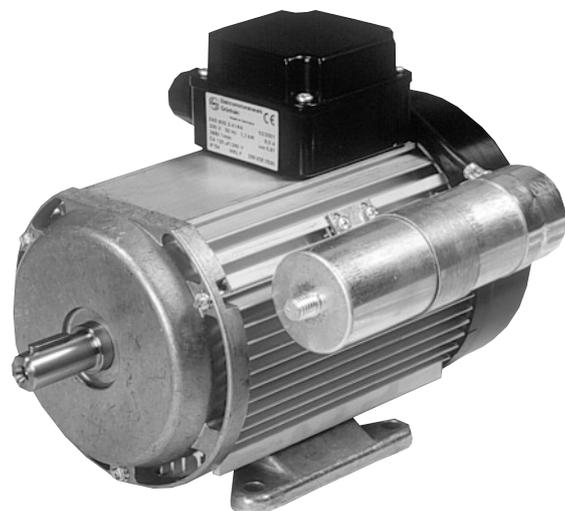


moteurs
monophasés

**séries ECS
EAS
EDS**



I. PUISSANCE ET SERVICE DE FONCTIONNEMENT

Les puissances des moteurs asynchrones monophasés de la série E.. sont données pour les conditions de fonctionnement suivantes :

- Service S1
Des services de fonctionnement différents du service continu S1 peuvent être proposés sur demande.

- Tension nominale 230V ± 5%
- Fréquence nominale 50 Hz ± 5%
- Facteur de service < 20 cycles/heure
- Altitude maximum 1000 m
- Température ambiante comprise entre -10°C et +40°C

II. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

STATOR

Le stator à nervures ventilées est réalisé à partir d'un profilé aluminium extrudé sous pression.

ROTOR

Cage en aluminium pur ou en alliage à base d'aluminium coulée dans le paquet de tôles du rotor par un procédé de moulage sous pression.

BOUT D'ARBRE

Matière: acier de décolletage (1.0715, 1.0718)

Option : 1.4021 ou 1.4104

Tolérance k6. Clavette et taraudage, voir tableau ci-dessous.

Hauteur d'axe	Clavette DIN 6885	Taraudage dans le bout d'arbre	Taraudage pour entrée de câble
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

ROULEMENTS

Les moteurs de la série ECS, EAS et EDS sont équipés d'origine de roulements à billes étanches série 62... 2Z/C3. La durée de vie des roulements est d'environ

- 10.000 heures pour les moteurs 2 pôles
- 20.000 heures pour les moteurs 4 pôles et au maximum 4 années.

Roulement fixe sur demande.

Hauteur d'axe (mm)	côté avant	côté arrière
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

DESCRIPTIF

Composants	Pattes et flasques	Ventilateur	Capot ventilateur HA 56 à 90 mm	Boîte à bornes HA 56 à 90 mm
Alliage d'aluminium	●			
Matière plastique		●	●	●

NIVEAU DE BRUIT

Les moteurs sont conformes aux exigences internationales concernant les niveaux de bruit et de vibrations.

PEINTURE

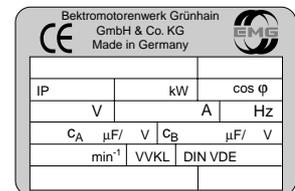
- Stator et flasques bruts non peint aspect aluminium.
- Sur demande, le moteur peut être entièrement peint, teinte RAL à préciser.



PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Autocollante, comme représentée ci-contre.

Sur demande : plaque signalétique en aluminium.



DEGRÉ DE PROTECTION :

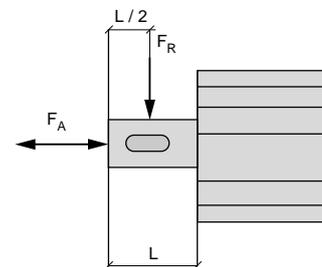
Le choix du degré de protection s'effectue en fonction du lieu d'implantation de la machine.

Les moteurs sont livrés en exécution standard en IP 54 et sur demande en IP 55.

Définition des indices de protection (définition abrégée)

- 1^{er} chiffre :** protection contre les corps solides
 - IP 5x** machine protégée contre les poussières
- 2^{ème} chiffre :** protection contre les liquides
 - IP X4** machine protégée contre les projections d'eau.
 - IP x5** machine protégée contre les jets d'eau.

CHARGES RADIALES ET AXIALES ADMISSIBLES



CRITERES DE CHARGE

- Durée de vie des roulements $L_h \geq 10^4$ h.
- Flexion maximum du bout d'arbre $f < 0,1 \times$ Entrefer.
- Inclinaison maxi du roulement $\varphi < 0,001$.
- Facteur de sécurité $Sp = 1,5$.

Pour une charge radiale max. F_R , l'application d'une charge axiale $F_A = 0,3 \times F_R$ est autorisée.

Hauteur d'axe mm	56	63	71	80	90
(2 pôles) F_R [N]	340	380	540	630	700
(4 pôles) F_R [N]	420	470	680	760	780

G

FORMES DE CONSTRUCTION

Moteurs à pattes



IM B3
IM 1001



IM V5
IM 1011



IM V6
IM 1031



IM B6
IM 1051



IM B7
IM 1061



IM B8
IM 1071

Moteurs à pattes et bride à trous lisses



IM B35
IM 2001



IM V15
IM 2011



IM V36
IM 2031



-
IM 2051



-
IM 2061



-
IM 2071

Moteurs à pattes et bride à trous taraudés



IM B34
IM 2101



-
IM 2111



-
IM 2131



-
IM 2151



-
IM 2161



-
IM 2171

Moteurs à bride à trous lisses



IM B5
IM 3001



IM V1
IM 3011



IM V3
IM 3031

Moteurs à bride à trous taraudés



IM B14
IM 3601



IM V18
IM 3611



IM V19
IM 3631

III. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

CLASSE D'ISOLATION

Bobinage classe F, échauffement classe B.

PROTECTION THERMIQUE DU BOBINAGE

Sur demande, le moteur peut être équipé de sondes de température (ipsothermes ou CTP). La surveillance de la température du bobinage est particulièrement recommandée en cas de fonctionnement en service intermittent ou de démarrages répétés.

TENSION NORMALISEE IEC

Selon la norme IEC 38, la tension normalisée est de 230V - 50 Hz. Tous les moteurs 2 et 4 pôles peuvent fonctionner dans une plage de tension 220 - 240V - 50Hz. Ils peuvent également être raccordés à un réseau 230V - 60 Hz, sans modification de la puissance (dans ce cas, le condensateur permanent est à dimensionner en conséquence).

Les caractéristiques moteur reprennent le courant mesuré sous 230V.

IV. PROGRAMME DE LIVRAISON

La gamme des moteurs monophasés se compose des modèles suivants :

Type du moteur

Schéma

Courbes caractéristiques

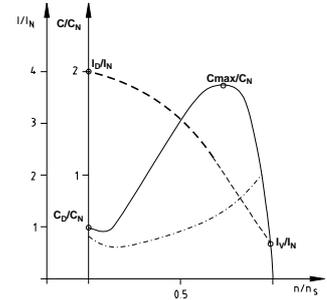
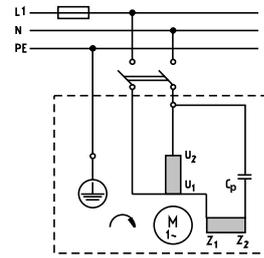
■ ECS

A condensateur permanent
Rotor résistant.

Couple de démarrage $C_D = 0,8.C_N$.

Applications : Bétonneuses, mélangeurs...

Gamme de puissance 0,06 à 2,2 kW.



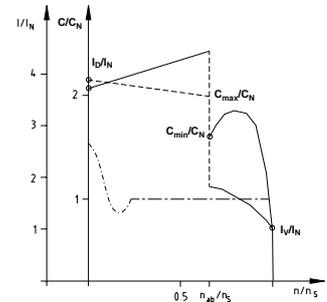
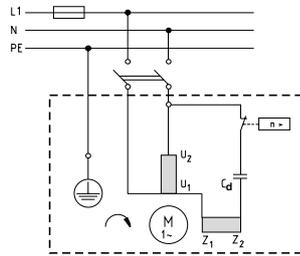
■ EAS

A condensateur de démarrage et relais
La bobine auxiliaire est sollicitée pendant
la phase de démarrage et est mise hors circuit
par un relais électronique avant que le moteur
ne développe son couple maximum.

Couple de démarrage $C_D = 2.C_N$.

Applications : Machines à couple résistant élevé,
compresseurs...

Gamme de puissance 0,06 à 2,2 kW.

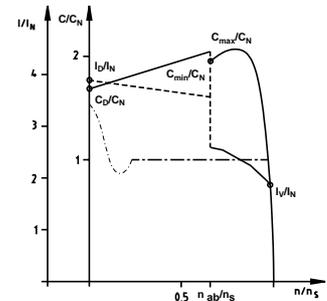
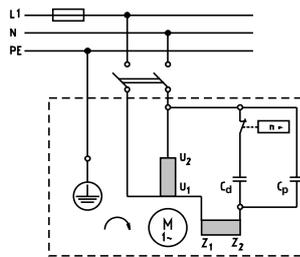


■ EDS

A condensateur permanent et de démarrage
Au démarrage, un condensateur de démarrage
est couplé en parallèle avec le condensateur
permanent. Cette solution combine les avantages
des modèles ECS et EAS et se traduit
par un rendement plus élevé et par conséquent
un échauffement réduit.

Couple de démarrage $C_D = 1,4.C_N$.

Gamme de puissance 0,09 à 3 kW.



C	=	Couple
C_N	=	Couple nominal
C_D	=	Couple de démarrage
C_{max}	=	Couple maximum
C_{min}	=	Couple minimum
n	=	Vitesse
n_s	=	Vitesse synchrone
I	=	Courant
I_N	=	Courant nominal
I_D	=	Courant de démarrage
I_V	=	Courant à vide

U_1-U_2	=	Phase principale
Z_1-Z_2	=	Phase auxiliaire
C_d	=	Condensateur de démarrage
C_p	=	Condensateur permanent
—	=	$C/C_N = f(n/n_s)$
.....	=	$I/I_N = f(n/n_s)$
-----	=	Courbe de couple de la machine entraînée

V. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

U = 230 V f = 50 Hz * Service S1 (sauf EDS 90LX4-A1 – S6-40%)

TYPE	P _N kW	n _N t/mn	η %	cos φ	I _N A	C _N Nm	C _D /C _N	I _D /I _N	C _{max} /C _N	C _d μF dém.	C _p μF perm.	J (kgcm ²)	m (IM1001) (kg)
Série EAS (à condensateur de démarrage)													
EAS 56K2	0,09	2790	39	0,68	1,48	0,31	2,2	3,0	1,9	16	-	1,4	3,0
EAS 56G2	0,12	2790	45	0,69	1,68	0,41	2,2	3,2	1,8	16	-	1,8	3,5
EAS 63K2	0,18	2850	54	0,75	1,93	0,60	1,9	3,5	1,7	25	-	2,9	4,4
EAS 63G2	0,25	2850	51	0,77	2,8	0,84	1,7	4,2	1,9	40	-	3,7	5,4
EAS 71K2	0,37	2870	64	0,72	3,5	1,23	1,8	4,7	2,1	40	-	6,6	7,1
EAS 71G2	0,55	2830	60	0,77	5,2	1,86	1,9	4,8	1,7	50	-	8,0	8,2
EAS 80K2	0,75	2870	66	0,76	6,5	2,50	2,1	5,0	2,2	100	-	14,2	11,0
EAS 80G2	1,1	2880	73	0,81	8,1	3,65	1,8	5,2	2,0	120	-	18,5	13,8
EAS 90L2	1,5	2890	74	0,81	10,9	4,96	2,0	5,5	2,0	160	-	29,9	17,1
EAS 90LX2	2,2	2890	75	0,74	17,2	7,3	2,0	5,4	2,1	200	-	37,1	20,9
EAS 56K4	0,06	1350	34	0,70	1,10	0,42	1,8	2,4	1,4	10	-	2,1	2,9
EAS 56G4	0,09	1350	35	0,70	1,60	0,64	1,9	2,6	1,6	16	-	2,7	3,4
EAS 63K4	0,12	1400	40	0,69	1,89	0,82	2,1	2,9	1,5	20	-	4,3	4,1
EAS 63G4	0,18	1400	46	0,70	2,4	1,23	2,1	3,0	1,6	25	-	5,6	5,2
EAS 71K4	0,25	1410	50	0,70	3,1	1,69	1,9	3,4	1,4	40	-	9,6	6,7
EAS 71G4	0,37	1420	55	0,68	4,3	2,49	2,2	3,3	1,5	40	-	11,9	7,9
EAS 80K4	0,55	1420	59	0,71	5,7	3,70	1,7	3,8	1,7	60	-	22,2	10,8
EAS 80G4	0,75	1430	65	0,68	7,4	5,0	2,0	4,4	2,0	100	-	28,2	13,4
EAS 90L4	1,1	1440	68	0,76	9,3	7,3	2,0	4,9	1,9	120	-	41,7	16,8
EAS 90LX4	1,5	1440	68	0,77	12,5	9,9	1,7	5,0	2,0	140	-	52,3	20,6

Série ECS (à condensateur permanent)

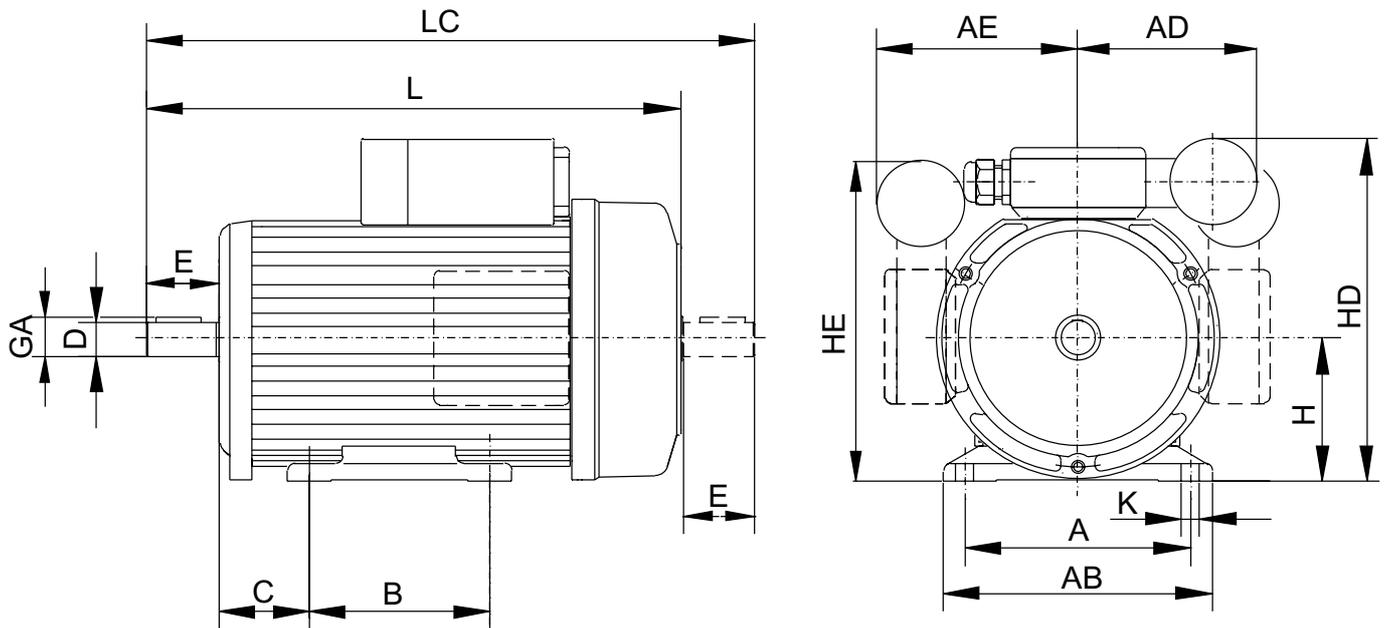
ECS 56K2	0,09	2750	39	0,94	1,07	0,31	0,95	2,4	1,9	-	6	1,4	3,0
ECS 56G2	0,12	2750	42	0,94	1,32	0,42	0,90	2,6	1,8	-	8	1,8	3,5
ECS 63K2	0,18	2800	56	0,93	1,50	0,61	0,85	3,5	2,0	-	8	2,9	4,4
ECS 63G2	0,25	2800	57	0,95	2,0	0,85	0,85	4,0	2,2	-	12	3,7	5,4
ECS 71K2	0,37	2820	60	0,96	2,8	1,25	0,85	4,4	2,2	-	16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

Série EDS (à double condensateur)

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

VI. DIMENSIONS (en mm)

FORME DE CONSTRUCTION IM B3

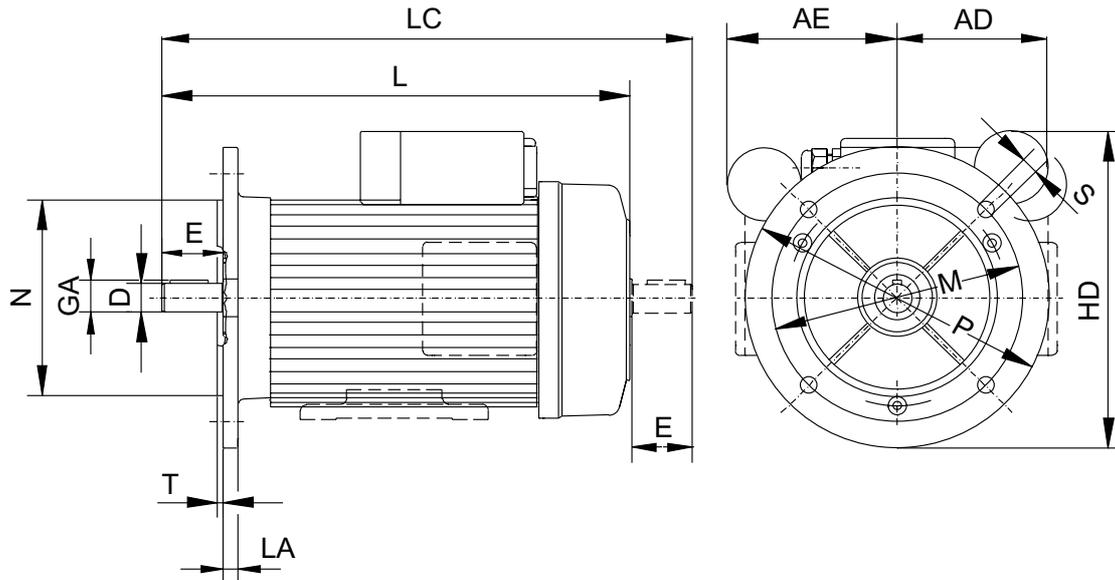


Type	A	AB	AD	AE	B	C	D k6	E	GA	H	HD	HE	K	L	LC
E..S 56S,SX	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
K	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
G	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
E..S 63S,SX	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	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

Les valeurs entre parenthèses se rapportent aux moteurs EAS

VI. DIMENSIONS (en mm)

FORME DE CONSTRUCTION IM B5



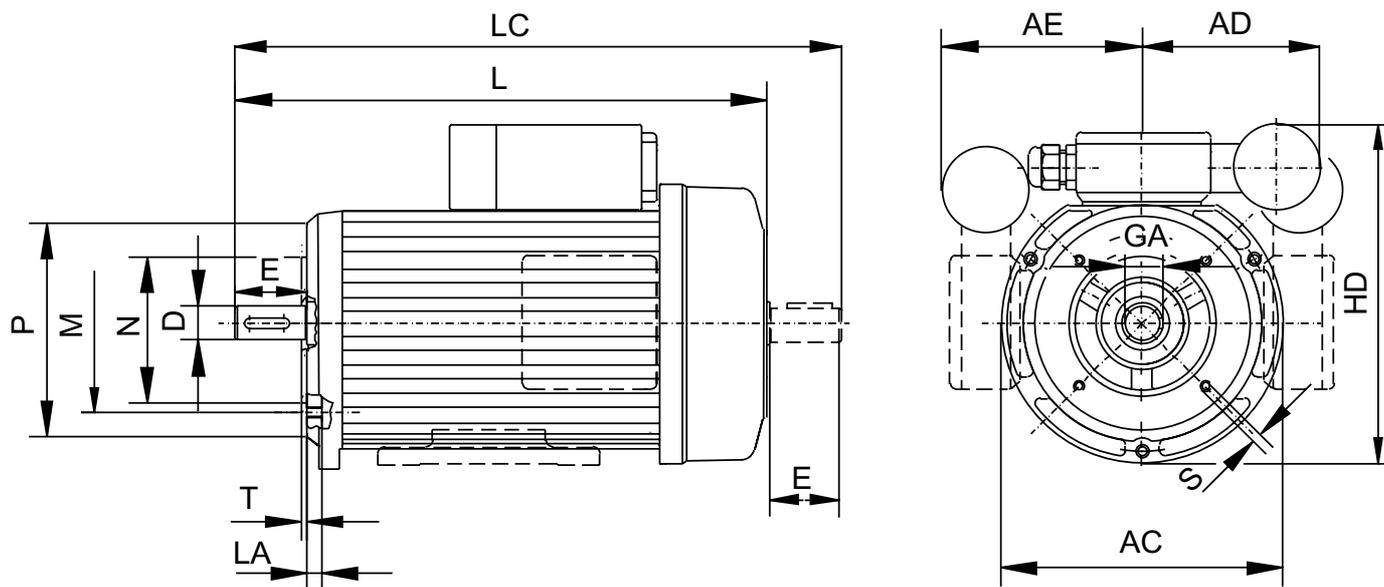
Type	A	AB	AD	AE	B	C	D k6	E	GA	H	HD	HE	K	L	LC
E..S 56S,SX	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
K	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
G	90	110	99	88(98)	71	36	9	20	10,2	56	147(157)	155	6	180	202
E..S 63S,SX	100	120	99	94(104)	80	40	11	23	12,5	63	160(170)	162	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

Type	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)

Les valeurs entre parenthèses se rapportent aux moteurs EAS

DIMENSIONS (en mm)

FORME DE CONSTRUCTION IM B14



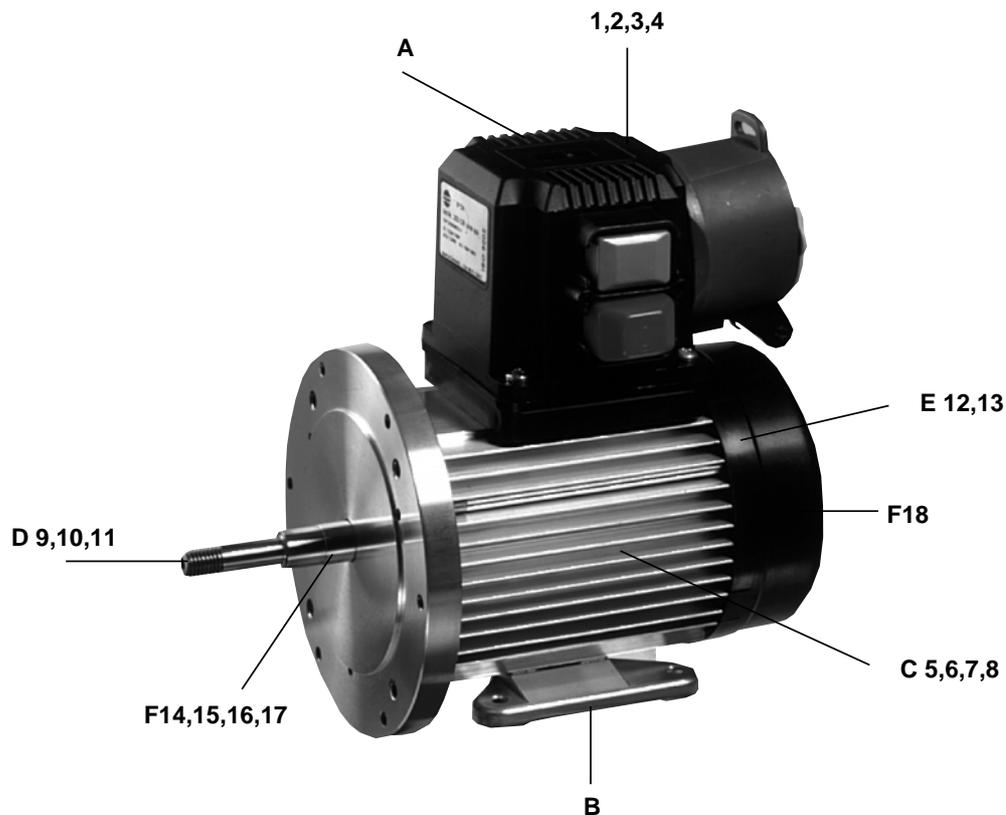
BRIDE B14 NORMALISEE

Type	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

BRIDE B14 GRAND MODELE

Type	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

VII. EXECUTIONS SPECIALES ET OPTIONS



A. Raccordement du câble d'alimentation

Position de la boîte à bornes.

Standard : sur le dessus, entrée de câble à droite ou à gauche.

Sur demande : sur le côté droit ou le côté gauche, entrée de câble par le haut ou le bas (à préciser lors de la commande).

1. Boîte à bornes en aluminium (à partir de hauteur d'axe. 80 mm).
2. Raccordement sur bornier.
3. Boîte à bornes avec sortie de câble.
4. Boîtier de commande monté (voir photo ci-dessus).

B. Position des pattes

Pattes réglables longitudinalement par rapport à la carcasse.

C. Bobinage stator

5. Tensions spéciales.
6. Fréquence 60 Hz.
7. Services de fonctionnement différents du service S1.
8. Sonde thermique de protection du bobinage.

D. Rotor

9. Bout d'arbre spécial.
10. Autre matière.
11. Deuxième bout d'arbre.

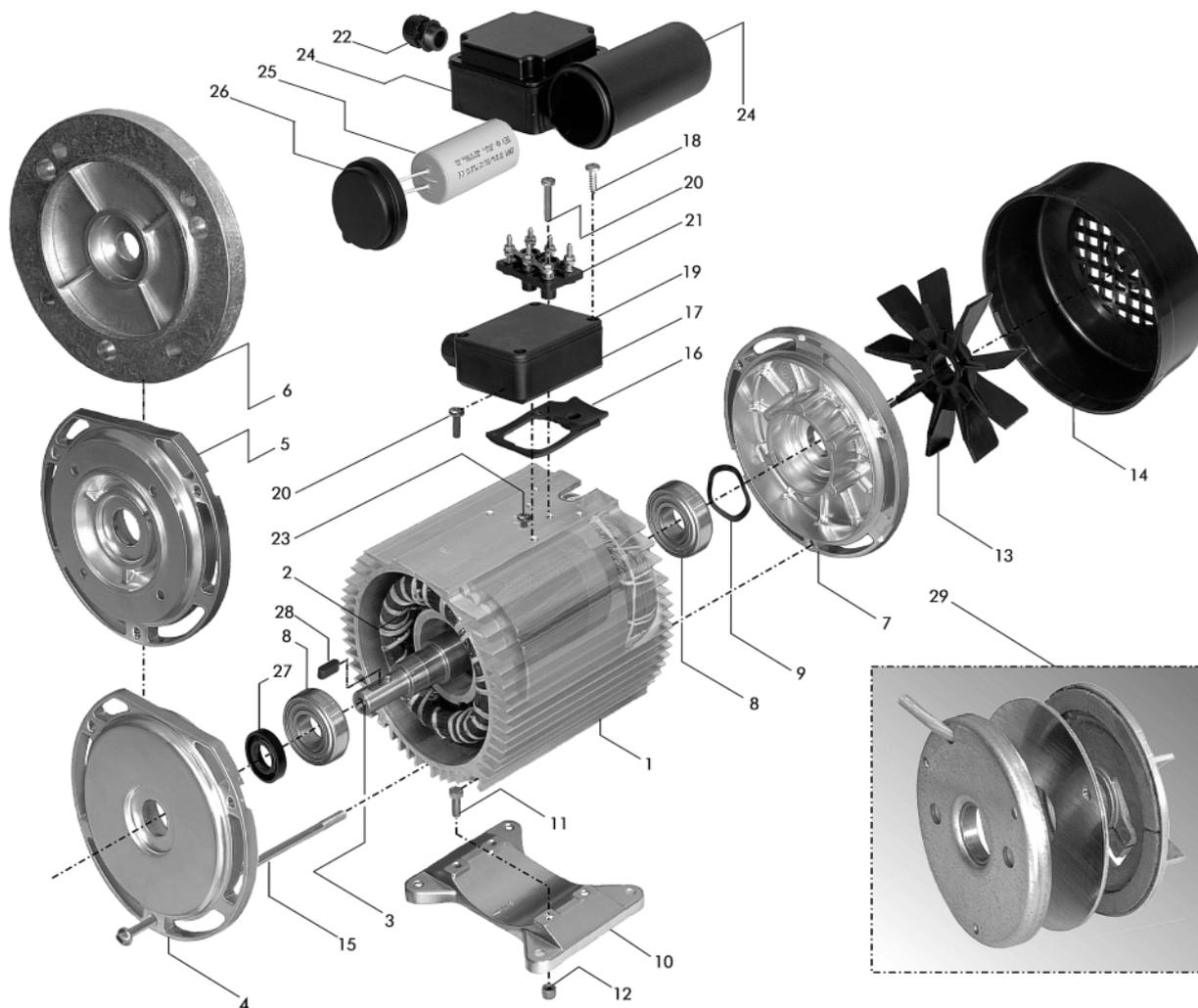
E. Capot ventilateur

12. Capot ventilateur en tôle.
13. Moteur sans capot ni ventilateur (côté B fermé).

F. Exécutions spéciales

14. Roulement fixe.
15. Roulements spéciaux.
16. Joint sur le bout d'arbre ou joint V.
17. Flasques spéciaux (moulage sous pression en coquille).
18. Frein électromagnétique à partir de hauteur d'axe 71.

VIII. PIÈCES DÉTACHÉES



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Carcasse | 16. Joint plat |
| 2. Paquet de tôles bobiné | 17. Boîte à bornes |
| 3. Rotor | 18. Vis de fixation du couvercle |
| 4. D-Flasque avant | 19. Couvercle de boîte à bornes |
| 5. C-Bride à trous taraudés (B14) | 20. Vis de fixation |
| 6. A-Bride à trous lisses (B5) | 21. Plaque à bornes |
| 7. N-Flasque arrière | 22. Presse-étoupe |
| 8. Roulement à billes | 23. Vis de mise à la terre |
| 9. Rondelle de compensation | 24. Boîte à bornes avec logement pour un condensateur |
| 10. Pattes | 25. Condensateur |
| 11. Vis de fixation | 26. Couvercle |
| 12. Ecrrou et rondelle dentée | 27. Joint d'étanchéité sur le bout d'arbre |
| 13. Ventilateur | 28. Clavette |
| 14. Capot ventilateur | 29. Frein |
| 15. Tirant et rondelle dentée | |