

Pompes à engrenage extérieurs Série B

RF 10 087/11.09

Remplace:

RF 10 087/08.07

AZPB-22...

Pompes à cylindrée fixe
 $V = 1,0 \dots 7,1 \text{ cm}^3/\text{tr}$



Sommaire

Sommaire	Page
Généralités	2
Programme de fabrications	3
Codification des pompes simples	4
Codification des pompes multiples	5
Arbres d'entraînement	6
Couvercle frontal	6
Raccords de conduite	7
Pompes à engrenage avec limiteur de pression intégré	7
Diagrammes de débit	8
Diagrammes de bruit	11
Détermination des pompes	12
Caractéristiques	13
Entraînements	14
Pompes à engrenage multiples	15
Cotes d'encombrement	16
Raccords	23
Instructions de mise en service	24
Pièces de rechange, représentation schématique	25
Vue d'ensemble des numéros de commande	27

Caractéristiques spécifiques

- Pression nominale 280 bar (jusqu'à $5 \text{ cm}^3/\text{tr}$)
- Paliers lisses pour charges élevées
- Arbres d'entraînement normalisés
- Raccords de conduite:
 - Brides de raccord ou raccords filetés
- Longue durée de vie grâce à une version renforcée de l'arbre et du couvercle en fonte grise
- Qualité élevée constante en raison de production en grande série
- Multiplicité des modèles disponibles

Généralités

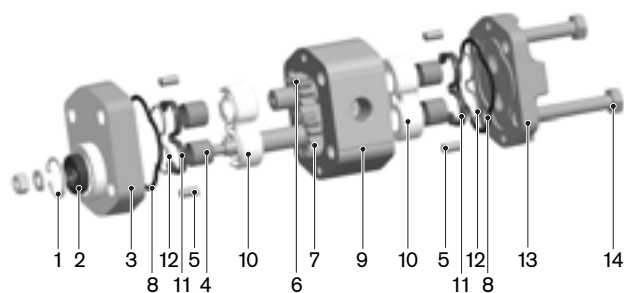
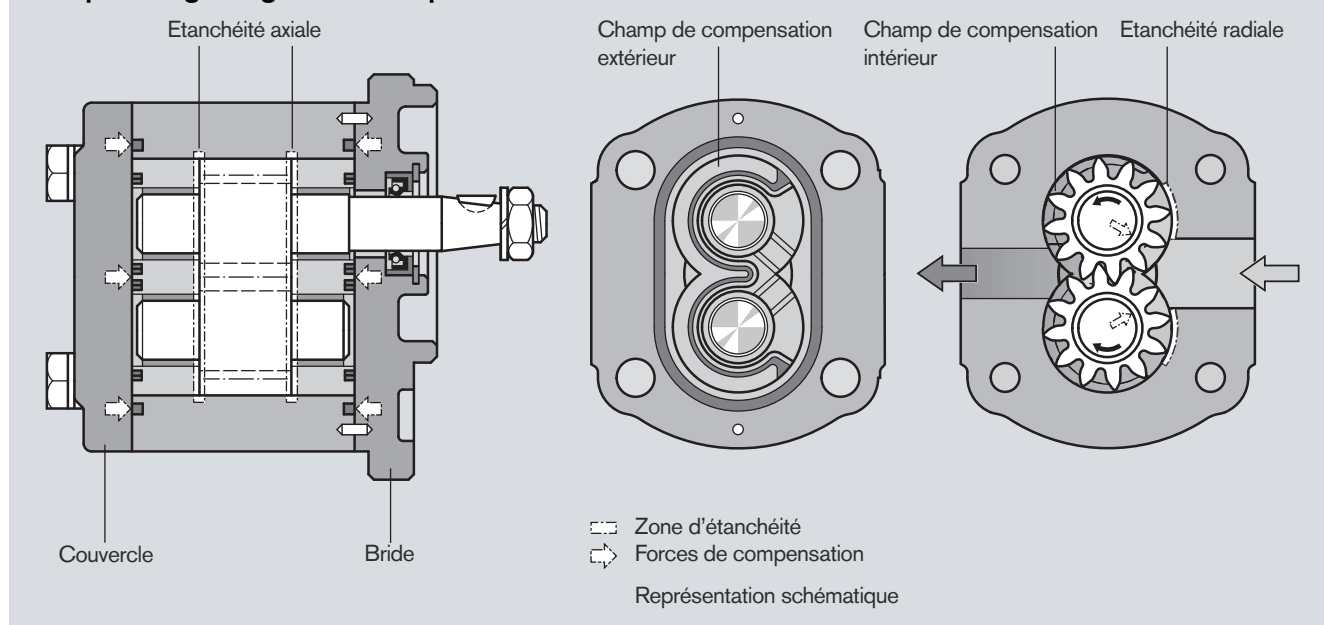
Les pompes à engrenage extérieurs Rexroth sont disponibles en tant que pompes à engrenage standard dans les 4 séries B, F, N et G et en tant que pompes à engrenage SILENCE dans les séries S, T et U. Les différentes cylindrées sont alors obtenues par des largeurs de dent différentes. D'autres modèles proviennent des diverses brides, arbres, ensembles de valves et combinaisons de pompes multiples.

Technologie

La pompe à engrenage extérieur comporte pour l'essentiel deux pignons appariés montés sur des coussinets ainsi qu'un carter avec un couvercle avant et un couvercle arrière. L'étanchéité du passage de l'arbre d'entraînement à travers le couvercle avant est assurée par une bague d'étanchéité à lèvres. Les contraintes s'exerçant au niveau des paliers sont absorbées par des paliers lisses. Ceux-ci supportent des pressions élevées et ont une bonne tenue au grippage, spécialement à basse vitesse. Grâce aux 12 dents que compte chaque pignon, l'amplitude des pulsations du débit et le niveau sonore sont maintenus à une valeur très faible.

L'étanchéité interne des chambres de pression est assurée par un placage des éléments dû aux forces dépendant de la pression de refoulement. Il en résulte ainsi un rendement optimal. A l'arrière, les lunettes à paliers mobiles sont soumises à la pression de service et poussées ainsi contre les pignons pour assurer l'étanchéité. Les champs de compensation axiaux sont délimités par des joints de forme spéciale. L'étanchéité entre la périphérie des pignons et le carter est garantie par l'espace le plus faible possible qui se règle entre ces éléments en fonction de la pression.

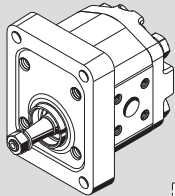
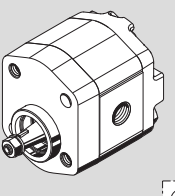
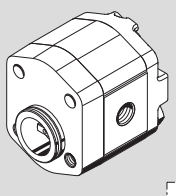
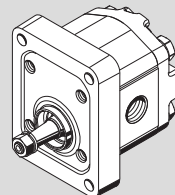
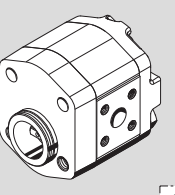
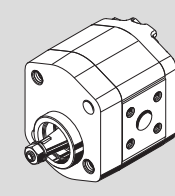
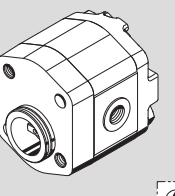
Pompe à engrenage avec compensation axiale et radiale



- 1 Circlip
- 2 Bague d'étanchéité à lèvres
- 3 Couvercle frontal
- 4 Palier lisse
- 5 Goujon de centrage
- 6 Pignon
- 7 Pignon (moteur)

- 8 Joint du carter de pompe
- 9 Carter de pompe
- 10 Lunette à paliers
- 11 Joint axial
- 12 Pièce de support
- 13 Couvercle final
- 14 Vis Torx

Programme des types préférentiels de «Série B»

Modèle	Page	Modèle	Page	Modèle	Page
	16		19		22
	17		20		
	18		21		

Codification

Machines à engrenage extérieurs pompes simples, version standard

AZ	P	B	-	x	x	-	4.0	R	C	P	02	M	D	200 xx	S xxxx			
Fonction P = pompe Etat série 2 = génération 2 Version 2 = protégée contre la corrosion, goupillée Taille (B) 1.0 = 1,00 cm³/tr 2.0 = 2,00 cm³/tr 2.5 = 2,50 cm³/tr 3.1 = 3,15 cm³/tr 4.0 = 4,00 cm³/tr 4.5 = 4,50 cm³/tr 5.0 = 5,00 cm³/tr 6.3 = 6,30 cm³/tr 7.1 = 7,10 cm³/tr Sens de rotation R = à droite L = à gauche																	Version spéciale *) Réglage de valve 200 xx = Limiteur de pression 200 bar	
													Couvercle final B = Standard D = Limiteur de pression, débit résiduel interne Joints M = NBR K = NBR, joint d'arbre en FKM P = FKM					

*) Les exécutions spéciales mentionnées en partie dans les pages 16 à 22 ne sont pas prises en compte dans la présentation de la codification.

Arbres d'entraînement				Couvercle frontal				Raccords de conduite			
Couvercle frontal adapté											
C	Conique 1:5		P	P	Fixation à 2 trous Centrage Ø 32 mm		01	Filetage au pas de gaz ISO 228/1			
H	Conique 1:8		O	O	Bride rectangulaire Centrage Ø 25,28 mm		02	Filetage métrique ISO 9974-1			
N	Griffe à deux plats		M	Y	M	Fixation à 2 trous Centrage Ø 32 mm, avec joint torique		20	Bride carrée		
				Y	Y	Fixation à 2 trous Centrage Ø 32 mm, avec joint torique, montage sur série F					

En fonction de la codification, toutes les variantes ne sont pas possibles!
 Sélectionnez la pompe souhaitée au moyen du tableau (types préférentiels)
 ou après entente avec Bosch Rexroth!
 Des options spéciales sont possibles sur demande.

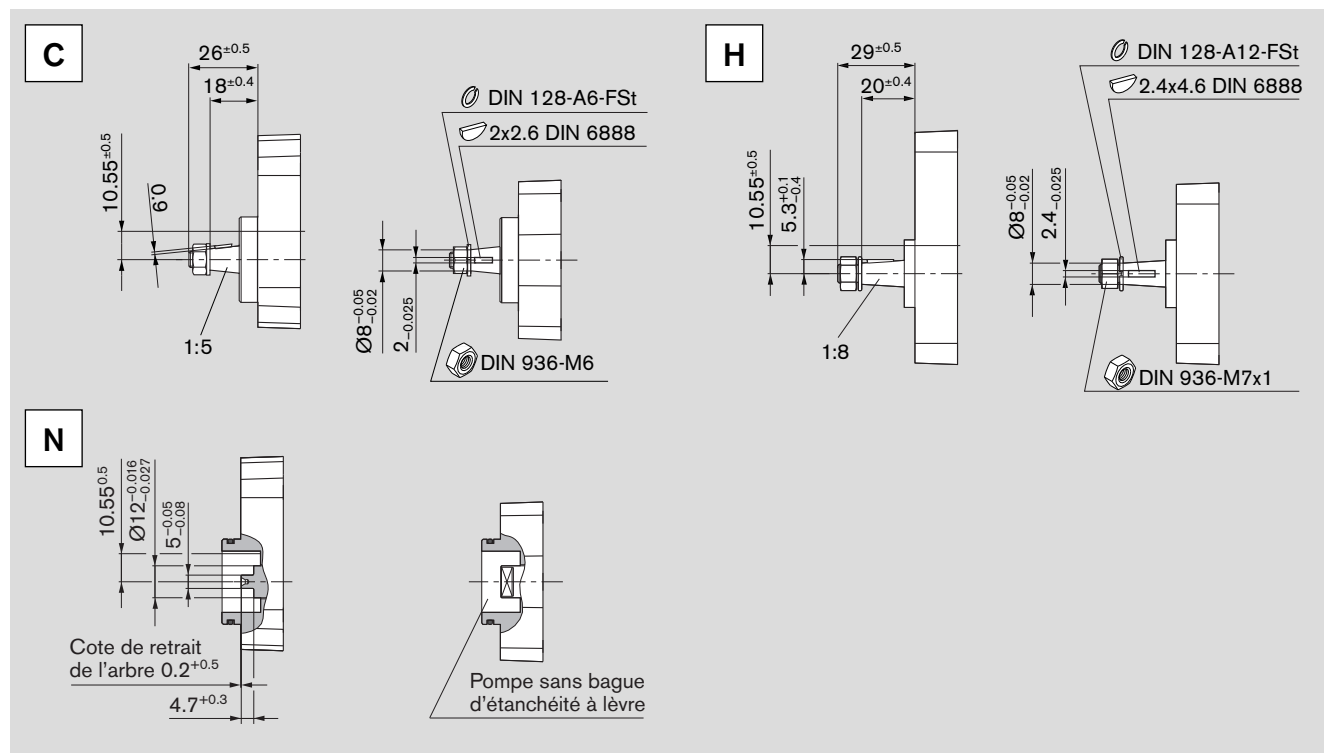
Codification

Machines à engrenage extérieurs multiples, version standard

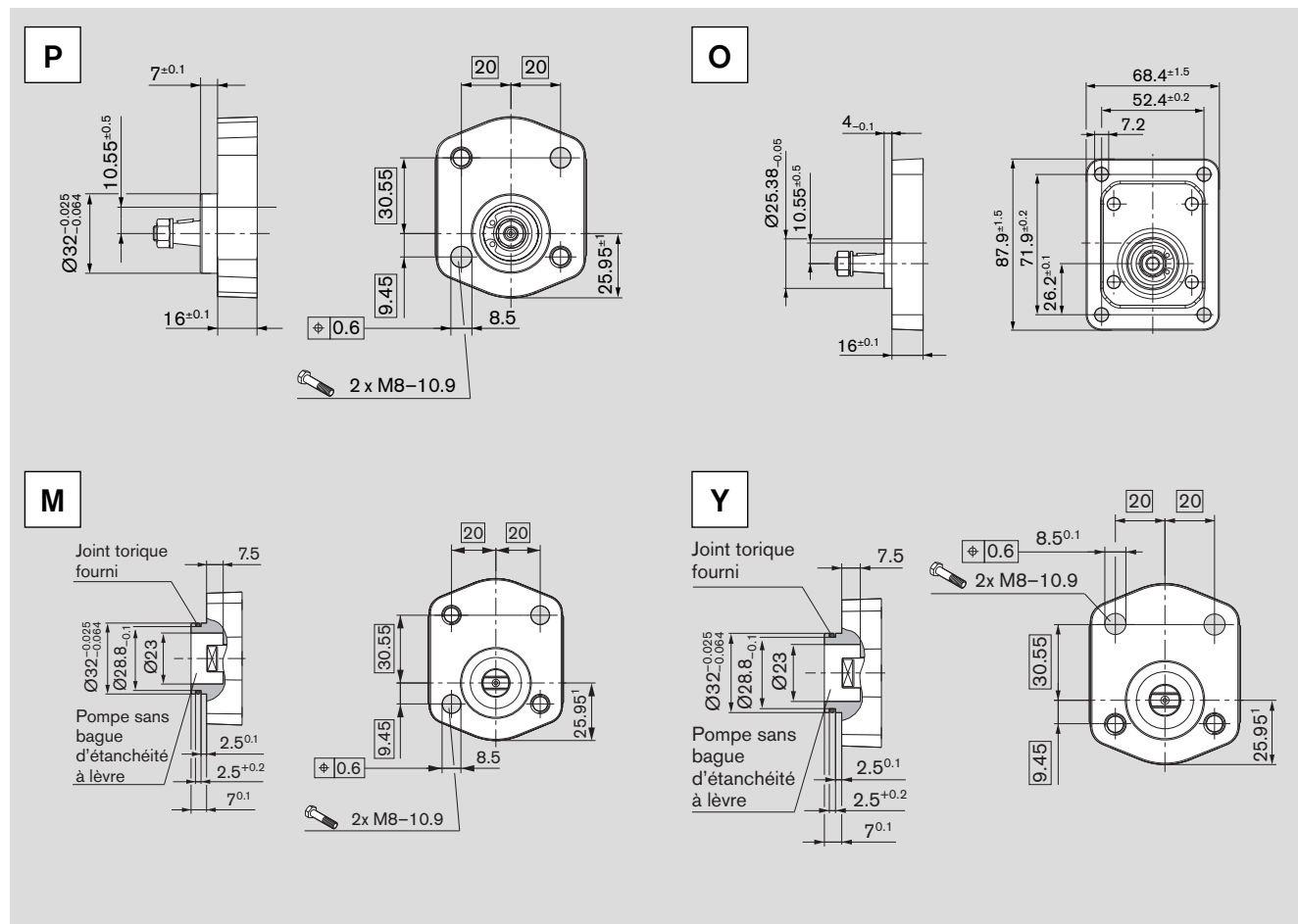
AZ	P	BB	-	x	x	-	4.0/4.0	R	H	O	20 20	K	B							
Fonction P = Pompe Séries B = 1,0...7,1 cm³/tr S = 4,0...28 cm³/tr F = 4,0...28 cm³/tr T = 20,0...36 cm³/tr N = 20,0...36 cm³/tr U = 22,5...63 cm³/tr G = 22,5...63 cm³/tr Etat série, se référant à la pompe 1 2 = larg. de carter de 110 mm Version, se référant à la pompe 1 2 = protégée contre la corrosion, goupillée Tailles Fonction des différentes séries Sens de rotation R = à droite L = à gauche							Couvercle final Pour le dernier étage de la pompe B = Standard Joints M = NBR K = NBR, joint d'arbre le premier étage de la pompe en FKM P = FKM													
Arbres d'entraînement Pour le premier étage de la pompe Série B: H Conique 1:8  O Couvercle frontal adapté							Couvercle frontal Pour le premier étage de la pompe O Bride rectangulaire Centrage Ø 25,38 mm							Raccords de conduite Pour chaque étage de la pompe 01 Filetage au pas de gaz ISO 228/1  20 Bride carrée 						
Séries F, S: C Conique 1:5  B H Conique 1:8  O R Arbre cannelé SAE J 744 16-4 9T  R							B Bride rectangulaire Centrage Ø 80 mm  O Bride rectangulaire Centrage Ø 36,47 mm  R SAE J 744 82-2 A Centrage Ø 82,55 mm Fixation à 2 trous 							20 Bride carrée  30 Bride carrée 						
Séries N, T: C Conique 1:5  B D Arbre cannelé SAE J 744 22-4 13T  C							B Bride rectangulaire Centrage Ø 100 mm  C SAE J 744 101-2B Centrage Ø 101,6 mm Fixation à 2 trous 							07 Bride rectangulaire SAE, filetage métrique  20 Bride carrée 						
Séries G, U: C Conique 1:5  B D Arbre cannelé SAE J 744 22-4 13T  C H Conique 1:8  O							B Bride rectangulaire Centrage Ø 105 mm  C SAE J 744 101-2B Centrage Ø 101,6 mm Fixation à 2 trous  O Bride rectangulaire Centrage Ø 50,78 mm 							07 Bride rectangulaire SAE, filetage métrique  20 Bride carrée  30 Bride carrée 						

En fonction de la codification, toutes les variantes ne sont pas possibles!
Sélectionnez la pompe souhaitée au moyen du tableau (types préférentiels)
ou après entente avec Bosch Rexroth!
Des options spéciales sont possibles sur demande.

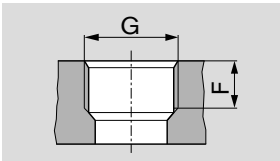
Arbres d'entraînement



Couvercle frontal



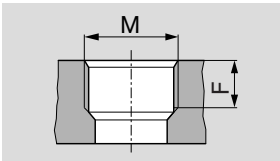
Raccords de conduite



01 Filetage au pas de gaz
ISO 228/1

Durée de vie limitée
par rapport au raccord de conduite **20**

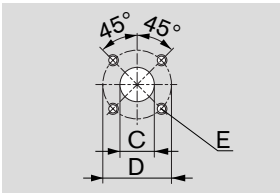
Codification	Taille	Côté pression		Côté aspiration	
		G	F	G	F
01	1...3,15 cm ³	G 3/8	13	G 3/8	13
	4,0...7,1 cm ³	G 3/8		G 1/2	



02 Filetage au pas de gaz
ISO 9974-1

Durée de vie limitée
par rapport au raccord de conduite **20**

Codification	Taille	Côté pression		Côté aspiration	
		M	F	M	F
02	1...3,15 cm ³	14 x 1,5	13	M18 x 1,5	13
	4...7,1 cm ³			M22 x 1,5	

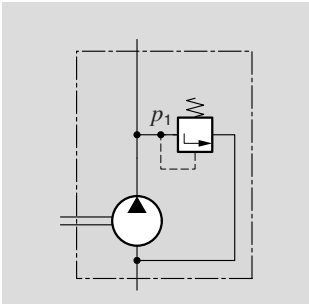


20 Bride carrée

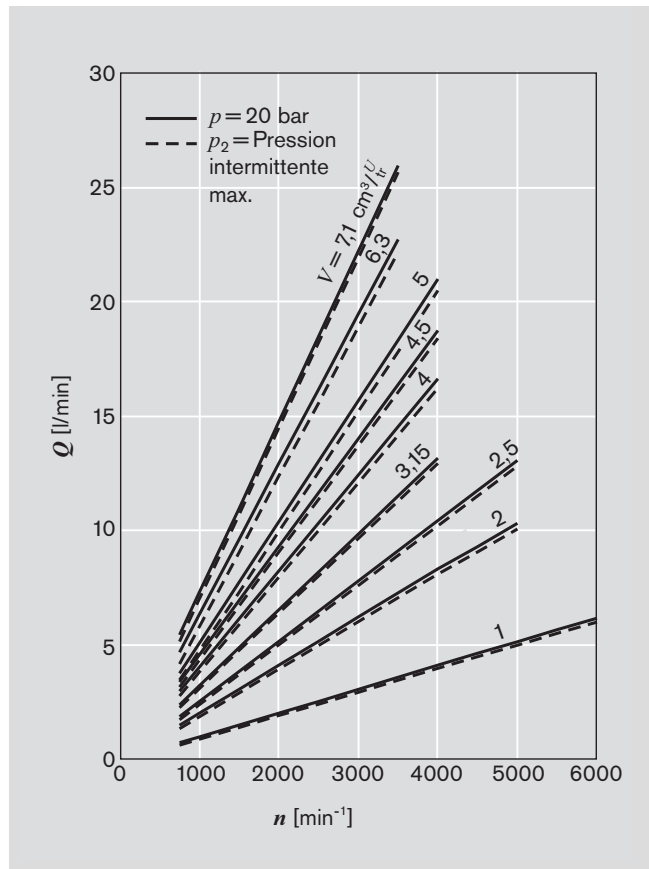
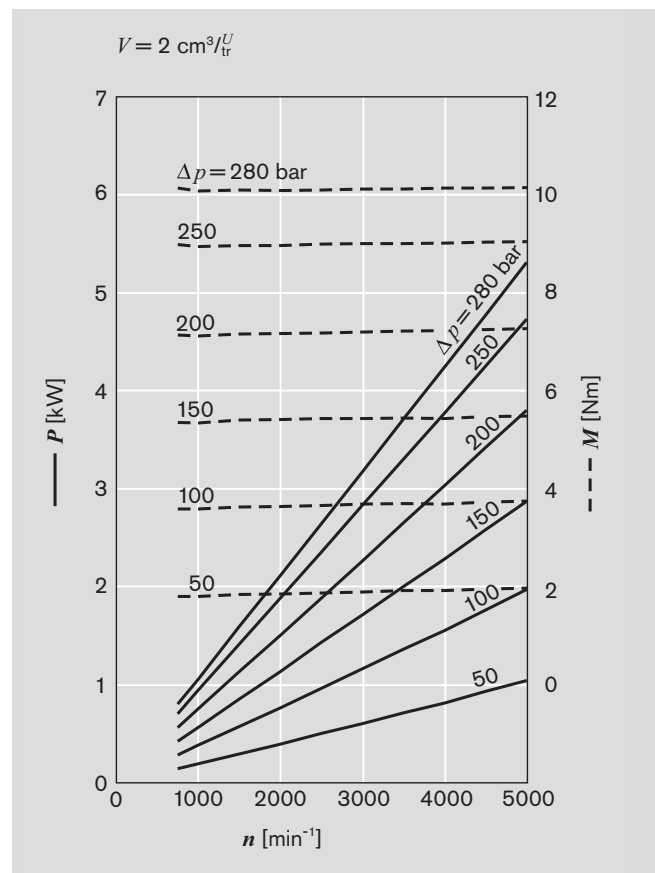
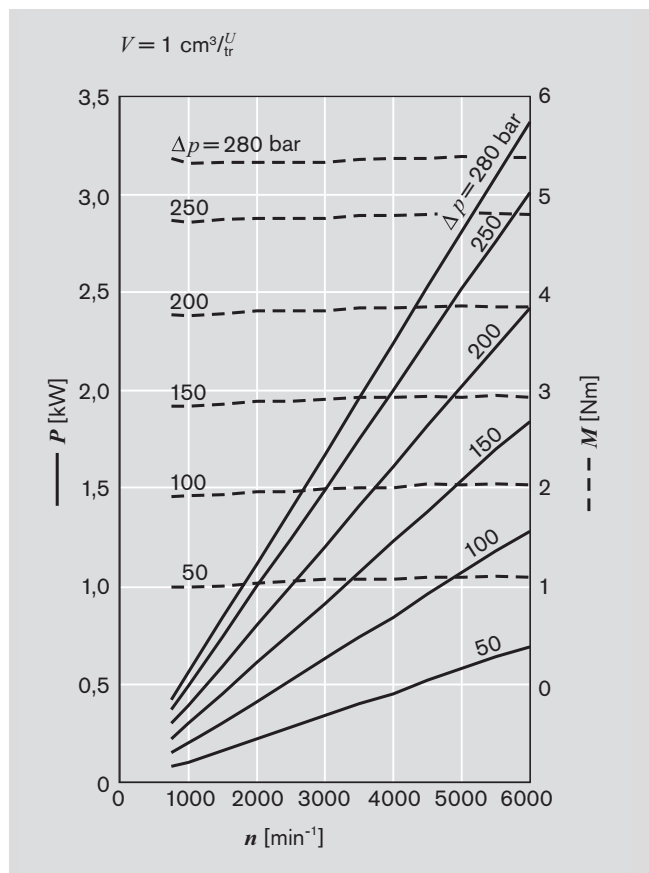
Codification	Taille	Côté pression			Côté aspiration		
		C	D	E	C	D	E
20	2...3,5 cm ³	12	30	M 6 prof. utile 13	12	30	M 6 prof. utile 11,5
	3,15...7,1 cm ³	15	35		15	35	

Pompes à engrenage avec
limiteur de pression intégré

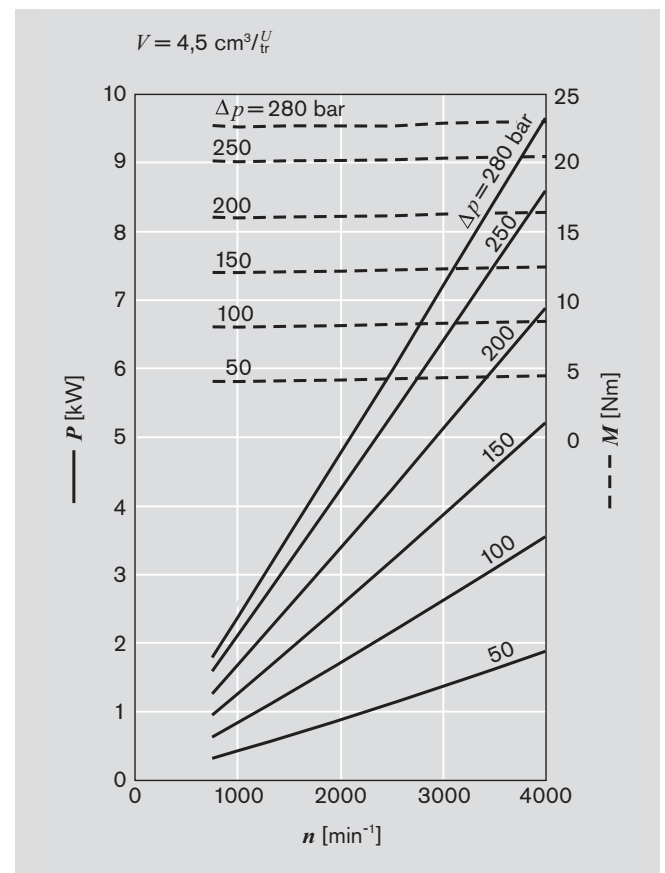
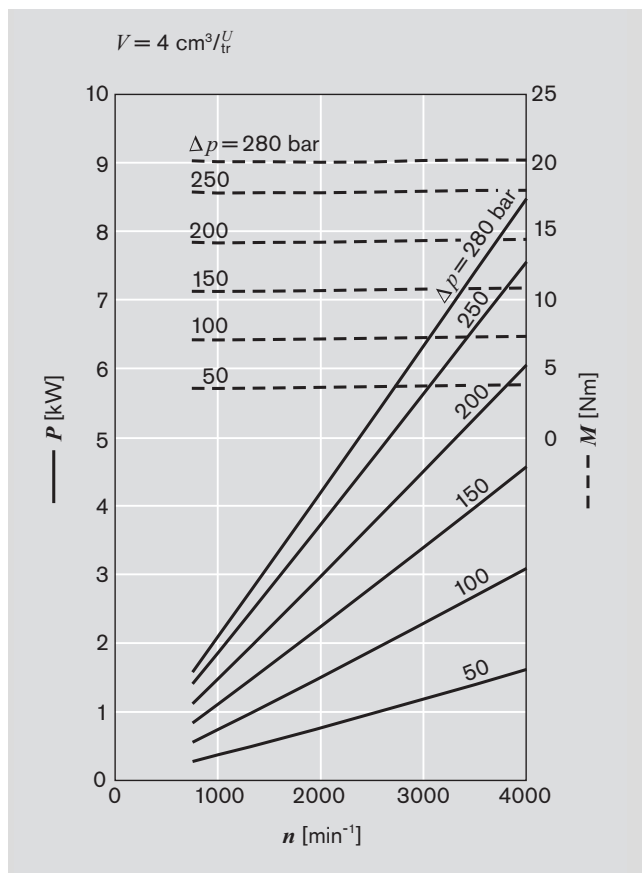
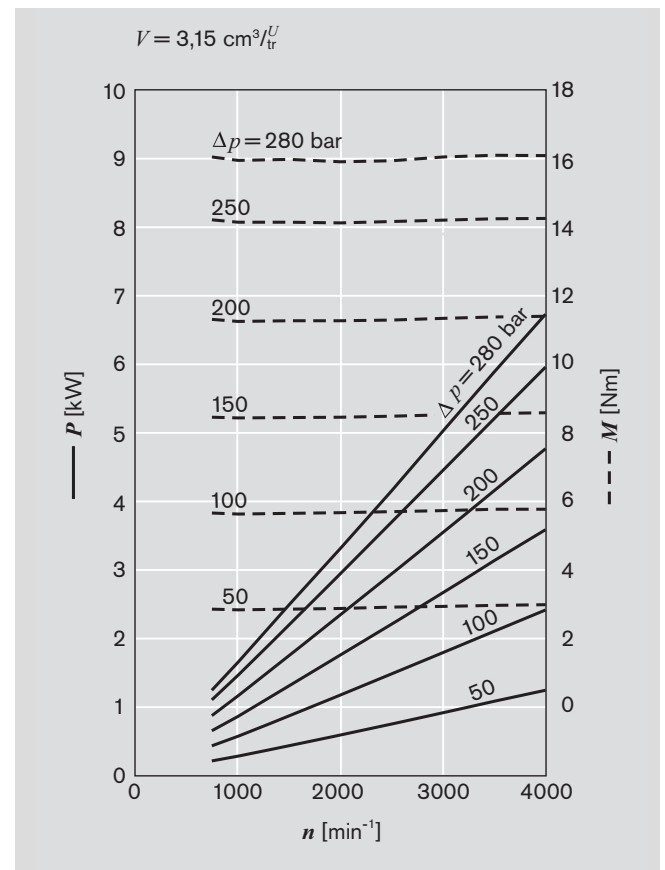
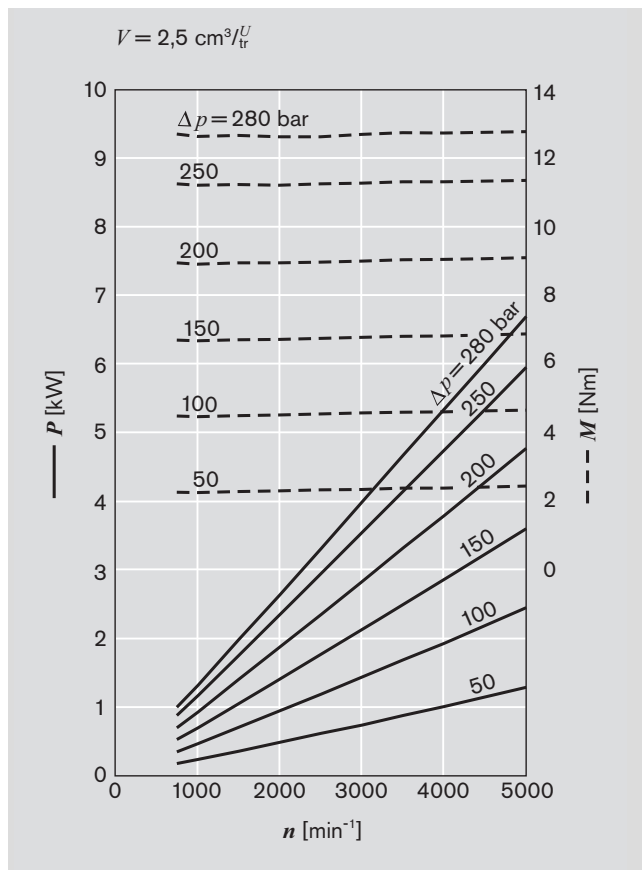
Dans le but de réduire les besoins en tuyauterie, un limiteur de pression peut être intégré dans le couvercle de la pompe à engrenage.



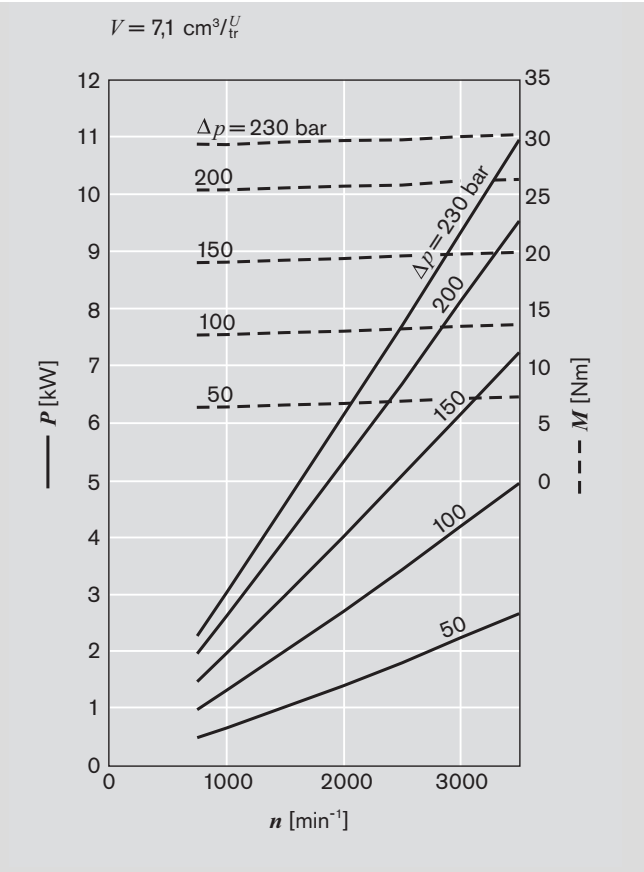
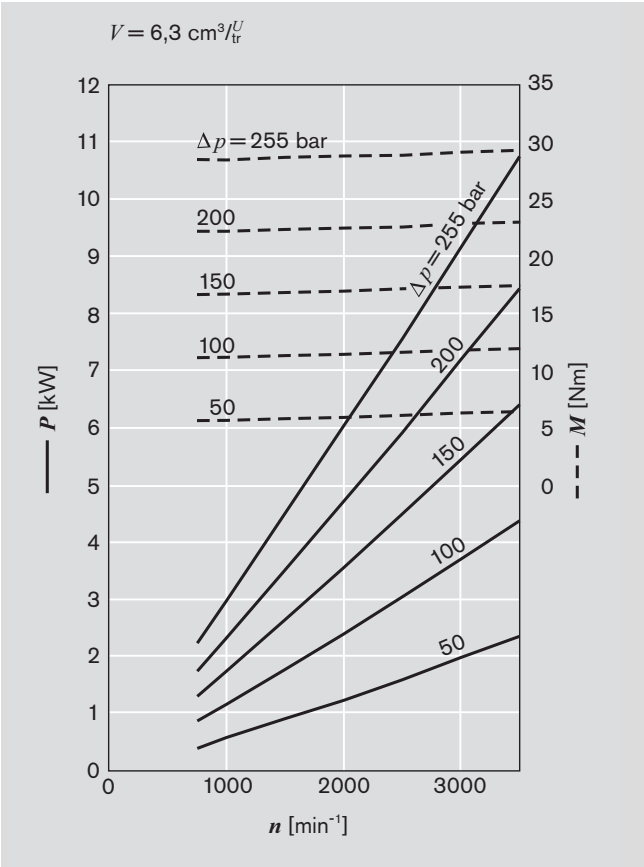
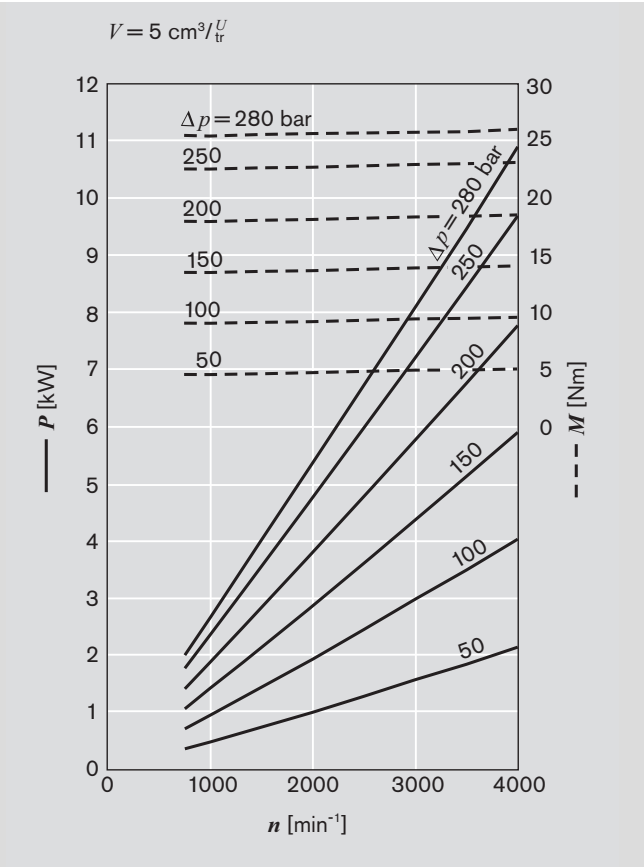
Limiteur de pression.
Réinjection dans la conduite
d'aspiration $p_1 = 5...250$ bar


$$\begin{array}{ll} Q = f(n, V) & \text{incl. } \eta_v \\ P = f(n, p) & \text{—— incl. } \eta_t \\ M = f(n, p) & \text{--- incl. } \eta_{hm} \end{array}$$


Diagrammes de débit (suite)



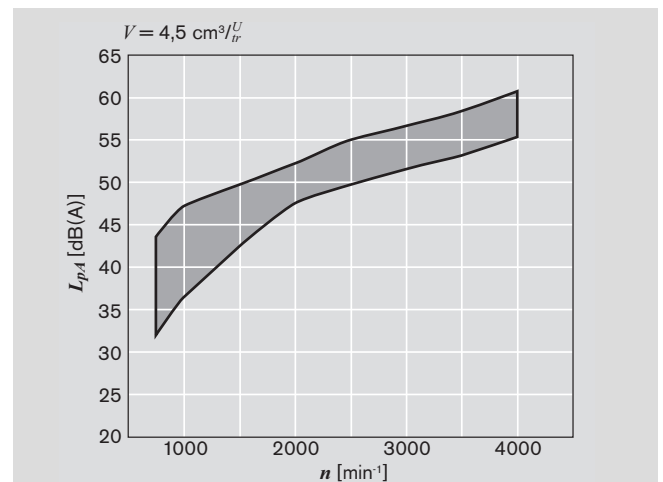
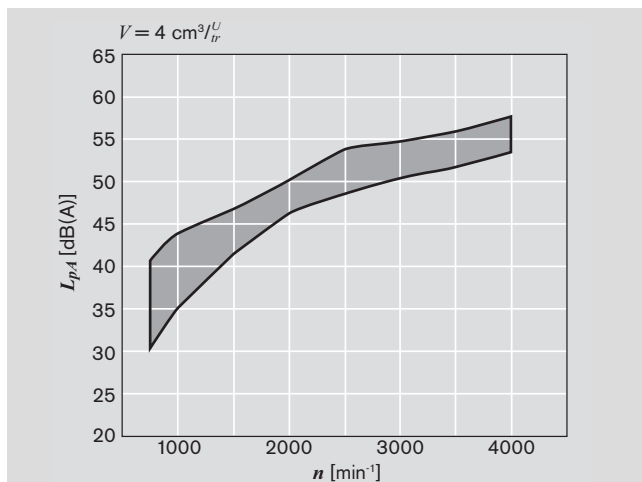
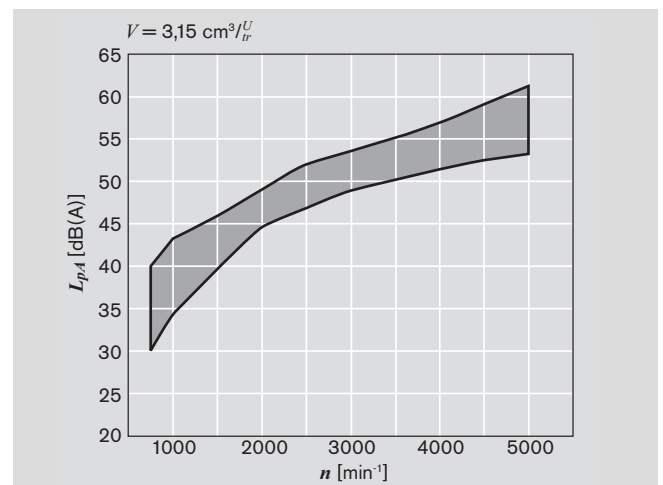
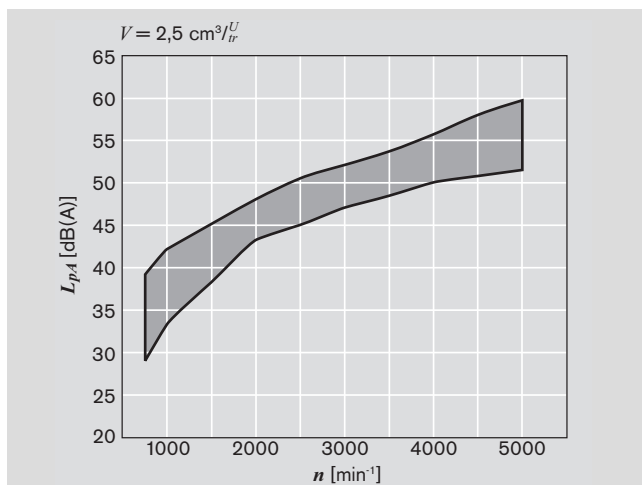
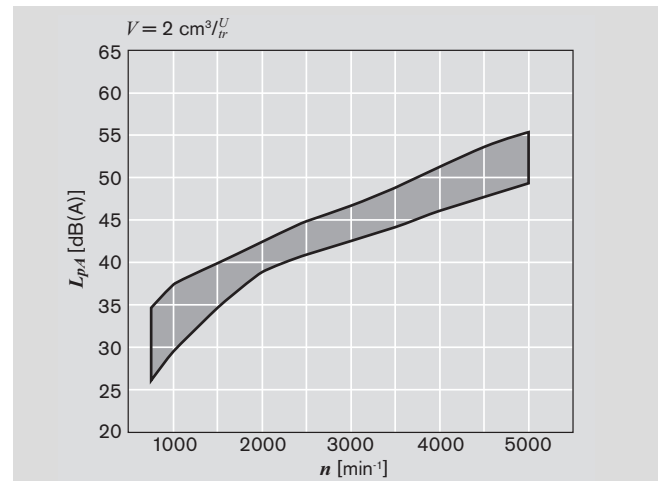
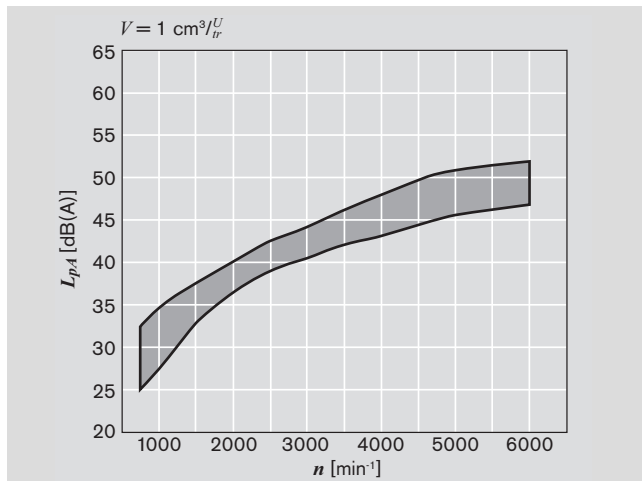
Diagrammes de débit (suite)



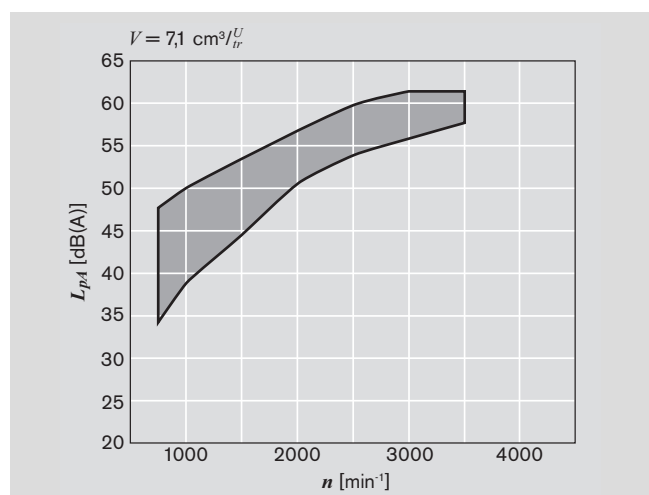
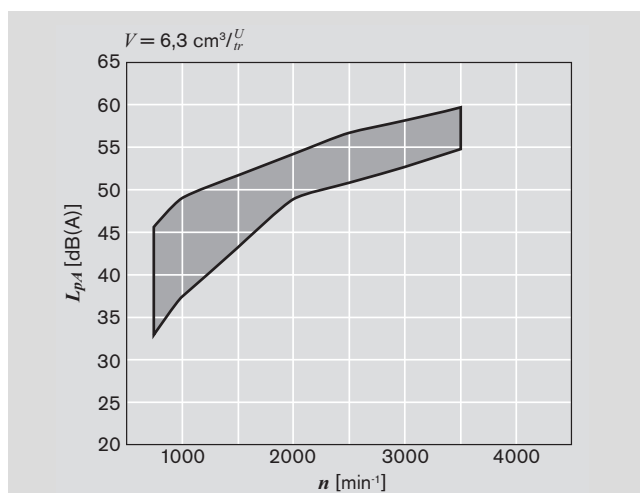
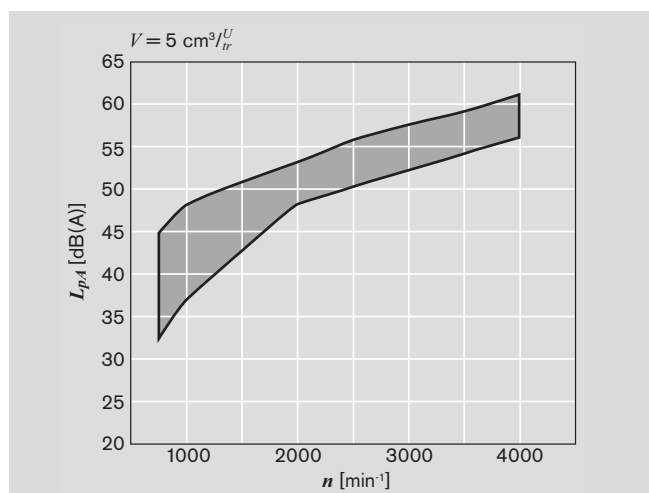
Diagrammes de bruit

Niveau de bruit en fonction de la vitesse de rotation, de la zone de pression entre 10 bar et la valeur de pression p_2 (voir le tableau des caractéristiques, page 13).
Données de l'huile: $\nu = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$, $\vartheta = 50^\circ\text{C}$.
Pression sonore déterminée en chambre quasiment anéchoïde par des mesures du son selon DIN 45635, partie 26.
Distance entre le capteur de mesure et la pompe: 1 m.

Il s'agit de valeurs typiques pour la taille correspondante. Elles décrivent les bruits de la pompe seule transmis par l'air. Les influences environnementales (emplacement, tuyauterie, autres composants de l'installation) ne sont pas prises en compte.
Les valeurs sont valables pour une pompe simple.



Diagrammes de bruit (suite)



Détermination des pompes

Lors de la détermination d'une pompe, les paramètres suivants sont à calculer:

V [cm^3/tr]	cylindrée
Q [l/min]	débit nominal
p [bar]	pression
M [Nm]	couple d'entraînement
n [tr/min]	régime d'entraînement
P [kW]	puissance d'entraînement

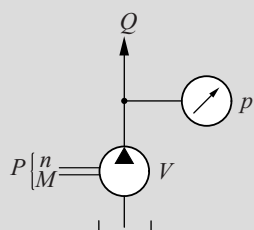
Dans les calculs, il faut également tenir compte des différents rendements:

η_v	rendement volumétrique
η_{hm}	rendement hydraulique et mécanique
η_t	rendement global

Les formules qui suivent indiquent les corrélations entre les différents paramètres ci-dessus.

Nous y avons introduit les facteurs de correction nécessaires à l'emploi des unités de mesure utilisées dans la pratique.

Attention: Vous trouverez aux pages 8 à 10 des diagrammes qui vous permettront d'effectuer une sélection approchée.



$$Q = V \cdot n \cdot \eta_v \cdot 10^{-5}$$

$$p = \frac{M \cdot \eta_{hm}}{1,59 \cdot V}$$

$$P = \frac{p \cdot Q}{6 \cdot \eta_t}$$

$$V = \frac{Q}{n \cdot \eta_v} \cdot 10^5$$

$$V = \frac{M \cdot \eta_{hm}}{159 \cdot p}$$

$$Q = \frac{6 \cdot P \cdot \eta_t}{p}$$

$$n = \frac{Q}{V \cdot \eta_v} \cdot 10^5$$

$$M = \frac{1,59 \cdot V \cdot p}{\eta_{hm}}$$

$$p = \frac{6 \cdot P \cdot \eta_t}{Q}$$

n	η_v	$\rightarrow$	Q	V [cm^3/tr]	Q [l/min]	p [bar]
M	η_{hm}	$\rightarrow$	p	n [tr/min]	P [kW]	M [Nm]
P	η_t	$\rightarrow$	$p \cdot Q$			

Attention: η [%] par ex. 95 [%]

Caractéristiques

Générales	
Construction	Pompe à engrenage extérieur
Fixation	Par bride ou par vis traversantes avec centrage
Raccords de conduite	Raccord fileté, bride
Sens de rotation (vu face à l'arbre)	A droite ou à gauche; la pompe doit tourner uniquement dans le sens prescrit
Position de montage	Indifférente
Charge sur l'arbre	En cas de forces radiales et axiales, nous consulter impérativement
Plage de température ambiante	-30 °C...+80 °C avec joint NBR -20 °C...+110 °C avec joints FKM
Fluide hydraulique	- Huile minérale selon DIN 51 524, 1-3, toutefois au minimum HLP selon DIN 51 524 partie 2 recommandée en cas de charge élevée. - Tenir compte de RF 90220 - Autres fluides possibles après entente
Viscosité	12...800 mm ² /s plage autorisée 20...100 mm ² /s plage recommandée ...2000 mm ² /s plage autorisée pour le démarrage
Température du fluide	max. +80 °C avec joints NBR max. +110 °C avec joints FKM
Filtration *)	Classe de pureté minimale 20/18/15 selon ISO 4406 (1999)

*) Dans le cas de systèmes hydrauliques et des appareils dont les défauts peuvent avoir des conséquences critiques, par ex. les soupapes de direction, les soupapes de freinage, la classe de filtration doit être adaptée à la sensibilité de ces appareils.

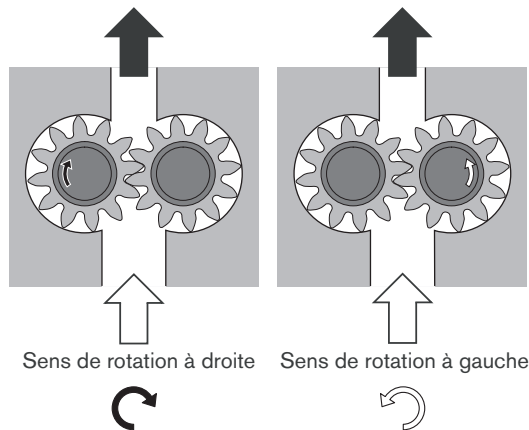
Respectez les exigences de sécurité en vigueur pour toute l'installation.

En cas d'applications avec alternances de charge fréquentes, veuillez nous consulter.

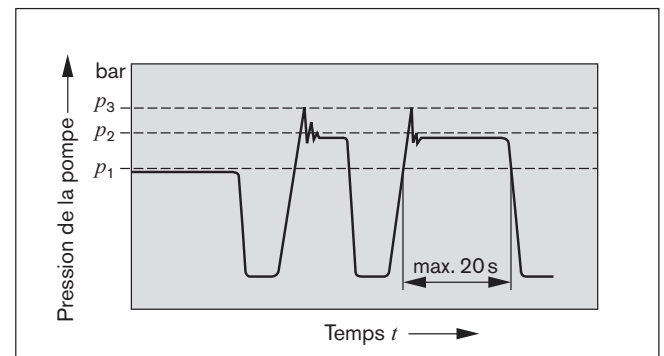
Définition du sens de rotation

Il est défini vu face à l'arbre d'entraînement.

Attention: Les pompes représentées sur les plans cotés sont toutes à rotation à droite. Pour les pompes à rotation à gauche, la position de l'arbre d'entraînement ou celle de l'aspiration et du refoulement est inversée.



Définition des pressions



p_1 , pression permanente max.
 p_2 , pression intermittente max.
 p_3 , pointe de pression max.

AZPB-22

Cylindrée	V	cm ³ /tr	1	2	2,5	3,15	4	4,5	5	6,3	7,1
Pression dans le raccord d'aspiration p_e			0,7...3 (absolue)								
Pression permanente max. p_1		bar	250	250	250	250	250	250	250	225	200
Pression intermittente max. p_2			280	280	280	280	280	280	280	255	230
Pointe de pression max. p_3			300	300	300	300	300	300	300	275	250
Vitesse de rotation min.		tr/min	750	750	750	750	750	750	750	750	750
Vitesse de rotation max. à p_2			6000	5000	5000	4000	4000	4000	4000	3500	3500

Entraînements

L'accouplement ne doit transmettre à la pompe aucun effort radial ou axial.

1. Accouplement élastique

Ecarts de parallélisme admissibles des arbres, voir les notices de montage des fabricants d'accouplements.

L'excentration de l'arbre de pompe par rapport au centrage de pompe ne doit pas excéder 0,2 mm.

2. Griffe d'accouplement

S'utilise pour le montage direct de la pompe sur un moteur électrique ou thermique, un réducteur, etc. arbre de pompe avec griffe d'accouplement spéciale et entraîneur ③ (non compris dans la fourniture).

Pas de bague d'étanchéité à lèvres.

Le montage côté entraînement et l'étanchéité doivent être conformes aux recommandations et aux dimensions suivantes.

Couples transmissibles:

AZPB-22 = 25 Nm.

Accouplements appropriés AZPB-22:

1 510 001 002 pour AZPFB,

1 510 240 001 pour AZPBB.

① Arbre d'entraînement

Acier cémenté DIN 17 210

par ex. acier 20 MnCrS 5

Profondeur de cémentation:

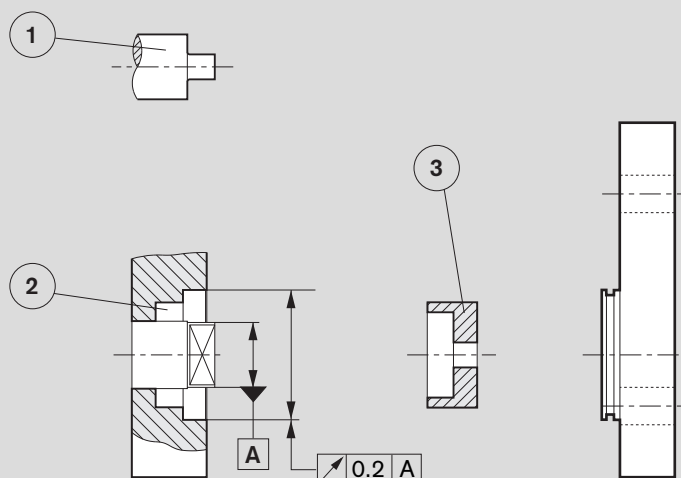
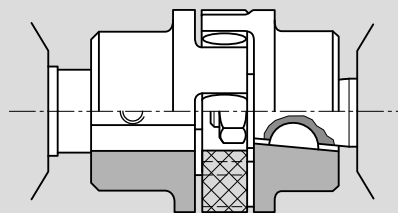
1,0; HRA 83 $\pm$ 2

Surface de contact du joint rectifiée sans rayures $R_t \leq 4\mu\text{m}$

② Bague d'étanchéité à lèvres

prévoir avec gaine caoutchouc (voir DIN 3760, forme AS ou bague à double lèvre).

Pour l'agencement de l'espace de montage, respecter les directives de construction du fabricant de joints.



Pompes à engrenage multiples

Les pompes à engrenage se prêtent à des montages multiples dans lesquels l'arbre d'entraînement traversant la 1^{re} pompe entraîne une 2^e et éventuellement une 3^e pompe. La liaison des arbres entre les différents étages est assurée par des entraîneurs.

Les différents étages de pompe sont normalement isolés les uns par rapport aux autres, c'est-à-dire que les raccords d'aspiration sont séparés les uns des autres. Un raccord d'aspiration commun est également possible en option.

Attention: Les différentes pompes constituant le montage conservent leurs caractéristiques individuelles. Il faut toutefois tenir compte des limites suivantes:

Vitesse de rotation max.: Elle est déterminée par l'étage de pompe de la taille la plus importante.

Pressions: Elles sont limitées par la possibilité de charge de l'arbre d'entraînement, des arbres traversants et des entraîneurs. Pour les valeurs, voir les plans cotés.

Limitations de pression

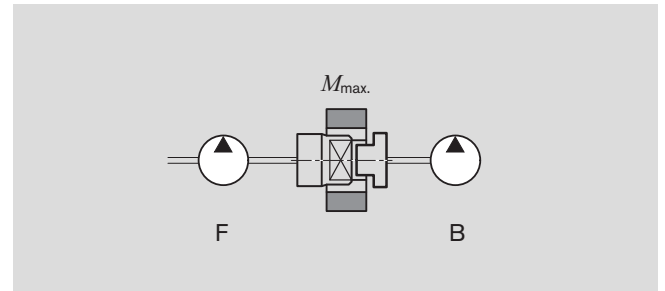
Dans le cas de la série B (AZPB-22), l'entraîneur du 2^e étage de pompe peut être chargé jusqu'à $M_{\max.} = 25 \text{ Nm}$, ce qui signifie qu'il y a une limitation de pression pour le 2^e étage et les éventuels étages supplémentaires.

Arbre d'entraînement		Couple d'entraînement max. transmissible * [Nm]
C	1:5	26
H	1:8	30
N	à deux plats	25

* Ces valeurs sont valables uniquement si les conditions définies précédemment sont respectées. En cas de dépassement des valeurs indiquées, consulter Bosch Rexroth.

Dans le cas de l'entraînement du 1^{er} étage par griffe d'accouplement (entraîneur) ou de paliers additionnels du type 1, des limitations de pression selon la formule ci-dessous s'appliquent.

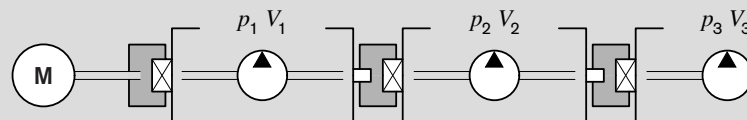
Pour les applications avec couples de transmission ou vibrations torsionnelles plus importants, des arbres traversants renforcés sont disponibles. Dimensionnement sur demande.



Combinaisons

Série pompe 1	$M_{\max.}$ [Nm]	Série Pompe 2
F	25	B
B	25	B

Pour les configurations de pompes multiples, nous recommandons de monter la pompe avec la plus grande cylindrée côté entraînement.

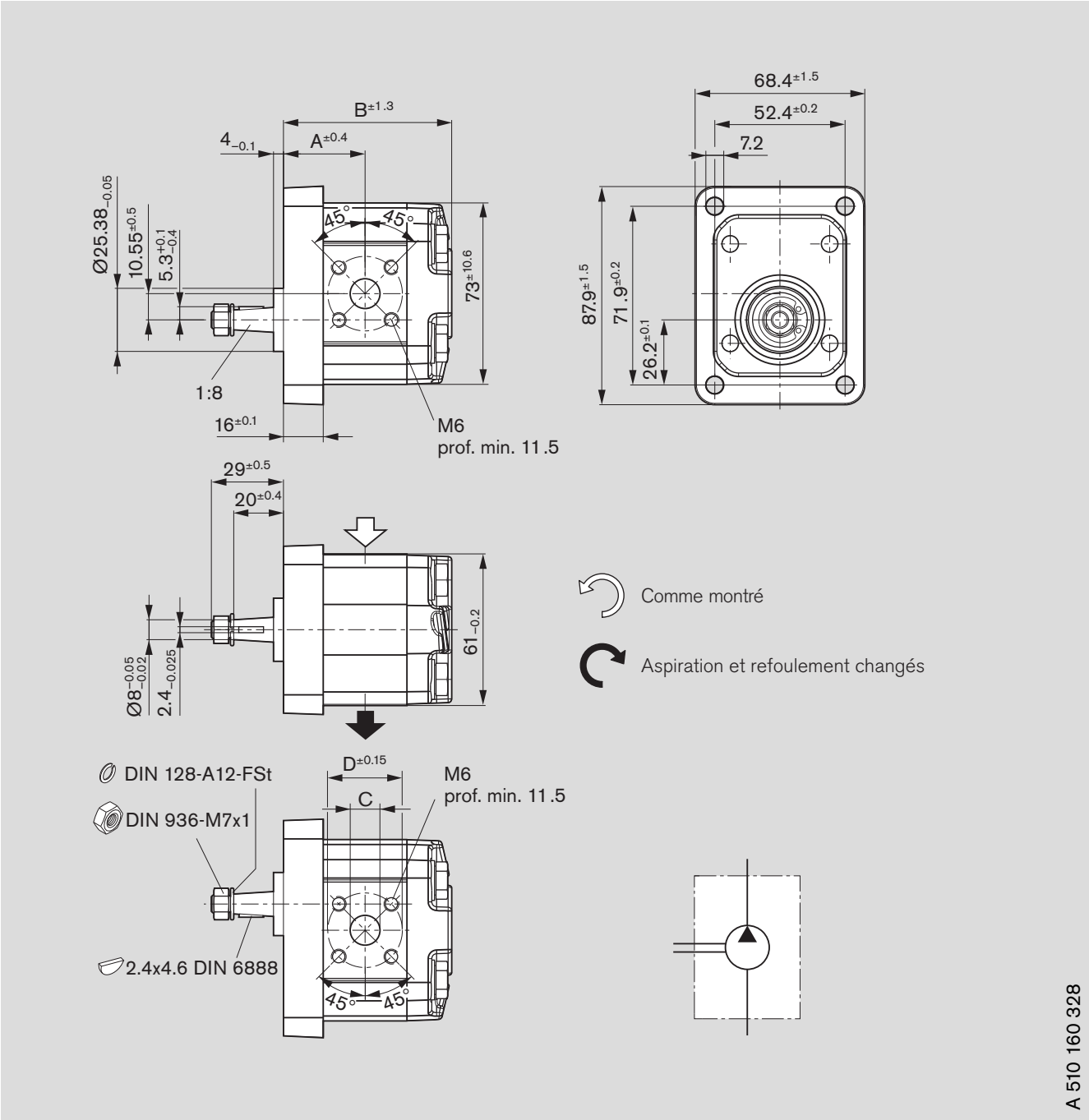


$$M_{\max.} \cong \Delta p_1 \cdot V_1 \cdot 0,0177 + \Delta p_2 \cdot V_2 \cdot 0,0177 + \Delta p_3 \cdot V_3 \cdot 0,0177$$

Δp [bar] V [cm³/tr]

Cotes d'encombrement

Série préférentielle

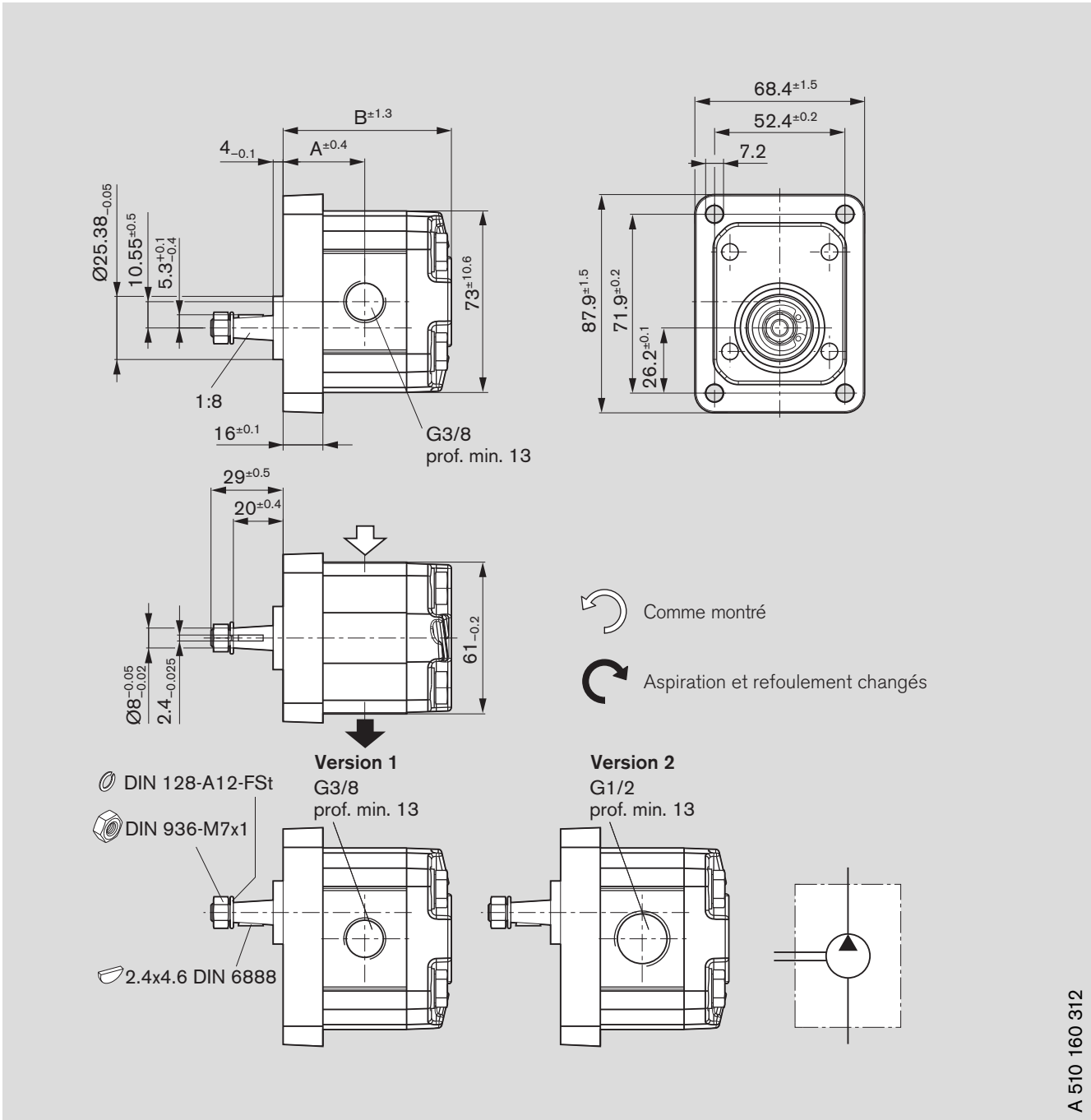


Codification:
AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ ☐ H O 20 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]			
	 L	 R				A	B	C	D
2	0 510 120 310	0 510 120 012	280	5000	1,5	32,8	67,9	12	30
2,5	0 510 120 311	0 510 120 013	280	5000	1,5	33,8	69,8	12	30
3,15	0 510 120 312	0 510 120 014	280	4000	1,5	35,0	72,3	15	35
4	0 510 120 313	0 510 120 015	280	4000	1,6	36,6	75,5	15	35
4,5	0 510 120 314	0 510 120 016	280	4000	1,6	37,8	77,4	15	35
5	0 510 120 315	0 510 120 017	280	4000	1,6	38,6	79,5	15	35
6,3	0 510 120 316	0 510 120 018	255	3500	1,7	41,0	84,2	15	35
7,1	0 510 120 317	0 510 120 019	230	3500	1,7	42,5	87,3	15	35

Cotes d'encombrement

Série préférentielle



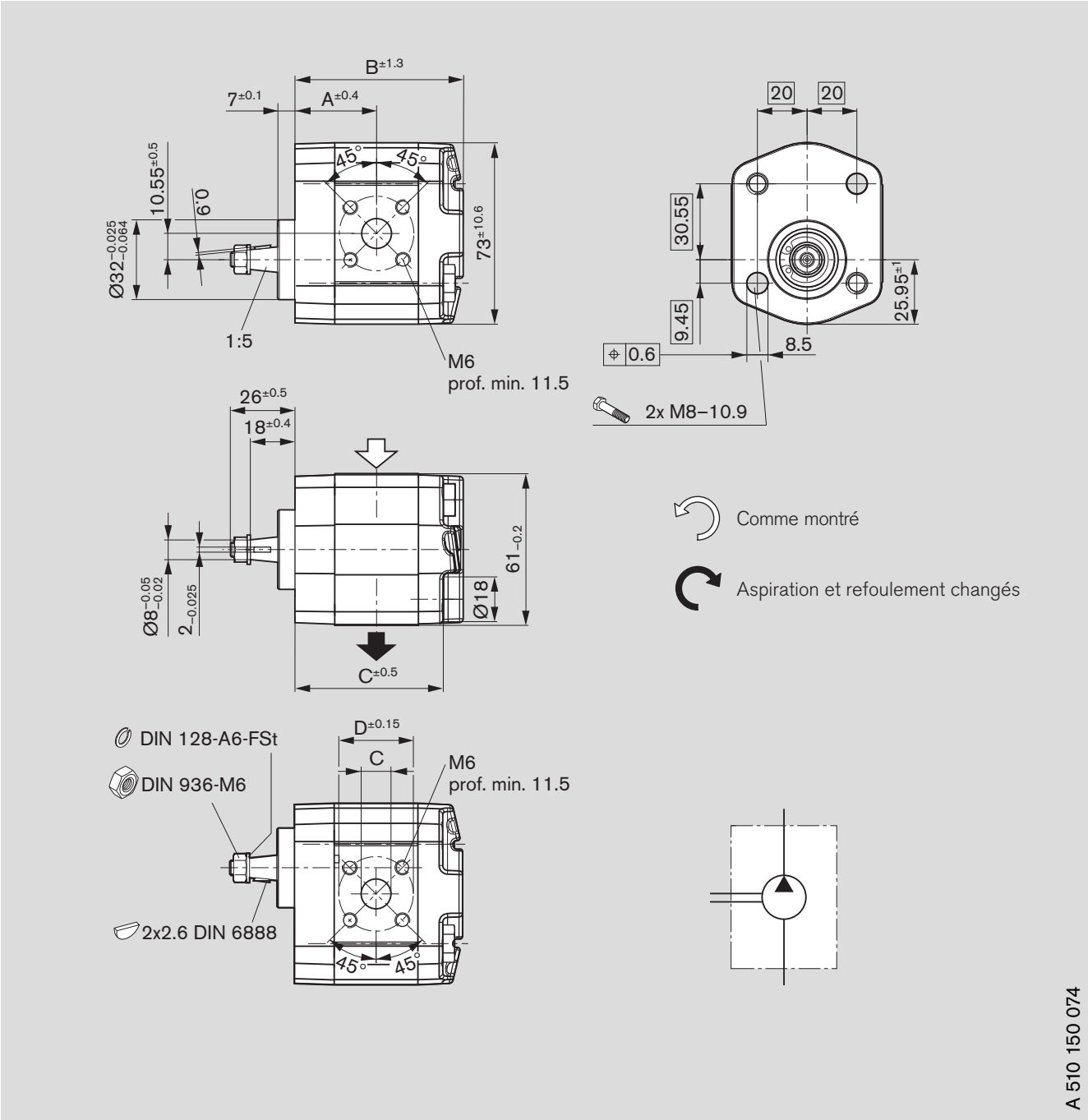
Codification:

AZPB - 22 - ☐ ☐ ☐ ☐ H O 01 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]		
	 L	 R				A	B	Version
1	0 510 020 302	0 510 020 002	280	6000	1,4	30,9	64,1	1
2	0 510 120 302	0 510 120 004	280	5000	1,5	32,8	67,9	1
2,5	0 510 120 303	0 510 120 005	280	5000	1,5	33,8	69,8	1
3,15	0 510 120 304	0 510 120 006	280	4000	1,5	35,0	72,3	1
4	0 510 120 305	0 510 120 007	280	4000	1,6	36,6	75,5	2
4,5	0 510 120 306	0 510 120 008	280	4000	1,6	37,8	77,4	2
5	0 510 120 307	0 510 120 009	280	4000	1,6	38,6	79,5	2
6,3	0 510 120 308	0 510 120 010	255	3500	1,7	41,0	84,2	2
7,1	0 510 120 309	0 510 120 011	230	3500	1,7	42,5	87,3	2

Cotes d'encombrement

Série préférentielle

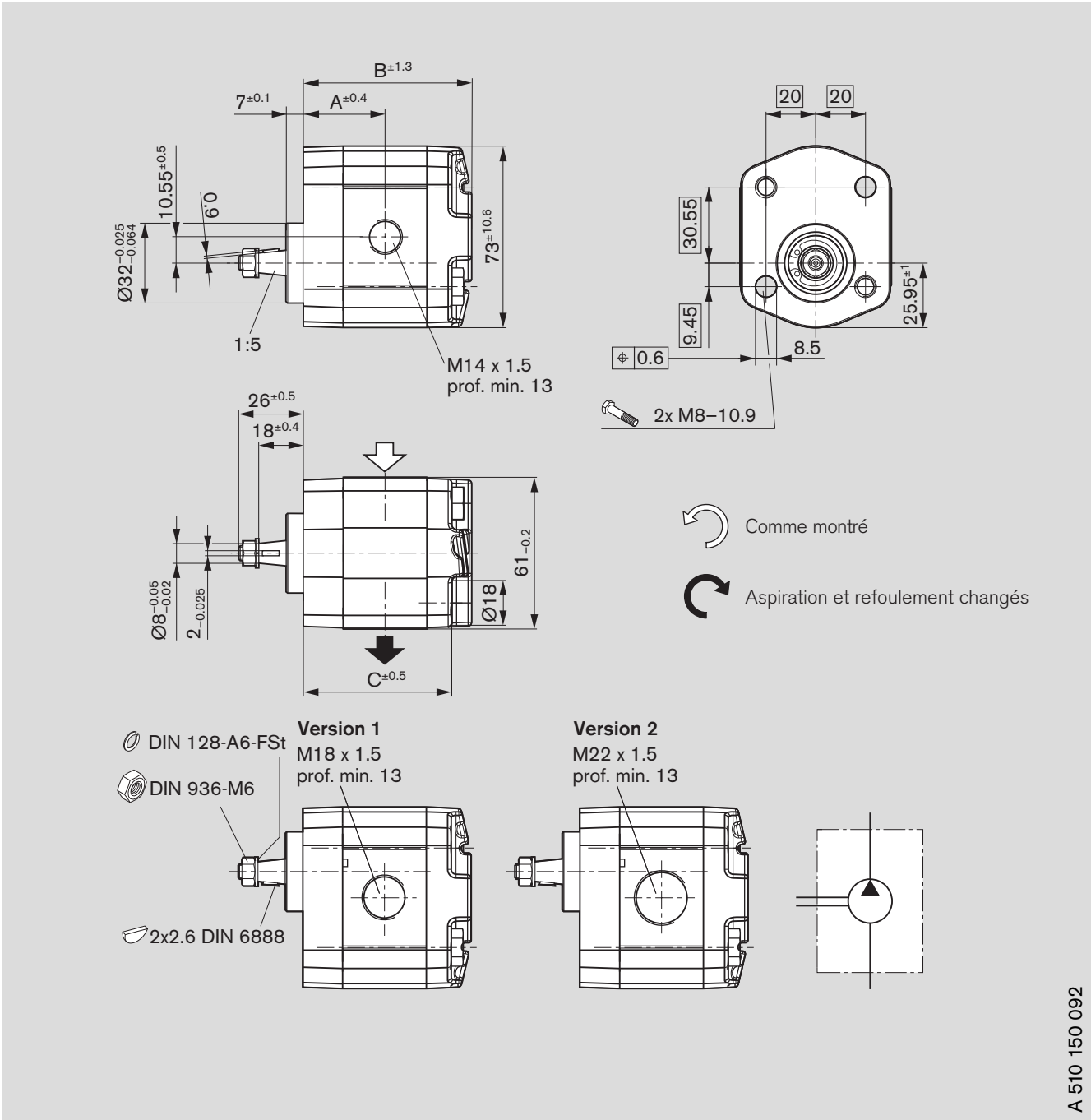


Codification:
AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ ☐ C P 20 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]				
	 L	 R				A	B	C	D	E
2	0 510 110 318	0 510 110 012	280	5000	1,2	32,8	67,9	12	30	59,0
2,5	0 510 110 319	0 510 110 013	280	5000	1,3	33,8	69,8	12	30	60,9
3,15	0 510 112 314	0 510 112 011	280	4000	1,3	35,0	72,3	12	30	63,4
4	0 510 114 312	0 510 114 009	280	4000	1,3	36,6	75,5	15	35	66,6
4,5	0 510 114 313	0 510 114 010	280	4000	1,4	37,8	77,4	15	35	68,5
5	0 510 114 314	0 510 114 011	280	4000	1,4	38,6	79,5	15	35	70,6
6,3	0 510 122 308	0 510 122 006	255	3500	1,4	41,0	84,2	15	35	75,3
7,1	0 510 122 309	0 510 122 007	230	3500	1,5	42,5	87,3	15	35	78,4

Cotes d'encombrement

Série préférentielle



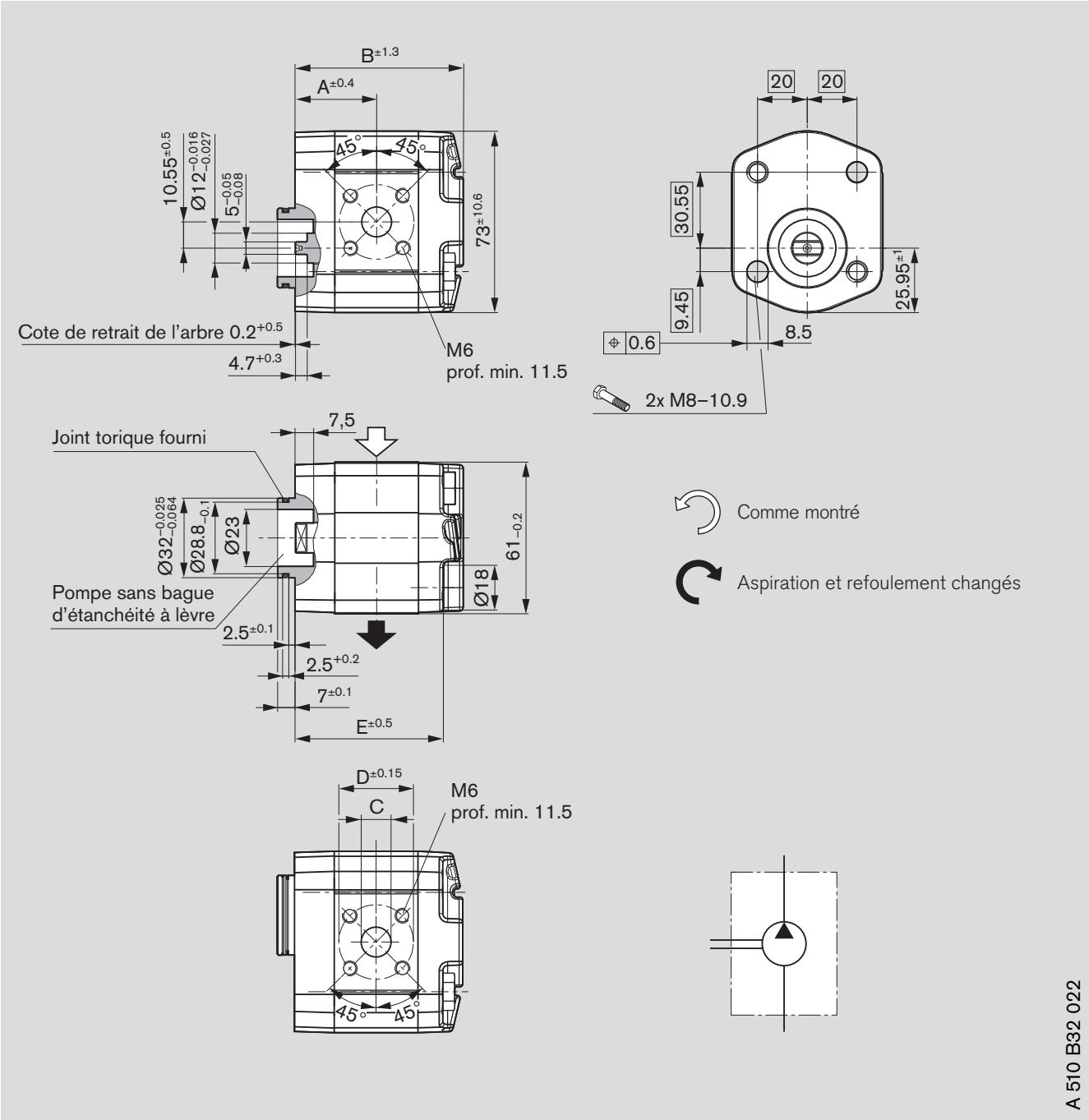
A 510 150 092

Codification:
AZPB - 22 - ☐ ☐ ☐ ☐ C P 02 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]			
	L	R				A	B	C	Version
1	0 510 010 309	0 510 010 006	280	6000	1,2	30,9	64,1	56,4	1
2	0 510 110 314	0 510 110 008	280	5000	1,2	32,8	67,9	59,0	1
2,5	0 510 110 315	0 510 110 009	280	5000	1,3	33,8	69,8	60,9	1
3,15	0 510 112 313	0 510 112 010	280	4000	1,3	35,0	72,3	63,4	1
4	0 510 114 309	0 510 114 006	280	4000	1,3	36,6	75,5	66,5	2
4,5	0 510 114 310	0 510 114 007	280	4000	1,4	37,8	77,4	68,5	2
5	0 510 114 311	0 510 114 008	280	4000	1,4	38,6	79,5	70,6	2
6,3	0 510 122 306	0 510 122 004	255	3500	1,4	41,0	84,2	75,3	2
7,1	0 510 122 307	0 510 122 005	230	3500	1,5	42,5	87,3	78,4	2

Cotes d'encombrement

Série préférentielle



A 510 B32 022

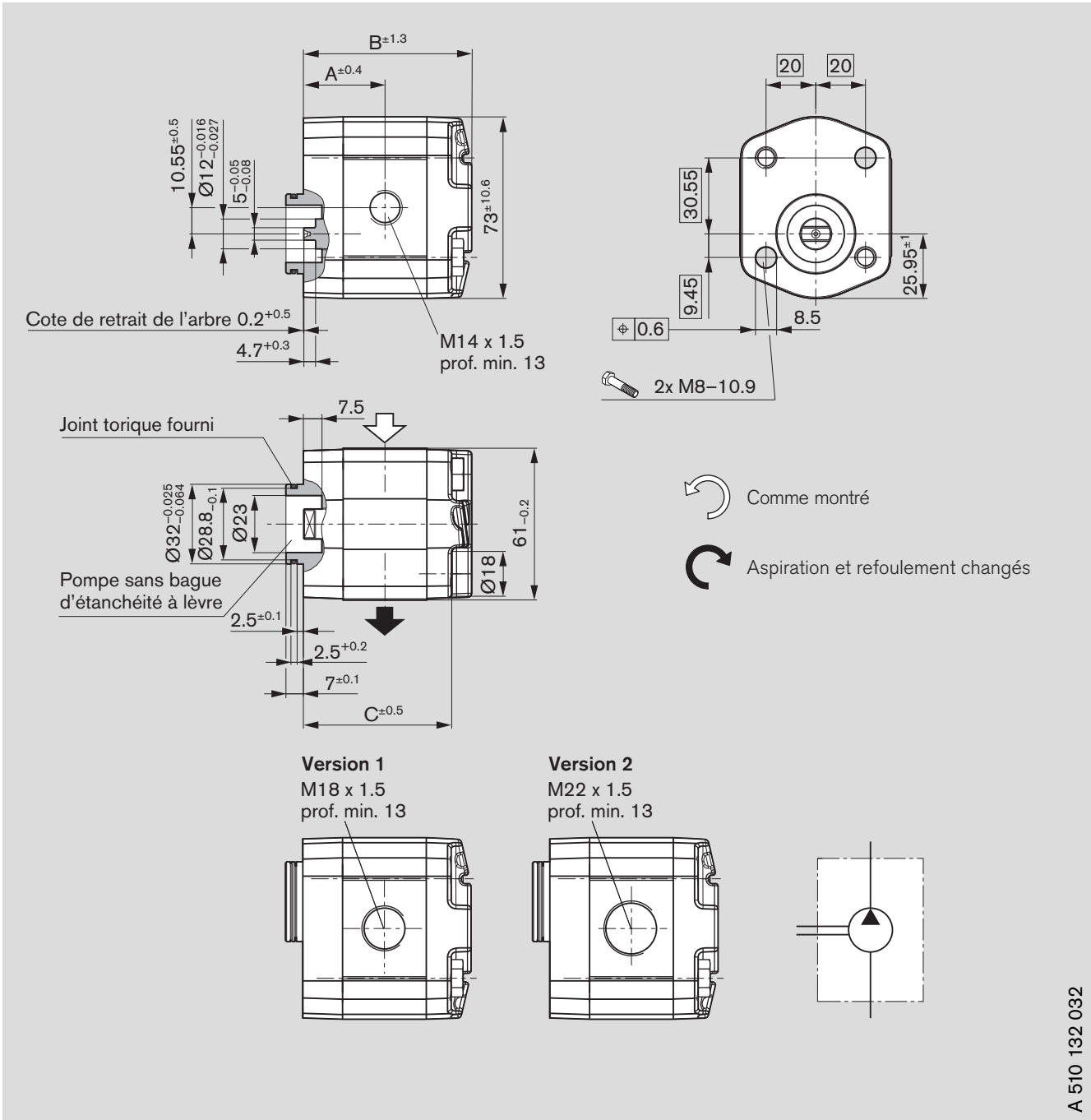
Codification:

AZPB - 22 - ☐ ☐ ☐ ☐ N M 20 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]				
	 L	 R				A	B	C	D	E
2	0 510 110 320	0 510 110 015	280	5000	1,2	32,8	67,9	12	30	59,0
2,5	0 510 110 321	0 510 110 016	280	5000	1,3	33,8	69,8	12	30	60,9
3,15	0 510 112 316	0 510 112 013	280	4000	1,3	35,0	72,3	15	35	63,4
4	0 510 114 318	0 510 114 015	280	4000	1,3	36,6	75,5	15	35	66,6
4,5	0 510 114 319	0 510 114 016	280	4000	1,3	37,8	77,4	15	35	68,5
5	0 510 114 320	0 510 114 017	280	4000	1,4	38,6	79,5	15	35	70,6
6,3	0 510 122 312	0 510 122 010	255	3500	1,4	41,0	84,2	15	35	75,3
7,1	0 510 122 313	0 510 122 011	230	3500	1,5	42,5	87,3	15	35	78,4

Cotes d'encombrement

Série préférentielle

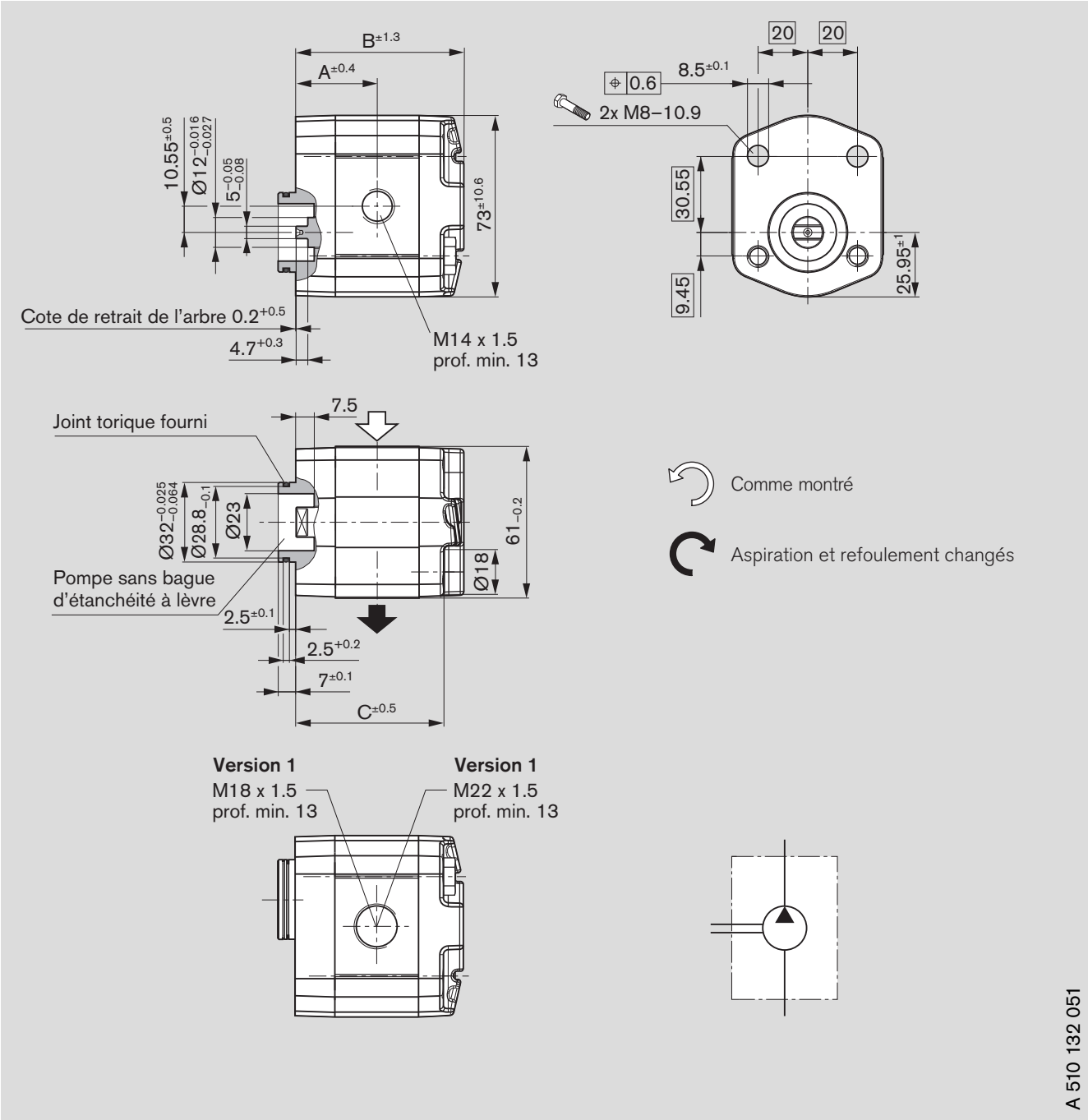


Codification:
AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ ☐ C P 02 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]			Version
	 L	 R				A	B	C	
1	0 510 010 310	0 510 010 007	280	6000	1,2	30,9	64,1	55,2	1
2	0 510 110 316	0 510 110 010	280	5000	1,2	32,8	67,9	59,0	1
2,5	0 510 110 317	0 510 110 011	280	5000	1,3	33,8	69,8	60,9	1
3,15	0 510 112 315	0 510 112 012	280	4000	1,3	35,0	72,3	63,4	1
4	0 510 114 315	0 510 114 012	280	4000	1,3	36,6	75,5	66,6	2
4,5	0 510 114 316	0 510 114 013	280	4000	1,3	37,8	77,4	68,5	2
5	0 510 114 317	0 510 114 014	280	4000	1,4	38,6	79,5	70,6	2
6,3	0 510 122 310	0 510 122 008	255	3500	1,4	41,0	84,2	75,3	2
7,1	0 510 122 311	0 510 122 009	230	3500	1,5	42,5	87,3	78,4	2

Cotes d'encombrement

Série préférentielle



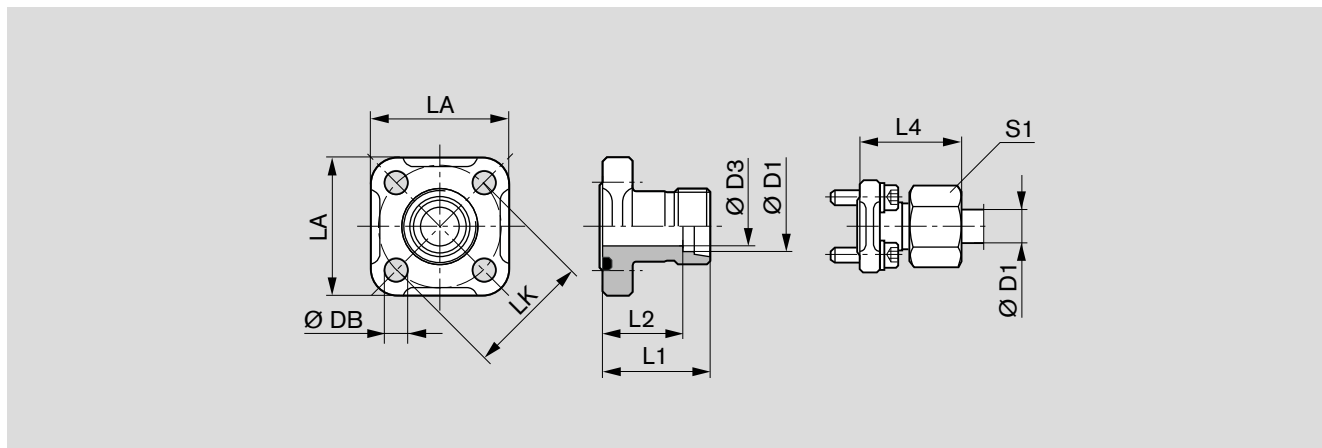
A 510 132 051

Codification:
AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ ☐ N Y 02 M B

Cylindrée [cm³/tr]	Référence		Pression de service max. [bar]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids kg	Cote [mm]		Version
	 L	 R				A	B	
1	1 519 222 214	1 519 222 213	280	6000	1,2	30,9	64,1	1
2	1 519 222 216	1 519 222 215	280	5000	1,2	32,8	67,9	1
2,5	1 519 222 218	1 519 222 217	280	5000	1,3	33,8	69,8	1
3,15	1 519 222 220	1 519 222 219	280	4000	1,3	35,0	72,3	1
4	1 519 222 222	1 519 222 221	280	4000	1,3	36,6	75,5	2
4,5	1 519 222 224	1 519 222 223	280	4000	1,4	37,8	77,4	2
5	1 519 222 226	1 519 222 225	280	4000	1,4	38,6	79,5	2
6,3	1 519 222 228	1 519 222 227	255	3500	1,4	41,0	84,2	2
7,1	1 519 222 230	1 519 222 229	230	3500	1,5	42,5	87,3	2

Raccords

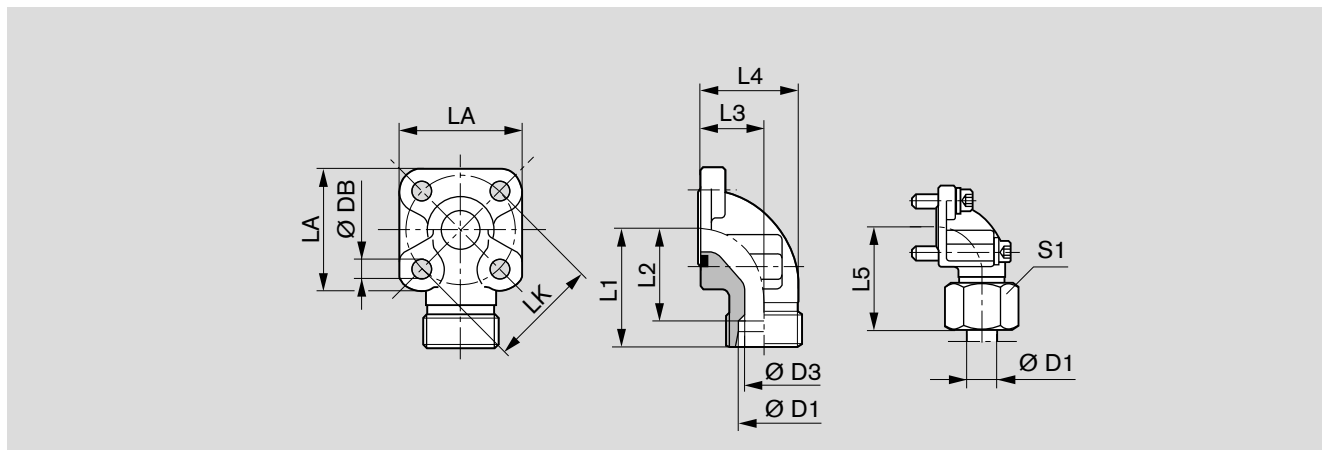
Bride côté pompe à engrenage, droit, pour bride carrée **20** , voir page 7



LK	D1	D3	L1	L2	L4	LA	S1	DB	Vis (métr.) 4 pièces	Joint torique	Poids kg	Numéro de commande	p (bar)
35	10L	8	30	23,0	39,0	40	19	6,4	M 6x22	20x2,5	0,09	1 515 702 064	315
35	12L	10	30	23,0	39,0	40	22	6,4	M 6x22	20x2,5	0,10	1 515 702 065	315
35	15L	12	30	23,0	38,0	40	27	6,4	M 6x22	20x2,5	0,10	1 515 702 066	250

Raccord complet avec joint torique, jeu de vis métriques, écrou et bague coupante.

Bride côté pompe à engrenage, coudé à 90°, pour bride carrée **20** , voir page 7



LK	D1	D3	L1	L2	L3	L4	L5	LA	S1	DB	Vis 2 pces	2 pces	Joint torique	Poids kg	Numéro de commande	p (bar)
35	10L	8	38	31,0	16,5	26,5	47,0	40	19	6,4	M 6x22	M 6x35	20x2,5	0,16	1 515 702 070	315
35	12L	10	38	31,0	16,5	26,5	47,0	40	22	6,4	M 6x22	M 6x35	20x2,5	0,16	1 515 702 071	315
35	15L	12	38	31,0	16,5	26,5	46,0	40	27	6,4	M 6x22	M 6x35	20x2,5	0,15	1 515 702 072	250
35	16S	12	38	29,5	20,0	31,0	48,0	40	30	6,4	M 6x22	M 6x40	20x2,5	0,18	1 515 702 002	315
35	18L	15	38	29,5	20,0	31,0	47,0	40	32	6,4	M 6x22	M 6x40	20x2,5	0,18	1 545 702 006	250
35	20S	16	45	34,5	25,0	38,0	56,0	40	36	6,4	M 6x22	M 6x45	20x2,5	0,24	1 515 702 017	315

Raccord complet avec joint torique, jeu de vis métriques, écrou et bague coupante.

Instructions de mise en service

Filtration recommandée

La plupart des cas d'usure prématurée des pompes à engrenage sont à imputer à l'utilisation d'un fluide hydraulique sale.

L'usure par effet d'abrasion provoquée par des impuretés n'étant couverte par aucune garantie, nous conseillons une filtration de classe de pureté 20/18/15 ISO 4406, réduisant à une valeur admissible la taille et la concentration des particules véhiculées par le fluide hydraulique.

Nous conseillons par principe une filtration sur plein débit. La pollution du fluide hydraulique de remplissage ne doit pas dépasser la classe 20/18/15 suivant ISO 4406. L'expérience montre que cette limite est souvent dépassée par la pollution initiale du fluide neuf. Dans de tels cas, il est nécessaire d'utiliser un système de remplissage comprenant un filtre approprié.

Généralités

- Les pompes que nous livrons sont testées quant à leur fonctionnement et leurs performances. Toute modification est interdite sous peine d'annulation de la garantie!
- La pompe doit être utilisée uniquement avec les caractéristiques admissibles (voir pages 15 à 18).

Instructions d'ingénierie

Vous trouverez de nombreuses informations et suggestions dans la formation à l'hydraulique, volume 3 RD 00 281, «Instructions d'ingénierie et construction d'installations hydrauliques».

Lors de l'utilisation des pompes à engrenage extérieur, nous conseillons de suivre en particulier les indications ci-après.

Caractéristiques techniques

Toutes les caractéristiques techniques indiquées sont fonction des tolérances de fabrication et sont valables dans des conditions générales précises.

Veillez par conséquent noter que des dispersions sont possibles et que, dans certaines conditions générales (par exemple la viscosité), **les caractéristiques techniques sont susceptibles de changer.**

Courbes caractéristiques

Observez pour le dimensionnement de la pompe à engrenage les données d'utilisation maximales possibles à l'aide des courbes représentées sur les pages 13 à 15.

Vous trouverez d'autres informations sur la bonne utilisation des produits hydrauliques Bosch Rexroth dans notre document:

«Information produit générale pour les produits hydrauliques» RF 07 008.

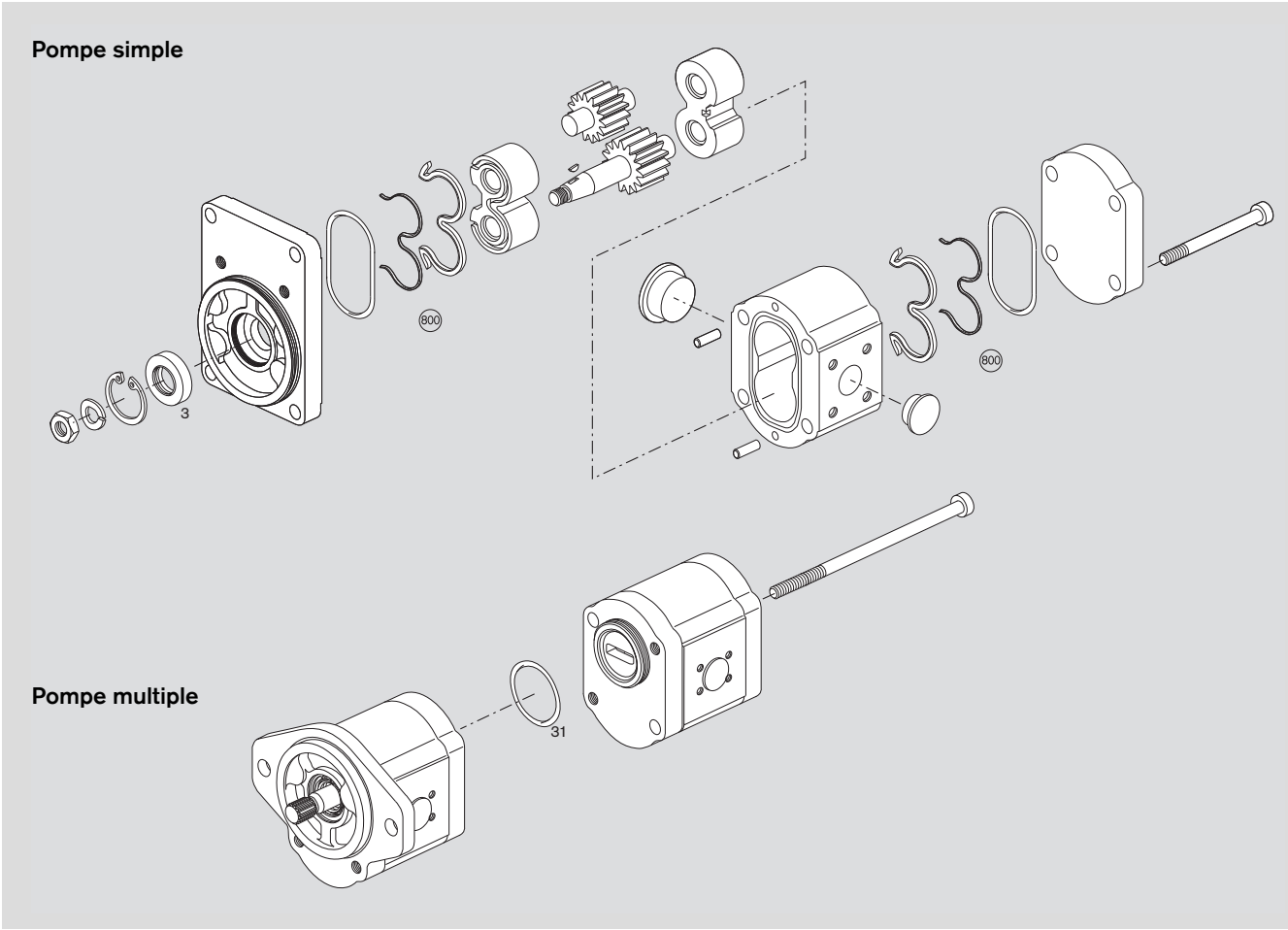
Fournitures

Les fournitures comprennent respectivement les composants présentant les propriétés telles que décrites sous Dimensions et Codification, page 19 à 27.

Vous trouverez d'autres informations dans notre publication:

«Manuel d'utilisation général des machines à engrenage extérieur» RF 07 012-B1.

Pièces de rechange, représentation schématique



Page	Codification	Jeu de joints «B» Pos. 800 NBR	Bague d'étanchéité à lèvre Pos. 3	Cotes	Matériau
16	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ H O 20 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR
17	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ H O 01 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR
18	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ C P 20 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR
19	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ C P 02 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR
20	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ N M 20 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR
21	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ N M 02 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR
22	AZPB – 22 – ☐ ☐ ☐ N Y 02 M B	1 517 010 238	1 510 283 074	22x12x6	NBR

NBR = Perbunan®

Pour pompes multiples

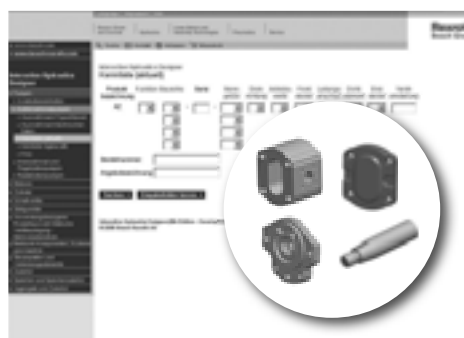
Joint torique Pos. 31 NBR	1 900 210 127
---------------------------------	---------------

Le configurateur AZ sur www.boschrexroth.com/azconfigurator

Le configurateur AZ vous aide à configurer simplement et facilement votre machine à engrenage extérieur personnelle. Indiquez pour cela vos exigences en matière de cylindrée, sens de rotation, arbre d'entraînement, bride de raccord, etc., jusqu'au couvercle final. Si une configuration existe déjà, vous recevez immédiatement un dessin d'offre (format PDF). Le prix de la machine à engrenage extérieur ainsi configurée vous est communiqué sur demande.



Le configurateur AZ vous aide à configurer simplement et facilement votre machine à engrenage extérieur personnelle – pour l'entrée de toutes les données nécessaires à l'étude, vous êtes guidés par le menu.



La sélection s'effectue soit d'après la codification, soit en fonction de vos exigences techniques. Cela signifie que vous pouvez rechercher des machines à engrenage déjà configurées ou spécifier le modèle de machine à engrenage qui répond à vos besoins en matière de paramètres de fonctionnement.



Si la machine à engrenage que vous avez sélectionnée est libérée, vous recevez le numéro de commande, la codification et un plan d'installation détaillé. Si votre configuration spéciale n'existe pas encore, envoyez vos spécifications à Rexroth. Un de nos collaborateurs prendra contact avec vous.

Vue d'ensemble des numéros de commande

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
0 510 010 006	19	0 510 114 016	20	0 510 120 312	16
0 510 010 007	21	0 510 114 017	20	0 510 120 313	16
0 510 010 309	19	0 510 114 309	19	0 510 120 314	16
0 510 010 310	21	0 510 114 310	19	0 510 120 315	16
0 510 020 002	17	0 510 114 311	19	0 510 120 316	16
0 510 020 302	17	0 510 114 312	18	0 510 120 317	16
0 510 110 008	19	0 510 114 313	18	0 510 122 004	19
0 510 110 009	19	0 510 114 314	18	0 510 122 005	19
0 510 110 010	21	0 510 114 315	21	0 510 122 006	18
0 510 110 011	21	0 510 114 316	21	0 510 122 007	18
0 510 110 012	18	0 510 114 317	21	0 510 122 008	21
0 510 110 013	18	0 510 114 318	20	0 510 122 009	21
0 510 110 015	20	0 510 114 319	20	0 510 122 010	20
0 510 110 016	20	0 510 114 320	20	0 510 122 011	20
0 510 110 314	19	0 510 120 004	17	0 510 122 306	19
0 510 110 315	19	0 510 120 005	17	0 510 122 307	19
0 510 110 316	21	0 510 120 006	17	0 510 122 308	18
0 510 110 317	21	0 510 120 007	17	0 510 122 309	18
0 510 110 318	18	0 510 120 008	17	0 510 122 310	21
0 510 110 319	18	0 510 120 009	17	0 510 122 311	21
0 510 110 320	20	0 510 120 010	17	0 510 122 312	20
0 510 110 321	20	0 510 120 011	17	0 510 122 313	20
0 510 112 010	19	0 510 120 012	16	1 519 222 213	22
0 510 112 011	18	0 510 120 013	16	1 519 222 214	22
0 510 112 012	21	0 510 120 014	16	1 519 222 215	22
0 510 112 013	20	0 510 120 015	16	1 519 222 216	22
0 510 112 313	19	0 510 120 016	16	1 519 222 217	22
0 510 112 314	18	0 510 120 017	16	1 519 222 218	22
0 510 112 315	21	0 510 120 018	16	1 519 222 219	22
0 510 112 316	20	0 510 120 019	16	1 519 222 220	22
0 510 114 006	19	0 510 120 302	17	1 519 222 221	22
0 510 114 007	19	0 510 120 303	17	1 519 222 222	22
0 510 114 008	19	0 510 120 304	17	1 519 222 223	22
0 510 114 009	18	0 510 120 305	17	1 519 222 224	22
0 510 114 010	18	0 510 120 306	17	1 519 222 225	22
0 510 114 011	18	0 510 120 307	17	1 519 222 226	22
0 510 114 012	21	0 510 120 308	17	1 519 222 227	22
0 510 114 013	21	0 510 120 309	17	1 519 222 228	22
0 510 114 014	21	0 510 120 310	16	1 519 222 229	22
0 510 114 015	20	0 510 120 311	16	1 519 222 230	22

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Produktbereich Drives Außenzahnradmaschinen
Robert-Bosch-Straße 2
D-71701 Schwieberdingen
Tél. +49 (0) 711-811 10 63
Fax +49 (0) 711-811 17 98
brm-az.info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/brm

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.