

Électromécanique - Vitesse variable

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000 / LSMV



CATÉGORIE 3
ZONE 22

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 45 kW.
Rapports de réduction : de 1,25 à 160.
Deux et trois trains d'engrenages.
Rendement élevé : 95 % à 98 %.
Réversible.
Fonctionnement silencieux.

Les motoréducteurs de la gamme Compabloc 2000 seuls ou avec option FCR ont fait l'objet d'une certification par l'INERIS.

Construction

Descriptif des réducteurs Compabloc (Cb)

Désignations	Matières	Commentaires
Carter	Fonte	- 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	- 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	- joints toriques entre carter et bride - joints à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS
Arbre	Acier	- 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	- renforcé par d'importantes nervures, il assure la robustesse du réducteur sous de fortes charges
Lubrification	Huile	- 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		MI : motoréducteur avec moteur à vitesse variable intégré MU : motoréducteur avec moteur à vitesse variable CEI, réalisé avec montage universel
Moteur standard		LSMV : multitension 220/380 V - 230/400 V - 240/415 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		FCR : moteur asynchrone frein à commande de repos, de 2,2 à 11kW, protection IP 55
Autres moteurs		Offre pages D0.6 à D0.9
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)

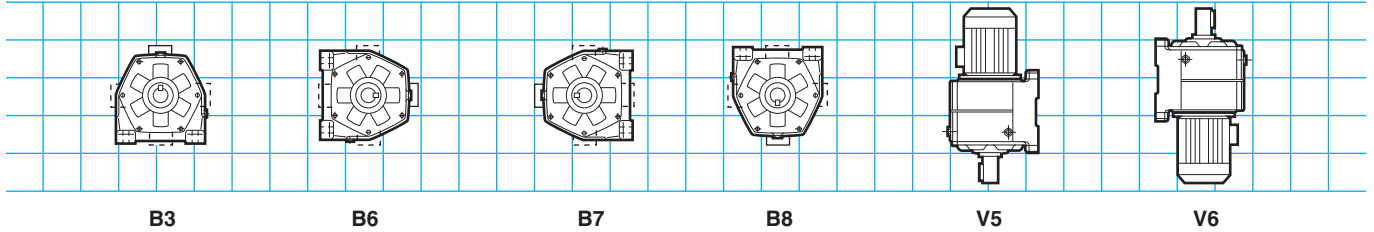


Électromécanique - Vitesse variable Atmosphères explosives poussiéreuses Compabloc 2000 / LSMV

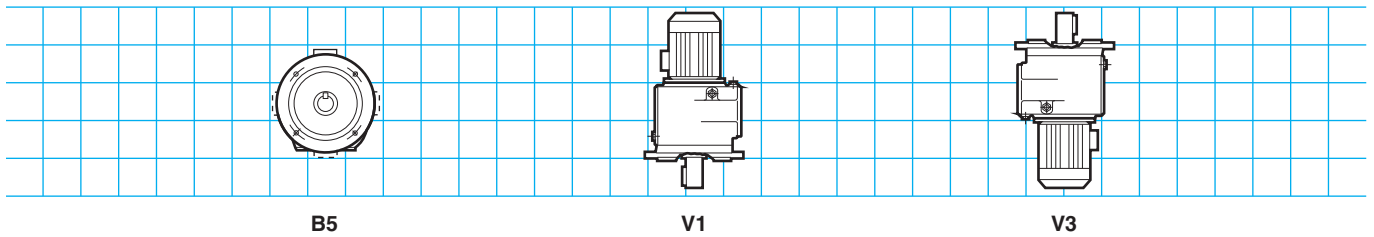
CATÉGORIE 3
ZONE 22

Formes et positions de fonctionnement

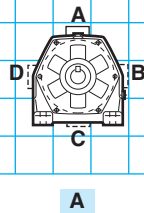
Positions pour forme S (à pattes)



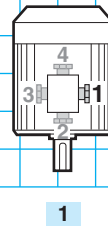
Positions pour forme BS, BD, BR



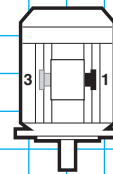
Position boîte à bornes



Position presse-étoupe



Moteur non frein



Moteur frein



Électromécanique - Vitesse variable

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000 / LSMV

Sélection

CATÉGORIE 3
ZONE 22

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		
	3h/jour	10h/jour	24h/jour
CONVOYEURS (chargés ou alimentés uniformément)			
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	II
Avec à-coups violents, démarrages nombreux	10 heures/jour	III
Avec à-coups amortis	24 heures/jour	III

Électromécanique - Vitesse variable

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000 / LSMV



CATÉGORIE 3
ZONE 22

Conditions

Cb 2000 : S, BS
LSMV, LSMV frein FCR - IP 55 - Cl.F - 400 Y - 50 Hz
Ex II 3D T 125°C - ZONE 22

Entrées	Quantité maximum par commande				
	Cb 2602/2603	Cb 2702/2703	Cb 2803	Cb 2903	
MI LSMV	0,37-7,5 kW	3	3	3	-
	9-11 kW				
	15-90 kW				
MI LSMV FCR	0,37-7,5 kW	3	3	3	-
	9-11 kW				
MU LSMV	0,37-9 kW	3	3	3	
	11 kW				
	15-90 kW				
MU LSMV FCR	0,37-9 kW	3	3	3	
	11 kW				

Cb 26../27../28..	Options mécaniques			
	S	BS	BD1	BR

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	0,37-3 kW		-	-	-	-
	4 kW		-	-	-	-
	5,5-9 kW		-	-	-	-
	11 kW		-	-	-	-
	15-30 kW		-	-	-	
LSMV FCR	0,37-9 kW					-
	11 kW					-





Électromécanique - Vitesse variable

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000 / LSMV

AGMA I

CATÉGORIE 3
ZONE 22

Cb 2000
LSMV, LSMV frein FCR - IP 55 - Cl.F - 400 Y - 50 Hz
 II 3D T 125°C - ZONE 22

Cb 2000

		LSMV (kW)							
		1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	9	
		LSMV 4 p							
min ⁻¹	i	90 L	100 L	112 MG	132 SM	132 M			
9,38	160			2603	2703				
12	125							2803	
15	100						2703		
18,8	80					2603			
23,8	63								
30	50						2603		
37,5	40								
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								
4p LSMV frein¹		FCR J01		FCR J01		FCR J01		FCR J02	
FCR¹		FCR J01		FCR J01		FCR J02		FCR J02	

1. Voir chapitre C26.

Puissance nominale kW	LSMV, LSMV frein - 4p 300 à 1 500 ⁻¹ à moment constant			
	Moteurs	J 10 ⁻³ kg.m2	Moteurs frein	J 10 ⁻³ kg.m2
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	49,7	49,7	39,5
Cb 2803		127	101	80,9	63,4	49,2	40,6