

Électromécanique Poulibloc

Généralités



Les motoréducteurs de vitesse Poulibloc 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) :

$$M_{nS} = \frac{P \times 9550}{n_s} \times \text{rendements}^1$$

1. η réducteur \times η poulie-courroie.

- Une gamme de huit tailles pour la série Pb 2000 : 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27. Moment nominal de sortie : de 100 N.m à 13 000 N.m.

Puissances : de 0,25 à 55 kW.
Rapports de réduction : de 5,5 à 25.
De un à deux trains d'engrenages.
Rendement élevé : 96 % à 98 %.
Réversible.

- Une gamme de trois tailles pour la série Pb 3000 : 30, 31, 32, lubrifiés à la graisse. Moment nominal de sortie jusqu'à 820 N.m.

- Une gamme de trois tailles pour la série Pbh 3000 : 31, 32, 33, lubrifiés à l'huile. Moment nominal de sortie jusqu'à 1100 N.m. Puissances de 0,37 à 11 kW. Rapports de réduction : 5 et 8.

Construction

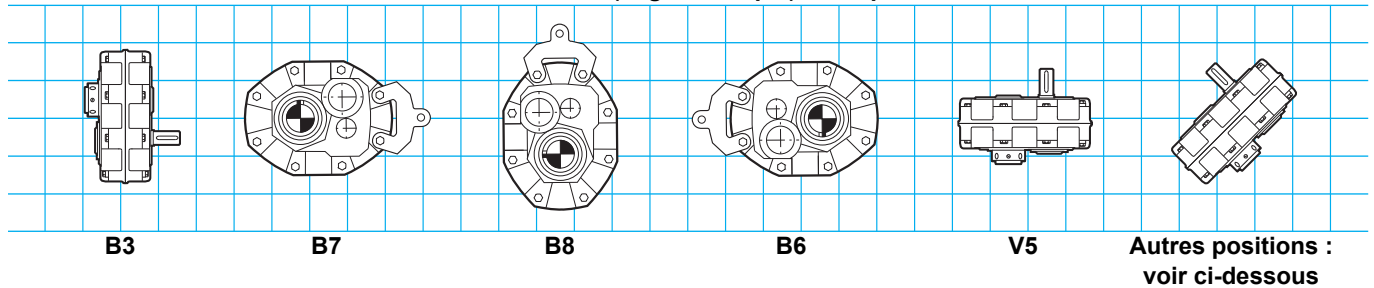
Descriptif des réducteurs Poulibloc (Pb)

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 - ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
Engrenages	Acier et C 45	- 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 minimal
Arbre	Acier	- rectification des portées de joints - Pb 2000 : avec bague conique et clef de serrage ; Pb 3000 : creux cylindrique - tolérance des diamètres selon CEI 72-1 (DIN 748)
Joints d'étanchéité	Nitrile acrylique	- joints à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS
Gousset de réaction	Acier	- orientable en trois positions pour fixation du bras de réaction tendeur de courroies livré avec Poulibloc 2000
Lubrification	Huile	- selon ISO 6743 / 6 - Pour Pb 2000 : livré sans huile, faire le plein correspondant à la position de fonctionnement. Il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent - Pour Pbh 31 à Pbh 33 : livré sans huile, faire le plein correspondant à la position de fonctionnement. Il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent
	Graisse	- Pour Pb 30 à Pb 32 : livré lubrifié pour 10 000 heures de fonctionnement
Montage		AP : réducteur avec arbre primaire
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 μm)

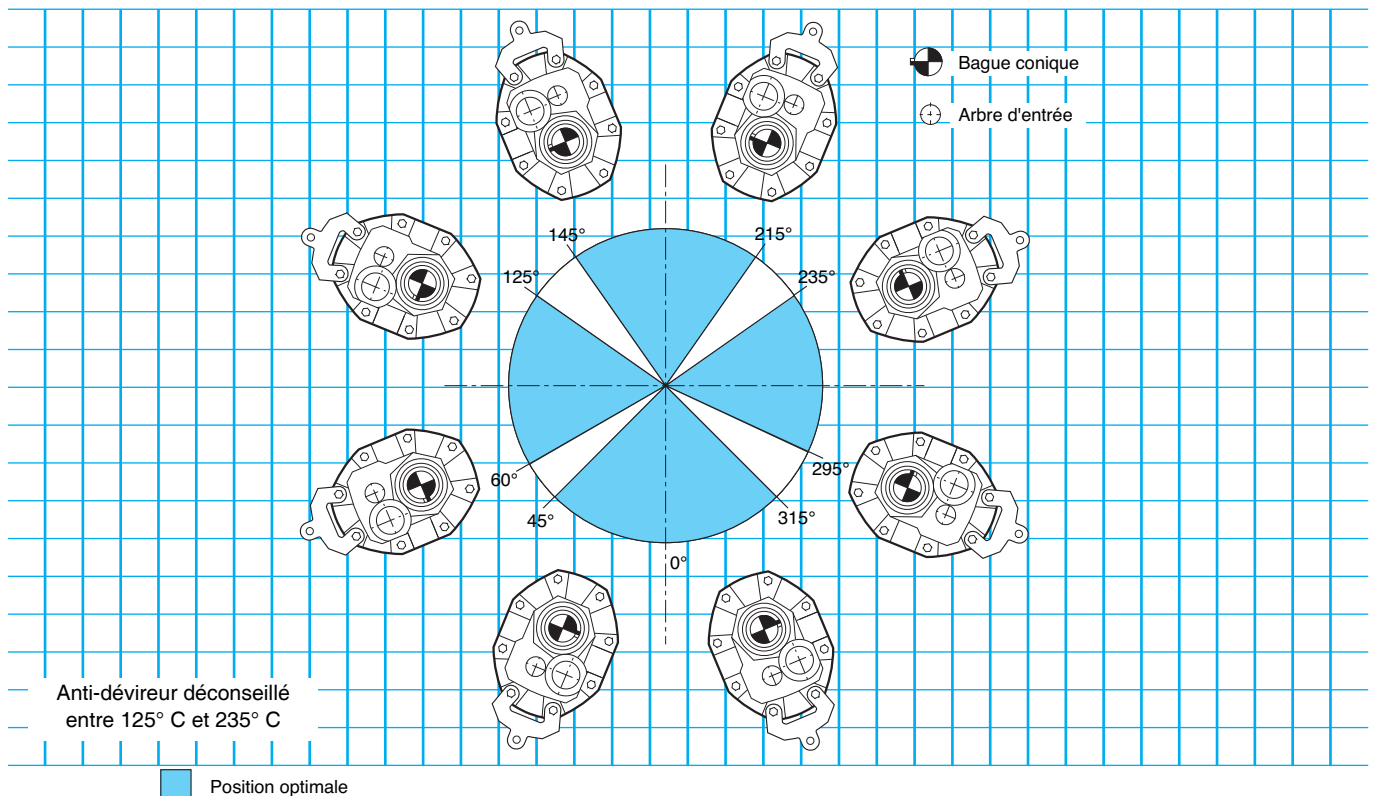
Électromécanique Poulibloc 2000

Positions de montage

Position standard : le réducteur étant vu de la face F (bague conique) arbre primaire derrière.

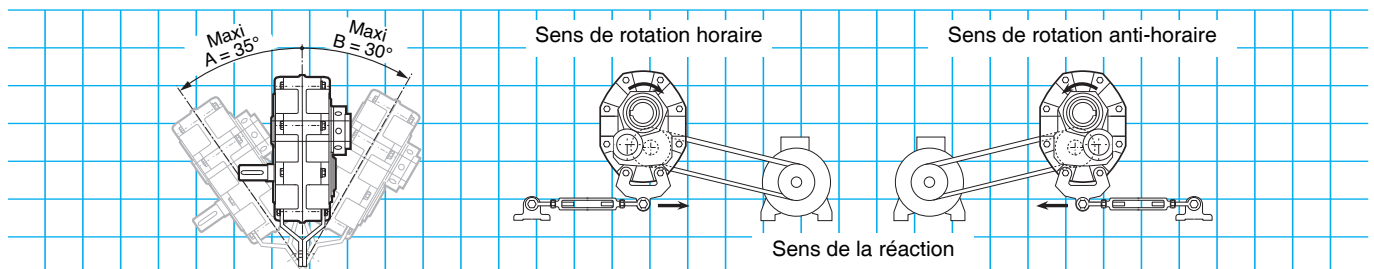


Autres positions



Positions limites de fonctionnement

Bras de réaction R



Électromécanique Poulibloc 2000

Possibilités d'adaptation

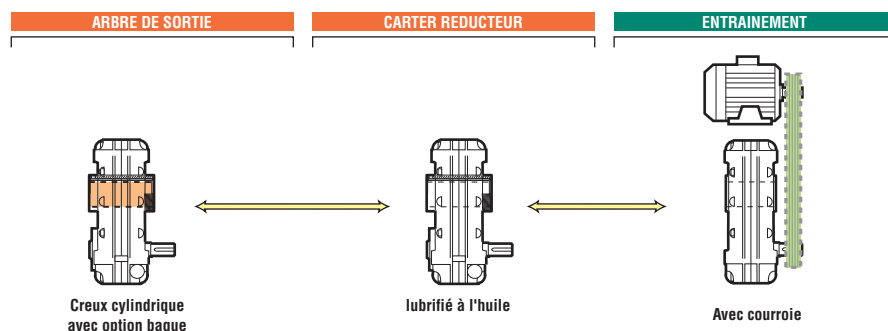
Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs motorisations qui répondent à des moteurs à vitesse fixe, chapitre A.

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

☞ *Les réducteurs Poulibloc peuvent être équipés d'un antidéviereur sur la série Pb 2000.*

L'antidéviereur est livré séparément en kit sur les types Pb 20--, 21--, 2212, 2220, 23--, 2412, 2420, 27--.

Il peut être livré monté sur les types Pb 2205, 2405, 25--, 26--.



Désignation / Codification

Pb	2512	12,44	TB 80	AD
Type	Taille	Réduction exacte	Diamètre de la bague conique	Antidéviereur

☞ *Exemple de codification :*

Poulibloc 2512, 22 kW, 112 min⁻¹, classe II, bague conique.

Désignation
Pb 2512 Ø TB 80 AD

Code
PMA 07 A10

Tous les produits de ce catalogue sont codifiés.

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

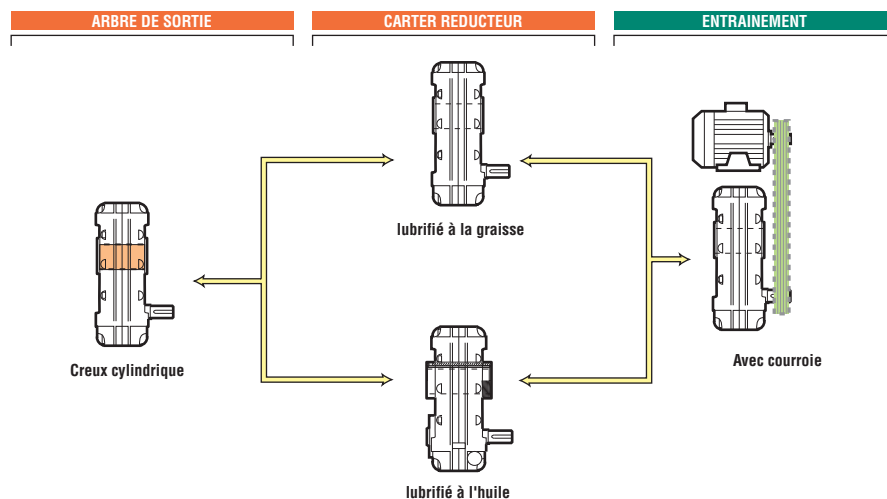
Chaque produit électromécanique est classé par ordre de puissance et sous-ordre de vitesse.

Électromécanique Poulibloc 3000

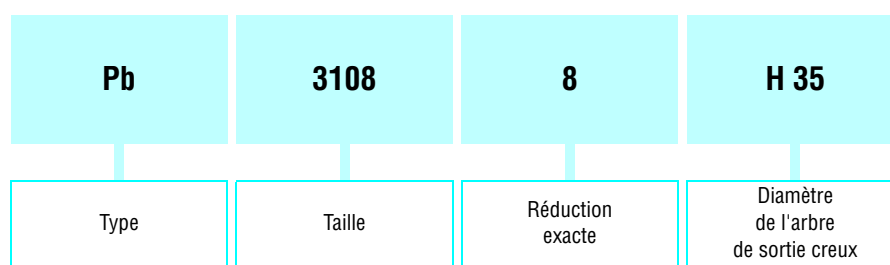
Possibilités d'adaptation

Leroy-Somer propose, pour ses réducteurs, plusieurs motorisations qui répondent à des besoins très larges. Elles sont proposées dans ce catalogue, dans la partie relative aux moteurs à vitesse fixe, au chapitre A.

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



Désignation



Exemple de codification :

Poulibloc 3108, 3 kW, 200 min⁻¹, classe II, arbre creux Ø 35.

Désignation
Pb 3108 Ø 35

Code
-

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 Poulibloc

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	III
Avec à-coups violents, démarrages nombreux	10 heures/jour	III
Avec à-coups amortis	24 heures/jour	III

Électromécanique Poulibloc

Sélection

Formes mécaniques : Poulibloc 2000

i	Quantité maximum par commande							
	Pb 20	Pb 21	Pb 22	Pb 23	Pb 24	Pb 25	Pb 26	Pb 27
5								-
12	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	1
15								-
20	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	1
25								-
NU								
bague Ø 20								
bague Ø 25								
bague Ø 30								
bague Ø 35								
bague Ø 40								
bague Ø 45								
bague Ø 50								
bague Ø 55								
bague Ø 60								
bague Ø 65								
bague Ø 70								
bague Ø 75								
bague Ø 80								
bague Ø 85								
bague Ø 90								
bague Ø 95								
bague Ø 100								
bague Ø 110								
bague Ø 120								
bras de réaction anti-dévireur								
Pages de dimensions								
Pb 20 à 27	D2.14	D2.14	D2.14	D2.14	D2.14	D2.14	D2.14	D2.15
Arbre entraîné					D2.16			

Formes mécaniques : Poulibloc 3000

i	Quantité maximum par commande					
	Pb 30	Pb 31	Pbh 31	Pb 32	Pbh 32	Pbh 33
5						-
8	-					
NU Ø 25						
NU Ø 30						
NU Ø 35						
NU Ø 40						
NU Ø 45						
NU Ø 50						
NU Ø 55						
NU Ø 60						
Pages de dimensions						
Pb 30 à 32				D2.17		
Pbh 31 à 33				D2.18		

Électromécanique Poulibloc

Sélection

Réductions exactes

VERSION SANS HUILE				VERSION GRAISSE				VERSION SANS HUILE				
Type	Réduction exacte	Désignation	Réduction	Type	Réduction exacte	Désignation	Réduction	Type	Réduction exacte	Désignation	Réduction	
Pb 20--	05	Pb 2005	5,50	Pb 30--	05	Pb 3005	5	Pb 31--	-	-	-	
	12	Pb 2012	12,92	Pb 31--	05	Pb 3105	5,08					
	15	Pb 2015	15,54		08	Pb 3108	8					
	20	Pb 2020	20,57	Pb 32--	05	Pb 3205	5,07					
	25	Pb 2025	24,75		08	Pb 3208	7,85					
Pb 21--	05	Pb 2105	5,62	Pb 31--	-	-	-	Pb 31--	-	-	-	
	12	Pb 2112	11,47		-	-	-		-	-	-	-
	15	Pb 2115	14,55		05	Pbh 3105	5,08		Pb 32--	05	Pbh 3105	5,08
	20	Pb 2120	20,56		08	Pbh 3108	8			08	Pbh 3108	8
	25	Pb 2125	26,07		05	Pbh 3205	5,07		08	Pbh 3205	5,07	
Pb 22--	05	Pb 2205	5,54	Pb 32--	08	Pbh 3208	7,85	Pb 33--	08	Pbh 3208	7,85	
	12	Pb 2212	11,58		08	Pbh 3308	7,85		08	Pbh 3308	7,85	
	15	Pb 2215	14,54									
	20	Pb 2220	19,51									
	25	Pb 2225	24,49									
Pb 23--	05	Pb 2305	5,62									
	12	Pb 2312	12,21									
	15	Pb 2315	15,24									
	20	Pb 2320	20,57									
	25	Pb 2325	25,67									
Pb 24--	05	Pb 2405	5,50									
	12	Pb 2412	12,28									
	15	Pb 2415	14,41									
	20	Pb 2420	20,76									
	25	Pb 2425	24,35									
Pb 25--	05	Pb 2505	5,69									
	12	Pb 2512	12,44									
	15	Pb 2515	14,75									
	20	Pb 2520	20,48									
	25	Pb 2525	24,29									
Pb 26--	05	Pb 2605	5,50									
	12	Pb 2612	12,5									
	15	Pb 2615	14,66									
	20	Pb 2620	21,09									
	25	Pb 2625	24,75									
Pb 27--	12	Pb 2712	12,34									
	20	Pb 2720	20,86									



Électromécanique Poulibloc 2000

Sélection

Classe I
($K_p=1$)

Réducteur Poulibloc (Pb) : forme NU, à bague conique TB (Pb 2005 à Pb 2720)

Montage arbre primaire AP

Pb 2000

Vitesse de sortie
min⁻¹

Moteurs LS, puissance 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
------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----	---	----	----	------	----	----	----	----	----

2 trains, réductions : 12,15,20 et 25¹

10			2125																		
11,2																					
12,5																					
14		2025																			
16																					
18																					
20																					
22,5																					
25																					
28																					
31,5																					
35,5																					
40																					
45																					
50																					
56																					
63																					
71																					
80																					
90																					
100																					
112																					
125																					
140																					

1 train, réduction : 5¹

50																					
56																					
63																					
71																					
80																					
90																					
100																					
112																					
125																					
140																					
160																					
180																					
200																					
225																					
250																					
280																					
315																					
355																					

1. : i Poulibloc choisi en fonction du rapport des ϕ de poulies de 1/1,1/2 ou 1/3
♦ : S1, nous consulter

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	4 kW
Vitesse souhaitée :	60 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	K = 1
Diamètre de l'arbre entraîné :	45
Fixation :	bague conique

Désignation : Pb 2112 TB Ø 45 (moteur : 4P LS 112, 4 kW, poulies rapport 1/2) ou
Pb 2120 TB Ø 45 (moteur : 4P LS 112, 4 kW, poulies rapport 1/1,2)

Électromécanique Poulibloc 2000

Sélection

Classe III
(Kp=2)

Réducteur Poulibloc (Pb) : forme NU, à bague conique TB (Pb 2005 à Pb 2720)

Montage arbre primaire AP

Pb 2000

Vitesse de sortie min ⁻¹	Moteurs LS, puissance 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
	2 trains, réductions : 12,15,20 et 25 ¹																				
10																					
11,2		2125						2425				2720									
12,5																					
14	2025		2125	2225			2325		2525		2625	2720									
16								2425													
18																					
20																					
22,5									2420												
25																					
28		2020			2120		2220		2320		2520		2620		2720						
31,5										2420											
35,5							2220														
40																					
45																					
50																					
56		2015				2115		2215		2315	2415		2515		2615						
63												2415									
71																					
80																					
90																				2712	
100									2212			2412									
112				2012				2112			2312				2512		2612				
125										2212				2412						♦	2712
140																				♦	

1 train, réduction : 5¹

50																					
56								2105													
63												2405									
71								2105													
80													2405								
90									2105			2305									
100																				2605	
112																	2505				
125				2005							2205										
140										2105											
160																					
180															2405						
200																					
225																					
250											2105		2305								
280																					
315																					
355																					

1. : i Poulibloc choisi en fonction du rapport des ϕ de poulies de 1/1, 1/2 ou 1/3

♦ : S1, nous consulter

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	4 kW
Vitesse souhaitée :	60 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	K = 2
Diamètre de l'arbre entraîné :	45
Fixation :	bague conique
Désignation : Pb 2315 TB Ø 45 (moteur : 4P LS 112, 4 kW, poulies rapport 1/1,6) ou Pb 2320 TB Ø 45 (moteur : 4P LS 112, 4 kW, poulies rapport 1/1,2)	

Électromécanique Poulibloc 3000

Sélection

Réducteur Poulibloc (Pb) : forme NU, (Pb 3005 à Pbh 3308)

Montage arbre primaire AP

Option : - Pb 31, Pb 32 Graisse
- Pbh 31, Pbh 32 Huile

Restrictions : - Pb 30 Graisse exclusivement
- Pbh 33 Huile exclusivement
- Pas de réduction 8 sur modèle Pb 30
- Pas de réduction 5 sur modèle Pbh 33



Pb 3000 - Pbh 3000

Vitesse de sortie min ⁻¹	Moteurs LS, puissance 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
	1 train, réductions : 5 et 8 ¹													
30														
35,5								3208						
40					3108									
45														
50														
60														
70														
80													3308	
90														
100														
120									3105					
135														
150														
180					3005							3205		
200														
250														
270														
300														
350														
375														
500														
600														
750														
1000														

1. : i Poulibloc choisi en fonction du rapport des ϕ des poulies

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 3 kW
 Vitesse souhaitée : 200 min⁻¹
 Facteur de service nécessaire à l'application : K = 1,4
 Diamètre de l'arbre entraîné : 35
 Fixation : arbre creux cylindrique

Désignation : Pb 3005 Ø 35

Électromécanique Poulibloc 3000

Sélection

Réducteur Poulibloc (Pb) : forme NU, (Pb 3005 à Pbh 3308)

Montage arbre primaire AP

Option : - Pb 31, Pb 32 Graisse
- Pbh 31, Pbh 32 Huile

Restrictions : - Pb 30 Graisse exclusivement
- Pbh 33 Huile exclusivement
- Pas de réduction 8 sur modèle Pb 30
- Pas de réduction 5 sur modèle Pbh 33

Classe
II
(Kp=1.4)

Pb 3000 - Pbh 3000

Vitesse de sortie min ⁻¹	Moteurs LS, puissance 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
	1 train, réductions : 5 et 8 ¹													
30			3108			3208								
35,5														
40														
45														
50														
60														
70														
80														
90													3308	
100														
120														
135				3005				3105			3205			
150														
180														
200														
250														
270														
300														
350														
375														
500														
600														
750														
1000														

1. : i Poulibloc choisi en fonction du rapport des ϕ des poulies

Exemple de sélection :

Puissance désirée : 3 kW
 Vitesse souhaitée : 200 min⁻¹
 Facteur de service nécessaire à l'application : K = 1,4
 Diamètre de l'arbre entraîné : 35
 Fixation : arbre creux cylindrique
 Désignation : Pb 3105 Ø 35 ou Pb 3108 Ø 35

Électromécanique Poulibloc 3000

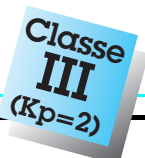
Sélection

Réducteur Poulibloc (Pb) : forme NU, (Pb 3005 à Pbh 3308)

Montage arbre primaire **AP**

Option : - Pb 31, Pb 32 Graisse
- Pbh 31, Pbh 32 Huile

Restrictions : - Pb 30 Graisse exclusivement
- Pbh 33 Huile exclusivement
- Pas de réduction 8 sur modèle Pb 30
- Pas de réduction 5 sur modèle Pbh 33



Pb 3000 - Pbh 3000

Vitesse de sortie min ⁻¹	Moteurs LS, puissance 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
	1 train, réductions : 5 et 8 ¹													
30			3108			3208								
35,5														
40														
45														
50														
60														
70														
80														
90														
100													3308	
120														
135								3105			3205			
150														
180														
200				3005										
250														
270														
300														
350														
375														
500														
600														
750														
1000														

1. : i Poulibloc choisi en fonction du rapport des ϕ des poulies

Exemple de sélection :

Puissance désirée :	4 kW
Vitesse souhaitée :	200 min ⁻¹
Facteur de service nécessaire à l'application :	K = 2
Diamètre de l'arbre entraîné :	40
Fixation :	arbre creux cylindrique

Désignation : Pb 3205 Ø 40 ou Pb 3208 Ø 40

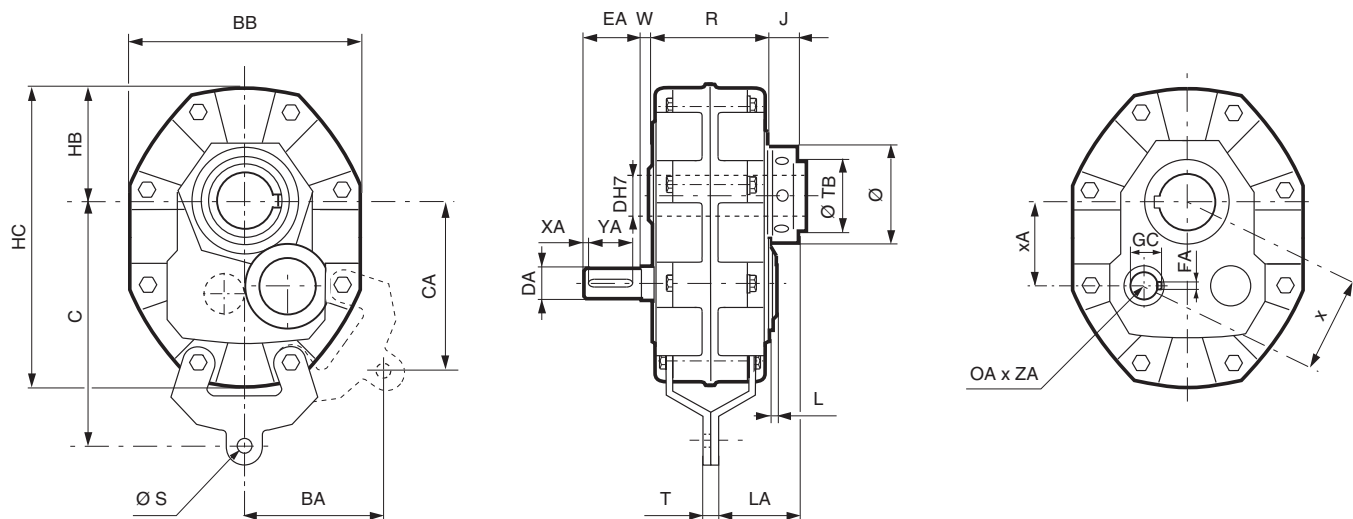
Électromécanique Poulibloc 2000

Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs Poulibloc (Pb), Pb 2005 à Pb 2625

Dimensions en millimètres

- Avec gousset et bague conique TB



Type	Réducteurs																Masse kg	
	BA	BB	C	CA	D ¹	HB	HC	J	L	LA	R	S	T	x	xA	Ø		ØTB
Pb 26--	247	410	439	307	- ¹	191	522	61	23	157	238	17	20	192	172	165	135	158
Pb 25--	212	357	377	264	- ¹	165	452	50	24	135	210	17	16	164	148	135	108	106
Pb 24--	191	315	332	233	- ¹	146	395	38	26	123	170	16	10	145	132	121	97	68
Pb 23--	156	284	290	204	- ¹	133	361	36	21	106	147	16	10	126	112	106	80	52
Pb 22--	139	252	260	177	- ¹	118	320	36	25	99	131	16	10	107	96	96	68	32
Pb 21--	130	214	227	157	- ¹	100	269	36	17	91	120	16	10	92	84	86	64	24
Pb 20--	112	198	210	140	- ¹	90	245	30	12	84	109	16	10	85	77	75	52	19

1. DH7 : voir page D2.16

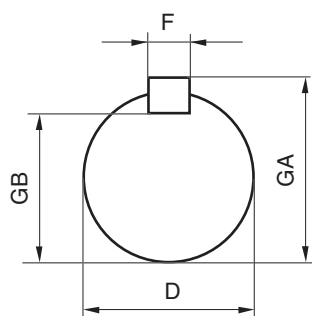
Type	Arbre d'entrée								
	DA	EA	FA	GC	XA	YA	OA	ZA	W
Pb 2612 à 2625	55	120	16	59	5	105	M16	36	6
Pb 2605	48	120	14	51,5	3	112	M16	36	6
Pb 2512 à 2525	50	110	14	53,5	5	100	M16	36	13
Pb 2505	38	80	10	41	5	70	M12	26	13
Pb 24--	50	110	14	53,5	5	100	M16	36	8,5
Pb 23--	35	80	10	38	3	72	M12	26	4
Pb 22--	32	80	10	35	4	72	M10	22	9
Pb 21--	28	60	8	31	6	48	M10	22	3
Pb 20--	24	60	8	27,5	6	48	M8	19	4

Électromécanique Poulibloc 2000

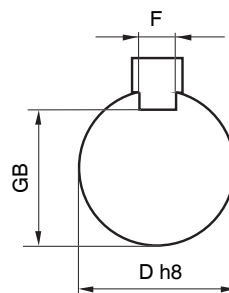
Dimensions

Cotes d'encombrement de l'arbre entraîné pour réducteurs Poulibloc (Pb), Pb 2005 à Pb 2720, à bagues coniques et bras de réaction

Dimensions en millimètres



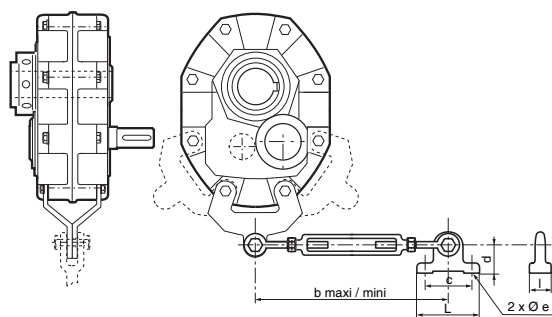
Arbre client petit alésage



Arbre client grand alésage

Alésages standard				Bagues coniques							
D H7	F	GB	GA	20	21	22	23	24	25	26	27
20	6	16,5	22,5	•							
25	8	21	28	•	•						
30	8	26	33	•	•	•					
35	10	30	38	••	•	•	•				
40	12	35	43	••	•	•	•				
45	14	39,5	48,5		••	•	•	•			
50	14	44,5	53,5		••	••	•	•			
55	16	49	59			••	••	•			
60	18	53	64				••	•	•		
65	18	58	69					•	•		
70	20	62,5	74,5					••	•	•	
75	20	67,5	79,5					••	•	•	
80	22	71	85						••	•	
85	22	76	90						••	•	
90	25	81	95							•	
95	25	86	100							••	
100	28	90	106							••	•
110	28	100	116								•
120	32	109	127								•
Longueur minimale de l'arbre client											
	80	82	105	116	134	153	194	260			

- Clavette client petits alésages, cotes GA indiquées.
- Clavette fournie, cotes GA non indiquées.



Type	Bras de réaction						
	b maxi	b mini	c	d	e	l	L
Pb 27--	840	670	210	80	32	80	280
Pb 26--	540	440	105	45	17	50	144
Pb 25--	540	440	105	45	17	50	144
Pb 24--	450	365	95	38	15	53	150
Pb 23--	450	365	95	38	15	53	150
Pb 22--	450	365	95	38	15	53	150
Pb 21--	450	365	95	38	15	53	150
Pb 20--	450	365	95	38	15	53	150

Le bras de réaction doit être situé dans l'axe du gousset.
3 positions sont possibles.
Il faut toujours faire travailler le bras de réaction en traction.

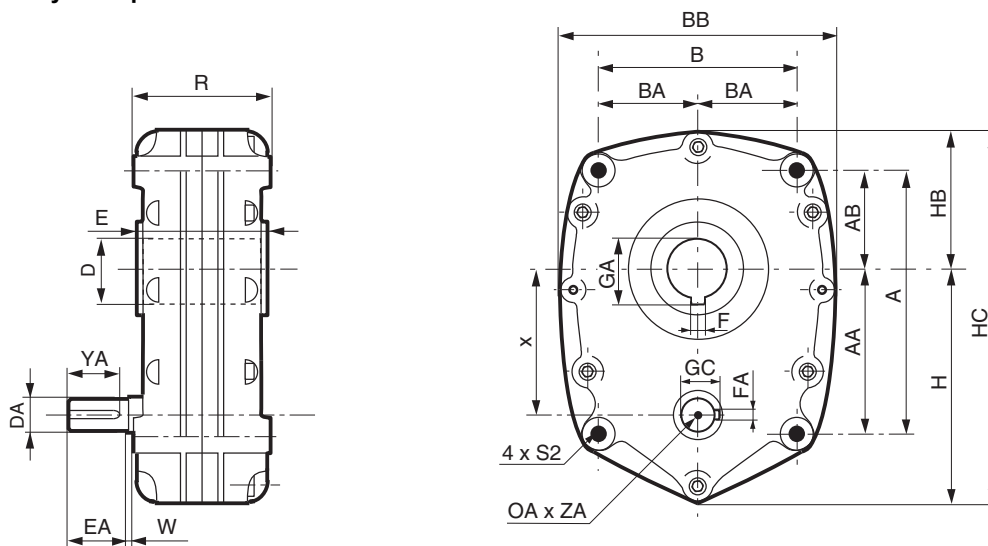
Électromécanique Poulbloc 3000

Dimensions

Cotes d'encombrement des réducteurs Poulbloc (Pb), Pb 3005 à Pb 3208

Dimensions en millimètres

- Avec arbre creux cylindrique



Type	Réducteurs											Masse kg	
	A	AA	AB	B	BA	BB	H	HB	HC	R	S2		x
Pb 32--	255	145	110	200	100	300	200	150	350	125	M14	134	32
Pb 31--	200	115	85	170	85	240	172	123	295	106	M12	105	20
Pb 30--	160	95	65	130	65	185	136	93	229	80	M10	82	12

Type	Arbre d'entrée							
	DA	EA	FA	GC	YA	OA	ZA	W
Pb 3208	28j6	65	8	31	55	M8	19	2.5
Pb 3205	32j6	65	10	35	55	M8	19	2.5
Pb 3108	24j6	50	8	27	45	M8	19	2
Pb 3105	28j6	60	8	31	55	M8	19	2
Pb 3005	24j6	50	8	27	45	M8	19	2

Type	Arbre de sortie creux			
	D	E	F	GA
Pb 32--	40	117	12	43.3
Pb 32--	45	117	14	48.8
Pb 32--	50	117	14	53.8
Pb 31--	30	99	8	33.3
Pb 31--	35	99	10	38.3
Pb 31--	40	99	12	43.3
Pb 30--	25	74	8	28.3
Pb 30--	30	74	8	33.3
Pb 30--	35	74	10	38.3

