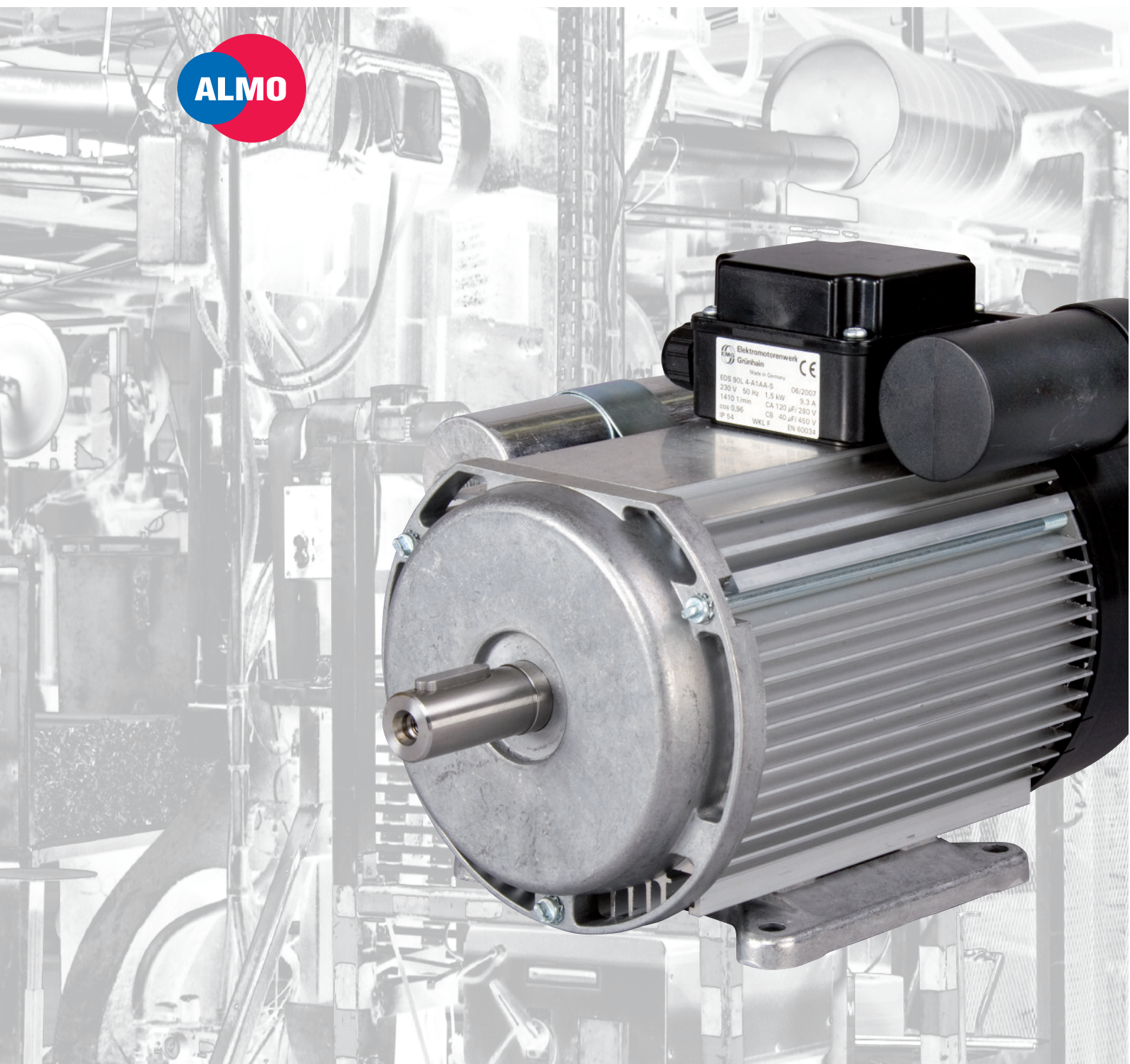


**Einphasen-Asynchronmotoren
Aluminiumgehäuse
Achshöhe 56 bis 90 mm**

ECS/EAS/EDS



Elektromotorenwerk
Grünhain
Made in Germany
ECS 90L 4-A1AA-S 06/2007
230 V 50 Hz 1.5 kW 9.3 A
1410 1/min CA 120 µF/280 V
cos 0.96 CB 40 µF/450 V
IP 54 WFLC EN 60034

**INHALTS
VERZEICHNIS**
 Leistung und
 Betriebsart

SEITEN

Mechanische Daten

Stator	F2
Rotor	F2
Welle	F2
Lager	F2
Beschreibung	F2
Geräusche	F2
Lackierung	F2
Typnschild	F2
Schutzart	F2
Zulässige Radial- und Axiallasten	F2
Bauformen	F3

Elektrische Daten

Isolationsklasse	F3
Wärmeschutz der Wicklung	F3
Nennspannung IEC	F3

Verkaufsprogramm

ECS	F4
EAS	F4
EDS	F4

Technische Daten

	F5
--	----

Abmessungen

Bauform IM B3	F6
Bauform IM B5	F7
Bauform IM B14	F8

**Besondere
Ausführungen
und Optionen**

	F9
--	----

Einphasenmotoren

LEISTUNG UND BETRIEBSART

Die Leistungen der Einphasen-Asynchronmotoren der Baureihen E. werden für folgende Betriebsbedingungen angegeben:

- Betriebsart S1:
es können auf Anfrage vom Dauerbetrieb S1 abweichende Betriebsarten angeboten werden.

- Nennspannung 230 V ± 5%
- Nennfrequenz 50 Hz ± 5%
- Betriebsfaktor < 20 Arbeitstakte/h
- Aufstellhöhe max. 1000 m über NN
- Umgebungstemperatur zwischen -10°C und + 40°C

MECHANISCHE DATEN

Stator - Rotor

Der Stator mit Kühlrippen besteht aus einem Strangpressprofil aus Aludruckguss. Die Läuferblechpakete werden im

Druckgießverfahren hergestellt und mit einem Kurzschlußkäfig aus Reinaluminium oder Aluminiumlegierung versehen..

Wellenende

Material: Automatenstahl (1.0715, 1.0718)
Option: 1.4021 oder 1.4104
Toleranz k6. Passfeder und Innengewinde, siehe nebenstehende Tabelle.

Achshöhe (mm)	Passfeder DIN 6885	Innengewinde im Wellenende	Kabeleinführung
56	A 3x3x14	M3	M20 x 1,5
63	A 4x4x16	M4	M20 x 1,5
71	A 5x5x16	M5	M20 x 1,5
80	A 6x6x25	M6	M20 x 1,5
90	A 8x7x32	M8	M20 x 1,5

Lager

Die Motoren der Baureihen ECS, EAS und EDS sind serienmäßig mit dichten Kugellagern der Baureihe 62... 2Z/C3 ausgestattet.

Die Lebensdauer der Lager beträgt etwa:

- 10.000 Betriebsstunden bei 2-poligen Motoren
- 20.000 Stunden bei 4-poligen Motoren

und maximal 4 Jahre.
Festlager auf Anfrage.

Achshöhe (mm)	A-Seite	B-Seite
56	6201 2Z C3	6201 2Z C3
63	6202 2Z C3	6202 2Z C3
71	6204 2Z C3	6204 2Z C3
80	6205 2Z C3	6205 2Z C3
90	6205 2Z C3	6205 2Z C3

Beschreibung

Bestandteile	Füße und Flansche	Lüfter	Haube Lüfter	Klemmenkasten
Aluminiumlegierung	●			
Kunststoff		●	●	●



Geräusche

Der Schalldruckpegel entspricht den einschlägigen IEC-Normen. Siehe Kapitel Allgemeines.

Lackierung

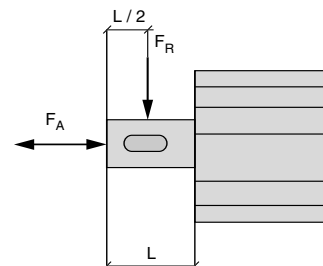
Stator und Flansche aus Aluminium unlackiert. Auf Anfrage, kann der gesamte Motor lackiert werden (RAL-Farbe angeben).

Schutzart

Die Wahl der Schutzart richtet sich nach dem Aufstellungsort der Maschine. Die Motoren werden in Standardausführung mit Schutzart IP 54 und auf Anfrage mit IP 55 geliefert.

zulässige Radial- und Axiallasten

- Lebensdauer der Lager $L_H > = 10^4$ Stunden.
 - Maximalbiegung der Wellen $f < 0,1 \times$ Luftspalt.
 - Maximalschräge des Lagers $\varphi < 0,001$.
 - Sicherheitsfaktor $Sp = 1,5$.
- Bei einer max. Radiallast F_R , ist das Aufbringen einer Axiallast $F_A = 0,3 \times F_R$ zulässig.

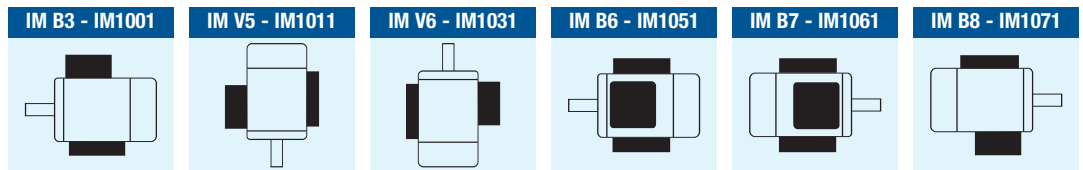


Achshöhe mm	56	63	71	80	90
(2-polig) F_R [N]	340	380	540	630	700
(4-polig) F_R [N]	420	470	680	760	780

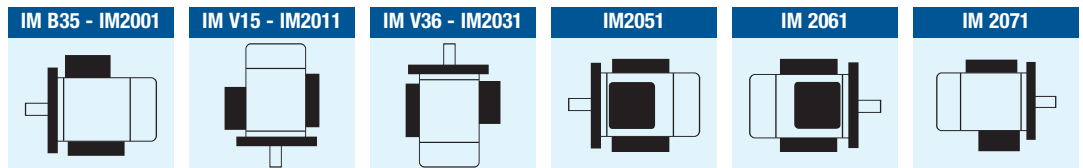
MECHANISCHE
DATEN

Bauformen

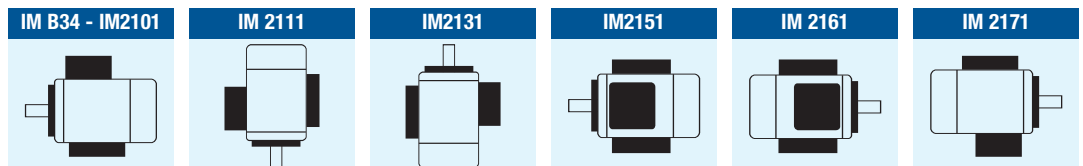
Motor mit Füßen



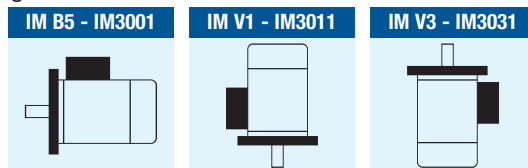
Motor mit Füßen mit glattem Lochflansch



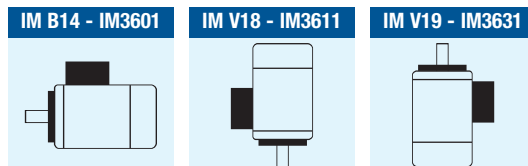
Motor mit Füßen mit Gewindelochflansch



glatter Lochflanschmotor



Motor mit Gewindelochflansch

ELEKTRISCHE
DATEN

Isolationsklasse

Wicklung Klasse F, Temperaturanstieg Klasse B.

Wärmeschutz
der Wicklung

Auf Anfrage, kann der Motor mit Temperaturfühler ausgerüstet werden (Thermokontakt oder PTC). Bei Start-Stopp-Betrieb wird eine Überwachung der Temperatur besonders empfohlen.

IEC genormte
Spannung

Gemäß Norm IEC 60038, beträgt die Nennspannung 230V - 50 Hz. Es können alle 2- und 4 poligen Motoren in einem Spannungsbereich von 220 - 240 V - 50 Hz betrieben werden. Sie können auch ohne Änderung der Leistung an 230 V - 60 Hz angeschlossen werden (in diesem Fall ist der Betriebskondensator dementsprechend auszuliegen).

LIEFERPROGRAMM

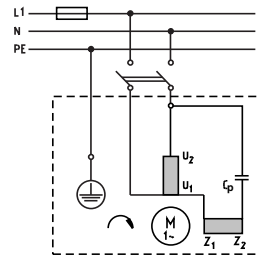
Das Einphasenmotor-Programm umfasst die folgenden Modelle:

ECS

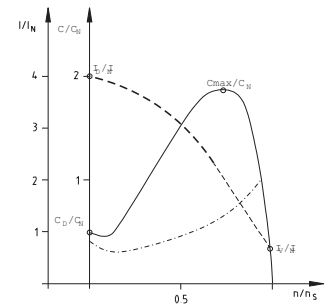
Motorart

Mit Betriebskondensator.
Widerstandsfähiger Rotor.
Anlaufdrehmoment
 $M_A = 0,8 \times M_N$.
Anwendungen: Betonmischmaschinen,
Rührmaschinen...
Leistungsbereich 0,06 bis 2,2 kW.

Beschaltung

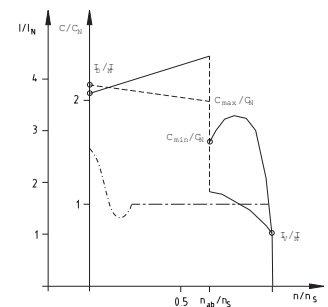
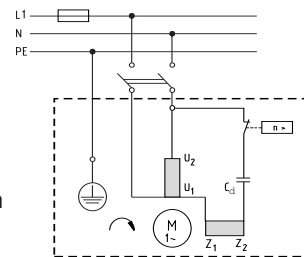


Kennlinie



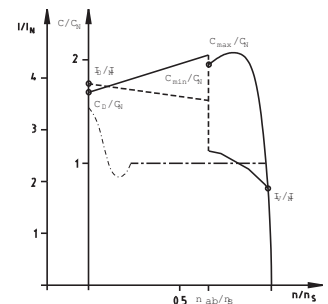
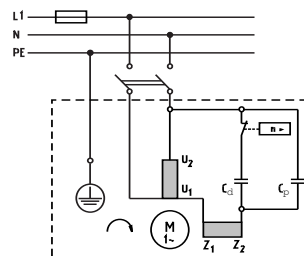
EAS

Mit Anlaufkondensator und Relais.
Die Zusatzwicklung wird während der
Anlaufphase genutzt und durch
ein elektronisches Relais getrennt,
bevor der Motor sein maximales
Drehmoment entwickelt.
Anlaufdrehmoment $M_A = 2 \times M_N$.
Anwendungen: Maschinen mit erhöhtem
Gegenmoment, Kompressoren...
Leistungsbereich 0,06 bis 2,2 kW.



EDS

Mit Betriebskondensator und
Anlaufkondensator.
Beim Anlauf ist ein Anlaufkondensator
mit dem Betriebskondensator
parallelgeschaltet.
Diese Lösung kombiniert die Vorteile
der Modelle ECS und EAS und ermöglicht
einen erhöhten Wirkungsgrad und
dementsprechend einen reduzierten
Temperaturanstieg.
Anlaufdrehmoment $M_A = 1,4 \times C_N$.
Leistungsbereich 0,09 bis 3 kW.



- M = Drehmoment
- M_N = Nenndrehmoment
- M_A = Anlaufdrehmoment
- M_{max} = Maximaldrehmoment
- M_{min} = Minimaldrehmoment
- n = Drehzahl
- n_s = Synchrondrehzahl
- I = Strom
- I_N = Nennstrom
- I_A = Anlaufstrom
- I_L = Leerlaufstrom

- U_1-U_2 = Hauptphase
- Z_1-Z_2 = Nebenphase
- C_A = Anlaufkondensator
- C_B = Betriebskondensator
- $M/M_N = f(n/n_s)$
- = $I/I_N = f(n/n_s)$
- = Drehmomentverlauf der angetriebenen Maschine

ELEKTRISCHE DATEN

Baureihe EAS mit Anlaufkondensator

Typ	P kW	n min ⁻¹	cos.φ -	η %	I A	M Nm	I _A /I _N	M _A /M _N	M _m /M _N	CA mF	CB mF	J kgcm ²	m IM1001 kg
EAS 56K2	0,09	2790	0,68	39	1,48	0,31	3,0	2,2	1,9	16	-	1,4	3,0
EAS 56G2	0,12	2790	0,69	45	1,68	0,41	3,2	2,2	1,8	16	-	1,8	3,5
EAS 63K2	0,18	2850	0,75	54	1,93	0,60	3,5	1,9	1,7	25	-	2,9	4,4
EAS 63G2	0,25	2850	0,77	51	2,8	0,84	4,2	1,7	1,9	40	-	3,7	5,4
EAS 71K2	0,37	2870	0,72	64	3,5	1,23	4,7	1,8	2,1	40	-	6,6	7,1
EAS 71G2	0,55	2830	0,77	60	5,2	1,86	4,8	1,9	1,7	50	-	8,0	8,2
EAS 80K2	0,75	2870	0,76	66	6,5	2,50	5,0	2,1	2,2	100	-	14,2	11,0
EAS 80G2	1,1	2880	0,81	73	8,1	3,65	5,2	1,8	2,0	120	-	18,5	13,8
EAS 90L2	1,5	2890	0,81	74	10,9	4,96	5,5	2,0	2,0	160	-	29,9	17,1
EAS 90LX2	2,2	2890	0,74	75	17,2	7,3	5,4	2,0	2,1	200	-	37,1	20,9
EAS 56K4	0,06	1350	0,70	34	1,10	0,42	2,4	1,8	1,4	10	-	2,1	2,9
EAS 56G4	0,09	1350	0,70	35	1,60	0,64	2,6	1,9	1,6	16	-	2,7	3,4
EAS 63K4	0,12	1400	0,69	40	1,89	0,82	2,9	2,1	1,5	20	-	4,3	4,1
EAS 63G4	0,18	1400	0,70	46	2,4	1,23	3,0	2,1	1,6	25	-	5,6	5,2
EAS 71K4	0,25	1410	0,70	50	3,1	1,69	3,4	1,9	1,4	40	-	9,6	6,7
EAS 71G4	0,37	1420	0,68	55	4,3	2,49	3,3	2,2	1,5	40	-	11,9	7,9
EAS 80K4	0,55	1420	0,71	59	5,7	3,70	3,8	1,7	1,7	60	-	22,2	10,8
EAS 80G4	0,75	1430	0,68	65	7,4	5,0	4,4	2,0	2,0	100	-	28,2	13,4
EAS 90L4	1,1	1440	0,76	68	9,3	7,3	4,9	2,0	1,9	120	-	41,7	16,8
EAS 90LX4	1,5	1440	0,77	68	12,5	9,9	5,0	1,7	2,0	140	-	52,3	20,6

Baureihe ECS mit Betriebskondensator

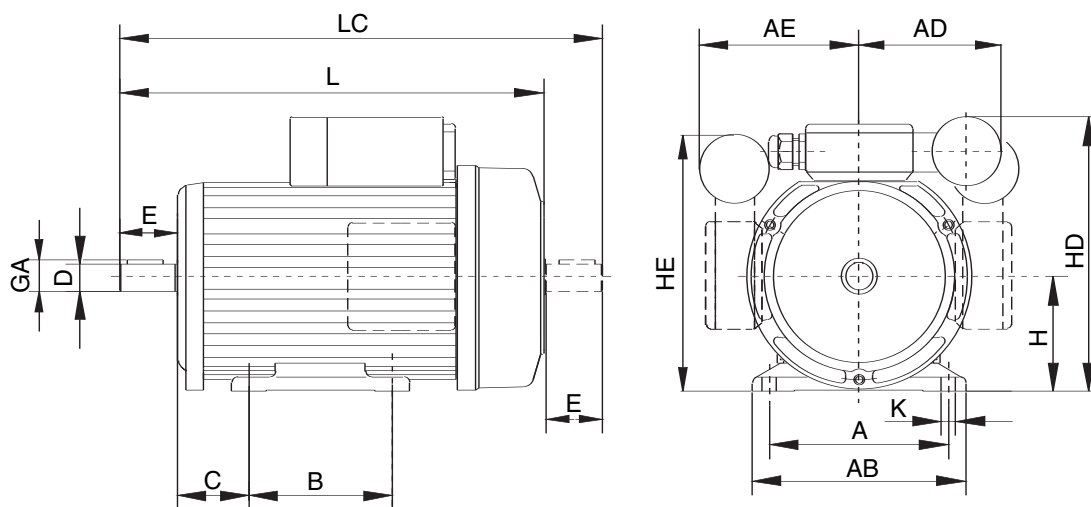
ECS 56K2	0,09	2750	0,94	39	1,07	0,31	2,4	0,95	1,9	-	6	1,4	3,0
ECS 56G2	0,12	2750	0,94	42	1,32	0,42	2,6	0,90	1,8	-	8	1,8	3,5
ECS 63K2	0,18	2800	0,93	56	1,50	0,61	3,5	0,85	2,0	-	8	2,9	4,4
ECS 63G2	0,25	2800	0,95	57	2,0	0,85	4,0	0,85	2,2	-	12	3,7	5,4
ECS 71K2	0,37	2820	0,96	60	2,8	1,25	4,4	0,85	2,2	-	16	6,6	7,1
ECS 71G2	0,55	2820	0,93	65	4,0	1,86	4,4	0,70	2,2	-	20	8,0	8,2
ECS 80K2	0,75	2800	0,98	67	5,0	2,56	4,2	0,80	2,3	-	30	14,9	11,0
ECS 80G2	1,1	2820	0,99	76	6,4	3,72	4,3	0,75	2,3	-	40	18,5	13,8
ECS 90L2	1,5	2800	0,97	74	9,1	5,1	4,3	0,70	2,0	-	60	29,9	17,1
ECS 90LX2	2,2	2700	0,98	76	12,8	7,8	4,0	0,50	1,7	-	60	37,1	20,9
ECS 56K4	0,06	1370	0,84	35	0,89	0,42	2,0	0,95	1,9	-	4	2,1	2,9
ECS 56G4	0,09	1340	0,88	37	1,20	0,64	2,0	0,95	1,8	-	5	2,7	3,4
ECS 63K4	0,12	1380	0,92	47	1,21	0,83	2,8	0,85	1,9	-	8	4,3	4,1
ECS 63G4	0,18	1400	0,93	49	1,72	1,23	3,0	0,85	1,9	-	10	5,6	5,2
ECS 71K4	0,25	1400	0,93	53	2,2	1,71	3,0	0,85	1,9	-	12	9,6	6,7
ECS 71G4	0,37	1400	0,86	60	3,1	2,52	3,3	0,85	1,9	-	20	11,9	7,9
ECS 80K4	0,55	1380	0,95	61	4,1	3,81	3,4	0,85	2,0	-	25	22,2	10,8
ECS 80G4	0,75	1370	0,97	66	5,1	5,2	3,5	0,80	2,0	-	30	28,2	13,4
ECS 90L4	1,1	1390	0,95	69	7,3	7,6	3,6	0,80	2,2	-	40	41,7	16,8
ECS 90LX4	1,5	1370	0,96	70	9,7	10,5	3,7	0,60	1,8	-	50	52,3	20,6

Baureihe ECS mit Doppelkondensator

EDS 56K2	0,12	2820	0,95	51	1,08	0,41	4,3	1,4	1,9	16	6	1,4	3,0
EDS 56G2	0,18	2830	0,94	52	1,60	0,61	4,4	1,4	1,8	20	8	1,8	3,5
EDS 63K2	0,25	2830	0,97	65	1,72	0,84	4,5	1,4	1,8	25	8	2,9	4,4
EDS 63G2	0,37	2810	0,98	61	2,7	1,26	4,4	1,4	1,8	30	12	3,7	5,4
EDS 71K2	0,55	2850	0,98	70	3,5	1,84	4,9	1,6	2,0	40	16	6,6	7,1
EDS 71G2	0,75	2840	0,99	68	4,8	2,52	5,1	1,6	2,0	50	20	8,0	8,2
EDS 80K2	1,1	2830	0,99	75	6,4	3,71	5,2	1,6	2,0	80	30	14,2	11,0
EDS 80G2	1,5	2850	0,99	80	8,2	5,0	5,6	1,5	2,0	120	40	18,5	13,8
EDS 90L2	2,2	2810	0,99	81	11,9	7,5	4,2	1,7	1,7	140	50	29,9	17,1
EDS 90LX2	3	2800	0,99	82	16,0	10,2	3,2	1,4	1,7	160	60	37,1	20,9
EDS 56K4	0,09	1380	0,92	43	0,99	0,62	3,2	1,2	1,6	10	4	2,1	2,9
EDS 56G4	0,12	1380	0,93	45	1,25	0,83	3,6	1,3	1,5	16	5	2,7	3,4
EDS 63K4	0,18	1410	0,94	55	1,51	1,22	3,4	1,3	1,6	20	8	4,3	4,1
EDS 63G4	0,25	1410	0,94	60	1,93	1,69	3,7	1,4	1,7	25	10	5,6	5,2
EDS 71K4	0,37	1420	0,95	62	2,7	2,49	3,8	1,5	1,5	30	12	9,6	6,7
EDS 71G4	0,55	1410	0,92	64	4,1	3,72	3,6	1,5	1,5	40	20	11,9	7,9
EDS 80K4	0,75	1400	0,98	68	4,9	5,1	4,1	1,6	1,7	50	25	22,2	10,8
EDS 80G4	1,1	1400	0,98	72	6,8	7,5	4,1	1,6	1,7	80	30	28,2	13,4
EDS 90L4	1,5	1410	0,98	74	9,0	10,2	4,7	1,5	1,8	120	40	41,7	16,8
EDS 90LX4	2,2	1380	0,99	75	12,9	15,2	3,7	1,5	1,5	140	50	52,3	20,6
* EDS 90LX4-A1	3	1310	0,99	67	19,7	21,9	3	1,4	1,3	160	60	52,3	21

* Betriebsart S1 (ausser EDS 90LX4 - A1 - Betriebsart S6 - 40%)

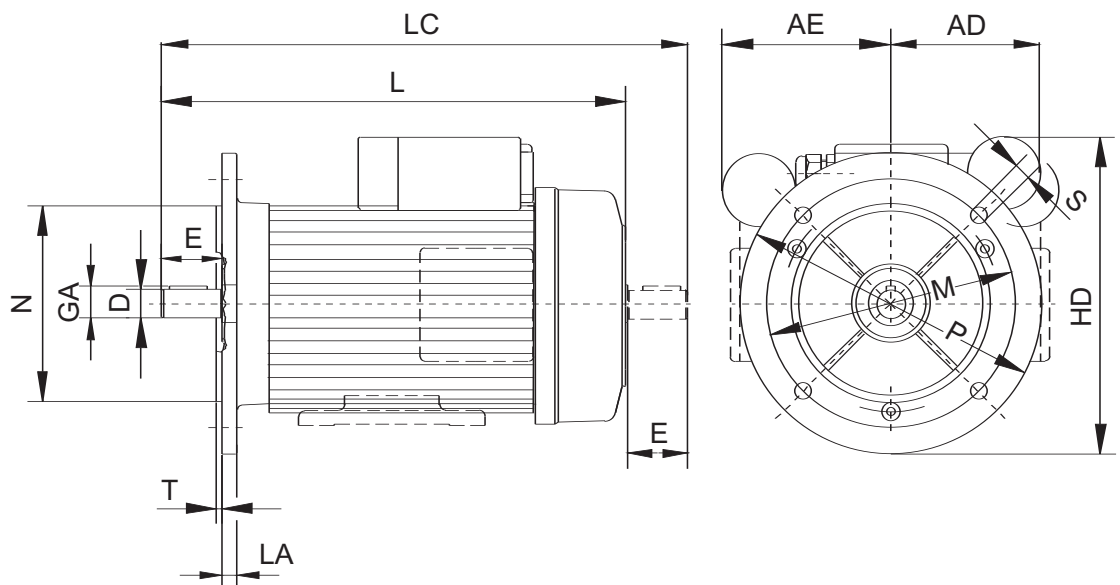
ABMESSUNGEN (in mm) Bauform IM B3



Typ	A	AB	AD	AE	B	C	Dk6	E	GA	H	HD	HE	K	L	LC
E..S 56S,SX	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
K	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
G	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
E..S 63S,SX	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	7	186	211
K	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	7	186	211
G	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	7	204	229
E..S 71S,SX	112	132	99	101(111)	90	45	14	30	16,0	71	176(186)	170	7	226	258
K	112	132	99	101(111)	90	45	14	30	16,0	71	176(186)	170	7	242	274
G	112	132	99	101(111)	90	45	14	30	16,0	71	176(186)	170	7	260	292
E..S 80S,SX	125	149	99	119(109)	100	50	19	40	21,5	80	203(193)	179	10	251	293
K	125	149	99	119(109)	100	50	19	40	21,5	80	203(193)	179	10	268	310
G	125	149	99	119(109)	100	50	19	40	21,5	80	203(193)	179	10	296	338
E..S 90S,SX	140	165	99	126(116)	125	56	24	50	27,0	90	220(210)	189	10	318	370
L	140	165	99	126(116)	125	56	24	50	27,0	90	220(210)	189	10	332	384
LX	140	165	99	126(116)	125	56	24	50	27,0	90	220(210)	189	10	364	416

ABMESSUNGEN (in mm)

Bauform
IM B5

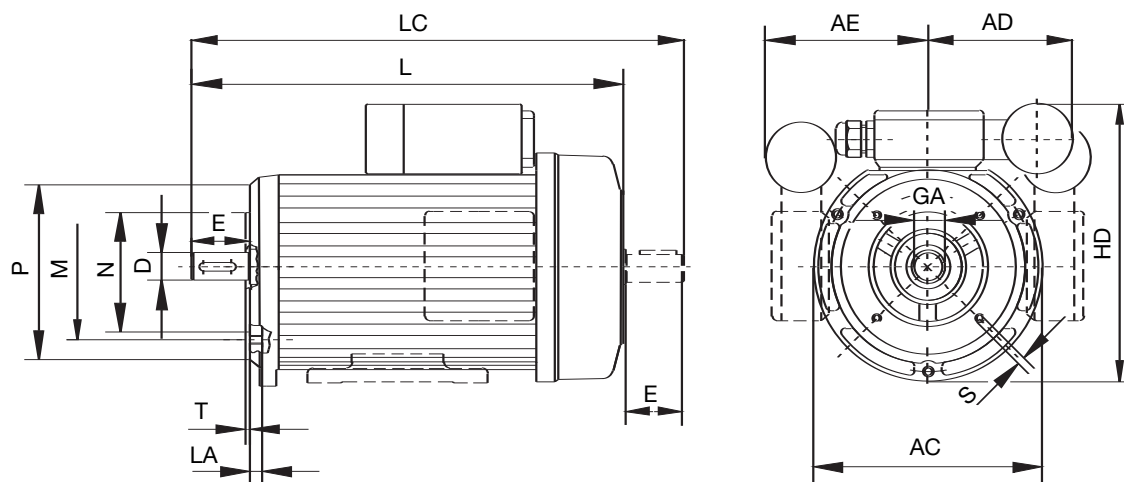


Typ	A	AB	AD	AE	B	C	Dk6	E	GA	H	HD	HE	K	L	LC
E..S 56S, SX	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
K	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
G	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
E..S 63S, SX	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	7	186	211
K	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	7	186	211
G	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	7	204	229
E..S 71S, SX	112	132	99	101(111)	90	45	14	30	16,0	71	176(186)	170	7	226	258
K	112	132	99	101(111)	90	45	14	30	16,0	71	176(186)	170	7	242	274
G	112	132	99	101(111)	90	45	14	30	16,0	71	176(186)	170	7	260	292
E..S 80S, SX	125	149	99	119(109)	100	50	19	40	21,5	80	203(193)	179	10	251	293
K	125	149	99	119(109)	100	50	19	40	21,5	80	203(193)	179	10	268	310
G	125	149	99	119(109)	100	50	19	40	21,5	80	203(193)	179	10	296	338
E..S 90S, SX	140	165	99	126(116)	125	56	24	50	27,0	90	220(210)	189	10	318	370
L	140	165	99	126(116)	125	56	24	50	27,0	90	220(210)	189	10	332	384
LX	140	165	99	126(116)	125	56	24	50	27,0	90	220(210)	189	10	364	416

Typ	LA	M	Nj5	P	S	T	HD
E...S56S, SX	8	100	80	120	7	2,5	148(158)
K	8	100	80	120	7	2,5	148(158)
G	8	100	80	120	7	2,5	148(158)
E...S63S, SX	9	115	95	140	9	3,0	164(174)
K	9	115	95	140	9	3,0	164(174)
G	9	115	95	140	9	3,0	164(174)
E...S71S, SX	9	130	110	160	9	3,5	182(192)
K	9	130	110	160	9	3,5	182(192)
G	9	130	110	160	9	3,5	182(192)
E...S80S, SX	10	165	130	200	11	3,5	220(210)
K	10	165	130	200	11	3,5	220(210)
G	10	165	130	200	11	3,5	220(210)
E...S90S, SX	10	165	130	200	11	3,5	227(217)
L	10	165	130	200	11	3,5	227(217)
LX	10	165	130	200	11	3,5	227(217)

ABMESSUNGEN (IN MM)

Bauform IM B14



genormter Flansch B14

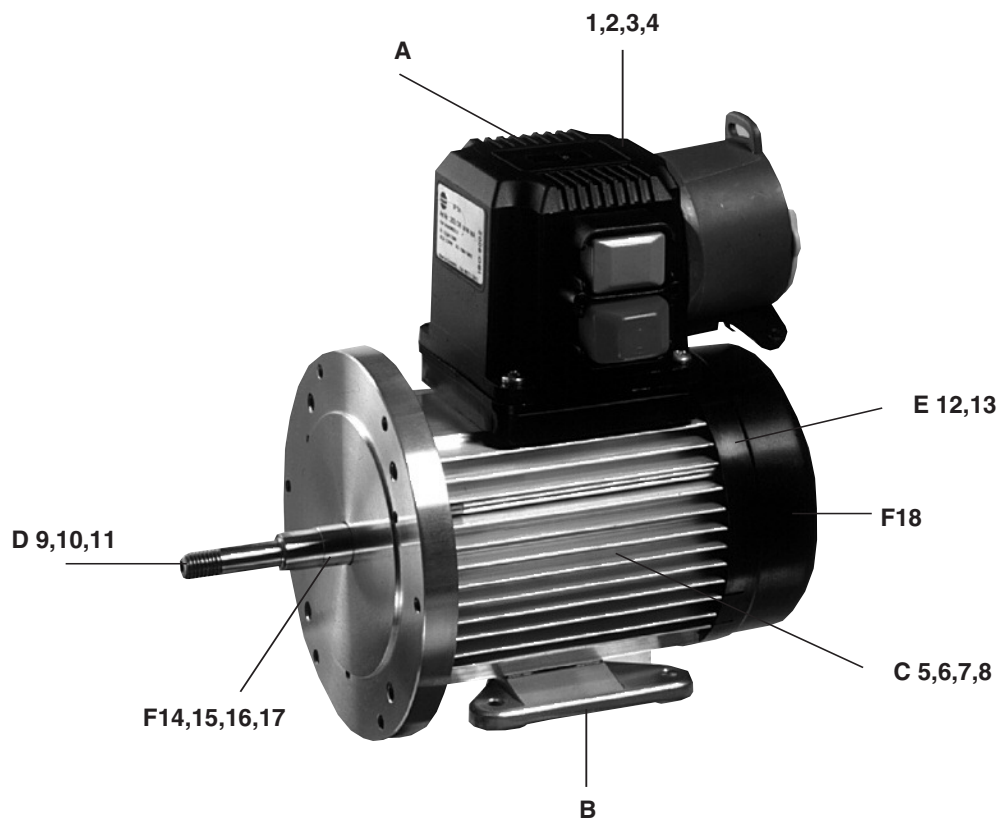
Typ	AC	LA	M	Nj6	P	S	T
E...S56S, SX	111	8,5	65	50	80	M5	2,0
K	111	8,5	65	50	80	M5	2,0
G	111	8,5	65	50	80	M5	2,0
E...S63S, SX	126	10,0	75	60	90	M5	2,5
K	126	10,0	75	60	90	M5	2,5
G	126	10,0	75	60	90	M5	2,5
E...S71S, SX	139	8,0	85	70	105	M6	2,5
K	139	8,0	85	70	105	M6	2,5
G	139	8,0	85	70	105	M6	2,5
E...S80S, SX	157	8,0	100	80	120	M6	3,0
K	157	8,0	100	80	120	M6	3,0
G	157	8,0	100	80	120	M6	3,0
E...S90S, SX	175	8,0	115	95	140	M8	3,0
L	175	8,0	115	95	140	M8	3,0
LX	175	8,0	115	95	140	M8	3,0

Flansch B14 grosse Ausführung

Typ	AC	LA	M	Nj6	P	S	T
E...S56S, SX	115	10,0	85	70	105	M6	2,0
K	115	10,0	85	70	105	M6	2,0
G	115	10,0	85	70	105	M6	2,0
E...S63S, SX	124	10,0	100	80	120	M6	2,5
K	124	10,0	100	80	120	M6	2,5
G	124	10,0	100	80	120	M6	2,5
E...S71S, SX	140	12,0	115	95	140	M8	3,0
K	140	12,0	115	95	140	M8	3,0
G	140	12,0	115	95	140	M8	3,0
E...S80S, SX	160	12,0	130	110	160	M8	3,5
K	160	12,0	130	110	160	M8	3,5
G	160	12,0	130	110	160	M8	3,5
E...S90S, SX	160	10,0	130	110	160	M8	3,5
L	160	10,0	130	110	160	M8	3,5
LX	160	10,0	130	110	160	M8	3,5

F

F8

**BESONDERE
AUSFÜHRUNGEN
UND OPTIONEN**

**A.
Kabelanschluss**

Klemmenkastenposition.
Standard: auf der Oberseite, Kabeleinführung rechts oder links.
Auf Anfrage: auf rechter oder linker Seite, Kabeleinführung von oben oder unten (bei Bestellung angeben).

1. Klemmenkasten aus Aluminium (ab Achshöhe 80 mm).
2. Anschluss auf Klemmenleiste.
3. Klemmenkasten mit Kabelausgang.
4. Montiertes Bediengehäuse (siehe Bild oben).

**B.
Position der Füße**

Parallel zum Motorgehäuse einstellbare Füße

**C.
Statorwicklung**

5. Sonderpannungen.
6. Frequenz 60 Hz.
7. Von S1 abweichende Betriebsarten.
8. Temperaturfühler zum Schutz der Wicklung.

**D.
Rotor**

9. Sonderwelle.
10. Sonstiges Material.
11. Zweites Wellenende.

**E.
Lüfterhaube**

12. Lüfterhaube (Blech).
13. Motor ohne Haube oder Lüfter (Seite B geschlossen).

**F.
Sonderausführungen**

14. Feststehendes Lager.
15. Spezielle Lager.
16. Dichtung am Wellenende oder V-Dichtung.
17. Spezielle Flansche (Druckguss).
18. Elektromagnetische Bremse ab Achshöhe 71.