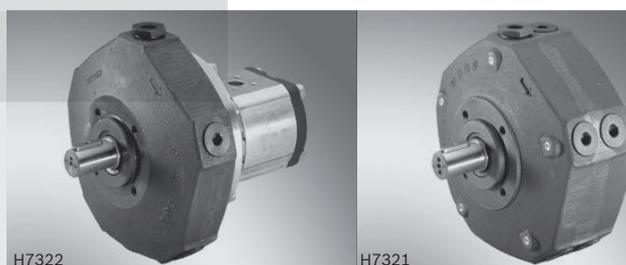


Pompe à pistons radiaux à cylindrée constante

RF 11263/05.13 1/16
Remplace: 10.05

Type PR4

Calibre (NG) 1,60 à 20,00 cm³
Série 3X
Pression de service maximale 700 bar



H7322

H7321

P2R4-3X/4,00-700RK01M01+AZPF8 PR4-3X/16,00-500RA01M01

Table des matières

Contenu	Page
Codifications pour PR4	2
Fonctionnement, coupe, symbole	3
Possibilité d'exécution en cas de pompes à plusieurs circuits	4
Caractéristiques techniques, niveau de pression sonore	5
Débit et puissance d'entraînement	6
Courbes caractéristiques	7
Dimensions	8 et 9
Jeux de joints	10
Pompes multiples	11 à 14
Codifications pour P2R4 et P3R4	11
Directives d'étude pour les pompes multiples	12
Dimensions	13 et 14
Instructions de montage	15
Directives d'étude	16
Conseils de mise en service	16

Caractéristiques

- Auto-aspirant, pilotée par un distributeur
- 14 calibres, faible gradation pour une conception optimale de l'appareil
- Longue durée de vie en raison des paliers lisses hydrodynamiques lubrifiés
- Plusieurs raccords de pression avec différentes combinaisons des vérins

Codifications

PR	4	3X	R					*
Autres indications en texte clair								
Nombre de raccords de pression								
Indi- ca- teur	Nombre de rac- cords de pression	Combinaison des vérins						
		Pompe à pistons radiaux avec						
		3 pis- tons	5 pistons	10 pistons				
01 =	1	3	5	10				
02 =	2	1+2		5+5				
03 =	3	1+1+1						
08 =	5		1+1+1+1+1	2+2+2+2+2				
11 =	6			2+2+2+2+1+1				
12 =	10			10x1				
Matériau des joints								
M = joints NBR								
V = joints FKM								
Raccord des conduites								
01 = Filetage-gaz selon ISO 228/1								
12 = Filetage SAE selon ANSI B1.1								
Modèle d'arbre								
A = Extrémité de l'arbre cylindrique								
G = Cannelures 21x24 selon DIN 5481								
K = Extrémité de l'arbre cylindrique avec sortie vers le montage d'un AZPF ou AZPFF								
Type d'appareil = PR								
Série = 4								
Série = 3X								
Séries 30 à 39 (30 à 39: cotes de montage et de raccordement inchangées)								
Calibre de l'appareil								
Calibre de l'appareil - palier de pression (maximal)								
1,51 cm ³ (3) = 1,60-700								
2,14 cm ³ (3) = 2,00-700								
2,59 cm ³ (3) = 2,50-700								
3,57 cm ³ (5) = 3,15-700								
4,32 cm ³ (5) = 4,00-700								
7,14 cm ³ (10) = 6,30-700 ¹⁾								
8,63 cm ³ (10) = 8,00-700 ²⁾								
3,39 cm ³ (3) = 3,15-500								
4,82 cm ³ (3) = 5,00-500								
5,83 cm ³ (3) = 6,30-500								
8,03 cm ³ (5) = 8,00-500								
9,71 cm ³ (5) = 10,00-500								
16,07 cm ³ (10) = 16,00-500 ¹⁾								
19,43 cm ³ (10) = 20,00-500 ²⁾								
Sens de rotation								
Sens de rotation à droite = R								

¹⁾ Non livrable avec l'extrémité de l'arbre (modèles "G" et "K")

²⁾ Non livrable avec l'extrémité de l'arbre (modèle "K")

Fonctionnement, coupe, symbole

Les pompes hydrauliques de type PR4 sont des pompes à pistons radiaux pilotées par un distributeur, auto-aspirantes à une cylindrée constante.

La pompe à pistons radiaux de type PR4 se compose essentiellement d'un boîtier (1), d'un arbre à cames (2) et de 3, 5 ou 10 éléments de pompes (3), avec une soupape d'aspiration (4), d'une valve de pression (5) et du piston (6).

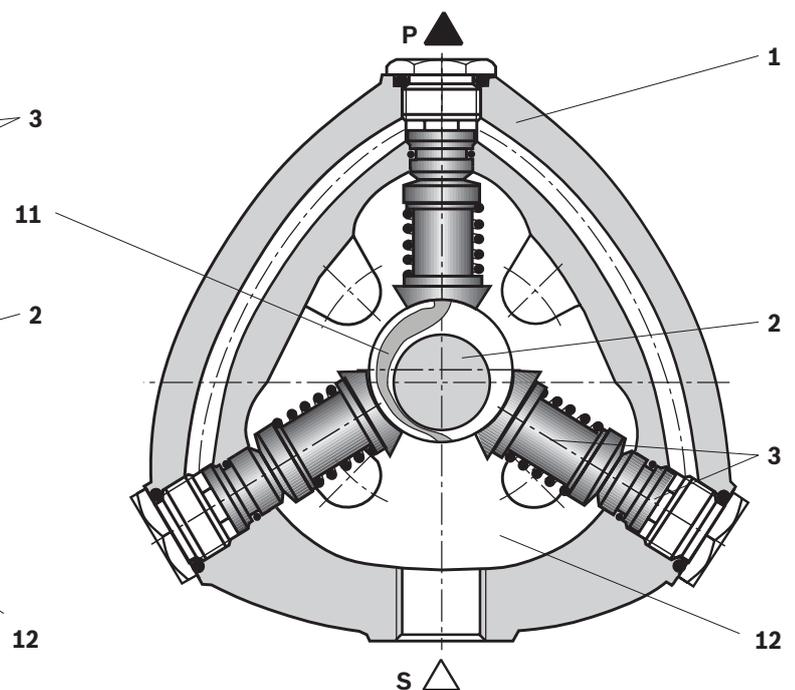
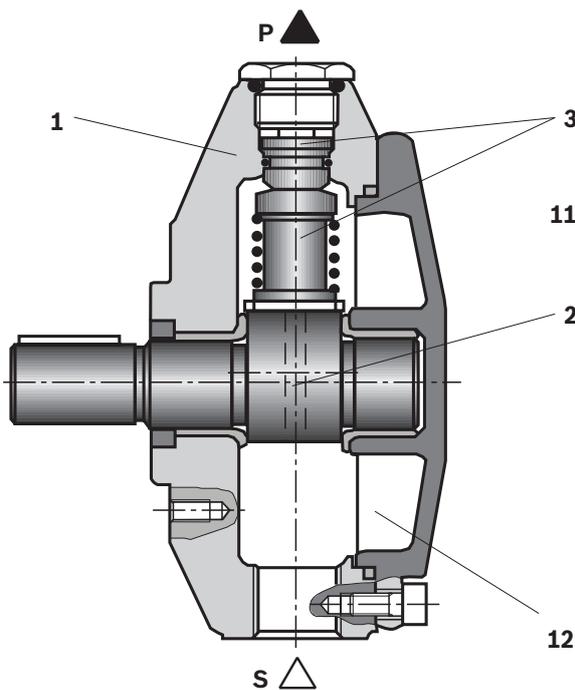
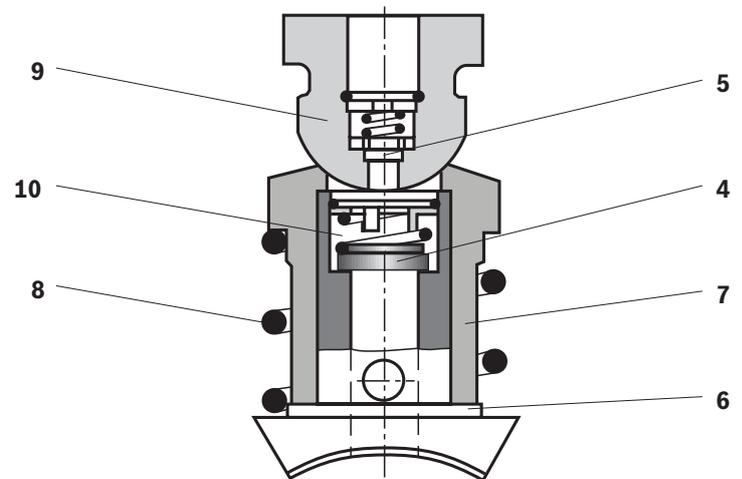
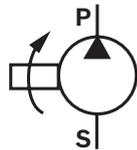
Processus d'aspiration et de refoulement

Les pistons (6) sont placés radialement par rapport à l'arbre à cames (2). Le piston creux (6) avec la soupape d'aspiration (4) est conduit dans un vérin (7) et est appuyé sur l'arbre à cames (2) par le ressort (8). Le rayon de la surface de course du piston correspond

au rayon excentrique. Le vérin (7) s'étanchéifie contre un élément hémisphérique (9).

En cas de mouvement vers le bas du piston (6), l'espace de travail (10) augmente dans le vérin (7). Par la surpression négative générée, la plaquette de la soupape d'aspiration se soulève du bord d'étanchéité. Simultanément, la connexion de la chambre d'aspiration (12) vers l'espace de travail (10) est créée via un écrou radial (11) dans l'arbre à cames (2).

L'espace de travail se remplit de fluide. En cas de mouvement vers le haut du piston (6), la soupape d'aspiration (4) se ferme et la valve de pression (5) s'ouvre. À présent, le fluide circule à nouveau jusqu'au système via le raccord de pression (P).



Possibilité d'exécution en cas de pompes à plusieurs circuits

Sont visibles sur les représentations schématiques suivantes:
 – le nombre et la position des orifices,
 – les vérins regroupés.

Les points marquent les vérins qui se situent directement près du raccord de pression alimenté.

Les cercles marquent les vérins qui ne se situent pas directement près du raccord de pression alimenté.

Les lignes hachurées ou en traits-points montrent quels vérins sont respectivement regroupés.

L'ordre dans la désignation des raccords de pression alimentés a lieu dans le sens horaire.

Le raccord de pression le plus proche du raccord d'aspiration dans le sens horaire est marqué avec "P1".

Indicateur	Nombre de raccords de pression	Combinaison des vérins		
		3 pistons	5 pistons	10 pistons
01	1			
02	2			
03	3			
08	5			
11	6			
12	10			

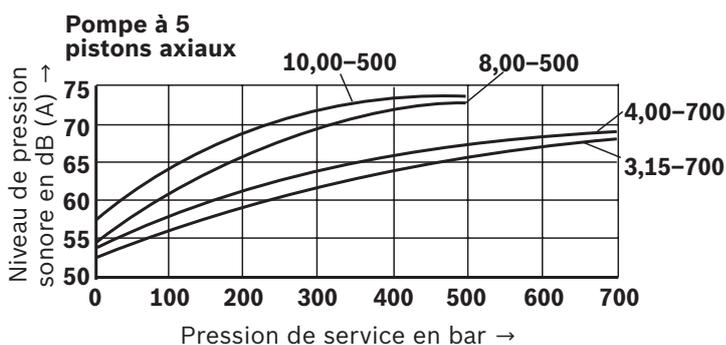
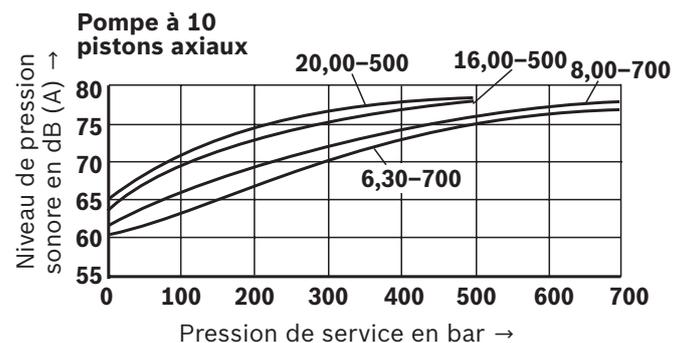
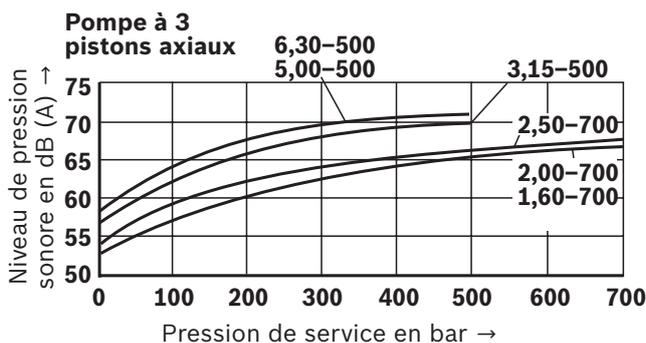
Caractéristiques techniques (En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Plage de vitesse de rotation	min ⁻¹	1000 jusqu'à 2000		
Pression de service	Entrée	bar	0,8 à 2,5 absolu	
	Diamètre intérieur du vérin		mm	Ø 10
	Sortie	bar	700	500
Lors de la circulation sans pression, la conduite de pression doit être précontrainte avec un clapet anti-retour.	bar	5		
Couple de serrage max. admissible (arbre d'entraînement)	Nm	160		
Position de montage	Au choix			
Charge sur l'arbre	Les forces radiales et axiales ne peuvent pas être absorbées.			
Type de fixation	Fixation de surface frontale			
Raccords de conduites	Raccords à visser			
Sens de rotation (vue sur l'extrémité de l'arbre)	Rotation à droite			
Fluide hydraulique	Huile minérale HLP selon DIN 51524, partie 2 Veuillez respecter les prescriptions selon la notice 90220!			
Plage de température du fluide hydraulique	°C	-10 à +70		
Plage de viscosité	mm ² /s	10 à 200		
Degré de pollution max. admissible du fluide hydraulique Indices de pureté selon ISO 4406 (c)	Indice 20/18/15 ¹⁾			
Poids	kg	3 pistons	5 pistons	10 pistons
		9,2	12,4	16,4

¹⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants doivent être respectés dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants. Pour le choix des filtres, voir la notice 51144.

Niveau de pression sonore (valeur médiane): (mesuré pour $n = 1450 \text{ min}^{-1}$, $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $\vartheta = 50 \text{ °C}$)

Les courbes caractéristiques ne s'appliquent pas aux modèles à plusieurs circuits.



Mesurée dans la chambre acoustique selon DIN 45635, partie 26, Distance capteur acoustique – pompe = 1 m

Débit et puissance d'entraînement (valeurs médianes): par rapport à 1 vérin (n = 1450 min⁻¹)

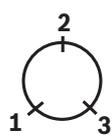
Ø intérieur du vérin en mm	Course en mm	V _{geom} en cm ³		Pression de service p en bar													
				50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
10	6,4	0,509	q _{V,eff} L/min	0,71	0,7	0,69	0,69	0,69	0,685	0,68	0,68	0,675	0,67	0,67	0,665	0,66	0,66
			P _a kW	0,093	0,164	0,231	0,29	0,358	0,42	0,481	0,54	0,605	0,67	0,739	0,81	0,888	0,97
10	9,1	0,714	q _{V,eff} L/min	1,02	1,01	1,0	0,995	0,99	0,985	0,98	0,975	0,97	0,965	0,96	0,955	0,95	0,94
			P _a kW	0,129	0,23	0,328	0,41	0,503	0,58	0,677	0,77	0,856	0,94	1,046	1,16	1,257	1,36
10	11,0	0,864	q _{V,eff} L/min	1,22	1,21	1,205	1,2	1,195	1,19	1,184	1,18	1,174	1,17	1,163	1,157	1,147	1,14
			P _a kW	0,15	0,275	0,392	0,49	0,594	0,7	0,804	0,91	1,018	1,13	1,244	1,37	1,486	1,61
15	6,4	1,13	q _{V,eff} L/min	1,6	1,59	1,58	1,567	1,56	1,556	1,546	1,54	1,53	1,523				
			P _a kW	0,213	0,4	0,547	0,7	0,85	1,0	1,14	1,27	1,433	1,566				
15	9,1	1,61	q _{V,eff} L/min	2,28	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,20	2,19	2,18	2,17				
			P _a kW	0,27	0,49	0,71	0,91	1,11	1,31	1,51	1,7	1,91	2,12				
15	11,0	1,94	q _{V,eff} L/min	2,74	2,73	2,71	2,7	2,68	2,67	2,65	2,64	2,62	2,6				
			P _a kW	0,32	0,57	0,826	1,06	1,31	1,55	1,8	2,05	2,29	2,53				

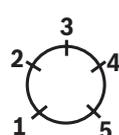
Facteur d'irrégularité "f" par rapport à n = 1450 min⁻¹

Les valeurs du tableau "Débit et puissance d'entraînement" se réfèrent respectivement à 1 vérin. Pour la détermination de la puissance d'entraînement nécessaire, la valeur indiquée est à multiplier par le nombre de vérin.

Simultanément, le facteur d'irrégularité "f" est à prendre en compte.

Pompe à pistons radiaux			
3 vérins		5 ou 10 vérins	
Vérins chargés	Coefficient f	Vérins chargés	Coefficient f
1	3,13	1	3,13
1+2	1,57	1+2	1,89
		1+3	1,57
		1+2+3	1,60
		1+3+4	1,35
1+2+3	1,00	1+2+3+4	1,30
		1+2+3+4+5	1,00





Pour les pompes avec 10 vérins, 2 vérins sont respectivement commutés sur un raccord de pression.

Exemple

Pompe PR4-3X/1,60-700/RA01M02

Raccords 1 et 2 regroupés, chargés à 450 bar, le 3 circule sans pression.

$$P_a = 2 \times 0,605 \text{ kW} = 1,21 \text{ kW}$$

$$f = 1,57$$

$$P_{\text{erf}} = 1,21 \text{ kW} \times 1,57 = 1,90 \text{ kW}$$

Raccord 3, chargé à 300 bar, le 1 et le 2 circulent sans pression.

$$P_a = 0,42 \text{ kW}$$

$$f = 3,13$$

$$P_{\text{erf}} = 0,42 \text{ kW} \times 3,13 = 1,31 \text{ kW}$$

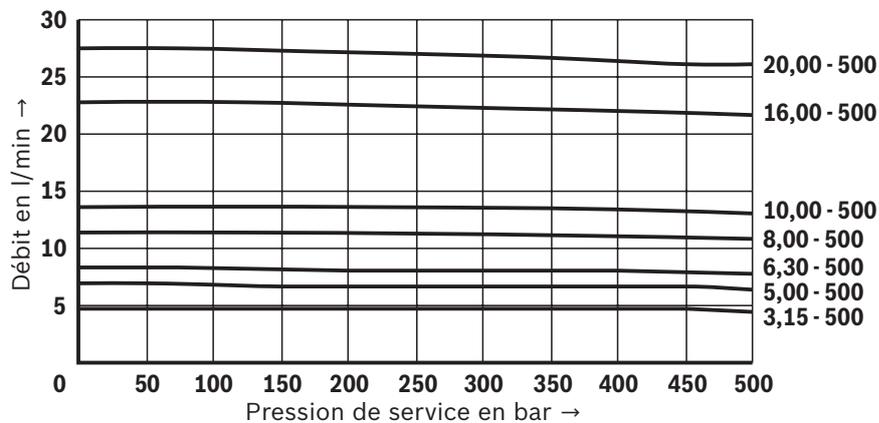
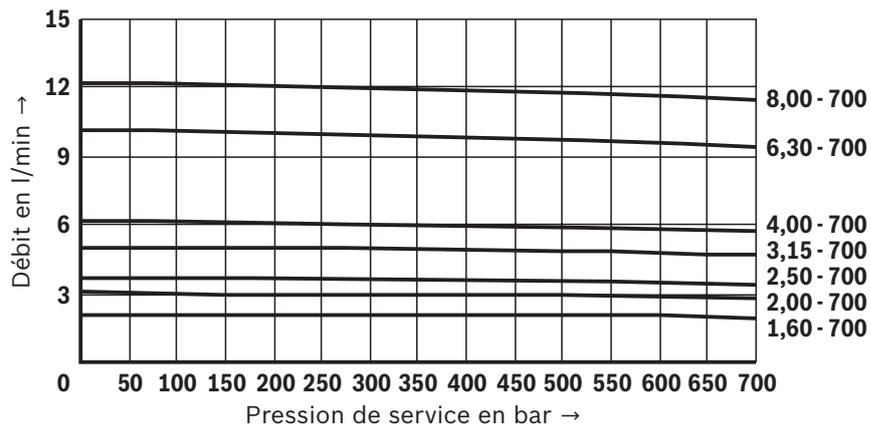
Raccords 1, 2 et 3, chargés à 200 bar.

$$P_a = 3 \times 0,29 \text{ kW} = 0,87 \text{ kW}$$

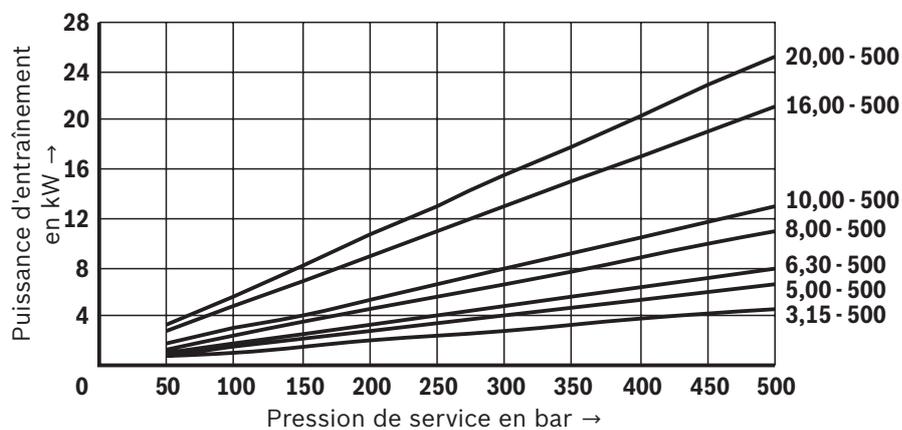
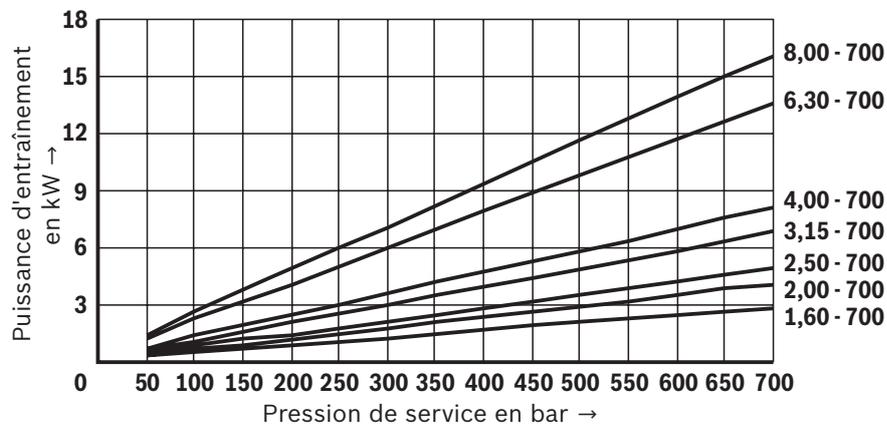
$$P_{\text{erf}} = 0,87 \text{ kW} \times 1,0 = 0,87 \text{ kW}$$

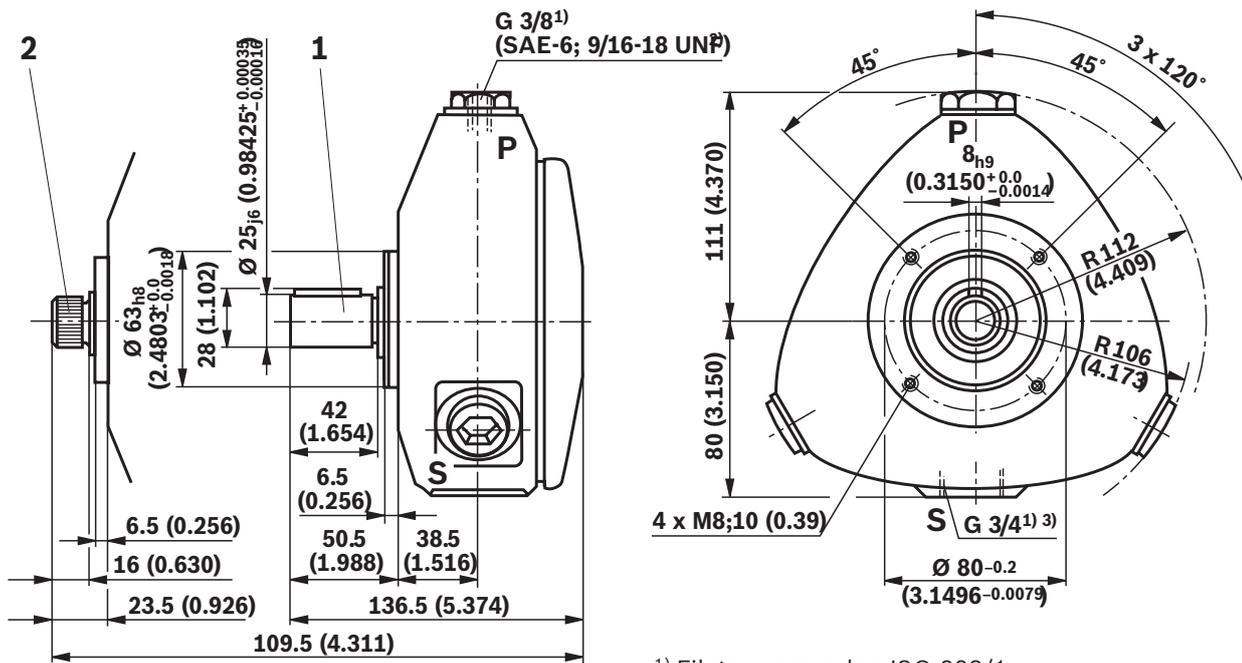
Courbes caractéristiques (calculées pour $n = 1450 \text{ min}^{-1}$, $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $\vartheta = 50 \text{ }^\circ\text{C}$)

Débit



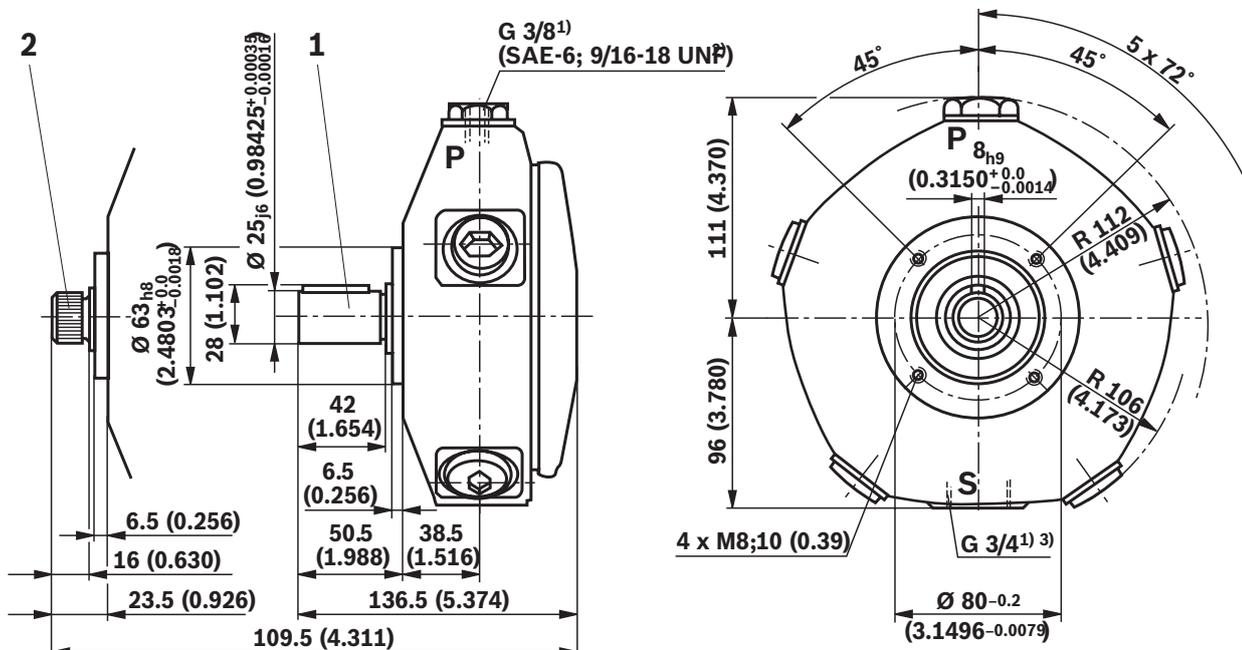
Puissance d'entraînement



Dimensions: Pompe à pistons radiaux avec 3 pistons, cotes nominales en mm (inch)

- 1 Extrémité de l'arbre cylindrique
2 Extrémité de l'arbre avec cannelures selon DIN 5481

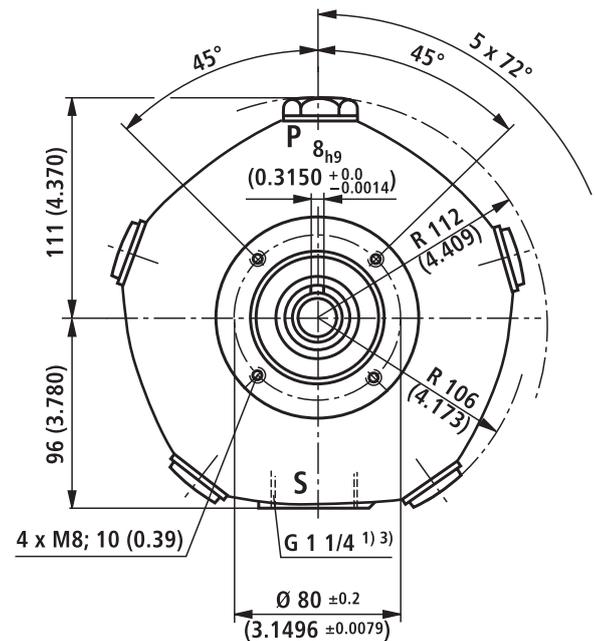
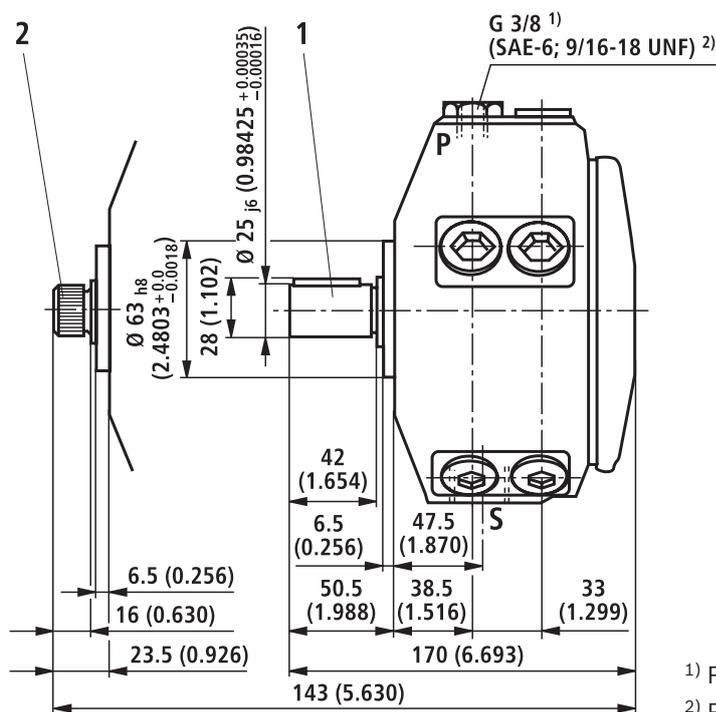
- 1) Filetage-gaz selon ISO 228/1
2) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12, selon ANSI B 1.1
3) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12, adaptateur de raccord (SAE-12; 1 1/16-12 UN) selon ANSI B 1.1 non compris dans la fourniture

Dimensions: Pompe à pistons radiaux avec 5 pistons, cotes nominales en mm (inch)

- 1 Extrémité de l'arbre cylindrique
2 Extrémité de l'arbre avec cannelures selon DIN 5481

- 1) Filetage-gaz selon ISO 228/1
2) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12
3) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12, adaptateur de raccord (SAE-12; 1 1/16-12 UN) selon ANSI B 1.1 non compris dans la fourniture

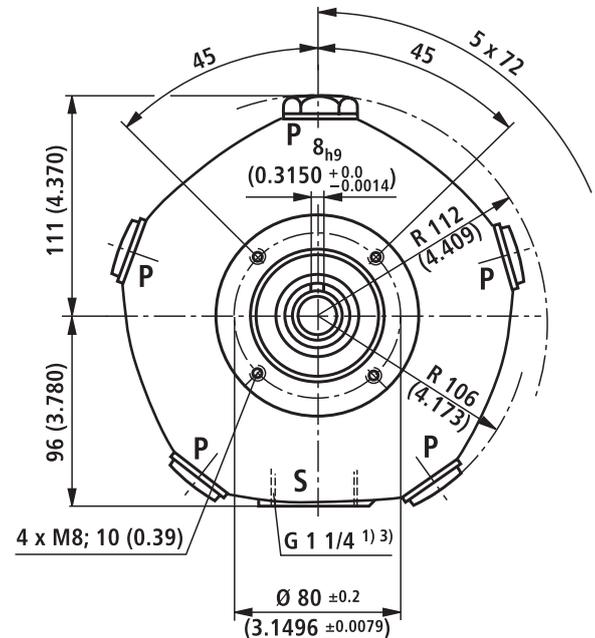
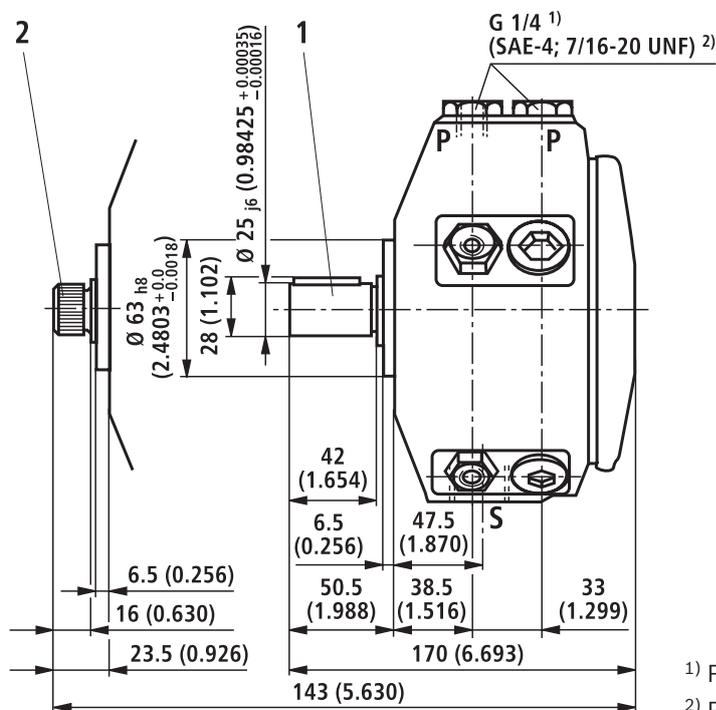
Dimensions: Pompe à pistons radiaux avec 10 pistons, indicateurs 01, 02 et 08, Cotes nominales en mm (inch)



- 1 Extrémité de l'arbre cylindrique
2 Extrémité de l'arbre avec cannelures selon DIN 5481

- 1) Filetage-gaz selon ISO 228/1
2) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12
3) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12, adaptateur de raccord (SAE-20; 1 5/8-20 UN) selon ANSI B 1.1 non compris dans la fourniture

Dimensions: Pompe à pistons radiaux avec 10 pistons, indicateurs 11 et 12, cotes nominales en mm (inch)



- 1 Extrémité de l'arbre cylindrique
2 Extrémité de l'arbre avec cannelures selon DIN 5481

- 1) Filetage-gaz selon ISO 228/1
2) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12
3) Pour le raccord de conduites avec indicateur 12, adaptateur de raccord (SAE-20; 1 5/8-20 UN) selon ANSI B 1.1 non compris dans la fourniture

Jeux de joints

Réf. article pour joints NBR	Réf. article pour joints FKM	Applicable pour
R900307726	R900307729	Pompe à 3 pistons
R900307727	R900307730	Pompe à 5 pistons
R900307728	R900307594	Pompe à 10 pistons

Codifications pour pompes combinées P2R4 et P3R4

R4-3X/		R	K	M	+	*																							
Type d'appareil Double = P2 Triple = P3 Série = 4 Série Séries 30 à 39 = 3X (30 à 39: cotes de montage et de raccordement inchangées)							Autres indications en texte clair																						
Calibre de l'appareil Calibre de l'appareil - palier de pression (maximal) <table border="0"> <tr><td>1,51 cm³ (3)</td><td>= 1,60-700</td></tr> <tr><td>2,14 cm³ (3)</td><td>= 2,00-700</td></tr> <tr><td>2,59 cm³ (3)</td><td>= 2,50-700</td></tr> <tr><td>3,57 cm³ (5)</td><td>= 3,15-700</td></tr> <tr><td>4,32 cm³ (5)</td><td>= 4,00-700</td></tr> <tr><td>3,39 cm³ (3)</td><td>= 3,15-500</td></tr> <tr><td>4,82 cm³ (3)</td><td>= 5,00-500</td></tr> <tr><td>5,83 cm³ (3)</td><td>= 6,30-500</td></tr> <tr><td>8,03 cm³ (5)</td><td>= 8,00-500</td></tr> <tr><td>9,71 cm³ (5)</td><td>= 10,00-500</td></tr> </table>								1,51 cm ³ (3)	= 1,60-700	2,14 cm ³ (3)	= 2,00-700	2,59 cm ³ (3)	= 2,50-700	3,57 cm ³ (5)	= 3,15-700	4,32 cm ³ (5)	= 4,00-700	3,39 cm ³ (3)	= 3,15-500	4,82 cm ³ (3)	= 5,00-500	5,83 cm ³ (3)	= 6,30-500	8,03 cm ³ (5)	= 8,00-500	9,71 cm ³ (5)	= 10,00-500	Calibre de l'appareil pour type d'appareil double AZPF4 = 4 cm ³ ($p_{\max} = 280 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF5 = 5 cm ³ ($p_{\max} = 280 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF8 = 8 cm ³ ($p_{\max} = 280 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF11 = 11 cm ³ ($p_{\max} = 230 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF14 = 14 cm ³ ($p_{\max} = 180 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF16 = 16 cm ³ ($p_{\max} = 160 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF19 = 19 cm ³ ($p_{\max} = 135 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF22 = 22 cm ³ ($p_{\max} = 110 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF25 = 25 cm ³ ($p_{\max} = 100 \text{ bar}$) ¹⁾ AZPF28 = 28 cm ³ ($p_{\max} = 90 \text{ bar}$) ¹⁾	
1,51 cm ³ (3)	= 1,60-700																												
2,14 cm ³ (3)	= 2,00-700																												
2,59 cm ³ (3)	= 2,50-700																												
3,57 cm ³ (5)	= 3,15-700																												
4,32 cm ³ (5)	= 4,00-700																												
3,39 cm ³ (3)	= 3,15-500																												
4,82 cm ³ (3)	= 5,00-500																												
5,83 cm ³ (3)	= 6,30-500																												
8,03 cm ³ (5)	= 8,00-500																												
9,71 cm ³ (5)	= 10,00-500																												
		Calibre de l'appareil pour type d'appareil triple AZPFF5-4 = 5 cm ³ - 4 cm ³ AZPFF8-4 = 8 cm ³ - 4 cm ³ AZPFF8-8 = 8 cm ³ - 8 cm ³ AZPFF11-4 = 11 cm ³ - 4 cm ³ AZPFF11-5 = 11 cm ³ - 5 cm ³ AZPFF11-8 = 11 cm ³ - 8 cm ³ AZPFF16-8 = 16 cm ³ - 8 cm ³ AZPFF16-16 = 16 cm ³ - 16 cm ³																											
Sens de rotation Sens de rotation à droite = R																													
Modèle d'arbre Extrémité de l'arbre cylindrique Pour montage d'un AZPF ou AZPFF = K																													
Raccord des conduites Filetage-gaz selon ISO 228/1 = 01 Filetage SAE selon ANSI B1.1 = 12																													
Matériau des joints Joints NBR = M																													
						Nombre de raccords de pression <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Indicateur</th> <th rowspan="2">Nombre de raccords de pression</th> <th colspan="2">Combinaison des vérins</th> </tr> <tr> <th>Pompe à pistons radiaux avec 3 pistons</th> <th>5 pistons</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01 =</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>02 =</td> <td>2</td> <td>1+2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>03 =</td> <td>3</td> <td>1+1+1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>08 =</td> <td>5</td> <td></td> <td>1+1+1+1+1</td> </tr> </tbody> </table>		Indicateur	Nombre de raccords de pression	Combinaison des vérins		Pompe à pistons radiaux avec 3 pistons	5 pistons	01 =	1	3	5	02 =	2	1+2		03 =	3	1+1+1		08 =	5		1+1+1+1+1
Indicateur	Nombre de raccords de pression	Combinaison des vérins																											
		Pompe à pistons radiaux avec 3 pistons	5 pistons																										
01 =	1	3	5																										
02 =	2	1+2																											
03 =	3	1+1+1																											
08 =	5		1+1+1+1+1																										

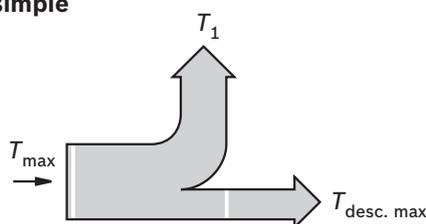
¹⁾ Les directives d'étude pour les pompes multiples (page 12) doivent être respectées

Directive d'étude pour les pompes multiples

- Les caractéristiques techniques générales valables sont celles des pompes simples (cf. ci-dessous et page 5)
- La pompe chargée de manière plus importante (pression x débit) doit être le premier étage de pompe.
- En combinant plusieurs pompes, les couples survenants peuvent atteindre des valeurs élevées non-admissibles.
- La somme des couples ne doit pas dépasser les valeurs admissibles (voir tableau ci-dessous)

Type de pompe	Max. admissible	
	Couple d'entraînement T_{\max}	Couple de sortie T_{\max}
PR4...	160 Nm	45 Nm
AZPF	45 Nm	45 Nm
AZPFF...	45 Nm	45 Nm

Pompe simple



$$T = \frac{\Delta p \cdot V \cdot 0,0159}{\eta_{\text{hydroméc.}}} \text{ (Nm)}$$

Exemple: pompe combinée
P3R4-3X/3,15-700... + AZPFF8-4

$$T_1 = \frac{700 \text{ bar} \cdot 3,57 \text{ cm}^3 \cdot 0,0159}{0,9} = 44,2 \text{ Nm}$$

$$T_2 = \frac{100 \text{ bar} \cdot 8 \text{ cm}^3 \cdot 0,0159}{0,85} = 15,0 \text{ Nm}$$

$$T_3 = \frac{50 \text{ bar} \cdot 4 \text{ cm}^3 \cdot 0,0159}{0,85} = 3,8 \text{ Nm}$$

$$T_{\text{ab2}} = 45 \text{ Nm}$$

$$T_3 = 3,8 \text{ Nm} \leq T_{\text{desc.2 max}}$$

$$T_{\text{desc.1}} = 45 \text{ Nm}$$

$$T_{1,2} = T_2 + T_3$$

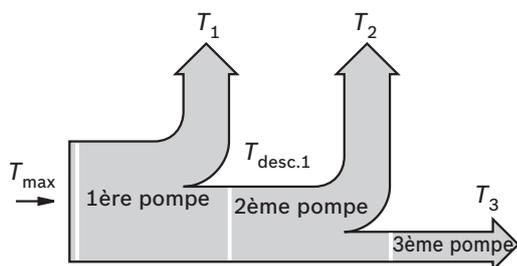
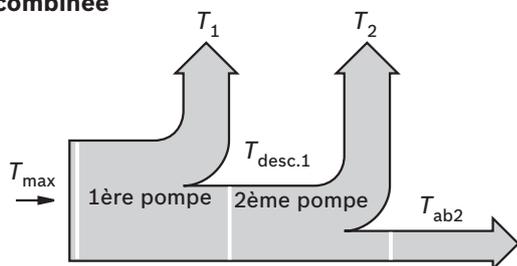
$$T_{1,2} = 18,8 \text{ Nm} \leq T_{\text{desc.1 max}}$$

$$T_{\max} = 160 \text{ Nm}$$

$$T = T_1 + T_2 + T_3$$

$$T = 63 \text{ Nm} \leq T_{\max}$$

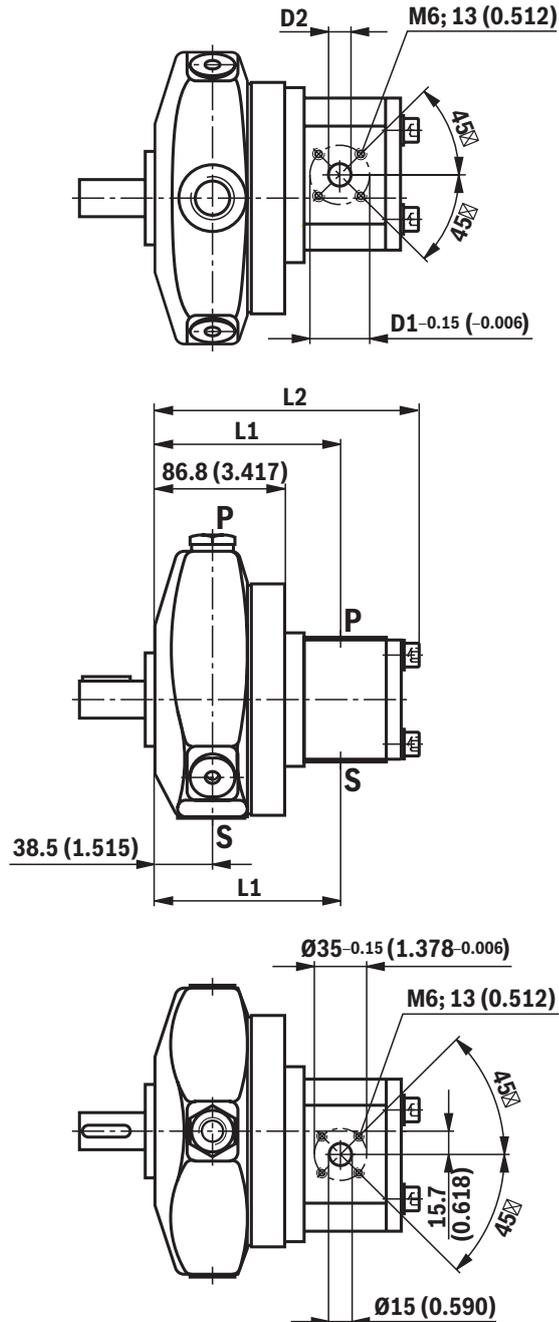
Pompe combinée



Exemple de calcul:

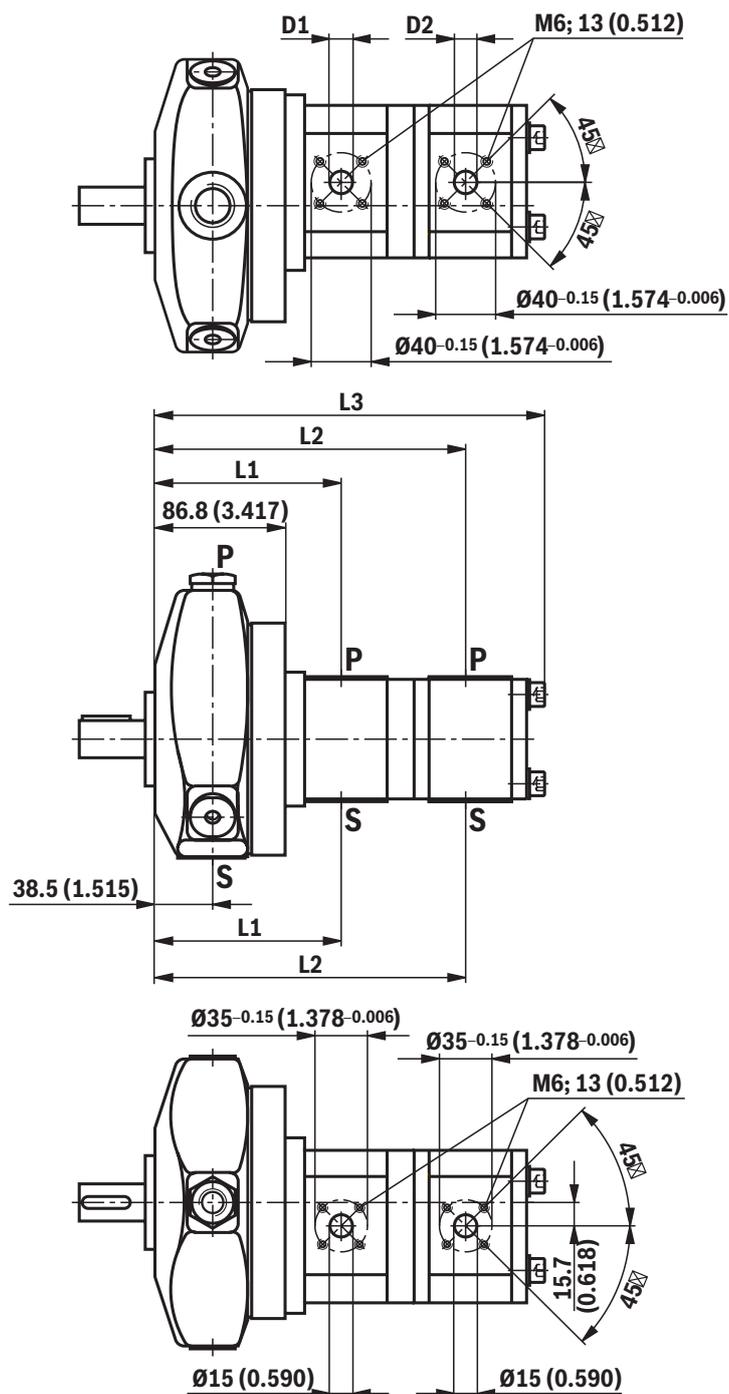
- V = Cylindrée en cm^3
 $\eta_{\text{hydroméc.}}$ = Rendement hydro-mécanique
 T = Couple de serrage en Nm
 Δp = Pression en bar

La pompe combinée peut être exploitée avec les statistiques de référence calculées.

Dimensions: P2R4..., cotes nominales en mm (inch)

Type P2R4- ...+	D1 $\pm 0,15$ ($\pm 0,006$)		D2		L1		L2	
	mm	(inch)	mm	(inch)	mm	(inch)	mm	(inch)
AZPF4	40,00	(1,575)	15,00	(0,591)	124,2	(4,890)	170,5	(6,713)
AZPF5	40,00	(1,575)	15,00	(0,591)	125,4	(4,937)	173,0	(6,811)
AZPF8	40,00	(1,575)	20,00	(0,787)	127,5	(5,020)	177,1	(6,972)
AZPF11	40,00	(1,575)	20,00	(0,787)	131,3	(5,169)	182,1	(7,169)
AZPF14	40,00	(1,575)	20,00	(0,787)	131,8	(5,189)	187,1	(7,366)
AZPF16	40,00	(1,575)	20,00	(0,787)	131,8	(5,189)	190,5	(7,500)
AZPF19	40,00	(1,575)	20,00	(0,787)	131,8	(5,189)	195,5	(7,697)
AZPF22	40,00	(1,575)	20,00	(0,787)	139,4	(5,488)	200,9	(7,909)
AZPF25	55,00	(2,165)	26,00	(1,024)	147,5	(5,807)	217,3	(8,555)
AZPF28	55,00	(2,165)	26,00	(1,024)	148,1	(5,831)	222,1	(8,744)

Dimensions manquantes pour R4, voir pages 8 et 9

Dimensions: P3R4..., cotes nominales en mm (inch)

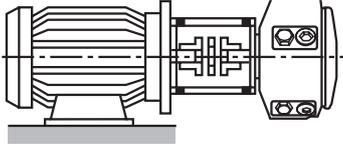
Type P3R4- ...+	D1		D2		L1		L2		L3	
	mm	(inch)								
AZPFF5-4	15,00	(0,591)	15,00	(0,591)	125,4	(4,937)	208,4	(8,205)	254,7	(10,028)
AZPFF8-4	20,00	(0,787)	15,00	(0,591)	127,5	(5,02)	212,5	(8,366)	258,8	(10,189)
AZPFF8-8	20,00	(0,787)	20,00	(0,787)	127,5	(5,020)	215,8	(8,496)	265,4	(10,449)
AZPFF11-4	20,00	(0,787)	15,00	(0,591)	131,3	(5,169)	217,5	(8,563)	263,8	(10,386)
AZPFF11-5	20,00	(0,787)	15,00	(0,591)	131,3	(5,169)	218,7	(8,610)	266,3	(10,484)
AZPFF11-8	20,00	(0,787)	20,00	(0,787)	131,3	(5,169)	220,8	(8,693)	270,4	(10,646)
AZPFF16-16	20,00	(0,787)	20,00	(0,787)	131,8	(5,189)	233,5	(9,193)	292,2	(11,504)

Dimensions manquantes pour R4, voir pages 8 et 9

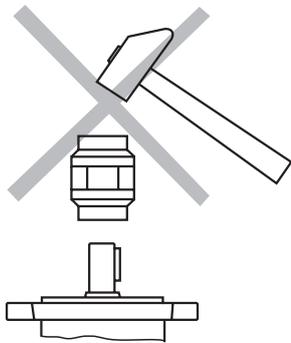
Instructions de montage

Entraînement

Moteur électrique + support de pompe + accouplement + pompe

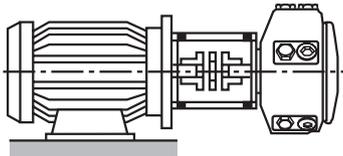


- Aucune force radiale et axiale admissible sur l'arbre d'entraînement de la pompe!
- Le moteur et la pompe doivent être alignés exactement!
- Toujours utiliser un accouplement permettant la compensation des logements de l'arbre!
- Lors du montage de l'accouplement, éviter les forces axiales, c'est-à-dire **ne pas le monter en se servant d'outils de frappe ou de pression!** Utiliser le filetage intérieur de l'arbre d'entraînement!

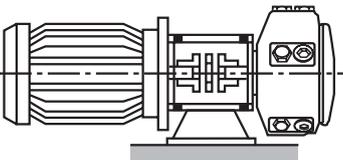


Positions de montage

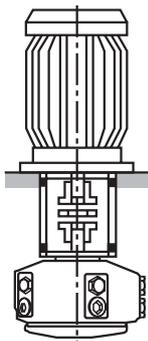
B3



B5



V1



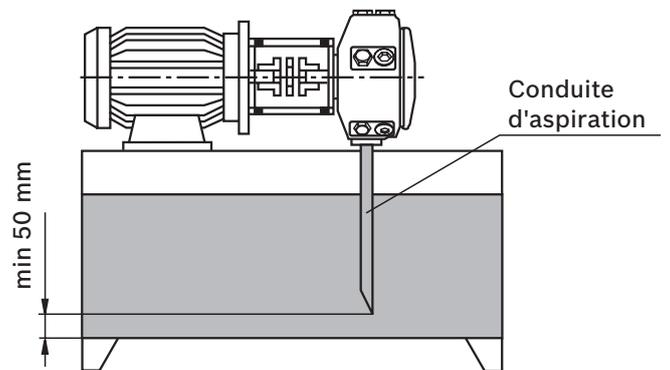
Réservoir

- Adapter le volume utile du réservoir aux conditions de service.
- La température admissible du fluide ne doit pas être dépassée, prévoir éventuellement un refroidisseur

Conduites et raccords

- Enlever les bouchons de protection de la pompe.
- Nous conseillons l'utilisation de tuyaux en acier de précision sans soudure conformes à la norme DIN 2391 et des jonctions de tuyaux amovibles.
- Sélectionner le diamètre intérieur des tuyaux en fonction des raccords (vitesse d'aspiration entre 1 et 1,5 m/s).
- Pression d'alimentation, voir page 5
- Nettoyer soigneusement les tuyauteries et vissages avant de les monter.

Conseils de pose de la tuyauterie



- Le liquide de retour ne doit **en aucun cas** être réaspiré directement; il faut donc prévoir un écart aussi grand que possible entre les conduites d'aspiration et de retour
- Toujours poser la sortie du retour au-dessous du niveau d'huile.
- Garantir un montage étanche à l'aspiration des tuyauteries.

Filtre

- Utiliser si possible un filtre de retour ou un filtre sous pression.
(filtre d'aspiration uniquement avec un manostat à dépression / utiliser un indicateur d'encrassement)

Fluide hydraulique

- Respecter nos dispositions selon la notice 90220.
- Nous conseillons d'utiliser des huiles hydrauliques de marque.
- Il ne faut pas mélanger les différentes sortes d'huile, car ceci entraînerait la décomposition et la dégradation du pouvoir lubrifiant.
- Le fluide doit être changé après un certain temps, suivant les conditions de service. À cette occasion, il faudra éliminer les résidus du réservoir.

Directives d'étude

Vous trouverez des consignes et des conseils exhaustifs dans le manuel Hydraulik Trainer, volume 3, 00281, "Directives d'étude et construction d'installations hydrauliques".

Lors de l'utilisation de pompes à pistons radiaux, nous conseillons de respecter en particulier les indications mentionnées ci-après.

Caractéristiques techniques

Toutes les valeurs caractéristiques citées dépendent des tolérances de fabrication et sont valables en présence de contraintes externes déterminées.

Nous rappelons que, pour cette raison, des plages de dispersion particulières sont possibles et que les valeurs caractéristiques peuvent également changer en cas de contraintes externes modifiées (p. ex. viscosité).

Courbes caractéristiques

Courbes caractéristiques pour le débit et la puissance enregistrée. Pour le dimensionnement du moteur d'entraînement, tenez compte des données d'utilisation maximales possibles.

Bruit

Les valeurs indiquées sur la page 5 pour le niveau de pression sonore sont mesurées selon DIN 45635 partie 26. Cela signifie que seule l'émission acoustique de la pompe est représentée. Les influences environnantes (comme le lieu d'installation, la tuyauterie, etc.) sont éliminées. Les valeurs s'appliquent respectivement à une seule pompe.

Lors de la circulation sans pression, la conduite de pression doit être précontrainte en raison de la nuisance sonore avec un clapet anti-retour (pression d'ouverture $p = 5$ bar).

Attention!

En règle générale, la construction de l'agrégat et les influences sur le lieu d'installation final de la pompe font que le niveau de pression sonore 5 à 10 dB(A) est plus élevé que la valeur de la pompe en elle-même.

Conseils de mise en service

Purger

- Toutes les pompes à pistons radiaux de type PR4 sont auto-aspirantes.
- La pompe doit être purgée avant la première mise en service afin de la protéger contre tout dommage.
- **Lors de la première mise en service, l'huile moussée est à évacuer par l'ouverture délicate de la bride de refoulement ou de la conduite de pression (prévoir éventuellement une protection contre les éclaboussures) lors de la circulation entièrement hors pression. Serrer à nouveau la bride avec le couple de serrage indiqué une fois que l'huile sort sans bulles.**
- Si la pompe n'alimente pas sans bulles après environ 20 secondes, vous devez vérifier l'installation une nouvelle fois. Une fois que la valeur de service a été atteinte, contrôler l'étanchéité des joints des tuyaux. Contrôle de la température de fonctionnement.

Mise en service

- Vérifier si l'installation est montée minutieusement et proprement.
- Respecter la flèche indiquant le sens de rotation du moteur et de la pompe.
- Mettre la pompe en marche sans charge et laisser alimenter quelques secondes sans pression afin d'assurer une lubrification suffisante.
- **Ne jamais laisser tourner la pompe sans fluide!**

⚠ Remarques importantes

- Le réglage, la maintenance et la réparation de la pompe doivent être effectués uniquement par les personnes autorisées, formées et instruites à cet effet!
- Uniquement utiliser des pièces de rechange Rexroth originales!
- La pompe doit être exploitée uniquement dans le respect des données admissibles.
- La pompe doit être utilisée uniquement si elle est en parfait état!
- Avant d'effectuer des travaux sur la pompe (p. ex. montage et démontage), l'installation est à commuter sans courant et sans pression!
- Toute transformation et modification arbitraire susceptible d'altérer la sécurité et le bon fonctionnement est interdite!
- Installer des dispositifs de protection (p. ex. protection d'accouplement)!
- Il est interdit de démonter les dispositifs de protection existants!
- Les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents généralement applicables doivent impérativement être respectées!

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés à Bosch Rexroth AG, notamment tous les actes de cession, d'exploitation, de reproduction, d'adaptation, d'édition, de distribution, ainsi que les demandes d'enregistrements de droits de propriété industrielle.

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.