

Électromécanique

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000



CATÉGORIE 2
ZONE 21

Généralités



Les motorréducteurs de vitesse Compabloc 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 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.

Les réducteurs seuls de la gamme Compabloc 2000 bénéficient de la **certification** ATEX suivante : INERIS n° 03 ATEX 3005 X.
Pour les motorréducteurs, cette certification devient : INERIS n° 03 ATEX 0013 X

Construction

Descriptif des réducteurs Compabloc (Cb) - Zone 21



II 2D T 125 °C

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		<p>AP : réducteur avec arbre primaire MI : motorréducteur avec moteur intégré MU : motorréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel</p>
Moteur standard		<p>LSPX : multitension 220/380 V - 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) - boîte à bornes métallique avec presse-étoupe fourni - protection standard IP 55
Moteurs frein		<p>FCR (voir C. 15) : moteur asynchrone frein à commande de repos, de 2,2 à 15 kW, protection IP 65</p>
Finition	Peinture	Teinte : RAL 1007 (jaune), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 µm)



Électromécanique

Atmosphères explosibles poussiéreuses

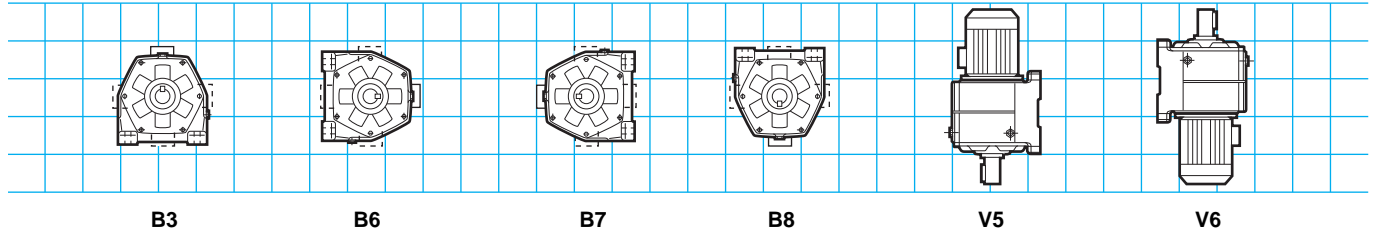
Compabloc 2000

CATÉGORIE 2
ZONE 21

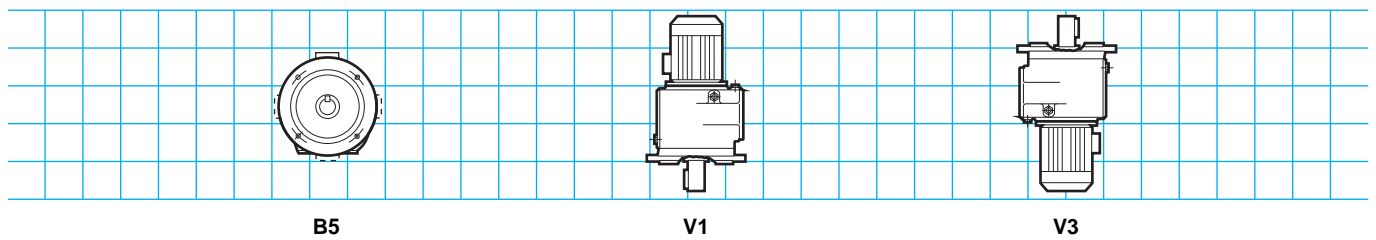
Formes et positions de fonctionnement

1 - Position de fonctionnement

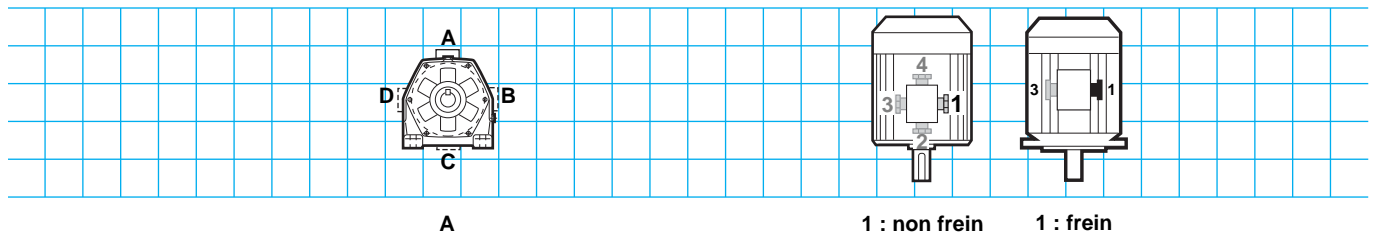
1.1 - Fixation S



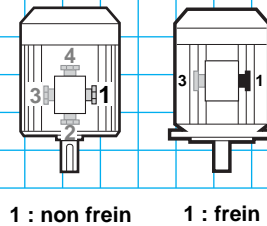
1.2 - Fixation BS, BD, BR



2 - Positions boîte à bornes



3 - Positions presse-étoupe





Électromécanique

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000

CATÉGORIE 2
ZONE 21

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)			
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

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000

CATÉGORIE 2
ZONE 21

Sélection

Cb 2000 : S, BS, BDn, BR
LSPX, LSPX frein FCR - IP 65 - Cl.F - 400 V Y - 400 V Δ - 50 Hz - U.G.
II 2D T 125°C - ZONE 21

Entrées		Quantité maximum par commande			
		Cb 2602/2603	Cb 2702/2703	Cb 2803	Cb 2903
MI LSPX	0,37-0,55 kW	-	-	-	-
	0,75-4 kW	3	3	3	-
	5,5-9 kW	3	3	3	1
	11-45 kW				
MI LSPX FCR	0,37-7,5 kW	3	3	3	-
	9-15 kW	2	2	2	2
MI FLS PX	0,55-90 kW				
MI FLS PX FCR	0,55-9 kW				
MU LSPX	0,37-0,55 kW	-	-	-	-
	0,75-4 kW	3	3	3	-
	5,5-9 kW	3	3	3	1
	11-15 kW	1	1	1	1
	18,5-45 kW				
MU LSPX FCR	0,37-9 kW	5	5	5	-
	11-15 kW	1	1	1	1
MU FLS PX	0,55-90 kW				
MU FLS PX FCR	0,55-9 kW				

	Options mécaniques			
	S	BS	BD1	BR
Cb 26../27../2803				
Cb 2903		-	-	-

Montage	Pages de dimensions correspondant au montage			
	S	BS	BD1	BR
AP	D3.9	D3.10	D3.11	D3.12
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	Options électriques			Options frein				
		230/400 V	400 V Δ	PTO/CTP	DLRA	Tôle parapluie	TRR	Mf différent	J01
LSPX	0,37-0,55 kW				-	-	-	-	-
	0,75-3 kW				-	-	-	-	-
	4-9 kW				-	-	-	-	-
	11-22 kW				-	-	-	-	-
FLS PX, FLS PX FCR	0,55-22 kW								
	0,37-3 kW								
LSPX FCR	4-5,5 kW								
	7,5-9 kW						-		-
	11-15 kW						-		-

Électromécanique

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000



CATÉGORIE 2
ZONE 21

AGMA I

Cb 2000
LSPX, LSPX frein FCR - IP 65 - CI.F - 400 Y - 400 Δ - 50 Hz - U.G.
Ex II 2D T 125°C - ZONE 21

Cb 2000

		LSPX (kW)																					
		0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	15	18,5	22	30	37	45	55 ¹	75 ¹	90 ¹	
		LSPX 4 p																					
min ⁻¹	i	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280											
9,06	160																						
10,4	140																						
11,6	125																						
12,9	112																						
14,5	100																						
16,1	90																						
18,1	80																						
20,4	71																						
23	63																						
25,9	56																						
29	50																						
32,2	45																						
36,3	40																						
40,8	35,5																						
46	31,5																						
51,8	28																						
58	25																						
64,7	22,4																						
72,5	20																						
80,6	18																						
90,6	16																						
104	14																						
116	12,5																						
129	11,2																						
145	10																						
161	9																						
181	8																						
204	7,1																						
230	6,3																						
259	5,6																						
290	5																						
322	4,5																						
363	4																						
408	3,55																						
4 p LSPX frein																							
FCR		80	90	100	112	132	160																

• MU obligatoire
1. LS : B35 obligatoire.

Réductions exactes

Type	Indices de réduction																														
	160	140	125	112	100	90	80	71	63	56	50	45	40	35,5	31,5	28	25	22,4	20	18	16	14	12,5	11,2	10	9	8	7,1	6,3		
Cb 26--	159	137	124	109	99	87,5	81,1	71,9	64,2	54,9	49,7	45,2	39,5	34,6	31,5	27,6	25,1	22,2	20,6	18,2	16,3	13,9	12,6	11,5	10	9,17	8,07	7,13	6,32		
Cb 27--	159	137	124	109	99	87,5	81,1	71,9	64,2	54,9	49,7	45,2	39,5	34,6	32,4	27,8	25,7	22,3	20,6	18,4	16,1	13,9	12,5	11,3	10,3	8,99	8,1	7,24	6,38		
Cb 2803			127	109	101	87,6	80,9	72,3	63,4	54,5	49,2	44,6	40,6	35,4	31,8	28,5	25,1	22,1	19,6	18,4	16,6	14,8	13,1	11,5	10,2	8,28					
Cb 2903			127	109	101	87,6	80,9	72,3	63,4	54,5	49,2	44,6	40,6	35,4	31,8	28,5	25,1	22,1	19,6												

Type	Indices de réduction								
	8	7,1	6,3	5,6	5	4,5	4	3,5	3,15
Cb 2602²	8,17	6,99	6,32	5,75	5,02	4,6	4,05	3,58	3,21

2. Cb2602 rapide : B3 ou B5 uniquement.

Électromécanique

Atmosphères explosibles poussiéreuses

Compabloc 2000



CATÉGORIE 2
ZONE 21

AGMA II

Cb 2000
LSPX, LSPX frein FCR - IP 65 - CI.F - 400 Y - 400 Δ - 50 Hz - U.G.
Ex II 2D T 125°C - ZONE 21

Cb 2000

		LSPX (kW)																					
		0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	15	18,5	22	30	37	45	55 ¹	75 ¹	90 ¹
		LSPX 4 p																					
min ⁻¹	i	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280										
9,06	160																						
10,4	140																						
11,6	125																						
12,9	112																						
14,5	100																						
16,1	90																						
18,1	80																						
20,4	71																						
23	63																						
25,9	56																						
29	50																						
32,2	45																						
36,3	40																						
40,8	35,5																						
46	31,5																						
51,8	28																						
58	25																						
64,7	22,4																						
72,5	20																						
80,6	18																						
90,6	16																						
104	14																						
116	12,5																						
129	11,2																						
145	10																						
161	9																						
181	8																						
204	7,1																						
230	6,3																						
259	5,6																						
290	5																						
322	4,5																						
363	4																						
408	3,55																						
460	3,15																						

4 p LSPX frein		FCR						
		71	80	90	100	112	132	160

• MU obligatoire
1. LS : B35 obligatoire.

Réductions exactes

Type	Indices de réduction																												
	160	140	125	109	100	90	80	71	63	56	50	45	40	35,5	31,5	28	25	22,4	20	18	16	14	12,5	11,2	10	9	8	7,1	6,3
Cb 26--	159	137	124	109	99	87,5	81,1	71,9	64,2	54,9	49,7	45,2	39,5	34,6	31,5	27,6	25,1	22,2	20,6	18,2	16,3	13,9	12,6	11,5	10	9,17	8,07	7,13	6,32
Cb 27--	159	137	124	109	99	87,5	81,1	71,9	64,2	54,9	49,7	45,2	39,5	34,6	32,4	27,8	25,7	22,3	20,6	18,4	16,1	13,9	12,5	11,3	10,3	8,99	8,1	7,24	6,38
Cb 2803			127	109	101	87,6	80,9	72,3	63,4	54,5	49,2	44,6	40,6	35,4	31,8	28,5	25,1	22,1	19,6	18,4	16,6	14,8	13,1	11,5	10,2	8,28			
Cb 2903			127	109	101	87,6	80,9	72,3	63,4	54,5	49,2	44,6	40,6	35,4	31,8	28,5	25,1	22,1	19,6										

Type	Indices de réduction								
	8	7,1	6,3	5,6	5	4,5	4	3,5	3,15
Cb 2602²	8,17	6,99	6,32	5,75	5,02	4,6	4,05	3,58	3,21

2. Cb2602 rapide : B3 ou B5 uniquement.

Électromécanique Atmosphères explosibles poussiéreuses Compabloc 2000



**CATÉGORIE 2
ZONE 21**

AGMA III

Cb 2000
LSPX, LSPX frein FCR - IP 65 - CI.F - 400 Y - 400 Δ - 50 Hz - U.G.
 II 2D T 125°C - ZONE 21

Cb 2000

		LSPX (kW)																						
		0,37	0,55	0,75	0,9	1,1	1,5	1,8	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	15	18,5	22	30	37	45	55 ¹		
		LSPX 4 p																						
min ⁻¹	i	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250												
9,06	160																							
10,4	140																							
11,6	125																							
12,9	112																							
14,5	100																							
16,1	90																							
18,1	80																							
20,4	71																							
23	63																							
25,9	56																							
29	50																							
32,2	45																							
36,3	40																							
40,8	35,5																							
46	31,5																							
51,8	28																							
58	25																							
64,7	22,4																							
72,5	20																							
80,6	18																							
90,6	16																							
104	14																							
116	12,5																							
129	11,2																							
145	10																							
161	9																							
181	8																							
204	7,1																							
230	6,3																							
259	5,6																							
290	5																							
322	4,5																							
363	4																							
408	3,55																							
460	3,15																							

4 p LSPX frein								
FCR		71	80	90	100	112	132	160

• MU obligatoire
1. LS : B35 obligatoire.

Réductions exactes

Type	Indices de réduction																													
	160	140	125	112	100	90	80	71	63	56	50	45	40	35,5	31,5	28	25	22,4	20	18	16	14	12,5	11,2	10	9	8	7,1	6,3	
Cb 26--	159	137	124	109	99	87,5	81,1	71,9	64,2	54,9	49,7	45,2	39,5	34,6	31,5	27,6	25,1	22,2	20,6	18,2	16,3	13,9	12,6	11,5	10	9,17	8,07	7,13	6,32	
Cb 27--	159	137	124	109	99	87,5	81,1	71,9	64,2	54,9	49,7	45,2	39,5	34,6	32,4	27,8	25,7	22,3	20,6	18,4	16,1	13,9	12,5	11,3	10,3	8,99	8,1	7,24	6,38	
Cb 2803		127	109	101	87,6	80,9	72,3	63,4	54,5	49,2	44,6	40,6	35,4	31,8	28,5	25,1	22,1	19,6	18,4	16,6	14,8	13,1	11,5	10,2	8,28					
Cb 2903		127	109	101	87,6	80,9	72,3	63,4	54,5	49,2	44,6	40,6	35,4	31,8	28,5	25,1	22,1	19,6												

Type	Indices de réduction								
	8	7,1	6,3	5,6	5	4,5	4	3,5	3,15
Cb 2602¹	8,17	6,99	6,32	5,75	5,02	4,6	4,05	3,58	3,21

1. Cb2602 rapide : B3 ou B5 uniquement.