

Électromécanique - Vitesse variable Compabloc 2000 / LSMV

Généralités



Les motoréducteurs de vitesse Compabloc 2000 à engrenages hélicoïdaux 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) :

$$M_{nS} = \frac{P \times 9550}{n_S} \times \text{rendement}$$

Une gamme de quatre tailles : 26, 27, 28, 29.

Moment nominal de sortie : de 800 N.m à 16 000 N.m.

Puissances : de 0,37 à 90 kW.

Rapports de réduction : de 1,25 à 160.

De un à trois trains d'engrenages.

Rendement élevé : 95 % à 98 %.

Réversible.

Fonctionnement silencieux.

Construction

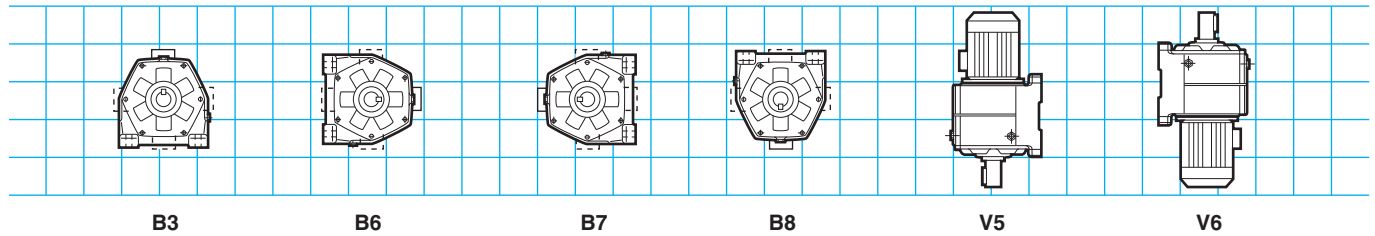
Descriptif des réducteurs Compabloc (Cb)

Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Fonte	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation de fonte FGL (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 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
Joints d'étanchéité	Nitrile	<ul style="list-style-type: none"> - joints toriques entre carter et bride - joints à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS
Arbre	Acier	<ul style="list-style-type: none"> - rectification des portées de joints - clavette selon ISO R773 - tolérance des diamètres selon NFE 22-051 et ISO R 775 - trous taraudés en bout d'arbre pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 version D
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, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent
Montage		<ul style="list-style-type: none"> MI : motoréducteur avec moteur à vitesse variable intégré MU : motoréducteur avec moteur à vitesse variable CEI, réalisé avec montage universel
Moteur standard		<ul style="list-style-type: none"> LSMV : multitension 220/380 V - 230/400 V - 240/145 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) - boîte à bornes métallique avec presse-étoupe fourni - protection standard IP 55
Moteurs frein		<ul style="list-style-type: none"> FCR : moteur asynchrone frein à commande de repos, de 3 à 11 kW, protection IP 55 FCPL : moteur asynchrone frein à commande de repos, de 15 à 90 kW, protection IP 44
Autres moteurs		Offre pages D0.7 à D0.9
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)

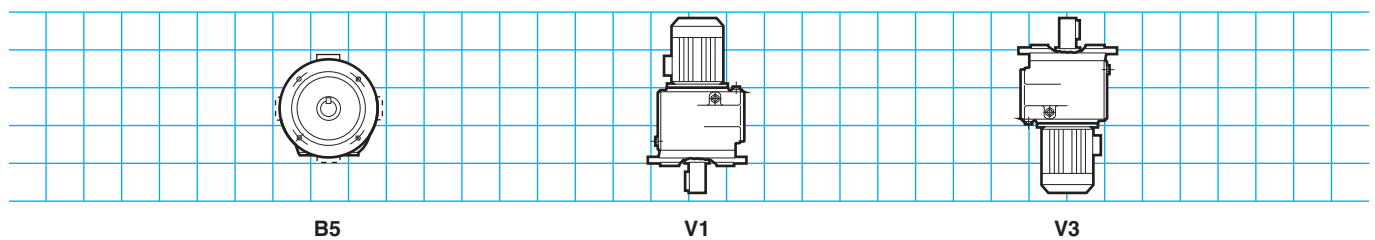
Électromécanique - Vitesse variable Compabloc 2000 / LSMV

Formes et positions de fonctionnement

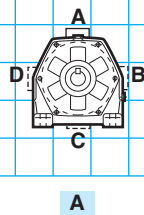
Positions pour forme S (à pattes)



Positions pour forme BS, BD, BR

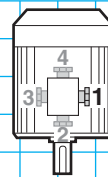


Position boîte à bornes



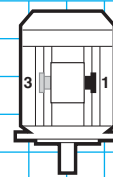
A

Position presse-étoupe



1

Moteur non frein



1

Moteur frein

Électromécanique - Vitesse variable Compabloc 2000 / LSMV

Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs motorisations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont décrites ci-dessous et proposées dans ce catalogue.

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

Les réducteurs Compabloc peuvent être associés aux motorisations suivantes :

• moteurs asynchrones triphasés à vitesse fixe :

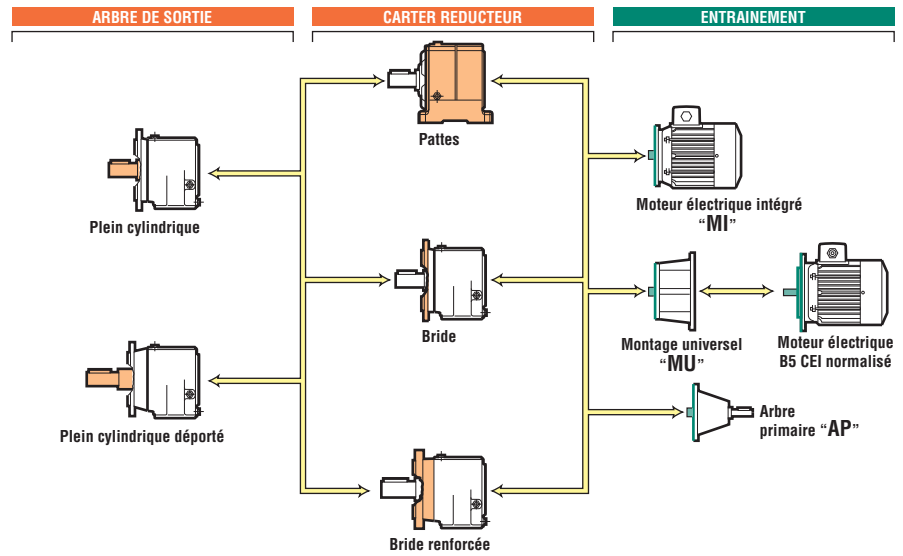
- moteur LS de 3 à 90 kW,
- moteur LS frein FCR de 3 à 15 kW,
- moteur LS frein FCPL de 18,5 à 90 kW,
- moteur FLS de 0,55 à 90 kW,
- moteur FLS frein FCR de 0,55 à 9 kW,
- moteur FLS frein FCPL de 11 à 90 kW,

• moteurs à vitesse variable électronique : système centralisé variateur séparé

- moteur LSMV de 3 à 90 kW,
- moteur frein LSMV FCR de 3 à 11 kW,
- moteur frein LSMV FCPL de 15 à 90 kW.

système décentralisé variateur intégré

- VARMECA de 3 à 11 kW.



Désignation / Codification

Cb	2603	B5	BS	49,7	MI	4P	LSMV 132	7,5 kW	230/400 V 50 Hz	UG
Type réducteur Compabloc	Taille et indice constructeur	Position de fonctionnement	Forme de fixation	Réduction exacte	Type d'entrée Montage intégré	Polarité	Série, hauteur d'axe, indice de constructeur	Puissance nominale	Tension et fréquence réseau	Utilisation

Exemple de codification :

Compabloc 2603 B5 7,5 kW, 29 min⁻¹, classe I

Désignation	Code
Cb 2603 B5 BS 49,7 MI 4P, LSMV 132, 7,5 kW	-

Tous les produits de ce catalogue sont codifiés.

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

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

Électromécanique - Vitesse variable

Compabloc 2000 / LSMV

Sélection

La sélection d'un réducteur ou d'un moto-réducteur doit tenir compte de l'application. Un certain nombre de ces applications sont répertoriées dans la classification indicative des charges selon "AGMA", page D0.10.

Le tableau ci-contre résume les relations entre la classe "AGMA" et le facteur de service K_p du réducteur.

Classe "AGMA"	Facteur de service K_p du réducteur
I	1
II	1,4
III	2

1^{er} cas. – Votre application est répertoriée

Suivre le tableau de classification indicative des charges selon "AGMA", page D0.10 de ce catalogue. ▼

Classification indicative des charges selon "AGMA"

Applications

FONCTIONNEMENT en heures / jour	FONCTIONNEMENT en heures / jour		
	3h/jour	10h/jour	24h/jour
CONVOYEURS (chargés ou alimentés uniformément)	I	I	II
à bandes	I	I	II
à chaînes	I	I	II

Exemple d'application : CONVOYEUR à bande

Temps de fonctionnement : 10 heures/jour

Classe "AGMA" : I

Facteur de service K_p du réducteur = 1

2^e cas. – Votre application n'est pas répertoriée

La classe de sélection "AGMA" est définie par le temps de fonctionnement journalier et le type de fonctionnement de l'application, selon le tableau ci-dessous. ▼

Type de l'application	Temps de fonctionnement journalier	Classe "AGMA"
Sans à-coups, peu de démarrages	10 heures/jour	I
Avec à-coups amortis	10 heures/jour	II
Sans à-coups, peu de démarrages	24 heures/jour	III
Avec à-coups violents, démarrages nombreux	10 heures/jour	III
Avec à-coups amortis	24 heures/jour	III

Électromécanique - Vitesse variable Compabloc 2000 / LSMV

Conditions

Cb 2000 : S, BS
LSMV, LSMV frein FCR - IP 55 - Cl.F - 400 V Y - 50 Hz

Entrées	Quantité maximum par commande				
	Cb 2602-03	Cb 2702-03	Cb 2803	Cb 2903	
MI LSMV	3-4 kW	3	3	3	-
	5,5-7,5 kW	3	3	3	-
	9-11 kW				
	15-90 kW				
MI LSMV FCR	3-4 kW	3	3	3	-
	5,5-7,5 kW	3	3	3	-
	9-11 kW				
MI LSMV FCPL	15-90 kW				
MU LSMV	3-4 kW	3	3	3	-
	5,5-9 kW	3	3	3	
	11 kW				
	15-90 kW				
MU LSMV FCR	3-4 kW	3	3	3	-
	5,5-9 kW	3	3	3	
	11 kW	1	1	1	
MU LSMV FCPL	15-90 kW				

	Options mécaniques			
	S	BS	BD1	BR
Cb 26/27/2802-03				
Cb 2903			-	-

Montage	Pages de dimensions correspondant au montage			
	S	BS	BD1	BR
MI	D3.13	D3.14	D3.15	D3.16
MU	D3.18-19	D3.18-19	D3.18-19	D3.18-19

Entrées 4p / MI-MU	Réseau		Options frein et VV			
	230/400 V	DLRA	Tôle parapluie	TRR	Codeur	VF
LSMV	3-4 kW	-		-		
	5,5-9 kW	-		-		
	11 kW	-		-		
	15-90 kW	-		-		
LSMV FCR	3-9 kW			-		
	11 kW			-		



Électromécanique - Vitesse variable

Compabloc 2000 / LSMV

AGMA I

Cb 2000 : S, BS
LSMV, LSMV frein FCR - IP 55 - Cl.F - 400 V Y - 50 Hz

		Cb 2000						
		LSMV (kW)						
		1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	9
		LSMV 4p						
min ⁻¹	i	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M		
9,38	160			2703				
12	125		2603				2703	2803
15	100						2703	
18,8	80				2603			
23,8	63							
30	50					2603		
37,5	40						2603	
46,9	31,5							
60	25							
75	20							
93,8	16							
120	12,5							
150	10							
188	8							
238	6,3							
300	5							
375	4							
469	3,15							
4 p LSMV frein¹								
FCR¹			FCR J01	FCR J01	FCR J02	FCR J02	FCR J02	• FCR J02

1. voir chapitre C13.

• MU obligatoire.

Puissance nominale kW	LSMV, LSMV frein - 4p 150 à 1 500 ⁻¹ à moment constant			
	Moteurs	J 10 ⁻³ kg.m ²	Moteurs frein	J 10 ⁻³ kg.m ²
1,5	LSMV 90 L	6,7	LSMV 90 L FCR J01	6,7
2,2	LSMV 100 L	6,9	LSMV 100 L FCR J01	6,9
3	LSMV 100 L	8,9	LSMV 100 L FCR J01	8,9
4	LSMV 112 MG	19,3	LSMV 112 MG FCR J01	19,3
5,5	LSMV 132 SM	60,4	LSMV 132 SM FCR J02	60,4
7,5	LSMV 132 M	62	LSMV 132 M FCR J02	62
9	LSMV 132 M	65,5	LSMV 132 M FCR J02	65,5

Réductions exactes

Type	Indices de réduction						
	160	125	100	80	63	50	40
Cb 2603	159	124	99	81,1	64,2	49,7	39,5
Cb 2703	159	124	99	81,1	64,2	49,7	39,5
Cb 2803		127	101	80,9	63,4	49,2	40,6