

VARMECA

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable

Guide de sélection

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

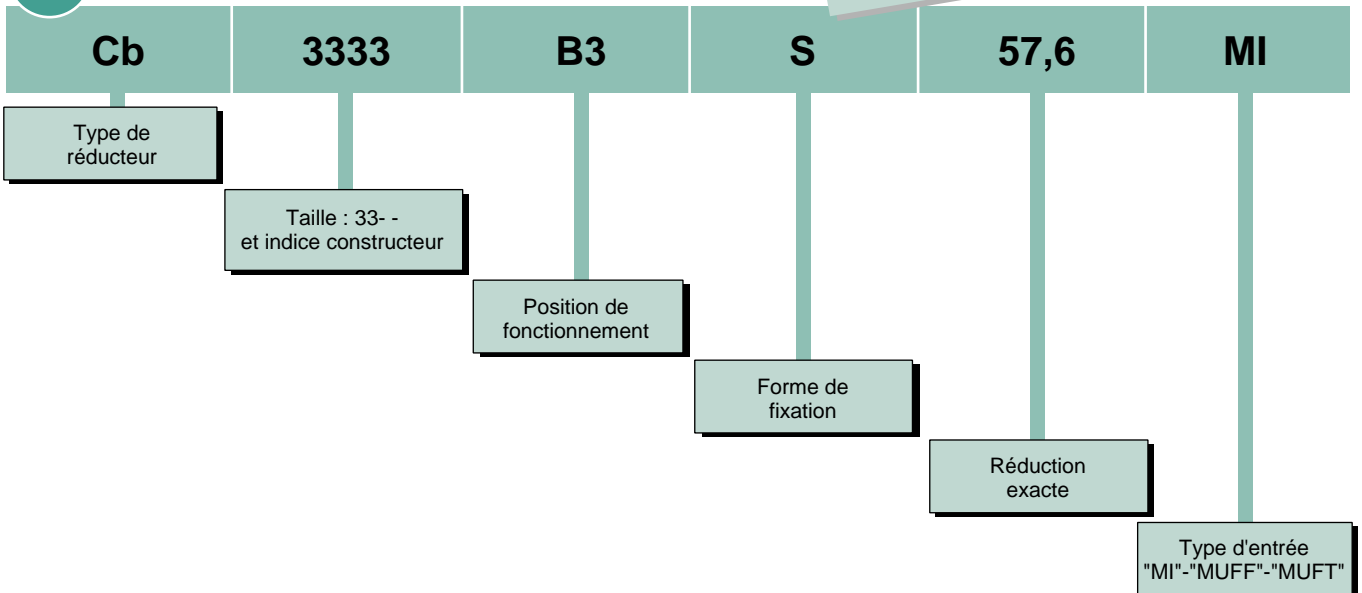
Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable Systèmes d'entraînement



1 REDUCTEUR

Options réducteur proposées :

- bride BS à trous lisses,
- bride BD à trous lisses de diamètre différent,
- forme taraudée BT, ...



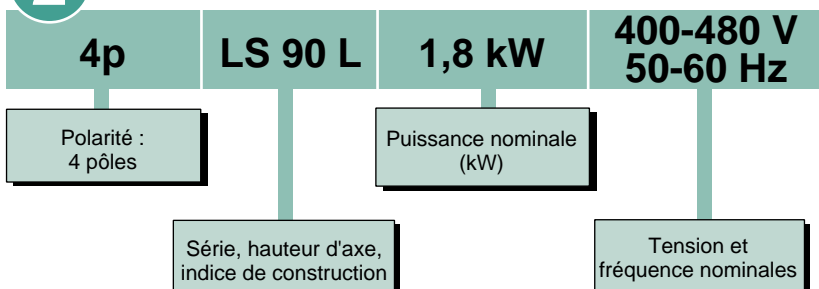
Options moteur possibles :

- tôle parapluie,
- 2^{ème} bout d'arbre, ...
- frein

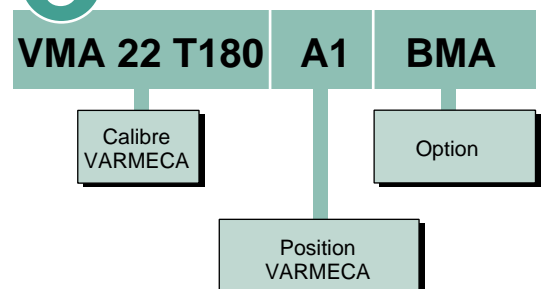
Options VARMECA possibles :

- BMA, BMA VAR
- CVI VMA,
- SO VMA, ...

2 MOTEUR A VITESSE VARIABLE



3 VARMECA



Les produits et matériels présentés dans ce document sont à tout moment susceptibles d'évolution ou de modifications, tant au plan technique et d'aspect que d'utilisation. Leur description ne peut en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable

Sommaire

	PAGES		PAGES
A - VARMECA - Informations générales	8	F - VARMECA + ORTHOBLOC 2000	51
A1 - Qualité normalisée	5	F1 - Généralités	51
A2 - Principe général	6	F2 - Construction	51
A3 - Désignation du produit	6	F3 - Formes et positions de fonctionnement	52
A4 - Caractéristiques	6	F4 - Possibilité d'adaptation	50
A5 - Caractéristiques d'environnement	7	F5 - Désignation / Codification	53
A6 - Borniers	7	F6 - Sélection (classe AGMA I kp = 1)	54
A7 - Définition des câbles et protections	8	F7 - Dimensions	55 à 57
A8 - Définition de la résistance de freinage VARMECA 20	9	G - VARMECA + MANUBLOC 2000	59
A9 - Options	9	G1 - Généralités	59
B - VARMECA - Caractéristiques moteurs	11	G2 - Construction	59
B1 - Sélection : Alimentation monophasée, connexion Δ	11	G3 - Formes et positions de fonctionnement	60
B2 - Sélection : Alimentation triphasée, connexion Δ	12	G4 - Possibilité d'adaptation	61
B3 - Sélection : Alimentation triphasée, connexion Y	13	G5 - Désignation / Codification	61
B4 - Dimensions : Pattes de fixation	14	G6 - Sélection (classe AGMA I kp = 1)	62
B5 - Dimensions : Pattes et bride de fixation à trous lisses	15	G7 - Dimensions	63 à 66
B6 - Dimensions : Bride de fixation à trous lisses	16	H - VARMECA + MULTIBLOC 2100	67
B7 - Dimensions : Pattes et bride de fixation à trous taraudés	17	H1 - Généralités	67
B7 - Dimensions : Bride de fixation à trous taraudés	18	H2 - Construction	67
C - VARMECA - Caractéristiques motoréducteurs . . .	19	H3 - Formes et positions de fonctionnement	68
C1 - Procédure de sélection générale et choix du réducteur	19	H4 - Possibilité d'adaptation	69
C2 - La technologie des réducteurs	19	H5 - Désignation / Codification	69
C3 - Sélection pour réducteurs	20	H6 - Sélection (classe AGMA I kp = 1)	70
C4 - Caractéristiques moment / vitesse	21	H7 - Dimensions	71 et 72
D - VARMECA + COMPABLOC 3000	23	I - VARMECA + MULTIBLOC 2000	73
D1 - Généralités	23	I1 - Généralités	73
D2 - Construction	23	I2 - Construction	73
D3 - Formes et positions de fonctionnement	24	I3 - Formes et positions de fonctionnement	74
D4 - Possibilité d'adaptation	25	I4 - Possibilité d'adaptation	74
D5 - Désignation / Codification	25	I5 - Désignation / Codification	75
D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)	26 à 33	I6 - Sélection (classe AGMA I kp = 1)	76
D7 - Dimensions	34 à 40	I7 - Dimensions	77 à 83
E - VARMECA + COMPABLOC 2000	41		
E1 - Généralités	41		
E2 - Construction	41		
E3 - Formes et positions de fonctionnement	42		
E4 - Possibilité d'adaptation	43		
E5 - Désignation / Codification	43		
E6 - Sélection (classe AGMA I kp = 1)	44		
E7 - Dimensions	45 à 49		

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable

Index

PAGES	PAGES		
AGMA.....	19	Peinture.....	23, 41, 51, 59, 67, 73
Agréments	7	Pilotage	7, 9
Altitude	7	Plage de variation de vitesse	6, 21
Arbre.....	23, 41, 51, 59, 67, 73	Presse-étoupe.....	8
Borniers	7	Protection.....	7
Branchement	8	Qualité	5
Bras de réaction	73	Raccordement des borniers	7
Brides	16, 23, 41, 51, 59, 73	Résistance de freinage	9
Bruit	9	Sélection	11, 20, 26
Bus de terrain	9	Sélection réducteur.....	19
Câbles	8	Stockage.....	7
Caractéristiques électriques	6	Tension d'alimentation	6
CEI	7	Vibrations	7
CEM	7	Vitesse	11, 12, 13, 21
Classe d'isolation	23, 41, 51, 59, 67, 73		
COMPABLOC 2000	41		
COMPABLOC 3000	23		
Construction	6		
Courbe de couple	21		
Démarrages	6		
Désignation	6		
Deuxième moteur	9		
Emissions de parasites	7		
Environnement	7		
Facteur de service Kp	19		
Filtre RFI.....	9		
Fonctionnement.....	6, 24, 42, 52, 60, 68, 74		
Frein FCR.....	20		
Frein FMC	20		
Fusibles	8		
Huile	23, 41, 51, 59, 67, 73		
Humidité	7		
Immunité	7		
Implantation	7		
Installation	7		
ISO	5		
MANUBLOC	59		
Masse	16		
MULTIBLOC 2000.....	73		
MULTIBLOC 2100.....	67		
Norme UL	7		
Options	9		
ORTHOBLOC.....	51		

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Informations générales

A1 - Qualité normalisée

Les entreprises industrielles évoluent dans un environnement de plus en plus compétitif. Le taux d'engagement des équipements industriels a une incidence considérable sur la productivité. LEROY-SOMER répond complètement à cette exigence en proposant des moteurs qui correspondent à des standards très précis.

L'approche qualité de la performance d'un produit commence toujours par la **mesure du niveau de satisfaction des clients**.

L'étude attentive et volontariste de cet indice donne une évaluation très précise des points à surveiller, améliorer et contrôler.

Depuis la démarche administrative de passation de commande, jusqu'à l'étape de mise en route en passant par les études, les méthodes de lancement et de production, tout est étudié de façon à décrire très clairement les processus engagés.

Les processus font l'objet d'amélioration continue. Les personnels impliqués participent à des analyses du fonctionnement des processus, à des cycles de formation ou de perfectionnement dans l'exécution de leurs tâches. Mieux armés pour pratiquer leur métier, ils accroissent très largement leur motivation.

Il est important que LEROY-SOMER fasse connaître à ses clients son exigence qualité pour les satisfaire.

LEROY-SOMER a confié la certification de son savoir-faire à des organismes internationaux.

Cette certification est accordée par des auditeurs professionnels et indépendants qui constatent le bon fonctionnement du **système assurance qualité de l'entreprise**.

L'ensemble des activités, contribuant à l'élaboration du produit, est ainsi officiellement certifié ISO 9000.

Les produits sont également homologués par des organismes officiels vérifiant leurs performances techniques par rapport aux différentes normes.

Cette exigence est la base nécessaire pour une entreprise servant des clients internationaux.



ATTESTATION



Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Informations générales

A2 - Principe général

Le VARMECA est l'association physique d'un moteur asynchrone triphasé et d'un variateur de vitesse intégré.

Le moteur permet tous les types de montages (à bride ou à pattes) et peut être associé aux réducteurs standard de la gamme LEROY-SOMER.

A3 - Désignation du produit

ex : VMA-A21TL-075

	Rampes	Incrément	Fmax.	Fonctions & Configurations (≠)
VMA A 21-22	100 s	1 s	220 Hz	Régulation PI, Contrôle Pompes (voir doc. réf. 3532 § 2.5 - p.14, config. 5)
VMA B 21-22	40 s	0,1 s	100 Hz	Limiteur de couple, +vite -vite, Contrôle Dynamique (voir doc. réf. 3532 § 2.5 - p.14, config. 7), Adaptation carte VMAESFR
VMA 14 *	20 s	1 s	220 Hz	Régulation PI

- 21 : Boîtier court } M : Alimentation monophasée 200 - 240 V ±10% ; 50/60 Hz ±10%
 22 : Boîtier long } TL : Alimentation triphasée 200 - 240 V ±10% ; 50/60 Hz ±10%
 T : Alimentation triphasée 380 - 480 V ±10% ; 50/60 Hz ±10%

* VMA 14 : Alimentation triphasée 400-440V ±10% ; 50/60 Hz ±10%

VARMECA					
Alimentation monophasée 200/240V		Alimentation triphasée 200/240V		Alimentation triphasée 400/480V	
Calibre VMA	Puissance (kW)	Calibre VMA	Puissance (kW)	Calibre VMA	Puissance (kW)
A ou B 21M - 025	0,25	A ou B 21TL - 025	0,25	A ou B 21T - 025	0,25
A ou B 21M - 037	0,37	A ou B 21TL - 037	0,37	A ou B 21T - 037	0,37
A ou B 21M - 055	0,55	A ou B 21TL - 055	0,55	A ou B 21T - 055	0,55
A ou B 21M - 075	0,75	A ou B 21TL - 075	0,75	A ou B 21T - 075	0,75
A ou B 22M - 090	0,9	A ou B 22TL - 090	0,9	A ou B 21T - 090	0,9
A ou B 22M - 110	1,1	A ou B 22TL - 110	1,1	A ou B 21T - 110	1,1
A ou B 22M - 150	1,5	A ou B 22TL - 150	1,5	A ou B 22T - 150	1,5
	-	A ou B 22TL - 180	1,8	A ou B 22T - 180	1,8
	-	A ou B 22TL - 220	2,2	A ou B 22T - 220	2,2
	-	-	-	A ou B 22T - 300	3
	-	-	-	A ou B 22T - 400	4
	-	-	-	14 - 550*	5,5
	-	-	-	14 - 750*	7,5

* VMA 14 : Alimentation triphasée 400-440V ±10% ; 50/60 Hz ±10%

A4 - Caractéristiques

Caractéristiques	VARMECA
Surcharge	150 % de I _n pendant 40s, 10 fois par heure
Plage de variation de fréquence moteur	- de 12 à 80Hz à couple constant - de 12 à 50 Hz à usage général - de 6 à 220 Hz (VARMECA A20 et 14) ou de 6 à 100 Hz (VARMECA B20)
Rendement	97,5 % x rendement moteur
Nombre maxi de mises sous-tension par heure	Alimentation réseau monophasé : 10 Alimentation réseau triphasé : illimité

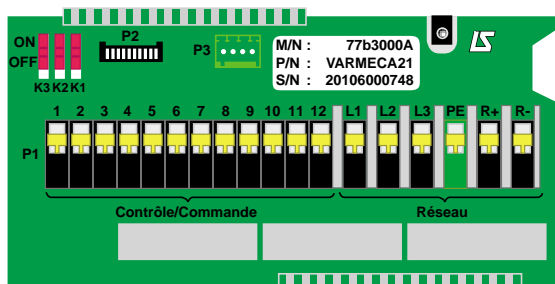
Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Informations générales

A5 - Caractéristiques d'environnement

Caractéristiques	Niveau	
	VMA 21 - 22	VMA 14
Indice de protection	IP 65	IP 55
Température de stockage	-40°C à +70°C (CEI 68.2.3)	-40°C à +70°C (CEI 68.2.3)
Température de transport	-40°C à +70°C	-40°C à +70°C
Température de fonctionnement	-20°C à +40°C (+50°C avec déclassement)	-20°C à +40°C (+50°C avec déclassement)
Altitude	≤ 1000m sans déclassement	≤ 1000m sans déclassement
Humidité ambiante	Sans condensation	Sans condensation
Vibrations	CEI 68-2-34 (accélération 0,01 g ² /Hz)	CEI 68-2-34 (accélération 0,01 g ² /Hz)
Chocs	CEI 68-2-27 (accélération crête 20g)	CEI 68-2-27 (accélération crête 20g)
Immunité	Conforme à EN 50082-2 niveau 4	Conforme à EN 50082-2 niveau 4
Emissions conduites et rayonnées	<ul style="list-style-type: none"> Conforme à EN 50081-2 en standard Conforme à EN 50081-1 avec option filtre CEM pour la gamme VMA 21 M 	Conforme à EN 50081-2 avec option filtre CEM
Norme UL	Conforme FILE E211799	Non réalisé

A6 - Borniers

Implantation des borniers



Bornier P1 (configuration standard)

Section maxi : 2,5 m²

Repère	Fonctions - Caractéristiques
	Raccordement des phases protégées du réseau d'alimentation
L1, L2	Monophasé
L1, L2, L3	Triphasé
PE	Raccordement de la terre
R1, R2	Raccordement de la résistance de freinage
1	Entrée logique de verrouillage variateur
2	Sortie analogique vitesse 0/10V, 3mA Entrée analogique : 0/10V ou 4/20 mA
3	Source +24V, 30mA (± 10 %)
4	Source +10V, 3mA (± 10 %)
5	0V - Raccordé à la masse du boîtier
6	Entrée référence 0/10V ou 4/20mA
7	Entrée logique Marche Arrière/Arrêt
8	Entrée logique Marche Avant/Arrêt
9	Entrée logique sélection de la rampe
10	Source +24V, 30mA (± 10 %)
11, 12	Relais de défaut - contact à ouverture 1A

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Informations générales

A7 - Définition des câbles et protections



- Dans le cas d'utilisation d'un disjoncteur, celui-ci doit être de type disjoncteur moteur (courbe D).
- Respecter les tailles des fusibles de protection.

- La définition des câbles peut varier suivant la législation en vigueur dans le pays, dans tous les cas, elle prévaut sur les tableaux ci-dessous.
- En aucun cas les tableaux ne se substituent aux normes en vigueur.

P (kW)	Alimentation monophasée 200/240V				Alimentation triphasée 200/240V				Alimentation triphasée 400/480V			
	Calibre VMA	I (A)	Fusibles gl ou disjoncteur (A)	Câbles (mm ²)	Calibre VMA	I (A)	Fusibles gl ou disjoncteur (A)	Câbles (mm ²)	Calibre VMA	I (A)	Fusibles gl ou disjoncteur (A)	Câbles (mm ²)
0,25	A ou B 21M-025	3,5	8	1,5	A ou B 21TL-025	2	4	1,5	A ou B 21T-025	1	4	1,5
0,37	A ou B 21M-037	4	10	1,5	A ou B 21TL-037	3	6	1,5	A ou B 21T-037	1,5	4	1,5
0,55	A ou B 21M-055	4,5	10	1,5	A ou B 21TL-055	4	6	1,5	A ou B 21T-055	2	6	1,5
0,75	A ou B 21M-075	7	16	2,5	A ou B 21TL-075	5	8	1,5	A ou B 21T-075	3	6	1,5
0,9	A ou B 22M-090	9	16	2,5	A ou B 22TL-090	5,5	10	1,5	A ou B 21T-090	3,5	8	1,5
1,1	A ou B 22M-110	11	20	2,5	A ou B 22TL-110	6	10	1,5	A ou B 21T-110	4	10	1,5
1,5	A ou B 22M-150	14	25	2,5	A ou B 22TL-150	7	16	2,5	A ou B 22T-150	5	10	1,5
1,8	-	-	-	-	A ou B 22TL-180	7,5	16	2,5	A ou B 22T-180	5,5	10	2,5
2,2	-	-	-	-	A ou B 22TL-220	8	16	2,5	A ou B 22T-220	6	10	2,5
3	-	-	-	-	-	-	-	-	A ou B 22T-300	7	16	2,5
4	-	-	-	-	-	-	-	-	A ou B 22T-400	8	16	2,5
5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	14 550*	13	16	2,5
7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	14 750*	16	20	4

* VMA 14 : Alimentation triphasée 400-440V ±10% ; 50/60 Hz ±10%

Nota :

- La valeur du courant réseau est une valeur typique qui dépend de l'impédance de la source. Plus l'impédance est élevée, plus le courant est faible.
- Les fusibles (homologués UL) sont prévus pour des installations capables de délivrer 5000A au maximum sous 480V.

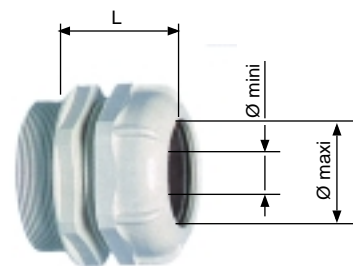
Presse-étoupe polyamide à amarrage

Calibre VARMECA	Type de PE
VMA 21 - 22	ISO 16 et ISO 20
VMA 14	ISO 16 et ISO 25

Capacité de serrage de presse-étoupe (Normes NFEN 50 262)

Type de presse-étoupe	PE polyamide à amarrage		
	Capacité de serrage		Longueur L
	Ø mini du câble	Ø maxi du câble	
ISO 16	6	10	17
ISO 20	10	15	17
ISO 25	13	19	17

Dimensions en millimètres.



Presse-étoupe polyamide à amarrage

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Informations générales

A8 - Définition de la résistance de freinage VARMECA 20

Pour fonctionner en 4 quadrants et dissiper l'énergie, des résistances sont directement fixées sur le boîtier VARMECA.



	RF 100			RF 200		
	P crête kW	P thermique W	Valeur Ω	P crête kW	P thermique W	Valeur Ω
VMA A ou B 21T	2,8	100	200	2,8	200	200 (2x100 en série)
VMA A ou B 21M/TL	0,65			0,65		
VMA A ou B 22T	2,8			2,8		
VMA A ou B 22M/TL	0,65			0,65		

Des résistances extérieures de puissance thermique supérieures peuvent être utilisées, à condition de respecter la valeur ohmique minimum.

A9 - Options

VARMECA		VMA 21 - 22			VMA 14
Désignation	Description	M	TL	T	T
B	Bouton de réglage de la vitesse intégré	●	●	●	★
BMA	Bouton de réglage de la vitesse et commande marche-arrêt intégrés	●	●	●	NR
BMAVAR	Bouton de réglage de la vitesse et commande marche-avant/marche-arrière/arrêt intégrés	●	●	●	NR
CVI VMA 20	Réglages de vitesse intégrés	●	●	●	NR
FLT VMA 14	Filtre RFI	NR	NR	NR	●
FLT VMA 21 M	Filtre CEM classe B (niveau domestique) - Réseau monophasé	●	NR	NR	NR
RF100 - RF200	Résistances de freinage Puissance 100 et 200W	●	●	●	NR
SO VMA	Alimentation et gestion fixe frein - Réseau triphasé	NR	NR	●	NR
VMA ESFR	Interface entrées/sorties supplémentaires et gestion séquentielle frein	●	●	●	NR
CDC VMA 10	Microconsole VARMECA	NR	NR	NR	●
CDC VMA 20	Microconsole VARMECA	●	●	●	NR
PEGASE VMA 10	Logiciel PC VARMECA	NR	NR	NR	●
PEGASE VMA 20	Logiciel PC VARMECA	●	●	●	NR
VMA COM PB	Bus de terrain : PROFIBUS DP	●	●	●	NR
VMA COM IS	Bus de terrain : INTERBUS S	●	●	●	NR
VMA COM DT	Bus de terrain : DEVICENET	●	●	●	NR
VMA COM CN	Bus de terrain : CAN OPEN	●	●	●	NR
POT 10K 1T	Potentiomètre 1 tour 10 K Ohms	●	●	●	●
POT 10 K 10T	Potentiomètre 10 tours 10 K Ohms	●	●	●	●
LEC VMA	Afficheur numérique pour lecture à distance	●	●	●	●
FLASQUE 4 PE	Flasque 4 PE pour alimentation d'un 2ème moteur	●	●	●	NR

★ En hauteur d'axe 132, le VARMECA 14 est livré de série avec bouton (BD : bouton à gauche, PE à droite - BG : bouton à droite, PE à gauche - SD : sans bouton, PE à droite - SG : sans bouton, PE à gauche)

Légende : offre NR non réalisé

M : alimentation VMA monophasée

TL : alimentation VMA triphasée

T : alimentation VMA triphasée

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Informations générales



Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B1 - Sélection : Alimentation monophasée, connexion Δ

ALIMENTATION MONOPHASÉE : de 200V -10% à 240V +10%, 50/60Hz \pm 10%
Moteurs triphasés 230V/400V \pm 10% CONNECTÉS Δ
Caractéristiques moment / vitesse des moteurs 2, 4 et 6 pôles

2
pôles
3000 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)										M _D (Nm)	F _d (kHz)	
	Moment nominal à 3000 min ⁻¹	Vitesses											
		600	900	1200	1500	1800	2200	2400	3000	3600			
2 P - LS 71 0.25 kW - VMA *21M 025	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	1,6	11	
2 P - LS 71 0.37 kW - VMA *21M 037	1,2	0,8	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1,9	11	
2 P - LS 71 0.55 kW - VMA *21M 055	1,8	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	3,6	11	
2 P - LS 80 L 0.75 kW - VMA *21M 075	2,4	2	2	2,2	2,2	2,3	2,5	2,5	2,4	2	4,5	11	
2 P - LS 80 L 1.1 kW - VMA *22M 110	3,5	3	3,1	3,3	3,3	3,3	3,6	3,8	3,6	2,9	8	11	
2 P - LS 90 S 1.5 kW - VMA *22M 150	4,8	4	4	4	4,1	4,1	4,3	4,8	4,8	4	9	8	

* Version A ou B indifférent

4
pôles
1500 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)								M _D (Nm)	F _d (kHz)	
	Moment nominal à 1500 min ⁻¹	Vitesses									
		320	600	900	1200	1500	1800	2200			
4 P - LS 71 0.25 kW - VMA *21M 025	1,6	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,4	1,1	2,4	11	
4 P - LS 71 0.37 kW - VMA *21M 037	2,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2	1,6	4,8	11	
4 P - LS 71 0.55 kW - VMA *21M 055	3,6	2,2	2,6	2,8	3,2	3,6	2,9	2,4	7,2	11	
4 P - LS 80 L 0.75 kW - VMA *21M 075	4,8	3	4	4,4	4,4	4,8	4	3	10	11	
4 P - LS 80 L 0.9 kW - VMA *22M 090	5,7	4	4,8	5,4	5,7	5,7	4,8	4	11	11	
4 P - LS 90 S 1.1 kW - VMA *22M 110	7	4,7	5,3	6,7	7	7	5,8	4,4	13	11	
4 P - LS 90 L 1.5 kW - VMA *22M 150	9,5	6,7	8,2	9,1	9,5	9,5	7,8	6,2	18	8	

* Version A ou B indifférent

6
pôles
1000 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)							M _D (Nm)	F _d (kHz)	
	Moment nominal à 1000 min ⁻¹	Vitesses								
		200	400	600	1000	1200	1500			
6 P - LS 80 L 0.25 kW - VMA *21M 025	2,4	2,2	2,4	2,4	2,4	2	1,7	8	11	
6 P - LS 80 L 0.37 kW - VMA *21M 055	3,5	3,1	3,4	3,7	3,8	3,2	2,6	10	11	
6 P - LS 80 L 0.55 kW - VMA *21M 075	5,3	4,3	4,9	5,3	5,3	4,8	4,3	13	11	
6 P - LS 90 S 0.75 kW - VMA *22M 090	7,2	6,8	6,8	7,2	7,6	6,3	4,8	16	11	
6 P - LS 90 L 1.1 kW - VMA *22M 150	10,5	7,7	7,7	8,7	10,5	8,7	6,7	20	8	

* Version A ou B indifférent

Légende :

M_N : moment nominal - M_D : moment de démarrage - F_d : fréquence de découpage

Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B2 - Sélection : Alimentation triphasée, connexion Δ

ALIMENTATION TRIPHASÉE : de 200V -10% à 240V +10%, 50/60Hz $\pm 10\%$
Moteurs triphasés 230V/400V $\pm 10\%$ CONNECTÉS Δ
Caractéristiques moment / vitesse des moteurs 2, 4 et 6 pôles

2
pôles
3000 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)										M _D (Nm)	F _d (kHz)	
	Moment nominal à 3000 min ⁻¹	Vitesses											
		600	900	1200	1500	1800	2200	2400	3000	3600			
2 P - LS 71 0.25 kW - VMA *21TL 025	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	1,6	11	
2 P - LS 71 0.37 kW - VMA *21TL 037	1,2	0,8	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1,9	11	
2 P - LS 71 0.55 kW - VMA *21TL 055	1,8	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	3,6	11	
2 P - LS 80 L 0.75 kW - VMA *21TL 075	2,4	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,7	2,6	2	4,5	8	
2 P - LS 80 L 1.1 kW - VMA *22TL 110	3,5	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,8	3,8	3,8	2,9	8	8	
2 P - LS 90 S 1.5 kW - VMA *22TL 150	4,8	4	4	4,3	4,3	4,3	4,5	4,5	4,8	4	9	6	
2 P - LS 90 L 1.8 kW - VMA *22TL 180	5,7	5,5	5,5	5,8	5,8	6	6	6,2	6,2	4,8	12	4	
2 P - LS 90 L 2.2 kW - VMA *22TL 220	7	7	7	7,2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	6	12	4	

* Version A ou B indifférent

4
pôles
1500 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)								M _D (Nm)	F _d (kHz)
	Moment nominal à 1500 min ⁻¹	Vitesses								
		320	600	900	1200	1500	1800	2200		
4 P - LS 71 0.25 kW - VMA *21TL 025	1,6	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,4	1,1	2,4	11
4 P - LS 71 0.37 kW - VMA *21TL 037	2,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2	1,6	4,8	11
4 P - LS 71 0.55 kW - VMA *21TL 055	3,6	2,2	2,6	2,8	3,2	3,6	2,9	2,4	7,2	11
4 P - LS 80 L 0.75 kW - VMA *21TL 075	4,8	3,4	4,2	4,6	4,6	4,9	4,1	3,2	10	8
4 P - LS 80 L 0.9 kW - VMA *22TL 090	5,7	4,6	5	5,8	6	6	5	4,2	11	8
4 P - LS 90 S 1.1 kW - VMA *22TL 110	7	5,2	5,5	7	7	7	6	4,7	13	8
4 P - LS 90 L 1.5 kW - VMA *22TL 150	9,5	7	8,5	9,5	9,5	9,5	8	6,5	18	6
4 P - LS 90 L 1.8 kW - VMA *22TL 180	11,5	7,7	10	11	12	12	10	8	24	4
4 P - LS 100 L 2.2 kW - VMA *22TL 220	14	9,4	12	13	13	14,5	12	9,5	26	4

* Version A ou B indifférent

6
pôles
1000 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)							M _D (Nm)	F _d (kHz)
	Moment nominal à 1000 min ⁻¹	Vitesses							
		200	400	600	1000	1200	1500		
6 P - LS 80 L 0.25 kW - VMA *21TL 025	2,4	2,3	2,5	2,5	2,5	2,1	1,8	8	11
6 P - LS 80 L 0.37 kW - VMA *21TL 055	3,5	3,2	3,5	3,9	4	3,3	2,7	10	11
6 P - LS 80 L 0.55 kW - VMA *21TL 075	5,3	4,5	5	5,5	5,5	5	4,5	13	8
6 P - LS 90 S 0.75 kW - VMA *22TL 090	7,2	7	7	7,5	8	6,5	5	16	8
6 P - LS 90 L 1.1 kW - VMA *22TL 150	10,5	8	8	9	11	9	7	20	6
6 P - LS 100 L 1.5 kW - VMA *22TL 180	14,3	8	10	15	15	12	10	40	4

* Version A ou B indifférent

Légende :

M_N : moment nominal - M_D : moment de démarrage - F_d : fréquence de découpage

Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B3 - Sélection : Alimentation triphasée, connexion Y

ALIMENTATION TRIPHASÉE : VMA 21 et 22 : de 400V -10% à 480V +10%, 50/60Hz ±10%

VMA 14 : de 400V -10% à 440V +10%, 50/60Hz ±10%

Moteurs triphasés 230V/400V ±10% CONNECTÉS Y

Caractéristiques moment / vitesse des moteurs 2, 4 et 6 pôles

2
pôles
3000 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)										M _D (Nm)	F _d (kHz)	
	Moment nominal à 3000 min ⁻¹	Vitesses											
		M _N	600	900	1200	1500	1800	2200	2400	3000			3600
2 P - LS 71 0.25 kW - VMA *21T 025	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	1,6	11	
2 P - LS 71 0.37 kW - VMA *21T 037	1,2	0,8	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	2,4	11	
2 P - LS 71 0.55 kW - VMA *21T 055	1,8	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	3,6	11	
2 P - LS 80 L 0.75 kW - VMA *21T 075	2,4	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,7	2,6	2	4,5	11	
2 P - LS 80 L 1.1 kW - VMA *21T 110	3,5	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,8	3,8	3,8	2,9	8	11	
2 P - LS 90 S 1.5 kW - VMA *22T 150	4,8	4	4	4,3	4,3	4,3	4,5	4,5	4,8	4	9	8	
2 P - LS 90 L 1.8 kW - VMA *22T 180	5,7	5,5	5,5	5,8	5,8	6	6	6,2	6,2	4,8	12	8	
2 P - LS 90 L 2.2 kW - VMA *22T 220	7	7	7	7,2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	6	12	8	
2 P - LS 100 L 3 kW - VMA *22T 300	9,5	6,7	8,5	9	9,5	9	10	10	10	8	14	6	
2 P - LS 112 M 4 kW - VMA *22T 400	12,7	11	12	13	13	13	13	13	13	10,7	16	4	
2 P - LS 132 S 5.5 kW - VMA 14 550	17,5	12,3	12,3	15	15	15,8	16,8	18	18	14,6	25	4	
2 P - LS 132 S 7.5 kW - VMA 14 750	23,9	16,1	16,1	20	23,9	24,9	25,2	25,4	24,8	19,8	32	4	

* Version A ou B indifférent

4
pôles
1500 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)								M _D (Nm)	F _d (kHz)
	Moment nominal à 1500 min ⁻¹	Vitesses								
		M _N	320	600	900	1200	1500	1800		
4 P - LS 71 0.25 kW - VMA *21T 025	1,6	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,35	1,1	3,2	11
4 P - LS 71 0.37 kW - VMA *21T 037	2,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2	1,6	4,8	11
4 P - LS 71 0.55 kW - VMA *21T 055	3,6	2,5	2,6	2,8	3,2	3,6	2,9	2,35	7,2	11
4 P - LS 80 L 0.75 kW - VMA *21T 075	4,8	3,4	4,2	4,6	4,6	4,9	4,1	3,2	10	11
4 P - LS 80 L 0.9 kW - VMA *21T 090	5,7	4,6	5	5,8	6	6	5	4,2	11	11
4 P - LS 90 L 1.1 kW - VMA *21T 110	7	5,2	5,5	7	7	7	6	4,7	13	11
4 P - LS 90 L 1.5 kW - VMA *22T 150	9,5	7	8,5	9,5	9,5	9,5	8	6,5	18	8
4 P - LS 90 L 1.8 kW - VMA *22T 180	11,5	7,7	10	11	12	12	10	8	24	8
4 P - LS 100 L 2.2 kW - VMA *22T 220	14	9,4	12	13	13	14,5	12	9,5	26	8
4 P - LS 100 L 3 kW - VMA *22T 300	19,1	12,8	12	15	17	19,1	16	12,8	30	6
4 P - LS 112 MG 4 kW - VMA *22T 400	25,5	18	20	20	25	25	22	17	40	4
4 P - LS 132 SM 5.5 kW - VMA 14 550	35	25	35	35	35	35	30	26,5	40	4
4 P - LS 132 M 7.5 kW - VMA 14 750	47,8	31,9	40	47	48	48	40	32	50	4

* Version A ou B indifférent

6
pôles
1000 min⁻¹

Type	Moment mesuré (N.m) / Vitesse (min ⁻¹)							M _D (Nm)	F _d (kHz)
	Moment nominal à 1000 min ⁻¹	Vitesses							
		M _N	200	400	600	1000	1200		
6 P - LS 80 L 0.25 kW - VMA *21T 037	2,4	2,3	2,5	2,5	2,5	2,1	1,8	8	11
6 P - LS 80 L 0.37 kW - VMA *21T 055	3,5	3,2	3,5	3,9	4	3,3	2,7	10	11
6 P - LS 80 L 0.55 kW - VMA *21T 075	5,3	4,5	5	5,5	5,5	5	4,5	13	11
6 P - LS 90 S 0.75 kW - VMA *21T 090	7,2	7	7	7,5	8	6,5	5	16	11
6 P - LS 90 L 1.1 kW - VMA *22T 150	10,5	8	8	9	11	9	7	20	11
6 P - LS 100 L 1.5 kW - VMA *22T 180	14,3	8	10	15	15	12	10	30	8
6 P - LS 112 M 2.2 kW - VMA *22T 300	21	9	12	18	20	18	15	40	8
6 P - LS 132 S 3 kW - VMA *22T 400	28,6	14	18	19	25	21	16	60	6
6 P - LS 132 M 4 kW - VMA 14 550	38,2	23	35	39	39	37	25	44	4
6 P - LS 132 M 5.5 kW - VMA 14 750	52,5	27	40	45	53	45	30	54	4

* Version A ou B indifférent

Légende :

M_N : moment nominal - M_D : moment de démarrage - F_d : fréquence de découpage

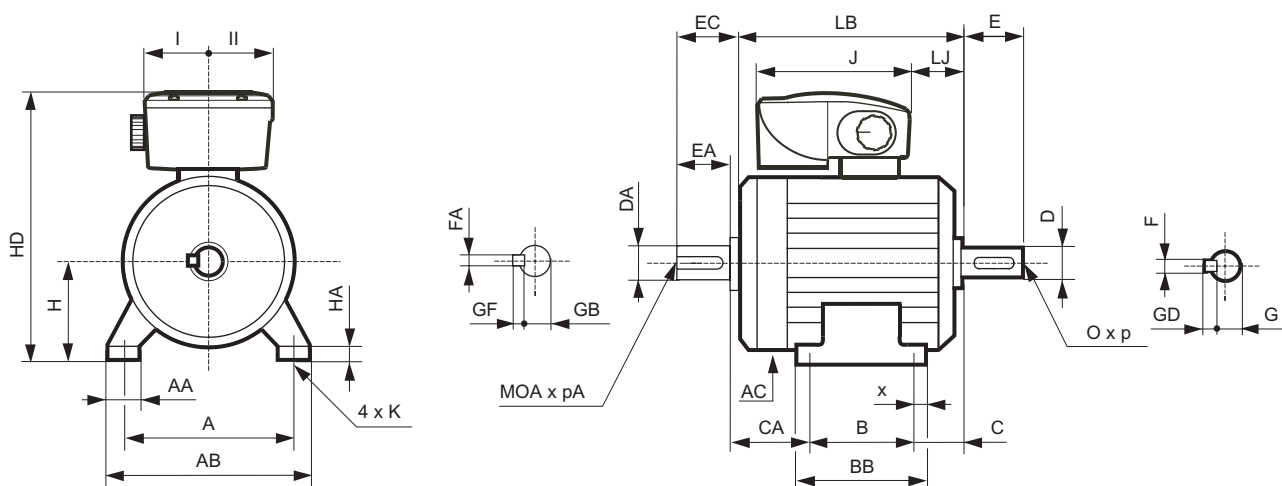
Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B4 - Dimensions : Pattes de fixation

Cotes d'encombrement des moteurs VARMECA

Dimensions en millimètres

- à pattes de fixation



Type	Dimensions principales																
	A	AB	B	BB	C	x	AA	K	HA	H	AC	HD	LB	LJ	J	I	II
LS 71	112	126	90	104	45	7	23	7	6	71	140	170	183	8	218	75	75
LS 80 L - VMA 21	125	157	100	120	50	10	29	9	10	80	170	270	215	12	218	75	75
LS 80 L - VMA 22	125	157	100	120	50	10	29	9	10	80	170	270	215	12	231	75	75
LS 90 S - VMA 21	140	172	100	120	56	10	37	10	11	90	190	289	218	12	218	75	75
LS 90 S - VMA 22	140	172	100	120	56	10	37	10	11	90	190	289	218	12	231	75	75
LS 90 L - VMA 21	140	172	125	162	56	28	37	10	11	90	190	289	245	12	218	75	75
LS 90 L - VMA 22	140	172	125	162	56	28	37	10	11	90	190	289	245	12	231	75	75
LS 100 L	160	196	140	165	63	12	40	12	13	100	200	304	290	12	231	75	75
LS 112 M	190	220	140	165	70	12	45	12	14	112	200	316	290	12	231	75	75
LS 112 MG	190	220	140	165	70	12	52	12	14	112	235	325	315	21	231	75	75
LS 132 S ¹	216	250	140	170	89	16	50	12	15	132	235	397	351	38	324	112	112
LS 132 SM/M ¹	216	250	178	208	89	16	59	12	18	132	280	414	387	16	324	112	112

1. En hauteur d'axe 132, la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Type	Arbre de sortie							Bout d'arbre secondaire						
	2, 4, 6 pôles							2, 4, 6 pôles						
	F	GD	D	G	E	O	p	FA	GF	DA	GB	EA	OA	pA
LS 71	5	5	14j6	11	30	5	15	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 80 L	6	6	19j6	15.5	40	6	16	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 90 S/L	8	7	24j6	20	50	8	19	6	6	19j6	15.5	40	6	16
LS 100 L	8	7	28j6	24	60	10	22	8	7	24j6	20	50	8	19
LS 112 M/MG	8	7	28j6	24	60	10	22	8	7	24j6	20	50	8	19
LS 132 S/M/SM	10	8	38k6	33	80	12	28	8	7	28j6	24	60	10	22

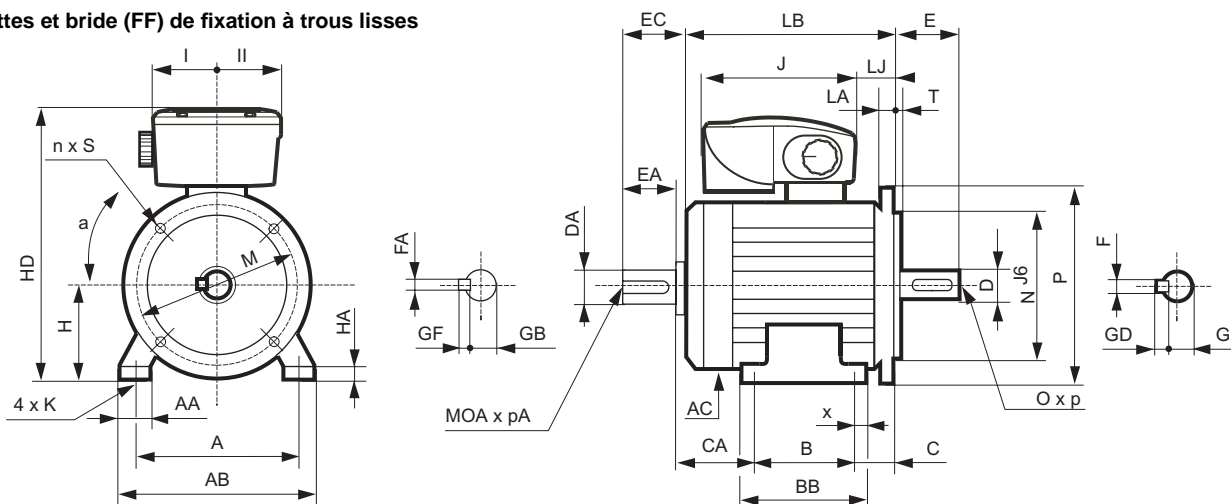
Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B5 - Dimensions : Pattes et bride de fixation à trous lisses

Cotes d'encombrement des moteurs VARMECA

Dimensions en millimètres

- à pattes et bride (FF) de fixation à trous lisses



Type	Dimensions principales																	
	A	AB	B	BB	C	x	AA	K	HA	H	AC	HD	LB	LJ	J	I	II	Sym.
LS 71	112	126	90	104	45	7	23	7	6	71	140	170	183	8	218	75	75	FF 130
LS 80 L - VMA 21	125	157	100	120	50	10	29	9	10	80	170	270	215	12	218	75	75	FF 165
LS 80 L - VMA 22	125	157	100	120	50	10	29	9	10	80	170	270	267	12	231	75	75	FF 165
LS 90 S - VMA 21	140	172	100	120	56	10	37	10	11	90	190	289	218	32	218	75	75	FF 165
LS 90 S - VMA 22	140	172	100	120	56	10	37	10	11	90	190	289	218	32	231	75	75	FF 165
LS 90 L - VMA 21	140	172	125	162	56	28	37	10	11	90	190	289	245	32	218	75	75	FF 165
LS 90 L - VMA 22	140	172	125	162	56	28	37	10	11	90	190	289	265	32	231	75	75	FF 165
LS 100 L	160	196	140	165	63	12	40	12	13	100	200	304	290	12	231	75	75	FF 215
LS 112 M	190	220	140	165	70	12	45	12	14	112	200	316	290	12	231	75	75	FF 215
LS 112 MG	190	220	140	165	70	12	52	12	14	112	235	325	315	21	231	75	75	FF 215
LS 132 S ¹	216	250	140	170	89	16	50	12	15	132	235	397	351	38	324	112	112	FF 265
LS 132 SM/M ¹	216	250	178	208	89	16	59	12	18	132	280	414	387	16	324	112	112	FF 265

1. En hauteur d'axe 132, la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Type	Arbre de sortie								Bout d'arbre secondaire							
	2, 4, 6 pôles								2, 4, 6 pôles							
	F	GD	D	G	E	O	p	FA	GF	DA	GB	EA	OA	pA		
LS 71	5	5	14j6	11	30	5	15	5	5	14j6	11	30	5	15		
LS 80 L	6	6	19j6	15.5	40	6	16	5	5	14j6	11	30	5	15		
LS 90 S/L	8	7	24j6	20	50	8	19	6	6	19j6	15.5	40	6	16		
LS 100 L	8	7	28j6	24	60	10	22	8	7	24j6	20	50	8	19		
LS 112 M/MG	8	7	28j6	24	60	10	22	8	7	24j6	20	50	8	19		
LS 132 S/M/SM	10	8	38k6	33	80	12	28	8	7	28j6	24	60	10	22		

Type	Symbole CEI	Cotes des brides (FF)							
		M	N	P	T	n	a	S	LA
LS 71 L	FF 130	130	110	160	3,5	4	45°	10	10
LS 80 L	FF 165	165	130	200	3,5	4	45°	12	10
LS 90 S/L	FF 165	165	130	200	3,5	4	45°	12	10
LS 100 L	FF 215	215	180	250	4	4	45°	15	12
LS 112 M/MG	FF 215	215	180	250	4	4	45°	15	12
LS 132 S/SM/M	FF 265	265	230	300	4	4	45°	15	14

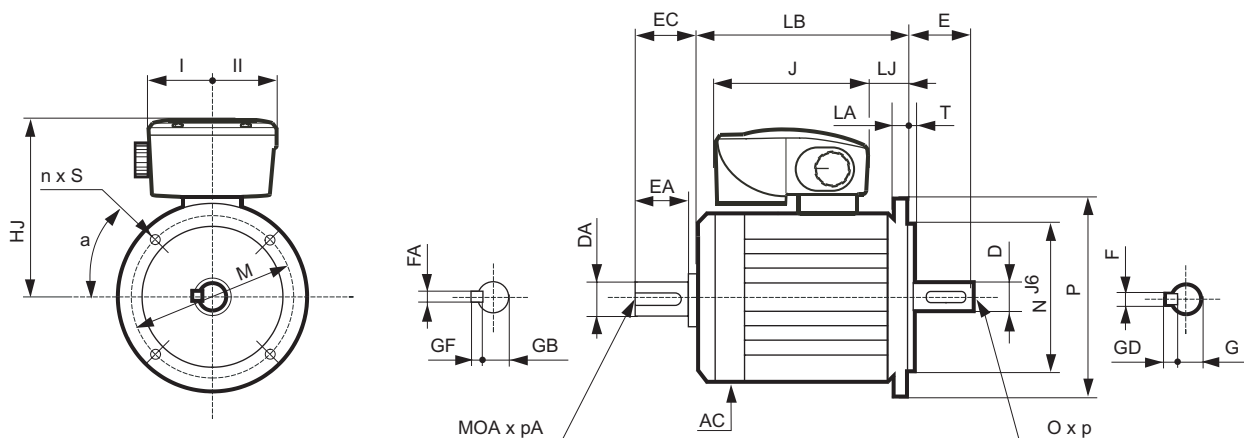
Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B6 - Dimensions : Bride de fixation à trous lisses

Cotes d'encombrement des moteurs VARMECA

Dimensions en millimètres

- à bride (FF) de fixation à trous lisses



Type	Dimensions principales							Arbre de sortie						Masse kg	
	AC	LB	HJ	LJ	J	I	II	D	E	F	G	GD	O		p
LS 71	140	183	99	8	218	75	75	14j6	30	5	11	5	M5	15	12,5
LS 80 L - VMA 21	170	215	190	12	218	75	75	19j6	40	6	15,5	6	M6	16	15,1
LS 80 L - VMA 22	170	215	189	12	231	75	75	19j6	40	6	15,5	6	M6	16	15,1
LS 90 S - VMA 21	190	238	199	32	218	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	17,7
LS 90 S - VMA 22	190	238	199	32	231	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	17,7
LS 90 L - VMA 21	190	265	199	32	218	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	19,4
LS 90 L - VMA 22	190	265	199	32	231	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	19,4
LS 100 L	200	290	204	12	231	75	75	28j6	60	8	24	7	M10	22	25
LS 112 M	200	290	204	12	231	75	75	28j6	60	8	24	7	M10	22	28,6
LS 112 MG	235	315	213	21	231	75	75	28j6	60	8	24	7	M10	22	37,5
LS 132 S ¹	235	351	265	20	324	112	112	38k6	80	10	33	8	M12	28	43
LS 132 SM/M ¹	280	387	282	16	324	112	112	38k6	80	10	33	8	M12	28	60,8

1. En hauteur d'axe 132, la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Type	Symbole CEI	Cotes des brides (FF)								Bout d'arbre secondaire						
		M	N	P	T	n	a	S	LA	FA	GF	DA	GB	EA	OA	pA
LS 71	FF 130	130	110	160	3,5	4	45°	10	10	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 80 L	FF 165	165	130	200	3,5	4	45°	12	10	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 90 S/L	FF 165	165	130	200	3,5	4	45°	12	10	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 100 L	FF 215	215	180	250	4	4	45°	15	12	6	6	19j6	15,5	40	6	16
LS 112 M/MG	FF 215	215	180	250	4	4	45°	15	12	8	7	24j6	20	50	8	19
LS 132 S/M/SM	FF 265	265	230	300	4	4	45°	15	14	8	7	24j6	20	50	8	19

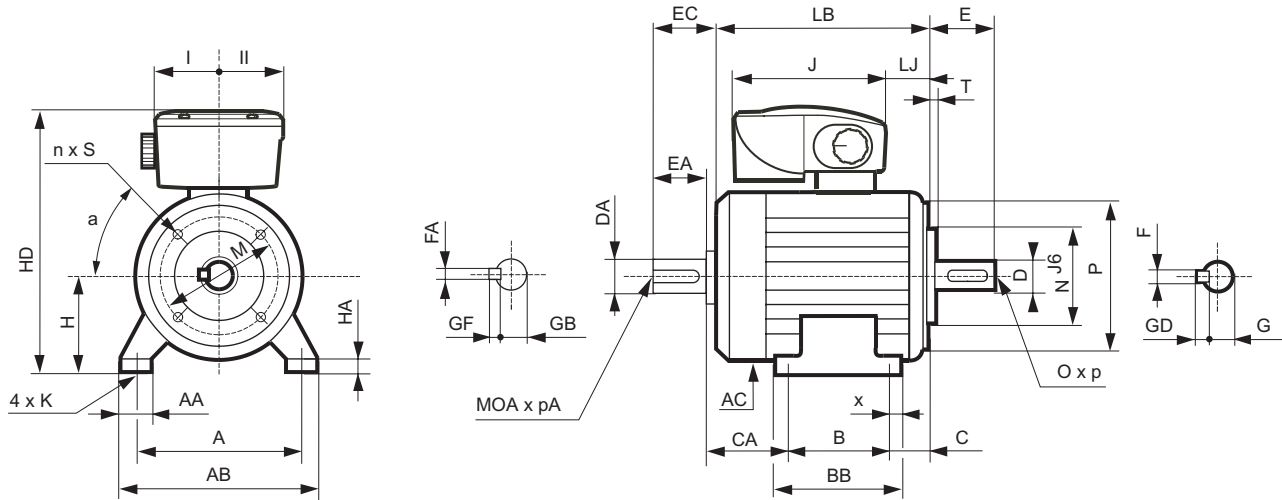
Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B7 - Dimensions : Pattes et bride de fixation à trous taraudés

Cotes d'encombrement des moteurs VARMECA

Dimensions en millimètres

- à pattes et bride (FT) de fixation à trous taraudés



Type	Dimensions principales																	
	A	AB	B	BB	C	x	AA	K	HA	H	AC	HD	LB	LJ	J	I	II	Sym.
LS 71	112	126	90	104	45	7	23	7	6	71	140	170	183	8	218	75	75	FT 85
LS 80 L - VMA 21	125	157	100	120	50	10	29	9	10	80	170	270	215	12	218	75	75	FT 100
LS 80 L - VMA 22	125	157	100	120	50	10	29	9	10	80	170	270	215	12	231	75	75	FT 100
LS 90 S - VMA 21	140	172	100	120	56	10	37	10	11	90	190	289	218	12	218	75	75	FT 115
LS 90 S - VMA 22	140	172	100	120	56	10	37	10	11	90	190	289	218	12	231	75	75	FT 115
LS 90 L - VMA 21	140	172	125	162	56	28	37	10	11	90	190	289	245	12	218	75	75	FT 115
LS 90 L - VMA 22	140	172	125	162	56	28	37	10	11	90	190	289	245	12	231	75	75	FT 115
LS 100 L	160	196	140	165	63	12	40	12	13	100	200	304	290	12	231	75	75	FT 130
LS 112 M	190	220	140	165	70	12	45	12	14	112	200	316	290	12	231	75	75	FT 130
LS 112 MG	190	220	140	165	70	12	52	12	14	112	235	325	315	21	231	75	75	FT 130
LS 132 S ¹	216	250	140	170	89	16	50	12	15	132	235	397	351	38	324	112	112	FT 215
LS 132 SM/M ¹	216	250	178	208	89	16	59	12	18	132	280	414	387	16	324	112	112	FT 215

1. En hauteur d'axe 132, la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Type	Symbole CEI	Cotes des brides (FT)							Bout d'arbre secondaire						
		M	N	P	T	n	a	S	FA	GF	DA	GB	EA	OA	pA
LS 71 L	FT 85	85	70	105	2,5	4	45°	M6	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 80 L	FT 100	100	80	120	3	4	45°	M6	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 90 S/L	FT 115	115	95	140	3	4	45°	M8	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 100 L	FT 130	130	110	160	3,5	4	45°	M8	6	6	19j6	15,5	40	6	16
LS 112 M/MG	FT 130	130	110	160	3,5	4	45°	M8	8	7	24j6	20	50	8	19
LS 132 S/SM/M	FT 215	215	180	250	4	4	45°	M12	8	7	24j6	20	50	8	19

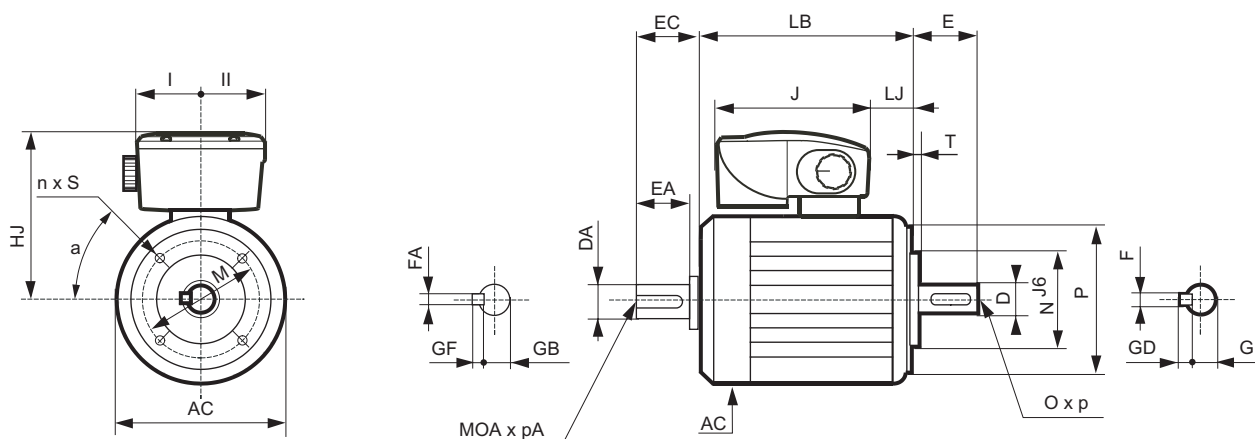
Moteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques moteurs

B8 - Dimensions : Bride de fixation à trous taraudés

Cotes d'encombrement des moteurs VARMECA

Dimensions en millimètres

- à bride (FT) de fixation à trous taraudés



Type	Dimensions principales							Arbre de sortie						Masse kg	
	AC	LB	HJ	LJ	J	I	II	D	E	F	G	GD	O		p
LS 71	140	193	99	8	218	75	75	14j6	30	5	11	5	M5	15	12,5
LS 80 L - VMA 21	170	215	190	12	218	75	75	19j6	40	6	15,5	6	M6	16	15,1
LS 80 L - VMA 22	170	215	190	12	231	75	75	19j6	40	6	15,5	6	M6	16	15,1
LS 90 S - VMA 21	190	218	199	12	218	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	17,7
LS 90 S - VMA 22	190	218	199	12	231	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	17,7
LS 90 L - VMA 21	190	245	199	12	218	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	19,4
LS 90 L - VMA 22	190	245	199	12	231	75	75	24j6	50	8	20	7	M8	19	19,4
LS 100 L	200	290	204	12	231	75	75	28j6	60	8	24	7	M10	22	25
LS 112 M	200	290	204	12	231	75	75	28j6	60	8	24	7	M10	22	28,6
LS 112 MG	235	315	213	21	231	75	75	28j6	60	8	24	7	M10	22	37,5
LS 132 S ¹	235	351	265	38	324	112	112	38k6	80	10	33	8	M12	28	43
LS 132 SM/M ¹	280	387	282	16	324	112	112	38k6	80	10	33	8	M12	28	60,8

1. en hauteur d'axe 132, la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Type	Symbole CEI	Cotes des brides (FT)							Bout d'arbre secondaire						
		M	N	P	T	n	a	S	FA	GF	DA	GB	EA	OA	pA
LS 71 L	FT 85	85	70	105	2,5	4	45°	M6	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 80 L	FT 100	100	80	120	3	4	45°	M6	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 90 S/L	FT 115	115	95	140	3	4	45°	M8	5	5	14j6	11	30	5	15
LS 100 L	FT 130	130	110	160	3,5	4	45°	M8	6	6	19j6	15,5	40	6	16
LS 112 M/MG	FT 130	130	110	160	3,5	4	45°	M8	8	7	24j6	20	50	8	19
LS 132 S/SM/M	FT 215	215	180	250	4	4	45°	M12	8	7	24j6	20	50	8	19

Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques motoréducteurs

C1 - Procédure de sélection générale et choix du réducteur

Pour procéder à une sélection générale, il faut connaître :

- la technologie du réducteur
- le facteur de service K_p
- la classification selon "AGMA"
- la vitesse maximale de sortie (n_{max}) et la puissance du moteur à vitesse variable ou le moment de sortie ($M_{S_{max}}$) désiré

- le moyen de fixation

il faut vérifier :

- l'effort radial admissible.

La définition de la position de montage et la codification sont alors accessibles.

Pour les options, il est recommandé de consulter le catalogue technique du réducteur choisi.

C2- La technologie des réducteurs

Adapter la vitesse et le couple des motoréducteurs à vitesse variable à celle des machines entraînées est le rôle assigné aux réducteurs de vitesse. Depuis plus de trente ans, LEROY-SOMER a développé une gamme complète de produits adaptés. Ces produits sont le fruit des bureaux d'études et des usines LEROY-SOMER. L'intégration très grande de la fabrication apporte le gage de la continuité des produits proposés, de la réduction des coûts, du parfait contrôle de la qualité, et du privilège pour le client, de s'adresser à **un interlocuteur unique**.

Les engrenages hélicoïdaux ont permis à notre gamme **Compabloc** de s'imposer sur le marché difficile des réducteurs en ligne à haut rendement.

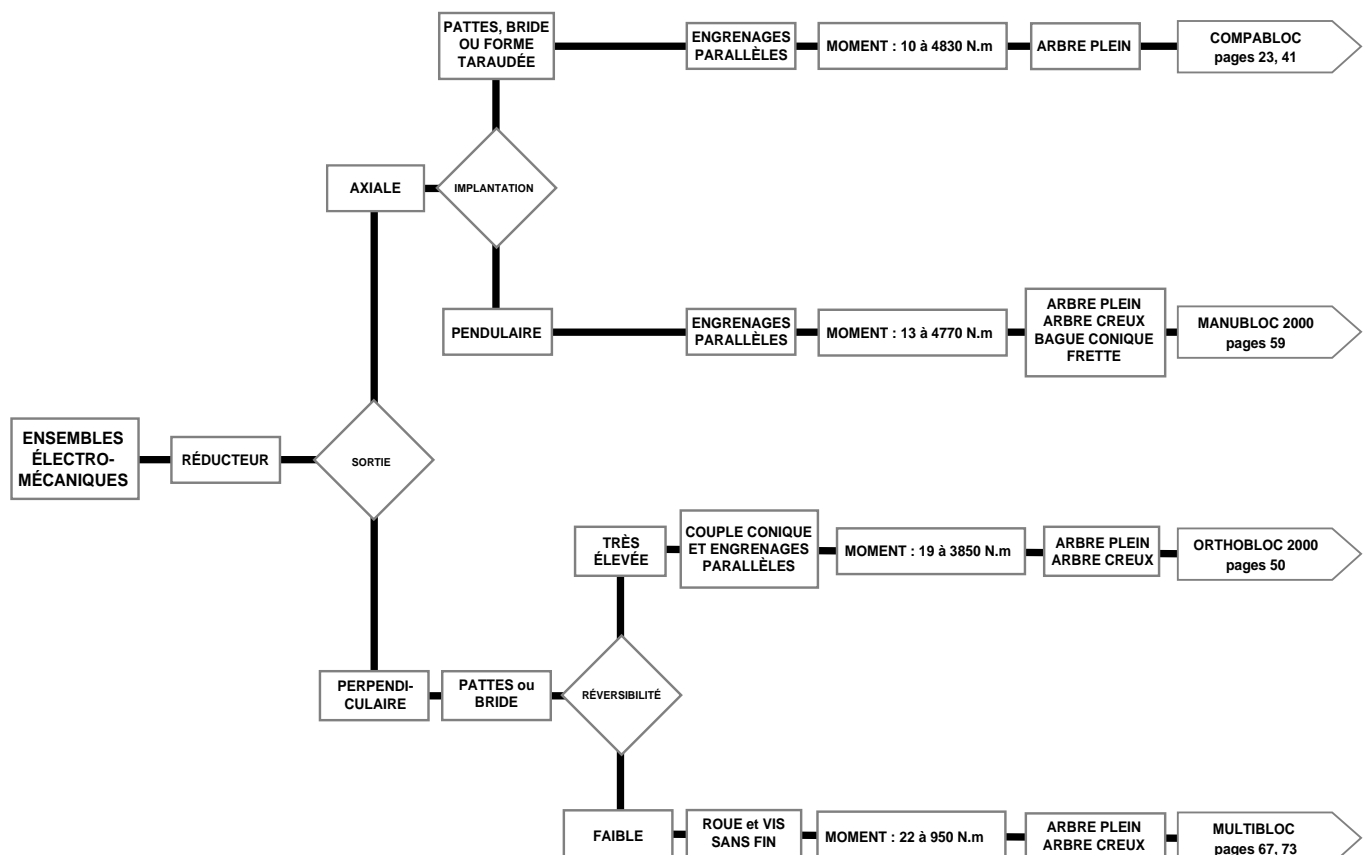
Ces mêmes engrenages hélicoïdaux se retrouvent dans les réducteurs à engrenages pendulaires et arbres creux.

Ces réducteurs **Manubloc** sont équipés de bagues coniques (en option) rendant excessivement simple le raccordement avec l'ensemble à entraîner.

Les **engrenages à couple conique** constituent la gamme **Orthobloc** qui permet une sortie perpendiculaire tout en gardant les avantages du Compabloc : haut rendement, large gamme de réduction, fixation intégrée du motoréducteur à vitesse variable.

La **roue et vis sans fin** constitue le cœur de notre série **Multibloc**.

Ce principe est le plus ancien et le plus éprouvé pour transmettre en service intermittent des moments importants.



Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques motoréducteurs

C3 - Sélection pour réducteurs

4 pôles

ALIMENTATION MONOPHASÉE : de 200 V -10 % à 240 V +10 % - 50/60 Hz ± 10 %
Moteurs triphasés 230 V / 400 V ±10 % CONNECTÉS Δ - 4 pôles

Type moteur	Type VARMECA	Puissance nominale P_N kW	Moment nominal 320 à 2250 min ⁻¹ M_N N.m	Intensité nominale du moteur $I_N (230 V)$ A	Moment démarrage / Moment nominal M_D / M_N	Moment d'inertie		Moment de freinage		
						sans frein	avec frein FMC	avec frein FCR J01	frein FMC	frein FCR J01
						J J 10 ⁻³ kg.m ²		$M_f \pm 20\%$ N.m		
LS 71	VMA* 21 M 025	0,25	1,1	1,22	2,2	0,675	0,71	1,07	2,5	2,5
LS 71	VMA* 21 M 037	0,37	1,6	1,95	3	0,85	0,88	1,25	2,5	4
LS 71	VMA* 21 M 055	0,55	2,35	2,9	3	1,1	-	1,5	-	4
LS 80 L	VMA* 21 M 075	0,75	3,2	3,5	3	1,8	-	2,8	-	6
LS 80 L	VMA* 22 M 090	0,9	3,8	4	2,9	2,4	-	3,4	-	6
LS 90 L	VMA* 22 M 110	1,1	4,7	4,7	2,7	3,2	-	5	-	10
LS 90 L	VMA* 22 M 150	1,5	6,4	6,1	2,8	3,9	-	5,7	-	10

* : version A ou B indifférent

4 pôles

ALIMENTATION TRIPHASÉE : de 200 V -10 % à 240 V +10 % - 50/60 Hz ± 10 %
Moteurs triphasés 230 V / 400 V CONNECTÉS Δ - 4 pôles

Type moteur	Type VARMECA	Puissance nominale P_N kW	Moment nominal 320 à 2250 min ⁻¹ M_N N.m	Intensité nominale du moteur $I_N (230 V)$ A	Moment démarrage / Moment nominal M_D / M_N	Moment d'inertie		Moment de freinage		
						sans frein	avec frein FMC	avec frein FCR J01	frein FMC	frein FCR J01
						J J 10 ⁻³ kg.m ²		$M_f \pm 20\%$ N.m		
LS 71	VMA* 21 TL 025	0,25	1,1	1,22	2,2	0,67	0,71	1,07	2,5	2,5
LS 71	VMA* 21 TL 037	0,37	1,6	1,95	3	0,85	0,88	1,25	2,5	4
LS 71	VMA* 21 TL 055	0,55	2,35	2,9	3	1,1	-	1,5	-	4
LS 80 L	VMA* 21 TL 075	0,75	3,2	3,5	3	1,8	-	2,8	-	6
LS 80 L	VMA* 22 TL 090	0,9	3,8	4	2,9	2,4	-	3,4	-	6
LS 90 L	VMA* 22 TL 110	1,1	4,7	4,7	2,7	3,2	-	5	-	10
LS 90 L	VMA* 22 TL 150	1,5	6,4	6,1	2,8	3,9	-	5,7	-	10
LS 90 L	VMA* 22 TL 180	1,8	7,7	7,1	3	4,9	-	6,7	-	15
LS 100 L	VMA* 22 TL 220	2,2	9,4	8,85	2,7	5,6	-	7,4	-	15

* : version A ou B indifférent

4 pôles

ALIMENTATION TRIPHASÉE : VMA 21 et 22 de 400 V -10 % à 480 V +10 % - 50/60 Hz ± 10 %
VMA 14 de 400 V -10 % à 440 V +10 % - 50/60 Hz ± 10 %
Moteurs triphasés 230 V / 400 V ± 10 % CONNECTÉS Y - 4 pôles

Type moteur	Type VARMECA	Puissance nominale P_N kW	Moment nominal 320 à 2250 min ⁻¹ M_N N.m	Intensité nominale du moteur $I_N (400 V)$ A	Moment démarrage / Moment nominal M_D / M_N	Moment d'inertie		Moment de freinage		
						sans frein	avec frein FMC	avec frein FCR J01	frein FMC	frein FCR J01
						J J 10 ⁻³ kg.m ²		$M_f \pm 20\%$ N.m		
LS 71	VMA* 21 T 025	0,25	1,1	0,7	2,9	0,67	0,71	1,07	2,5	2,5
LS 71	VMA* 21 T 037	0,37	1,6	1,12	3	0,85	0,88	1,25	2,5	4
LS 71	VMA* 21 T 055	0,55	2,35	1,65	3	1,1	-	1,5	-	4
LS 80 L	VMA* 21 T 075	0,75	3,2	2	3	1,8	-	2,8	-	6
LS 80 L	VMA* 21 T 090	0,9	3,8	2,3	2,9	2,4	-	3,4	-	6
LS 90 L	VMA* 21 T 110	1,1	4,7	2,7	2,7	3,2	-	5	-	10
LS 90 L	VMA* 22 T 150	1,5	6,4	3,5	2,8	3,9	-	5,7	-	10
LS 90 L	VMA* 22 T 180	1,8	7,7	4,1	3	4,9	-	6,7	-	15
LS 100 L	VMA* 22 T 220	2,2	9,4	5,1	2,7	5,6	-	7,4	-	15
LS 100 L	VMA* 22 T 300	3	12,8	7,2	2,3	6,5	-	8,3	-	15
LS 112 MG	VMA* 22 T 400	4	17	8	2,3	15	-	19,3	-	22
LS 132 SM	VMA 14.550	5,5	23,4	11	2	33	-	-	-	-
LS 132 M	VMA 14.750	7,5	31,9	14	1,5	35	-	-	-	-

* : version A ou B indifférent

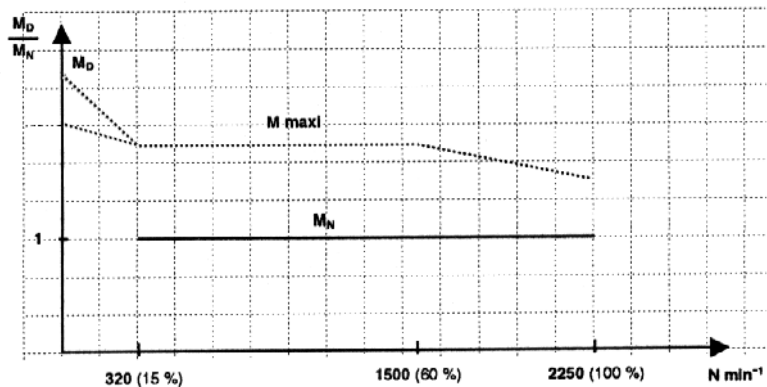
Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques motoréducteurs

C4 - Caractéristiques moment / vitesse

Moment constant pour plage de vitesse de 1 à 7

Légende

- M_N : moment nominal du moteur en service S1
- M_D : moment de démarrage
- M_{maxi} : moment maximum de surcharge
- $N \text{ min}^{-1}$: vitesse de rotation du moteur



Moteurs et motoréducteurs à vitesse variable VARMECA - Caractéristiques motoréducteurs



Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D1 - Généralités



Les réducteurs de vitesse Compabloc 3000 à engrenages parallèles permettent d'adapter la vitesse du moteur électrique à celle de la machine entraînée.

Ils se déterminent donc par la puissance du moteur (P) exprimée en kilowatts (kW) et les vitesses de rotation en sortie du réducteur ($n_{\text{mini}} - n_{\text{maxi}}$) en tours par minute (min^{-1}).

La grandeur caractéristique des réducteurs de vitesse est le moment nominal de sortie (M_{nS}) exprimé en newton-mètre (N.m) :

$$M_{nS} = \frac{P \times 9\,550}{n_s} \times \text{rendement}$$

Une gamme de quatre tailles : 30, 31, 32, 33.
Moment nominal de sortie : de 10 N.m à 1000 N.m.

Puissances : de 0,25 à 7,5 kW.

Rapports de réduction : 1,25 à 200.

Rendement élevé : 95 % à 98 %.

Réversible.

Fonctionnement silencieux.

D2 - Construction

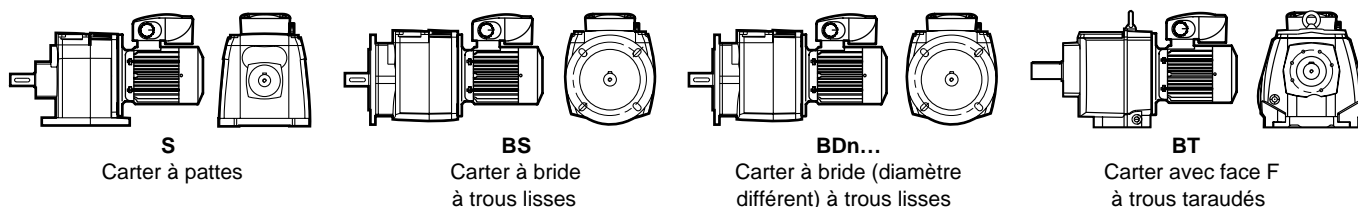
Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Aluminium (30) Fonte (31 à 33)	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation d'aluminium coulé - utilisation de fonte ENGJL-200 (graphite lamellaire : 200 MPa à la traction) perlitique monocomposant pour assurer l'étanchéité - monobloc nervuré avec renforts internes pour amortir les vibrations et les bruits, et augmenter la rigidité - à pattes S, forme BT ou à brides BS, BD. Ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
Engrenages	Acier Ni Cr Mo	<ul style="list-style-type: none"> - taillés à partir de la fraise mère, ils sont traités thermiquement par cémentation puis subissent un usinage de finition. La qualité et la précision de l'engrènement permettent un couple maximum avec un niveau de bruit minimum
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - clavette selon ISO R773 - tolérance des diamètres selon NF E 22-051 et ISO R775 - trous taraudés en bout d'arbre pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 version D
Joints d'étanchéité	Nitrile	<ul style="list-style-type: none"> - joint torique côté moteur - bague d'étanchéité avec lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS - joint plat sous la trappe de visite
Lubrification	Huile	<ul style="list-style-type: none"> - selon ISO 6743 / 6 - livré avec la quantité d'huile correspondant à la position de fonctionnement, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent (Cb 30 excepté)
Montage		<p>MI : motoréducteur avec montage intégré MU : motoréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel</p>
Moteur à vitesse variable VARMECA		<p>VARMECA : alimentation monophasée 200/240 V, triphasée 200 V à 480 V moteur LS : - triphasé 230/400 V</p> <ul style="list-style-type: none"> - capot de ventilation en tôle, équipé sur demande d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale (bout d'arbre dirigé vers le bas) - boîtier VARMECA en aluminium avec presse-étoupe fourni - protection VARMECA IP 65 - protection moteur IP 55, classe F
Moteur à vitesse variable VARMECA et frein		<p>FMC : frein à commande de repos, de 0,25 à 0,37 kW, protection IP 44 (LS 71) FCR : frein à commande de repos, de 0,25 à 4 kW, protection IP 55 (LS 71 à 112)</p>
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 µm)

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D3 - Formes et positions de fonctionnement

Position standard : le réducteur étant vu de la face F, moteur derrière, face D au sol.

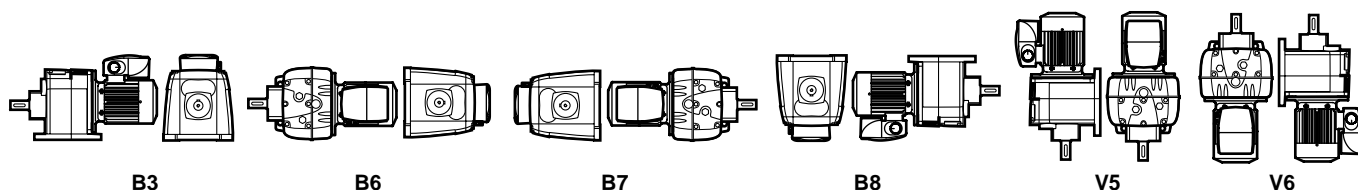
1 - Définition de la forme de fixation : S, BS, BDn..., BT



2 - Définition de la position de fonctionnement

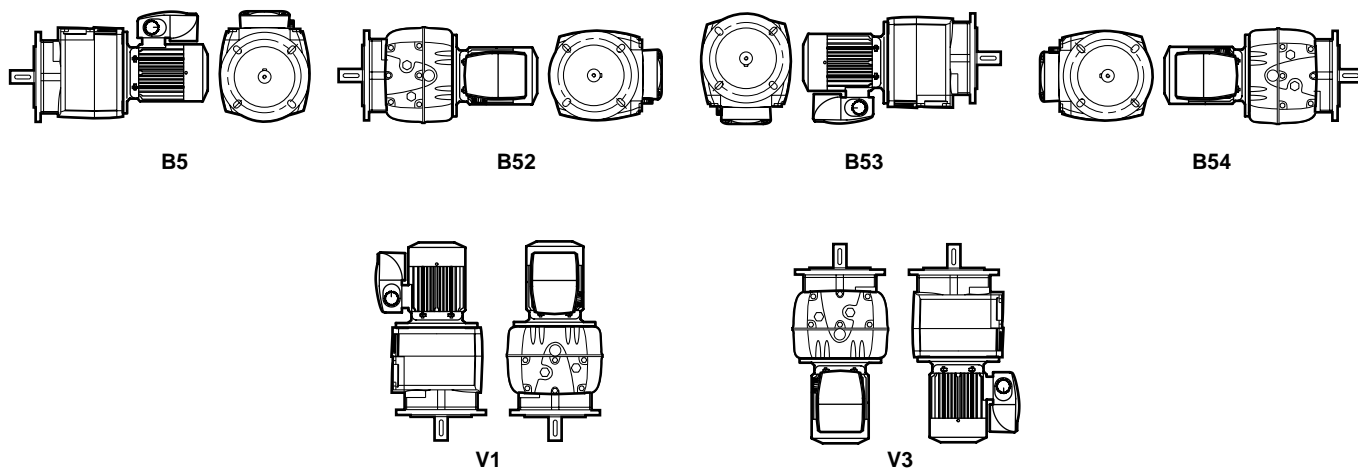
2.1 - Fixation à pattes S

Compabloc 1 train : Cb 3031* et 3131 à 3331, Compabloc multitrains : Cb 3032* et 3033* - Cb 3133 à 3333



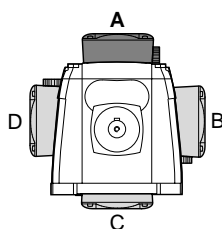
2.2 - Fixation à bride BS, BDn..., ou forme BT

Compabloc 1 train : Cb 3031* et 3131 à 3331, Compabloc multitrains : Cb 3032* et 3033* - Cb 3133 à 3333



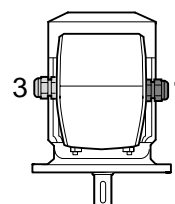
M* : Pour ces motoréducteurs (M) multipositions, les positions sont à préciser uniquement s'il est nécessaire de prévoir : trou d'évent sur réducteur ou/et trous d'évacuation des condensats sur moteur. A préciser IMPÉRATIVEMENT pour les positions V3 et V6.

3 - Positions du VARMECA



A : Standard

4 - Positions du presse-étoupe



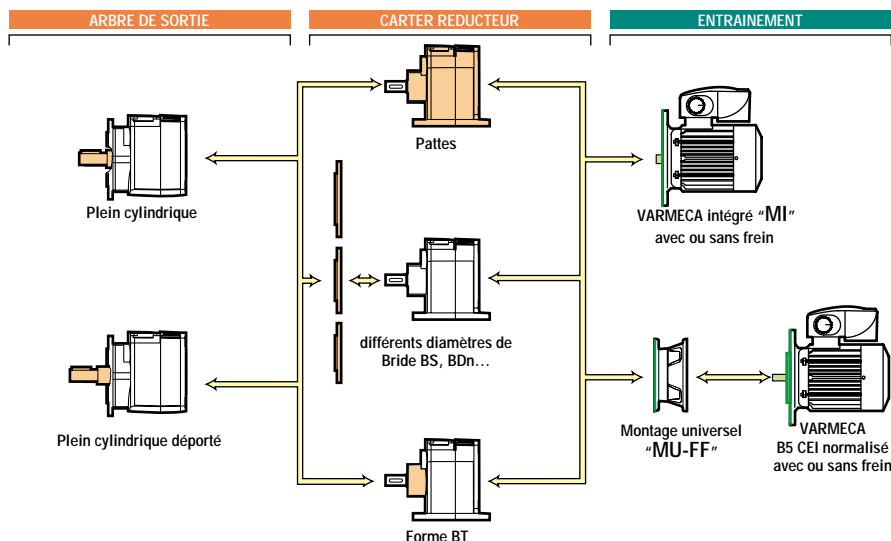
VMA 20 : 1, standard

VMA 14 : BD, PE à droite ou BG, PE à gauche

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D4 - Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans le configurateur Leroy-Somer. Pour d'autres motorisations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.



D5 - Désignation / Codification

Cb	3333	B3	S	57,6	MI	4P	LS 90L	1,8 kW	VMA 22T 180	A1	BMA
Type réducteur	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation	Réduction exacte	Type d'entrée	Polarité	Série, hauteur d'axe et indice de construction	Puissance nominale en kW	Calibre VARMECA	Position VARMECA, PE	Option

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 1,8 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 6 à 40 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 2

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3333 B3 S 57,6 MI - 4P LS 90 L 1,8 kW - VMA 22T 180

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3031 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 0,9 kW

FMC : IP 44, de 0,25 à 0,37 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3031 de 277 à 1704 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 FMC ou 71 L FCR	71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
--------------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
39,4	277	8,13	2,08	1,36											
44,3	312	7,22	2,34	1,53											
50	352	6,4	2,64	1,73											
55	387	5,82	2,90	1,90											
61,9	435	5,17	3,27	2,14											
69,8	491	4,58	3,69	2,41	1,59	1,15									
78,5	552	4,08	4,15	2,71	1,79	1,30	1,08								
88,3	621	3,63	4,66	3,05	2,01	1,46	1,21								
98,9	695	3,24	5,22	3,42	2,25	1,63	1,35								
116	818	2,75	6,15	4,02	2,65	1,92	1,59								
126	882	2,55	6,63	4,34	2,86	2,07	1,72								
146	1027	2,19	7,72	5,05	3,33	2,41	2,00								
164	1150	1,96	8,64	5,66	3,73	2,70	2,24								
175	1232	1,83	9,26	6,06	3,99	2,90	2,40								
208	1463	1,54	10,99	7,19	4,74	3,44	2,85								
219	1539	1,46	11,56	7,57	4,99	3,62	3,00								
242	1704	1,32	12,83	8,40	5,54	4,02	3,33								

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 0,75 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 69,8 à 491 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3031 M S 4,58 MI - 4P LS 80 L 0,75 kW - VMA 21T 075

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3032 et Cb 3033 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 0,9 kW

FMC : IP 44, de 0,25 à 0,37 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3032 et Cb 3033 de 19,5 à 305 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5	
Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe													
71 L			80 L			90 L			100 L		112 MG	132 SM	132 M
Type moteur frein triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe													
71 FMC ou 71 L FCR		71 L FCR	80 L FCR			90 L FCR			100 L FCR	112MG FCR	NR	NR	
Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V													
21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	21T150	21T180	21T220	21T300	21T400	14-550	14-750	
Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V													
21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR	
Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V													
21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
2,78	19,5	115													
3,12	22	102													
3,51	24,7	91,1	1,01												
3,94	27,7	81,3	1,13												
4,63	32,6	69,1	1,33												
4,99	35,1	64,1	1,43												
5,81	41	55	1,65	1,08											
6,51	45,8	49,2	1,84	1,21											
6,97	49	45,9	1,97	1,29											
8,28	58,2	38,7	2,32	1,52	1,00										
8,71	61,3	36,7	2,44	1,60	1,05										
7,05	49,6	45,4	2,11	1,38											
7,94	55,8	40,3	2,37	1,55											
8,96	63	35,7	2,66	1,74											
9,85	69,3	32,5	2,92	1,91											
11,1	78	28,8	3,28	2,15											
12,5	87,9	25,6	3,69	2,42	1,59	1,15									
14,1	98,9	22,8	4,14	2,71	1,78	1,29	1,07								
15,8	111	20,2	4,64	3,04	2,00	1,45	1,20								
17,7	125	18,1	5,18	3,39	2,23	1,62	1,34								
20,8	147	15,4	6,07	3,97	2,62	1,90	1,57								
22,5	158	14,2	6,53	4,27	2,82	2,04	1,69								
26,2	184	12,2	7,56	4,95	3,26	2,36	1,96								
29,3	206	10,9	8,43	5,52	3,64	2,64	2,19								
31,4	221	10,2		5,90	3,89	2,82	2,34								
37,3	262	8,59		6,96	4,58	3,32	2,76								
39,2	276	8,16		7,31	4,81	3,49	2,89								
43,4	305	7,38		8,08	5,32	3,86	3,20								

NR non réalisé

Cb 3033

Cb 3032

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 0,55 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 9 à 63 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1

Fixation : à pattes, position verticale bout d'arbre vers le haut

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3032 V6 S 35,7 MI - 4P LS 71 L 0,55 kW - VMA 21T 055

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3131 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 3 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3131 de 284 à 1846 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
40,5	284	7,91	6,86	4,45											
44,7	314	7,17	7,57	4,91											
51,2	360	6,25	8,67	5,63	3,69	2,67	2,21								
56,2	395	5,69	9,52	6,18	4,05	2,93	2,42								
65,1	458	4,92	11,03	7,15	4,69	3,39	2,80	2,28	1,66	1,38	1,13				
73	513	4,38	12,37	8,02	5,26	3,80	3,15	2,56	1,86	1,55	1,26				
81,5	573	3,93	13,80	8,95	5,87	4,24	3,51	2,86	2,08	1,73	1,41	1,03			
93,1	655	3,44	15,77	10,23	6,70	4,85	4,01	3,26	2,38	1,97	1,61	1,18			
98,5	692	3,25	16,68	10,82	7,09	5,13	4,24	3,45	2,51	2,09	1,70	1,24			
117	822	2,74	19,71	12,79	8,38	6,06	5,01	4,08	2,97	2,47	2,01	1,47			
124	872	2,58	20,24	13,14	8,60	6,22	5,15	4,19	3,05	2,53	2,07	1,51			
140	984	2,29	21,64	14,04	9,20	6,65	5,50	4,48	3,26	2,71	2,21	1,61			
160	1125	2	22,76	14,77	9,67	6,99	5,79	4,71	3,43	2,85	2,32	1,70			
182	1278	1,76		15,45	10,12	7,31	6,05	4,92	3,59	2,98	2,43	1,78			
206	1446	1,56						5,12	3,73	3,10	2,53	1,85			
232	1631	1,38						5,31	3,87	3,21	2,62	1,91			
263	1846	1,22			11,68	8,45	6,99	5,69	4,14	3,44	2,81	2,05			

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 1,8 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 65 à 458 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3131 B3 S 4,92 MI - 4P LS 90 L 1,8 kW - VMA 22T 180

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3133 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 3 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3133 de 11,2 à 575 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
1,57	11,2	200	1,12												
1,76	12,4	181	1,23												
2,02	14,2	158	1,39												
2,22	15,6	144	1,48												
2,57	18	124	1,63	1,06											
2,88	20,3	111	1,76	1,14											
3,22	22,6	99,4	1,90	1,23											
3,68	25,9	87	2,07	1,35											
3,89	27,4	82,2	2,15	1,40											
4,62	32,5	69,2	2,41	1,57	1,03										
4,9	34,5	65,3	2,51	1,63	1,07										
5,53	38,9	57,8	2,72	1,77	1,16										
6,32	44,5	50,6			1,26										
6,51	45,8	49,1	4,51	2,93											
7,19	50,5	44,5	4,97	3,22											
8,24	57,9	38,8	5,68	3,68	2,41	1,74	1,44								
9,05	63,6	35,4	6,22	4,04	2,64	1,91	1,58								
10,4	73,6	30,6	7,18	4,66	3,05	2,20	1,83								
11,7	82,6	27,2	8,02	5,21	3,41	2,46	2,04								
13,1	92,2	24,4	8,93	5,79	3,79	2,74	2,27	1,85	1,34	1,12					
15	105	21,4		6,54	4,28	3,10	2,56	2,09	1,52	1,26	1,03				
15,8	111	20,2		6,89	4,51	3,26	2,70	2,20	1,60	1,33	1,08				
18,8	132	17		7,89	5,17	3,74	3,09	2,52	1,83	1,52	1,24				
20	140	16		8,23	5,39	3,89	3,22	2,62	1,91	1,59	1,29				
22,5	158	14,2			5,84	4,22	3,50	2,84	2,07	1,72	1,40	1,03			
25,6	181	12,4			6,39	4,62	3,82	3,11	2,27	1,88	1,53	1,12			
29,3	206	10,9			6,96	5,03	4,17	3,39	2,47	2,05	1,67	1,22			
30,7	216	10,4		9,64	6,31	4,56	3,78								
33,1	233	9,67						3,68	2,68	2,23	1,82	1,33			
36,4	256	8,79		11,44	7,49	5,42	4,49								
37,3	263	8,57						3,98	2,90	2,41	1,97	1,44			
38,7	272	8,28		12,06											
42,3	297	7,57				6,40	5,30	4,31	3,14	2,61	2,13	1,55			
43,6	307	7,34				8,85	6,40	5,30	4,31	3,14	2,61	2,13	1,55		
49,8	350	6,42				9,63	6,96	5,77	4,69	3,42	2,84	2,31	1,69		
56,6	398	5,65				10,02	7,25	6,00	4,88	3,55	2,95	2,41	1,76		
64,1	451	4,99							5,07	3,69	3,07	2,50	1,83		
72,3	508	4,43							5,22	3,80	3,16	2,58	1,88		
81,8	575	3,91				8,64	7,15	5,82	4,24	3,52	2,87	2,10			

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 1,5 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 16 à 110 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1,4

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite, option bouton

Désignation : Cb 3133 B3 S 20,2 MI - 4P LS 90 L 1,5 kW - VMA 22T 150+BMA

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3231 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%

- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 4 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3231 de 279 à 1831 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
39,6	279	8,08	10,86	7,02	4,59	3,31	2,74								
46,3	325	6,92	12,68	8,19	5,35	3,87	3,20	2,60	1,89	1,57	1,28				
50,7	357	6,31	13,90	8,99	5,87	4,24	3,51	2,85	2,08	1,72	1,41				
56	394	5,71	15,34	9,92	6,48	4,68	3,87	3,15	2,29	1,90	1,55	1,13			
65,6	462	4,88	17,99	11,63	7,60	5,48	4,54	3,69	2,69	2,23	1,82	1,33	0,99		
73,9	519	4,33	20,23	13,08	8,55	6,17	5,11	4,15	3,02	2,51	2,05	1,49	1,12		
82,2	578	3,89	22,51	14,55	9,51	6,87	5,68	4,62	3,36	2,79	2,28	1,66	1,24		
93,3	656	3,43	25,57	16,53	10,80	7,80	6,45	5,25	3,82	3,17	2,59	1,89	1,41		
104	729	3,09	28,40	18,36	12,00	8,66	7,17	5,83	4,24	3,52	2,87	2,10	1,57		
118	827	2,72		20,84	13,62	9,83	8,13	6,61	4,81	4,00	3,26	2,38	1,78		
126	884	2,55		22,27	14,55	10,50	8,69	7,07	5,14	4,27	3,48	2,54	1,90		
145	1019	2,21		25,24	16,49	11,91	9,85	8,01	5,83	4,84	3,95	2,88	2,16		
165	1161	1,94			17,94	12,95	10,72	8,71	6,34	5,26	4,29	3,14	2,35		
183	1286	1,75										3,18	2,38		
207	1453	1,55										3,43	2,56		
220	1550	1,45										3,33	2,49		
260	1831	1,23										3,60	2,70		

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 3 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 56 à 394 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3231 B3 S 5,71 MI - 4P LS 100 L 3 kW - VMA 22T 300

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3233 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 4 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3233 de 11 à 581 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5	
Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe													
71 L			80 L			90 L			100 L		112 MG	132 SM	132 M
Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe													
71 L FCR			80 L FCR			90 L FCR			100 L FCR		112MG FCR	NR	NR
Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V													
21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750	
Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V													
21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR	
Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V													
21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
1,57	11	204	2,51	1,62	1,06										
1,83	12,9	174	2,93	1,89	1,24										
2,01	14,1	159	3,21	2,07	1,36										
2,22	15,6	144	3,54	2,29	1,50										
2,6	18,3	123	4,15	2,68	1,75	1,27	1,05								
2,93	20,6	109	4,67	3,02	1,97	1,42	1,18								
3,26	22,9	98,2	5,20	3,36	2,20	1,58	1,31								
3,7	26	86,5	5,90	3,81	2,49	1,80	1,49								
4,11	28,9	77,9	6,55	4,24	2,77	2,00	1,65								
4,66	32,8	68,6	7,43	4,80	3,14	2,27	1,87								
4,98	35	64,2	7,93	5,12	3,35	2,42	2,00	1,63	1,18	0,98					
5,75	40,4	55,7	9,11	5,89	3,85	2,78	2,30	1,87	1,36	1,13					
6,38	44,8	50,2	9,98	6,45	4,22	3,04	2,52								
6,55	46	48,9						2,12	1,55	1,28	1,05				
7,44	52,4	43	11,61	7,51	4,91	3,54	2,93	2,38	1,73	1,44	1,17				
8,16	57,4	39,2	12,71	8,21	5,37	3,87	3,21	2,61	1,90	1,58	1,28				
9,01	63,4	35,5	13,99	9,04	5,91	4,27	3,53	2,87	2,09	1,73	1,41	1,03			
10,6	74,3	30,3		10,46	6,84	4,94	4,08	3,32	2,42	2,01	1,64	1,20			
11,9	83,6	26,9		11,65	7,61	5,49	4,55	3,70	2,69	2,23	1,82	1,33			
13,2	93	24,2		12,57	8,22	5,93	4,91	3,99	2,90	2,41	1,97	1,44			
15	106	21,3			8,96	6,47	5,35	4,35	3,17	2,63	2,14	1,57	1,17		
16,7	117	19,2			9,61	6,94	5,74	4,67	3,40	2,82	2,30	1,68	1,26		
18,9	133	16,9			10,47	7,56	6,26	5,09	3,70	3,07	2,51	1,83	1,37		
20,2	142	15,8			10,94	7,90	6,54	5,31	3,87	3,21	2,62	1,91	1,43		
23,3	164	13,7				8,70	7,20	5,85	4,26	3,54	2,88	2,11	1,58		
26	183	12,3		14,56											
26,6	187	12													
29,4	207	10,9													
29,6	208	10,8													
32,9	231	9,72													
33,3	234	9,62													
35,5	249	9,02													
37,4	263	8,57													
39,9	281	8,02													
41,9	295	7,63													
46	323	6,96													
52,4	369	6,1													
58	408	5,51													
65,6	461	4,88													
70	492	4,57													
82,7	581	3,87													

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 2,2 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 7,5 à 52 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3233 B3 S 43 MI - 4P LS 100 L 2,2 kW - VMA 22T 220

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3331 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés : • VMA 21 et 22 T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
• VMA 14 : 400 V -10% à 440 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 4 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3331 de 287 à 1781 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
40,9	287	7,83	21,45	13,76	8,95	6,44	5,32	4,32	3,14	2,61	2,13				
45,2	318	7,08	23,74	15,23	9,90	7,13	5,89	4,79	3,48	2,89	2,35				
50,5	355	6,33	26,53	17,02	11,06	7,97	6,59	5,35	3,89	3,23	2,63	1,92	1,44		
58,2	409	5,5	> 30	19,57	12,73	9,17	7,58	6,15	4,47	3,71	3,03	2,21	1,65		
65,8	462	4,87	> 30	21,91	14,24	10,26	8,48	6,89	5,01	4,15	3,39	2,47	1,85	1,34	0,98
71,5	503	4,47	> 30	22,91	14,89	10,73	8,87	7,20	5,23	4,34	3,54	2,59	1,93	1,40	1,03
81	569	3,95	> 30	25,16	16,36	11,78	9,74	7,91	5,75	4,77	3,89	2,84	2,12	1,54	
90,9	639	3,52		26,13	16,99	12,24	10,11	8,21	5,97	4,96	4,04	2,95	2,21	1,60	1,17
101	712	3,16		26,97	17,54	12,63	10,44	8,48	6,16	5,11	4,17	3,04	2,28	1,65	1,21
110	773	2,91		> 30	20,82	14,99	12,39	10,06	7,32	6,07	4,95	3,61	2,70	1,96	1,44
124	871	2,58		> 30	24,23	17,45	14,42	11,71	8,52	7,07	5,76	4,21	3,15	2,28	1,67
142	1000	2,25			23,66	17,04	14,08	11,44	8,31	6,90	5,63	4,11	3,07	2,23	1,63
157	1105	2,04										4,32	3,23	2,34	1,72
180	1268	1,77										4,07	3,05	2,21	1,62
199	1401	1,61												2,21	1,62
220	1544	1,46										4,14	3,09	2,24	1,64
253	1781	1,26												2,36	1,73

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	5,5 kW - tri 400 V
Vitesses souhaitées :	58 à 409 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	kp = 1
Fixation :	à pattes, position horizontale
Position PE :	PE à droite
Désignation :	Cb 3331 B3 S 5,5 MI - 4P LS 132 SM 5,5 kW - 14-550

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D6 - Sélection (facteur kp pour classe AGMA I, II, III)

Réducteur Compabloc 3333 (Cb) : forme pattes S, forme taraudée BT, bride BS, BDn...

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés : • VMA 21 et 22 T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%

• VMA 14 : 400 V -10% à 440 V +10%, 50-60 Hz ±10%

- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR J01 : IP 55, de 0,25 à 4 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Cb 3333 de 11,2 à 566 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte	0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
1,6	11,2	200	4,76	3,06	1,99	1,43	1,18								
1,77	12,4	181	5,27	3,38	2,20	1,58	1,31								
1,97	13,9	162	5,89	3,78	2,46	1,77	1,46								
2,27	16	141	6,78	4,35	2,83	2,04	1,68								
2,57	18,1	125	7,67	4,92	3,20	2,30	1,90								
2,8	19,7	114	8,34	5,35	3,48	2,50	2,07	1,68	1,22	1,01					
3,16	22,2	101	9,44	6,05	3,94	2,84	2,34	1,90	1,38	1,15					
3,55	25	90,1	10,59	6,79	4,42	3,18	2,63	2,14	1,55	1,29	1,05				
3,96	27,8	80,9	11,80	7,57	4,92	3,54	2,93	2,38	1,73	1,44	1,17				
4,3	30,2	74,4	12,81	8,22	5,34	3,85	3,18	2,58	1,88	1,56	1,27				
4,84	34	66,1	14,40	9,24	6,01	4,33	3,58	2,90	2,11	1,75	1,43	1,04			
5,56	39,1	57,6			6,88	4,95	4,09	3,32	2,42	2,01	1,63	1,19			
6,57	46,2	48,7	18,74	12,02	7,81	5,63	4,65	3,78	2,75	2,28	1,86				
7,28	51,2	44	20,74	13,30	8,65	6,23	5,15	4,18	3,04	2,52	2,06				
8,13	57,2	39,4		14,86	9,66	6,96	5,75	4,67	3,40	2,82	2,30	1,68	1,25		
9,36	65,8	34,2		17,12	11,13	8,01	6,62	5,38	3,91	3,25	2,65	1,93	1,44		
10,6	74,4	30,2		19,34	12,58	9,06	7,49	6,08	4,42	3,67	2,99	2,18	1,63	1,18	
11,5	80,9	27,8			13,68	9,85	8,14	6,61	4,81	3,99	3,25	2,38	1,78	1,29	
13	91,6	24,6			15,44	11,12	9,19	7,46	5,43	4,50	3,67	2,68	2,00	1,45	
14,6	103	21,9			17,18	12,37	10,23	8,31	6,04	5,01	4,08	2,98	2,23	1,62	1,18
16,3	115	19,6				13,56	11,21	9,10	6,62	5,49	4,48	3,27	2,44	1,77	1,30
17,7	125	18,1				14,51	12,00	9,74	7,08	5,88	4,79	3,50	2,62	1,90	1,39
19,9	140	16,1				15,82	13,08	10,62	7,72	6,41	5,22	3,81	2,85	2,07	1,51
22,9	161	14					14,56	11,83	8,60	7,14	5,82	4,25	3,18	2,30	1,69
25,3	178	12,7										4,65	3,48	2,52	1,85
25,7	181	12,5				15,49	11,15	9,22	7,49	5,44	4,52	3,68			
28,9	203	11,1				17,38	12,52	10,35	8,40	6,11	5,07	4,13			
29	204	11											4,99	3,73	2,70
32	225	9,98												2,96	1,98
32,2	226	9,95													2,16
34,9	246	9,16													
35,3	249	9,06													
39,3	277	8,14													
40,8	287	7,85													
45,2	318	7,09													
49,9	351	6,41													
57,3	403	5,59													
63,3	445	5,06													
69,7	490	4,59													
80,4	566	3,98													

Voir offre
VARMECA + Cb 2000
p 44

NR non réalisé

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 1,8 kW - tri 400 V

Vitesses souhaitées : 3 à 22 min⁻¹

Facteur de service nécessaire à l'application : kp = 1

Fixation : à pattes, position horizontale

Position PE : PE à droite

Désignation : Cb 3333 B3 S 101 MI - 4P LS 90 L 1,8 kW - VMA 22T 180

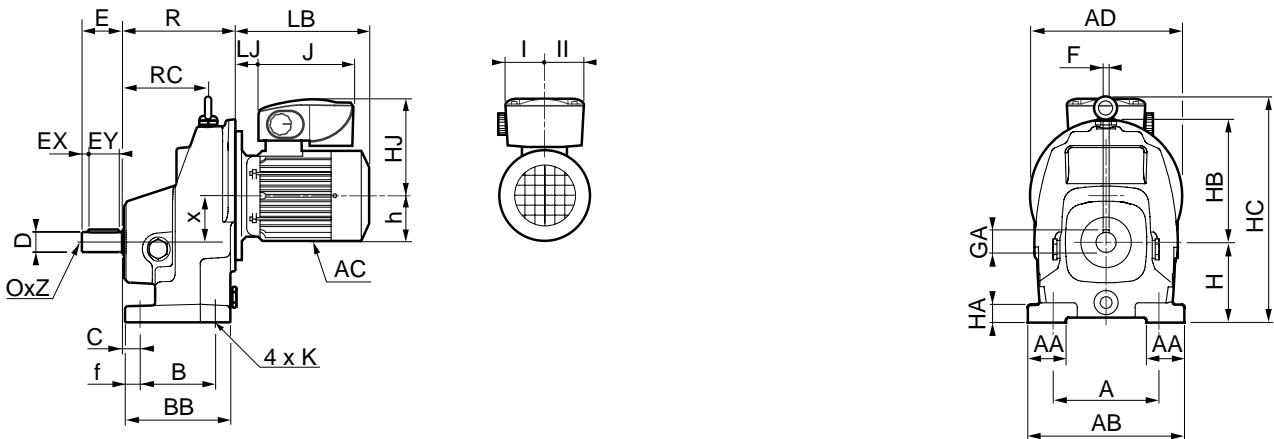
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, 1 train,
Cb 3031 à Cb 3331

Forme pattes S

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs														Arbre de sortie plein								Masse maxi kg		
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	f	H	HA	HB	HC	K	R	RC	x	D	E	EX	EY	F	GA		O	Z
Cb 3331	190	55	240	230	100	145	27,5	22	112	25	185	343	16	136	106	70	35k6	70	5	60	10	38	M12	38	15,5
Cb 3231	140	37	180	185	80	115	20,5	17,5	90	20	155	-	14	117	-	63	25j6	50	5	40	8	28	M10	22	8,3
Cb 3131	120	35	156	157	75	105	18	15	80	16	122	246	11	113	86	46,5	20j6	40	7	30	6	22,5	M6	16	6,9
Cb 3031	125	25	150	140	70	90	21	10	75	13	105	-	9	79	-	35,5	16j6	40	7	25	5	18	M6	16	2,3

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																	Masse maxi kg							
	LS triphasé							LS et frein FMC							LS et frein FCR										
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	AC	HJ	h		J	LB	LJ	I	II		
71	140	195	218	240	27	75	75	12,5	140	181	218	279	27	75	75	13,4	140	195	70	218	302	27	75	75	15,2
80	170	205	231	274	43	75	75	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	172	205	80	231	324	43	75	75	22,2
90	190	215	231	310	73,5	75	75	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	184	215	90	231	370	73,5	75	75	28,4
100	200	220	231	335	53,5	75	75	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	200	220	98	231	398	53,5	75	75	34,2
112	235	229	231	459	54	75	75	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	235	229	110	231	459	54	75	75	48,7
132 ¹	280	264	324	438	67	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

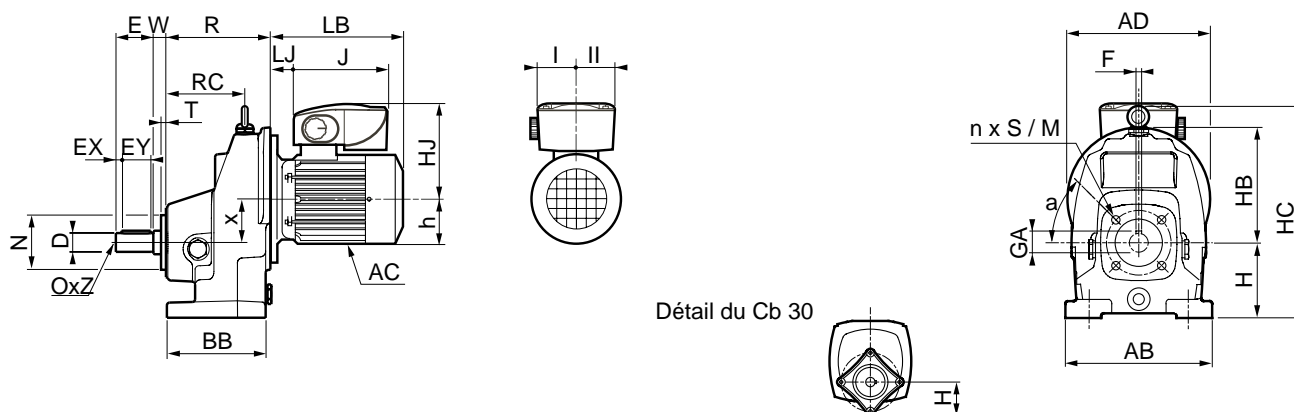
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, 1 train,
Cb 3031 à Cb 3331

Forme taraudée BT

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs										Forme BT					Arbre de sortie plein							Masse maxi kg		
	AB	AD	BB	H	HB	HC	R	RC	W	x	M	N	n	S	T	a	D	E	EX	EY	F	GA		O	Z
Cb 3331	240	230	135	112	185	343	131	101	15	70	120	100	6	M10x22	3	60°	35k6	70	5	60	10	38	M12	38	15,5
Cb 3231	180	185	115	90	155	-	109	-	15	63	83	70	4	M10x22	5	45°	25j6	50	5	40	8	28	M10	22	8,3
Cb 3131	156	157	105	80	122	246	106	79	15	46,5	83	70	4	M10x22	5	45°	20j6	40	7	30	6	22,5	M6	16	6,9
Cb 3031	-	140	-	57	105	-	67	-	12	35,5	100	60	4	-	18	0°	16j6	40	7	25	5	18	M6	16	2,3

1. Cb 30 BT à 4 trous lisses Ø 5,65 x 18 pour vis auto-taraudeuse M6.

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																	Masse maxi kg							
	LS triphasé							LS et frein FMC							LS et frein FCR										
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	Masse maxi kg	AC		HJ	h	J	LB	LJ	I	II
71	140	195	218	240	27	75	75	12,5	140	181	218	279	27	75	75	13,4	140	195	70	218	302	27	75	75	15,2
80	170	205	231	274	43	75	75	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	172	205	80	231	324	43	75	75	22,2
90	190	215	231	310	73,5	75	75	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	184	215	90	231	370	73,5	75	75	28,4
100	200	220	231	335	53,5	75	75	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	200	220	98	231	398	53,5	75	75	34,2
112	235	229	231	459	54	75	75	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	235	229	110	231	459	54	75	75	48,7
132¹	280	264	324	438	67	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

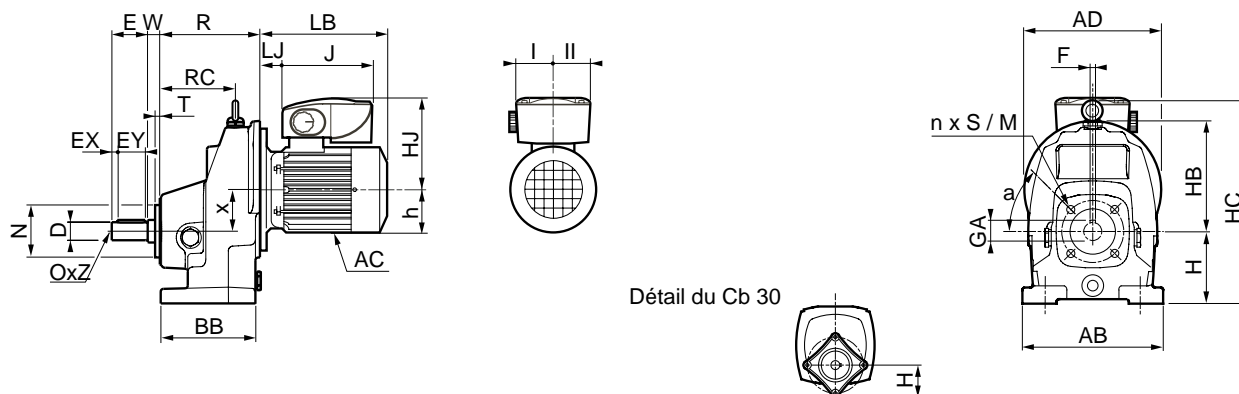
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, 1 train,
Cb 3031 à Cb 3331

Forme bride BS, BDn

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs									Forme BS								Arbre de sortie plein								Masse maxi kg
	AB	AD	BB	H	HB	HC	R	RC	x	LA	M	N	P	S	T	a	n	D	E	EX	EY	F	GA	O	Z	
Cb 3331	240	230	145	112	185	343	146	116	70	12	215	180	250	14	3,5	45°	4	35k6	70	5	60	10	38	M12	38	19,4
Cb 3231	180	185	115	90	155	-	134	-	63	9	165	130	200	11	3,5	45°	4	25j6	50	5	40	8	28	M10	22	10,3
Cb 3131	156	157	105	80	122	246	121	94	46,5	10	130	110	160	9	3	45°	4	20j6	40	7	30	6	22,5	M6	16	8,1
Cb 3031	-	140	-	90	105	-	79	-	35,5	8	115	95	140	9	3	45°	4	16j6	40	7	25	5	18	M6	16	2,5

Type	Bride BD1								Masse maxi kg	Bride BD2								Masse maxi kg	Bride BD3								Masse maxi kg	
	LA	M	N	P	S	T	a	n		LA	M	N	P	S	T	a	n		LA	M	N	P	S	T	a	n		
Cb 3331	12	165	130	200	11	3,5	45°	4	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cb 3231	9	130	110	160	9	3,5	45°	4	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cb 3131	10	115	95	140	9	3	45°	4	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cb 3031	10	100	80	120	7	3	45°	4	2,5	10	130	110	160	9	2	45°	4	2,5	12	165	130	200	11	3,5	45°	4	2,5	

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																	Masse maxi kg								
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FMC							Masse maxi kg	LS et frein FCR						Masse maxi kg			
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II		AC	HJ	J	LB	LJ	I	II		AC		HJ	h	J	LB		LJ	I	II
71	140	195	218	240	27	75	75	12,5	140	181	218	279	27	75	75	13,4	140	195	70	218	302	27	75	75	15,2	
80	170	205	231	274	43	75	75	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	172	205	80	231	324	43	75	75	22,2	
90	190	215	231	310	73,5	75	75	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	184	215	90	231	370	73,5	75	75	28,4	
100	200	220	231	335	53,5	75	75	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	200	220	98	231	398	53,5	75	75	34,2	
112	235	229	231	459	54	75	75	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	235	229	110	231	459	54	75	75	48,7	
132 ¹	280	264	324	438	67	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

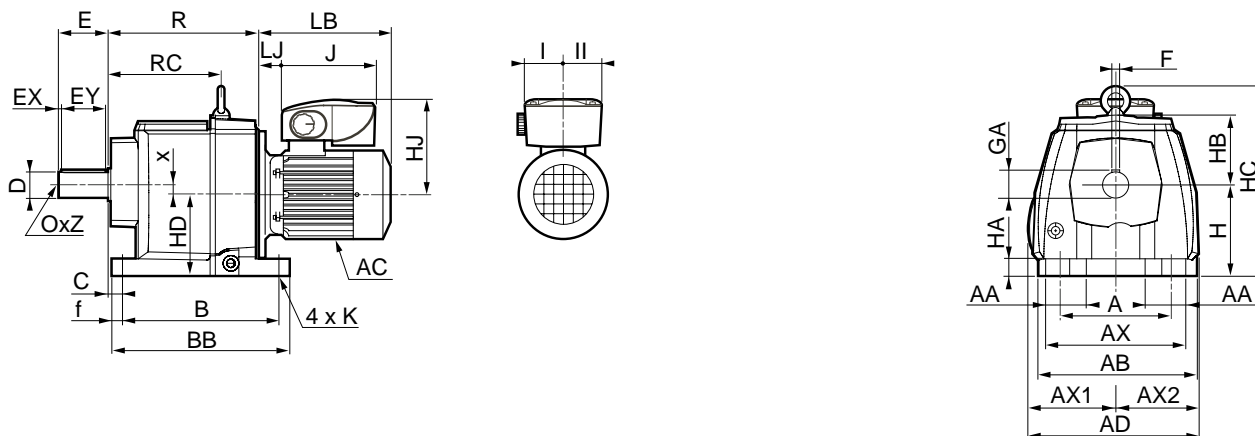
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, multitrains, Cb 3032 à Cb 3333

Forme pattes S

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs																			Masse maxi kg	
	A	AA	AB	AD	AX	AX1	AX2	B	BB	C	f	H	HA	HB	HC	HD	K	R	RC		x
Cb 3333	170	65	245	257	222	128,5	128,5	240	272	19,5	16	140	27	107	292	120,5	18	222,5	169,5	19,5	30
Cb 3233	135	65	208	222	195	115	107	192	216	13	11,5	115	21	89	240	105	14	182,5	135,5	10	18,5
Cb 3133	110	35	160	172	145	86	86	165	195	16	15	90	20	73	-	81,5	9	165,5	-	8,5	13
Cb 3033	125	28	150	150	150	75	75	125	145	22	10	75	13	78	-	82	9	128	-	7	4,9
Cb 3032	125	28	150	150	150	75	75	105	125	22	10	75	13	78	-	82	9	108	-	7	4,8

Type	Arbre de sortie plein						
	D	E	EX	EY	F	GA	O Z
Cb 3333	40k6	80	9	60	12	43	M16 36
Cb 3233	30j6	60	6	45	8	33	M10 22
Cb 3133	25j6	50	5	40	8	28	M10 22
Cb 3033	20j6	40	7	25	6	22,5	M6 16
Cb 3032	20j6	40	7	25	6	22,5	M6 16

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																			Masse maxi kg					
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FMC							Masse maxi kg	LS et frein FCR							Masse maxi kg	
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II		AC	HJ	J	LB	LJ	I	II		AC	HJ	h		J	LB	LJ		I
71	140	195	218	240	27	75	75	12,5	140	181	218	279	27	75	75	13,4	140	195	70	218	302	27	75	75	15,2
80	170	205	231	274	43	75	75	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	172	205	80	231	324	43	75	75	22,2
90	190	215	231	310	73,5	75	75	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	184	215	90	231	370	73,5	75	75	28,4
100	200	220	231	335	53,5	75	75	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	200	220	98	231	398	53,5	75	75	34,2
112	235	229	231	459	54	75	75	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	235	229	110	231	459	54	75	75	48,7
132 ¹	280	264	324	438	67	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

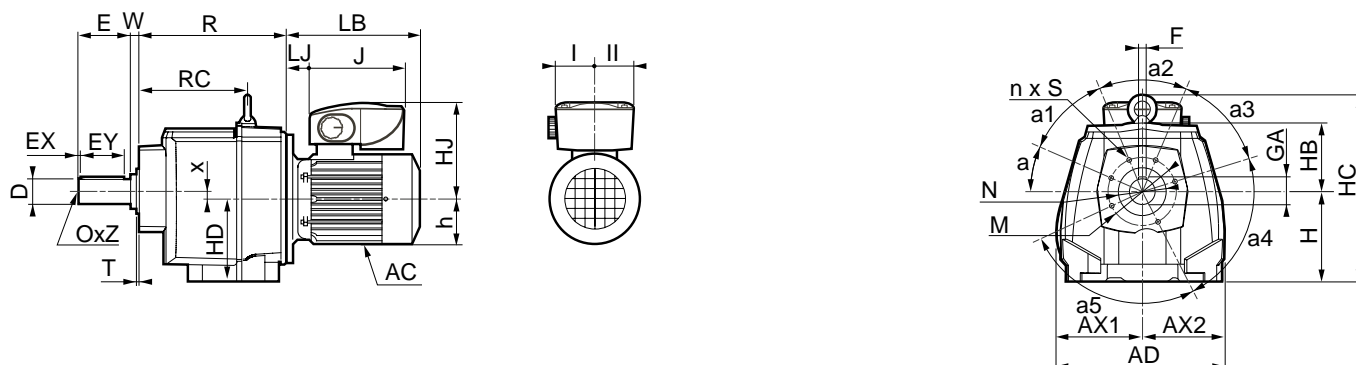
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, multitrains, Cb 3032 à Cb 3333

Forme taraudée BT

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs										Forme BT										Masse maxi kg		
	AD	AX1	AX2	H	HB	HC	HD	R	RC	W	x	a	a1	a2	a3	a4	a5	M	N	n		S	T
Cb 3333	257	128,5	128,5	140	107	292	120,5	227,5	174,5	23	19,5	23°	44°	46°	44°	68°	90°	123	100	6	M12x22	-3,5	30
Cb 3233	222	115	107	115	89	240	105	177,5	130,5	14,5	10	23°	44°	46°	50°	80°	92°	100	82	6	M10x22	3,5	18,5
Cb 3133	172	86	86	90	73	-	81,5	158,5	-	15	8,5	45°	-	-	-	-	-	83	70	4 ¹	M10x22	5	13
Cb 3033	140	70	70	63	78	-	70	115	-	13	7	0°	-	-	-	-	-	100	60	4	M6x16	10	4,9
Cb 3032	140	70	70	63	78	-	70	95	-	13	7	0°	-	-	-	-	-	100	60	4	M6x16	10	4,8

1. Cb 31, 4 trous équidistants à 45°.

Type	Arbre de sortie plein							
	D	E	EX	EY	F	GA	O	Z
Cb 3333	40k6	80	9	60	12	43	M16	36
Cb 3233	30j6	60	6	45	8	33	M10	22
Cb 3133	25j6	50	5	40	8	28	M10	22
Cb 3033	20j6	40	7	25	6	22,5	M6	16
Cb 3032	20j6	40	7	25	6	22,5	M6	16

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																								
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FMC						Masse maxi kg	LS et frein FCR						Masse maxi kg			
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II		AC	HJ	J	LB	LJ	I		II	AC	HJ	h	J	LB		LJ	I	II
71	140	195	218	240	27	75	75	12,5	140	181	218	279	27	75	75	13,4	140	195	70	218	302	27	75	75	15,2
80	170	205	231	274	43	75	75	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	172	205	80	231	324	43	75	75	22,2
90	190	215	231	310	73,5	75	75	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	184	215	90	231	370	73,5	75	75	28,4
100	200	220	231	335	53,5	75	75	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	200	220	98	231	398	53,5	75	75	34,2
112	235	229	231	459	54	75	75	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	235	229	110	231	459	54	75	75	48,7
132 ¹	280	264	324	438	67	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

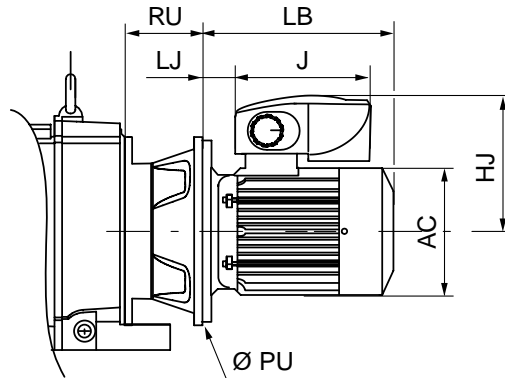
1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 3000

D7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage universel MU,
Cb 30 à Cb 33

Dimensions en millimètres



Moteurs à vitesse variable VARMECA, montages universels MU

Hauteur d'axe	Lanternes																				
	LS et VARMECA							LS, VARMECA et frein							Type Compabloc (Cb)						
	maxi		maxi		Masse			maxi		maxi		Masse			30--	31--	32--	33--	34--	35--	36--
AC	HJ	J	LB	LJ	PU	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	kg	RU	RU	RU	RU	RU	RU	RU	
71	140	175	218	183	8	160	12,5	140	175	218	271	8	160	15	60	122	122	118	-	-	-
80	170	189	231	215	12	200	15,1	172	189	231	292	12	200	22	-	130	130	126	-	-	-
90	190	199	231	265	32	200	19,4	184	199	231	324	32	200	30	-	130	130	126	-	-	-
100	200	204	231	290	12	250	25	200	204	231	372	12	250	36	-	144	144	140	-	-	-
112	235	213	231	425	20	250	37,5	235	213	231	425	20	250	48	-	144	144	140	-	-	-
132	280	282	324	387	16	300	60,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-

	Type Compabloc (Cb)						
	30--	31--	32--	33--	34--	35--	36--
Supplément masse lanterne U (kg)	3	4	8	14	-	-	-
Masse maxi moteur admissible (kg)	30	65	70	120	-	-	-

Les cotes des réducteurs sont données sur les pages précédentes.

Hauteur d'axe	Montage universel (MU-FF)						
	Type Compabloc (Cb)						
	30--	31--	32--	33--	34--	35--	36--
71	FF130 - 14x30	FF130 - 14x30	FF130 - 14x30	FF130 - 14x30	-	-	-
80	FF165 - 19x40	FF165 - 19x40	FF165 - 19x40	FF165 - 19x40	-	-	-
90	-	FF165 - 24x50	FF165 - 24x50	FF165 - 24x50	-	-	-
100-112	-	FF215 - 28x60	FF215 - 28x60	FF215 - 28x60	-	-	-
132	-	-	-	FF265 - 38x80	-	-	-

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E1 - Généralités



Les réducteurs de vitesse Compabloc 2000 à engrenages parallèles permettent d'adapter la vitesse du motovariateur électronique à celle de la machine entraînée.

Ils se déterminent donc par la puissance du motovariateur (P) exprimée en kilowatts (kW) et les vitesses de rotation en sortie du réducteur ($n_{\text{mini}}-n_{\text{maxi}}$) en tours par minute (min^{-1}).

La grandeur caractéristique des réducteurs de vitesse est le moment nominal de sortie maximum ($M_{nS \text{ maxi}}$) exprimé en newton-mètre (N.m) :

$$M_{nS \text{ maxi}} = \frac{P \times 9\,550}{n_s} \times \text{rendement}$$

Quatre tailles sélectionnées : 24, 25, 26, 27.
Moment nominal de sortie : de 30 N.m à 4820 N.m.

Puissances sélectionnées : de 1,1 à 7,5 kW.
Rapports de réduction : 2 à 160.

De un à trois trains d'engrenages : 1, 2, 3.
Rendement élevé : 95 % à 98 %.

Réversible.

Fonctionnement silencieux.

E2 - Construction

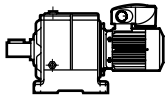
Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation de fonte GL (graphite lamellaire : 150 MPa à la traction) perlitique monocomposant pour assurer l'étanchéité - monobloc nervuré avec renforts internes pour amortir les vibrations et les bruits, et augmenter la rigidité - à pattes S ou à brides BS, BD..., BR. Ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
Engrenages	Acier Ni Cr Mo	<ul style="list-style-type: none"> - taillés à partir de la fraise mère, ils sont traités thermiquement par cémentation puis subissent un usinage de finition. La qualité et la précision de l'engrènement permettent un couple maximum avec un niveau de bruit minimum
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - clavette selon ISO R773 - tolérance des diamètres selon NF E 22-051 et ISO R775 - trous taraudés en bout d'arbre pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 version D
Joints d'étanchéité	Nitrile acrylique	<ul style="list-style-type: none"> - joints toriques entre carter et bride - joint à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS
Flasque palier	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - renforcé par des nervures, il assure la robustesse du réducteur sous de fortes charges
Lubrification	Huile	<ul style="list-style-type: none"> - selon ISO 6743 / 6 - livré avec la quantité d'huile correspondant à la position de fonctionnement indiquée sur la commande, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent
Montage		<p>MI : motoréducteur avec moteur intégré MU : motoréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel</p>
Moteur à vitesse variable VARMECA		<p>VARMECA : alimentation monophasée 200/240 V, triphasée 200 V à 480 V moteur LS : triphasé 230/400 V</p> <ul style="list-style-type: none"> - capot de ventilation en tôle, équipé sur demande d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale (bout d'arbre dirigé vers le bas) - boîtier VARMECA en aluminium avec presse-étoupe fourni - protection VARMECA IP 65 - protection moteur IP 55, classe F
Moteur à vitesse variable VARMECA et frein		<p>FCR : frein à commande de repos, de 1,1 à 4 kW, protection IP 55 (LS 90 à 112)</p>
Finition	Peinture	<p>Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)</p>

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

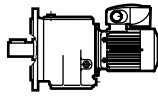
E3 - Formes et positions de fonctionnement

Position standard : le réducteur étant vu de la face F, moteur derrière, face D au sol.

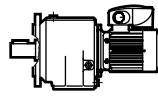
1 - Définition de la forme de fixation : S, BS, BD, BR



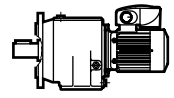
S
Carter à pattes



BS
Carter à bride
à trous lisses



BD
Carter à bride (diamètre
différent) à trous lisses

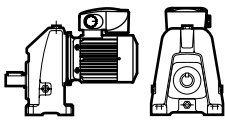


BR
Carter à bride renforcée
à trous lisses

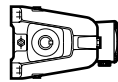
2 - Définition de la position de fonctionnement

2.1 - Fixation à pattes S

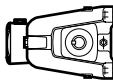
Compabloc 1 train : Cb 2501



B3



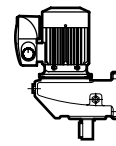
B6



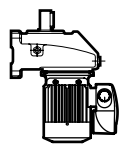
B7



B8

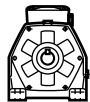


V5

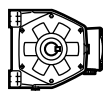


V6

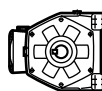
Compabloc multitrains : Cb 2403 à 2703



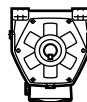
B3



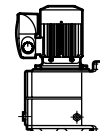
B6



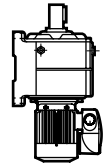
B7



B8



V5



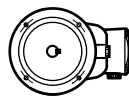
V6

2.2 - Fixation à bride BS ou BD

Compabloc 1 train : Cb 2501



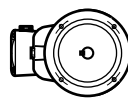
B5



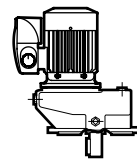
B52



B53



B54



V1

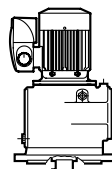
V3 : interdit

Fixation à bride BS, BD, BR ou BL

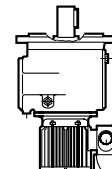
Compabloc multitrains : Cb 2403 à 2703



B5

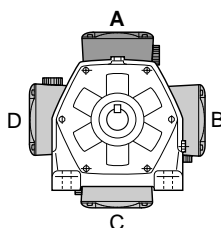


V1



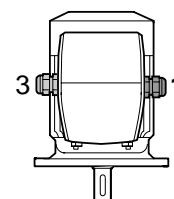
V3

3 - Positions du VARMECA



A : Standard

4 - Positions du presse-étoupe

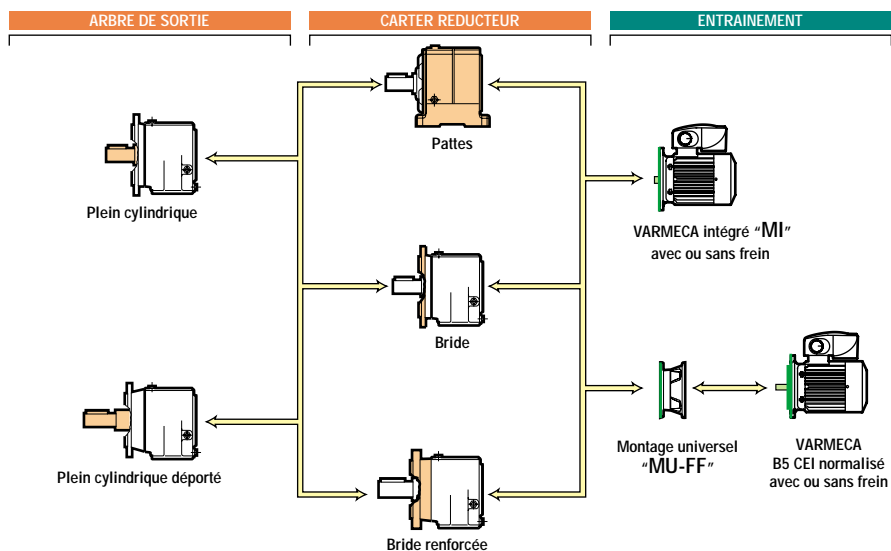


1 : Standard

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E4 - Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans le configurateur Leroy-Somer. Pour d'autres motorisations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.



E5 - Désignation / Codification

Cb	2403	B3	S	87	MI	4P	LS 100L	3 kW	VMA 22T 300	A1	BMA
Type réducteur	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation	Réduction exacte	Type d'entrée	Polarité	Série, hauteur d'axe et indice de construction	Puissance nominale en kW	Calibre VARMECA	Position VARMECA, PE	Option

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	3 kW
Vitesses souhaitées :	3,6 à 25 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	kp = 1
Fixation :	à pattes, position horizontale
Position PE :	PE à droite

Désignation : Cb 2403 B3 S 87 MI - 4P LS 100 L 3 kW - VMA 22T 300

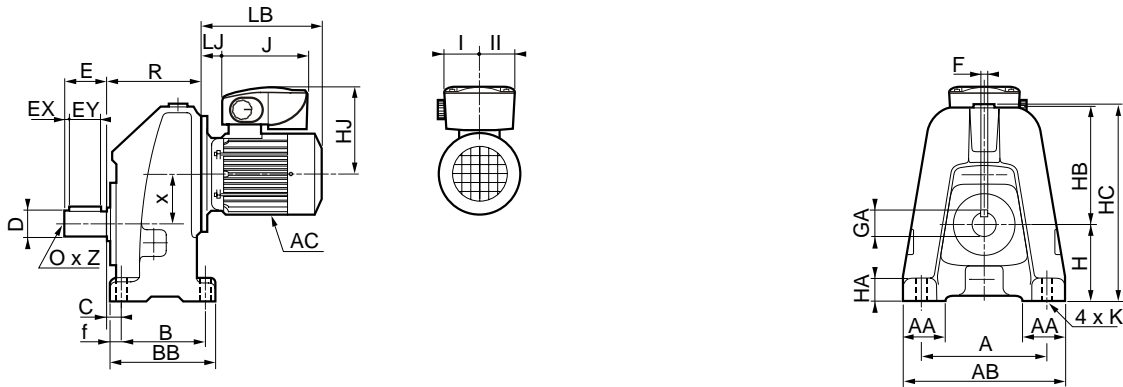
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, 1 train,
Cb 2501

Forme pattes S

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à pattes													Arbre de sortie plein							Masse maxi kg		
	A	AA	AB	B	BB	C	f	H	HA	HB	HC	K	R	x	D	E	EX	EY	F	GA		O	Z
Cb 2501	260	70	320	160	215	30	27	160	45	268	428	20	165	110	45 k6	90	12	66	14	48,5	M16	36	36

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA							Masse maxi kg
	LS triphasé							
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	
132	280	264	324	439	56	112	112	61

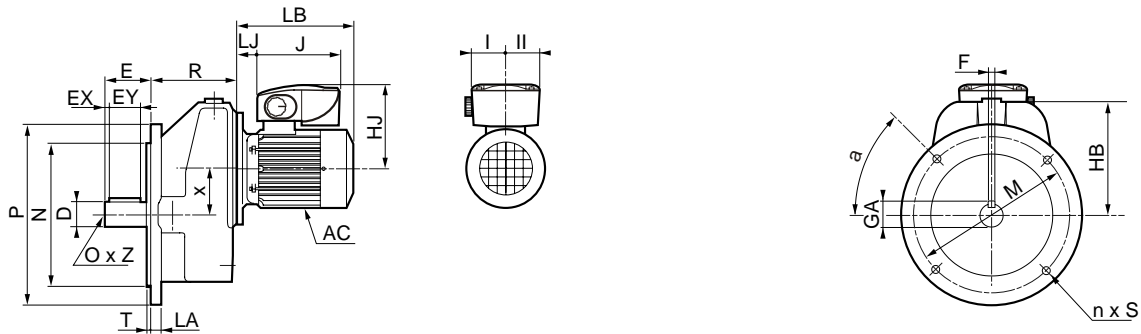
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, 1 train,
Cb 2501

Forme bride BS, BD2

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à bride à trous lisses BS											Arbre de sortie plein								Masse maxi kg
	HB	LA	M	N	P	R	S	T	a	n	x	D	E	EX	EY	F	GA	O	Z	
Cb 2501	260	15	300	250	350	165	18	5	45°	4	110	45 k6	90	12	66	14	48,5	M16	36	36

Type	Autre bride réalisable Bride BD2							
	M	N	P	n	a	S	LA	T
Cb 2501	265	230	300	4	45°	14	15	4

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA LS triphasé							Masse maxi kg
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	
132	280	264	324	439	56	112	112	61

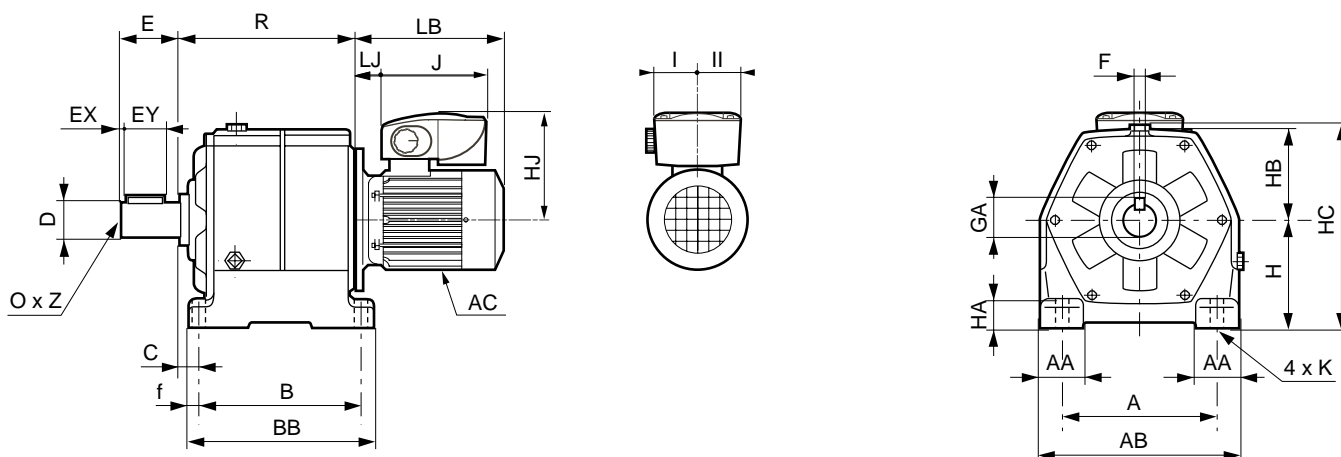
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, multitrains, Cb 2403 à Cb 2703

Forme pattes S

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs												Arbre de sortie plein								Masse maxi kg	
	A	AA	AB	B	BB	C	f	H	HA	HB	HC	K	R	D	E	EX	EY	F	GA	O		Z
Cb 2703	420	110	500	390	450	65	30	250	55	224	486	26	414	90 m6	170	5	160	25	95	M24	50	179
Cb 2603	355	95	435	355	405	60	25	225	50	200	437	24	379	70 m6	140	5	130	20	74,5	M20	42	131
Cb 2502-2503	280	82	360	280	330	28	25	200	45	164	372	24	290	60 m6	120	14	92	18	64	M20	42	82
Cb 2403	230	67	300	235	280	25	22	160	38	135	303	18	245	50 k6	100	14	70	14	53,5	M16	36	45

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																Masse maxi kg
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FCR								
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II		AC	HJ	h	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	
90	190	215	231	265	32	75	75	19,4	184	215	90	231	324	32	75	75	28,4
100	200	220	231	337	44	75	75	26,7	200	220	98	231	399	44	75	75	34,2
112	235	229	231	462	49	75	75	38,4	235	229	110	231	462	49	75	75	48,7
132 ¹	280	264	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

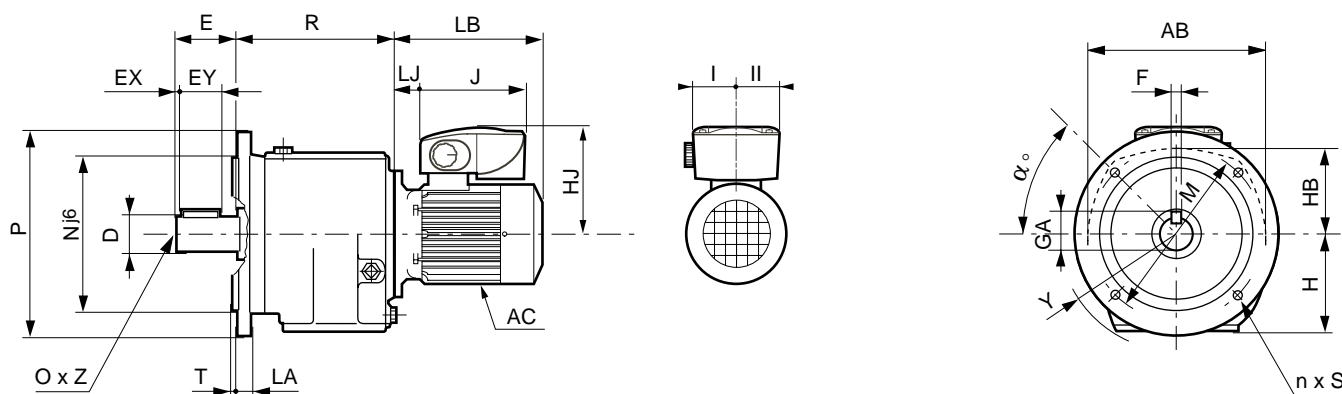
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage intégré MI, multitrains, Cb 2403 à Cb 2703

Forme bride BS, BDn

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs					Bride BS								Arbre de sortie plein								Masse maxi kg
	AB	H	HB	R	Y	LA	M	N	P	S	T	α	n	D	E	EX	EY	F	GA	O	Z	
Cb 2703	500	250	224	414	295	20	500	450	550	18	5	22°30'	8	90 m6	170	5	160	25	95	M24	50	179
Cb 2603	435	225	200	379	255	19	500	450	550	18	5	22°30'	8	70 m6	140	5	130	20	74,5	M20	42	131
Cb 2502-2503	360	200	164	290	225	18	350	300	400	18	5	45°	4	60 m6	120	14	92	18	64	M20	42	82
Cb 2403	300	160	135	245	187	15	300	250	350	18	4	45°	4	50 k6	100	14	70	14	53,5	M16	36	46

Type	Autres brides réalisables																		Masse maxi kg			
	Bride BD1								Masse maxi kg	Bride BD2								Masse maxi kg				
	LA	M	N	P	R	S	T	α		n	LA	M	N	P	R	S	T			α	n	
Cb 2703	20	400	350	450	469	18	5	22°30'	8	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cb 2603	20	400	350	450	424	18	5	22°30'	8	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cb 2502-2503	18	300	250	350	321	18	5	45°	4	80	18	265	230	300	321	14	5	45°	4	-	-	78
Cb 2403	15	265	230	300	275	14	4	45°	4	45	15	215	180	250	275	14	4	45°	4	-	-	44

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																Masse maxi kg		
	LS triphasé								Masse maxi kg	LS et frein FCR								Masse maxi kg	
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	AC		HJ	h	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II			
90	190	215	231	265	32	75	75	19,4	184	215	90	231	324	32	75	75	28,4		
100	200	220	231	337	44	75	75	26,7	200	220	98	231	399	44	75	75	34,2		
112	235	229	231	462	49	75	75	38,4	235	229	110	231	462	49	75	75	48,7		
132 ¹	280	264	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

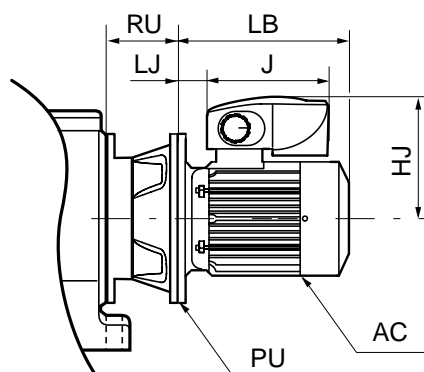
1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000

E7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Compabloc (Cb), montage universel MU,
Cb 2403 à Cb 2703

Dimensions en millimètres



Moteurs à vitesse variable VARMECA, montages universels MU

Hauteur d'axe	Lanternes																	
	LS et VARMECA							LS, VARMECA et frein							Type Compabloc (Cb)			
	AC	maxi HJ	J	maxi LB	LJ	PU	Masse kg	AC	maxi HJ	J	maxi LB	LJ	PU	Masse kg	24-- RU	25-- RU	26-- RU	27-- RU
90	190	199	231	265	32	200	19,4	184	199	231	324	32	200	30	89	111	-	-
100	200	204	231	290	12	250	25	200	204	231	372	12	250	36	99	121	198	198
112	235	213	231	425	20	250	37,5	235	213	231	425	20	250	48	99	121	198	198
132	280	282	324	387	16	300	60,8	-	-	-	-	-	-	-	119	141	218	218

	Type Compabloc (Cb)			
	24--	25--	26--	27--
Supplément masse lanterne U (kg)	16	28	65	75
Masse maxi moteur admissible (kg)	150	250	400	600

Les cotes des réducteurs sont données sur les pages précédentes.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + COMPABLOC 2000



Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F1 - Généralités



Les réducteurs de vitesse Orthobloc 2000 à engrenages et couple conique permettent d'adapter la vitesse du moteur électrique à celle de la machine entraînée.

Ils se déterminent donc par la puissance du moteur (P) exprimée en kilowatts (kW) et les vitesses de rotation en sortie du réducteur ($n_{\text{mini}}-n_{\text{maxi}}$) en tours par minute (min^{-1}).

La grandeur caractéristique des réducteurs de vitesse est le moment nominal de sortie maximum ($M_{n \text{ max.}}$) exprimé en newton-mètre (N.m) :

$$M_{n \text{ max.}} = \frac{P \times 9\,550}{n_{\text{max.}}} \times \text{rendement}$$

Six tailles sélectionnées : 22, 23, 24, 25, 26, 27.

Moment nominal de sortie : de 10 N.m à 3850 N.m.

Puissances sélectionnées : de 0,25 à 7,5 kW.

Rapports de réduction : 6,3 à 125.

De trois étages de réduction : 1, 2, 3.

Rendement élevé : 95 %.

Réversible.

Fonctionnement silencieux.

F2 - Construction

Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation de fonte GL (graphite lamellaire : 150 MPa à la rupture) perlitique monocomposant pour assurer l'étanchéité - monobloc nervuré avec renforts internes pour amortir les vibrations et les bruits, et augmenter la rigidité - à pattes S (NSN pour Ot 2203) ou à brides BS, BD..., BT (B14), BR. Ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
Engrenages	Acier Ni Cr Mo	<ul style="list-style-type: none"> - taillés à partir de la fraise mère, ils sont traités thermiquement par cémentation puis subissent un usinage de finition. La qualité et la précision de l'engrènement permettent un couple maximum avec un niveau de bruit minimum
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - creux ou sortant cylindriques avec clavette selon ISO R 773, ou creux avec frette de serrage SD - tolérance des diamètres selon NFE 22-051 et ISO R775 - trous taraudés en bout d'arbre plein pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 version D
Joints d'étanchéité	Nitrile acrylique	<ul style="list-style-type: none"> - joints toriques entre carter et bride - joint à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS
Flasque palier	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - renforcé par d'importantes nervures, il assure la robustesse du réducteur sous de fortes charges
Lubrification	Huile	<ul style="list-style-type: none"> - selon ISO 6743 / 6 - livré avec la quantité d'huile correspondant à la position de fonctionnement indiquée sur la commande, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent
Montage		<p>MI : motoréducteur avec moteur intégré MU : motoréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel</p>
Moteur à vitesse variable VARMECA		<p>VARMECA : alimentation monophasée 200/240 V, triphasée 200 V à 480 V moteur LS : triphasé 230/400 V</p> <ul style="list-style-type: none"> - capot de ventilation en tôle, équipé sur demande d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale (bout d'arbre dirigé vers le bas) - boîtier VARMECA en aluminium avec presse-étoupe fourni - protection VARMECA IP 65 - protection moteur IP 55, classe F
Moteur à vitesse variable VARMECA et frein		<p>FCR : frein à commande de repos, de 0,25 à 4 kW, protection IP 55 (LS 71 à 112)</p>
Finition	Peinture	<p>Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 µm)</p>

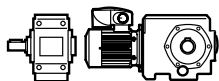
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F3 - Formes et positions de fonctionnement

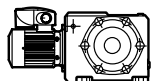
Position standard : le réducteur étant vu de la face F (S3), moteur derrière, face D (S1) au sol.

1 - Définition de la fixation : pattes S

bride : BS (BP), BT (B14), BD ou BR



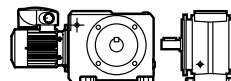
Ot 22 : NU (N00)
Faces gauche et droite
à trous taraudés



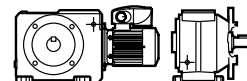
Ot 22 : N SD (NS1)
Ot 23-- à 27-- : S D (S1)
pattes sur face D (S1)



Ot 22 à 27-- : BT L (B14 44)
flasque palier avec bride
à trous taraudés, à gauche

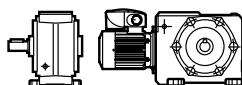


Ot 22 : BS L (BS50)
Ot 23-- à 27-- : BS L (BP53)
ou BD L (BD53)
flasque palier avec bride
à trous lisses, à gauche



Ot 23-- à 27-- : BR R (BR35)
flasque palier avec bride
renforcée à trous lisses,
à droite

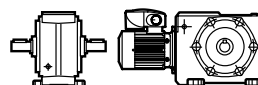
2 - Définition de l'arbre de sortie



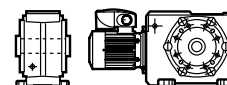
L (G)
arbre plein cylindrique à gauche



R (D)
arbre plein cylindrique à droite



LR (X)
deux arbres pleins cylindriques
(gauche et droite)



H (C)
arbre creux cylindrique

3 - Options : frette SD (F)

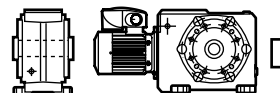


SD R (FD)
creux + frette à droite



SD L (FG)
creux + frette à gauche

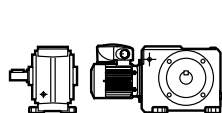
bras de réaction R (R)



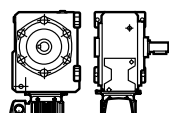
R K (00 R0)
bras de réaction non monté, livré en kit

4 - Définition de la position de fonctionnement

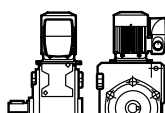
4.1 - Fixation à pattes SD (S1) ou NSD (NS1), SF (S3) ou NSF (NS3), pattes et bride S BT (43), S BS (53), S BD (53) ou bras de réaction R (R)



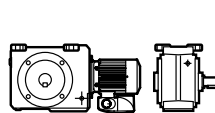
B3 (B--)



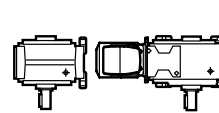
B6 (W--)



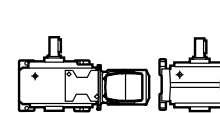
B7 (V--)



B8 (P--)

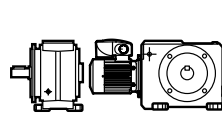


V5 (H--)

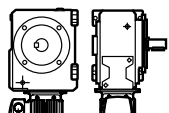


V6 (T--)

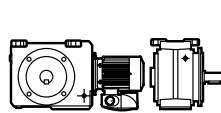
4.2 - Fixation à bride BS (BP), BT (B14), BD ou BR



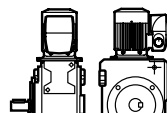
B5 (B--)



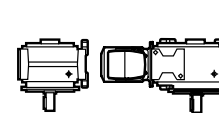
B52 (W--)



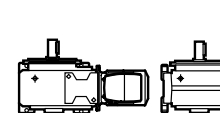
B53 (P--)



B54 (V--)



V1 (H--)

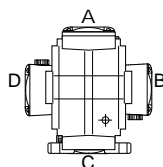


V3 (T--)

ATTENTION !

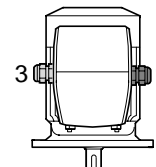
Dans cette position, les
Ot 2603 et 2703 sont équipés
d'une pompe de lubrification
(pas de pompe pour vitesse
de sortie < 10 min⁻¹)

5 - Positions du VARMECA



A : Standard

6 - Positions du presse-étoupe

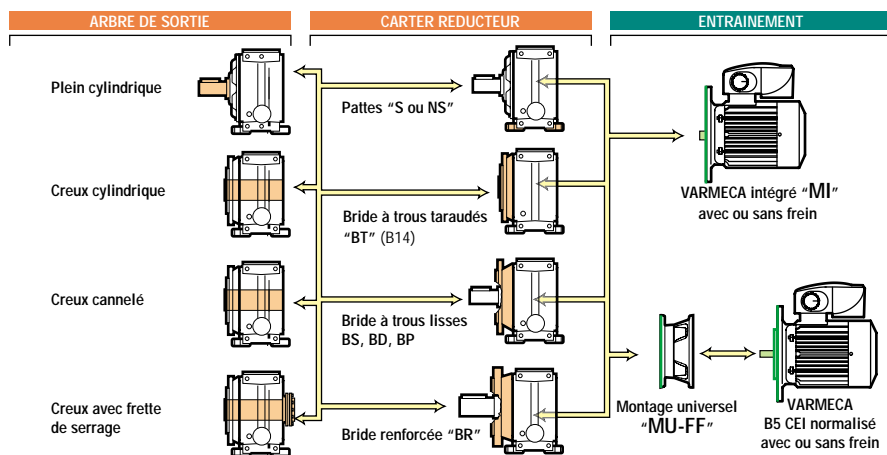


1 : Standard

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F4 - Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans le configurateur Leroy-Somer. Pour d'autres motorisations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.



F5 - Désignation / Codification

Ot	2303	B3 (B)	SD (33)	H (G)	79,4	MI	4P	LS 90L	1,5 kW	VMA 22T 150	A1	BMA
Type réducteur	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation et position	Définition de l'arbre de sortie	Réduction exacte	Type d'entrée "Montage intégré"	Polarité	Série, hauteur d'axe et indice de construction	Puissance nominale en kW	Calibre VARMECA	Position VARMECA, PE	Option

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	1,5 kW
Vitesses souhaitées :	4 à 28 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	kp = 1
Fixation :	à pattes, position horizontale, arbre à gauche
Position PE :	PE à droite

Désignation : Ot 2303 B3 SD H 79,4 MI - 4P LS 90 L 1,5 kW - VMA 22T 150

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F6 - Sélection

Réducteur Orthobloc (Ot) : forme pattes ou bride taraudée BT (B14)

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR : IP 55, de 0,25 à 4 kW

Montage intégré MI

Montage universel MU-FF

Classe
I
(Kp=1)

18 à 357 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M
------	------	------	-------	--------	--------	-------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA T triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA TL triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA M monophasé 230 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Indice de réduction	0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
2,6	18	125													2703
2,9	20	112													2603
3,2	23	100													
3,6	25	90													
4	28	80													
4,5	32	71												2503	
5,1	36	63													
5,7	40	56													
6,4	45	50													
7,1	50	45													
8	56	40													
9	63	35,5													
10,2	71	31,5													
11,4	80	28													
12,8	90	25													
14,3	100	22,4													
16	113	20													
20	141	16													
25,6	180	12,5													
28,6	201	11,2													
32	225	10													
40	281	8													
50,8	357	6,3													

• Motoréducteurs réalisables exclusivement en montage universel MU.

Type	Réductions exactes															Indices									
	125	112	100	90	80	71	63	56	50	45	40	35,5	31,5	28	25	22,4	20	16	12,5	11,2	10	9	8	6,3	5
2203	128	111	98,4	87,6	79,6	72,8	61,7	57,2	49,5	44,1	38,9	35,9	32	28,6	25,6	22,3	19,7	16,1	12,5	11,1	9,83		8,02	6,22	
2303				85,4	79,4	69,4	61,3	54,6	49	44,2	39,5	34,8	31,9	27,6	24,5	22,2	20,1	16,5	12,3	11,4	10,1	9,14	8,27	6,8	5,07
2403	124	113	102	89	80,9	71,6	63,2	56,3	50,5	45	40,8	35,5	32,5	28,4	25,7	23,3	20,2	16,8	12,7	11,4	10,3	9,4	8,1	6,7	5,1
2503	127	116	99,2	91	79,1	69,6	62,5	55,3	49,8	45,1	39,2	35,9	31,5	28,1	26	22,3	20,4	16,3	12,5	11	10,1		8,1	6,2	
2603		110	99,5	87,1	79,1	69,9	64,8	57,7	51,4	43,9	39,8	36,2	31,6	27,7	25,5	22,5	19,9	15,7	12,4	11,3	9,99		7,87	6,2	
2703	127	110	99,5	87,1	79,1	69,9	64,8	57,5	51,4	43,9	39,8	36,2	31,6	27,7	25,5	22,5	19,9	15,7	12,4						
2803			102	87,4	81	70,2	64,8	57,9	50,8	43,7	39,4	35,7	32,5	28,3	25,5	22,8	20,1	15,7	12,7						

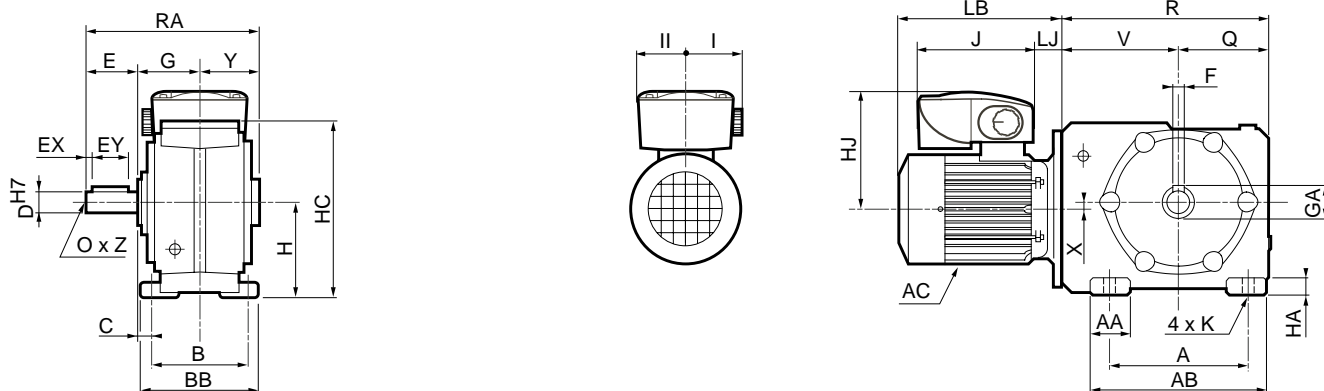
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Orthobloc (Ot), montage intégré MI,
Ot 2203 à Ot 2703

Forme pattes SD (S1 33) ou NSD (NS1), arbre sortant à gauche L¹ (G)

Dimensions en millimètres



Réducteurs																	Masse maxi kg	
Type	A ²	AA	AB	B	BB	C	G	H	HA	HC	K	Q	R	RA	V	x	y	
Ot 2703	420	100	490	270	320	35	170	250	45	480	24	255	565	515	310	30	175	210
Ot 2603	355	90	425	240	290	35	155	225	40	430	22	222	512	447	290	11	153	140
Ot 2503	280	70	350	230	280	33	148	200	40	375	24	185	417	415	232	21	147	73
Ot 2403	230	50	280	195	235	28,5	126	160	30	304	18	150	336	331	186	16	105	47
Ot 2303	170	43	216	155	190	27,5	105	125	20	242	14	120	294	278	174	13,5	92,5	26
Ot 2203	130 ¹	30	160	120	144	14	75	112	15	189	11	67	216	206	149	23	71	19

1. R (D) : bout d'arbre identique au L (G). LR (X) : deux bouts d'arbre identiques.

2. Ot 2203 avec A = 130 soit 95 + 35 respectivement à gauche et à droite de l'axe bout d'arbre lent.

Arbre de sortie plein								
Type	D	E	EX	EY	F	GA	O	Z
Ot 2703	90 m6	170	5	160	25	95	M24	50
Ot 2603	70 m6	140	5	130	20	74,5	M20	42
Ot 2503	60 m6	120	14	92	18	64	M20	42
Ot 2403	50 k6	100	14	70	14	53,5	M16	36
Ot 2303	40 k6	80	9	60	12	43	M16	36
Ot 2203	30 j6	60	11	40	8	33	M10	22

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																Masse maxi kg
	LS triphasé								LS et frein FCR								
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	h	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	
71	140	179	218	219	29	75	75	12,5	140	179	70	218	271	29	75	75	15,2
80	170	189	231	247	39	75	75	15,1	172	189	80	231	297	39	75	75	22,2
90	190	199	231	270	32	75	75	19,4	184	199	90	231	329	32	75	75	28,4
100	200	204	231	331	44	75	75	26,7	200	204	98	231	393	44	75	75	34,2
112	235	213	231	462	54	75	75	38,4	235	213	110	231	462	54	75	75	48,7
132 ¹	280	282	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

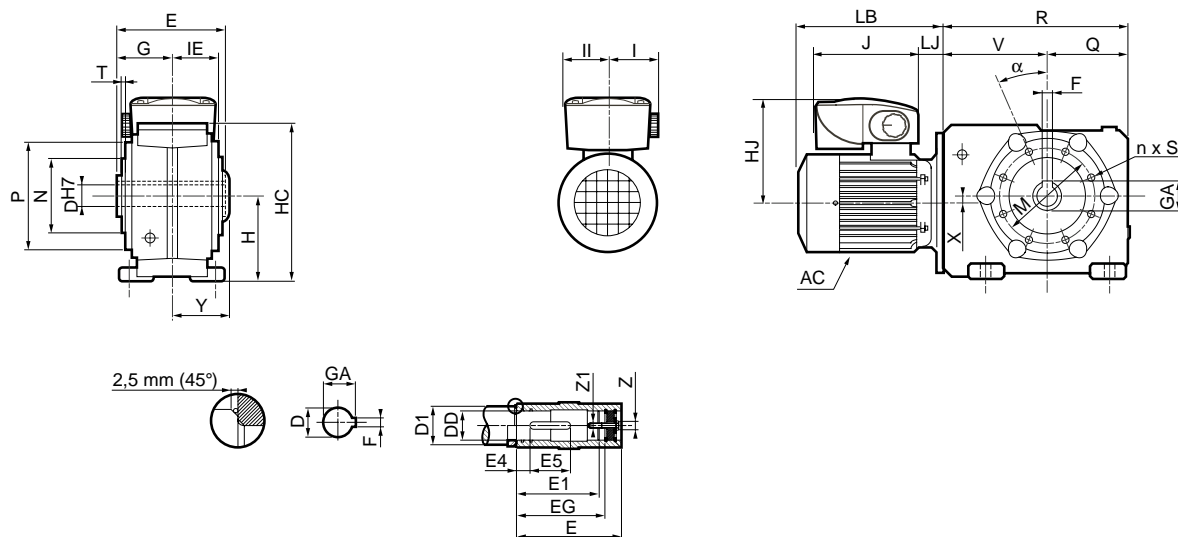
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Orthobloc (Ot), montage intégré MI,
Ot 2203 à Ot 2703

Forme bride taraudée BT (B14 -44 ou B14 -40), arbre creux cylindrique H (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à bride								Bride BT (B14 -44C)								Masse maxi kg
	G	H	HC	Q	R	V	x	Y	IE	M	N	P	n	α	S	T	
Ot 2703	170	250	480	255	565	310	30	196	163	350	300 j6	400	8 ¹	22°30	M16x22,5	5	249
Ot 2603	155	225	430	222	512	290	11	177	148	300	250 j6	350	8 ¹	22°30	M16x22,5	5	166
Ot 2503	148	200	375	185	417	232	21	156	142	265	230 j6	300	8	22°30	M12x23	4	94
Ot 2403	126	160	304	150	336	186	16	136	120	215	180 j6	250	4	45°	M12x25	4	57
Ot 2303	105	125	242	120	294	174	13,5	116	100	165	130 j6	200	4	45°	M10x18	3,5	35
Ot 2203	74	111	188	67	216	149	23	78	71	95	-	-	6	60°	M6x12	-	18,5

1. $\alpha = 7°30$ en position V.

Type	Arbre de sortie creux						Arbre entraîné					
	D	E	EG	F	GA	Z	D1 mini	DD	E1	E4	E5	Z1
Ot 2703	80	340	300	22	85,4	M30	95	80 j6	290	35	160	M20
Ot 2603	70	310	270	20	74,9	M30	85	70 j6	260	35	130	M20
Ot 2503	60	296	257	18	64,4	M24	72	60 j6	250	32	130	M20
Ot 2403	50	252	219	14	53,8	M20	62	50 j6	210	28	100	M16
Ot 2303	38	210	183	10	41,3	M16	50	38 j6	180	25	70	M12
Ot 2203	35	148	121,5	10	38,3	M14	50	35 j6	116	-	148	M10

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FCR							Masse maxi kg	
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II		AC	HJ	h	J	LB	LJ	I		II
71	140	179	218	219	29	75	75	12,5	140	179	70	218	271	29	75	75	15,2
80	170	189	231	247	39	75	75	15,1	172	189	80	231	297	39	75	75	22,2
90	190	199	231	270	32	75	75	19,4	184	199	90	231	329	32	75	75	28,4
100	200	204	231	331	44	75	75	26,7	200	204	98	231	393	44	75	75	34,2
112	235	213	231	462	54	75	75	38,4	235	213	110	231	462	54	75	75	48,7
132 ¹	280	282	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

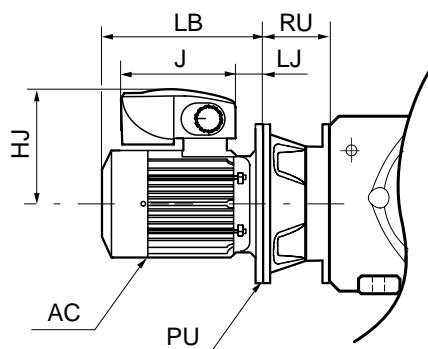
1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Orthobloc (Ot), montage universel MU,
Ot 2203 à Ot 2703

Dimensions en millimètres



Moteurs à vitesse variable VARMECA, montages universels MU

Hauteur d'axe	Lanternes												Type Orthobloc (Ot)							
	LS et VARMECA							LS, VARMECA et frein												
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	Masse kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	Masse kg	2203 RU	2303 RU	2403 RU	2503 RU	2603 RU	2703 RU
71	140	175	218	183	8	160	12,5	140	175	218	271	8	160	15	116,5	116,5	79	79	-	-
80	170	189	231	215	12	200	15,1	172	189	231	292	12	200	22	126,5	126,5	89	89	111	-
90	190	199	231	265	32	200	19,4	184	199	231	324	32	200	30	126,5	126,5	89	89	111	-
100	200	204	231	290	12	250	26,7	200	204	231	372	12	250	36	136,5	136,5	99	99	121	198
112	235	213	231	425	20	250	29	235	213	231	425	20	250	48	136,5	136,5	99	99	121	198
132	280	282	324	387	16	300	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	119	141	218

	Type Orthobloc (Ot)					
	2203	2303	2403	2503	2603	2703
Supplément masse lanterne U (kg)	6	6	8	16	28	75
Masse maxi moteur admissible (kg)	70	70	120	150	250	350

Les cotes des réducteurs sont données sur les pages précédentes.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + ORTHOBLOC 2000

F

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G1 - Généralités



Les réducteurs de vitesse Manubloc 2000 à engrenages parallèles permettent d'adapter la vitesse du moteur électrique à celle de la machine entraînée.

Ils se déterminent donc par la puissance du moteur (P) exprimée en kilowatts (kW) et les vitesses de rotation en sortie du réducteur ($n_{\text{mini}}-n_{\text{maxi}}$) en tours par minute (min^{-1}).

La grandeur caractéristique des réducteurs de vitesse est le moment nominal de sortie maximum ($M_{n \text{ max.}}$) exprimé en newton-mètre (N.m) :

$$M_{n \text{ max.}} = \frac{P \times 9\,550}{n_{\text{max.}}} \times \text{rendement}$$

Six tailles sélectionnées : 21, 22, 23, 24, 25, 26.

Moment nominal de sortie : de 10 N.m à 4770 N.m.

Puissances sélectionnées : de 0,25 à 7,5 kW.

Rapports de réduction : 4,5 à 225.

De deux à trois étages de réduction.

Rendement élevé : 95 % à 97 %.

Réversible.

Fonctionnement silencieux.

G2 - Construction

Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation de fonte GL (graphite lamellaire : 150 MPa à la rupture) perlitique monocomposant pour assurer l'étanchéité - monobloc nervuré avec renforts internes pour amortir les vibrations et les bruits, et augmenter la rigidité - à carter NU (N) ou à brides BT (B14) ou BS (B5). Ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
Engrenages	Acier Ni Cr Mo	<ul style="list-style-type: none"> - taillés à partir de la fraise mère, ils sont traités thermiquement par cémentation puis subissent un usinage de finition. La qualité et la précision de l'engrènement permettent un couple maximum avec un niveau de bruit minimum
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - creux ou sortant cylindriques avec clavette selon ISO R 773, ou creux avec bague conique - tolérance des diamètres selon NFE 22-051 et ISO R775 - trous taraudés en bout d'arbre pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 version D
Joints d'étanchéité	Nitrile acrylique	<ul style="list-style-type: none"> - joint à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS
Flasque palier	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - renforcée par d'importantes nervures, il assure la robustesse du réducteur sous de fortes charges
Lubrification	Huile	<ul style="list-style-type: none"> - selon ISO 6743 / 6 - livré avec la quantité d'huile correspondant à la position de fonctionnement indiquée sur la commande, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent
Montage		<ul style="list-style-type: none"> MI : motoréducteur avec moteur intégré MU : motoréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel
Moteur à vitesse variable VARMECA		<ul style="list-style-type: none"> VARMECA : alimentation monophasée 200/240 V, triphasée 200 V à 480 V moteur LS : triphasé 230/400 V - capot de ventilation en tôle, équipé sur demande d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale (bout d'arbre dirigé vers le bas = V1) - boîtier VARMECA en aluminium avec presse-étoupe fourni - protection VARMECA IP 65 - protection moteur IP 55, classe F
Moteur à vitesse variable VARMECA et frein		<ul style="list-style-type: none"> FCR : frein à commande de repos, de 0,25 à 4 kW, protection IP 55 (LS 71 à 112)
Finition	Peinture	<ul style="list-style-type: none"> Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)

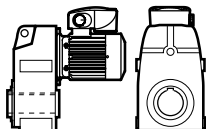
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G3 - Formes et positions de fonctionnement

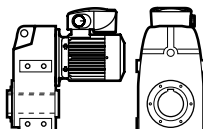
Position standard : le réducteur étant vu de la face F (S3), moteur derrière, face D (S1) au sol.

1 - Définition de la fixation : NU (N)

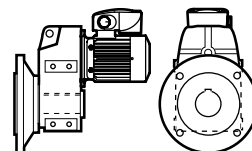
bride : BT (B14) ou BS (B5)



NU (N00)
carter sans trous (pendulaire)

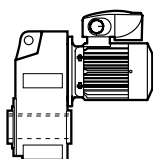


BT (40)
carter avec bride à trous taraudés

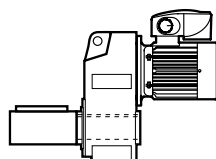


BS (50)
bride à trous lisses
(sur carter à trous taraudés)

2 - Définition de l'arbre de sortie : H (C) ou S (P)



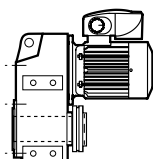
H (C)
arbre de sortie creux cylindrique



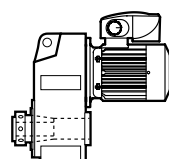
S (P)
arbre de sortie plein cylindrique

3 - Options : frette SD (F)

bague conique TB (B)



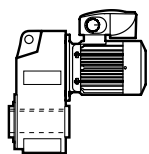
SD (F)
arbre de sortie creux avec frette



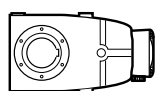
TB (B)
arbre de sortie creux avec bague conique

4 - Définition de la position de fonctionnement

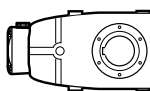
4.1 - Fixation sur carter NU (N)



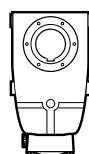
B3 (P3)



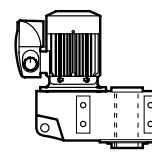
B6 (P6)



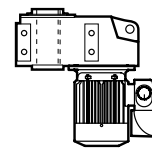
B7 (P7)



B8 (P8)

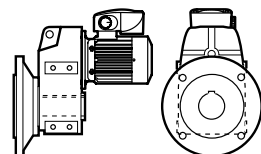


V5 (PV5)

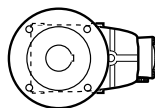


V6 (PV6)

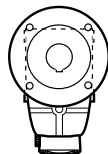
4.2 - Fixation à bride BT (B14), ou BS (B5)



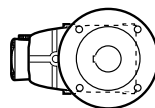
B5 (P3)



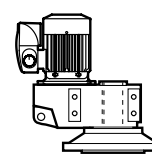
B52 (P6)



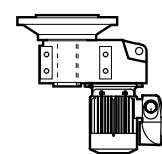
B53 (P8)



B54 (P7)

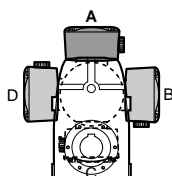


V1 (PV5)



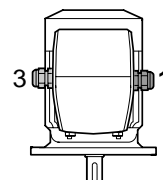
V3 (PV6)

5 - Positions du VARMECA



A : Standard

6 - Positions du presse-étoupe

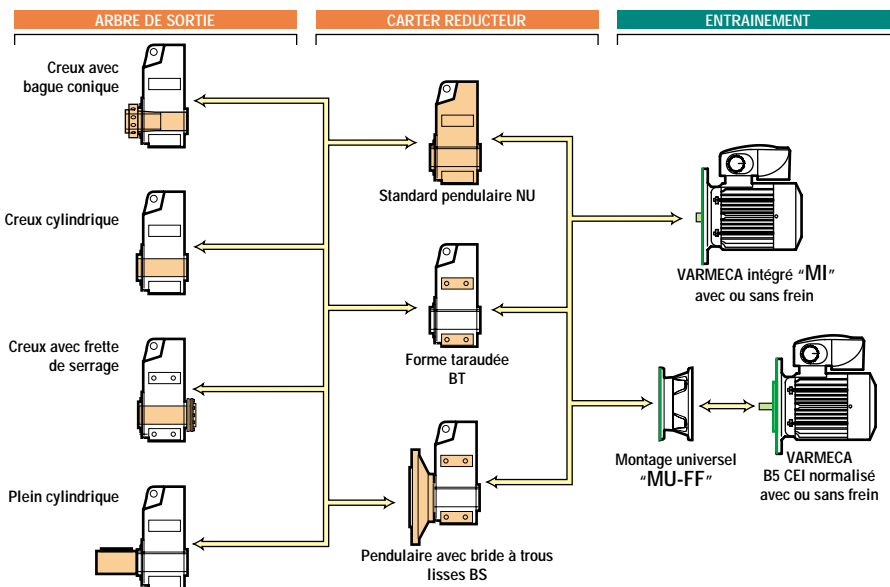


1 : Standard

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G4 - Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans le configurateur Leroy-Somer. Pour d'autres motorisations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.



G5 - Désignation / Codification

Mub	2203	B5 (P3)	BT (40)	H (C)	67,3	MI	4P	LS 80L	0,75 kW	VMA 21T 075	A1	BMA
Type réducteur	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation et position	Définition de l'arbre de sortie	Réduction exacte	Type d'entrée	Polarité	Série, hauteur d'axe et indice constructeur	Puissance nominale en kW	Calibre VARMECA	Position VARMECA, PE	Option

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	0,75 kW
Vitesses souhaitées :	5,1 à 35 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	kp = 1
Fixation :	à pattes, position horizontale, arbre à gauche
Position PE :	PE à droite

Désignation : Mub 2203 B5 BT H (40C) 67,3 MI - 4P LS 80 L 0,75 kW - VMA 21T 075

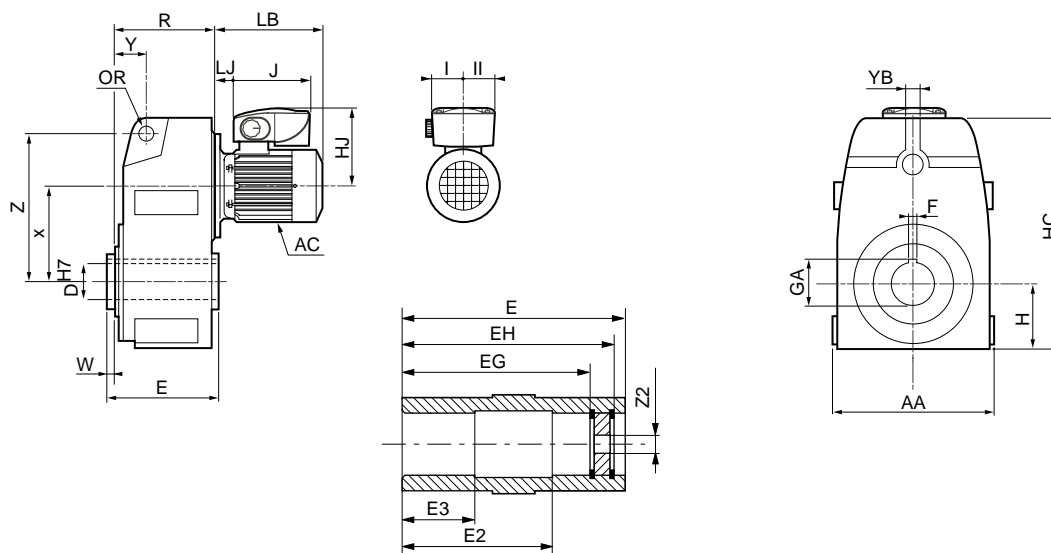
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Manubloc (Mub), montage intégré MI,
Mub 2102 à Mub 2603

Forme carter NU (00), arbre de sortie creux cylindrique H (C)

Dimensions en millimètres



Détails de l'arbre de sortie creux

Type	Réducteurs										Arbre de sortie creux								Masse maxi kg	
	AA	H	HC	OR	R	W	x	Y	Z	YB	D	E	E2	E3	EG	EH	F	GA		Z2
Mub 2603	415	190	675	33	307	8	285	75	410	40	70	365	225	140	325	348	20	74,9	M30	225
Mub 2503	350	150	565	24	236	5	256	62	346	30	60	288	208	80	243	267	18	64,4	M24	119
Mub 2402-2403	272	138	450	22	203	4	208	50	278	25	50	253,5	183	70	220,5	240,5	14	53,8	M20	59
Mub 2302-2303	264	126	400	14	159,5	4	178	39	250	20	40	193,5	130	60	155	168,5	12	43,3	M20	40
Mub 2202-2203	208	93	305	14	138	3,5	135	32	170	25	30	174	134	40	149,5	160,5	8	33,3	M14	22
Mub 2102	184	95	295	14	110	3,5	125	32	170	15	30	113	83	30	91	102	8	33,3	M14	17

Moteurs à vitesse variable VARMECA

Hauteur d'axe	LS triphasé								LS et frein FCR								Masse maxi kg
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	h	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	
71	140	179	218	219	29	75	75	12,5	140	179	70	218	261	29	75	75	15,2
80	170	189	231	247	39	75	75	15,1	172	189	80	231	297	39	75	75	22,2
90	190	199	231	270	32	75	75	19,4	184	199	90	231	330	32	75	75	28,4
100	200	204	231	337	44	75	75	26,7	200	204	98	231	399	44	75	75	34,2
112	235	213	231	462	49	75	75	38,4	235	213	110	231	462	49	75	75	48,7
132 ¹	280	282	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

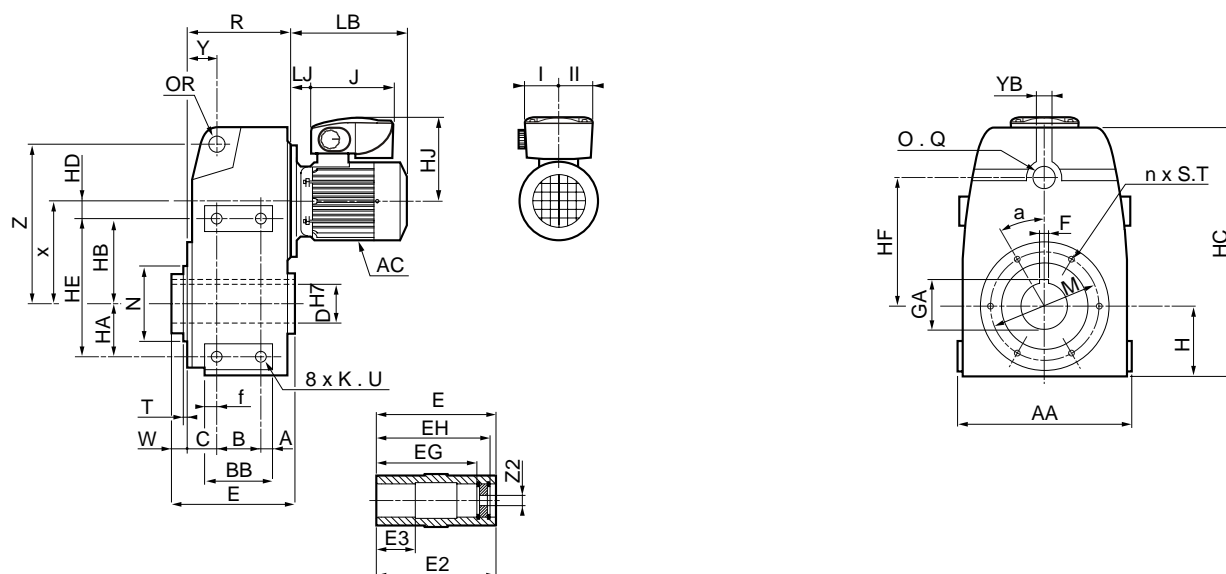
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Manubloc (Mub), montage intégré MI,
Mub 2102 à Mub 2603

Forme carter BT (40) bride taraudée, arbre de sortie creux cylindrique H (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à bride													Arbre de sortie creux										Masse maxi kg	
	A	AA	B	BB	C	f	H	HC	OR	R	x	Y	YB	Z	D	E	E2	E3	EG	EH	F	GA	W		Z2
Mub 2603	34	400	165	215	45	16	190	675	33	292	285	60	40	410	70	365	225	140	325	348	20	74,9	15	M30	220
Mub 2503	22	340	165	205	30	18	150	565	24	226	256	52	30	346	60	288	208	80	243	267	18	64,4	10	M24	119
Mub 2402-2403	35	265	100	155	35	20	138	450	22	195	208	42	25	278	50	253,5	183	70	220,5	240,5	14	53,8	8	M20	59
Mub 2302-2303	10	256	110	130	20	10	126	400	14	150	178	31,5	20	250	40	193,5	130	60	155	168,5	12	43,3	7,5	M20	40
Mub 2202-2203	40	192	70	120	17	10	93	305	14	131	135	26,5	25	170	30	174	134	40	149,5	160,5	8	33,3	7	M14	22
Mub 2102	-	184	*	*	*	*	90	290	14	102,5	125	25	15	170	30	113	83	30	91	102	8	33,3	7,5	M14	17

*. Faces latérales non usinées.

Type	Perçage du carter et bride BT (B14)												
	HA	HB	HD	HE	HF	K.U	M	N	ON.Q	T	a	n x S.T	
Mub 2603	70	245	40	315	320	M16.25	300	250	M30.45	5	22°5	8 ¹ x M16.25	
Mub 2503	100	200	56	300	265	M16.24	215	180	M24.45	5	30°	6 ² x M12.20	
Mub 2402-2403	85	155	53	240	215	M16.24	180	160	M24.45	4	30°	6 x M12.20	
Mub 2302-2303	62	138	40	200	193	M12.18	165	130	M24.30	3,5	30°	6 x M10.18	
Mub 2202-2203	56	94	41	150	135	M8.14	130	110	M16.34	3,5	45°	4 x M8.16	
Mub 2102	-	-	-	-	-	-	115	95	-	3,5	45°	4 x M8.12	

1. 7 trous équidistants à 45° + 1 trou en haut à droite à 35°.
2. 5 trous équidistants à 60° + 1 trou en haut à droite à 45°.

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																
	LS triphasé								LS et frein FCR								
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	h	J	LB	LJ	I	II	Masse maxi kg
71	140	179	218	219	29	75	75	12,5	140	179	70	218	261	29	75	75	15,2
80	170	189	231	247	39	75	75	15,1	172	189	80	231	297	39	75	75	22,2
90	190	199	231	270	32	75	75	19,4	184	199	90	231	330	32	75	75	28,4
100	200	204	231	337	44	75	75	26,7	200	204	98	231	399	44	75	75	34,2
112	235	213	231	462	49	75	75	38,4	235	213	110	231	462	49	75	75	48,7
132 ¹	280	282	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

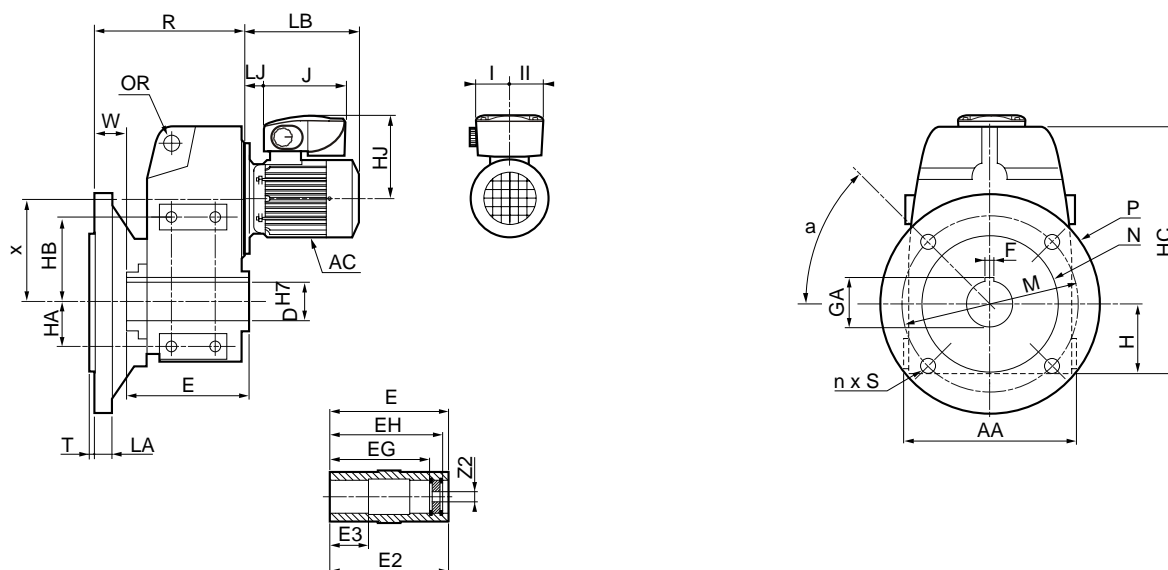
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Manubloc (Mub), montage intégré MI,
Mub 2202 à Mub 2603

Forme carter avec bride à trous lisses BS, BD1 (50), arbre de sortie creux cylindrique H (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à bride											Arbre de sortie creux								Masse maxi kg			
	AA	H	HC	LA	M	N	P	R	T	a	n x S	x	D	E	E2	E3	EG	EH	F		GA	W	Z2
Mub 2603	400	190	675	20	400	350	450	352	5	22°30	8 x 18	285	70	365	225	140	325	348	20	74,9	45	M30	240
Mub 2503	340	150	565	20	300	250	350	313	5	45°	4 x 18	256	60	288	208	80	243	267	18	64,4	77	M24	134
Mub 2402-2403	265	138	450	15	265	230	300	240	3	45°	4 x 14	208	50	253,5	183	70	220,5	240,5	14	53,8	37	M20	69
Mub 2302-2303	256	126	400	15	265	230	300	195	3	45°	4 x 14	178	40	193,5	130	60	155	168,5	12	43,3	37,5	M20	48
Mub 2202-2203	192	93	305	15	215	180	250	166,5	3	45°	4 x 14	135	30	174	134	40	149,5	160,5	8	33,3	28	M14	27

Type	Autre bride réalisable											
	Bride BD1											
	AA	H	HC	LA	M	N	P	R	T	a	n x S	x
Mub 2402-2403	265	138	450	15	215	180	250	261	3	45°	4 x 14	208
Mub 2302-2303	256	126	400	15	215	180	250	216	3	45°	4 x 14	178
Mub 2102	192	93	305	15	165	130	200	189	3	45°	4 x 14	135

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																
	LS triphasé								LS et frein FCR								
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	h	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg
71	140	179	218	219	29	75	75	12,5	140	179	70	218	261	29	75	75	15,2
80	170	189	231	247	39	75	75	15,1	172	189	80	231	297	39	75	75	22,2
90	190	199	231	270	32	75	75	19,4	184	199	90	231	330	32	75	75	28,4
100	200	204	231	337	44	75	75	26,7	200	204	98	231	399	44	75	75	34,2
112	235	213	231	462	49	75	75	38,4	235	213	110	231	462	49	75	75	48,7
132 ¹	280	282	324	439	56	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

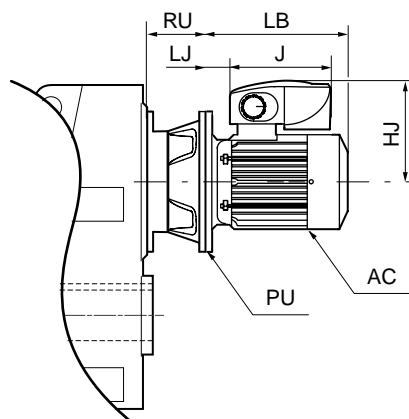
1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MANUBLOC 2000

G7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs VARMECA + Manubloc (Mub), montage universel MU,
Mub 2102 à Mub 2603

Dimensions en millimètres



Moteurs à vitesse variable VARMECA, montages universels MU-FF

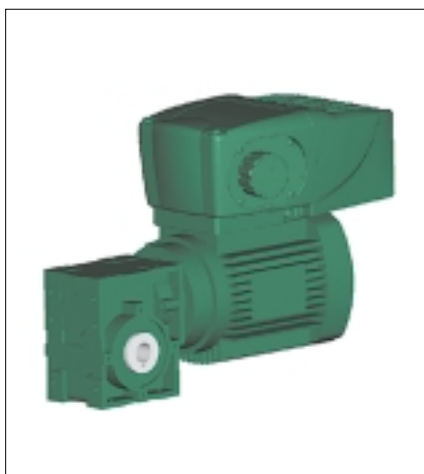
Hauteur d'axe	Lanternes												Type Manubloc (Mub)							
	LS et VARMECA						LS, VARMECA et frein													
	maxi		maxi		Masse		maxi		maxi		Masse		2102	22--	23--	24--	25--	26--		
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	kg	RU	RU	RU	RU	RU	RU
71	140	179	218	183	8	160	12,5	140	179	218	271	8	160	15	116,5	116,5	79	79	-	-
80	170	189	231	215	12	200	15,1	172	189	231	292	12	200	22	126,5	126,5	89	89	111	-
90	190	199	231	265	32	200	19,4	184	199	231	324	32	200	30	126,5	126,5	89	89	111	-
100	200	204	231	290	12	250	26,7	200	204	231	372	12	250	36	136,5	136,5	99	99	121	198
112	235	213	231	425	20	250	37,5	235	213	231	425	20	250	48	136,5	136,5	99	99	121	198
132	280	282	324	387	16	300	60,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	119	141	218

	Type Manubloc (Mub)					
	21--	22--	23--	24--	25--	26--
Supplément masse lanterne U (kg)	4	6	8	16	28	65
Masse maxi moteur admissible (kg)	65	70	120	150	250	400

Les cotes des réducteurs sont données sur les pages précédentes.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2100

H1 - Généralités



Les motoréducteurs de vitesse Multibloc 2100 à roues et vis sans fin permettent d'adapter la vitesse du moteur électrique à celle de la machine entraînée.

Ils se déterminent donc par la puissance du moteur (P) exprimée en kilowatts (kW) et la vitesse de rotation en sortie du réducteur (n_s) en tours par minute (min^{-1}).

La grandeur caractéristique des réducteurs de vitesse est le moment nominal de sortie (M_{nS}) exprimé en newton-mètre (N.m).

$$M_{nS} = \frac{P \times 9\,550}{n_s} \times \text{rendement}$$

Moment nominal de sortie : de 5 N.m à 55 N.m.

Puissances : de 0,25 à 0,55 kW.

Rapports de réduction : de 7,5 à 100.

Rendement : 45 % à 84 %.

Fonctionnement silencieux.

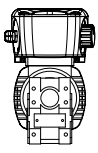
H2 - Construction

Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> - monobloc - multiposition - aluminium coulé coquille - fortement nervuré pour améliorer la tenue mécanique et la dissipation thermique
Vis	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - vis en acier trempé, flancs rectifiés
Roue	Bronze	<ul style="list-style-type: none"> - roue en bronze centrifugé
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - clavette selon DIN 6883 - tolérance des diamètres selon CEI 72-1 (DIN 748) - pour arbre de sortie, trou taraudé sur le bout d'arbre
Joints d'étanchéité	Nitrile acrylique	<ul style="list-style-type: none"> - carter monobloc, les joints d'arbre assurent l'étanchéité - aucun trou débouchant dans le carter
Lubrification	Huile synthétique	<ul style="list-style-type: none"> - livré avec la quantité d'huile correspondant à un fonctionnement multiposition - sans entretien, lubrifié pour la durée de vie du réducteur - pas de bouchon de vidange, niveau, remplissage - trou d'évent sur demande
Montage		MU : motoréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel
Moteur à vitesse variable VARMECA		VARMECA : alimentation monophasée 230 V, triphasée 230 V à 480 V moteur LS : triphasé 230/400 V <ul style="list-style-type: none"> - capot de ventilation en tôle, équipé sur demande d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale (bout d'arbre dirigé vers le bas = V1) - boîtier VARMECA en aluminium avec presse-étoupe fourni - protection VARMECA IP 65 - protection moteur IP 55, classe F
Moteur à vitesse variable VARMECA et frein		FMC : moteur asynchrone frein triphasé ou monophasé à commande de repos, de 0,25 à 0,37 kW FCR : moteur asynchrone frein triphasé à commande de repos, de 0,25 à 0,55 kW
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)

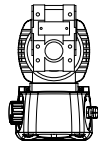
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2100

H3 - Formes et positions de fonctionnement

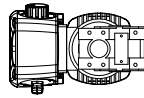
Multibloc 2101 N standard multiposition M00



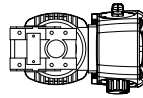
B00



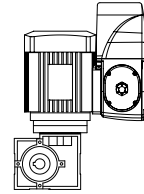
P00



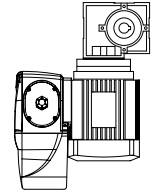
H00



T00



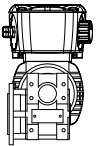
V00



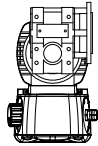
W00

Positions à préciser uniquement s'il est nécessaire de prévoir : trou d'évent, remplissage, niveau, vidange.

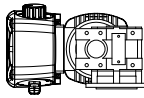
Multibloc 2101 à brides BS standard multiposition M50 ou M05 ou M55



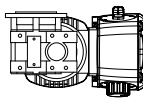
B50



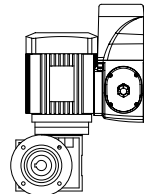
P50



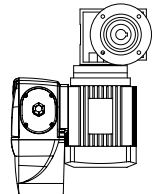
H50



T50



V50

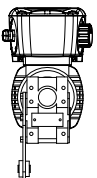


W50

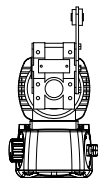
Autres positions de bride : à droite (ex. : B05, des deux côtés (ex. : B55).

Positions à préciser uniquement s'il est nécessaire de prévoir : trou d'évent, remplissage, niveau, vidange.

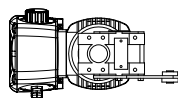
Multibloc 2101 à bras de réaction standard multiposition M70 ou M07



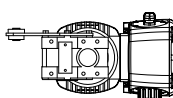
B70



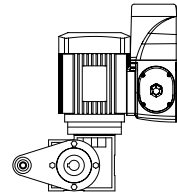
P70



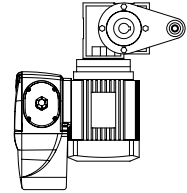
H70



T70



V70

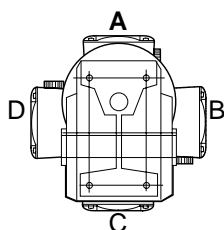


W70

Autres positions du bras de réaction : à droite (ex. : B07).

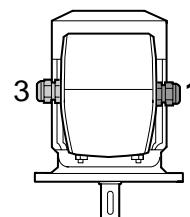
Positions à préciser uniquement s'il est nécessaire de prévoir : trou d'évent, remplissage, niveau, vidange.

5 - Positions du VARMECA



A : Standard

6 - Positions du presse-étoupe

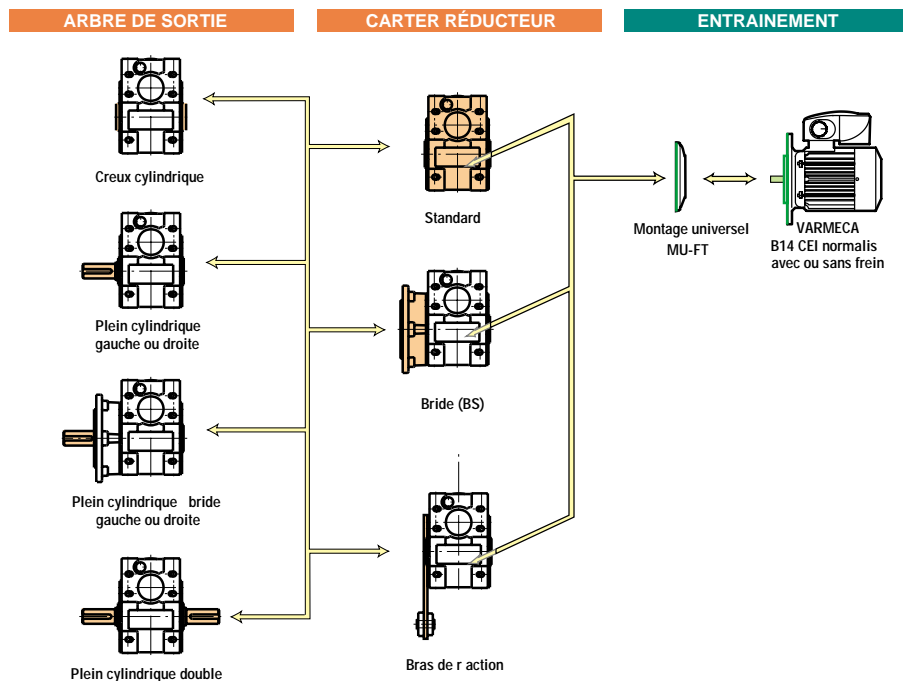


1 : Standard

Motorréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2100

H4 - Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans le configurateur Leroy-Somer. Pour d'autres motorisations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.



H5 - Désignation / Codification

Mb	2101	M	00	C	25	MU-FT	4P	LS 71	0,37 kW	VMA 21M 037	A1	BMA
Type réducteur	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation	Définition de l'arbre de sortie	Réduction exacte	Montage universel	Polarité	Série, hauteur d'axe	Puissance nominale en kW	Calibre VARMECA	Position VARMECA, PE	Option

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	0,37 kW
Vitesses souhaitées :	13,9 à 92,8 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	kp = 1
Fixation :	à pattes
Position PE :	PE à droite

Désignation : Mb 2101 M00C 25 MU - 4P LS 71 0,37 kW - VMA 21M 037

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2100

H6 - Sélection

Réducteur Multibloc (Mb) : S (M00) ou à bride BS L (M50) ou BS R (M05)

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz \pm 10%

- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz \pm 10%

- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz \pm 10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR : IP 55, de 0,25 à 0,37 kW

FMC : IP 44, de 0,25 à 0,37 kW

Montage universel

MU-FT

Classe
I
(Kp=1)

Mb 2101 de 23,2 à 309 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37
Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe	
71	
Type moteur frein triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe	
71 FMC ou 71 L FCR	
Type VMA -- T --- triphasé 400/480 V	
21T025	21T037
Type VMA -- TL --- triphasé 200/240 V	
21TL025	21TL037
Type VMA -- M --- monophasé 200/240 V	
21M025	21M037

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Réduction exacte		
3,48	23,2	100		
4,35	29	80		
5,8	38,7	60		
6,96	46,4	50		
8,7	58	40		
11,6	77,3	30		
13,9	92,8	25		
17,4	116	20		
23,2	155	15		
27,8	186	12,5		
34,8	232	10		
45,8	309	7,5		

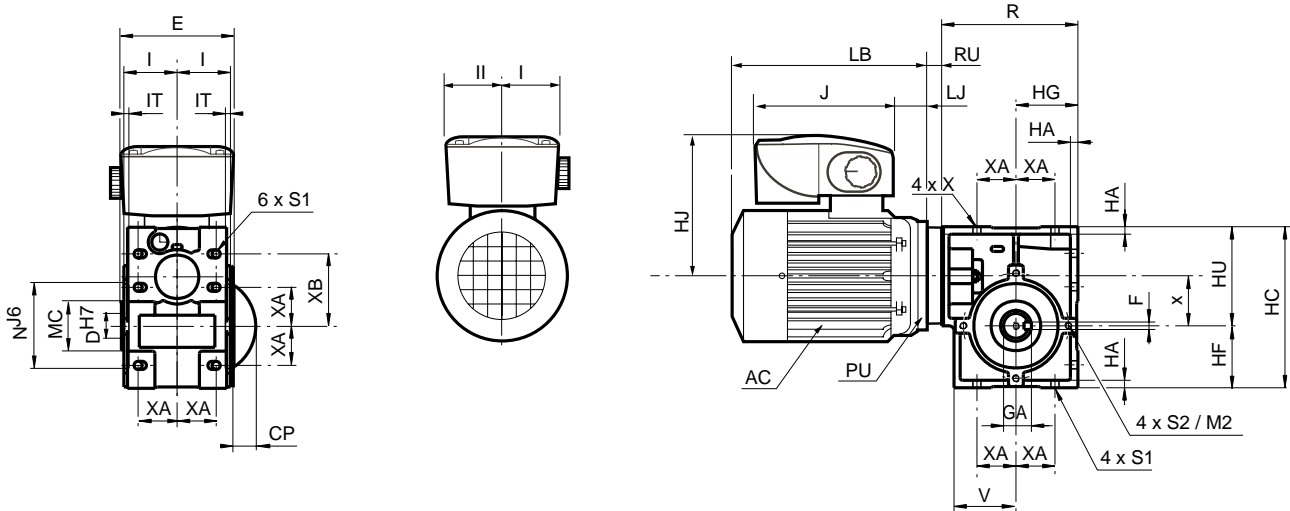
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2100

H7 - Dimensions

Cotes d'encombrement du réducteur VARMECA + Multibloc (Mb),
montage universel MU-FT IM3601 (IM B14),
Mb 2101

Forme standard (M00), arbre de sortie creux (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs																	Arbre de sortie creux						Masse maxi kg		
	HA	HC	HF	HG	HU	IE	IN	IT	M2	PU	R	RU	S1	S2	V	XA	XB	XC	x	D	E	F	GA		MC	CP
Mb 2101	6	130	50	50	80	43	68	3	85	105	110	15	6,5	M6x15	50	31,5	58,5	31,5	40	20	90	6	22,8	40	20	3

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																	Masse maxi kg						
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FMC						Masse maxi kg	LS et frein FCR				Masse maxi kg				
	AC	LB	LJ	J	HJ	I	II		maxi	mini	I	II	maxi	mini		I	II							
LS 71	140	193	8	217	195	75	75	9,5	140	195	217	243	8	75	75	10,5	140	195	217	245	8	75	75	14,2

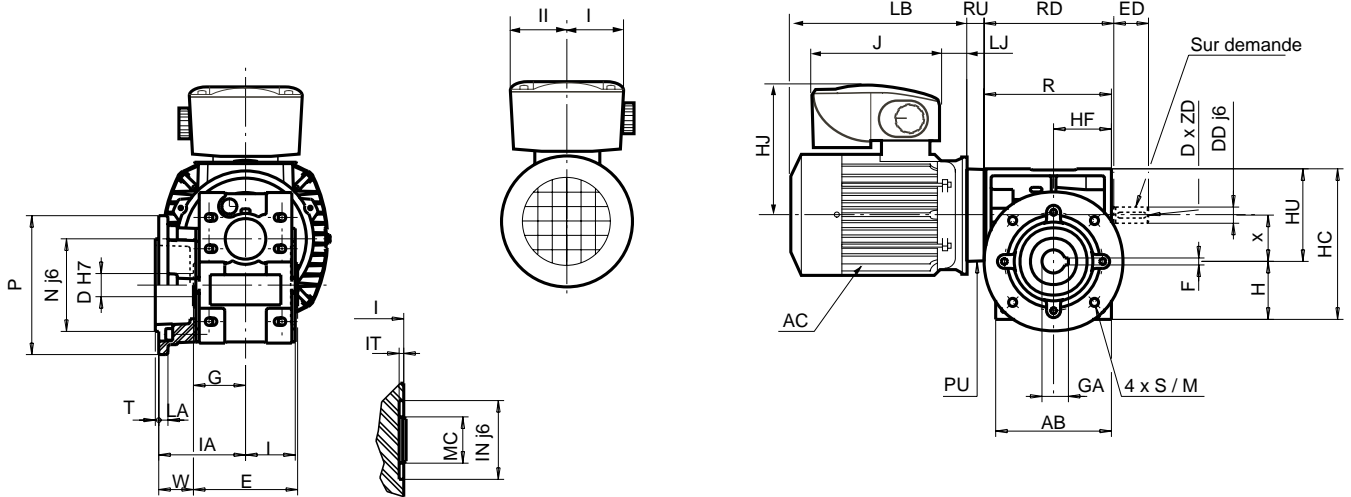
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2100

H7 - Dimensions

Cotes d'encombrement du réducteur VARMECA + Multibloc (Mb),
montage universel MU-FT IM3601 (IM B14),
Mb 2101

Forme bride (M50), (M05), arbre de sortie creux (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs													Bride BS						Masse maxi kg
	R	RB	AB	PU	RD	RU	HF	x	HU	HG	IE	IA	V	M	N	P	S	LA	T	
Mb 2101	110	130	100	105	112	15	50	40	80	50	43	75	70	100	80	120	7	8	3	3,3

Type	Autres brides réalisables ¹											
	Bride BD1						Bride BD2					
	M1	N1	P1	S1	LA1	T1	M2	N2	P2	S2	LA2	T2
Mb 2101	85	70	105	7	8	3	115	95	140	9	8	3

¹. Les lettres sont indiquées pour les différencier des lettres indiquées sur le dessin des brides standard.

Type	Arbre de sortie creux				
	D	E	GA	F	CP
Mb 2101	20	90	22,8	6	20,5

Hauteur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																							
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FMC						Masse maxi kg	LS et frein FCR				Masse maxi kg				
	AC	LB	LJ	J	HJ	I	II		AC	HJ	J	LB	LJ	I		II	AC	HJ	J		LB	LJ	I	II
LS 71	140	193	8	217	195	75	75	9,5	140	195	217	243	8	75	75	10,5	140	195	217	245	8	75	75	14,2

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I1 - Généralités



Les réducteurs de vitesse Multibloc 2000 à roue et vis sans fin permettent d'adapter la vitesse du moteur électrique à celle de la machine entraînée.

Ils se déterminent donc par la puissance du moteur (P) exprimée en kilowatts (kW) et les vitesses de rotation en sortie du réducteur ($n_{\text{mini}}-n_{\text{max}}$) en tours par minute (min^{-1}).

La grandeur caractéristique des réducteurs de vitesse est le moment nominal de sortie maximum ($M_{n \text{ max.}}$) exprimé en newton-mètre (N.m) :

$$M_{n \text{ max.}} = \frac{P \times 9\,550}{n_{\text{max.}}} \times \text{rendement}$$

Six tailles sélectionnées : 31, 22, 23, 24, 25, 26.

Moment nominal de sortie : de 20 N.m à 570 N.m.

Puissances sélectionnées : de 0,25 à 7,5 kW.

Rapports de réduction : 7,3 à 100.

De deux à trois étages de réduction.

Rendement élevé : 55 % à 88 %.

Fonctionnement silencieux.

I2 - Construction

Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation de fonte GL (graphite lamellaire : 150 MPa à la rupture) perlitique monocomposant pour assurer l'étanchéité - monobloc nervuré avec renforts internes pour amortir les vibrations et les bruits, et augmenter la rigidité - à carter NU (N), il devient polyvalent pour les tailles 22, 23, 24, 25 par l'adaptation de kit pattes S ou brides BS, BD ou bras de réaction R. Ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
Roue	Bronze	<ul style="list-style-type: none"> - moulés sur insert acier ou fonte, calée par rapport à la vis, supportée par deux roulements de grand diamètre sans paliers intermédiaires (sauf Mb 26).
Vis	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - taillée sur tour à tourbillonner, trempée et rectifiée
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - creux ou sortant cylindriques avec clavette selon ISO R 773, clavetage normal et capot de protection - tolérance des diamètres h6 - trou taraudé en bout d'arbre pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 version DR
Joints d'étanchéité	Nitrile	<ul style="list-style-type: none"> - joint à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS - portées de joints rectifiées, trempée sur vis sans fin
Flasque palier	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - sur taille 26, renforcée par d'importantes nervures, il assure la robustesse du réducteur sous de fortes charges
Lubrification	Huile	<ul style="list-style-type: none"> - selon ISO 6743 / 6 - livré avec la quantité d'huile correspondant à un fonctionnement multiposition, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent (sauf Mb 31)
Montage		MU : motoréducteur avec moteur CEI
Moteur à vitesse variable VARMECA		VARMECA : alimentation monophasée 200/240 V, triphasée 200 V à 480 V moteur LS : triphasé 230/400 V <ul style="list-style-type: none"> - capot de ventilation en tôle, équipé sur demande d'une tôle parapluie pour les fonctionnements en position verticale (bout d'arbre dirigé vers le bas = V1) - boîtier VARMECA en aluminium avec presse-étoupe fourni - protection VARMECA IP 65 - protection moteur IP 55, classe F
Moteur à vitesse variable VARMECA et frein		FCR : frein à commande de repos, de 0,25 à 4 kW, protection IP 55
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I3 - Formes et positions de fonctionnement

Position standard : le réducteur étant vu de la face F (S3), moteur derrière, face D (S1) au sol.

1 - Définition de la fixation :

	pattes NS (S) sauf Mb 3101				bride de fixation		
NU (N) toutes faces à trous taraudés [sauf Mb 3101 : face F (3) option, face U (5) exceptée et Mb 26-- faces L (G) et R (D) exceptées]	NS D (S1 00 - S1 33 pour Mb26) pattes fixées sur face D (1)	NS F (S3 00 - S3 33 pour Mb26) pattes fixées sur face F (3)	NS U (S5 00 - S5 33 pour Mb26) pattes fixées sur face U (5)	NS K (S0) pattes non montées livrées en kit	BS L (BS50- BS53 pour Mb26) bride à trous lisses à gauche	BD L (BD50) bride à trous lisses à gauche (diamètre différent) à gauche	BN L (BN50) bride à trous lisses à gauche

Autre position de la bride
à droite **R** (05 - 35 pour Mb 26),
livrée en kit --**K**

2 - Définition de l'arbre de sortie

H (C) arbre creux cylindrique	HL (G) arbre plein cylindrique sortant à gauche	HR (D) arbre plein cylindrique sortant à droite	HLR (X) 2 arbres pleins cylindriques sortants à gauche et à droite

3 - Option : bras de réaction R (R)

RK (00 R0) bras de réaction non monté livré en kit

4 - Définition de la position de fonctionnement

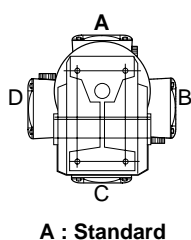
4.1 - Fixation sur carter NU (N), à pattes NSD (S1), NSF (S3), NSU (S5), ou bras de réaction R (R)

B3 (B--)	B6 (W--)	B7 (V--)	B8 (P--)	V5 (H--)	V6 (T--)

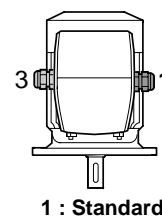
4.2 - Fixation à bride BS, BN ou BD

B5 (B--)	B52 (W--)	B53 (P--)	B54 (V--)	V1 (H--)	V3 (T--)

5 - Positions du VARMECA



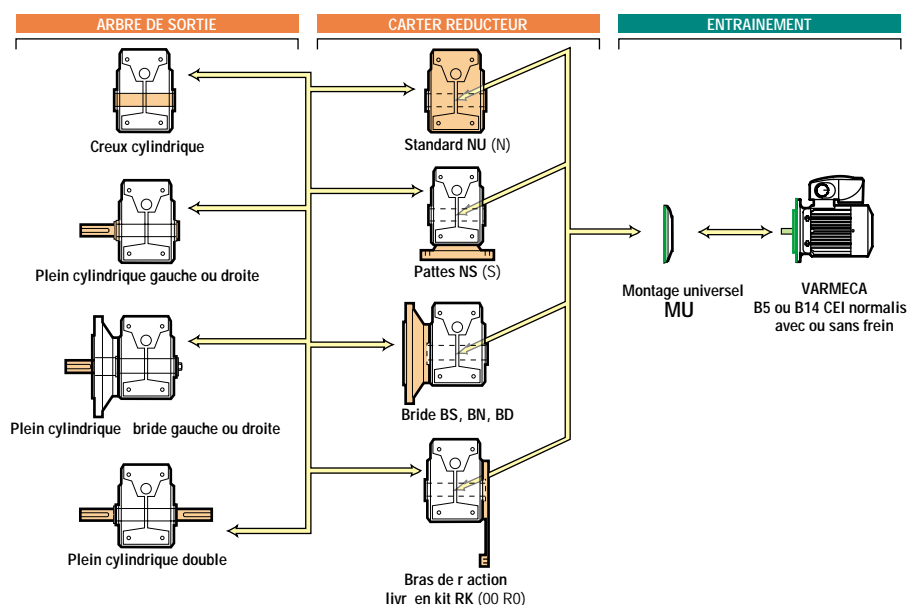
6 - Positions du presse-étoupe



Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

14 - Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs adaptations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans le configurateur Leroy-Somer. Pour d'autres motorisations, consulter les spécialistes techniques Leroy-Somer habituellement à votre disposition.



15 - Désignation / Codification

Mb	2401	B3 (B)	NS (S)	D (1)	H (C)	50	MU-FT (MU B14)	4P	LS 90 L	1,5 kW	VMA 22T 150	A1	BMA
Type réducteur	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation	Position de la fixation	Définition de l'arbre de sortie	Réduction exacte	Type d'entrée	Polarité	Série, hauteur d'axe et indice constructeur	Puissance nominale en kW	Calibre VARMECA	Position VARMECA, PE	Option

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	1,5 kW
Vitesses souhaitées :	6,4 à 45 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	kp = 1
Fixation :	à pattes, au sol, arbre creux
Position PE :	PE à droite

Désignation : Mb 2401 B3 NSD H 50 MU-FT - 4P LS 90 L 1,5 kW - VMA 22T 150 A1
(Mb 2401 S1 B00C 50 MU B14 - 4P LS 90 1,5 kW - VMA 12 150 BD)

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I6 - Sélection

Réducteur Multibloc (Mb) : forme standard NU (N), à pattes NS (S) ou à bride BS, BD ou BN

Moteurs à vitesse variable VARMECA : LS 4 pôles, IP 65, classe F

- Triphasés T : 400 V -10% à 480 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Triphasés TL : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%
- Monophasés M : 200 V -10% à 240 V +10%, 50-60 Hz ±10%

Moteurs frein à vitesse variable : 4 pôles, classe F

FCR : IP 55, de 0,25 à 4 kW

Montage universel MU-FT ou MU-FF

Classe
I
(Kp=1)

23 à 308 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0,25	0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

Type moteur triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L	80 L	90 L	100 L	112 MG ¹	132 SM ¹	132 M ¹
------	------	------	-------	---------------------	---------------------	--------------------

Type moteur frein FCR J01 triphasé LS 4 pôles et hauteur d'axe

71 L FCR	71 L FCR	80 L FCR	90 L FCR	100 L FCR	112MG FCR	NR	NR
----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	----	----

Type VMA T triphasé 400/480 V

21T025	21T037	21T055	21T075	21T090	21T110	22 T150	22T180	22T220	22T300	22T400	14-550	14-750
--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA TL triphasé 200/240 V

21TL025	21TL037	21TL055	21TL075	22TL090	22TL110	22TL150	22TL180	22TL220	NR	NR	NR	NR
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----	----	----	----

Type VMA M monophasé 230 V

21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	----	----	----	----	----

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Indice de réduction	21M025	21M037	21M055	21M075	22M090	22M110	22M150	NR	NR	NR	NR	NR	NR
3,3	23	100		2201											
4	28	80					2401								
5,4	38	60			2201										
6,4	45	50													
8	56	40				2201									<
10,7	75	30				<				2401					<
12,6	88	25,5		3101		<	2201		2301					2601	<
16,1	113	20				<	<	<							<
21,5	150	15				<	<	<	<	<			2401		<
31,1	218	10,3				<	<	<	2201	<	<	<			<
44	308	7,3				<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

3101 < Le moteur de hauteur d'axe 80 monté sur le Mb 3101 a la bride B14 FT85 et le bout d'arbre 14 x 30 obligatoires.

2201 < Le moteur de hauteur d'axe 90 monté sur le Mb 2201 a la bride B5 FF130 et le bout d'arbre 19 x 40 adaptés.

2301 < Les moteurs de hauteur d'axe 100 et 112 montés sur le Mb 2301 ont la bride B5 FF165 et le bout d'arbre 24 x 50 adaptés.

2601 < Le moteur de hauteur d'axe 132 monté sur le Mb 2601 a la bride B5 FF165 et le bout d'arbre 28 x 60 adaptés.

1. Moteurs à vitesse variable réalisables dans un délai préférentiel exclusivement en montage B5.

Réductions exactes			Indices									
Type	100	80	60	50	40	30	25,5	20	15	10,3	7,3	
Mb 2601	100	80	60	50	40	30	25,5	20,5	15,5	10,3	7,5	
Mb 2501	100	80	60	50	40	30	25,5	20,5	15,5	10,3	7,25	
Mb 2401	100	80	60	50	40	30	25,5	19,5	14,5	10,3	7,25	
Mb 2301	100	80	60	50	40	30	25,5	20	15	10,3	7,5	
Mb 2201	100	80	60	50	40	30	25,5	20	15	10,3	7,33	
Mb 3101	100	80	60	50	40	30	25	20	15	10	7,5	

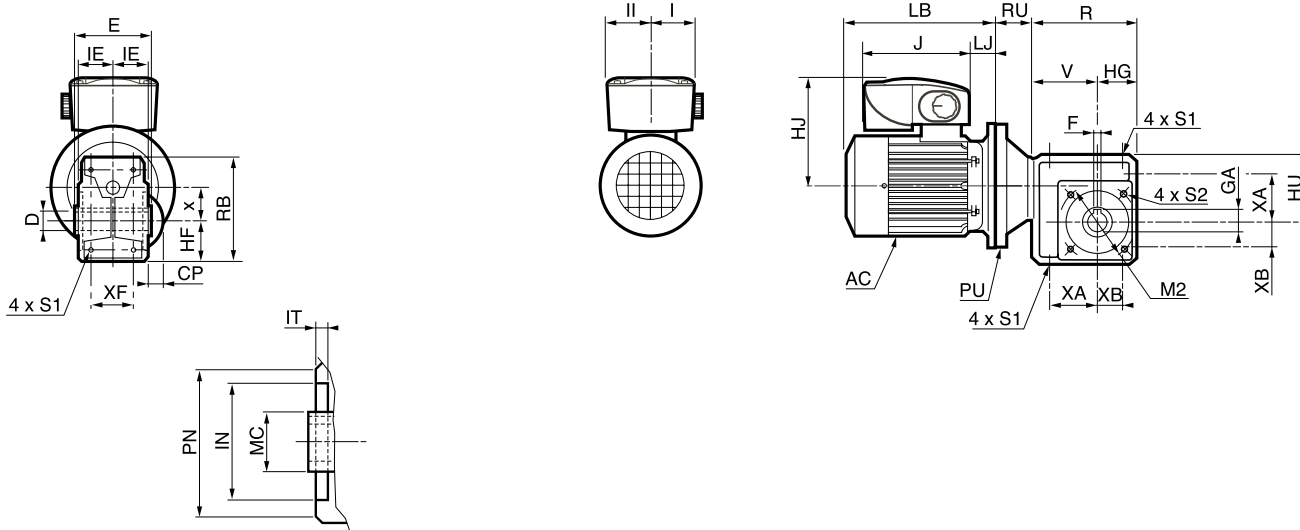
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des motoréducteurs à vitesse variable VARMECA avec Multibloc (Mb),
montage universel MU-FF, IM 3001 (IM B5), Mb 2201 à Mb 2601

Forme standard NU (N), arbre creux H (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs														Arbre de sortie creux				Masse maxi kg	
	CP	HF	HG	HU	IE	M2	R	RB	S1	S2	V	XA	XB	XF	x	D	E	F		GA
Mb 2601	33	100	100	160	93,5	- ¹	260	260	M14 x 20	- ¹	160	125	65	100	100	50	188	14	53,8	51,5
Mb 2501	28,5	90	90	135	78	180	225	225	M12 x 20	M12 x 20	135	110	65	90	80	45	168	14	48,8	46,5
Mb 2401	24,5	75	75	115	64	130	190	190	M10 x 15	M10 x 15	115	101	61	86	63	35	138	10	38,3	29,5
Mb 2301	22,5	63	63	97	54	115	160	160	M8 x 12	M8 x 12	97	77	43	70	55	30	118	8	33,3	17
Mb 2201	23,5	56	56	84	49	105	140	140	M8 x 12	M8 x 12	84	67	38	60	45	25	108	8	28,3	12,5

1. Option sur Mb 2601 : M2 = 165, S2 = 6 x M10 x 15.

Type	Emboîtement sur carter			
	IN	IT	MC	PN
Mb 2601	130 ¹	4 ¹	65	- ¹
Mb 2501	140	4,5	90	166
Mb 2401	110	3,5	60	132
Mb 2301	95	3,5	60	114
Mb 2201	80	3	40	98

1. Option sur Mb 2601 : Ø 186

Hau- teur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																									
	LS triphasé							LS et frein FCR							Réducteurs											
	AC	HJ	J	maxi LB	LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	2201	2301	2401	2501	2601					
71	140	179	217	183	8	75	75	12,5	140	195	217	271	34	75	75	15,2	24	160	24	160	50	200 ³	50	200 ³	-	-
80	170	189	231	215	12	75	75	15	172	205	231	292	39	75	75	22,2	31	200	31	200	50	200	50	200	59	200 ³
90	190	199	231	265	32	75	75	19,4	190	215	231	344	52	75	75	30,9	31	200 ²	31	200	50	200	50	200	59	200
100	200	204	231	290	12	75	75	25	200	220	231	399	32	75	75	36,2	-	-	31	200 ²	50	250	50	250	51	250
112	235	229	231	450	20	75	75	41,4	235	229	231	450	40	75	75	48,7	-	-	31	200 ²	50	250	50	250	51	250
132 ¹	280	282	324	387	16	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	250 ²	50	250 ²	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard. 2. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille inférieure. 3. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille supérieure.

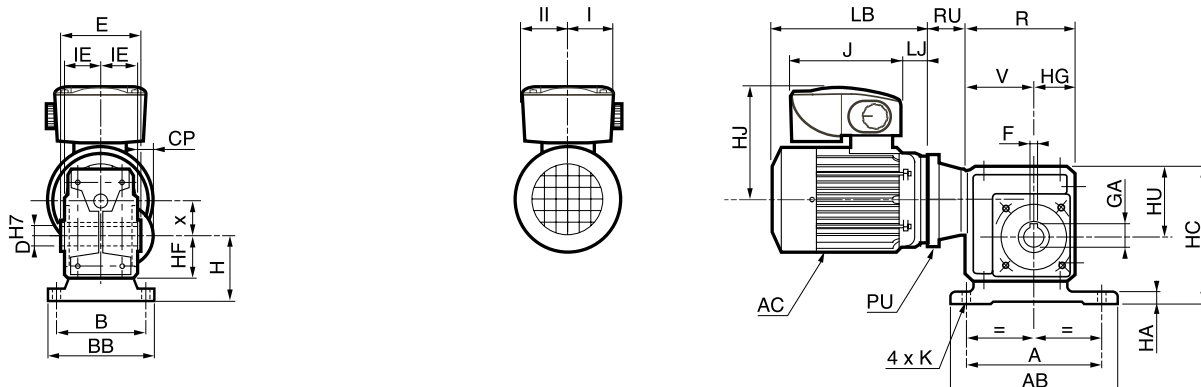
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des motoréducteurs à vitesse variable VARMECA avec Multibloc (Mb),
montage universel MU-FT, IM 3601 (IM B14), Mb 2201 à Mb 2601

Forme à pattes NSD (S1) [NSF (S3) ou NSU (S5)], arbre creux H (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à pattes																Arbre de sortie creux				Masse maxi kg
	A	AB	B	BB	CP	H	HA	HC	HF	HG	HU	IE	K	R	V	x	D	E	F	GA	
Mb 2601	250	296	180	216	33	125	20	285	100	100	160	93,5	18	260	160	100	50	188	14	53,8	55
Mb 2501	220	270	156	188	28,5	112	16	247	90	90	135	78	16	225	135	80	45	168	14	48,8	48,5
Mb 2401	202	235	156	187	24,5	90	15	205	75	75	115	64	14	190	115	63	35	138	10	38,3	29,5
Mb 2301	154	184	128	156	22,5	80	6	177	63	63	97	54	11	160	97	55	30	118	8	33,3	17
Mb 2201	134	164	125	153	23,5	71	6	155	56	56	84	49	11	140	84	45	25	108	8	28,3	12,5

Hau- teur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																									
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FCR							Réducteurs										
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II		AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	2201		2301		2401		2501		2601		
71	140	179	218	193	8	75	75	12,5	140	179	218	245	8	75	75	14,2	31	105	35	105	50	120 ²	50	120 ³	-	-
80	172	189	231	215	12	75	75	15	172	189	231	265	12	75	75	21,2	33	120	36	120	50	120	50	120	-	-
90	190	199	231	245	32	75	75	20	190	199	231	304	32	75	75	28,2	33	120 ²	38	140	50	140	50	140	-	-
100	200	204	231	290	12	75	75	25	200	204	231	352	12	75	75	33,2	-	-	35	140 ²	50	160	50	160	-	-
112	235	213	231	396	20	75	75	38,4	235	213	231	396	20	75	75	45,2	-	-	35	140 ²	50	160	50	160	-	-
132¹	280	282	324	387	16	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	160 ²	50	160 ²	51	250	

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard. 2. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille inférieure. 3. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille supérieure.

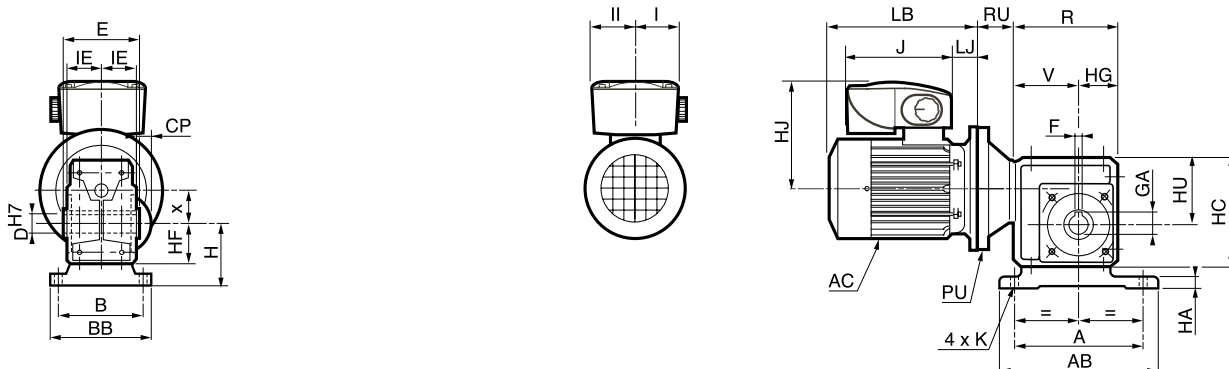
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des motoréducteurs à vitesse variable VARMECA avec Multibloc (Mb),
montage universel MU-FF, IM 3001 (IM B5), Mb 2201 à Mb 2601

Forme à pattes NSD (S1) [NSF (S3) ou NSU (S5)], arbre creux H (C)

Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs à pattes																Arbre de sortie creux				Masse maxi kg
	A	AB	B	BB	CP	H	HA	HC	HF	HG	HU	IE	K	R	V	x	D	E	F	GA	
Mb 2601	250	296	180	216	33	125	20	285	100	100	160	93,5	18	260	160	100	50	188	14	53,8	56,5
Mb 2501	220	270	156	188	28,5	112	16	247	90	90	135	78	16	225	135	80	45	168	14	48,8	50
Mb 2401	202	235	156	187	24,5	90	15	205	75	75	115	64	14	190	115	63	35	138	10	38,3	31
Mb 2301	154	184	128	156	22,5	80	6	177	63	63	97	54	11	160	97	55	30	118	8	33,3	18
Mb 2201	134	164	125	153	23,5	71	6	155	56	56	84	49	11	140	84	45	25	108	8	28,3	13,5

Hau- teur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																									
	LS triphasé							Masse maxi kg	LS et frein FCR							Réducteurs										
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II		AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	2201		2301		2401		2501		2601		
71	140	179	217	183	8	75	75	12,5	140	195	217	271	8	75	75	15,2	24	160	24	160	50	200 ³	50	200 ³	-	-
80	170	189	231	215	12	75	75	15	172	205	231	292	12	75	75	22,2	31	200	31	200	50	200	50	200	59	200 ³
90	190	199	231	265	32	75	75	19,4	190	215	231	344	32	75	75	30,9	31	200 ²	31	200	50	200	50	200	59	200
100	200	204	231	290	12	75	75	25	200	220	231	399	12	75	75	36,2	-	-	31	200 ²	50	250	50	250	51	250
112	235	229	231	450	20	75	75	41,4	235	229	231	450	20	75	75	48,7	-	-	31	200 ²	50	250	50	250	51	250
132¹	280	282	324	387	16	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	250 ²	50	250 ²	-	-

1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard. 2. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille inférieure. 3. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille supérieure.

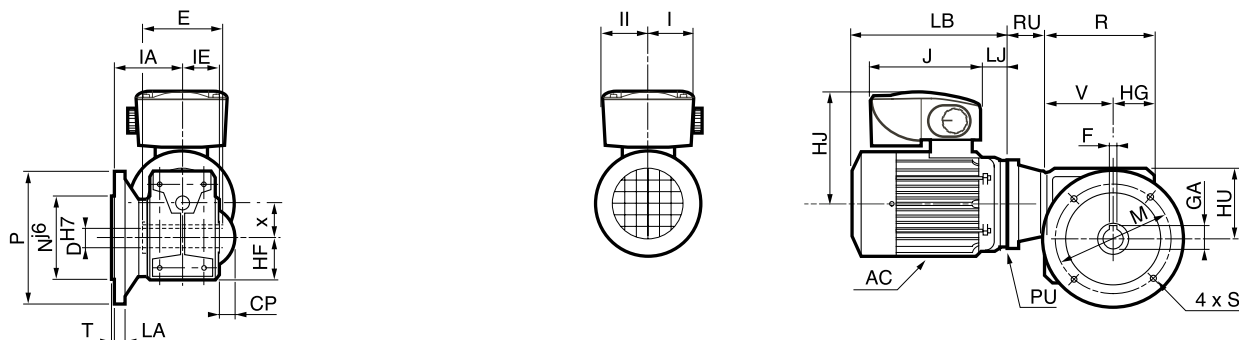
Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 3101, MULTIBLOC 2000

I7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des motoréducteurs à vitesse variable VARMECA avec Multibloc (Mb), montage universel MU-FT, IM 3601 (IM B14), Mb 3101, Mb 2201 à Mb 2601

Dimensions en millimètres

Forme à bride standard BS L (BS G) [ou bride sans emboîtement BN L (BN G)], arbre creux H (C)



Type	Réducteurs									Bride BS						Masse maxi kg
	CP	HF	HG	HU	IA	IE	R	V	x	M	N	P	LA	S	T	
Mb 2601	33	100	100	160	153	93,5	260	160	100	300	250	350	14	18	4	56,5
Mb 2501	28,5	90	90	135	126	78	225	135	80	265	230	300	12	14	4	50,5
Mb 2401	24,5	75	75	115	126	64	190	115	63	215	180	250	12	14	4	32,5
Mb 2301	22,5	63	63	97	106	54	160	97	55	165	130	200	10	11	3,5	19
Mb 2201	23,5	56	56	84	100	49	140	84	45	165	130	200	10	11	3,5	14,5
Mb 3101	22,5	50 ¹	45	77	77	41	120 ¹	75 ¹	40	100	-	120	7	7 ²	-	6

1. Voir détails Mb 3101 page 73. 2. 4 lumières radiales.

Type	Arbre de sortie creux			
	D	E	F	GA
Mb 2601	50	188	14	53,8
Mb 2501	45	168	14	48,8
Mb 2401	35	138	10	38,3
Mb 2301	30	118	8	33,3
Mb 2201	25	108	8	28,3
Mb 3101	20	90	6	22,8

Hau- teur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																											
	LS triphasé							LS et frein FCR							Réducteurs													
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	3101 RU	2201 PU	2301 RU	2401 PU	2501 RU	2601 PU						
71	140	179	218	193	8	75	75	12,5	140	179	218	245	8	75	75	14,2	0	105	31	105	35	105	50	120 ³	50	120 ³	-	-
80	172	189	231	215	12	75	75	15	172	189	231	265	12	75	75	21,2	0	105 ²	33	120	36	120	50	120	50	120	-	-
90	190	199	231	245	32	75	75	20	190	199	231	304	32	75	75	28,2	0	-	33	120 ²	38	140	50	140	50	140	-	-
100	200	204	231	290	12	75	75	25	200	204	231	352	12	75	75	33,2	-	-	-	-	35	140 ²	50	160	50	160	-	-
112	235	213	231	396	20	75	75	38,4	235	213	231	396	20	75	75	45,2	-	-	-	-	35	140 ²	50	160	50	160	-	-
132 ¹	280	282	324	387	16	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	160 ²	50	160 ²	51	250

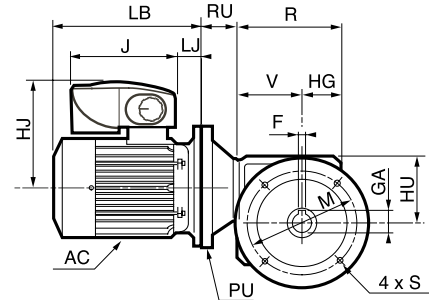
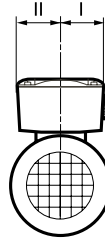
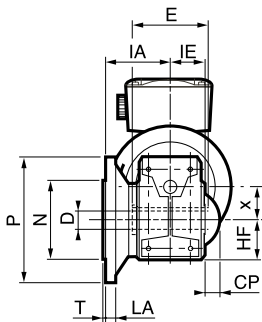
1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard. 2. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille inférieure. 3. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille supérieure.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 2000

I7 - Dimensions

Cotes d'encombrement des motoréducteurs à vitesse variable VARMECA avec Multibloc (Mb), montage universel MU-FF, IM 3001 (IM B5), Mb 2201 à Mb 2601

Forme à bride standard BS L (BS G) [ou bride sans emboîtement BN L (BN G)], arbre creux H (C) Dimensions en millimètres



Type	Réducteurs									Bride BS						Masse maxi kg
	CP	HF	HG	HU	IA	IE	R	V	x	M	N	P	LA	S	T	
Mb 2601	33	100	100	160	153	93,5	260	160	100	300	250	350	14	18	4	58
Mb 2501	28,5	90	90	135	126	78	225	135	80	265	230	300	12	14	4	52
Mb 2401	24,5	75	75	115	126	64	190	115	63	215	180	250	12	14	4	34
Mb 2301	22,5	63	63	97	106	54	160	97	55	165	130	200	10	11	3,5	20
Mb 2201	23,5	56	56	84	100	49	140	84	45	165	130	200	10	11	3,5	15,5

Type	Arbre de sortie creux			
	D	E	F	GA
Mb 2601	50	188	14	53,8
Mb 2501	45	168	14	48,8
Mb 2401	35	138	10	38,3
Mb 2301	30	118	8	33,3
Mb 2201	25	108	8	28,3

Hau- teur d'axe	Moteurs à vitesse variable VARMECA																									
	LS triphasé								LS et frein FCR						Réducteurs											
	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	AC	HJ	maxi J	maxi LB	mini LJ	I	II	Masse maxi kg	2201	2301	2401	2501	2601					
71	140	179	217	183	8	75	75	12,5	140	195	217	271	34	75	75	15,2	24	160	24	160	50	200 ³	50	200 ³	-	-
80	170	189	231	215	12	75	75	15	172	205	231	292	39	75	75	22,2	31	200	31	200	50	200	50	200	59	200 ²
90	190	199	231	265	32	75	75	19,4	190	215	231	344	52	75	75	30,9	31	200 ²	31	200	50	200	50	200	59	200
100	200	204	231	290	12	75	75	25	200	220	231	399	32	75	75	36,2	-	-	31	200 ²	50	250	50	250	51	250
112	235	229	231	450	20	75	75	41,4	235	229	231	450	40	75	75	48,7	-	-	31	200 ²	50	250	50	250	51	250
132¹	280	282	324	387	16	112	112	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	250 ²	50	250 ²	-	-

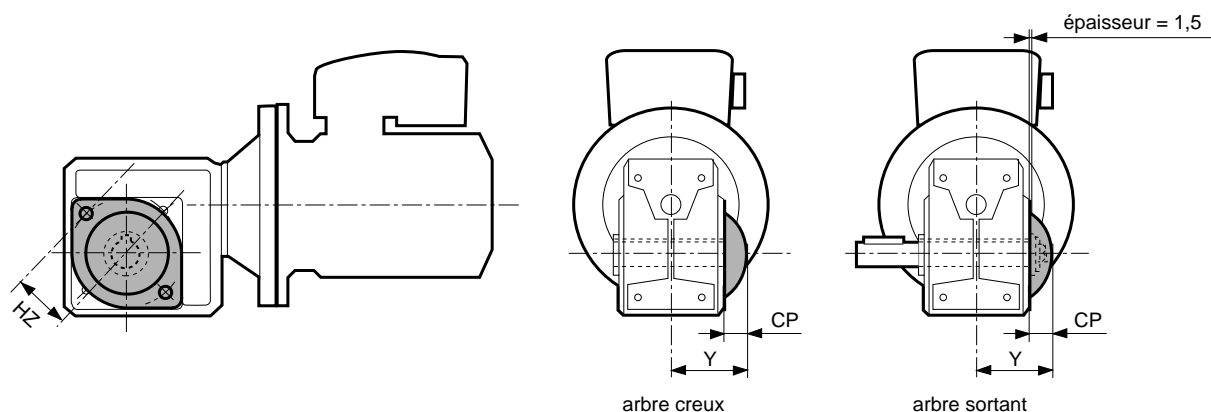
1. En hauteur d'axe 132 la cote I comprend le bouton de commande livré en standard. 2. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille inférieure. 3. Attention : moteur avec bride et bout d'arbre CEI de taille supérieure.

Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + MULTIBLOC 3101, MULTIBLOC 2000

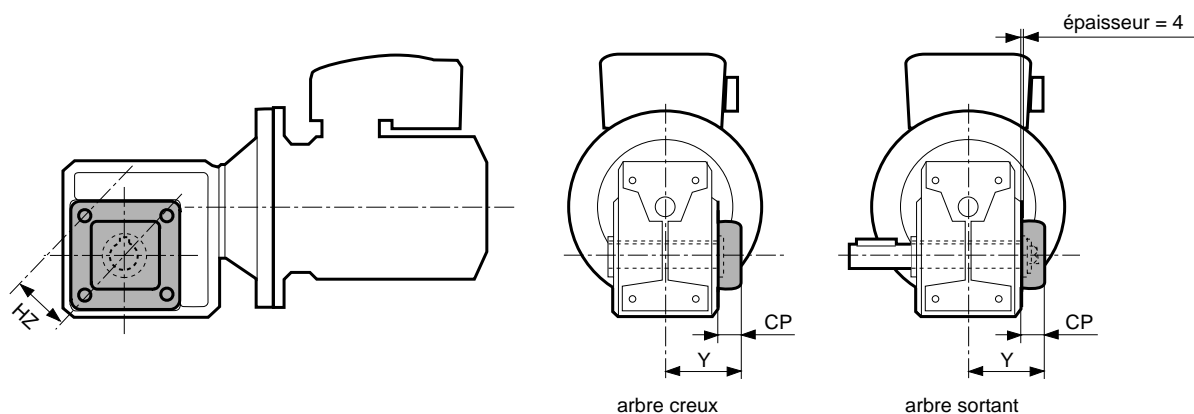
17 - Dimensions

Cotes d'encombrement du capot de protection pour arbre creux et côté opposé
à arbre sortant, Mb 3101 et Mb 2201 à Mb 2601

Dimensions en millimètres



Mb 2501 à 2601



Mb 3101 et Mb 2201 à 2401

Capot de protection

Type	CP	HZ	Y
Mb 2601	33	-	127
Mb 2501	28,5	90	106,5
Mb 2401	28	65	92
Mb 2301	22,5	57,2	76,5
Mb 2201	23,5	52,5	72,5
Mb 3101	22,5	42,5	63,5

I - CHAMP D'APPLICATION

L'acceptation de nos offres ou toute commande entraîne l'acceptation, sans exception ni réserve, des présentes conditions qui régiront nos ventes à l'exclusion de toutes stipulations pouvant figurer sur les bons de commande du client, ses conditions générales d'achat ou tout autre document émanant de lui et/ou de tiers.

Si la vente porte sur des pièces de fonderie, celle-ci, par dérogation aux présentes Conditions Générales de Vente, sera soumise aux Conditions Générales de Vente des Fonderies Européennes, dernière édition.

II - COMMANDES

Tous les ordres, même ceux pris par nos agents et représentants, quel que soit le mode de transmission, ne nous engageant qu'après acceptation écrite de notre part.

Nous nous réservons la faculté de modifier les caractéristiques de nos matériels sans avis. Toutefois, le client conserve la possibilité de spécifier les caractéristiques auxquelles il subordonne son engagement. En l'absence d'une telle spécification expresse, le client ne pourra refuser la livraison du nouveau matériel modifié.

Notre société ne sera pas responsable d'un mauvais choix de matériel si ce mauvais choix résulte de conditions d'utilisation incomplètes et/ou erronées, ou non communiquées au vendeur par le client.

Sauf stipulation contraire, nos offres et devis ne sont valables que trente jours à compter de la date de leur établissement.

Lorsque le matériel doit satisfaire à des normes, réglementations particulières et/ou être réceptionné par des organismes ou bureaux de contrôle, la demande de prix doit être accompagnée du cahier des charges, aux clauses et conditions duquel nous devons souscrire. Il en est fait mention sur le devis. Les frais de réception et de vacation sont toujours à la charge du client.

III - PRIX

Nos prix et tarifs sont indiqués hors taxes, et sont révisables sans préavis.

Nos prix sont, soit réputés fermes pour la validité précisée sur le devis, soit assujettis à une formule de révision jointe à l'offre, et comportant, selon la réglementation, des paramètres matières, produits, services divers et salaires, dont les indices sont publiés au B.O.C.C.R.F. (Bulletin Officiel de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes).

Pour chaque commande de matériel hors catalogue, nécessitant une mise en fabrication particulière, il sera facturé, pour frais de lancement, une somme forfaitaire minimale de FRF.H.T. 600,00 (Six cents Francs Français Hors Taxes), taxe en sus, s'il y a lieu, à la charge du client.

Tous les frais annexes, notamment frais de visas, contrôles spécifiques, etc., sont comptés en supplément.

En tant que de besoin, il est rappelé que le franc français (ou une autre devise) sera remplacé par la monnaie unique européenne en application de la réglementation communautaire. Conformément aux principes généraux du droit monétaire les références au franc seront alors de plein droit considérées comme des références à l'euro. Cette substitution sera effectuée à la date et dans les conditions définies par la réglementation communautaire.

IV - LIVRAISON

Nos ventes à l'exportation sont régies par les INCOTERMS publiés par la Chambre de Commerce Internationale (« I.C.C. INCOTERMS »), dernière édition en vigueur.

Le matériel est expédié selon les conditions indiquées sur notre accusé-réception de commande, émis pour toute commande de matériel et/ou de prestations.

Hors mentions particulières, nos prix s'entendent matériel mis à disposition en nos usines, emballage de base inclus.

Sauf stipulation contraire, les matériels voyagent toujours aux risques et périls du destinataire. Dans tous les cas, il appartient au destinataire d'élever, dans les formes et délais légaux, auprès du transporteur, toute réclamation concernant l'état ou le nombre de colis réceptionnés et de nous faire parvenir concomitamment copie de cette déclaration. Le non-respect de cette procédure nous exonère de toute responsabilité.

S'agissant de ventes type CIF (Cost, Insurance & Freight / Coût, Assurance et transport), ou CIP (Carriage & Insurance Paid to / Port payé, Assurance comprise, Jusqu'à) etc. en cas de dommage, notre responsabilité ne sera engagée que si les réserves et constats d'usage ont été effectués dans les délais requis, et elle ne pourra excéder le montant des indemnités reçues de nos assureurs.

Si les dispositions concernant l'expédition sont modifiées, nous nous réservons le droit de facturer les frais supplémentaires pouvant en résulter.

Les emballages ne sont pas repris.

Au cas où la livraison du matériel serait retardée, pour un motif non imputable au vendeur, le stockage du matériel dans nos locaux sera assuré aux risques et périls exclusifs du client moyennant la facturation de frais de stockage au taux de 1 % (un pour cent) du montant total de la commande, par semaine commencée, sans franchise, à compter de la date de mise à disposition prévue au contrat. Passé un délai de trente jours à compter de cette date, le vendeur pourra disposer librement du matériel et convenir avec le client d'une nouvelle date de livraison desdits matériels. En tout état de cause, les acomptes perçus restent acquis au vendeur à titre d'indemnité sans préjudice d'autres actions en dommages et intérêts que pourra tenter le vendeur.

V - DELAIS

Les délais d'exécution sont communiqués à titre indicatif, et s'entendent mois d'août exclu.

Les délais de livraison ne courent qu'à compter de la date d'émission de l'accusé-réception par le vendeur, et sous réserve de la réalisation des contraintes prévues sur l'accusé de réception, notamment encaissement de l'acompte à la commande, notification d'ouverture d'un crédit documentaire irrévocable, conforme en tous points à la demande du vendeur (spécialement quant au montant, la devise, validité, licence, etc.), l'acceptation des conditions de paiement assorties de la mise en place des garanties éventuellement requises etc.

Dans tous les cas, le dépassement des délais n'ouvre pas droit à des dommages et intérêts et/ou pénalités en faveur du client. Sauf stipulation contraire, nous nous réservons le droit d'effectuer des livraisons partielles.

Les délais de livraison sont suspendus de plein droit et sans

formalité, et la responsabilité du vendeur dérogée en cas de survenance d'événements de Force Majeure, ou d'événements hors du contrôle du vendeur ou de ses fournisseurs, tels que retard, saturation, ou indisponibilité des moyens prévus en matière de transport, d'énergie, de matières premières etc., accidents graves tels qu'incendies, explosions, grèves de toutes sortes, manifestations sociales, dispositions prises par les Autorités, intervenant après la conclusion du contrat et empêchant son exécution dans des conditions normales. De même, les délais sont interrompus de plein droit et sans formalité, par tout manquement ou retard de paiement du client.

VI - ESSAIS

Les matériels fabriqués, contrôlés par le vendeur sont essayés avant leur sortie des ateliers, conformément à la certification ISO 9001 de nos usines. Nos clients peuvent assister à ces essais : il leur suffit de le préciser sur la commande.

Les essais et/ou tests spécifiques de même que les réceptions, demandés par le client, qu'ils soient réalisés chez celui-ci, dans nos usines, sur site, ou par des organismes de contrôle, doivent être mentionnés sur la commande et sont toujours à la charge du client.

Le matériel spécialement développé pour un client devra faire l'objet d'une homologation par ce dernier avant toute livraison des matériels de série, et ce, par la signature de la Fiche d'Homologation Produit référencée Q1. T.034.

Au cas où le client exigerait d'être livré sans avoir préalablement signé cette fiche, les matériels seront alors toujours considérés comme des prototypes et le client assumera seul la responsabilité de les utiliser ou les livrer à ses propres clients.

VII - CONDITIONS DE PAIEMENT

Toutes nos ventes sont considérées comme réalisées et payables au siège social du vendeur, sans dérogation possible, quels que soient le mode de paiement, le lieu de conclusion du contrat et de livraison.

Lorsque le client est situé sur le Territoire français, nos factures sont payables au comptant dès leur réception, ou bien par traite ou L.C.R. (« Lettre de Change - relevé »), à trente jours fin de mois, date de facture, net et sans escompte.

Lorsque le client est situé hors du Territoire français, nos factures sont payables au comptant contre remise des documents d'expédition, ou par crédit documentaire irrévocable et confirmé par une banque française de premier ordre, tous frais à la charge du client.

Les paiements doivent impérativement être effectués dans la devise de facturation.

En application de la Loi N° 92.1442 du 31 décembre 1992, le non-paiement d'une facture à son échéance donnera lieu, après mise en demeure, d'une part à une pénalité forfaitaire égale à une fois et demie (1,5) le taux de l'intérêt légal, d'autre part au paiement d'intérêts de retard au taux de base bancaire majoré de cinq points, le tout calculé, si la facture supporte une T.V.A. (Taxe à la Valeur Ajoutée), sur le montant T.T.C. (Toutes Taxes Comprises) des sommes restant dues, et ce à compter de la date d'échéance. La mise en recouvrement desdites sommes par voie contentieuse entraîne une majoration de 15 % (quinze pour cent) de la somme réclamée.

De plus, le non-paiement d'une facture ou d'une quelconque échéance, quel que soit le mode de paiement prévu, entraîne l'exigibilité immédiate de l'ensemble des sommes restant dues au vendeur (y compris ses filiales, sociétés-sœurs ou apparentées, françaises ou étrangères) pour toutes livraisons ou prestations, quelle que soit leur date d'échéance initiale. Nonobstant toutes conditions de règlement particulières prévues entre les parties, le vendeur se réserve le droit d'exiger :

– le paiement comptant, avant départ usine, de toutes les commandes en cours d'exécution, en cas d'incident de paiement, ou si la situation financière du client le justifie,

– le versement d'acomptes à la commande.

Sauf défaillance de notre part, tout versement d'acompte nous reste définitivement acquis, sans préjudice de notre droit à demander des dommages et intérêts.

Tout paiement anticipé par rapport au délai fixé donnera lieu à un escompte de 0,2 % par mois du montant concerné de la facture.

VIII - CLAUSE DE COMPENSATION

Hors interdiction légale, le vendeur et le client admettent expressément, l'un vis-à-vis de l'autre, le jeu de la compensation entre leurs dettes et créances nées au titre de leurs relations commerciales, alors même que les conditions définies par la loi pour la compensation légale ne sont pas toutes réunies.

Pour l'application de cette clause, on entend par vendeur toute société du groupe LEROY SOMER.

IX - TRANSFERT DE RISQUES - RESERVE DE PROPRIETE
Le transfert des risques intervient à la mise à disposition du matériel, selon conditions de livraison convenues à la commande.

Le transfert au client de la propriété du matériel vendu intervient lors du paiement de l'intégralité du prix en principal et accessoires.

Ne constitue pas paiement libératoire la remise d'un titre de paiement créant une obligation de payer (lettre de change ou autre).

Aussi longtemps que le prix n'a pas été intégralement payé, le client est tenu d'informer le vendeur, sous vingt-quatre heures, de la saisie, réquisition ou confiscation des matériels au profit d'un tiers, et de prendre toutes mesures de sauvegarde pour faire connaître et respecter notre droit de propriété en cas d'interventions de créanciers.

Le défaut de paiement, total ou partiel, du prix, à l'échéance, pour quelque cause et à quelque titre que ce soit, autorise le vendeur à exiger, de plein droit et sans formalité, la restitution des matériels, quel que soit leur lieu de situation, et ce, aux frais, risques et périls du client.

La restitution des matériels n'équivaut pas à la résolution de la vente. Nous nous réservons toutefois la possibilité d'appliquer concomitamment la clause résolutoire expresse contenue dans les présentes conditions générales de vente.

X - CONFIDENTIALITE

Le vendeur et le client s'engagent à garder confidentielles les informations de nature technique, commerciale ou autre,

recueillies à l'occasion de la négociation et/ou de l'exécution de toute commande.

XI - PROPRIETE INDUSTRIELLE & INTELLECTUELLE

Les résultats, données, études, informations brevetables ou non, ou logiciels développés par le vendeur à l'occasion de l'exécution de toute commande, et remis au client, sont la propriété exclusive du vendeur.

Excepté les notices d'utilisation, d'entretien et de maintenance, les études et documents de toute nature que nous remettons à nos clients restent notre propriété et doivent nous être rendus sur demande, quand bien même aurait-il été facturé une participation aux frais d'étude, et ils ne peuvent être communiqués à des tiers ou utilisés sans l'accord préalable et écrit du vendeur.

XII - CLAUSE RESOLUTOIRE DE VENTE

Nous nous réservons la faculté de résoudre immédiatement, de plein droit et sans formalité, la vente de notre matériel en cas de non-paiement d'une quelconque fraction du prix, à son échéance, ou en cas de tout manquement à l'une quelconque des obligations contractuelles à la charge du client. Dans ce cas, le matériel devra immédiatement nous être retourné, aux frais, risques et périls du client, sous astreinte égale à 10 % (dix pour cent) de sa valeur par semaine de retard. Les acomptes et échéances déjà payés nous resteront acquis à titre d'indemnité, sans préjudice de notre droit à réclamer des dommages et intérêts.

XIII - GARANTIE

Le vendeur garantit les matériels contre tout vice de fonctionnement, provenant d'un défaut de matière, ou de fabrication pendant douze mois à compter de leur mise à disposition, aux conditions définies ci-dessous.

Certains matériels à applications spéciales, ou les matériels utilisés jour et nuit, ont une durée de garantie automatiquement réduite de moitié.

D'autre part, les pièces ou accessoires de provenance extérieure, et portant une marque propre, ne sont compris dans notre garantie que dans la limite des garanties accordées par les fournisseurs de ces pièces.

Notre garantie ne pourra être mise en jeu que dans la mesure où les matériels auront été stockés, utilisés et entretenus conformément aux instructions et aux notices du vendeur. Elle est exclue lorsque le vice résulte notamment :

- d'un défaut de surveillance, d'entretien ou de stockage adapté,
- de l'usure normale du matériel,
- d'une intervention, modification sur le matériel sans l'autorisation préalable et écrite du vendeur,
- d'une utilisation anormale ou non conforme à la destination du matériel,
- d'une installation défectueuse chez le client et/ou l'utilisateur final,
- de la non-communication, par le client, de la destination ou des conditions d'utilisation du matériel,
- de la non-utilisation de pièces de rechange d'origine,
- d'un événement de force majeure ou de tout événement échappant au contrôle du vendeur,
- etc.

Dans tous les cas, la garantie est limitée au remplacement ou à la réparation des pièces ou matériels reconnus défectueux par nos services techniques. Si la réparation est confiée à un tiers elle ne sera effectuée qu'après acceptation, par le vendeur, du devis de remise en état.

Tout retour de matériel doit faire l'objet d'une autorisation préalable et écrite du vendeur.

Le matériel à réparer doit être expédié en port payé, à l'adresse indiquée par le vendeur. Si le matériel n'est pas pris en garantie, sa réexpédition sera facturée au client ou à l'acheteur final.

La présente garantie s'applique sur notre matériel rendu accessible et ne couvre donc pas les frais de dépose et repose dudit matériel dans l'ensemble dans lequel il est intégré.

La réparation, la modification ou le remplacement des pièces ou matériels pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de la garantie.

Les dispositions du présent article constituent la seule obligation du vendeur concernant la garantie des matériels livrés.

XIV - RESPONSABILITE

Le vendeur sera responsable, dans les conditions du droit commun, des dommages corporels occasionnés par son matériel ou ses personnels.

La réparation des dommages matériels imputables au vendeur est expressément limitée à une somme qui ne saurait excéder la valeur du matériel incriminé, objet de la commande.

De convention expresse, le vendeur et le client renoncent mutuellement à se réclamer réparation des dommages indirects et immatériels de toute nature, tels que pertes d'exploitation, de profit, frais de retrait ou de rappel, frais de dépose et repose de matériels, perte de contrats futurs, etc.

XV - PIECES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Les pièces de rechange et accessoires sont fournis sur demande, dans la mesure du disponible. Les frais annexes (frais de port, et autres frais éventuels) sont toujours facturés en sus.

Nous nous réservons le droit d'exiger un minimum de quantité ou de facturation par commande.

XVI - NULLITE PARTIELLE

Toute clause et/ou disposition des présentes conditions générales réputée et/ou devenue nulle ou caduque n'engendre pas la nullité ou la caducité du contrat mais de la seule clause et/ou disposition concernée.

XVII - LITIGES

LE PRESENT CONTRAT EST SOUMIS AU DROIT FRANCAIS.

TOUT LITIGE RELATIF A NOS VENTES, MEME EN CAS D'APPEL EN GARANTIE OU DE PLURALITE DE DEFENDEURS, SERA, A DEFAUT D'ACCORD AMIABLE ET NONOBTANT TOUTE CLAUSE CONTRAIRE, DE LA COMPETENCE DES TRIBUNAUX D'ANGOULEME (FRANCE).

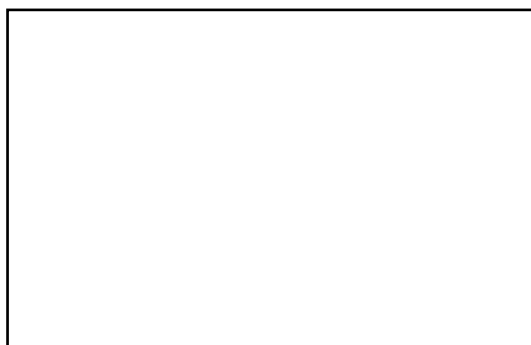


LEADER MONDIAL EN SYSTÈMES D'ENTRAÎNEMENT INDUSTRIELS ET ALTERNATEURS

**MOTEURS ÉLECTRIQUES - ÉLECTROMÉCANIQUE - ÉLECTRONIQUE
ALTERNATEURS - GÉNÉRATRICES ASYNCHRONES et COURANT CONTINU**



**37 USINES
470 AGENCES et CENTRES DE SERVICE
dans le MONDE**



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com