

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

Généralités



USAGE LEVAGE : U.L.

Moteurs asynchrones frein triphasés fermés, série LS et frein à commande de repos, selon CEI 34, 72, EN 50281

- Monovitesse : de puissance 0,55 à 15 kW, de hauteur d'axe de 80 à 160 mm, 4 pôles; 230/400 V ou 400 V Δ, 50 Hz.
- Bivitesse : (sur demande) de puissance 0,55 à 6 kW, de hauteur d'axe 80 à 132 mm en 2/6, 2/8, usage levage, 2 bobinages ou Dahlander ; 400 V Y ou Δ, 50 Hz.

Présentation du moteur frein

Protection IP55 assurant une bonne étanchéité aux projections de liquide et aux poussières dans un environnement industriel

Moteurs pour fonctionnement à vitesse variable :

- équipés de sondes thermiques de bobinage (obligatoire)

Finition : carcasse aluminium

Essai de routine, essai à vide, essai diélectrique, contrôle des résistances et du sens de rotation
Protection de bout d'arbre et de la bride contre la corrosion atmosphérique.
Emballage individuel antichoc.

Réseau d'alimentation du moteur frein

- Standard selon CEI 38 soit :
 - 230/400 V + 10 % - 10 % en 50 Hz ; elle prévoit les alimentations suivantes
 - 220/380 V + 5 % - 5 % et
 - 240/415 V + 5 % - 5 % en 50 Hz
 - 400 V Δ + 10 % - 10 % en 50 Hz.
- Conception autorisant le démarrage Y/Δ
- L'alimentation du frein est séparée : l'alimentation alternative est extérieure au moteur.

Options

- Choix d'inertie,
- Desserrage manuel du frein
- Tôle parapluie ; 2ème bout d'arbre ; sondes
- Temps de réponse réduit ; connecteur
- Codeurs et/ou ventilation forcée

Construction

Descriptif des moteurs frein triphasés aluminium LS FCR

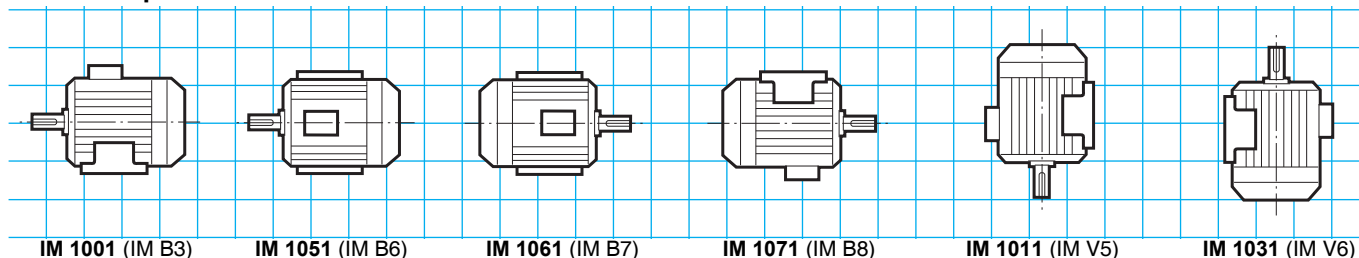
Désignations	Matières	Commentaires
Carter à ailettes	Alliage d'aluminium	- avec pattes monobloc, ou sans pattes - fonderie sous pression <ul style="list-style-type: none"> • 4 trous de fixation pour les carters à pattes • anneaux de levage en option en 132 et 112 - borne de masse en option
Stator	Tôle magnétique isolée à faible taux de carbone Cuivre électrolytique	- le faible taux de carbone garantit dans le temps la stabilité des caractéristiques - tôles assemblées par soudage électrique - emmanché dans la carcasse dilatée à chaud pour assurer la tenue mécanique - encoches semi-fermées - système d'isolation classe F
Rotor	Tôle magnétique isolée à faible taux de carbone	- encoches inclinées - cage rotorique coulée sous pression en alliage spécial pour application : Levage - montage freiné à chaud sur l'arbre - rotor claveté, équilibré dynamiquement niveau A - 1/2 clavette
Arbre	Acier	- pour toutes hauteurs d'axe : <ul style="list-style-type: none"> • trou de centre équipé d'une vis et d'une rondelle de bout d'arbre • clavette d'entraînement à bouts ronds, prisonnière
Flasques paliers	Fonte	- avant et arrière, assemblés par tiges de montage
Roulements		- roulements à billes, étanches, graissés à vie avec montage suivant : <ul style="list-style-type: none"> • blocage arrière pour assurer positionnement précis de la charge quelle que soit la direction de la charge • forte précharge à l'avant pour éliminer les oscillations axiales
Joints d'étanchéité	Caoutchouc de synthèse	- joints à l'avant et à l'arrière pour étanchéité IP 55 au niveau de l'arbre
Ventilateur	Alliage d'aluminium ou fonte	- 2 sens de rotation : pales droites
Capot de ventilation	Tôle d'acier	- équipé, sur demande, d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale, bout d'arbre dirigé vers le bas
Boîte à bornes	Alliage d'aluminium	- IP 55, orientable 4 directions pour version bride, à l'opposé des pattes pour version pattes ou pattes et bride pour hauteur d'axe ≥ 80 - équipée d'une planchette à 6 bornes acier (laiton en option) et connexion par barettes en cuivre - livrée avec presse-étoupe polyamide - 1 borne de masse dans toutes les boîtes à bornes
Peinture		- système Ia, teinte RAL 6000 (vert) - tenue au brouillard salin : 72 h (suivant NFX 41002)

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

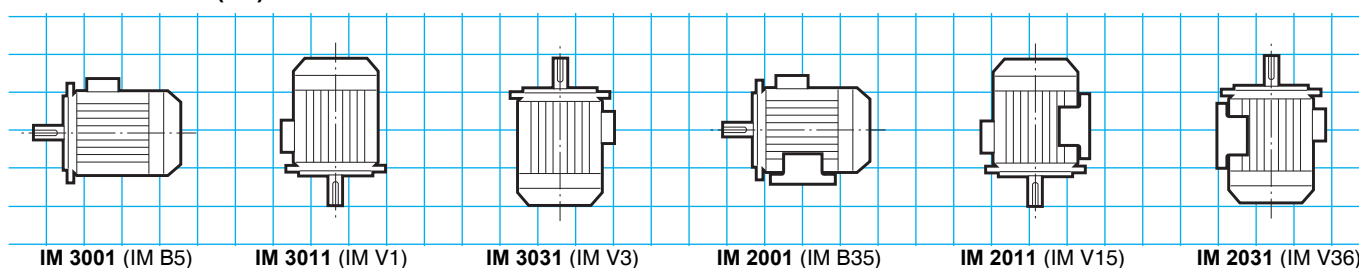
Fixation - Positions de fonctionnement

La référence est la vue de la face F (vue bout d'arbre)

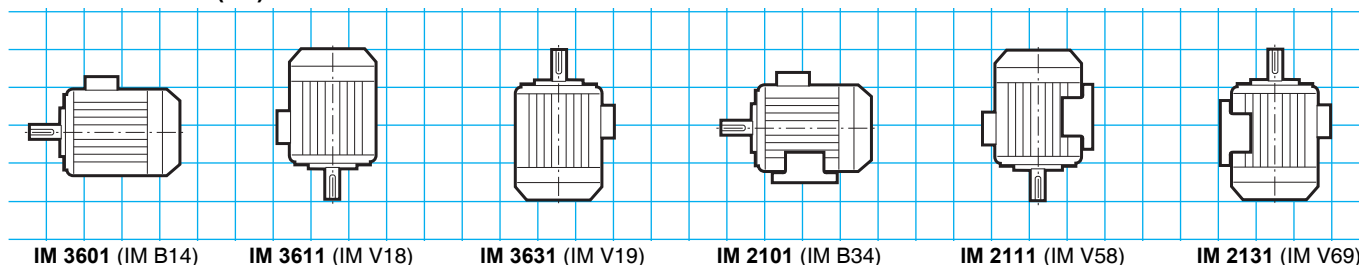
Moteurs à pattes de fixation



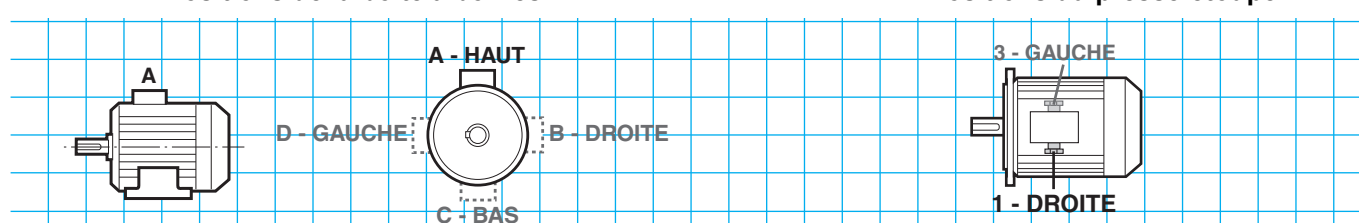
Moteurs à bride (FF) de fixation à trous lisses



Moteurs à bride (FT) de fixation à trous taraudés



Positions de la boîte à bornes



Moteur à pattes de fixation
A : uniquement

Moteur à bride de fixation
A - HAUT : standard

Standard dans la boîte à bornes
(1 : DROITE et 3 : GAUCHE possible)

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses moteurs frein à usage levage, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans ce catalogue.

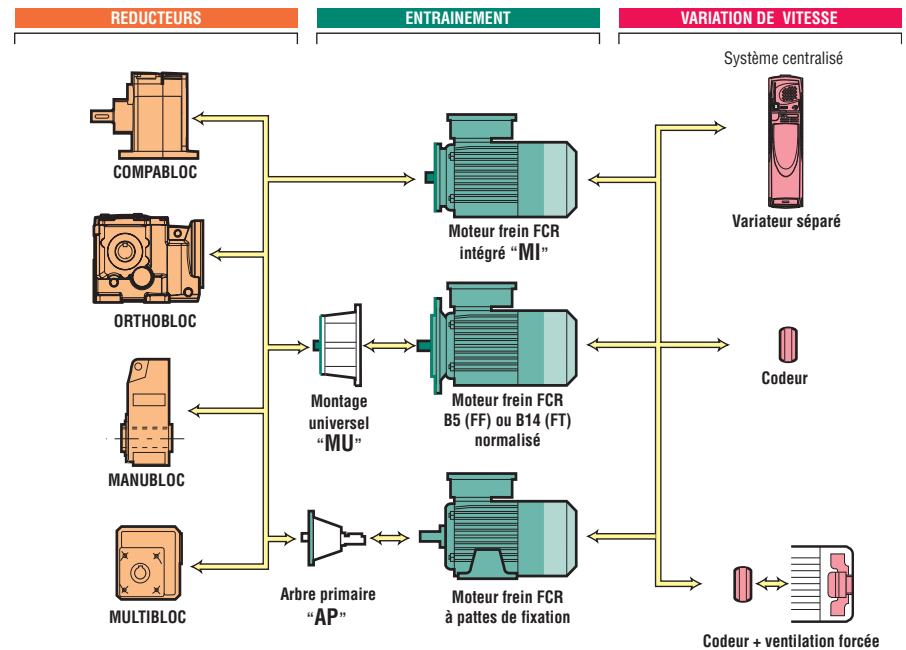
Pour d'autres adaptations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.

Les moteurs frein série LS FCR peuvent être accouplés soit en montage intégré (moteur adapté), soit en montage universel (moteur normalisé CEI) avec les réducteurs suivants :

- Compabloc
- Orthobloc
- Manubloc
- Multibloc

Les moteurs frein série LS FCR peuvent être commandés par variateur de vitesse :

- Système centralisé avec variateur séparé LSMV frein FCR



Désignation / Codification

4P 1500 min ⁻¹	LS	80	L	0,75 kW	IM 3001 (IM B5)	230/400 V 50 Hz	U.L.	FCR	J02	10 N.m	A1
Polarité vitesse	Série moteur	Hauteur d'axe moteur	Indice constructeur (moteur)	Puissance nominale moteur : kW	Position de montage	Tension et fréquence réseau	Utilisation	Type frein	Inertie choisie	Moment de freinage	Position BAB et PE

Exemple de codification :

4P LS 80 L 0,75 kW IM3001 (IM B5) 230/400 V 50 Hz U.L. FCR J02 10 N.m A1

Désignation :

4P LS 80 L 0,75 kW B5 230/400 V 50 Hz U.L. FCR J02 10 N.m

Tous les produits de ce catalogue sont codifiés.

Le tableau de codification est intégré au tarif avec le rappel des désignations.

Chaque produit moteur frein est classé par ordre de puissance et sous-ordre de vitesse.

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

Sélection



- Moteur série LS - IP 55 - 50 Hz - Classe F - 230 V Δ / 400 V Y ou 400 V Δ
Rotor DP - Masse clavetée - Usage Levage U.L.
- Frein - IP 55 - Alimentation séparée¹ - Moment de freinage réglé en usine

Type moteur	Type frein	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Vitesse nominale N_N min ⁻¹	Moment nominal M_N N.m	Intensité nominale I_N 400 V A	Facteur de puissance Cos 100 %	Rendement η 100 %	Intensité démarrage/ Intensité nominale I_D / I_N	Moment démarrage/ Moment nominal M_D / M_N	Moment d'inertie J 10 ⁻³ kg.m ²	Moment de freinage $M_f \pm 20\%$ N.m	Masse* IM B5	J01 à J03 kg	J05 kg
LS 80 L	FCR J02	0,55	1370	3,50	1,64	0,71	68	3,8	2,9	3,8	10	15,5	19,2	
LS 80 L	FCR J02	0,75	1370	5,12	2	0,77	70	4,2	2,7	4,3	10	16,6	20,3	
LS 90 L	FCR J02	1,1	1360	7,35	2,8	0,8	70	3,9	1,9	7,3	20	20,5	25	
LS 90 L	FCR J02	1,5	1380	10,03	3,8	0,78	73,5	4,4	2,3	7,9	20	22,5	27	
LS 90 L	FCR J02	1,8	1400	11,95	4,2	0,81	77,3	5,4	2,7	8,4	20	24,2	28,7	
LS 100 L	FCR J02	2,2	1400	14,5	5,4	0,77	76	5,3	2,5	9	25	27	-	
LS 100 L	FCR J02	3	1410	19,5	7,1	0,77	79	5,4	2,7	10,2	32	30	-	
LS 112 MG	FCR J01	4	1440	26,56	8,8	0,82	82	6,4	2,9	15,3	43	41	-	
LS 132 SM	FCR J02	5,5	1420	37	12	0,85	80	5,7	2,6	42,2	80	61	-	
LS 132 M	FCR J02	7,5	1430	49,4	16	0,81	85	6,6	2,7	46	105	70	-	
LS 132 M	FCR J02	9	1440	59,3	20	0,81	83	6,9	3,1	50	120	75	-	
LS 160 MP	FCR J02	11	1450	72,2	21,7	0,84	87	7,6	3,1	57	160	85	-	
LS 160 LR	FCR J02	15	1430	98	27,8	0,88	87	7,4	3,1	63	160	101	-	

1. bobine frein 180 V

*. Ces valeurs sont données à titre indicatif.

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

Sélection



Usage Levage U.L.
IP 55 - 50 Hz - Classe F - 230 V Δ / 400 V Y

Type de moteur	Type de frein	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Moment de freinage $M_f \pm 20\%$ N.m	IM 1001 (IM B3)		IM 3001 (IM B5)		IM 3601 (IM B14)	
				Code	Qté	Code	Qté	Code	Qté
LS 80 L	FCR J02	0.55	10		-		-		-
LS 80 L	FCR J02	0.75	10		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	1.1	20		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	1.5	20		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	1.8	20		-		-		-
LS 100 L	FCR J02	2.2	25		-		-		-
LS 100 L	FCR J02	3	32		-		-		-
LS 112 MG	FCR J01	4	43		-		-		-
LS 132 SM	FCR J02	5.5	80		-		-		-
LS 132 M	FCR J02	7.5	105		-		-		-
LS 132 M	FCR J02	9	120		-		-		-
LS 160 MP	FCR J02	11	160		-		-		-
LS 160 LR	FCR J02	15	160		-		-		-

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	1,1 kW
Vitesse souhaitée :	1360 min ⁻¹
Fixation et position :	IM 3001 (IM B5)

Désignation :

4P LS 90 L 1,1 kW B5 230/400V
UL FCR J02 20 N.m

Code : nous consulter

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

Sélection

- Moteur série LS - IP 55 - 50 Hz - Classe F - 400 V Y
Rotor DP - Masse clavetée - Usage Levage U.L.
- Frein - IP 55 - Alimentation séparée¹ - Moment de freinage réglé en usine

**2-6
Pôles**
3000-1000 min⁻¹

Type moteur	Type frein	Puissance nominale à 50 Hz		Vitesse nominale		Moment nominal		Intensité nominale		Facteur de puissance		Rendement		Intensité démarrage/ Intensité nominale		Moment démarrage/ Moment nominal		Moment d'inertie	Moment de freinage	Masse ² IM B5		
		P_N kW		N_N min ⁻¹		M_N N.m		I_N 400 V A		$\cos \varphi$ 100 %		η 100 %		I_D / I_N		M_D / M_N		J 10 ⁻³ kg.m ²	$M_f \pm 20\%$ N.m	kg		
		GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	-	-	-		
LS 80 L	FCR J02	0,55	0,18	Nous consulter																		18,2
LS 90 L	FCR J02	0,75	0,25	2760	925	2,5	2,5	2,1	1,8	0,85	0,78	62	62	4,2	4	3,2	2,7	7,2	6	23		
LS 90 L	FCR J02	1,5	0,5	2820	920	5	5	3,8	1,5	0,8	0,77	72	63	4,7	3,3	2,9	2	8,5	9	25		
LS 100 L	FCR J02	2,2	0,75	2855	925	7,5	7,5	5,4	2,1	0,8	0,76	73	69	6,1	4,3	4,4	2,7	9,8	15	31		
LS 112 MG	FCR J01	3	0,9	Nous consulter																		43
LS 132 SM	FCR J02	4	1,3	Nous consulter																		75
LS 132 M	FCR J02	6	2	Nous consulter																		80

1. bobine frein 180 V ; GV : grande vitesse ; PV : petite vitesse.
2. Ces valeurs sont données à titre indicatif.

- Moteur série LS - IP 55 - 50 Hz - Classe F - 400 V Y
Rotor DP - Masse clavetée - Usage Levage U.L.
- Frein - IP 55 - Alimentation séparée¹ - Moment de freinage réglé en usine

**2-8
Pôles**
3000-750 min⁻¹

Type moteur	Type frein	Puissance nominale à 50 Hz		Vitesse nominale		Moment nominal		Intensité nominale		Facteur de puissance		Rendement		Intensité démarrage/ Intensité nominale		Moment démarrage/ Moment nominal		Moment d'inertie	Moment de freinage	Masse ² IM B5
		P_N kW		N_N min ⁻¹		M_N N.m		I_N 400 V A		$\cos \varphi$ 100 %		η 100 %		I_D / I_N		M_D / M_N		J 10 ⁻³ kg.m ²	$M_f \pm 20\%$ N.m	kg
		GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	GV	PV	-	-	-
LS 80 L	FCR J02	0,55	0,12	2870	670	1,9	1,7	1,55	0,7	0,8	0,65	65	40	4,8	2	1,95	1,82	4,2	4,5	18,2
LS 90 L	FCR J02	0,75	0,18	2650	690	2,5	2,5	2,1	1,1	0,88	0,65	59	39	3,5	1,9	2,8	1,6	7,2	6	23
LS 90 L	FCR J02	1,1	0,33	2860	710	3,8	4,5	3,1	2	0,74	0,55	70	45	5,3	2,5	3,68	2,31	8,5	9	25
LS 100 L	FCR J02	2,2	0,55	2760	685	7,5	7,5	5,4	2,2	0,82	0,68	70	52	4,6	2,9	2,8	2,04	9,8	15	31
LS 112 MG	FCR J01	3	0,75	2870	705	10	10	8,2	3,1	0,75	0,63	70	56	5,4	2,7	3,5	1,95	15,3	22	43
LS 132 SM	FCR J02	4	1	2810	710	13,5	13,5	12	4,3	0,7	0,54	67	62	3,8	3	2,44	2	46,2	40	75
LS 132 M	FCR J02	6	1,5	2845	720	20	20	17,5	6,7	0,7	0,54	72	59	4,5	3,1	3,2	2,28	51	40	80

1. bobine 180 V ; GV : grande vitesse ; PV : petite vitesse.
2. Ces valeurs sont données à titre indicatif.

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

Sélection

Usage Levage U.L.
IP 55 - 50 Hz - Classe F - 400 V Y

2-6
Pôles
3000-1000 min⁻¹

Type de moteur	Type de frein	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Moment de freinage $M_f \pm 20\%$ N.m	IM 1001 (IM B3)		IM 3001 (IM B5)		IM 3601 (IM B14)	
				Code	Qté	Code	Qté	Code	Qté
LS 80 L	FCR J02	0,55/0,18	NC ¹		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	0,75/0,25	6		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	1,5/0,5	9		-		-		-
LS 100 L	FCR J02	2,2/0,75	15		-		-		-
LS 112 MG	FCR J01	3/0,9	NC ¹		-		-		-
LS 132 SM	FCR J02	4/1,3	NC ¹		-		-		-
LS 132 M	FCR J02	6/2	NC ¹		-		-		-

1. Nous consulter

Usage Levage U.L.
IP 55 - 50 Hz - Classe F - 400 V Y

2-8
Pôles
3000-750 min⁻¹

Type de moteur	Type de frein	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Moment de freinage $M_f \pm 20\%$ N.m	IM 1001 (IM B3)		IM 3001 (IM B5)		IM 3601 (IM B14)	
				Code	Qté	Code	Qté	Code	Qté
LS 80 L	FCR J02	0,55/0,12	4,5		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	0,75/0,18	6		-		-		-
LS 90 L	FCR J02	1,1/0,33	9		-		-		-
LS 100 L	FCR J02	2,2/0,55	15		-		-		-
LS 112 MG	FCR J01	3/0,75	22		-		-		-
LS 132 SM	FCR J02	4/1	40		-		-		-
LS 132 M	FCR J02	6/1,5	40		-		-		-

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	1,5=0,5 kW
Vitesse souhaitée :	2820/920 min ⁻¹
Fixation et position :	IM 3001 (IM B5)

Désignation :

2/6P LS 90 L 1,5/0,5 kW B5 400V
UL FCR J02 9 N.m

Code : nous consulter

Moteurs asynchrones frein FCR LS FCR

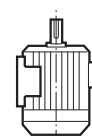
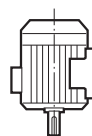
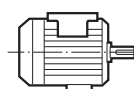
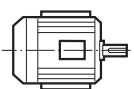
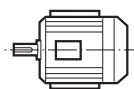
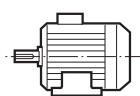
Dimensions

Cotes d'encombrement des moteurs asynchrones frein LS FCR

Selon positions de fonctionnement et formes mécaniques du moteur frein

Moteurs à pattes de fixation

S



IM 1001 (IM B3)

IM 1051 (IM B6)

IM 1061 (IM B7)

IM 1071 (IM B8)

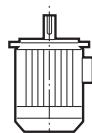
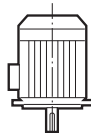
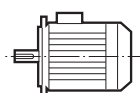
IM 1011 (IM V5)

IM 1031 (IM V6)

Page C2.12

Moteurs à bride (FF) de fixation à trous lisses

BS



IM 3001 (IM B5)

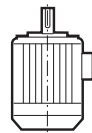
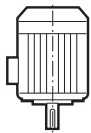
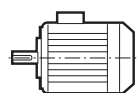
IM 3011 (IM V1)

IM 3031 (IM V3)

Page C2.13

Moteurs à bride (FT) de fixation à trous taraudés

BT



IM 3061 (IM B14)

IM 3611 (IM V18)

IM 3631 (IM V19)

Page C2.14

Options

Pages C2.10 et C2.11