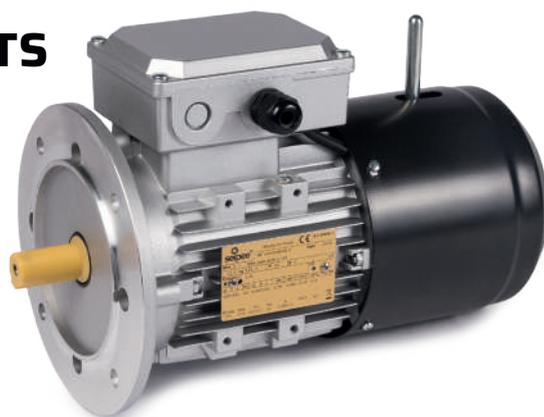


MOTEURS AUTO-FREINANTS

JMK-GMK

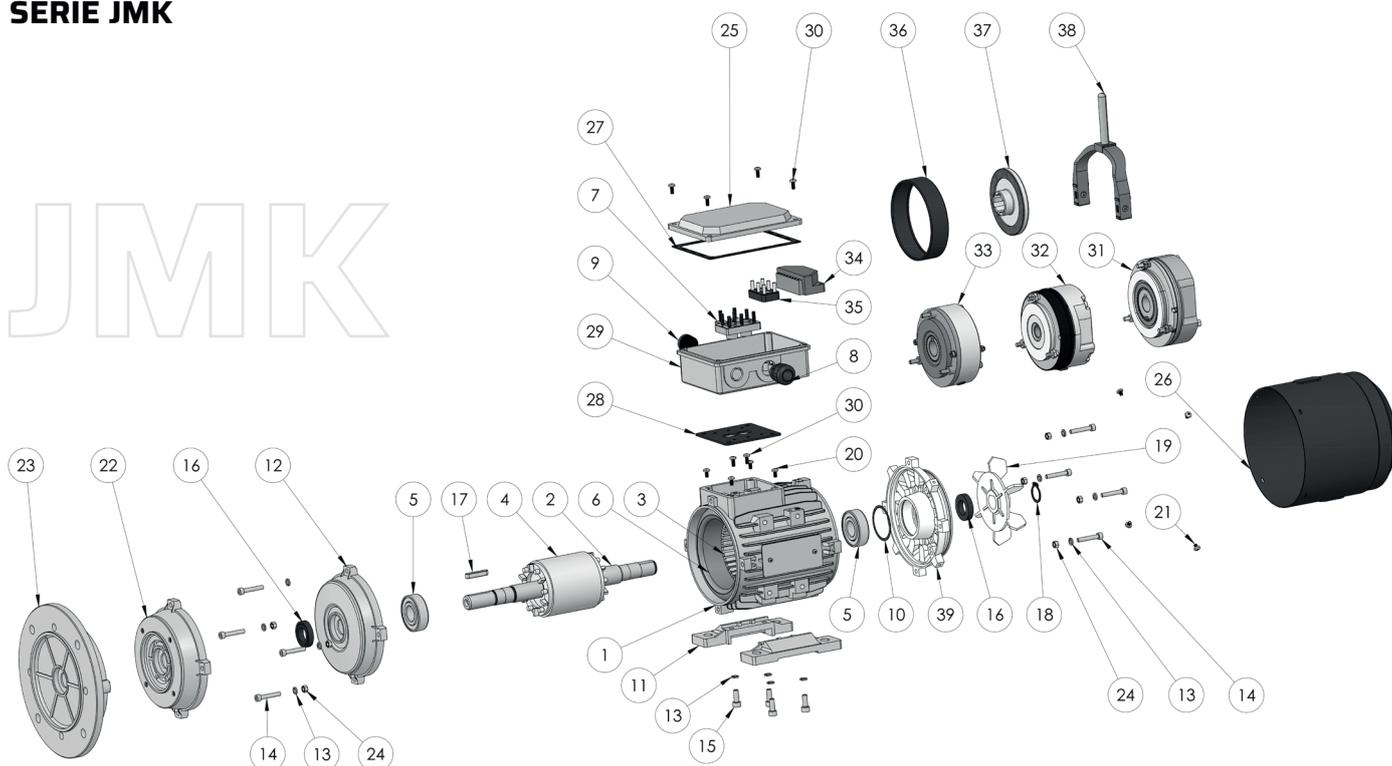
9 MOTEURS AUTO-FREINANTS

• 9.1 COMPOSANTS



SÉRIE JMK

JMK



- | | |
|--|---|
| 1) Carcasse | 21) Vis de fixation du couvercle du ventilateur |
| 2) Arbre | 22) Bride IMB14 |
| 3) Stator | 23) Bride IMB5 |
| 4) Rotor | 24) Écrou |
| 5) Roulement | 25) Couvercle pour boîte à bornes |
| 6) Enroulement | 26) Couvercle du ventilateur |
| 7) Bornier | 27) Joint pour boîte à bornes |
| 8) Serre-câble | 28) Joint pour boîte à bornes |
| 9) Bouchon | 29) Boîte à bornes |
| 10) Ressort de précontrainte | 30) Vis couvercle boîte à bornes |
| 11) Pied pour IMB3 | 31) Frein T.C. |
| 12) Bouclier côté commande pour IMB3 | 32) Frein T.A. |
| 13) Rondelle | 33) Frein L.7. |
| 14) Vis de fixation pour IMB3-IMB5-IMB14 | 34) Redresseur pour frein |
| 15) Vis de fixation pour pied IMB3 | 35) Boîte à bornes pour frein A.C. |
| 16) Bague d'étanchéité | 36) Protection frein avec matériau de friction |
| 17) Languette | 37) Disque frein avec matériau de friction anti-adhésif |
| 18) Bague élastique de sécurité | 38) Levier de déblocage |
| 19) Ventilateur | 39) Bouclier côté opposé commande |
| 20) Vis de fixation boîte à bornes | |

• 9.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Moteur de frein électrique asynchrone triphasé standardisé pour une utilisation générale dans des applications industrielles, avec rotor à cage en court-circuit, fermé, auto-ventilé extérieurement (méthode de refroidissement IC 411), classe d'isolation thermique F/B adaptée au fonctionnement avec onduleur.

SÉRIE MOTORI JMK

De la hauteur d'axe de 63 à 160, puissance 0,12...18,5 kW, 2-4-6-8 pôles en alliage léger d'aluminium moulé sous pression.

Excellente conductivité thermique et excellente résistance à la corrosion.

Bague de levage à partir de la taille 100.

Pieds en aluminium avec possibilité d'installation sur les 3 côtés du moteur afin d'avoir la boîte à bornes du côté souhaité : IM B3, IM B5, IM B14 et IM B35 (B3/B5) et IM B34 (B3/B14) / R, B, L, T. De série, le moteur IM B3 est fourni avec une boîte à bornes en haut (position T).

Les moteurs peuvent également fonctionner dans les positions de montage correspondantes avec un axe vertical ; au moment de la demande du moteur il est obligatoire de préciser son emplacement.
La forme de construction avec axe horizontal reste indiquée sur la plaque du moteur.

Conçu pour fonctionner en service continu (S1) à la tension et à la fréquence nominales, température de l'air ambiant de travail : de -15 à +40°C.
Altitude max. 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Boîte à bornes et couvercle de boîte à bornes en alliage léger d'aluminium moulé sous pression avec accès bilatéral par câble taille 63 ... 132. Dans la taille 160 standard deux presse-étoupes côté droit, côté gauche sur demande. Borne de terre à l'intérieur de la boîte à bornes pour une deuxième borne de terre sur la carcasse.

Boîte à bornes pour l'alimentation du moteur à 6 bornes.

Boucliers et brides tous avec des connexions de serrage « en appui » et montés sur le boîtier avec un couplage « étroit ». boucliers et brides du côté de l'arbre en alliage d'aluminium léger moulé sous pression, logements des roulements renforcés en acier à partir des tailles 80... 160. Bouclier côté opposé couplage en fonte.

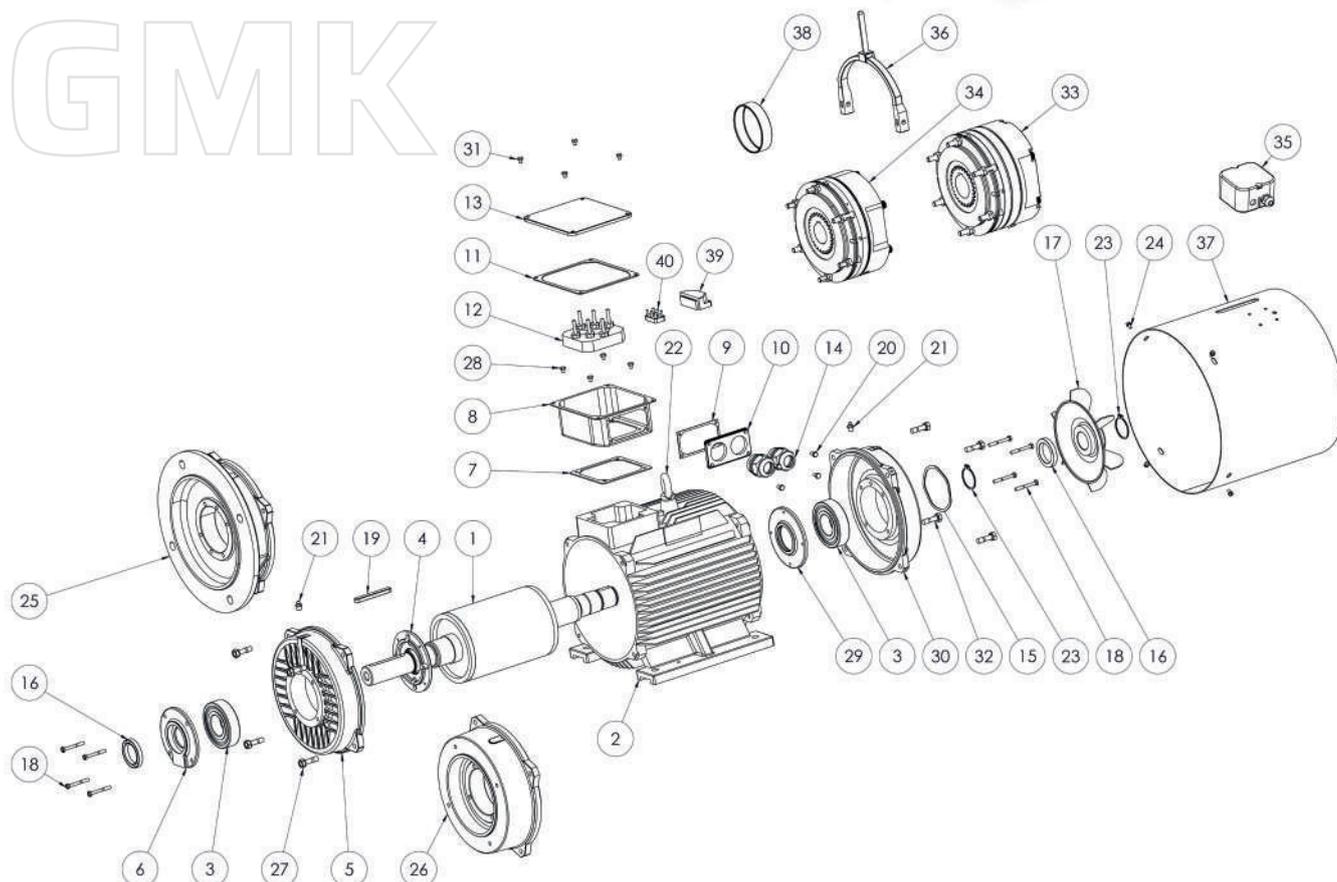
Les moteurs JMK sont revêtus de poudre en gris aluminium RAL 9006 sur la carcasse et avec un couvercle de ventilateur/couvercle de frein en tôle d'acier revêtu de poudre couleur noire RAL 9005.

• 9.3 COMPOSANTS

SÉRIE GMK



GMK



- | | |
|---|---|
| 1) Arbre avec rotor | 21) Graisseur |
| 2) Carcasse | 22) Ceillets de levage |
| 3) Roulement | 23) Bague élastique de sécurité |
| 4) Bride interne de blocage du roulement du côté commande | 24) Vis de fixation couvercle du ventilateur |
| 5) Bouclier côté commande | 25) Bride IMB5 |
| 6) Bride externe de blocage du roulement du côté commande | 26) Bride IMB14 (seulement taille GM 160) |
| 7) Joint pour boîte à bornes | 27) Vis de fixation du bouclier IMB3 côté commande |
| 8) Boîte à bornes | 28) Vis de fixation boîte à bornes |
| 9) Joint cache pour boîte à bornes | 29) Bride interne de blocage du roulement du côté opposé de la commande |
| 10) Cache pour boîte à bornes | 30) Bouclier côté opposé commande IMB3 |
| 11) Joint couvercle boîte à bornes | 31) Vis de fixation couvercle boîte à bornes |
| 12) Bornier | 32) Vis de fixation du bouclier IMB3 du côté opposé à la commande |
| 13) Couvercle pour boîte à bornes | 33) Frein T.A. |
| 14) Serre-câble | 34) Frein T.C. |
| 15) Ressort de précontrainte | 35) Boîte auxiliaire de frein |
| 16) Bague d'étanchéité | 36) Levier de déblocage |
| 17) Ventilateur | 37) Couvercle du ventilateur |
| 18) Vis de fixation bride pour blocage du roulement | 38) Protection frein en caoutchouc |
| 19) Languette | 39) Redresseur pour frein |
| 20) Vis cache pour boîte à bornes | 40) Boîte à bornes pour frein A.C. |

SÉRIE MOTORI GMK

De la hauteur de l'axe 180 à 225, puissance 11...45kW 2-4-6-8 poteaux avec carcasse en fonte avec œillet de levage du moteur, pieds en fonte intégrés à la carcasse et boucliers et brides en fonte.

De série, le moteur IMB3 est fourni sur demande avec une boîte à bornes latérale.

Boîte à bornes et couvercle en acier (boîte à bornes pivotante à 90°). Entrée des câbles d'alimentation sur le côté droit.

Borne de terre à l'intérieur de la boîte à bornes pour une deuxième borne de terre sur la carcasse.

Boîte à bornes pour l'alimentation du moteur à 6 bornes.

Les moteurs GMK sont peints avec de l'émail nitro combiné, de couleur bleu RAL 5010 avec couvercle de ventilateur/frein en tôle d'acier revêtue de poudre à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du même RAL.

• 9.4 ROULEMENTS

Les séries JMK et GMK sont toutes deux équipées de roulements à billes rigides à couronne unique, de doubles boucliers lubrifiés à vie, des meilleures marques et sélectionnés pour une utilisation spécifique sur les moteurs électriques.

Les roulements blindés ZZ, 2RS ou DDU sont lubrifiés à vie avec de la graisse au lithium pour une température de travail de -15...+110 °C, et ne nécessitent donc pas d'entretien.

Tab. 9.4.1

Moteurs	Horizontal		Vertical		Dimension des roulements [Ø _i x Ø _e x H]	
	IM B3, B35, B34, B5, B6, B7, B8, B14		IM V1, V15, V5, V18, V6			
	Côté couplage	Côté opposé coup.	Côté couplage	Côté opposé coup.		
JMK 63	6201-2RS/DDU	6202-2RS/DDU	6201-2RS/DDU	6202-2RS/DDU	12x32x10 / 15x35x11	
JMK 71	6202-2RS/DDU	6203-2RS/DDU	6202-2RS/DDU	6203-2RS/DDU	15x35x11 / 17x40x1	
JMK 80	6204-2RS/DDU		6204-2RS/DDU		20x47x14	
JMK 90	6205-2RS/DDU		6205-2RS/DDU		25x52x1	
JMK 100	6206-2RS/DDU		6206-2RS/DDU		30x62x16	
JMK 112	6306-2RS/DDU	6207-2RS/DD	6306-2RS/DDU	6207-2RS/DDU	30x72x19 / 35x72x17	
JMK 132	6308-2RS/DDU		6308-2RS/DDU		40x90x23	
JMK 160	6309-2RS/DDU		6309-2RS/DDU		45x100x25	
GMK 180	6311 ZZ C3	6311-2RS/DDU C3	6311 ZZ C3	6311-2RS/DDU C3	55x120x29	
GMK 200	6312 ZZ C3	6312-2RS/DDU C3	6312 ZZ C3	6312-2RS/DDU C3	60x130x31	
GMK 225	6313 ZZ C3	6313-2RS/DDU C	6313 ZZ C3	6313-2RS/DDU C3	65x140x33	
GMK 250	6314 ZZ C3	6314-2RS/DDU C3	6314 ZZ C3	6314-2RS/DDU C3	70x150x35	
GMK 280	2 2-4-6	6314 ZZ C3 6317 ZZ C3	6314-2RS/DDU C3 6317-2RS/DDU C3	6314 ZZ C3 6317 ZZ C3	6314-2RS/DDU C3 6317-2RS/DDU C3	70x150x35 85x180x41

• 9.5 ARBRE

Arbre moteur en acier au carbone avec extrémités cylindriques, trou fileté dans la tête et la languette unifiées; vilebrequin verrouillé axialement par deux bagues élastiques : l'une sur l'arbre, l'autre sur le bouclier postérieur.

Équilibrage dynamique du rotor avec une moitié de languette insérée dans l'extrémité de l'arbre.

Sur le côté opposé de la commande il y a un trou fileté des dimensions suivantes :

JMK 63 = M4x12mm

JMK 71 = M5x15mm

JMK 80 = M6x15mm

JMK 90-100-112-132 = M8x25mm

JMK 160 = M10x25mm

GMK 180...280 = M10x25mm

• 9.6 RACCORDEMENT MOTEUR

Tension d'alimentation moteur :

Taille 63 ... 112 -> tension standard Δ 230 V / Y 400 V

Taille 132 e 160 -> tension standard Δ 400 V

Différentes tensions disponibles sur demande



MOTEURS AUTO-FREINANTS IE3

Grandeur JMK

80 ~ 160

Grandeur GMK

180 ~ 225

Puissance JMK

0.75 ~ 18.5 kW

Puissance GMK

15 ~ 90 kW

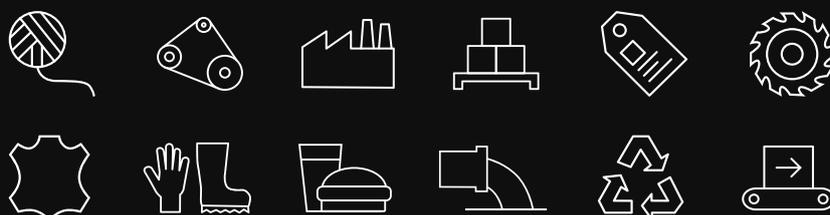
Polarité JMK

2, 4, 6, 8 pôles

Polarité GMK

2, 4, 6, 8 pôles

Secteurs d'utilisation



• 9.7 DONNÉES ÉLECTRIQUES JMK IE3

SÉRIE JMK 2 POLÉS IE3

Tab. 9.7.1

IE3	Moteurs JMK	Pôles	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{max}}{T_N}$	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ/Y - 230 / 400 V 50 Hz	80 a	2	0,75	2880	2,49	1,62	0,83	80,7	80,7	79,1	6,8	2,3	2,3	0,0014	13,3
	80 b	2	1,1	2880	3,65	2,31	0,83	82,7	82,7	81,0	7,3	2,3	2,3	0,0017	14,4
	80 c	2	1,5	2895	4,95	3,05	0,83	84,2	84,2	82,5	7,5	2,3	2,3	0,0018	15,5
	90 S	2	1,5	2895	4,95	3,10	0,83	84,2	84,2	82,5	7,6	2,3	2,3	0,0019	20,8
	90 La	2	2,2	2895	7,26	4,35	0,85	85,9	85,9	84,2	7,8	2,3	2,3	0,0025	22,8
	90 Lb*	2	3	2895	9,9	5,65	0,88	87,1	87,1	85,4	8,0	2,3	2,3	0,0030	27
	100 La	2	3	2895	9,9	5,65	0,88	87,1	87,1	85,4	8,1	2,3	2,3	0,0037	31,4
	100 Lb*	2	4	2900	13,2	7,45	0,88	88,1	88,1	86,3	8,1	2,3	2,3	0,0040	33,5
	112 Ma	2	4	2900	13,2	7,45	0,88	88,1	88,1	86,3	8,3	2,3	2,3	0,0085	42,5
	112 Mb*	2	5,5	2930	17,9	10,1	0,88	89,2	89,2	87,4	8	2,2	2,3	0,0095	47
Δ 400V 50Hz	132 Sa	2	5,5	2930	17,9	10,1	0,88	89,2	89,2	87,4	8,0	2,2	2,3	0,0195	59,5
	132 Sb	2	7,5	2930	24,4	13,7	0,88	90,1	90,1	88,3	7,8	2,2	2,3	0,0245	65
	132 Ma+	2	9,25	2940	30,0	16,8	0,88	90,1	90,1	88,3	7,8	2,2	2,3	0,0260	74
	132 Mb*	2	11	2945	35,7	19,3	0,90	91,2	91,2	89,4	7,9	2,2	2,3	0,0280	76,4
	132 Mc*	2	15	2945	48,6	25,9	0,91	91,9	91,9	90,1	8,0	2,2	2,3	0,0400	80,5
	160 Ma	2	11	2945	35,7	19,3	0,90	91,2	91,2	89,4	7,9	2,2	2,3	0,0450	108
	160 Mb	2	15	2945	48,6	25,9	0,91	91,9	91,9	90,1	8,0	2,2	2,3	0,0500	122
	160 La	2	18,5	2940	60,1	32,5	0,89	92,4	92,4	90,6	8,1	2,2	2,3	0,0650	133
	160 Lb*	2	22	2955	71,1	38,1	0,90	92,70	92,70	90,80	8,2	2,2	2,3	0,0940	144

SÉRIE JMK 4 POLÉS IE3
Tab. 9.7.2

IE3	Moteurs JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ/Y - 230 / 400 V 50 Hz	80 b	4	0,75	1420	5,04	1,77	0,74	82,5	82,5	80,9	6,3	2,3	2,3	0,0023	15,5
	80 c*	4	1,1	1445	7,27	2,55	0,74	84,1	84,1	82,4	6,5	2,3	2,3	0,0025	17,7
	90 S	4	1,1	1435	7,32	2,52	0,75	84,1	84,1	82,4	6,5	2,3	2,3	0,0027	20,6
	90 La	4	1,5	1435	9,98	3,38	0,75	85,3	85,3	83,6	6,6	2,3	2,3	0,0037	25
	90 Lb*	4	1,85	1435	12,3	3,95	0,78	86,7	86,7	85,0	6,7	2,3	2,3	0,0043	25,5
	90 Lc*	4	2,2	1435	14,6	4,68	0,78	86,7	86,7	85,0	6,9	2,3	2,3	0,0051	26
	100 La	4	2,2	1445	14,5	4,52	0,81	86,7	86,7	85,0	6,9	2,3	2,3	0,0069	33,5
	100 Lb	4	3	1445	19,8	6,02	0,82	87,7	87,7	85,9	7,5	2,3	2,3	0,0084	39
	112 Ma	4	4	1450	26,3	7,95	0,82	88,6	88,6	86,8	7,6	2,3	2,3	0,0140	49,3
	112 Mc*	4	5,5	1460	36,0	11,1	0,80	89,6	89,6	87,8	7,7	2,0	2,3	0,0170	52,6
Δ 400V 50Hz	132 S	4	5,5	1465	35,9	10,8	0,82	89,6	89,6	87,8	7,7	2,0	2,3	0,0310	66
	132 Ma	4	7,5	1465	48,9	14,4	0,83	90,4	90,4	88,6	7,5	2,0	2,3	0,0370	77
	132 Mb*	4	9,25	1460	60,5	18,0	0,82	90,4	90,4	88,6	7,5	2,0	2,3	0,0500	79,5
	132 Mc*	4	11	1465	71,7	21,2	0,82	91,4	91,4	89,6	7,4	2,2	2,3	0,0530	91,5
	160 M	4	11	1475	71,2	20,4	0,85	91,4	91,4	89,6	7,4	2,2	2,3	0,0800	117
	160 L	4	15	1475	97,1	27,3	0,86	92,1	92,1	90,3	7,5	2,2	2,3	0,0980	133,5

SÉRIE JMK 6 POLÉS IE3
Tab. 9.7.3

IE3	Moteurs JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ/Y - 230 / 400V 50 Hz	90 S	6	0,75	935	7,66	2,25	0,61	78,9	78,9	77,3	5,8	2,1	2,1	0,0036	19,5
	90 La	6	1,1	945	11,1	2,84	0,69	81,0	81,0	79,4	5,9	2,1	2,1	0,0041	23,5
	100 L	6	1,5	945	15,2	3,80	0,69	82,5	82,5	80,9	6,0	2,1	2,1	0,0080	32,5
	100 M	6	2,2	955	22,0	5,31	0,71	84,3	84,3	82,6	6,0	2,1	2,1	0,0190	41,5
Δ 400V 50Hz	132 S	6	3	965	29,7	7,12	0,71	85,6	85,6	83,9	6,2	2,0	2,1	0,0340	62
	132 Ma	6	4	965	39,6	9,37	0,71	86,8	86,8	85,1	6,8	2,0	2,1	0,0400	69
	132 Mb	6	5,5	965	54,4	12,0	0,75	88,0	88,0	86,2	7,1	2,0	2,1	0,0500	78,5
	160 M	6	7,5	970	73,8	15,8	0,77	89,1	89,1	87,3	6,7	2,1	2,1	0,1100	107
	160 L	6	11	970	108,3	22,3	0,79	90,3	90,3	88,5	6,9	2,1	2,1	0,1300	142

SÉRIE JMK 8 POLÉS IE3
Tab. 9.7.4

IE3	Moteurs JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ/Y - 230 / 400 V 50 Hz	100 La	8	0,75	710	10,1	2,29	0,63	75,0	75,3	72,0	3,5	1,7	2,1	0,0099	29,5
	100 Lb	8	1,1	710	14,8	3,19	0,64	77,7	78,0	74,5	3,5	1,7	2,1	0,0115	31
	112 Ma	8	1,5	710	20,2	4,18	0,65	79,7	80,1	76,6	4,2	1,8	2,1	0,0260	41,5
Δ 400V 50Hz	132 Sa	8	2,2	720	29,2	5,88	0,66	81,9	82,3	77,8	5,5	2,0	2,0	0,0385	57
	132 Ma	8	3	720	39,8	7,74	0,67	83,5	83,8	79,8	5,5	2,0	2,0	0,0510	60
	160 Ma	8	4	720	53,0	10,0	0,68	84,8	85,2	81,2	6,0	1,9	2,1	0,1100	98
	160 Mb	8	5,5	720	72,9	13,5	0,68	86,2	86,6	81,8	6,0	2,0	2,2	0,1200	105
	160 L	8	7,5	720	99,5	18,0	0,69	87,3	87,7	83,2	6,0	1,9	2,2	0,1390	115

* Correspondance puissance ou puissance/amplitude non normalisée

• 9.8 DONNÉES ÉLECTRIQUES GMK IE3

SÉRIE GMK 2 POLÉS IE3

Tab. 9.8.1

IE3	Moteurs GMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{max}}{T_N}$	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
							100%	100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	180 M	2	22	2955	71,1	38,1	0,90	92,7	92,7	90,8	8,2	2,2	2,3	0,1150	205
	200 La	2	30	2960	96,8	52,1	0,89	93,3	93,3	91,4	7,5	2,2	2,3	0,1700	285
	200 Lb	2	37	2960	119,4	62,6	0,91	93,7	93,7	91,8	7,5	2,2	2,3	0,2000	295
	225 M	2	45	2965	144,9	78,5	0,88	94,0	94,0	92,1	7,6	2,2	2,3	0,3000	360
	250 M	2	55	2970	176,8	94,6	0,89	94,3	94,3	92,4	7,6	2,2	2,3	0,4400	455
	280 S	2	75	2975	240,7	127	0,90	94,7	94,7	92,8	6,9	2,0	2,3	0,6900	585
	280 M	2	90	2975	288,9	154	0,89	95,0	95,0	93,1	7,0	2,0	2,3	0,8000	665

SÉRIE GMK 4 POLÉS IE3

Tab. 9.8.2

IE3	Moteurs GMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{max}}{T_N}$	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
							100%	100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	180 M	4	18,5	1470	120,2	34,3	0,84	92,6	92,6	90,7	7,5	2,2	2,3	0,1470	195
	180 L	4	22	1470	142,9	40,2	0,85	93,0	93,0	91,1	7,7	2,2	2,3	0,1700	228
	200 L	4	30	1475	194,2	53,8	0,86	93,6	93,6	91,7	7,8	2,2	2,3	0,2750	310
	225 S	4	37	1485	237,9	66,1	0,86	93,9	93,9	92,0	7,2	2,2	2,3	0,4300	352
	225 M	4	45	1485	289,4	79,3	0,87	94,2	94,2	92,3	7,3	2,2	2,3	0,4900	387
	250 M	4	55	1485	353,7	96,5	0,87	94,6	94,6	92,7	7,4	2,2	2,3	0,7000	475
	280 S	4	75	1485	482,3	129	0,88	95,0	95,0	93,1	7,4	2,2	2,3	1,1800	618
	280 M	4	90	1485	578,7	157	0,87	95,2	95,2	93,3	6,7	2,2	2,3	1,5300	700

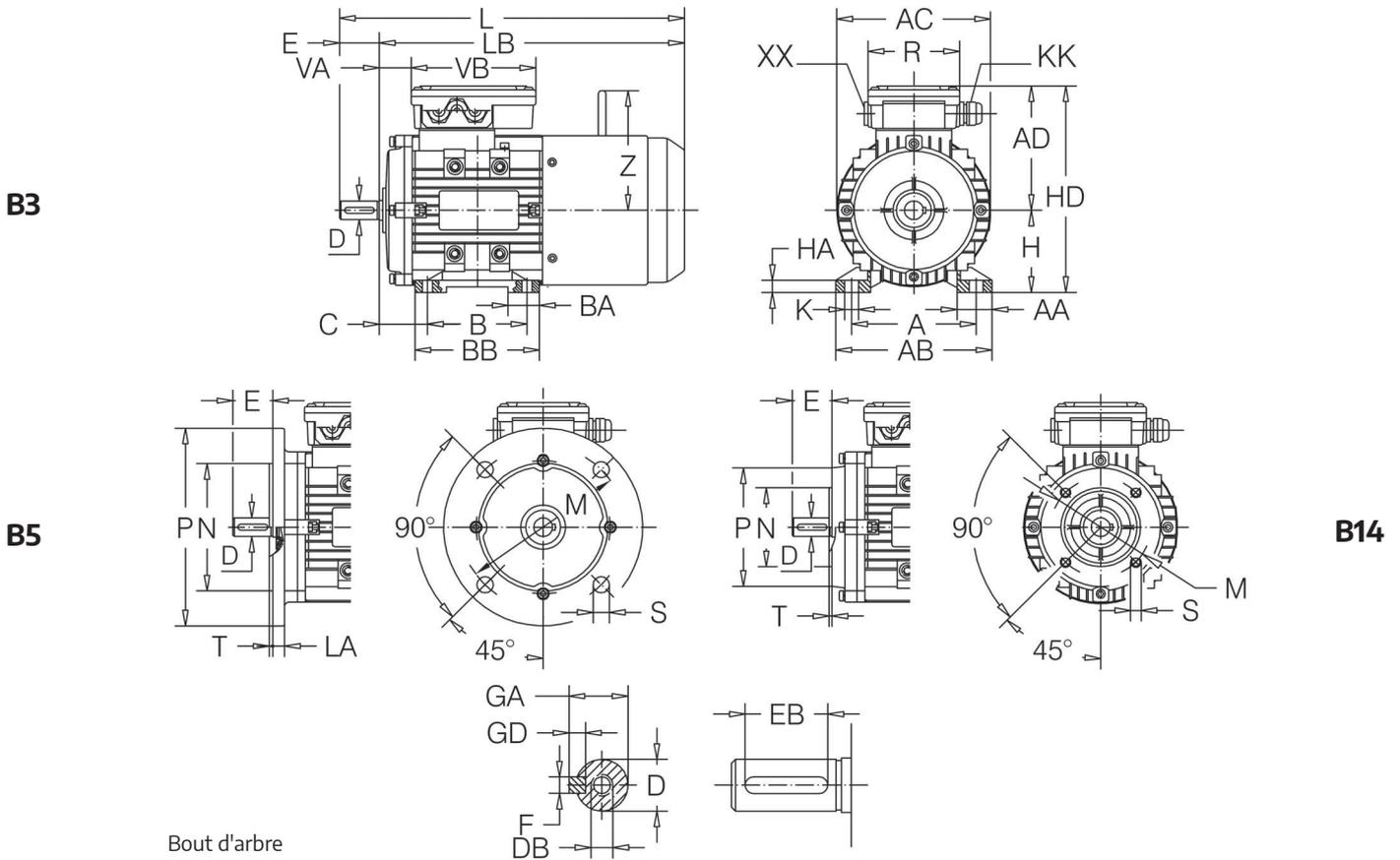
SÉRIE GMK 6 POLÉS IE3

Tab. 9.8.3

IE3	Moteurs GMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{max}}{T_N}$	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
							100%	100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	180 L	6	15	980	146,2	29,3	0,81	91,2	91,2	89,4	7,2	2,0	2,1	0,2100	213
	200 La	6	18,5	980	180,3	35,9	0,81	91,7	91,7	89,9	7,2	2,1	2,1	0,3200	275
	200 Lb	6	22	980	214,4	41,5	0,83	92,2	92,2	90,4	7,3	2,1	2,1	0,3650	293
	225 M	6	30	980	292,3	55,5	0,84	92,9	92,9	91,0	7,1	2,0	2,1	0,5500	344
	250 M	6	37	985	358,7	68,1	0,84	93,3	93,3	91,4	7,1	2,1	2,1	0,8500	450
	280 S	6	45	985	436,3	81,6	0,85	93,7	93,7	91,8	7,2	2,1	2,0	1,4500	555
	280 M	6	55	985	533,2	99,3	0,85	94,1	94,1	92,2	7,2	2,1	2,0	1,7500	620

IE3	Moteurs GMK	Pôl.	P_N kW	n_N min ⁻¹	T_N Nm	$I_{N(400V)}$ A	$\cos\phi$		η		$\frac{I_s}{I_N}$	$\frac{T_s}{T_N}$	$\frac{T_{max}}{T_N}$	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	180 L	8	11	730	144,0	23,9	0,75	88,6	87,7	85,4	6,1	2,2	2,4	0,2600	217
	200 La	8	15	730	196,2	31,8	0,76	89,6	88,9	86,6	6,0	2,1	2,3	0,4100	290
	225 S	8	18,5	740	239,0	39,0	0,76	90,1	89,0	86,9	6,4	2,2	2,4	0,5800	320
	225 M	8	22	740	284,0	44,9	0,78	90,6	89,5	87,7	6,5	2,1	2,5	0,6400	355
	250 M	8	30	740	387,0	60,0	0,79	91,3	90,4	88,6	6,2	2,2	2,4	0,9800	460
	280 S	8	37	740	478,0	73,6	0,79	91,8	90,9	89,4	6,4	2,1	2,3	1,9200	570
	280 M	8	45	740	581,0	89,2	0,79	92,2	91,4	90,1	6,4	2,1	2,3	2,250	635

• 9.9 DONNÉES DIMENSIONNELLES JMK



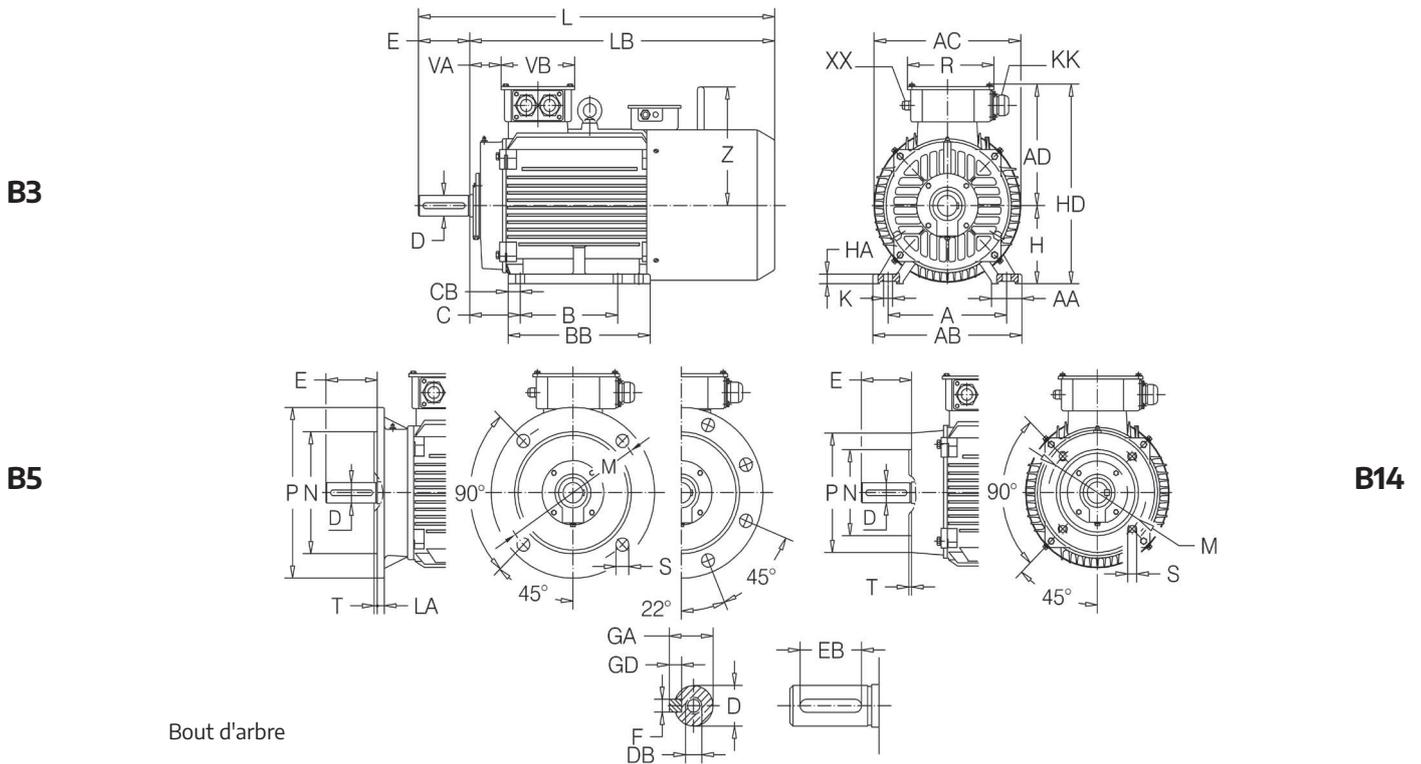
SÉRIE JMK IE3
Tab. 9.9.1

Moteurs JMK			Dimensions principales							Pieds									Bride						
			AC	AD	H	HD	Z	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	NJ6	P	LA	T	S
80	S	2...8	156	139	80	219	136	335	375	125	100	50	161	130	35	35	11	9	B5	165	130	200	10	3,5	N°4 12
			B14	100	80	120	--	3	N°4 M6																
90	L	2...8	174	145	90	235	164	340	390	140	100	56	174	130	35	33	12	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4 12
			B14	115	95	140	--	3	N°4 M8																
100	S	2...8	198	158	100	258	180	415	475	160	140	63	197	175	50	42	15	12	B5	215	180	250	13	4	N°4 15
			B14	130	110	160	--	3,5	N°4 M8																
112	L	2...8	221	174	112	286	188	452	512	190	140	70	220	180	55	42	15	12	B5	215	180	250	14	4	N°4 15
			B14	130	110	160	--	3,5	N°4 M8																
132	M	2...8	258	197	132	329	225	495	575	216	140	89	252	175	58	40	15	12	B5	265	230	300	14	4	N°4 15
			B14	165	130	200	--	3,5	N°4 M10																
160	L	2...8	314	235	160	395	260	635	745	254	210	108	291	293	54	90	17	15	B5	300	250	350	15	5	N°4 20
			B14	215	180	250	--	4	N°4 M12																

SÉRIE JMK IE3
Tab. 9.9.2

Moteurs JMK			Bout d'arbre						Joint d'arbre						Boîte à bornes						
			D	DB	E	GA	Langquette			Côté bride			Côté ou commandement			Bornier	Pres.	Liège	VA	VB	R
F	GD	EB					Øi	Øe	H	Øi	Øe	H									
80		2...8	19	M6	40	21,5	6	6	32	20	35	7	20	35	7	6-M4	1-M20x1,5	1-M20x1,5	28	140	105
90	S	2...8	24	M8	50	27	8	7	40	25	37	7	25	40	7	6-M4	2-M25x1,5	2-M25x1,5	32	140	105
100	L	2...8	28	M10	60	31	8	7	50	30	42	7	30	52	7	6-M5	2-M25x1,5	2-M25x1,5	27	140	105
112	M	2...8	28	M10	60	31	8	7	50	30	44	7	35	52	7	6-M5	2-M25x1,5	2-M25x1,5	30	160	115
132	S	2...8	38	M12	80	41	10	8	70	40	58	8	40	62	7	6-M5	2-M32x1,5	2-M32x1,5	52	160	115
160	M	2...8	42	M16	110	45	12	8	90	45	65	8	45	75	10	6-M6	2-M40x1,5	--	65	143	146

• 9.10 DONNÉES DIMENSIONNELLES GMK



Bout d'arbre

SÉRIE GMK IE3

Tab. 9.10.1

Moteurs GMK			Dimensions principales					Pieds								Bride									
			AC	AD	H	HD	Z	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	CB	HA	K	IM	M	NJ6	P	LA	T	S
180	M	2-4	355	267	180	447	260	690	800	279	241	121	350	311	70	35	22	15	B5	300	250	350	15	5	N°4 19
	L	4-6-8						730	840		349														
200	L	2...8	397	299	200	499	260	800	910	318	305	133	390	370	70	32	25	18	B5	350	300	400	17	5	N°4 19
225	S	4...8	446	322	225	547	260	805	945	356	286	149	432	370	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8 19
225	M	2...8	446	322	225	547	260	830	940	356	311	149	433	395	75	46	28	19	B5	400	350	450	20	5	N°8 19
250	M	2...8	485	358	250	608	260	920	1060	406	349	168	486	445	80	55	30	24	B5	500	450	550	22	5	N°8 19
280	S	2...8	547	387	280	667	320	1100	1240	457	368	190	545	485	85	69	35	24	B5	500	450	550	22	5	N°8 19
	M							1150	1290		419			536											

SÉRIE GMK IE3

Tab. 9.10.2

Moteurs GMK			Bout d'arbre						Joint d'arbre					Boîte à bornes							
			Langnette			Côté bride			Côté ou commandement			Bornier	Presse-étoupe								
			D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi	Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA	VB	R
180		2-4-6-8	48	M16	110	51,5	14	9	100	55	75	8/12	55	90	8/10	6-M6	2-M40x1,5	1-M16x1,5	82	158	185
200		2-4-6-8	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	60	90	8/10	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	92	187	224
225	S	4-8	60	M20	140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	8/10	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
225	M	2	55	M20	110	59	16	10	100	60	80	8/12	65	90	8/10	6-M8	2-M50x1,5	1-M16x1,5	95	187	224
		4-6-8			140	64	18	11	125	65	90	10/12	65	90	8/10						
250		2	60	M20	64	18	11	125	65	90	10/12	70	90	8/10	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	88	238	283	
		4-6-8			69							70									90
280		2	65	M20	69	18	11	125	70	90	10/12	70	90	8/10	6-M10	2-M63x1,5	1-M16x1,5	96	238	283	
		4-6-8			79,5							85									110

Les
partenaire
quel est
les soutiens
dans votre travail.

➤ [seipee.it](https://www.seipee.it)



MOTEURS AUTO-FREINANTS IE2

Grandeur

JMK

63 ~ 80

Puissance

JMK

0.12 ~ 0.55 kW

Polarité

JMK

2, 4, 6, 8 pôles

Secteurs d'utilisation



• 9.11 DONNÉES ÉLECTRIQUES JMK 2-4-6-8 POLÉS IE2

SÉRIE JMK 2 POLÉS IE2

Tab. 9.11.1

IE2	Mot. JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ/Y - 230/400 V - 50 Hz	63 a	2	0,18	2710	0,63	0,57	0,75	60,4	61,2	57,5	4,4	3,1	3,2	0,00024	6,0
	63 b	2	0,25	2710	0,88	0,71	0,78	64,8	65,5	62,3	4,5	2,8	3,0	0,00031	6,4
	63 c	2	0,37	2730	1,29	0,97	0,79	69,5	70,3	66,8	4,4	3,0	3,1	0,00036	6,9
	71 a	2	0,37	2730	1,29	0,97	0,79	69,5	70,3	66,8	5,6	2,4	3,1	0,00049	8,2
	71 b	2	0,55	2760	1,90	1,36	0,79	74,1	74,8	72,1	5,5	2,8	3,2	0,00057	8,8
	71 c	2	0,75	2760	2,59	1,71	0,82	77,4	77,9	74,3	5,6	2,8	2,9	0,00068	9,5

SÉRIE JMK 4 POLÉS IE2

Tab. 9.11.2

IE2	Mot. JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ/Y - 230/400 V - 50 Hz	63 a	4	0,12	1350	0,85	0,46	0,64	59,1	59,8	56,4	3,1	2,4	2,8	0,00028	6,4
	63 b	4	0,18	1350	1,27	0,62	0,65	64,7	65,3	62,5	3,3	2,5	2,6	0,00035	6,8
	63 c	4	0,25	1350	1,77	0,80	0,66	68,5	69,5	66,2	3,4	2,5	2,5	0,00042	7,3
	71aa	4	0,25	1350	1,77	0,73	0,72	68,5	69,3	65,6	4,4	2,6	2,7	0,00057	8,6
	71 b	4	0,37	1370	2,58	0,99	0,74	72,7	73,3	69,3	4,6	3,0	3,0	0,00073	9,0
	71 c	4	0,55	1380	3,81	1,37	0,75	77,1	77,8	74,3	4,5	2,8	2,9	0,00094	10,8
	80 a	4	0,55	1370	3,83	1,37	0,75	77,1	77,8	74,3	5,4	2,3	2,6	0,00190	12,5

SÉRIE JMK 6 POLÉS IE2

Tab. 9.11.3

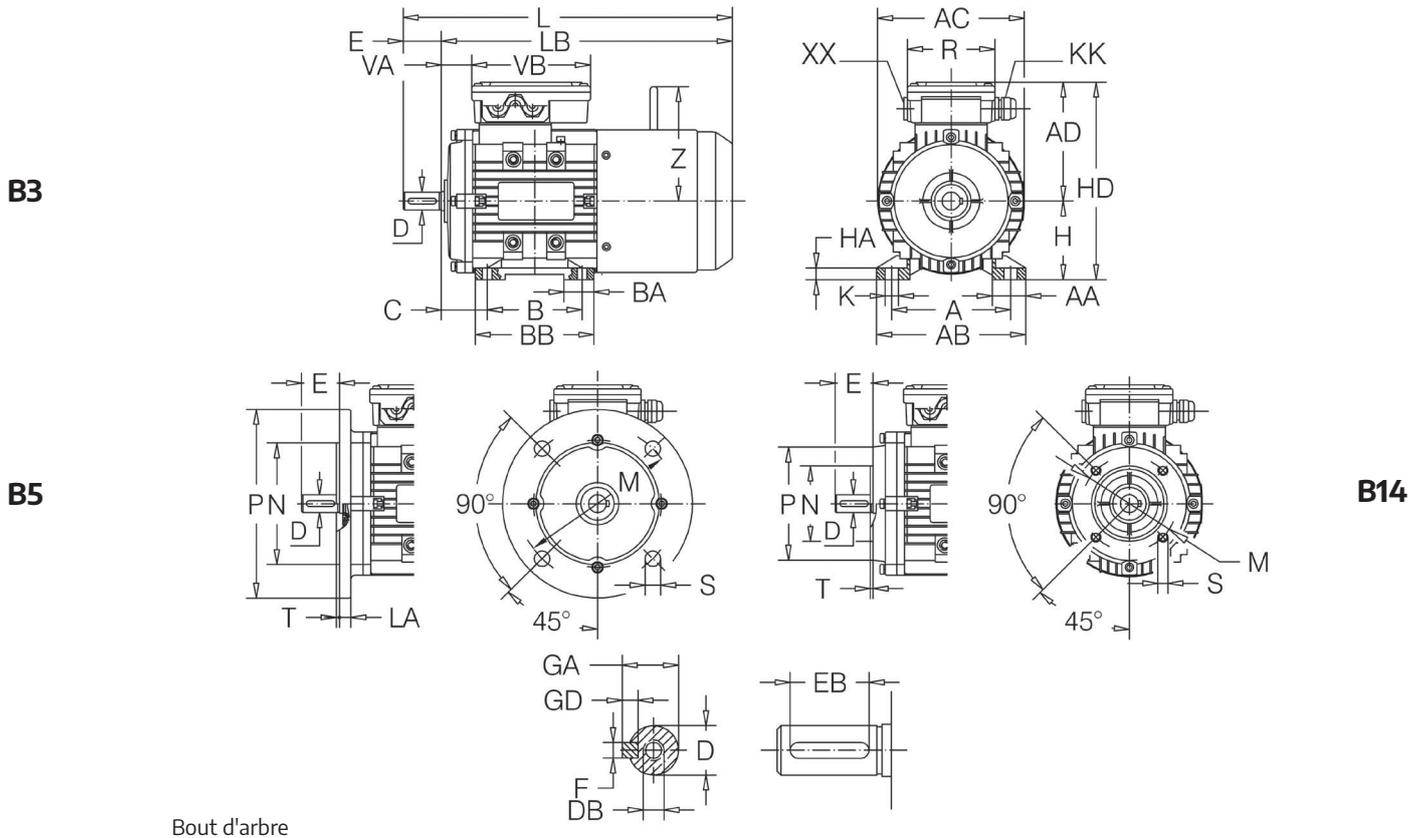
IE2	Mot. JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	63 a	6	0,12	850	1,35	0,55	0,62	50,6	51,6	48,5	2,2	2,0	2,1	0,00053	7,0
	71 a	6	0,18	880	1,95	0,70	0,66	56,6	57,4	53,2	2,8	2,0	2,4	0,00110	8,5
	71 b	6	0,25	900	2,65	0,84	0,70	61,6	62,4	58,3	3,0	2,1	2,3	0,00120	9,0
	71 c	6	0,37	900	3,93	1,13	0,70	67,6	68,6	64,3	3,1	2,2	2,4	0,00130	9,7
	80 a	6	0,37	900	3,93	1,13	0,70	67,6	68,6	64,3	4,1	2,1	2,5	0,00165	14
	80 b	6	0,55	900	5,84	1,51	0,72	73,1	73,9	70,1	4,2	2,1	2,4	0,00210	15

SÉRIE JMK 8 POLÉS IE2

Tab. 9.11.4

IE2	Mot. JMK	Pôl.	P _N kW	n _N min ⁻¹	T _N Nm	I _{N(400V)} A	COSφ		η		I _s I _N	T _s T _N	T _{max} T _N	J Kg m ²	Poids Kg
							100%	100%	75%	50%					
Δ 400V 50Hz	71 b	8	0,12	690	1,66	0,74	0,59	39,8	40,6	36,5	2,0	1,9	1,9	0,00140	9,4
	80 a	8	0,18	680	2,53	0,93	0,61	45,9	46,7	42,1	3,1	2,0	2,5	0,00250	14,5
	80 b	8	0,25	680	3,51	1,17	0,61	50,6	51,6	47,5	3,3	2,2	2,5	0,00270	15
	90 S	8	0,37	680	5,20	1,51	0,63	56,1	56,8	53,4	2,9	1,6	1,9	0,00390	19
	90 La	8	0,55	680	7,72	1,98	0,65	61,7	62,3	58,4	3,0	1,8	1,9	0,00470	22

• 9.12 DONNÉES DIMENSIONNELLES JMK



SÉRIE JMK A30-33 IE2

Tab. 9.12.1

Moteurs JMK		Dimensions principales							Pieds							Bride								
		AC	AD	H	HD	Z	LB	L	A	B	C	AB	BB	AA	BA	HA	K	IM	M	NJ6	P	LA	T	S
63	2...6	122	113	63	176	107	250	273	100	80	40	121	103	28	26	9	7	B5	115	95	140	9	3	N°4 9
		B14	75	60	90	--	2,5	N°4 M5																
71	2...8	140	118	71	189	116	290	320	112	90	45	133	106	28	23	10	7	B5	130	110	160	9	3,5	N°4 10
		B14	85	70	105	--	2,5	N°4 M6																
80	2...8	156	139	80	219	136	335	375	125	100	50	161	130	35	35	11	9	B5	165	130	200	10	3,5	N°4 12
		B14	100	80	120	--	3	N°4 M6																
90	2...8	174	145	90	235	164	325	375	140	100	56	174	130	35	33	12	10	B5	165	130	200	12	3,5	N°4 12
							L	375		125			155					B14	115	95	140	--	3	N°4 M8

SÉRIE JMK A31 IE2

Tab. 9.12.2

Moteurs JMK			Bout d'arbre						Joint d'arbre					Boîte à bornes							
			Languettes						Côté bride			Côté ou commandement		Bornier	Pres.	Liège					
			D	DB	E	GA	F	GD	EB	Øi	Øe	H	Øi			Øe	H	N°-Ø	N°-KK	N°-XX	VA
63	M	2...6	11	M4	23	12,5	4	4	16	12	24	7	15	26	7	6-M4	1-M20x1,5	1-M20x1,5	15	119	94
71	M	2...8	14	M5	30	16	5	5	22	15	25	7	17	32	5	6-M4	1-M20x1,5	1-M20x1,5	23	119	94
80	M		19	M6	40	21,5	6	6	32	20	35	7	20	35	7	6-M4	1-M20x1,5	1-M20x1,5	28	140	105
90	S	2...8	24	M8	50	27	8	7	40	25	37	7	25	40	7	6-M4	2-M25x1,5	2-M25x1,5	32	140	105
	L																				

new
energy
for
**your
business.**

➤ **seipee.it**

TABLEAUX DE FREINS ET **SCHÉMAS DE CONNEXION**

• 9.17 TABLEAUX DE FREINS ET SCHÉMAS DE CONNEXION

Le frein agit en l'absence d'alimentation par la force exercée par les ressorts. En retirant l'alimentation de l'électro-aimant, l'ancrage mobile, par l'action des ressorts, presse le frein à disque claveté sur l'arbre moteur contre le bouclier arrière générant le moment de freinage.

En alimentant le frein, l'électro-aimant surmonte la force des ressorts, attire l'ancrage mobile et libère le disque de frein et l'arbre moteur. La construction à ressorts multiples et le freinage en l'absence de puissance rendent l'équipement sûr.

Les moteurs auto-freinants JMK et GMK peuvent être équipés de 3 types de freins :

1. Frein à courant alternatif: série TA... , GA...
2. Frein à courant continu: série TC... , GC...
3. Frein à courant continu Intorq: série L7... , L8...

CHOIX DU FREIN

Pour définir le type de frein à utiliser, **il est nécessaire de connaître le couple de freinage MF [Nm] dont on a besoin**, ce couple dépend du type d'application requis.

Données nécessaires à la détermination du frein :

- 1) Inertie globale Totale des pièces tournantes retournées à l'arbre du moteur électrique ITOT [Kgm²]
- 2) Nombre de tours du moteur électrique [tpm]
- 3) Temps de freinage requis tF
- 4) La charge résistante attribuable à un couple

résistant MR (par exemple, la charge à maintenir en suspension. . . etc.)

5) Le nombre de freinages dans le temps, typiquement le nombre de freinages en une heure m [1/h]. Les autres données à prendre en compte sont la température ambiante, les conditions environnementales (par exemple, le frein doit être installé dans des zones poussiéreuses ou humides ou les deux, saumâtres, etc.) et la position de montage du moteur, horizontale, verticale avec arbre de commande vers le bas ou vers le haut, etc.

DÉTERMINATION DU COUPLE DE FREINAGE (formule simplifiée)

Connus:

P: puissance nominale du moteur [W]

n: N° de tours [1/min]

s: coefficient de sécurité de la fonction d'application (typiquement 2÷3).

On obtient:

Le couple de freinage, connu par la formule

$$M_F = \frac{P}{(2\pi \cdot n) / 60} \cdot s$$

Le couple résistant aux IRM pouvant être obtenu à partir de l'un des 4 cas notables ci-dessous qui couvrent la majorité des applications réelles :

CAS 1 : Levage d'un poids Q [N] ayant un moment MR [Nm] par rapport à l'axe de rotation

Le couple de freinage requis est calculé à l'aide des formules ci-dessous. En multipliant le résultat de ces formules par le coefficient de sécurité s, généralement égal à 2, on obtient le couple de freinage souhaité.

$$M_{Fs} = \frac{2\pi \cdot n}{60} \cdot \frac{I_{TOT}}{t_f \cdot ct} - M_R$$

$$M_F = M_{Fs} \cdot s$$

Avec ct = 0.995 coefficient de réduction du temps d'intervention.

CAS 2 : Descente d'un poids Q [N] ayant par rapport à l'axe de rotation un moment MR [Nm].

Le couple de freinage requis est calculé à l'aide des formules ci-dessous. En multipliant le résultat de ces formules par le coefficient de sécurité s, généralement égal à 2, on obtient le couple de freinage souhaité

$$M_{Fs} = \frac{2\pi \cdot \eta}{60} \cdot I_{TOT} + M_R$$

tf · ct

$$M_F = M_{Fs} \cdot s$$

Avec ct = 0.995 coefficient de réduction du temps d'intervention.

CAS 3 : Couple constant résistant MR [Nm] qui s'oppose à la rotation du moteur.

Le couple de freinage requis est calculé à l'aide des formules ci-dessous. En multipliant le résultat de ces formules par le coefficient de sécurité s, généralement égal à 2, on obtient le couple de freinage souhaité.

$$M_{Fs} = \frac{2\pi \cdot \eta}{60} \cdot I_{TOT} - M_R$$

tf · ct

$$M_F = M_{Fs} \cdot s$$

Avec ct = 0.995 coefficient de réduction du temps d'intervention.

CAS 4 : Couple constant résistant MR [Nm] qui favorise la rotation du moteur.

$$M_{Fs} = \frac{2\pi \cdot \eta}{60} \cdot I_{TOT} + M_R$$

tf · ct

$$M_F = M_{Fs} \cdot s$$

Avec ct = 0.995 coefficient de réduction du temps d'intervention.

VÉRIFICATION DE LA DISSIPATION THERMIQUE DU FREIN

Pendant la phase de freinage, une certaine quantité de chaleur se développe qui doit être vérifiée si le frein est capable de s'écouler.

Il est nécessaire de vérifier que cette quantité de chaleur est compatible avec le nombre de freins/heure que le frein doit effectuer.

CAS 1

$$L = I_{TOT} \cdot \frac{\left(\frac{2\pi \cdot \eta}{60}\right)^2}{2} \cdot \left(\frac{M_F}{M_F + M_R}\right)$$

CAS 2

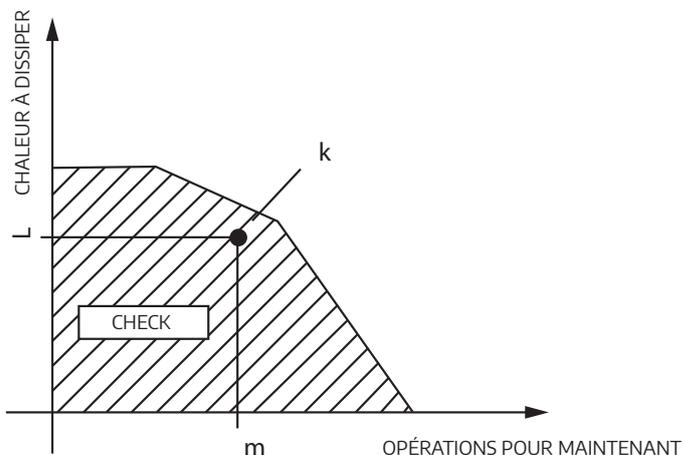
$$L = I_{TOT} \cdot \frac{\left(\frac{2\pi \cdot \eta}{60}\right)^2}{2} \cdot \left(\frac{M_F}{M_F - M_R}\right)$$

CAS 3 e 4

$$L = I_{TOT} \cdot \frac{\left(\frac{2\pi \cdot \eta}{60}\right)^2}{2}$$

Une fois connu le nombre de manœuvres/heure à effectuer avec le « Graphique 1 », on vérifie que le point K est en dessous de la courbe limite du type de frein sélectionné.

GRAPHIQUE 1



Si le point K reste en dessous de la courbe, la taille de frein sélectionnée satisfait aux conditions de charge supposées.

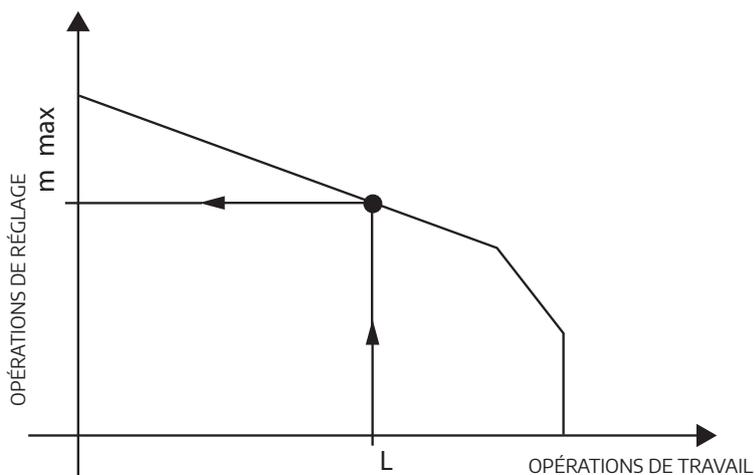
Si cela ne se produit pas, passez à une taille supérieure et répétez l'opération

ENREGISTREMENT DE L'ENTREFER

Le nombre maximal de manœuvres possibles avant l'enregistrement de l'entrefer est obtenu avec le « Graphique 2 ».

Entrer l'axe des abscisses avec le travail L à dissiper et lire en ordonnées de la courbe de freinage sélectionnée le nombre de manœuvres globales. En termes de temps (heures), l'ajustement est obtenu avec la formule suivante.

GRAPHIQUE 2



$$H_{reg} = m \cdot m_{max}$$

La formule ci-dessus permet de calculer la consommation égale à 0,1 mm d'entrefer. La fonctionnalité du frein est garantie pour une valeur d'entrefer maximale de 0,7 mm (consommation 0,5 mm).

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES FREINS

Freins électromagnétiques à ressorts, conçus pour le service S1 *, IP54 avec isolation de classe F, surchauffe de classe B.

DE SÉRIE

▶ Disque de frein en aluminium : série TA, taille CT 1,2,3,4,5 et séries L7 et L8. Acier : série TA, taille CT 6,7,8 et séries GA et GC.

- ▶ Joint à double friction, silencieux, sans amiante
- ▶ Moyeu d'entraînement denté avec joint torique anti-vibrations (à l'exclusion des freins L7 et L8).
- ▶ Pas de charge axiale sur l'arbre moteur pendant le freinage.
- ▶ Moment de freinage élevé.
- ▶ Possibilité d'enregistrer le moment de freinage en continu selon le type d'utilisation (hors frein L7) comme indiqué dans les tableaux de caractéristiques des freins.
- ▶ Moteurs fournis en série avec le frein étalonné à 80 % de la valeur nominale du moment de freinage ($\pm 15\%$), utilisation (à l'exclusion du frein L7), comme indiqué dans les tableaux des caractéristiques du frein.
- ▶ Le plateau moteur indique la valeur minimale et la valeur nominale du moment de freinage (pour le frein L7 uniquement,

la valeur nominale).

- ▶ Frein connecté à un bornier auxiliaire à l'intérieur de la boîte à bornes. L'alimentation du moteur est toujours séparée de l'alimentation du frein. Dans les freins des séries TA et GA avec un bornier auxiliaire, tandis que les séries TC, GC, L7, L8 avec redresseur. Pour le raccordement des freins, voir « Installation et entretien des freins ».

SUR DEMANDE

- ▶ **Levier de déblocage manuel** avec retour automatique (tige du levier de déblocage au niveau de la boîte à bornes et amovible).
- ▶ Prédiposition pour la rotation manuelle de l'arbre moteur au moyen d'une clé hexagonale mâle sur le côté opposée à la commande.
- ▶ le degré de protection IP55 (impossible à exécuter avec le levier de déblocage et sur les séries TC, L7, L8).
- ▶ Large disponibilité de conceptions spéciales : servo-ventilateur, encodeur, levier de déblocage... (pour plus de détails, voir chapitre conceptions spéciales à la page 145).

* Pour les freins des séries TA et GA, le service S1 ne peut être garanti qu'avec la ventilation du moteur.

Si le cycle de travail comprend des périodes de fonctionnement avec la bobine sous tension (frein activé) et le moteur arrêté ou à faible vitesse, il est essentiel d'équiper le moteur auto-freinant de servo-ventilation.

CARACTÉRISTIQUES DES FREINS À COURANT ALTERNATIF DES SÉRIES TA ET GA

- ▶ Vitesse d'insertion et de déconnexion élevée permettant :
 - un démarrage complètement libre du moteur
 - une fréquence de freinage élevée.
- ▶ Nombre élevé de freinages.
 - Bonne dissipation de la chaleur à travers la structure en aluminium moulé sous pression.
- ▶ Ancre mobile avec noyau lamellaire magnétique pour plus de vitesse et moins de pertes électriques.
- ▶ La bobine de l'électro-aimant est complètement cimentée avec de la résine époxy.
- ▶ Possibilité de régler le moment de freinage.

Frein recommandé pour les applications nécessitant un freinage puissant et très rapide.

FREINS EN CA SÉRIE TA

Tab. 9.17.1

Moteur	Frein	Moment de freinage statique		Puissance [W]	Δ 230V 50Hz [A]	Y 400V 50H [A]	Entrefer [mm]	Jeu de tirants levier de déverrouillage [mm]	Épaisseur minimale du disque de frein [mm]	
		M_f Minimum [Nm]	M_f Nominal [Nm]							
JMK	63	TA1	2	4,5	17	0,13	0,07	0,15÷0,50	0,8	5
	71	TA2	3	10	22	0,16	0,09	0,20÷0,60	0,9	5,5
	80	TA3	5	16	27	0,26	0,15	0,20÷0,60	0,9	6
	90	TA4	8	20	29	0,30	0,17	0,25÷0,70	1	6,5
	90	GA5	15	40	49	0,68	0,39	0,25÷0,70	1	6,5
	100	TA5	15	40	49	0,68	0,39	0,25÷0,70	1	6,5
	112	TA6	20	60	60	0,90	0,52	0,25÷0,70	1	6,5
	132	TA7	30	90	69	1,18	0,68	0,30÷0,70	1	7
	132	GA7	60	150	78	1,51	0,86	0,35÷0,70	1,2	7
	160	TA8	60	200	130	1,40	0,80	0,30÷0,70	1	7,5
GMK	180	TA8D	130	400	130	1,40	0,80	0,35÷0,70	1	7,5
	200	TA8D	130	400	130	1,40	0,80	0,35÷0,70	1	7,5
	225	TA8D	130	400	130	1,40	0,80	0,35÷0,70	1	7,5

1. Le moment de freinage peut être réduit (voir « Installation et entretien des freins »). Il n'est pas conseillé pour des raisons de sécurité d'étalonner le moment de freinage à des valeurs inférieures à la plaque minimum.

2. Le moteur doit être équipé d'un moment de freinage étalonné à 80 % (± 15 %) de sa valeur nominale, ou d'un couple de freinage égal à la valeur nominale.

3. **ATTENTION:** Enregistrer périodiquement l'entrefer. Sa valeur doit toujours être dans les valeurs du tableau. Voir le paragraphe « Installation et entretien ».

4. Jeu "g" pour la valeur minimale de l'entrefer (pour les freins avec levier de déblocage en option). Le jeu "g" est réduit au fur et à mesure que l'épaisseur du disque de frein diminue. Le réglage de l'entrefer restaure automatiquement le jeu "g".

CARACTÉRISTIQUES DES FREINS À COURANT CONTINU

► Intervention très progressive, tant au démarrage du moteur qu'au freinage, en raison de la vitesse plus faible du frein en courant continu.

► Silence maximum dans les interventions et le fonctionnement.

► La bobine de l'électroaimant est complètement cimentée avec de la résine époxy et les pièces mécaniques sont protégées par un traitement de galvanisation.

► Possibilité de régler le moment de freinage (hors frein L7).

Freins recommandés pour les applications nécessitant un freinage et un démarrage réguliers et silencieux

FREINS EN CC SÉRIES TC ET GC

Tab. 9.17.2

Moteur	Frein	Moment de freinage statique		Valeurs mesurées à l'entrée du redresseur			Entrefer [mm]	Jeu de tirants levier de déverrouillage [mm]	Épaisseur minimale du disque de frein [mm]
		M _f Minimum [Nm]	M _f Nominal [Nm]	Puissance [W]	Δ 230V 50Hz [A]	Y 400V 50H [A]			
JMK	63 TC1	2	5	17	0,08	0,05	0,15÷0,50	0,8	5
	71 TC2	7	12	22	0,10	0,06	0,20÷0,60	0,9	5,5
	80 TC3	8	16	27	0,13	0,08	0,20÷0,60	0,9	6
	90 TC4	8	20	32	0,15	0,09	0,25÷0,70	1	6,5
	90 GC5	18	40	40	0,17	0,10	0,25÷0,60	1	6,5
	100 TC5	16	40	50	0,24	0,14	0,25÷0,70	1	6,5
	112 TC6	25	60	60	0,29	0,17	0,25÷0,70	1	6,5
	132 TC7	40	90	65	0,32	0,19	0,30÷0,70	1	7
	132 GC7	40	150	65	0,32	0,19	0,35÷0,80	1,2	7
	160 TC8	80	200	85	0,40	0,23	0,30÷0,70	1	7,5
GMK	180 TC8D	180	400	90	0,43	0,25	0,35÷0,70	1	8
	200 TC9D	300	600	140	0,66	0,38	0,35÷0,70	1	8
	225 TC9D	300	600	140	0,66	0,38	0,35÷0,70	1	8
	250 TC10*	500	800	160	0,73	0,42	0,35÷0,70	1	12
	280 TC10**	500	800	160	0,73	0,42	0,35÷0,70	1	12

* sur demande, il est possible de monter également le frein réduit TC9D de 300÷600Nm

** sur demande, il est également possible de monter le frein renforcé TC10D à partir de 1000÷1500Nm

FREINS EN CC SÉRIES INOTQ L7 L8
Tab. 9.17.3

Moteur	Moment de freinage statique			Valeurs mesurées à l'entrée du redresseur			Entrefer [mm]	Jeu de tirants levier de déverrouillage [mm]	Épaisseur minimale du disque de frein [mm]	
	Freno	M _f Minimum [Nm]	M _f Nominal [Nm]	Puissance [W]	Δ 230V 50Hz [A]	Y 400V 50H [A]				
JMK	63	L7.06	--	4	20	0,09	0,06	0,20±0,50	1	5,5
		L8.06	2	4						4,5
	71	L7.08	--	8	25	0,12	0,07	0,20±0,50	1	4,5
		L8.08	4	8						5,5
	80	L7.X8	--	12	25	0,12	0,07	0,20±0,50	1	4,5
		L8.X8	6	12						5,5
	90	L7.10	--	16	30	0,14	0,08	0,20±0,50	1	8,5
		L8.10	8	16						7,5
	100	L7.12	--	32	40	0,20	0,12	0,30±0,75	1,5	9,2
		L8.12	14	32						8
	112	L7.14	--	60	50	0,24	0,14	0,30±0,75	1,5	9,2
		L8.14	25	60						7,5
	132	L7.16	--	80	55	0,27	0,16	0,30±0,75	1,5	10,7
		L8.16	35	80						8
160	L8.18	65	150	85	0,40	0,23	0,40±0,90	2	10	
GMK	180	L8.20	115	260	100	0,46	0,27	0,40±0,90	2	12
	200	L8.25	175	400	110	0,50	0,30	0,40±1,0	2	15,5

* Valeurs reportées sur la plaque signalétique du moteur.

** Recommandé pour les charges lourdes (sur demande).

1. Le moment de freinage peut être réduit (voir « Installation et entretien des freins ») (hors série L7). Il n'est pas conseillé pour des raisons de sécurité d'étalonner le moment de freinage à des valeurs inférieures à la plaque minimum.

2. Le moteur est alimenté avec un moment de freinage étalonné à 80 % (± 15 %) de sa valeur nominale, ou avec un moment de freinage égal à la valeur nominale.

3. ATTENTION: Enregistrer périodiquement l'entrefer (hors série L7). Sa valeur doit toujours être dans les valeurs du tableau.

4. Jeu "g" pour la valeur minimale de l'entrefer (pour les freins avec levier de déblocage en option). Le jeu "g" est réduit au fur et à mesure que l'épaisseur du disque de frein diminue. Le réglage de l'entrefer restaure automatiquement le jeu "g".

5. Le moteur en version standard est fourni avec la série de freins L7 ; sur demande, le frein série L8.

ALIMENTATION FREIN À COURANT ALTERNATIF DES SÉRIES TA ET GA

Avant de mettre le frein sous tension, s'assurer que la tension d'alimentation correspond à la valeur de la plaque de frein.

Tension d'alimentation:

► des moteurs à Δ 230 V / Y 400 V – 50 Hz et des moteurs à Δ 400 V – 50 Hz :

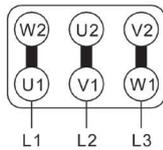
Bobine de frein à Δ 230 V / Y 400 V – 50 Hz, frein standard connecté à Y pour alimentation 400 V c.a. – 50 Hz

► Δ connexion pour alimentation 230 V AC et différentes tensions d'alimentation sur demande.

Différentes tensions et fréquences de puissance sont disponibles sur demande.

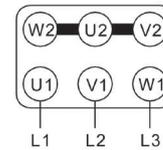
■ SCHÉMA DE CONNEXION DU BORNIER fDU MOTEUR TRIPHASÉ

Δ
tension minimale



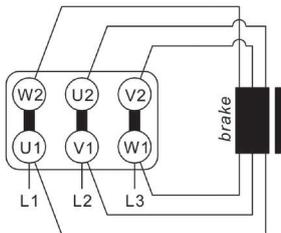
63 ~ 225

Y
tension maximale



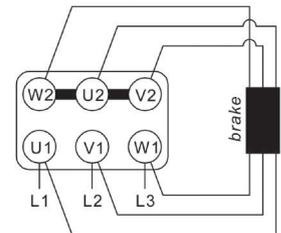
■ SCHÉMAS BRANCHEMENT FREIN AU COURANT ALTERNATIF DE LA SÉRIES TA

Frein Δ
Tension minimale
230V 50Hz
sur demande



63 ~ 225

Frein Y
Tension maximale
400V 50Hz
standard



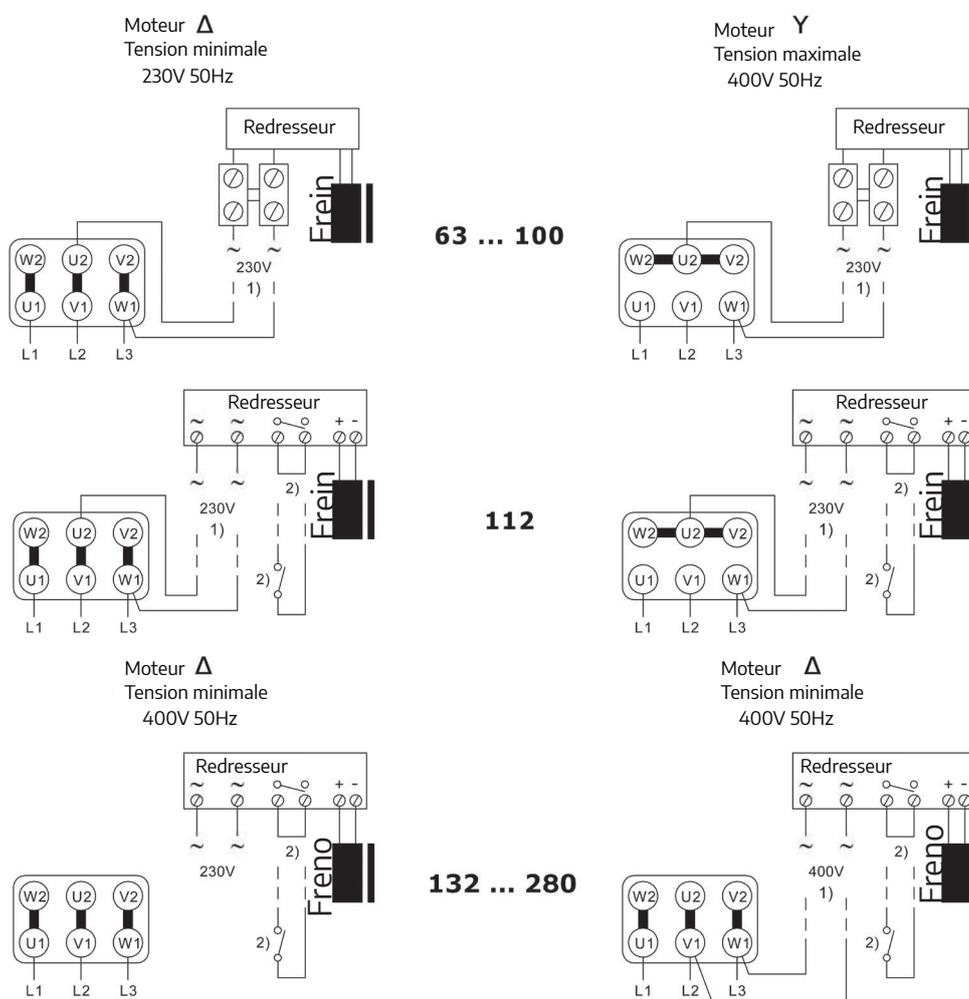
ALIMENTATION DU FREIN À COURANT CONTINU DES SÉRIES TC, GC, L7, L8.

Avant de mettre le frein sous tension, s'assurer que la tension d'alimentation correspond à la valeur de la plaque de frein.

Tension d'alimentation :

- ▶ Moteurs à Δ 230 V / Y 400 V – 50 Hz : alimentation standard du redresseur 230 V ca - 50/60 Hz (alimentation du redresseur 400 V ca sur demande) - 50/60 Hz ;
 - ▶ Moteurs à Δ 400 V – 50 Hz : alimentation standard du redresseur 400 V ca 50/60 Hz. (alimentation du redresseur 230 V ca sur demande) - 50/60 Hz. ;
 - ▶ Différentes tensions d'alimentation disponibles sur demande;
- 1)** Les moteurs sont alimentés avec le redresseur connecté au bornier auxiliaire (de taille 112 à 160 bornier intégré dans le redresseur). Sur demande, connexion du redresseur au bornier du moteur.
- 2)** Freinage rapide (par l'installateur). Taille du moteur 90, 100 sur demande. Le contacteur doit fonctionner en parallèle avec le contacteur d'alimentation du moteur ; les contacteurs doivent être adaptés à l'ouverture des charges inductives.

■ RACCORDEMENT DU FREIN À COURANT CONTINU DES SÉRIES TC, L7, L8



Disponible sur demande:

- > levier de déverrouillage manuel à retour automatique (tige du levier de déverrouillage en correspondance avec la boîte à bornes et amovible).
- > possibilité de rotation manuelle de l'arbre moteur au moyen d'une clé hexagonale du côté opposé à la commande.

- > Degré de protection IP55 (pas possible pour exécution avec levier de déverrouillage et sur séries TC, L7, L8).
- > Large disponibilité d'exécutions spéciales : servoventilateur, encodeur, levier de déverrouillage... (pour être complet voir le chapitre exécutions spéciales).

RÉGLAGE DU MOMENT DE FREINAGE

(Hors séries L7 et L8)

Le moment de freinage est directement proportionnel à la compression des ressorts du frein.

Le moteur JM/GMK est alimenté avec un moment de freinage étalonné à 80 % \pm 15 % de sa valeur nominale (série L7 à 100 %).

Pour une utilisation correcte du moteur auto-freinant, il est conseillé de régler le moment de freinage en fonction de la charge, de la vitesse de rotation et du temps de freinage.

Pour une utilisation générale, il est recommandé d'étalonner le moment de freinage à environ 1,5 fois le couple nominal du moteur. Dans tous les cas, la valeur doit être comprise dans les limites indiquées sur la plaque.

IL EST DÉCONSEILLÉ :

a) étalonner le moment de freinage à une valeur supérieure à la série maximale de plaques d'immatriculation GA, GC, L8, étant donné que le frein ne peut être bloqué ou débloqué que partiellement, ce qui entraîne des vibrations et une surchauffe.

b) étalonner le moment de freinage à une valeur inférieure à la valeur minimum de la plaque car il peut y avoir des freinages inconstants.

SÉRIE TA, GA, GC:

1) Tourner les vis (3) (dessin page 145) en réglant uniformément le moment de freinage, avec une clé hexagonale mâle. Avec la rotation dans le sens horaire, le moment de freinage il augmente, avec la rotation dans le sens anti-horaire, il diminue.

2) Vérifier la valeur d'étalonnage du moment de freinage à l'aide d'une clé dynamométrique couplée à l'extrémité de l'arbre moteur.

Dans la série TA, il est possible de connaître approximativement la valeur du moment de freinage obtenu après réglage, en mesurant la distance (mise en évidence par la lettre "A" [mm] voir tableau suivant et (dessin page 145) entre la vis de réglage et l'électro-aimant.

FREINS SÉRIE TA

Valeur du moment de freinage [Nm] lorsque la distance "A"									
	Taille de frein								
"A" [mm]	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6	TA7	TA8	TA8D
0	4,5	10	16	20	40	60	90	200	400
1	3,8	8,3	13,3	16	35	53	77	128	256
2	3,1	6,6	10,5	12	30	46	64	107	214
3	2,4	5	8	8	25	39	51	86	172
4	1,7	3,6	5,3	4	20	32	38	64	128
5	1	1,7	2,6	-	15	25	26	43	86
6	0,3	-	-	-	10	18	13	23	46
7	-	-	-	-	5	11	-	-	-

La zone en surbrillance délimite la valeur de sécurité

Série TC, L8:

1) Tourner la bague (3) (dessin page 145) de réglage du moment de freinage. Avec la rotation dans le sens horaire, le moment de freinage il augmente, avec la rotation dans le sens anti-horaire, il diminue.

2) Vérifier la valeur d'étalonnage du moment de freinage à l'aide d'une clé dynamométrique couplée à l'extrémité de l'arbre moteur. Pour des valeurs de la plaque inférieures au minimum, le nombre de filets en prise sur la bague de réglage est insuffisant ; la bague pourrait se détacher.

Il est possible de connaître de façon approximative la valeur du moment de freinage obtenu après réglage :

Série TC : on mesure la distance (mise en évidence par la lettre "B" [mm] voir tableau suivant et dessin page 145) entre la bague de réglage et l'électro-aimant.

FREINS SÉRIE TC

Valeur du moment de freinage [Nm] lorsque la distance "B"											
"B" [mm]	Taille de frein										
	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC8D	TC9D	TC10
0	5	12	16	20	40	60	90	200	400	600	800
1	4,3	10	13,2	16	36	53	77	180	360	520	675
2	3,5	7	10,6	12	32	46	64	160	330	480	600
3	2,8	4,5	8	8	28	39	51	140	200	420	525
4	2,1	2	5,3	4	24	32	38	120	180	360	450
5	1,4	-	2,6	-	20	25	25	100	150	300	375
6	0,7	-	-	-	16	18	13	80	130	240	300
7	-	-	-	-	12	11	-	60	110	180	225

La zone en surbrillance délimite la valeur de sécurité

SÉRIE L8:

Compter les clics de la rotation de la bague (la bague peut être desserrée clic après clic, dans le sens anti-horaire, jusqu'à la taille maximale C max. (voir le tableau suivant et le dessin à la page 145.)

Série L8										
Taille de frein	Taille de frein									
	06	08	X8	10	12	14	16	18	20	25
[Nm] ⁰	0,2	0,35	0,55	0,8	1,3	1,7	1,6	3,6	5,6	6,2
C max[mm]	7	7,5	7,5	7,5	11	11	13	14	17	21

AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA SÉCURITÉ DES MOTEURS AUTO-FREINANTS

Une mauvaise utilisation du moteur, une installation incorrecte, le retrait des protections, l'élimination des dispositifs de sécurité, un manque d'entretien peuvent causer de graves dommages aux personnes et aux biens.

Lorsqu'il est possible qu'un dysfonctionnement des freins cause des dommages aux personnes, aux biens et à la production, l'utilisation du moteur auto-freinant NE garantit PAS un niveau de sécurité adéquat et des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prévues. Un mauvais étalonnage du moment de freinage et un manque d'entretien périodique peuvent entraîner un dysfonctionnement du frein.

Ne relâchez pas manuellement le frein si vous ne pouvez pas prévoir les conséquences de cette manœuvre.

La tige du levier de déblocage ne doit pas être installée en permanence sur le frein pendant le fonctionnement du moteur pour éviter une utilisation inappropriée et dangereuse.

Par conséquent, le moteur électrique doit être déplacé, installé, mis en service, entretenu et réparé exclusivement par du personnel qualifié (selon IEC364).

Dangers : les moteurs électriques ont des éléments sous tension, des éléments en mouvement, des éléments à une température supérieure à 50 °C.

Utiliser des câbles de section appropriée afin d'éviter une surchauffe et/ou une chute de tension excessive aux bornes du moteur.

Faites attention à la connexion dans le bornier (Δ, Y) indiquée sur la plaque du moteur. La tension minimale se réfère à la connexion à Δ, la tension maximale à Y.

Le démarrage du triangle en étoile n'est possible que lorsque la tension du réseau correspond à la valeur du triangle Δ.

Sens de rotation : il est conseillé de vérifier le sens de rotation du moteur avant le couplage à la machine de l'utilisateur, lorsqu'un sens de rotation contraire à celui souhaité peut causer des dommages aux personnes et/ou aux choses (il est conseillé de retirer la languette de l'extrémité de l'arbre pour éviter sa fuite violente).

Pour changer le sens de rotation dans les moteurs triphasés, il suffit d'inverser deux phases d'alimentation de la ligne.

Mise à la terre : les parties métalliques du moteur qui ne sont pas normalement sous tension doivent être connectées à la terre à l'aide de la borne appropriée marquée, située à l'intérieur de la boîte à bornes, toujours à l'aide d'un câble de section appropriée.

Il incombe à l'installateur et/ou à l'utilisateur de s'assurer que le frein fonctionne correctement.

Avant de démarrer le moteur, il est nécessaire de s'assurer que le moment de freinage est adéquat pour l'application particulière et, si nécessaire, de le régler.

De série, les moteurs sont alimentés avec une alimentation en freinage distincte de celle du moteur.

Il est possible d'alimenter le frein directement à partir du bornier du moteur à l'aide des câbles de connexion spéciaux fournis avec le moteur, situés à l'intérieur de la boîte à bornes.

Pour ceux entraînés par onduleur, il est nécessaire d'alimenter séparément le frein avec des câbles spécialement préparés par l'installateur.

IMPORTANT:

Avant la mise en service du groupe moteur-frein, il est nécessaire de :

- a) Avant d'effectuer la connexion électrique, s'assurer que l'alimentation électrique correspond aux données électriques figurant sur la plaque. Connecter selon les schémas indiqués sur la feuille contenue à l'intérieur de la boîte à bornes.
- b) vérifier le bon serrage des bornes électriques et de la borne de terre
- c) fermer la boîte à bornes en positionnant correctement le joint et en serrant toutes les vis de fixation du couvercle de manière à ne pas altérer le degré de protection déclaré sur la plaque
- d) remonter le couvercle du ventilateur et le fixer avec les vis appropriées
- e) vérifier la fixation mécanique des pièces de transmission couplées et remonter les protections éventuelles (carter de protection).

• 9.18 INSTALLATION ET ENTRETIEN DES MOTEURS AUTO-FREINANTS

Réception:

vérifier que le moteur correspond à ce qui a été commandé et qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Un moteur endommagé ne peut pas être mis en service.

Les œillets présents dans le carter servent uniquement au levage du moteur.

Pour tout stockage dans l'entrepôt, l'endroit doit être couvert, propre, sec, exempt de vibrations et d'agents corrosifs.

Après de longues périodes de stockage dans l'entrepôt ou de longues périodes d'inactivité, **il est conseillé de vérifier la résistance d'isolement** entre les enroulements et vers le sol avec un outil spécial.

Pour les opérations avec une température autre que -15 +40 °C et à des altitudes supérieures à 1000 m, contacter le bureau technique de Seipee. Il est interdit de l'utiliser dans des endroits présentant des atmosphères agressives et présentant un danger d'explosion.

Lors de l'installation, positionner le moteur de sorte qu'il y ait un grand passage d'air du côté du ventilateur ; une circulation d'air insuffisante compromet l'échange thermique.

Éviter la proximité d'autres sources de chaleur qui affectent la température de l'air de refroidissement et du moteur par irradiation.

La fondation doit être bien dimensionnée pour assurer la stabilité lors de la fixation

Couplages

Vérifier que la charge radiale/axiale est comprise dans les valeurs indiquées dans le tableau « Efforts radiaux/axiaux » à la page 26.

Pour le trou des parties clavetées à l'extrémité de l'arbre, la tolérance H7 est recommandée.

Avant le couplage, nettoyer et lubrifier les surfaces de contact pour éviter les risques de grippage

Lors des opérations de montage (démontage), toujours utiliser des tirants spéciaux (extracteurs) pour éviter tout dommage aux roulements du moteur. L'utilisation du marteau doit donc être exclue.

Il est conseillé de chauffer les joints, les poulies jusqu'à 60-80 °C avant le montage.

Dans le couplage direct, prendre soin de l'alignement du moteur avec celui de la machine entraînée.

Dans le couplage à courroie, vérifier que : l'axe du moteur doit toujours être parallèle à l'axe de la machine entraînée, le porte-à-faux de la poulie doit être aussi petit que possible, la tension des courroies ne doit pas être excessive afin de ne pas compromettre la durée de vie des roulements ou provoquer la rupture de l'arbre moteur.

Les moteurs de la série JMK sont équilibrés par une **demi languette** ;

afin d'éviter les vibrations et les déséquilibres, il est nécessaire que les pièces de transmission aient été correctement équilibrées avant le couplage.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE DES FREINS

Les opérations d'inspection des freins doivent être effectuées avec le frein déconnecté électriquement et après vérification de la mise à la terre.

Vérifier périodiquement que l'entrefer est dans les valeurs indiquées dans les tableaux respectifs (voir le chapitre « Caractéristiques des freins ») ; un entrefer excessif rend le frein moins silencieux et peut empêcher le déblocage du frein lui-même.

En outre, un entrefer supérieur à la valeur maximale peut produire :

- ▶ une diminution du moment de freinage
- ▶ un manque total de freinage dû à l'annulation du jeu "g" des tiges du levier de déblocage (pour les freins avec levier de déblocage en option) ; le réglage de l'entrefer restaure automatiquement le jeu "g"
- ▶ un déblocage partiel du frein avec une augmentation conséquente de la température et de l'usure du joint de frottement.

RÉGLAGE DE L'ENTREFER

SÉRIE TA, GA, TC, GC

- ▶ desserrer les écrous (10) qui bloquent les vis (1) de fixation du frein au bouclier en fonte du moteur
- ▶ serrer les vis (1) en maintenant les écrous (10) jusqu'à ce que l'entrefer minimum soit atteint (voir chapitre « caractéristiques des freins »)
- ▶ serrer les écrous (10) en maintenant les vis (1)
- ▶ vérifier l'entrefer obtenu à proximité des colonnettes à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

SÉRIE L8

- ▶ desserrer les vis (1) de fixation du frein au bouclier en fonte du moteur
- ▶ tourner les registres (10) qui régulent l'entrefer jusqu'à ce que l'entrefer minimal soit atteint (voir chapitre « caractéristiques des freins »)
- ▶ serrer les vis (1) tout en maintenant les registres (10)
- ▶ vérifier l'entrefer obtenu à proximité des colonnettes à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

DISQUE FREIN

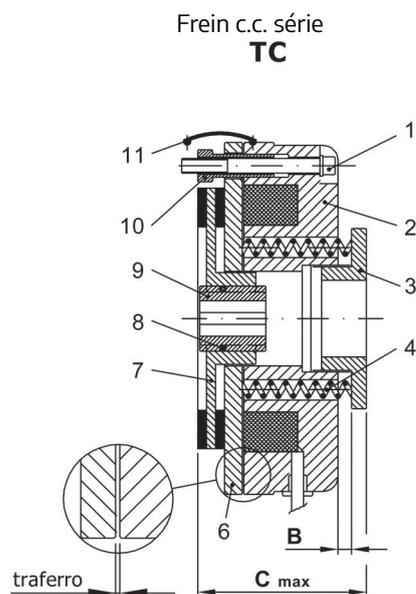
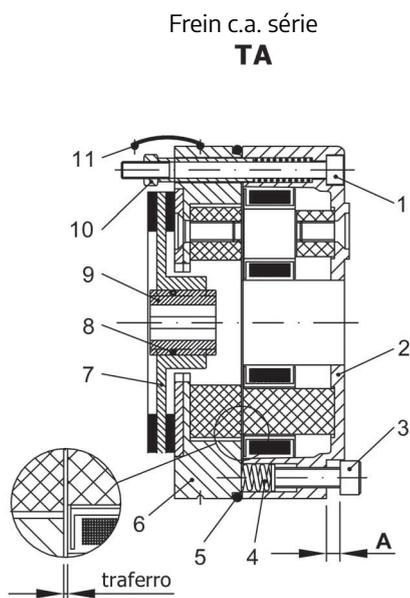
Vérifier l'épaisseur du joint de frottement des deux côtés. Cette valeur ne doit pas être inférieure à 1 mm par côté. Si nécessaire, remplacer le disque de frein.

LEVIER DE DÉBLOCAGE

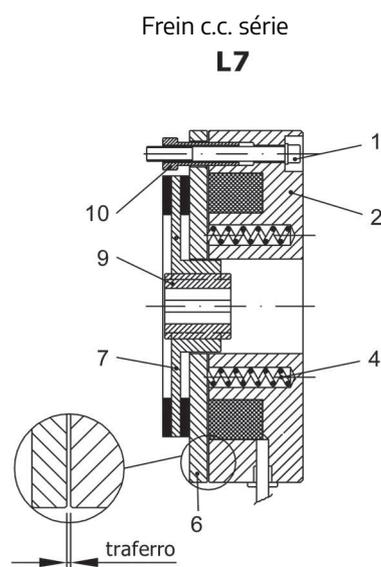
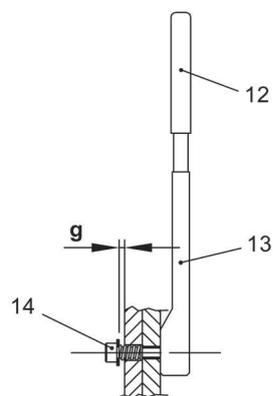
Si le levier ne débloque pas le frein, réinitialisez le jeu « g » indiqué dans le tableau (voir chapitre « Caractéristiques du frein »).

Il est toujours conseillé de retirer la poignée une fois les opérations terminées

GA e GC



levier de déverrouillage



PIÈCES DE RECHANGE FREINS

- 1) Vis de fixation
- 2) Electro-aimant
- 3) Réglage du moment de freinage : vis à tête cylindrique avec douille hexagonale pour la série TA, vis sans tête avec six pans creux pour les séries GA et GC, écrou à bague de réglage pour les séries TC et L8.
- 4) Ressort de freinage
- 5) Joint torique pour IP 55 (séries TA et GA)
- 6) Ancre de freinage

- 7) Disque frein
- 8) Joint torique anti-vibrations
- 9) Moyeu d'entraînement
- 10) Vis de réglage de l'entrefer
- 11) Protection en caoutchouc
- 12) Poignée (amovible)
- 13) Corps
- 14) Vis de registre jeu "g"