* = ±50 mm

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Die Abzweigdose kann von oben oder von der linken Seite aus gesehen angebracht werden

Toleranz		
D ISO j6 (bis D=28 mm)	E ISO h9	P ISO j6 (bis Größe 180)
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)		P ISO js6 (von Größe 225 bis Größe 250)
D ISO m6 (ab D=55 mm)		P ISO j6 (von Größe 280 bis Größe 315)

7.1.2 B14-MOTOREN (IEC)


Stromleistung 4 P. [kW]	Größe Motor	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O		P	Q	R	Pr		Werte [kg]
										Ø	n°				n°	Ø	
0,25	71A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	71A (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,37	71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	71B (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,55	80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	80A (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	80B	145	19	6	21,5	40	300	120	100	M6	4	80	3	165	1	M25 x 1,5	18,5
	80B (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
1,1	90S	160	24	8	27	50	350	140	115	M8	4	95	3	195	1	M25 x 1,5	25
	90S (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
1,5	90L	160	24	8	27	50	380	140	115	M8	4	95	3	195	1	M25 x 1,5	30
	90L (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
2,2	100LR	172	28	8	31	60	430	160	130	M8	4	110	3,5	220	1	M25 x 1,5	42
	100LR (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
3	100LH	172	28	8	31	60	430	160	130	M8	4	110	3,5	220	1	M25 x 1,5	47
	100LH (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
4	112M	190	28	8	31	60	465	160	130	M8	4	110	3,5	240	2	M32 x 1,5	53
	112M (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
5,5	132S	210	38	10	41	80	470	200	165	M10	4	130	4	275	2	M32 x 1,5	75
	132S (AL)	-	-	-	-	-	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
7,5	132M	210	38	10	41	80	510	200	165	M10	4	130	4	275	2	M32 x 1,5	78
	132M (AL)	-	-	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65

Abmessungen in mm

AL = Aluminium

G = Gusseisen

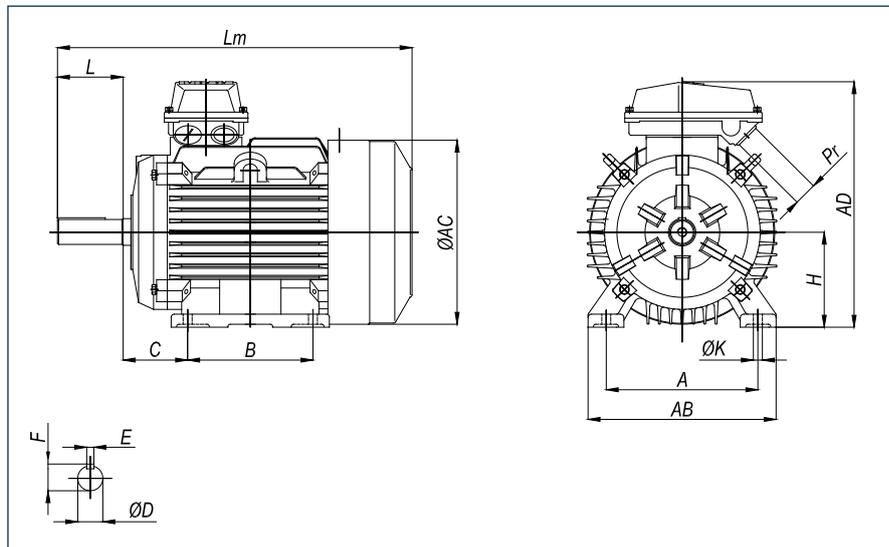
* = ±50 mm

 = nicht verfügbar

Das Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Die Abzweigdose kann von oben oder von der linken Seite aus gesehen angebracht werden

Toleranz		
D ISO j6 (bis D=28 mm)	E ISO h9	P ISO j6 (bis Größe 180)
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)		P ISO js6 (von Größe 225 bis Größe 250)
D ISO m6 (ab D=55 mm)		P ISO j6 (von Größe 280 bis Größe 315)

7.1.3 B3-MOTOREN (IEC)


Stromleistung 4 P. [kW]	Größe Motor	A	B	C	D	E	F	H	K	L	Lm*	AB	AC	AD	Pr		Werte [kg]
															n°	Ø	
5,5	132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,5	132M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,2	132L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	160 M	254	210	108	42	12	45	160	15	110	650	320	335	420	2	M32 x 1,5	135
15	160 L	254	254	108	42	12	45	160	15	110	700	320	335	420	2	M32 x 1,5	147
18,5	180 M	279	241	121	48	14	51,5	180	15	110	730	355	380	460	2	M32 x 1,5	183
22	180 L	279	279	121	48	14	51,5	180	15	110	750	355	380	460	2	M32 x 1,5	200
30	200 L	318	305	133	55	16	59	200	19	110	780	395	420	510	2	M50 x 1,5	275
37	225 S	356	286	149	60	18	64	225	19	140	820	435	470	560	2	M50 x 1,5	305
45	225M	356	311	149	60	18	64	225	19	140	840	435	470	560	2	M50 x 1,5	330
55	250M	406	349	168	65	18	69	250	24	140	985	490	535	655	2	M50 x 1,5	410
75	280S	457	368	190	75	20	79,5	280	24	140	995	550	580	700	2	M50 x 1,5	600
90	280M	457	419	190	75	20	79,5	280	24	140	1035	550	580	700	2	M50 x 1,5	640
110	315S	508	406	216	80	22	85	315	28	170	1290	635	645	845	2	M50 x 1,5	1015
132	315M	508	457	216	80	22	85	315	28	170	1330	635	645	845	2	M50 x 1,5	1110
160	315L	508	508	216	80	22	85	315	28	170	1330	635	645	845	2	M50 x 1,5	1180
200	315L2	508	508	216	80	22	85	315	28	170	1330	635	645	845	2	M50 x 1,5	1280

Abmessungen in mm

* = ±50 mm
= nicht verfügbar

■ Gewicht bezieht sich auf 4-polige Motoren

Die Abzweigdose kann von oben oder von der linken Seite aus gesehen angebracht werden

Toleranz	
A, B ISO js14	H +0 -0,5
C +0 -2	H +0 -1,0 (ab Baugröße 280 bis zu Baugröße 315)
D ISO j6 (bis D=28 mm)	
D ISO k6 (von D=38 mm bis D=48 mm)	
D ISO m6 (ab D=55 mm)	
E ISO h9	

7.2 Elektromechanische Merkmale der WAM-Elektro-Motoren Effizienzklasse IE3
7.2.1 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe IEC	Bemes- sungs- lei- stung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmoment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/ Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
80A	0,75	2865	400	1,69	80,7	80,8	79,5	0,83	2,50	2,3	6,80	2,30
80B	1,1	2885	400	2,40	82,7	82,8	81,5	0,83	3,64	2,3	7,30	2,30
90S	1,5	2885	400	3,17	84,2	84,3	83,0	0,84	4,95	2,3	7,60	2,30
90L	2,2	2895	400	4,49	85,9	86,0	84,7	0,85	7,26	2,3	7,80	2,30
100LR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100LH	3	2915	400	5,88	87,1	87,2	85,8	0,87	9,83	2,3	8,10	2,30
112M	4	2895	400	7,65	88,1	88,2	86,8	0,88	13,20	2,3	8,30	2,30
132S	5,5	2925	400	10,40	89,2	89,3	87,9	0,88	17,96	2,2	8,00	2,30
132M	7,5	2925	400	13,80	90,1	90,9	89,6	0,89	24,49	2,2	7,80	2,30
132ML	9,20	2925	400	15,00	90,6	90,9	90,2	0,89	30,00	2,2	7,80	2,30
160M	11	2930	400	20,00	91,2	91,3	90,5	0,89	35,85	2,2	7,90	2,30
160L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.2.2 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Be- mes- sungs- lei- stung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80B	0,75	1410	230/400	1,81	82,5	82,5	80,9	0,75	5,06	2,3	6,50	2,30
90S	1,1	1410	230/400	2,60	84,1	84,1	83,5	0,75	7,45	2,3	6,60	2,30
90L	1,5	1420	230/400	3,49	85,3	85,3	84,9	0,75	10,09	2,3	6,90	2,30
100LR	2,2	1430	230/400	4,65	86,7	86,7	85,9	0,81	14,69	2,3	7,50	2,30
100LH	3,0	1430	230/400	6,18	87,7	87,7	86,9	0,82	20,03	2,3	7,60	2,30
112M	4,0	1425	230/400	8,13	88,6	88,6	88,0	0,82	26,81	2,3	7,70	2,30
132S	5,5	1425	230/400	11,00	89,6	89,6	88,9	0,82	36,86	2,0	7,50	2,30
132M	7,5	1430	230/400	14,70	90,4	90,2	89,7	0,83	50,09	2,0	7,40	2,30
132ML	9,2	1430	230/400	18,00	91,0	90,7	90,3	0,83	61,4	2,0	7,40	2,30
160M	11	1460	400/690	21,00	91,4	91,5	90,6	0,84	71,95	2,2	7,50	2,30
160L	15	1455	400/690	28,10	92,1	92,0	91,3	0,85	98,45	2,2	7,50	2,30
180M	18,5	1470	400/690	34,00	92,6	92,8	92,0	0,86	120,19	2,2	7,70	2,30
180L	22	1470	400/690	40,30	93,0	93,1	92,4	0,86	142,93	2,2	7,80	2,30
200L	30	1470	400/690	54,60	93,6	93,5	92,9	0,86	194,90	2,2	7,20	2,30
225S	37	1470	400/690	67,00	93,9	93,9	92,8	0,86	240,37	2,2	7,30	2,30
225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.2.3 6-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 50 Hz

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 400 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
90S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100LR	1,50	940	230/400	3,67	82,5	83,1	83,3	0,74	15,24	2,1	6,90	2,10
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.2.4 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in den USA

Be- mes- sungs- lei- stung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- lei- stung 60 Hz [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
0,75	0,86	3450	440-480	1,4	77,0	77,1	76,0	0,85	2,1	1,8	7,0	2,5
1,1	1,26	3450	440-480	2,1	84,0	84,1	82,9	0,85	3,0	1,8	7,0	2,5
1,5	1,73	3450	440-480	2,8	85,5	85,6	84,3	0,85	4,2	2,2	7,0	2,2
2,2	2,53	3500	440-480	3,9	86,5	86,6	85,3	0,88	6,0	1,6	7,0	2,3
3,00	3,45	3500	440-460	6,4	86,5	86,6	85,3	0,89	8,2	1,5	7,0	2,2
4,0	4,6	3500	440-480	9,3	88,5	88,6	87,3	0,9	10,9	1,5	7,0	2,0
5,5	5,5	3500	440-480	9,3	89,5	89,6	88,3	0,9	15,0	1,5	7,0	2,0
7,5	7,5	3500	440-480	12,2	90,2	90,8	89,7	0,9	20,5	1,4	7,0	2,0
9,2	9,2	3510	440-480		90,2	90,5	89,8	0,89	25,03		7,8	2,1
11,00	11	3510	440-480		91,0	91,1	90,3	0,89	29,33		7,9	2,1
15,00	15	3516	440-480		91,0	91,1	89,9	0,89	40,74		8	2,1

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.0 IE3-MOTOREN
7.2.5 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in den USA

Bemes- sungs- lei- stung 50 Hz [kW]	Bemes- sungs- lei- stung 60 Hz [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
0,75	0,86	1730	440-480	1,6	85,5	85,5	85,5	0,73	4,1	2,7	6,0	3,0
1,10	1,26	1730	440-480	2,4	85,5	85,5	85,5	0,73	6,1	2,5	6,5	2,8
1,50	1,73	1710	440-480	3	83,8	83,8	83,8	0,75	8,4	2,4	5,4	2,7
2,20	2,53	1730	440-480	4	86,5	86,5	86,5	0,82	12,1	2,2	5,8	2,5
3,00	3,45	1730	440-480	6,5	86,5	86,5	86,5	0,82	16,6	1,9	5,8	2,3
4,0	4,6	1740	440-480	9	84,8	84,8	84,8	0,84	22,0	1,8	5,8	2,2
5,5	6,3	1740	440-480	9,4	86,5	86,5	86,5	0,84	30,2	1,8	5,8	2,2
7,5	8,6	1740	440-480	12,5	86,5	86,5	86,5	0,86	41,2	1,7	5,8	2,0
11,0	12,7	1750	440-480	17,7	84,8	84,8	84,8	0,87	60,0	1,6	5,8	2,0
15,0	17,25	1750	440-480	24,0	89,5	89,5	89,5	0,85	81,9	1,5	5,8	2,0
18,5	21,28	1760	440-480	29,3	89,5	89,5	89,5	0,88	100,4	1,5	5,8	2,0
22,0	25,3	1760	440-480	34,5	87,8	87,8	87,8	0,88	119,4	1,5	5,8	2,0
30,0	34,5	1770	440-480	46,7	89,5	89,5	89,5	0,88	161,9	1,4	5,8	2,0

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.2.6 2-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rah- men- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/Be- messungs- drehmoment
					100 %	75 %	50 %					
63A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80A	0,75	3438	220/380	1,82	77,0	77,1	76,0	0,83	2,08	1,75	6,80	2,50
80B	1,1	3462	220/380	2,44	84,0	84,1	82,9	0,83	3,03	1,75	7,30	2,50
90S	1,5	3462	220/380	3,23	85,5	85,6	84,3	0,84	4,14	1,70	7,50	2,40
90L	2,2	3474	220/380	4,6	86,5	86,6	85,3	0,85	6,05	1,60	7,80	2,30
100LR	3,0	3498	220/380	5,99	86,5	86,6	85,3	0,87	8,19	1,50	8,10	2,15
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	4,0	3474	220/380	7,9	88,5	88,6	87,3	0,88	11,00	1,50	8,30	2,15
132S	5,50	3510	220/380	10,7	89,5	89,6	88,3	0,88	14,96	2	8	2,1
132M	7,50	3510	220/380	14,3	90,2	90,8	89,7	0,89	20,41	2	7,8	2,1
132L	9,2	3510	220/380	18	90,2	90,5	89,8	0,89	25,03	2	7,8	2,1
160M	11,00	3510	400/690	20,8	91,0	91,1	90,3	0,89	29,93	2	7,9	2,1
160L	15,00	3516	400/690	28,4	91,0	91,1	89,9	0,89	40,74	2	8	2,1
180M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
 - Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.2.7 4-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rahmen- größe	Bemes- sungs- leistung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80B	0,75	1710	220/380	1,84	85,5	85,5	83,8	0,75	4,2	2,75	6,5	3
90S	1,10	1704	220/380	2,65	86,5	86,5	84,8	0,75	6,2	2,5	6,6	2,8
90L	1,50	1704	220/380	3,62	86,5	86,5	84,8	0,75	8,4	2,35	6,9	2,7
100LR	2,20	1746	220/380	4,72	89,5	89,5	87,8	0,81	12,0	2,15	7,5	2,5
100LH	3,00	1740	220/380	6,35	89,5	89,5	87,7	0,82	16,5	1,85	7,6	2,26
112M	4,00	1734	220/380	8,47	89,3	89,3	87,6	0,82	22,0	1,85	7,7	2,26
132S	5,50	1734	220/380	11,40	91,7	91,4	89,6	0,82	30,3	1,75	7,5	2,15
132M	7,50	1752	220/380	15,30	91,7	91,5	90,6	0,83	40,9	1,65	7,4	2
132ML	9,20	-	220/380	-	91,7	91,4	90,9	-	-	-	-	-
160M	11,00	1746	400/690	21,90	92,4	92,5	90,0	0,84	60,2	1,6	7,5	2
160L	15,00	1746	400/690	29,50	93,0	92,9	90,4	0,85	82,0	1,5	7,5	2
180M	18,50	1764	400/690	35,4	93,6	93,8	92,0	0,86	100,2	2	7,7	2,1
180L	22,00	1764	400/690	42,1	93,6	93,7	91,9	0,86	119,1	2	7,8	2,1
200L	30,00	1764	400/690	57	94,1	94	92,1	0,86	162,4	2	7,2	2,1
225S	37,00	1764	400/690	70,3	94,5	94,5	92,6	0,86	200,3	2	7,3	2,1
225M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

7.2.8 6-polige Standardmotoren mit Rotorwicklung für 60 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz in Südamerika

Rahmen- größe	Be- mes- sungs- lei- stung [kW]	Dreh- zahl [Dreh- zahl]	Span- nung [V]	Strom 380 V [A]	Leistung			Cos. φ	Cn Bemes- sungs- drehmo- ment [Nm]	Cs/Cn Anzugs- drehmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment	Is/In Anzugs- strom/ Bemes- sungs- strom	Cmax/Cn Kippmo- ment/ Bemes- sungs- drehmo- ment
					100 %	75 %	50 %					
90S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100LR	1,50	1128	220/380	3,56	88,5	89,2	90,0	0,74	12,70	1,9	6,00	1,90
100LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: - Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerbetrieb S1
- Die angegebenen Werte sind typisch, können aber nicht garantiert werden

8.1 Weitere technischen Eigenschaften

Bemessungsleistung-P_n:

- Ist die mechanische Leistung an der Motorwelle bei Nennspannung und -frequenz im Betrieb S1*.
- Nennspannung und –Frequenz des Netzes sind Daten der Motorspeisung.
- Nach den Normen CEI 2-3 und IEC 34-1 ist für die Bemessungsspannung eine Schwankung von ±5 % zugelassen, ohne dass es zu einer von den Isolierstoffklassen zugelassenen Überhitzung von mehr als 10°C kommt.

Leistung:

- Das Leistungsverhalten eines Drehstrom-Asynchronmotors ist das Verhältnis zwischen der mechanischen Leistung, die an der Welle nützlich ist (P_m) und der vom Motor aufgenommenen elektrischen Leistung (P_e).
- Der Leistungsverlust ergibt sich aus der Summe der mechanischen Verluste (Lager- und Bürstenabrieb, elektromagnetische Verluste, Verluste durch die Belüftung).

Drehmoment:

- Das Drehmoment ist die „Arbeit“, die der Motor liefern kann, wenn er mit Bemessungswerten gespeist wird.
- Das Höchst-Drehmoment ist die maximale Arbeit, die der Motor auf kurzfristig liefern kann.
- Das Anzugsdrehmoment ist das Drehmoment, das der Motor im stehenden Zustand beim Anlauf liefert.

Unten folgen zwei Tabellen mit den Symbolen und einigen Formeln, die für die Festlegung der elektromechanischen Eigenschaften des Motors verwendet werden.

Beschreibung	Symbol	Maßeinheit
Bemessungsleistung	P _n	kW
Leistungsaufnahme	P _a	kW
Mechanische Leistung	P _m	kW
Spannung	V	V
Strom	I	A
Frequenz	F	Hz
Drehzahl	n	r.p.m.
Trägheitsmoment	J	kgm ²
Drehmoment	C	Nm
Temperatur	T	°C
Differenz zwischen Temperatur	T	K

NÜTZLICHE FORMELN	
Leistungsaufnahme	$P_a = \frac{1,732 \times V \times I \times \cos\varphi}{1000} \text{ (kW)}$
Leistung	$\eta\% = 100 \times \frac{P_n}{P_a}$
Bemessungsleistung	$P_n = \frac{1,732 \times V \times I \times \cos\varphi \times \eta}{1000} \text{ (kW)}$
Leistungsfaktor	$\cos\varphi = \frac{P_n \times 1000}{1,732 \times V \times I \times \eta}$
Stromaufnahme	$I = \frac{P_a}{1,732 \times V \times \cos\varphi}$

Zusammenhang zwischen Netzennspannung und zulässiger Motorspannung

Bezogen auf die auf dem Typenschild angegebenen Standardparameter:

Bemessungsnetzspannung

230/400V 50Hz - 460V 60Hz
400/690V 50Hz - 460V 60Hz

Bereich der Bemessungsspannung

220-240V/380-420V 50Hz - 440-480V 60Hz
380-420V/660-725V 50Hz - 440-480V 60Hz

Die Norm DIN IEC 60 038 sieht für die Netzspannungen 230 V, 400 V und 690 V eine Toleranz von ± 10 % vor.

8.2 Spannungsschwankungen

Die für den Betrieb mit 230/400 und 400/690 Volt bei 50 Hz ausgelegten Motoren entsprechen den Anforderungen der Norm IEC 60034-30.

Diese Motoren können ohne Beschädigung betrieben werden, auch wenn die Speisespannung innerhalb der von den Referenznormen vorgegebenen Grenzen schwankt.

Diese Motoren können daher mit 10% Spannungs- und 5% Frequenzvariation arbeiten, mit einer maximalen kombinierten Variation von 10% und dem Übertemperaturwert, der von den gleichen Bezugsnormen vorgegeben wird.

Das bedeutet, dass diese Motoren auch in Zusammenhang mit alten Spannungsnetzen laufen können:

- 220/380 Volt +/- 5%
- **230/400 Volt +/-10%**
- 240/415 Volt +/- 5%
- 380/660 Volt +/- 5%
- **400/690 Volt +/-10%**
- 415/720 Volt +/- 5%

entspricht den Anforderungen der Vorschriften in einigen Ländern, die nicht auf die Euro-Spannung normiert sind.

- In der folgenden Tabelle sind die Auswirkungen der prozentualen Veränderung der Spannung (Netzteil) auf andere Betriebsparameter des Motors (Drehzahl, Effizienz, Leistungsfaktor und Betriebstemperaturschwankungen) aufgeführt.
- Die Speisespannung muss entsprechend der Tabelle begrenzt werden.

Variation der Nominalleistung	Parametervariationen							
	Anzugsdrehmoment	Anzugsstrom	Bemessungsstrom	Schlupf	Drehzahl	Effizienz	Cos. φ	Temperatur
	Cs	Is	In	s		φ		
+10%	+20%	+10%	-5%	-15%	+1%	+1%	-2.5%	-3°C
-10%	-20%	-10%	+10%	+22%	-1.5%	-1.5%	+1%	+6°C

8.3 Betrieb von Motoren mit Rotorwicklung für 50 Hz und für den Einsatz bei 60 Hz

Variation der Nennparameter bei Änderungen der Speisespannung und Frequenz:

- Die Motoren, die dazu bestimmt sind, bei einer Speisefrequenz von 50 Hz zu arbeiten, können auch bei einer Frequenz von 60 Hz funktionieren, aber die Eigenschaften des Motors ändern sich gemäß der folgenden Tabelle.
- Die Norm IEC 34-1 gestattet eine Schwankung der Bemessungsspannung von $\pm 5\%$, ohne dass die Höchsttemperaturen die zulässigen Werte der verschiedenen Isolierstoffklassen um 10°C übersteigen.

Motor mit Rotorwicklung für 50 Hz	Kollektor für 60 Hz	Umrechnungsfaktoren						
		Pn	Drehzahl	Cn	Cs / Cn	Cmax/Cn	In	Is / In
230 V	230 V	100	120	83	70	85	98	83
	255 V	115	120	96	95	98	100	100
400 V	380 V	100	120	83	66	80	100	80
	400 V	100	120	83	70	85	98	83
	415 V	105	120	86	78	88	100	88
	440 V	110	120	91	85	93	100	95
	460 V	115	120	96	95	98	100	100
	480 V	120	120	100	100	100	100	105

Spezielle WAM-Motoren:

Alle unten stehenden und sich auf die Kombinationen beziehenden Eigenschaften sind lieferbar, aber für die Elektromotoren WAM als Spezialität zu betrachten: Winterisierung, Servobelüftung, selbstbremsender Motor, mit Kondensator, mit Doppelkondensator, mit Heizwiderstand.

8.4 Betriebsart

Im Dauerbetrieb sind die Betriebsarten vorgesehen, für die der Motor vorgesehen worden ist.

Die Betriebsarten sind durch die Symbole S1.....S10 nach IEC 60034-1 Teil 1 gekennzeichnet.

Die Betriebsart muss vom Käufer geprüft und festgelegt werden.

S1 Dauerbetrieb

- Dauerbetrieb, d.h. Einsatz bei gleichbleibender Belastung, gleichbleibender Dauer, ausreichend um ein thermisches Gleichgewicht zu erreichen.

S2 Kurzbetrieb

- Einsatz bei gleichbleibender Belastung für eine kürzere Dauer als erforderlich, das thermische Gleichgewicht zu erhalten, gefolgt von einer kurzen Zeitspanne der Untätigkeit mit ausreichender Dauer, um das Gleichgewicht zwischen der Maschinentemperatur und der Temperatur der Kühlflüssigkeit wieder herzustellen.

S3 Regelmäßiger Aussetzbetrieb

- Einsatz in einer Reihe gleicher Zyklen, in denen sich eine Arbeitsphase bei gleichbleibender Belastung mit einer kurzen Zeit der Untätigkeit abwechselt, nicht verbunden mit dem Versorgungsnetz.
Der Zyklus bedeutet, dass die thermische Bilanz während der Betriebszeit nicht erreicht wurde.

S4 Aussetzbetrieb mit Anlauf

- Einsatz in einer Reihe gleicher Zyklen, jeweils bestehend aus einer signifikanten Startzeit, einer Betriebszeit bei konstanter Last, gefolgt von einer kurzen Zeit der Untätigkeit, nicht verbunden mit dem Versorgungsnetz.
Der Zyklus bedeutet, dass die thermische Bilanz während der Betriebszeit nicht erreicht wurde.

S5 Periodischer Aussetzbetrieb mit Anlauf und elektrischer Bremsung

- Einsatz in einer Reihe gleicher Zyklen, jeweils bestehend aus einer Startzeit, einer Betriebszeit bei konstanter Last, eine Zeit, in der die elektrischen Bremsen eingesetzt werden, gefolgt von einer kurzen Zeit der Untätigkeit, nicht verbunden mit dem Versorgungsnetz.
Der Zyklus bedeutet, dass die thermische Bilanz während der Betriebszeit nicht erreicht wurde.

S6 Dauerbetrieb mit aussetzender Last

- Einsatz in einer Reihe gleicher Zyklen, jeweils bestehend aus einer Betriebszeit bei konstanter Last und einer Leerlaufzeit.
Der Zyklus bedeutet, dass die thermische Bilanz während der Betriebszeit nicht erreicht wurde.

S7 Dauerbetrieb mit aussetzender Last und elektrischer Bremsung

- Einsatz in einer Reihe gleicher Zyklen, jeweils bestehend aus einer Startzeit, einer Betriebszeit bei konstanter Last und einer elektrischen Bremszeit.
Der Zyklus bedeutet, dass die thermische Bilanz während der Betriebszeit nicht erreicht wurde.

S8 Dauerbetrieb mit Last und aussetzenden Variationen

- Einsatz in einer Reihe gleicher Zyklen, jeweils bestehend aus einer Startzeit, einer Betriebszeit bei konstanter Last bei einer vorgegebenen Geschwindigkeit, gefolgt von ein oder mehr Betriebsphasen unter anderer Last, die den unterschiedlichen Geschwindigkeiten entsprechen.

Der Zyklus bedeutet, dass die thermische Bilanz während der Betriebszeit nicht erreicht wurde.

S9 Betrieb mit nicht-periodisch veränderlicher Belastung und Drehzahl

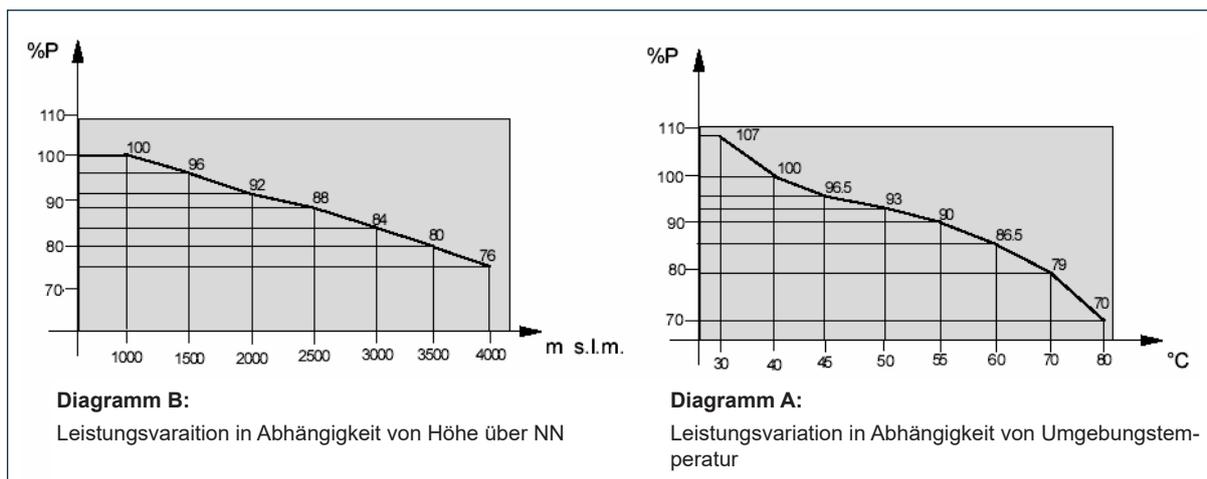
- Betrieb mit Last- und Drehzahländerung, in der Regel nicht periodisch, innerhalb des zulässigen Bereichs. Diese Betriebsart beinhaltet wiederholte Überlastungen, welche die Vollast bei weitem übersteigen können.

S10 Betrieb mit diskreten und konstanten Drehzahl- und Lastwerten

- Betrieb bestehend aus einer bestimmten Lastzahl und ggf. Drehzahl mit diskreten Werten; jede Last-/Drehzahl-Kombination wird ausreichend lang beibehalten, um die thermische Bilanz des Motors zu erreichen.

8.5 Variation der Nennleistung in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen

- Die Nennwerte, die auf dem T schild des Motors stehen, beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von -10°C bis 40°C und eine Höhenlage von nicht über 100 m NN.
- Bei der Veränderung dieser beiden Parameter kann sich das Leistungsverhalten des Motors und daher die abgegebene Leistung ändern, die zur Temperatur und zur Höhenlage im umgekehrten Verhältnis steht.
- Diese Veränderung des Leistungsverhaltens kann man teilweise durch eine gute Lüftung des Motors ausgleichen.
- Die Veränderung der Leistung (in Prozent) je nach der Umgebungstemperatur und der Höhenlage ist in den Diagrammen A und B dargestellt.

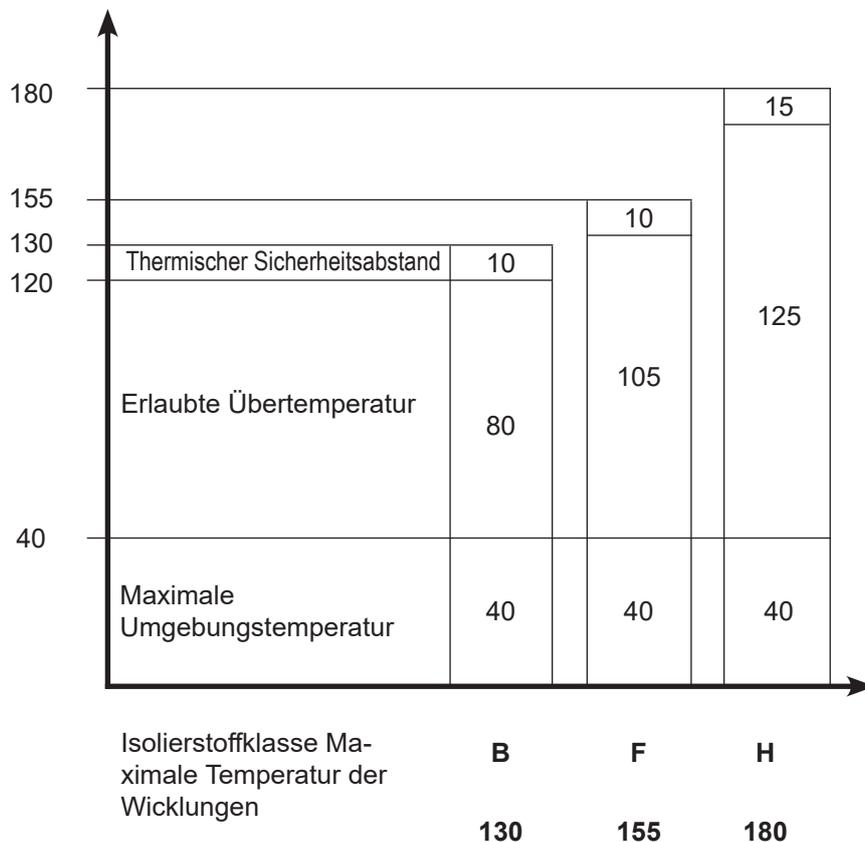


8.6 Isolationsklasse

- Um zu verhindern, dass sich die Leiter der Elektromotorwicklung berühren und Kurzschlüsse verursachen, sind diese mit einem Isoliermaterial abgedeckt worden.
- Gemäß der Norm IEC 60085 werden die Isolierstoffe in Isolierstoffklassen eingeteilt.
Jede Klasse hat eine Bezeichnung, die der oberen Grenze der unter normalen Betriebsbedingungen erreichten Temperatur für die Isolierstoffe entspricht.
- Gemäß der Norm IEC 60034-1 wird die Isolierstoffklasse eines Elektromotors anhand des verwendeten Isolierstoffmaterials festgelegt.
- Anhand dieser Klassen kann die Betriebstemperatur des Motors überprüft werden. (vgl. Tabelle unten)

Klasse Isolation	Temperatur-schwelle	ΔT
A	105 °C	60 °K
E	120 °C	75 °K
B	130 °C	80 °K
F	155 °C	105 °K
H	180 °C	125 °K

ANMERKUNG: ΔT stellt die Differenz zwischen der Temperatur des Elektromotors und der Umgebungstemperatur in °K ($1^\circ\text{K}=1^\circ\text{C}$) dar.



8.7 IP-Schutzart

- Die Schutzart ist ein Parameter, der nach der Norm IEC 34-5 aufgrund der Umgebung ausgewählt wird, in dem der Motor installiert wird.
- Dieser Parameter setzt sich aus zwei Ziffern zusammen, die auf den Code IP folgen.
- Die erste dieser Ziffern gibt die Schutzart gegenüber Fremdkörpern und die zweite gegenüber Flüssigkeiten an.

In den folgenden Tabellen stehen die Schutzarten für diese beiden Ziffern aufgrund der genannten Norm.

IP

Schutzart		Protection type	
0	Keine	0	Keine
1	Für das Eindringen von Fremdkörpern	1	Für schwachen senkrechten Regeneinfall
2		2	Für schwachen Regeneinfall aus verschiedenen Richtungen
3		3	Für schwaches Spritzwasser
4		4	Für Spritzwasser aus jeglicher Richtung
5	Für das Eindringen von Staub	5	Für Wasserdüsen
6	Umfassender Schutz	6	Für starke Wasserdüsen

8.8 Lager

- Die verwendeten Lager sind Kugellager mit doppeltem Schutzschild, mit Fett vorgeschmiert, die keine Wartung verlangen.

Bau- größe	Lagertyp	Anz. der Phasen
63	6201 - 2z	
71	6202 - 2z	
80	6204 - 2z	
90	6205 - 2z	
100	6206 - 2z	
112	6306 - 2z	
132	6308 - 2z	
160	6309	
180	6311	
200	6312	
225	6313	
250	6314	
280	6314	2p
	6317	4, 6, 8p
315	6316	2p
	2319 ; 6319	4, 6, 8, 10p

8.9 Kaltleiter

Sämtliche WAM-® Elektromotoren sind mit PTC-Kaltleitern ausgestattet (Positiver Temperaturkoeffizient), deren Widerstand sich im Einklang mit der im Motor herrschenden Temperatur erhöht.

In Konformität mit der DIN 44081 sind Kaltleiter Teil des Motorschutzes. Sie sind in jeder Phase der Statorwicklung enthalten.

Der elektrische Widerstand der Kaltleiter steigt mit der Temperatur der Wicklung. Dieser Strom wird an einen Relaisschutz weitergeleitet, der den Stromfluss unterbricht, sobald der Motor die Temperaturgrenze des verwendeten Isolationsmaterials überschreitet (bei WAM-® Motoren Isolationsklasse F).

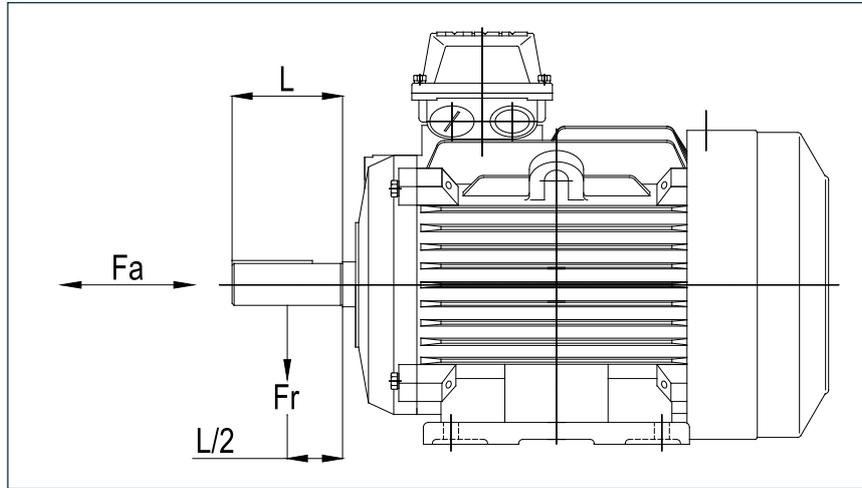
Anm.: Das Vorhandensein von PTC-Kaltleitern allein verhindert nicht die Überschreitung des Grenzwertes der Temperatur der Klasse der Motorisolation.

Zum Schutz des Motors werden die Kaltleiter an ein Kaltleiterrelais angeschlossen, welches unabhängig arbeitet und dazu dient, die Stromversorgung des Motors zu unterbrechen.

ANMERKUNG: Es ist möglich, die Kaltleiter an andere Geräte als die genannten Relais anzuschließen, wie z. B. an den Eingang eines Frequenzumformers (lokale Vorschriften beachten).

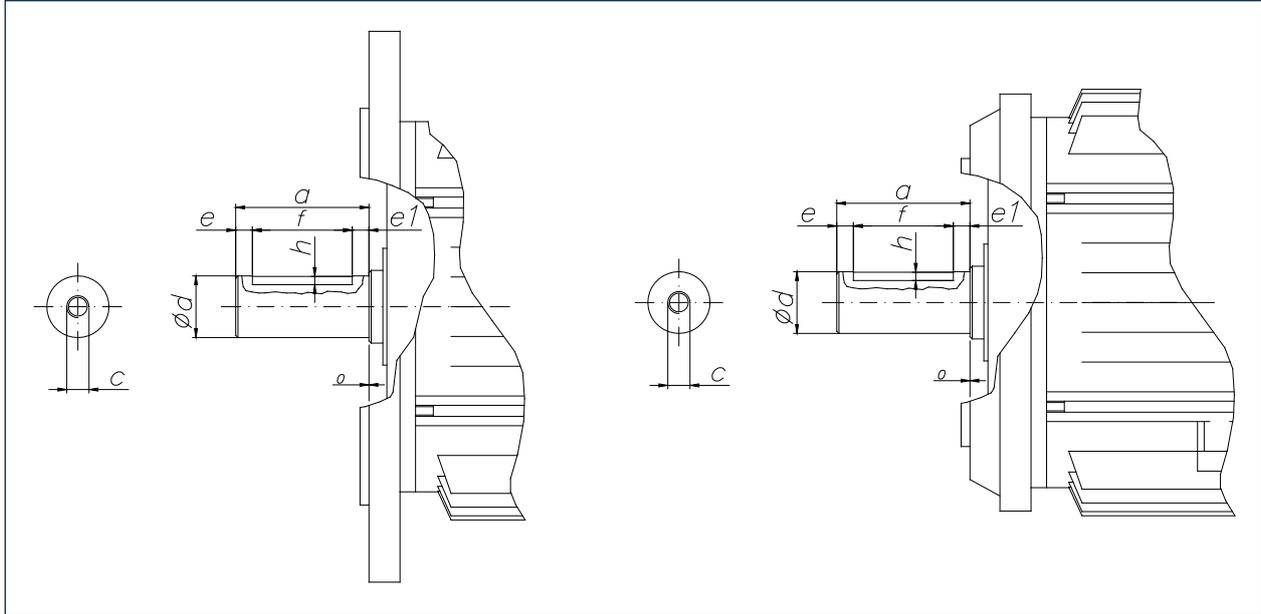
Technische Merkmale

Technische Eigenschaften		Dreifach-PTC	Maßeinheit
Maximale Betriebsspannung	U max	30	V
Normalspannung	V	≤ 2,5	V
Kaltleiter-Aktivierungstemperatur	Tk	140	°C
Tk-Toleranz		± 5	°C
Tk-Wiederholgenauigkeit	ΔT	± 0,5	°C
Widerstand bei T=25°C±1°C (V ≤ 2,5 V)	R25	≤ 300	Ω
Widerstand at Tk-5°C (V ≤ 2,5 V)	Tk-5°C	≤ 1650	Ω
Widerstand at Tk+5°C (V ≤ 2,5 V)	Tk+5°C	≥ 3990	Ω
Widerstand at Tk+15°C (V ≤ 2,5 V)	Tk+15°C	≥ 12	kΩ
Widerstand at -20°C ~ Tk-20°C (V ≤ 2,5 V)		≤ 750	Ω
Tk-Reaktionszeit	Td	< 5	s
Isolierungswiderstand	V	2,5	kV

8.10 Zulässige Axial- und Radialbelastung


Rahmen- größe	2P		4P		6P		8P	
	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
63	300	140	390	190	-	-	-	-
71	340	170	430	230	510	280	540	340
80	540	275	760	340	780	455	860	500
90S	590	290	825	370	850	500	940	555
90L	610	290	855	370	885	500	970	555
100L	835	380	1070	535	1200	700	1320	770
112M	840	480	1175	675	1210	700	1335	770
132S	1250	800	1750	1125	1800	1160	2000	1275
132M	1300	800	1800	1125	1850	1160	2050	1275
160M	1380	840	1930	1175	1990	1210	2195	1330
160L	1425	840	1995	1175	2060	1210	2265	1330
180M	2800	1320	2988	1955	4250	2000	4450	2090
180L	-	-	3073	1955	3518	2000	3881	2090
200L	3500	1500	4500	2000	5000	2100	5380	2300
225S	-	-	4800	2200	-	-	5400	2600
225M	3900	1600	4900	2200	5100	2300	5400	2600
250M	4400	1850	5800	2500	6500	2300	7000	3200
280S	4600	1850	6800	3000	8000	3600	8600	4000
280M	4700	1850	7000	3000	8200	3600	8800	4000
315S	5500	2200	9400	-	10600	-	10400	-
315M	5700	2200	9400	-	10600	-	10400	-
315L	5800	2200	9400	-	10600	-	10400	-

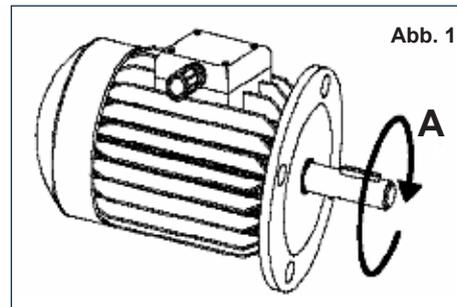
ANMERKUNG: Die zulässigen Kräfte werden unter Berücksichtigung einer Lagerlebensdauer von 20000 Stunden berechnet.

8.11 Motorabtriebswelle (mit A-Formschlüssel)


Motor- baugröße	D	A	B	C	E	F	E1	F
	j6/k6	+/-0,25	D10			+0,3/+0,2		+0,1/0
63	11	23	4	M4X12	4	15	4	2,5
71	14	30	5	M5X12	5	20	5	3
80	19	40	6	M6X16	5	30	5	3,5
90	24	50	8	M8X19	5	40	5	4
100	28	60	8	M10X22	7,5	45	7,5	4
112	28	60	8	M10X22	7,5	45	7,5	4
132	38	80	10	M12X28	10	60	10	5
160	42	110	12	M16X36	10	90	10	5
180	48	110	14	M16X35	10	90	10	5,5
200	55	110	16	M20X42	10	90	10	6
225M(2P)	55	110	16	M20X42	10	90	10	7
225M(4-8P)	60	140	18	M20X42	10	110	20	7
225S	60	140	18	M20X42	10	110	20	7
250(2P)	60	140	18	M20X42	10	110	20	7
250(4-8P)	65	140	18	M20X42	10	110	20	7
280(2P)	65	140	18	M20X42	10	110	20	7
280(4-8P)	75	140	20	M20X42	10	110	20	7,5
315(2P)	65	140	18	M20X42	10	110	20	7
315(4-8P)	80	170	22	M20X42	10	145	15	9
355(2P)	75	140	20	M20X42	10	110	20	7,5
355(4-8P)	95	170	25	M20X42	10	145	15	9

* Einheitliche Schlüssel und zugehörige Gehäuse nach IEC 72 und DIN 6885--UNI 6604 (ex ISO 773)--Form A

Die Drehrichtung der Standardmotoren WAM ist die, die man erhält, wenn man den Motor von der Seite A betrachtet (siehe Abbildung 1), d.h. von der Seite gegenüber dem Lüfterrad. Die konventionelle Drehrichtung ist der Uhrzeigersinn, auch wenn die Motoren in beiden Richtungen betrieben werden können. Wenn der Motor sich in der anderen Richtung, d.h. entgegen dem Uhrzeigersinn drehen muss, oder auf jeden Fall entgegen der vorher festgelegten Laufrichtung, sind zwei der drei Phasenleiter umzuklemmen.



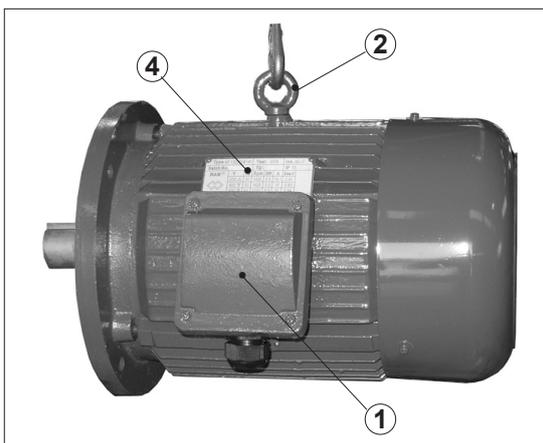
Bevor man irgendeinen Eingriff im Klemmenkasten oder auf den elektrischen Anschlüssen vornimmt, muss die Spannung der Anlage ausgeschaltet werden. Der Klemmenkasten wird durch einen Deckel aus schwarzem Polycarbonat oder Metall geschlossen. Die Anschlüsse für die Kabelenden sind aus Messing und alle internen Verbindungen entsprechen der Norm IEC 34-8.

Motoren mit doppelter Polarität und frequenzgesteuerte Motoren

Falls Motoren mit doppelter Polarität oder frequenzgesteuerte Motoren verwendet werden, ist der verfügbare Anzugsdrehmoment kleiner als das Anzugsdrehmoment, das von einem gleichwertigen Motor mit einfacher Polarität geliefert wird.

Anordnung der Außenbauteile:

Die Anordnung der Bauteile außen am Motor [Klemmenkasten und Kabelverschraubung (1), Kranöse (2), Wasserablaufloch auf Lüfterabdeckung (3)] sind so angeordnet, wie es im Bild zu sehen ist. Das Wasserablaufloch hat die gleiche Richtung der Kabelverschraubung und das Typenschild (4) ist am Ständer über dem Klemmenkasten und in der entgegengesetzten Richtung zur Kabelverschraubung angeordnet.



A1 Herstellererklärung



EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller:

WAMGROUP S.p.A.

mit Sitz in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italien

erklärt unter eigener Verantwortung wie folgt:

Die Elektromotorenserie MT

konform ist mit den Anforderungen gemäß den folgenden Richtlinien:

Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit;

Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.

Harmonisierten Normen, nationalen Richtlinien und den betreffenden technischen Vorschriften:

UNI EN ISO 12100: 2010 ; CEI EN 60204 – 1

Das ausstellende Unternehmen ist verpflichtet, die technischen Unterlagen für diese Produkte auf begründetes Verlangen den Marktaufsichtsbehörden, unbeschadet der Rechte am geistigen Eigentum des Herstellers, zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen werden direkt an die anfordernde Behörde gesandt.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italien, 1. Juli 2016

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der relevanten Technischen Unterlagen:

Vainer Marchesini



Für den Hersteller:

Vainer Marchesini



WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41124 Modena - Italien