

**RF 92 711/09.00**

remplace : 03.93



## Pompe à cylindrée variable A10VSO pour circuit ouvert

Calibres 28...140

Série 31

Pression nominale 280 bar

Pression max. 350 bar

Pistons axiaux, plateau incliné



A10VSO...DR

### sommaire

Particularités	1
Codification/Programme standard	2, 3
Fluide de pression, limitation mécanique de cylindrée, exécution à vitesse élevée (High Speed)	4
Caractéristiques	5
Conseils de montage	6
Courbes caractéristiques de niveau sonore	7
Puissance d'entraînement et débit	8, 9
Cotes d'encombrement, calibre 28	10
Cotes d'encombrement, calibre 45	11
Cotes d'encombrement, calibre 71	12
Cotes d'encombrement, calibre 100	13
Cotes d'encombrement, calibre 140	14
Réglage deux positions DG	15
Régulateur de pression DR	16, 17
Régulateur de pression, commandé à distance DRG	18, 19
Régulateur de pression et de débit DFR	20, 21
Régulateur de pression, débit et puissance DFLR	22, 23
Réglage de cylindrée FHD	24, 25
Prises de force	26
Cotes d'encombrement, pompes combinées	27
Cotes d'encombrement, prises de force KB2, K51, KB3 et K25	28, 29
Cotes d'encombrement, prises de force KB4, K26, KB5 et K27	30, 31
Cotes d'encombrement, prises de force KB6, K37, KB7 et K59	32, 33
Cotes d'encombrement, prises de force K01, K52, K02 et K68	34, 35
Cotes d'encombrement, prises de force K04, K07, K24 et K17	36, 37
Cotes d'encombrement, prise de force K57	38
Exécutions préférentielles	39

### particularités

- Pompe à cylindrée variable, pistons axiaux, plateau incliné, pour transmissions hydrostatiques en circuit ouvert
- Le débit est proportionnel à la vitesse d'entraînement et à la cylindrée. Le réglage du plateau incliné permet une modification en continu du débit.
- Flasque de montage ISO
- Orifices de brides SAE métriques
- 2 orifices de drainage
- Bonne caractéristique d'aspiration
- Pression de service continue admissible : 280 bar
- Faible niveau sonore
- Grande longévité
- Capacité de charge axiale et radiale de l'arbre d'entraînement
- Puissance massique élevée
- Large gamme de régulateurs
- Temps de réglage courts
- Possibilité de prise de force pour circuits multiples
- Autres informations :  
Pompe A10VSO calibre 18 voir RF 92 712



**codification / programme standard****Fluide de pression / Exécution****28...100 140**

huile minérale et fluide HFD (sans désignation)	●	●	
fluides HFA, HFB et HFC (sauf Skydrol)	●	●	E
exécution à vitesse élevée (High-Speed)	–	●	H

**Unité à pistons axiaux**

plateau incliné, cylindrée variable, application stationnaire  
pression nominale 280 bar, pression max. 350 bar

**A10VS****Fonctionnement**

en pompe, circuit ouvert

**0****Calibre**≙ cylindrée  $V_{g \max}$  (cm<sup>3</sup>)**28 45 71\* 100 140****Dispositif de réglage****28 45 71 100 140**

réglage deux positions, action directe	DG			●	●	●	●	●	DG
régulateur de pression	DR			●	●	●	●	●	DR
	DR	G		●	●	●	●	●	DRG
pilotage à distance _____									
régulateur de pression et débit	DFR			●	●	●	●	●	DFR
	DFR	1		●	●	●	●	●	DFR1
canal X obturé _____									
régulateur de pression, débit et puissance				●	●	●	●	●	DFLR
réglage de cylindrée, pilotage par pression avec limitation de pression				●	●	●	●	●	FHD
réglage électronique de cylindrée				●	●	●	●	○	FE1**
réglage de cylindrée et régulation de pression, électronique				●	●	●	●	●	DFE1**
réglage de pression, électrohydraulique				●	●	●	○	○	ED

\*\* solution système, conseils d'étude : voir RF 30022

voir RF 92707  
(en préparation)**Série****31****Sens de rotation**

arbre d'entraînement face à soi

à droite

**R**

à gauche

**L****Joints**

NBR (caoutchouc nitrile) selon DIN ISO 1629 (joint d'arbre FKM)

**P**

FKM (caoutchouc fluoré) selon DIN ISO 1629

**V****Extrémité d'arbre****28 45 71 100 140**

cylindrique à clavette DIN 6885	●	●	●	●	●	P
cannelé SAE	7/8"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	S
cannelé SAE (couple plus élevé à la prise de force)	7/8"	1"	1 1/4"	–	–	R

**\* Remarque pour le calibre 71**le calibre 71 a un **orifice haute pression B** avec deux possibilités de raccordement**SAE 1 1/4"** série standard, 3000 psi, **jusqu'à 250 bar****SAE 1"** série standard, 5000 psi, **au-dessus de 250 bar** (voir page 12).Pour les nouveaux projets il convient d'utiliser l'orifice **SAE 1"**.

programme préférentiel  
(délais plus courts)  
exécutions préférentielles : voir page 39

● = livrable  
○ = en préparation  
– = non livrable

	A10VS	O			/	31	-				12
Fluide de pression											
Unité à pistons axiaux											
Fonctionnement											
Calibre											
Dispositif de réglage											
Série											
Sens de rotation											
Joints											
Extrémité d'arbre											
Flasque de montage		28	45	71	100	140					
ISO 2 trous		●	●	●	●	-		A			
ISO 4 trous		-	-	-	○	●		B			

#### Orifices de raccordement des conduites

refoulement B	} SAE latéraux, opposés	12
aspiration S		

#### Prise de force

			28	45	71	100	140	
sans prise de force			●	●	●	●	●	N00
avec prise de force pour montage d'une pompe à pistons axiaux, à engrenage ou à pistons radiaux								
flasque de montage	arbre/accouplement	pour montage d'une :						
ISO 80, 2 trous	arbre cannelé 3/4" 19-4 (SAE A-B)	A10VSO 10, 18 (arbre S ou R)	●	●	●	○	○	KB2
ISO 80, 2 trous	clavette ø18	A10VSO 18	●	●	●	●	●	K51*
ISO 100, 2 trous	arbre cannelé 7/8" 22-4 (SAE B)	A10VSO 28 (arbre S ou R)	●	○	●	●	●	KB3
ISO 100, 2 trous	clavette ø22	A10VSO 28	●	●	●	●	●	K25*
ISO 100, 2 trous	arbre cannelé 1" 25-4 (SAE B-B)	A10VSO 45 (arbre S ou R)	-	●	●	●	●	KB4
ISO 100, 2 trous	clavette ø25	A10VSO 45	-	●	●	●	●	K26*
ISO 125, 2 trous	arbre cannelé 1 1/4" 32-4 (SAE C)	A10VSO 71 (arbre S ou R)	-	-	●	●	●	KB5
ISO 125, 2 trous	clavette ø32	A10VSO 71	-	-	●	●	●	K27*
ISO 125, 2 trous	arbre cannelé 1 1/2" 38-4 (SAE C-C)	A10VSO 100 (arbre S)	-	-	-	●	●	KB6
ISO 125, 2 trous	clavette ø40	A10VSO 100	-	-	-	●	●	K37*
ISO 180, 4 trous	arbre cannelé 1 3/4" 44-4 (SAE D)	A10VSO 140 (arbre S)	-	-	-	-	●	KB7
ISO 180, 4 trous	clavette ø45	A10VSO 140	-	-	-	-	●	K59*
82-2(SAE A, 2 trous)	arbre cannelé 5/8" 16-4 (SAE A)	1PF2G2, PGF2	●	●	●	●	●	K01
82-2(SAE A, 2 trous)	arbre cannelé 3/4" 19-4 (SAE A-B)	A10VSO 10, 18 (arbre S)	●	●	●	●	●	K52
101-2(SAE B, 2 trous)	arbre cannelé 7/8" 22-4 (SAE B)	1PF2G3	●	●	●	●	●	K02
101-2 (SAE B)	arbre cannelé 22-4 (SAE B)	A10VO 28 (arbre S), PGF3	●	●	○	●	●	K68
101-2(SAE B)	arbre cannelé 25-4 (SAE B-B)	A10VO 45 (arbre S), PGH4	●	●	●	●	●	K04
127-2 (SAE C)	arbre cannelé 32-4 (SAE C)	A10VO 71 (arbre S)	-	-	●	●	○	K07
127-2 (SAE C)	arbre cannelé 38-4 (SAE C-C)	A10VO 100 (arbre S), PGH5	-	-	-	●	●	K24
152-4 (SAE D)	arbre cannelé 44-4 (SAE D)	A10VO 140 (arbre S)	-	-	-	-	●	K17
Ø 63, metr. 4 trous	clavette Ø 25	R4	●	●	●	●	●	K57

\* ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)

#### Pompes combinées

- si une **2ème pompe Brueninghaus Hydromatik doit être raccordée en usine**, relier les codifications des deux pompes par le signe "+". Codification 1ère pompe + codification 2ème pompe  
**Exemple de commande** : A10VSO 100DR/31R-PPA12KB5 + A10VSO 71DFR/31R-PSA12N00
- si une **pompe à engrenage ou à pistons radiaux doit être raccordée en usine**, nous consulter.

## caractéristiques

### Fluide hydraulique

Des informations détaillées pour le choix des fluides hydrauliques et leurs conditions d'utilisation sont données par les notices RF 90220 (huile minérale), RF 90221 (fluides compatibles avec l'environnement) et RF 90223 (fluides HF) que nous vous prions de consulter avant toute étude de projet. En cas d'utilisation de fluides HF ou de fluides compatibles avec l'environnement, il convient de tenir compte d'éventuelles limitations des caractéristiques techniques, et de nous consulter le cas échéant (préciser le fluide hydraulique envisagé en clair dans le texte de la commande). Pour toute utilisation avec fluide Skydrol nous consulter impérativement.

#### Plage de viscosité de service

Nous recommandons de choisir la viscosité de service (à la température de service) dans la plage

$$v_{opt} = \text{viscosité de service optimale } 16 \dots 36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

optimale pour le rendement et la durée de vie, en fonction de la température du réservoir (circuit ouvert).

#### Viscosités limites

Les valeurs suivantes sont applicables en conditions limites :

$$v_{min} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$$

temporaire, à la température max. adm. au drain de 90° C.

$$v_{max} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$$

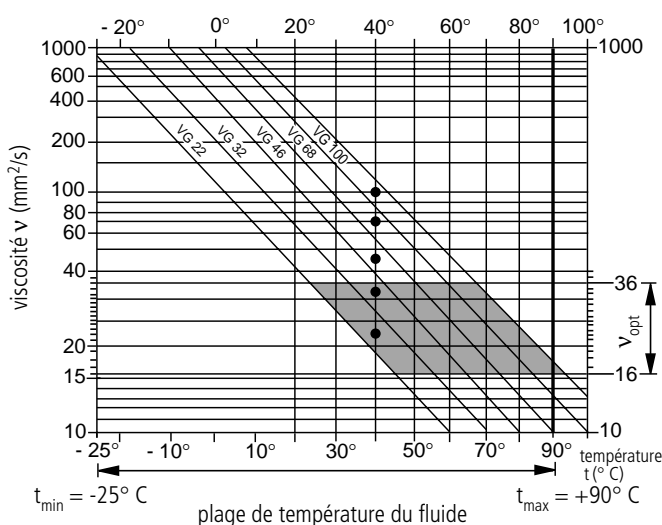
temporaire, en démarrage à froid.

#### Plage de température (voir diagramme de sélection)

$$t_{min} = -25^\circ \text{ C}$$

$$t_{max} = 90^\circ \text{ C}$$

#### Diagramme de sélection



#### Explication pour le choix du fluide

Pour bien choisir le fluide hydraulique il faut connaître la température de service dans le réservoir (circuit ouvert) en fonction de la température ambiante.

Il faut choisir le fluide de façon à ce que, dans la plage de température de service, la viscosité de service se trouve dans la plage optimale ( $v_{opt}$ ). Voir diagramme, partie en gris. Nous recommandons de choisir la classe de viscosité la plus élevée.

Exemple : à une température ambiante de X° C il s'établit une température de service dans le réservoir de 60° C. Dans la plage optimale de viscosité de service ( $v_{opt}$ ; partie en gris) ceci correspond aux classes VG 46 ou VG 68 ; choisir VG 68.

Attention : la température au drainage, influencée par la pression et la vitesse, est toujours supérieure à la température du réservoir. Toutefois, en aucun point de l'installation la température ne doit dépasser 90° C.

Si les conditions ci-dessus ne peuvent être respectées par suite de paramètres de fonctionnement extrêmes ou bien en cas de température ambiante élevée, veuillez nous consulter.

#### Filtration du fluide

Le degré de propreté du fluide hydraulique et la durée de vie de l'unité à pistons axiaux sont d'autant plus élevés que la filtration est plus fine.

Pour que la sécurité de fonctionnement des unités à pistons axiaux soit garantie, le fluide hydraulique doit respecter au moins les classes de propreté

9 selon NAS 1638

18/15 selon ISO/DIS 4406.

Si ces classes de propreté ne peuvent pas être atteintes, nous consulter.

#### Exécution à vitesse élevée (High speed)

Le calibre 140 est livrable également en exécution à vitesse élevée. Cette version optimisée admet des vitesses de rotation plus élevées, sans modification des cotes extérieures par rapport à la variante standard ; voir tableau page 5.

#### Limitation mécanique de cylindrée

La limitation mécanique de cylindrée est **de série sur les versions sans prise de force (N00) et n'est pas réalisable sur les variantes avec prise de force.**

Exception : avec les régulations FE1, FE1D et DFE1 la limitation de cylindrée n'est pas réglable.

$V_{g \max}$  : en calibres 28 à 140  
réglage de  $V_{g \max}$  à 50% de  $V_{g \max}$  en continu

$V_{g \min}$  : en calibres 100 et 140  
réglage de  $V_{g \min}$  à 50% de  $V_{g \max}$  en continu

## caractéristiques

(pour fonctionnement avec huile minérale ; pour les **fluides HF voir RF 90223** et les **fluides compatibles avec l'environnement voir RF 90221**)

### Plage de pression de service, à l'entrée

Pression absolue à l'orifice S

$p_{abs \text{ min}}$  \_\_\_\_\_ 0,8 bar  
 $p_{abs \text{ max}}$  \_\_\_\_\_ 30 bar

### Plage de pression de service en sortie

Pression à l'orifice B

Pression nominale  $p_N$  \_\_\_\_\_ 280 bar  
 Pression max.  $p_{max}$  \_\_\_\_\_ 350 bar

(indications de pression selon DIN 24312)

Des utilisations à des pressions de service intermittentes allant jusqu'à 315 bar et ne dépassant pas 10% du temps de fonctionnement sont admises.

Une sécurité de pression maxi peut être réalisée à l'aide d'un bloc de sécurité pour pompe monté directement sur la bride de pression SAE. Le bloc est à commander séparément ; voir notices RF 25 880 et RF 25 890.

### Pression au drain

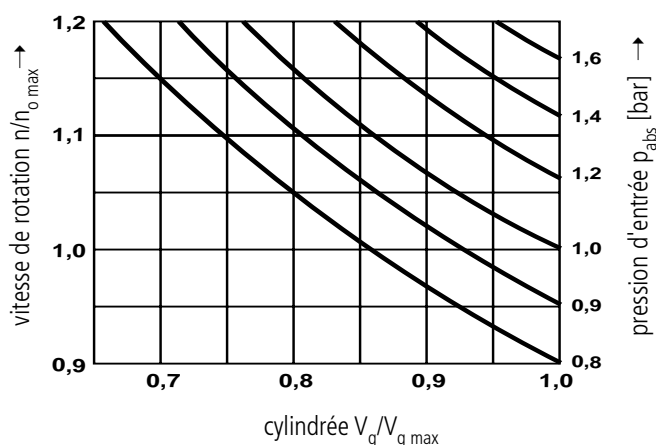
Pression maxi admissible au drain (orifice L, L<sub>1</sub>) :

au maximum supérieure de 0,5 bar à la pression d'entrée à l'orifice S. Elle ne doit toutefois pas dépasser 2 bar absolus.

### Sens d'écoulement du débit

S vers B.

### Détermination de la pression d'entrée $p_{abs}$ à l'orifice d'aspiration S ou de la réduction de la cylindrée lors de l'augmentation de la vitesse



**Tableau des valeurs** (valeurs théoriques, arrondies, ne tenant pas compte de  $\eta_{mh}$  et  $\eta_v$ )

calibre			28	45	71	100	140/High-S.*	
cylindrée	$V_{g \text{ max}}$	$\text{cm}^3$	28	45	71	100	140/140	
vitesse de rotation max. <sup>1)</sup>	à $V_{g \text{ max}}$	$n_{o \text{ max}}$	$\text{min}^{-1}$	3000	2600	2200	2000	1800/2050
vitesse max. admissible (limite de vitesse) en cas d'augmentation de la pression d'entrée $p_{abs}$ ou $V_g < V_{g \text{ max}}$		$n_{o \text{ max adm}}$	$\text{min}^{-1}$	3600	3100	2600	2400	2100/2200
débit max	à $n_{o \text{ max}}$	$q_{vo \text{ max}}$	$\text{l/min}$	84	117	156	200	252/287
				à $n_E = 1500 \text{ min}^{-1}$	42	68	107	150
puissance max. ( $\Delta p = 280 \text{ bar}$ )	à $n_{o \text{ max}}$	$P_{o \text{ max}}$	$\text{kW}$	39	55	73	93	118/134
				à $n_E = 1500 \text{ min}^{-1}$	20	32	50	70
couple de rotation max ( $\Delta p = 280 \text{ bar}$ )	à $V_{g \text{ max}}$	$T_{\text{max}}$	$\text{Nm}$	125	200	316	445	623
couple de rotation ( $\Delta p = 100 \text{ bar}$ )	à $V_{g \text{ max}}$	$T$	$\text{Nm}$	45	72	113	159	223
moment d'inertie rapporté à l'axe d'entraînement		$J$	$\text{kgm}^2$	0,0017	0,0033	0,0083	0,0167	0,0242
volume de remplissage		$L$		0,7	1,0	1,6	2,2	3,0
masse (sans volume de remplissage)		$m$	$\text{kg}$	15	21	33	45	60
capacité de charge de l'arbre : effort axial max. adm.		$F_{ax \text{ max}}$	$\text{N}$	1000	1500	2400	4000	4800
effort radial max. admissible <sup>2)</sup>		$F_{q \text{ max}}$	$\text{N}$	1200	1500	1900	2300	2800

\* = exécution High Speed (vitesse élevée)

<sup>1)</sup> ces valeurs s'entendent à une pression absolue de 1 bar à l'orifice d'aspiration S. En cas de diminution de la cylindrée ou d'augmentation de la pression d'entrée la vitesse peut augmenter selon le diagramme.

<sup>2)</sup> en cas d'efforts radiaux supérieurs nous consulter

application des efforts

### Calcul du calibre

$$\text{Débit} \quad q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{L/min}]$$

$$\text{Couple d'entrain.} \quad T = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{Puissance} \quad P = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60 \cdot 000} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kW}]$$

$V_g$  = cylindrée géométrique [ $\text{cm}^3$ ] par tour

$\Delta p$  = pression différentielle [bar]

$n$  = vitesse de rotation [ $\text{min}^{-1}$ ]

$\eta_v$  = rendement volumétrique

$\eta_{mh}$  = rendement mécanique

$\eta_t$  = rendement total ( $\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$ )

## conseils de montage

Position de montage indifférente. Le carter de la pompe doit être plein d'huile pour la mise en route et pendant le fonctionnement.

Afin d'obtenir des valeurs de niveau sonore favorables, il faut isoler toutes les conduites de liaison (orifices d'aspiration, de refoulement et de drainage) du réservoir par l'intermédiaire d'éléments élastiques.

Eviter de placer un clapet anti-retour dans la conduite de drainage. Ce montage est admissible pour des cas particuliers, après consultation de nos services.

### 1. Montage à la verticale (bout d'arbre vers le haut)

Considérer les positions relatives suivantes :

#### 1.1. Disposition dans le réservoir

Remplir le carter de la pompe en position horizontale avant d'installer celle-ci.

a) si le niveau minimal du fluide est supérieur ou égal à la face d'appui du flasque de la pompe :

orifice "L" obturé, "L<sub>1</sub>" et "S" ouverts ; tuyauter L<sub>1</sub> ; il est recommandé de munir S d'un tuyau d'aspiration (voir figure N° 1).

b) si le niveau minimal du fluide est inférieur à la face d'appui du flasque de la pompe :

tuyauter "L<sub>1</sub>" et "S" suivant figure N° 2. Voir conditions au point 1.2.1. "L" obturé.

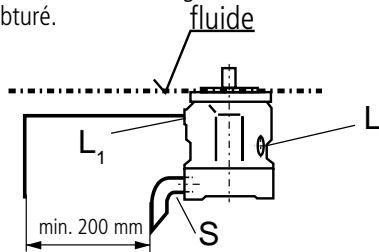


figure N° 1

#### 1.2. Disposition hors du réservoir

Remplir le carter de la pompe en position horizontale avant d'installer celle-ci. Montage au-dessus du réservoir conformément à la figure N° 2.

Condition limite :

1.2.1. Pression d'entrée mini à la pompe  $p_{abs\ min} = 0,8$  bar sous charge statique et dynamique.

Remarque : dans la mesure du possible éviter le montage au-dessus du réservoir si l'on désire atteindre un niveau sonore faible. La hauteur d'aspiration admissible  $h$  est donnée par la perte de charge totale. Elle ne doit cependant pas dépasser  $h_{max} = 800$  mm (profondeur d'immersion  $h_{t\ min} = 200$  mm).

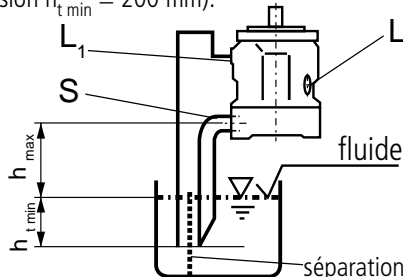


figure N° 2

Perte de charge totale  $\Delta p_{total} = \Delta p_1 + \Delta p_2 + \Delta p_3 \leq (1 - p_{abs\ min}) = 0,2$  bar

$\Delta p_1$ : perte de charge dans le tuyau sous l'effet de l'accélération de la colonne d'huile

$$\Delta p_1 = \frac{\rho \cdot l \cdot dv}{dt} \cdot 10^{-5} \text{ (bar)}$$

$\rho$  = densité (kg/m<sup>3</sup>)

$l$  = longueur tuyau (m)

$dv/dt$  = variation de la vitesse d'aspiration (m/s<sup>2</sup>)

$\Delta p_2$ : perte de charge due à la différence de hauteur

$$\Delta p_2 = h \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-5} \text{ (bar)}$$

$h$  = hauteur (m)

$\rho$  = densité (kg/m<sup>3</sup>)

$g$  = accélération = 9,81 m/s<sup>2</sup>

$\Delta p_3$ : perte de charge dans la conduite (coudes, etc.)

### 2. Montage à l'horizontale

Installer la pompe de façon à ce que l'orifice "L" ou "L<sub>1</sub>" soit orienté vers le haut.

#### 2.1. Disposition dans le réservoir

a) si le niveau minimal du fluide est au-dessus de l'arête supérieure de la pompe :

orifice "L<sub>1</sub>" obturé, "L" et "S" ouverts ; tuyauter L ; il est recommandé de munir S d'un tuyau d'aspiration (voir figure N° 3)

b) si le niveau minimal du fluide est inférieur ou égal à l'arête supérieure de la pompe :

tuyauter "L" et éventuellement "S" suivant figure N° 4, "L<sub>1</sub>" obturé. Voir conditions au point 1.2.1.

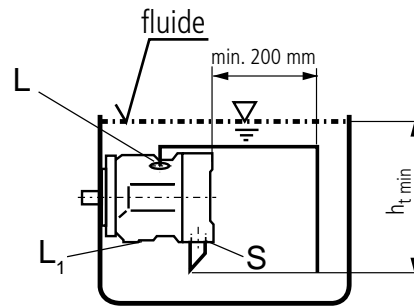


figure N° 3

#### 2.2. Disposition en-dehors du réservoir

Avant de procéder à la mise en route remplir le carter de la pompe. Tuyauter l'orifice "S" et celui des orifices de drainage "L" ou "L<sub>1</sub>" le plus élevé.

a) disposition au-dessus du réservoir suivant figure N° 4.

Voir conditions au point 1.2.1.

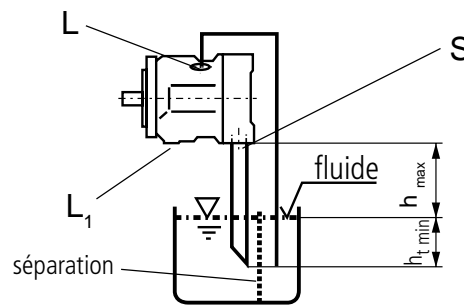


figure N° 4

b) disposition en-dessous du réservoir

tuyauter "L<sub>1</sub>" et "S" suivant figure N° 5, "L" obturé.

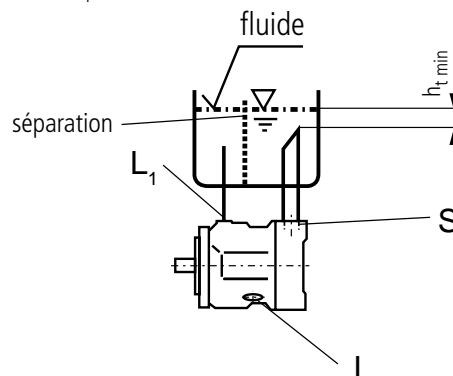


figure N° 5

## courbes caractéristiques : pompe avec régulateur de pression DR

### Niveau sonore

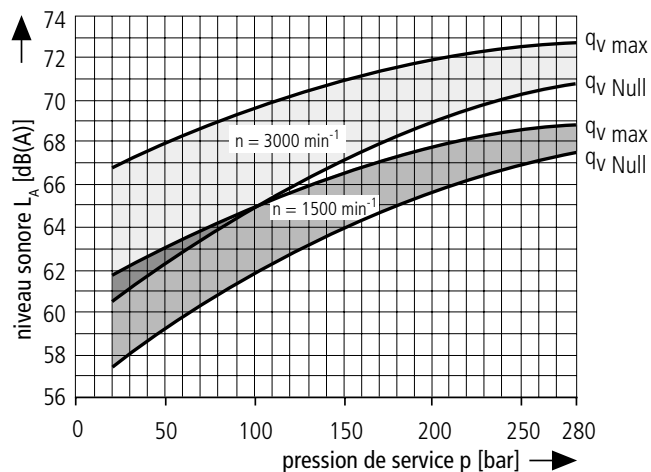
mesuré en salle insonorisée

écart prise de son – pompe = 1 m

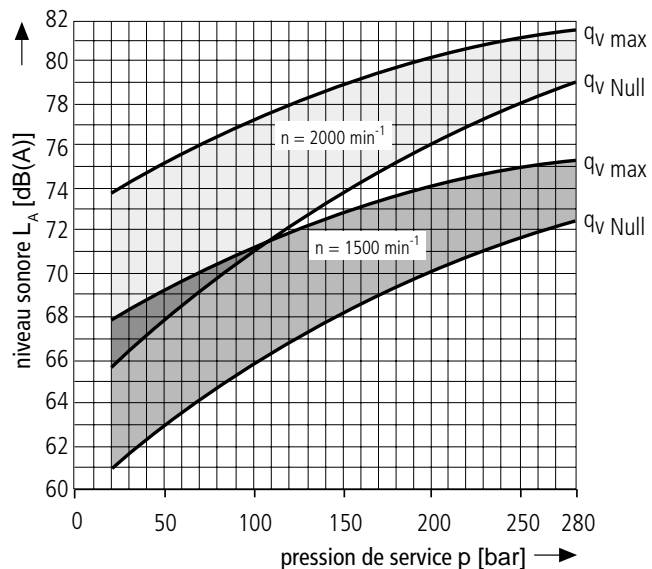
incertitude de mesure :  $\pm 2$  dB (A)

(fluide : huile ISO VG 46 DIN 51519,  $t = 50^\circ$  C)

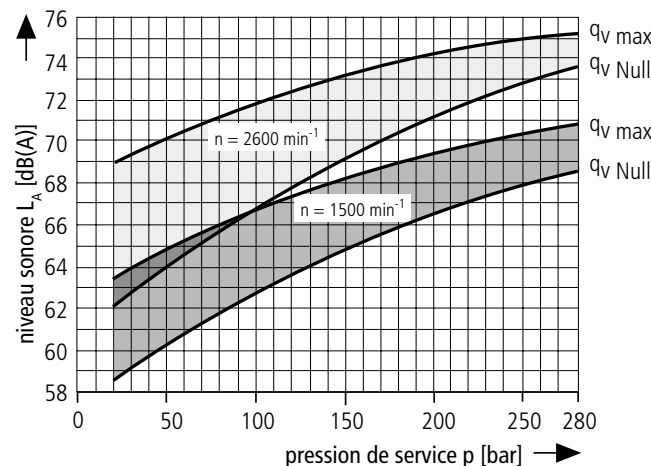
#### Calibre 28



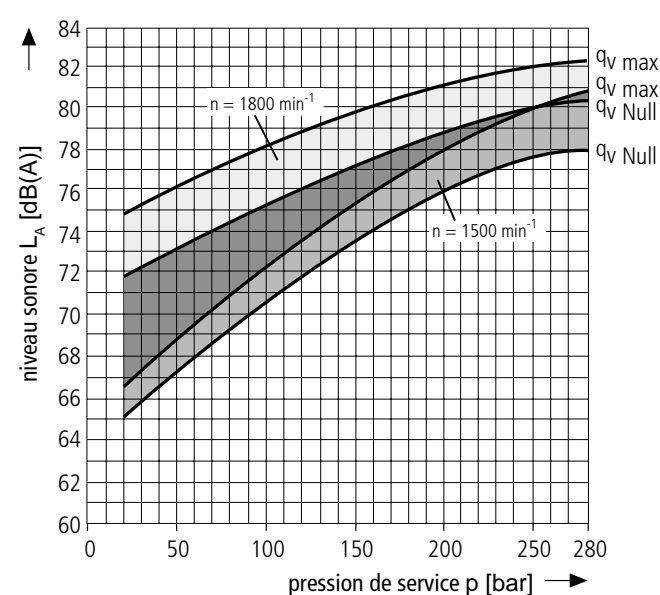
#### Calibre 100



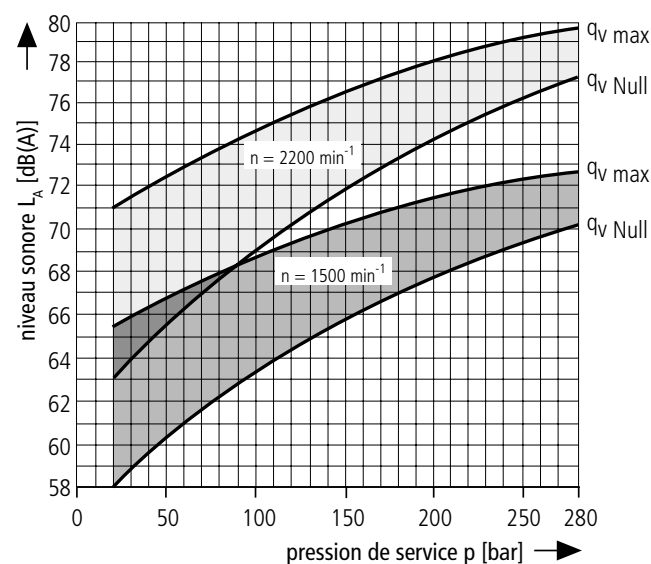
#### Calibre 45



#### Calibre 140



#### Calibre 71

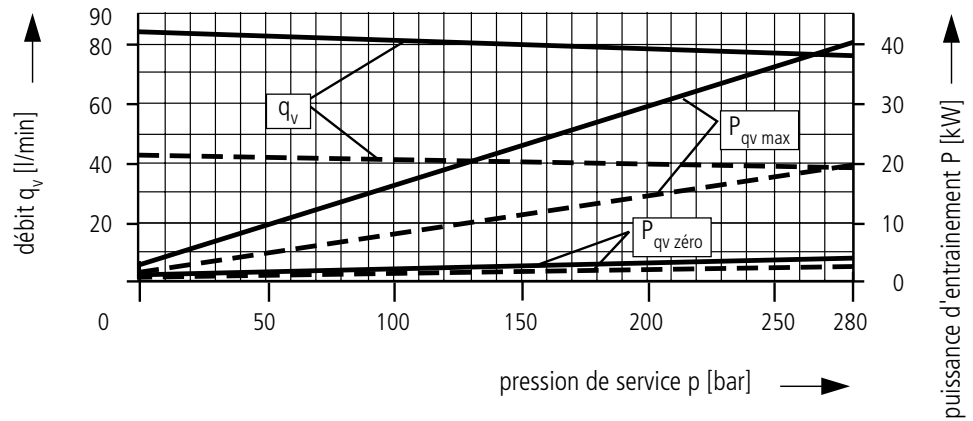


## puissance d'entrainement et débit

(fluide : huile ISO VG 46 DIN 51519,  $t = 50^{\circ} \text{C}$ )

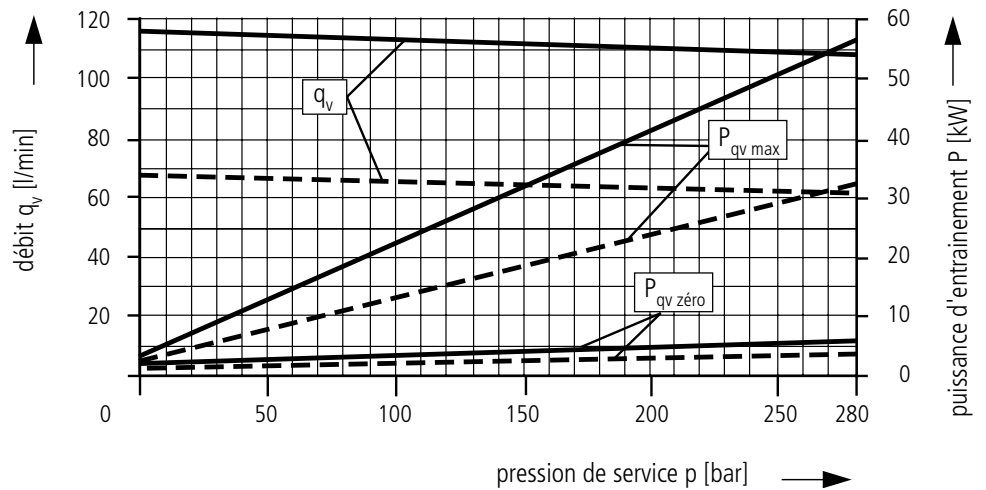
### Calibre 28

---  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 —  $n = 3000 \text{ min}^{-1}$



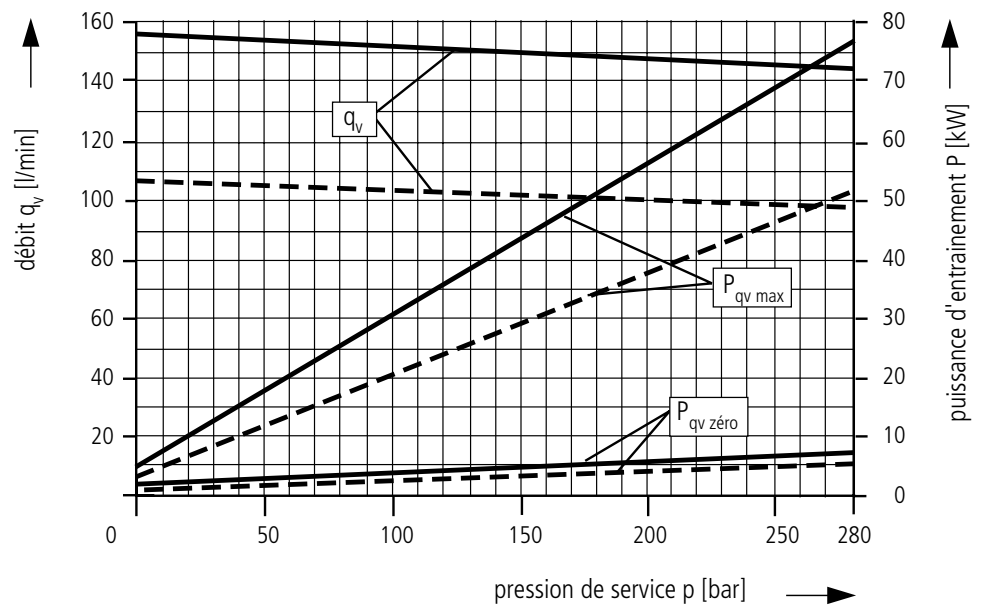
### Calibre 45

---  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 —  $n = 2600 \text{ min}^{-1}$



### Calibre 71

---  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 —  $n = 2200 \text{ min}^{-1}$



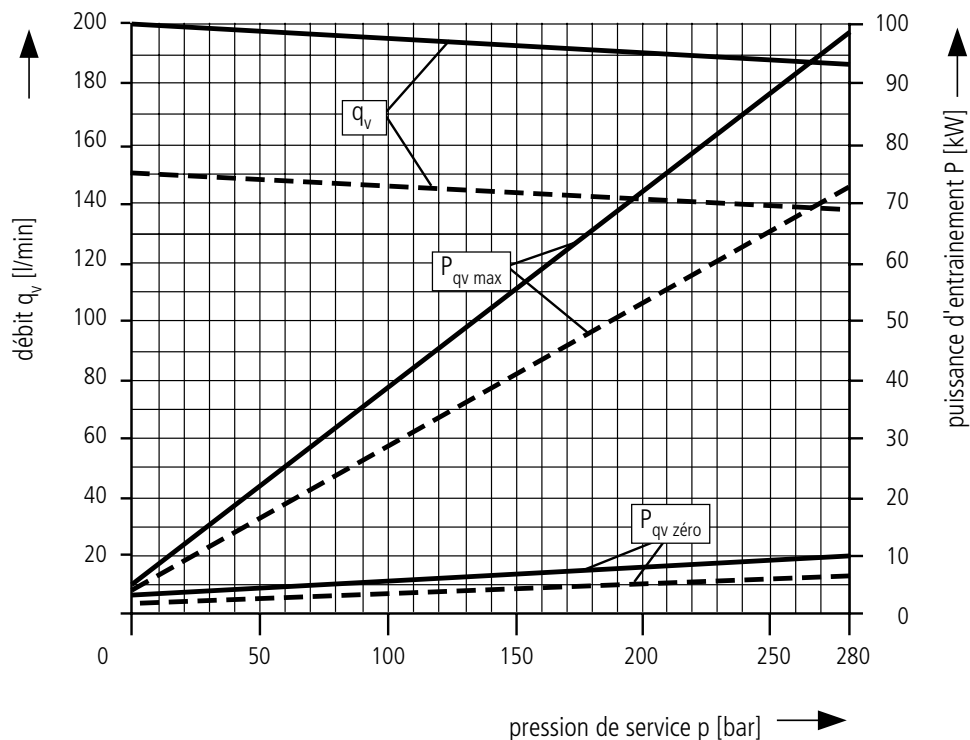


### puissance d'entrainement et débit

(fluide : huile ISO VG 46 DIN 51519, t = 50° C)

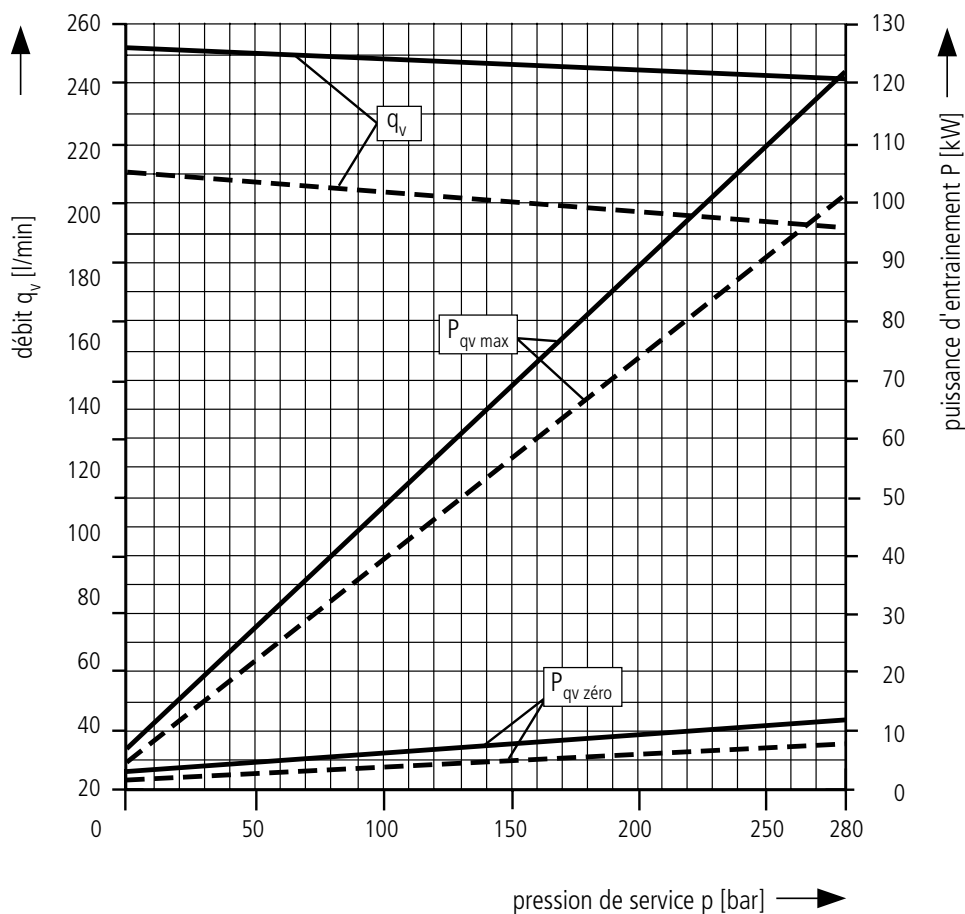
#### Calibre 100

----- n = 1500 min<sup>-1</sup>  
 ——— n = 2000 min<sup>-1</sup>



#### Calibre 140

----- n = 1500 min<sup>-1</sup>  
 ——— n = 1800 min<sup>-1</sup>



Rendement total :

$$\eta_t = \frac{q_v \cdot p}{P_{qv \max} \cdot 600}$$

Rendement volumétrique :

$$\eta_v = \frac{q_v}{q_{v \text{ theor.}}}$$



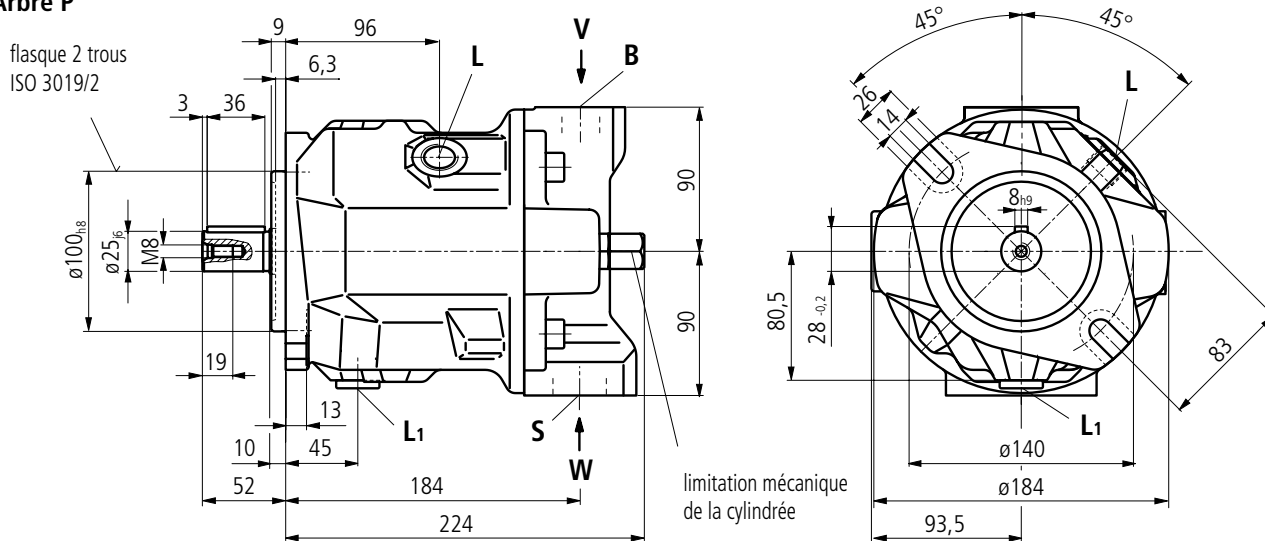
**cotes d'encombrement : calibre 45**

Exécution **N00** (sans prise de force)

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

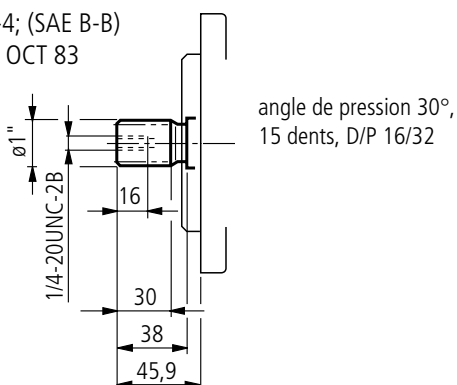
ces cotes ne tiennent pas compte du dispositif de réglage

**Arbre P**

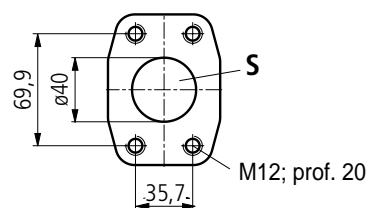


**Arbre S**

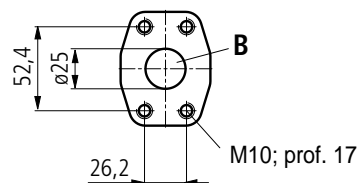
Arbre 25-4; (SAE B-B)  
SAE J744 OCT 83



vue suivant **W**

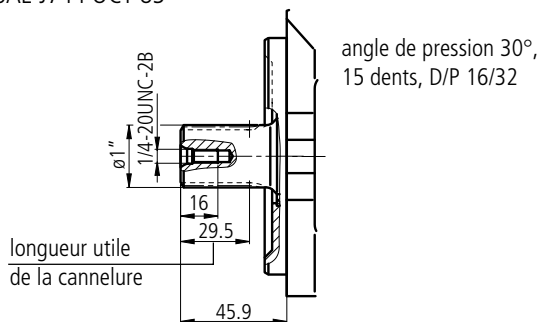


vue suivant **V**



**Arbre R**

Arbre 25-4; (SAE B-B)  
SAE J744 OCT 83



B	refoulement	SAE 1"	(série pression standard)
S	aspiration	SAE 1 1/2"	(série pression standard)
L/L <sub>1</sub>	drains	M22x1,5	(L <sub>1</sub> obturé en usine)

**cotes d'encombrement : calibre 71**

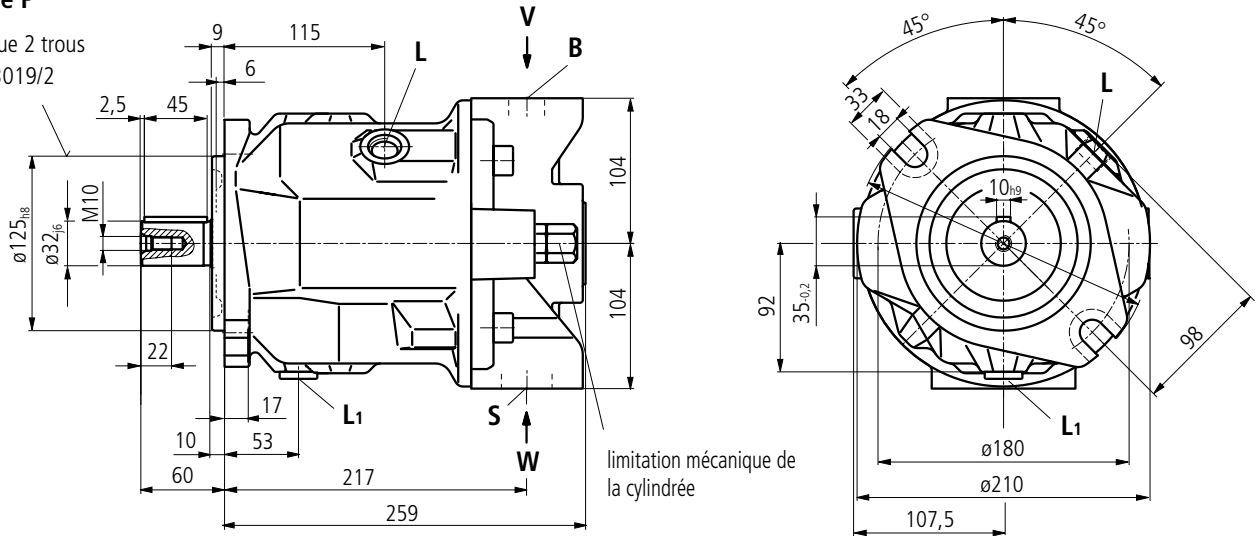
Exécution **N00** (sans prise de force)

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

ces cotes ne tiennent pas compte du dispositif de réglage

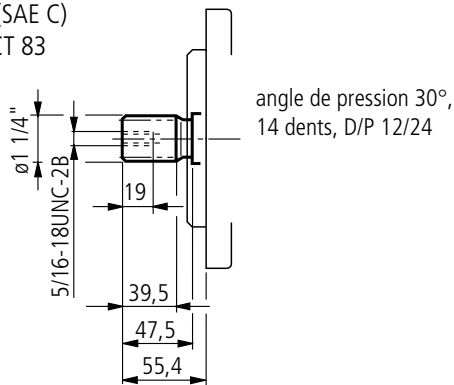
**Arbre P**

flasque 2 trous  
ISO 3019/2

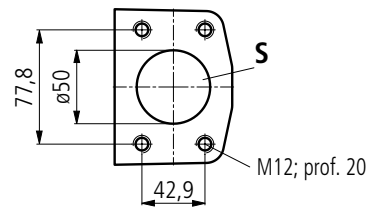


**Arbre S**

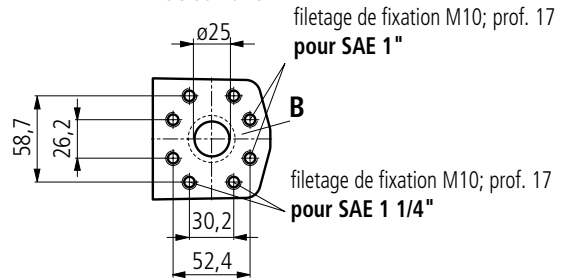
Arbre 32-4; (SAE C)  
SAE J744 OCT 83



vue suivant **W**

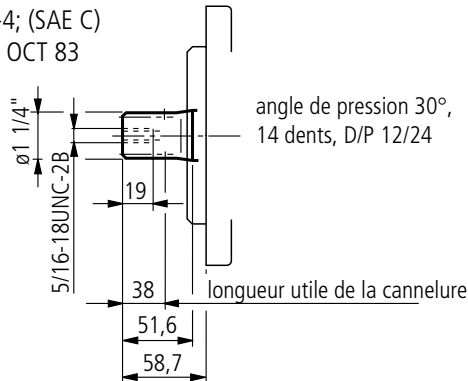


vue suivant **V**



**Arbre R**

Arbre 32-4; (SAE C)  
SAE J744 OCT 83



**Remarque :**

Pour l'**orifice de refolement B** il existe deux impacts de fixation SAE, décalés chacun de 90°.

**SAE 1 1/4"** série pression standard, 3000 psi, **jusqu'à 250 bar** ou

**SAE 1"** série pression standard, 5000 psi, **au-dessus de 250 bar.**

Pour des pressions de service supérieures à 250 bar ainsi que pour tout nouveau projet il convient d'utiliser l'orifice de refolement SAE 1" et une bride de pression SAE 5000 psi correspondante.

B	refoulement	<b>SAE 1"</b>	(série pression standard) filetage de fixation suivant SAE 1" ou SAE 11/4"
S	aspiration	SAE 2"	(série pression standard)
L/L <sub>1</sub>	drains	M22x1,5	(L <sub>1</sub> obturé en usine)

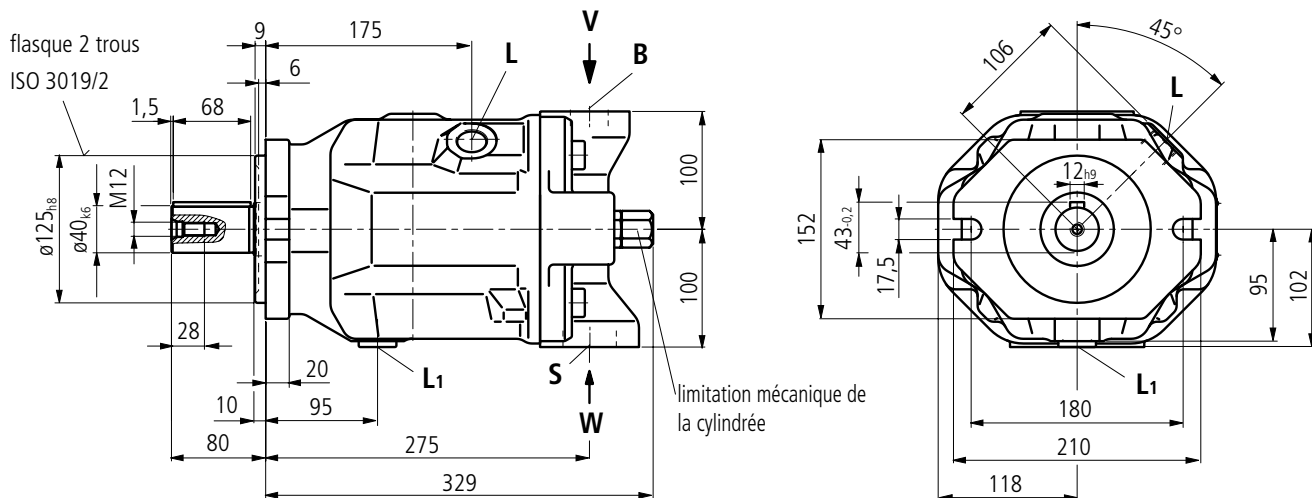
### cotes d'encombrement : calibre 100

Exécution **N00** (sans prise de force)

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

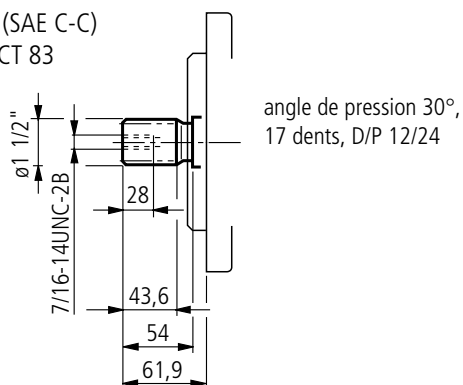
ces cotes ne tiennent pas compte du dispositif de réglage

#### Arbre P

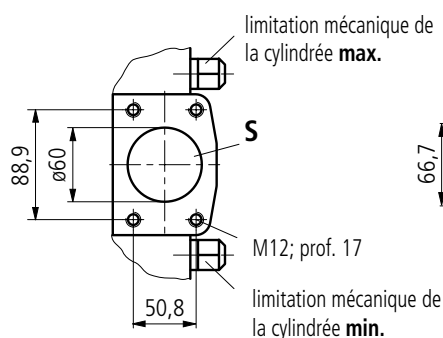


#### Arbre S

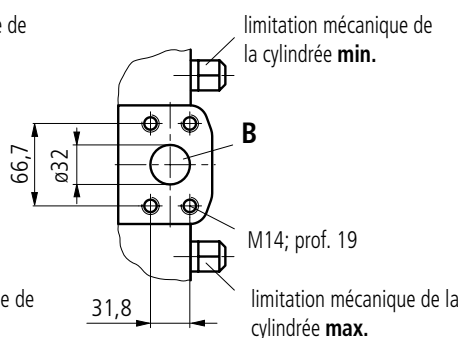
Arbre 38-4; (SAE C-C)  
SAE J744 OCT 83



vue suivant **W**



vue suivant **V**



B	refoulement	SAE 1 1/4"	(série haute pression)
S	aspiration	SAE 2 1/2"	(série pression standard)
L/L <sub>1</sub>	drains	M27x2	(L <sub>1</sub> obturé en usine)

### cotes d'encombrement : calibre 140

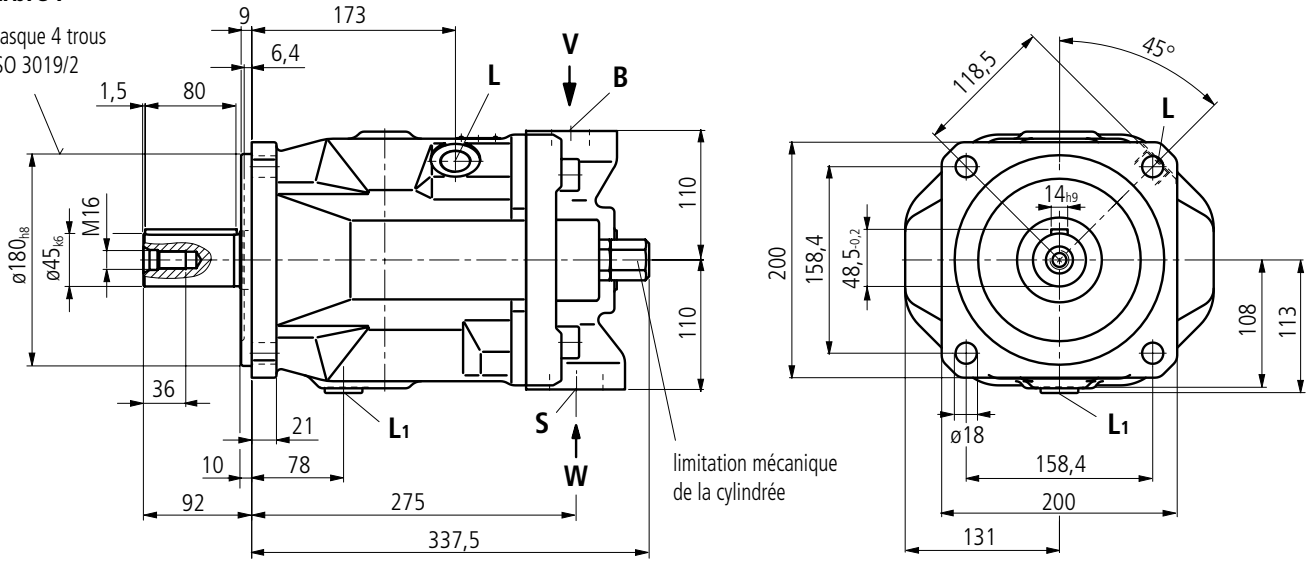
Exécution N00 (sans prise de force)

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

ces cotes ne tiennent pas compte du dispositif de réglage

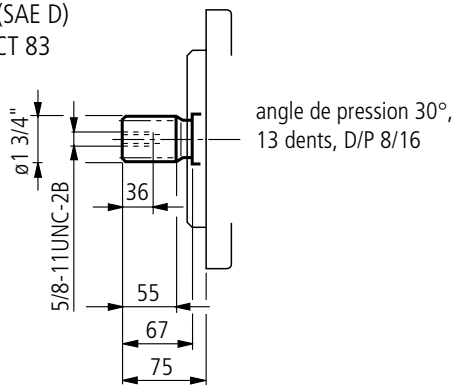
#### Arbre P

flasque 4 trous  
ISO 3019/2

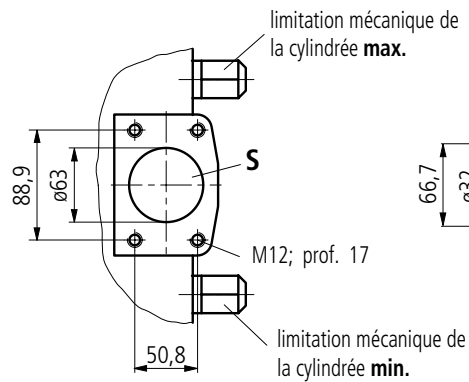


#### Arbre S

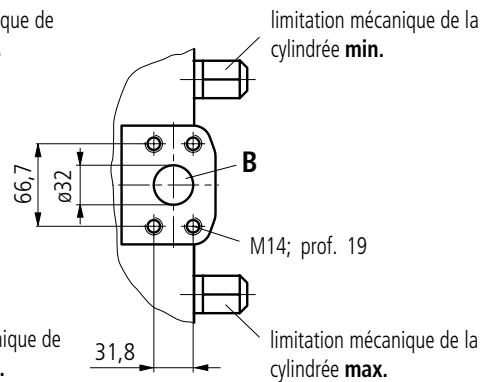
arbre 44-4; (SAE D)  
SAE J744 OCT 83



vue suivant W



vue suivant V



- B refoulement SAE 1 1/4" (série haute pression)
- S aspiration SAE 2 1/2" (série pression standard)
- L/L<sub>1</sub> drains M27x2 (L<sub>1</sub> obturé en usine)

## DG réglage deux positions, action directe

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

La pompe à cylindrée variable est réglée sur son inclinaison mini par application d'une pression de commutation externe à l'orifice X.

Ainsi, le vérin de commande de la cylindrée est alimenté directement en huile de commande, une pression de commutation minimale  $p_{St} \geq 30$  bar étant requise.

La pompe ne peut qu'aller en position  $V_{gmax}$  ou  $V_{gmin}$ .

La pression de commutation  $p_{St}$  en X dépend de la pression de service  $p$  dans un rapport de 1:4

$$p_{St} = \frac{p}{4}$$

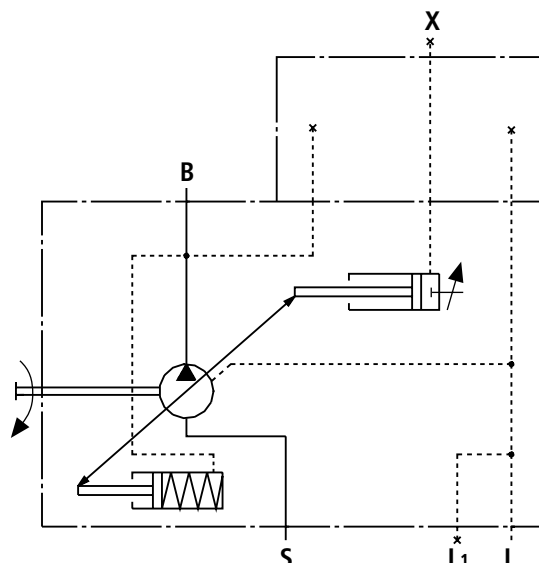
Pression de commutation  $p_{St}$  en X = 0 bar  $\hat{=} V_{gmax}$

Pression de commutation  $p_{St}$  en X  $\geq 30$  bar ou  $\frac{p}{4} \hat{=} V_{gmin}$

### Caractéristiques du dispositif de réglage

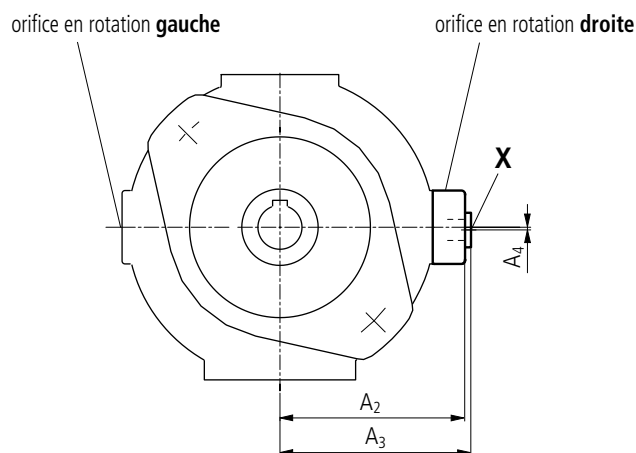
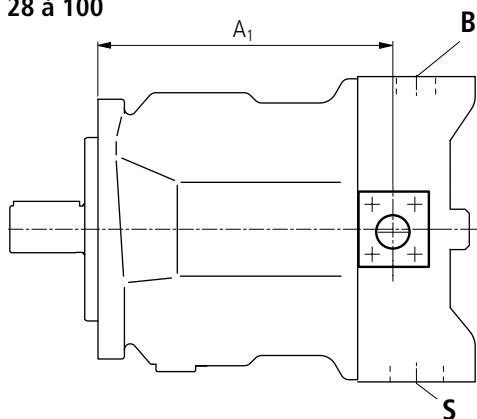
pression de commutation mini 30 bar

pression de commutation max. adm. 280 bar

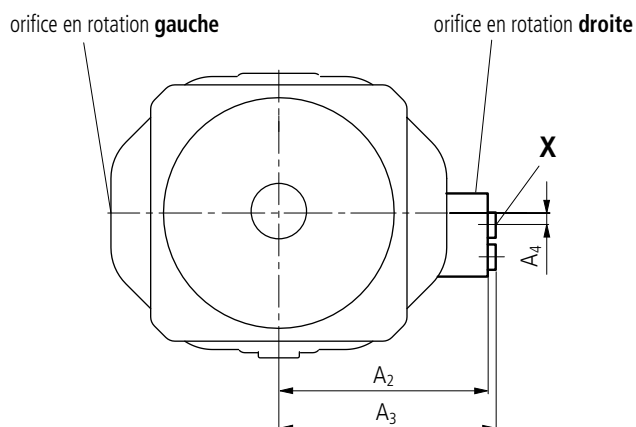
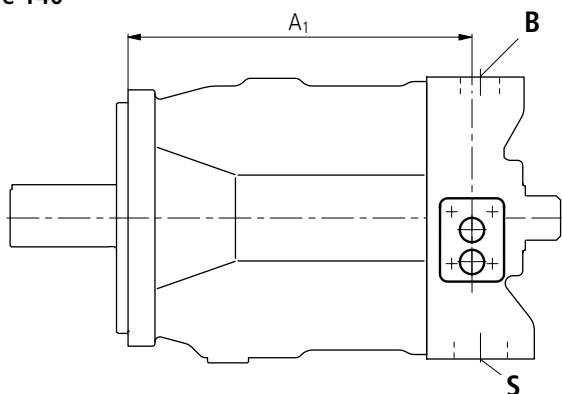


### Cotes d'encombrement

calibres 28 à 100



calibre 140



### Dimensions

cal.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	X (obturé)
28	158	100	103,5	3	R 1/4"
45	173	110	113,5	3	R 1/4"
71	201	123,5	127,5	3	R 1/4"
100	268	128,5	132,5	3	R 1/4"
140	268	153	158	4,6	M14x1,5

### Orifices

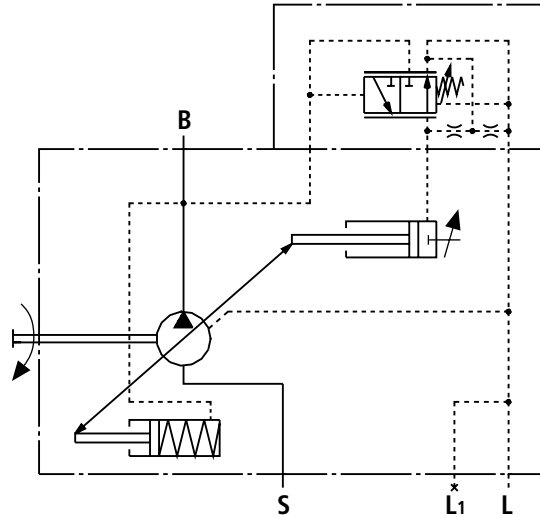
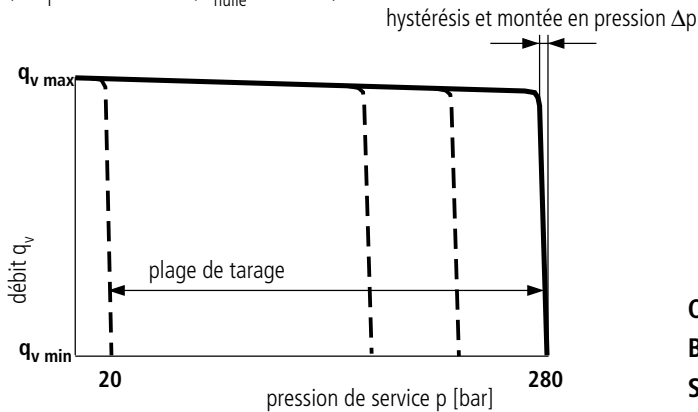
- B** refoulement
- S** aspiration
- L, L1** drains (L1 obturé)
- X** pression de pilotage (obturé)

# DR régulateur de pression

Le régulateur de pression maintient constante la pression dans un système hydraulique à l'intérieur de la plage de réglage de la pompe. Ainsi la pompe ne délivre que la quantité de fluide nécessaire aux récepteurs. La pression peut être tarée en continu sur la valve de pilotage.

## Courbe caractéristique du statisme

(à  $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ ;  $t_{\text{huile}} = 50^\circ \text{ C}$ )



### Orifices

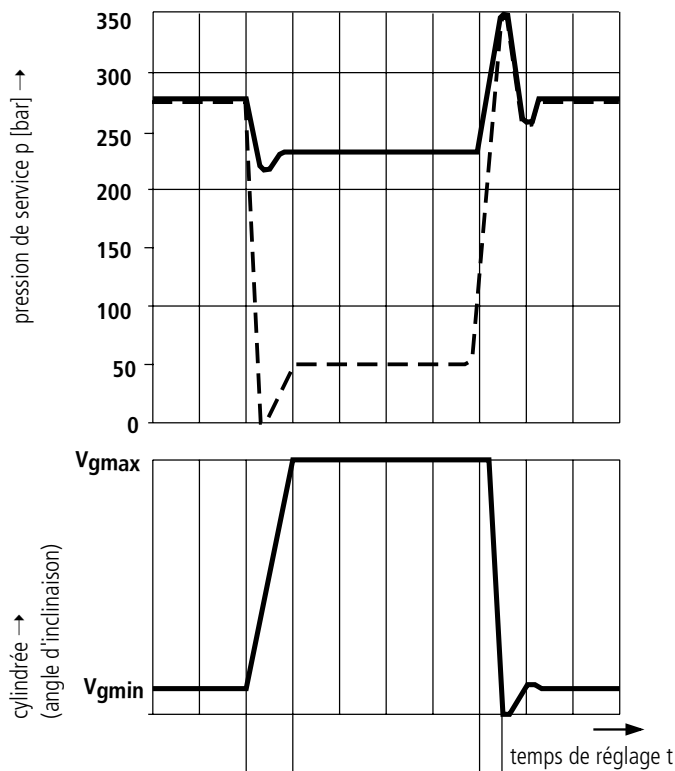
- B** refoulement
- S** aspiration
- L, L1** drains ( L1 obturé)

## Courbes de réponse

Il s'agit de valeurs moyennes, mesurées en conditions d'essai, la pompe se trouvant dans le réservoir.

Conditions :  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 $t_{\text{huile}} = 50^\circ \text{ C}$   
 Valve de surpression tarée à 350 bar

Les courbes sont établies pour un montage d'essai avec un limiteur de pression comme simulation de charge éloigné de 1 mètre du refoulement de la pompe.



### Caractéristiques du dispositif de réglage

Hystérésis et reproductibilité  $\Delta p$  \_\_\_\_\_ max. 3 bar

Montée en pression max.

Calibre	28	45	71	100	140
$\Delta p$ bar	4	6	8	10	12

Consommation en huile de pilotage \_\_\_\_\_ environ 3 l/min max.

Perte de débit à  $q_{v \text{ max}}$  : voir pages 8 et 9.

### Temps de réglage

cal.	$t_{SA}$ (ms) à 50 bar	$t_{SA}$ (ms) à 220 bar	$t_{SE}$ (ms) annul. de débit 280 bar
28	60	30	20
45	80	40	20
71	100	50	25
100	125	90	30
140	130	110	30

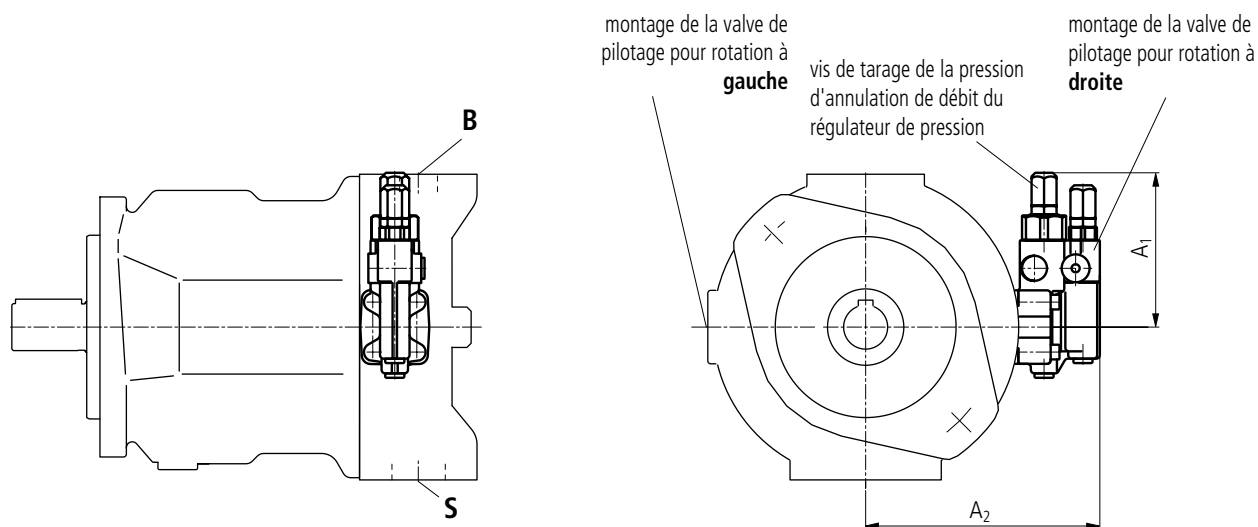
temps de réponse pour passage en débit maxi  $t_{SA}$  tps de réponse pour passage en annul. de débit  $t_{SE}$



## cotes d'encombrement : régulateur de pression DR

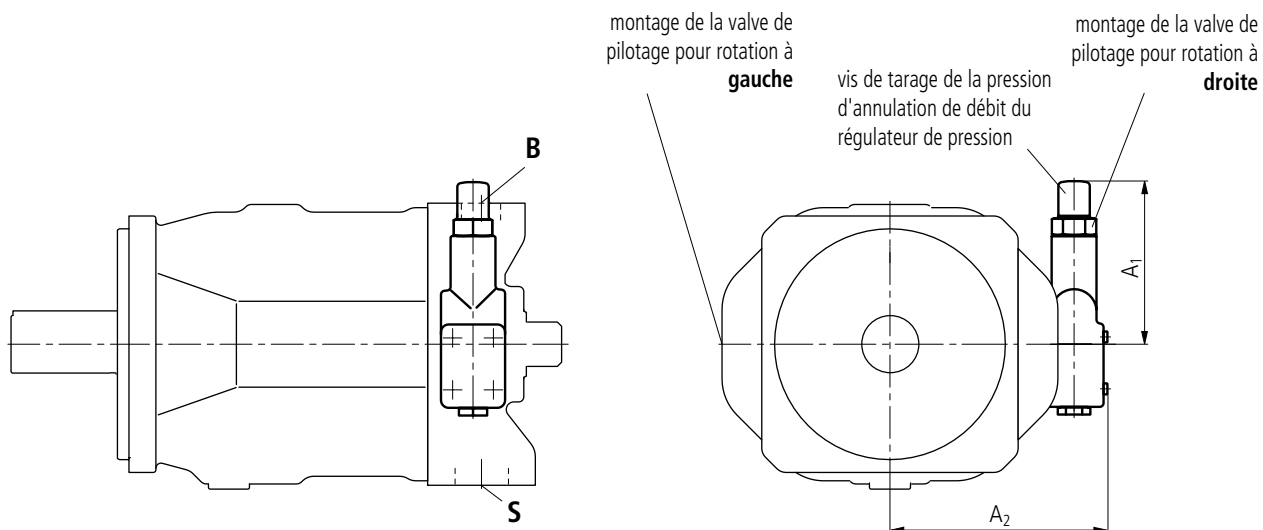
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

### Calibres 28 à 100



En calibres 28 à 100 on utilise le régulateur DFR, le régulateur de débit étant bloqué en usine et n'étant pas essayé.

### Calibre 140



cal.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
28	109	136
45	106	146
71	106	160
100	106	165
140	127	169

# DRG régulateur de pression, pilotage à distance

Mêmes fonction et conception que le régulateur DR.

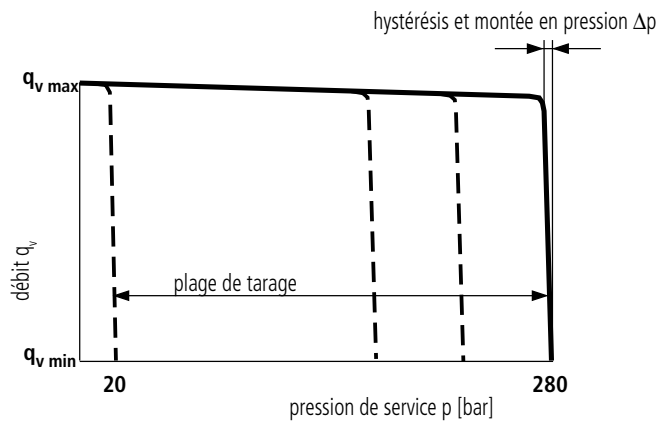
Possibilité de raccorder un limiteur de pression à l'orifice X pour le pilotage à distance. Ce limiteur n'est pas inclus dans la fourniture du dispositif de réglage DRG.

La pression différentielle à la valve de pilotage interne est tarée à une valeur standard de 20 bar et consomme un débit d'huile de pilotage de 1,5 l/min environ. Si un autre tarage est souhaité (entre 10 et 22 bar), l'indiquer en clair dans le texte de la commande.

Nous recommandons d'utiliser un limiteur de pression de type DBDH 6 (hydraulique) selon RF 25402 ou un DBETR -SO 381 avec gicleur ø0,8 en P (électrique) selon RF 29166. La longueur de conduite ne doit pas dépasser 2m maxi.

## Courbe caractéristique du statisme

(à  $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ ;  $t_{\text{huile}} = 50^\circ \text{ C}$ )



## Caractéristiques du dispositif de réglage

Hystérésis  $\Delta p$  \_\_\_\_\_ max. 3 bar

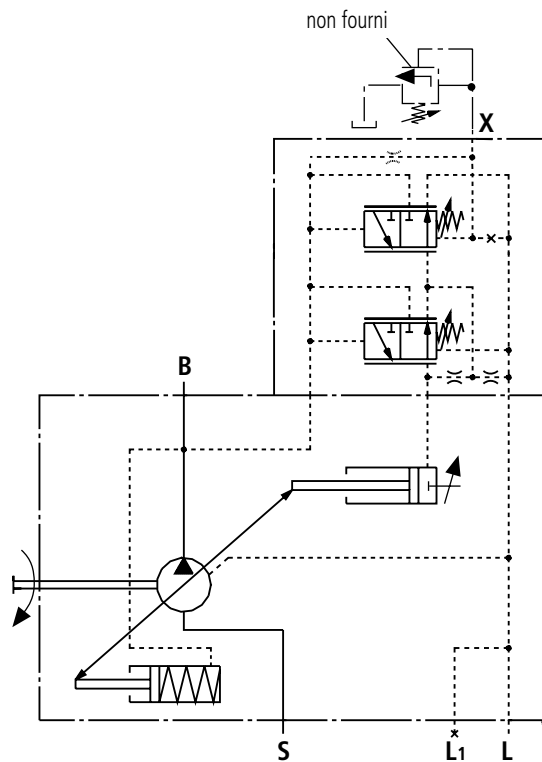
Montée en pression max.

Calibre	28	45	71	100	140
$\Delta p$ bar	4	6	8	10	12

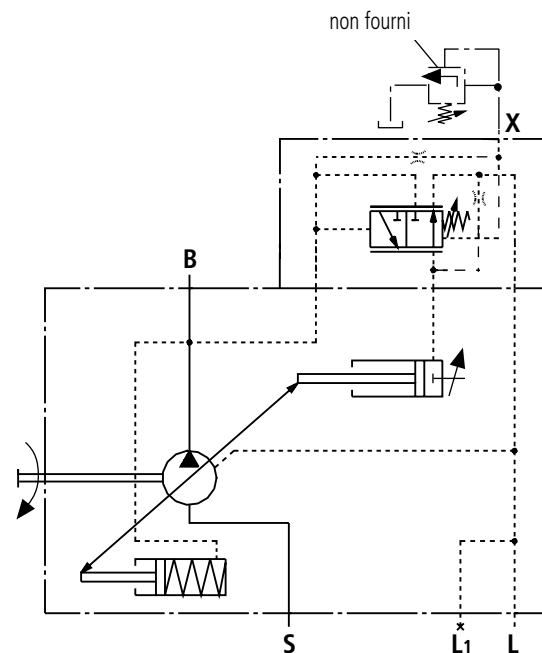
Consommation d'huile de pilotage \_\_\_\_\_ environ 4,5 l/min

Perte de débit à  $q_{v \text{ max}}$  : voir pages 8 et 9.

## Calibres 28 à 100



## Calibre 140



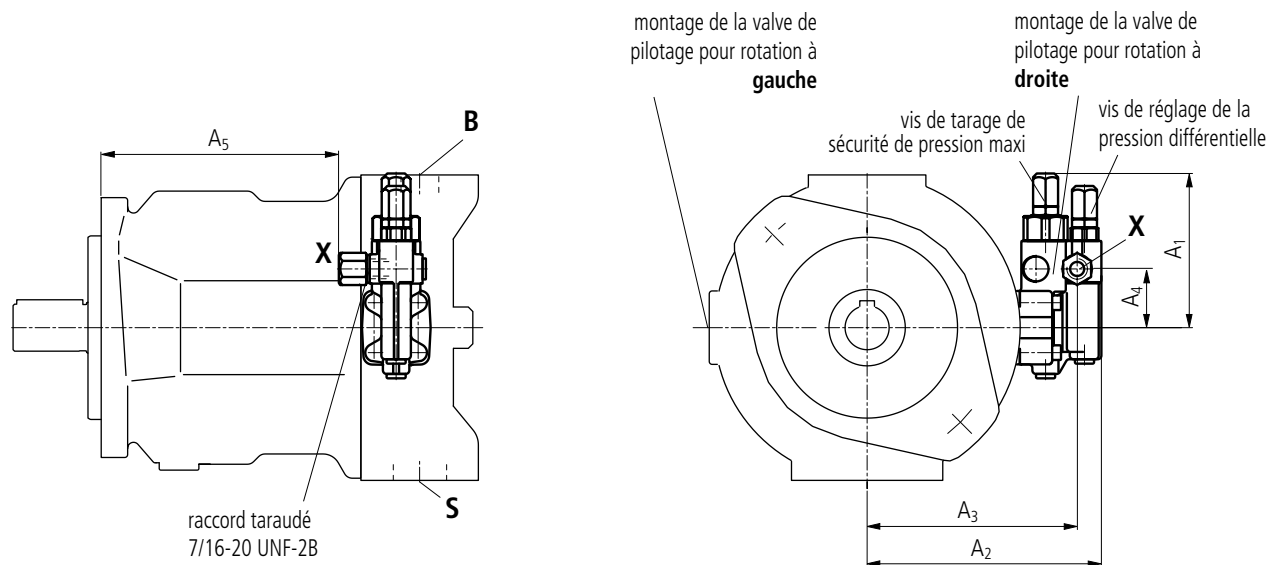
## Orifices

- B refolement
- S aspiration
- L, L1 drains ( L1 obturé)
- X **pression de pilotage**

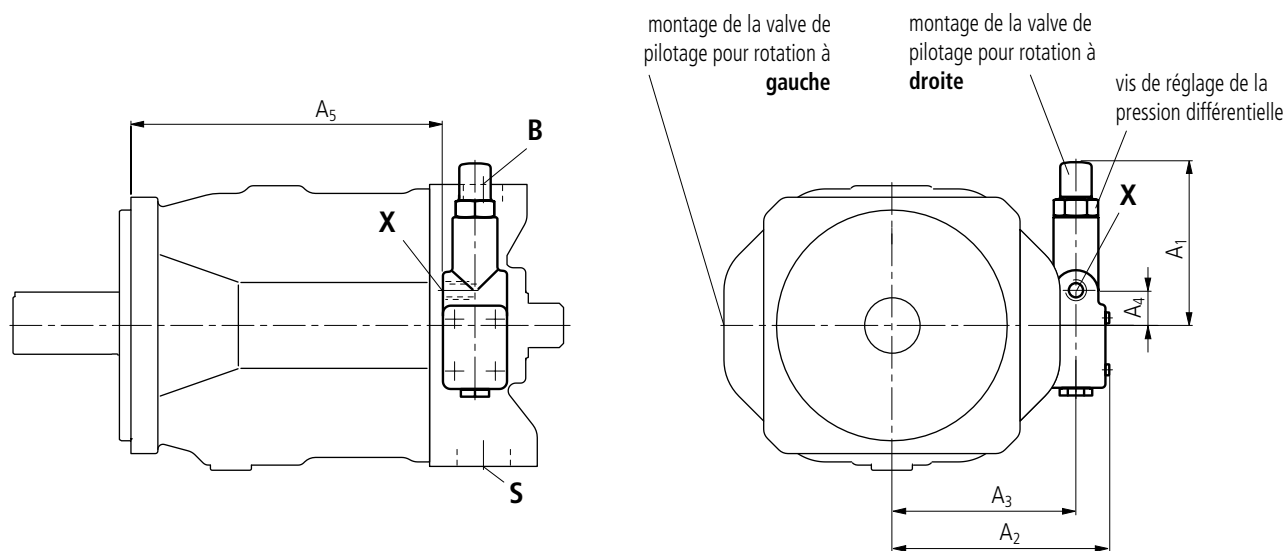
## cotes d'encombrement : régulateur de pression, piloté à distance DRG

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

### Calibres 28 à 100



### Calibre 140



cal.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	orifice X	
28	109	136	119	40	119	M14x1,5; prof. 12	} avec adaptateur
45	106	146	129	40	134	M14x1,5; prof. 12	
71	106	160	143	40	162	M14x1,5; prof. 12	
100	106	165	148	40	229	M14x1,5; prof. 12	
140	127	169	143	27	244	M14x1,5; prof. 12	sans adaptateur

# DFR/DFR1 régulateur de pression et débit

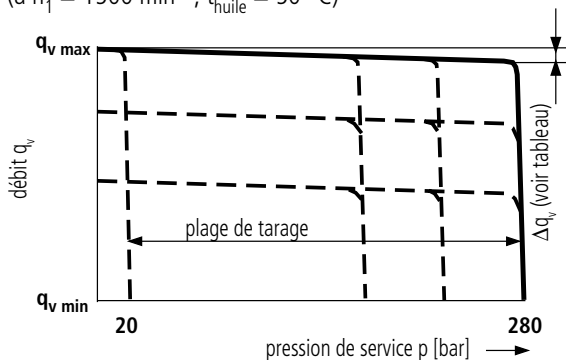
En plus de la fonction de régulation de pression on peut régler le débit de la pompe par l'intermédiaire d'une pression différentielle au récepteur (un étrangleur par exemple). La pompe débite alors la quantité d'huile réellement nécessaire au récepteur.

Sur la version DFR1 il n'y a pas de liaison entre l'orifice X et le réservoir.

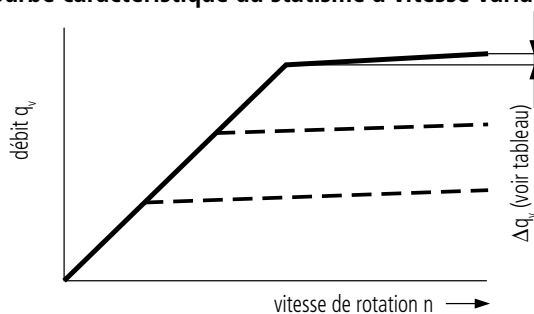
Fonction et conception du régulateur de pression : voir pages 16/17.

## Courbe caractéristique du statisme

(à  $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ ;  $t_{\text{huile}} = 50^\circ \text{ C}$ )

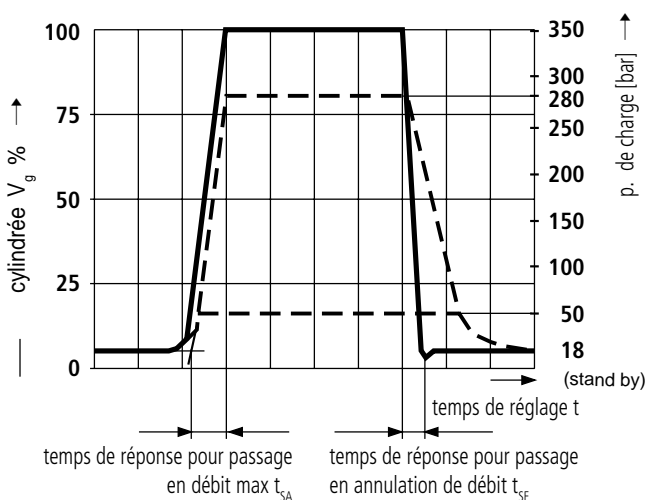


## Courbe caractéristique du statisme à vitesse variable

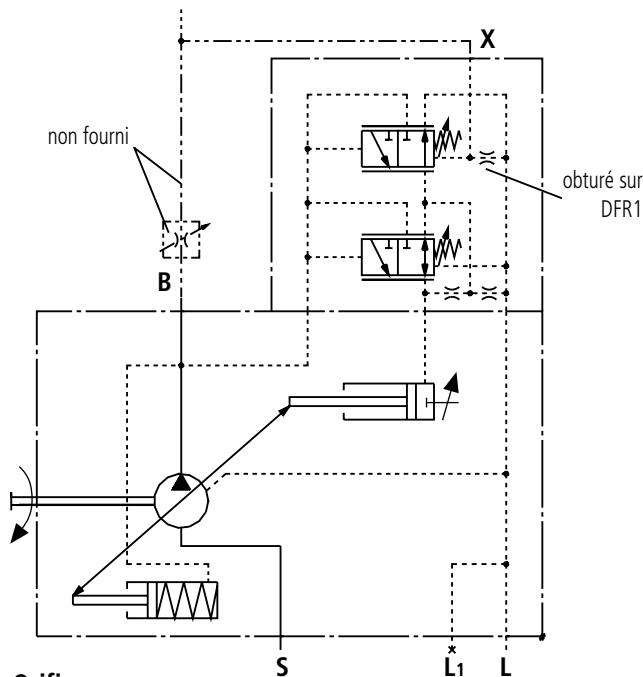


## Courbe de réponse de la régulation de débit

valeurs moyennes mesurées en conditions d'essai, pompe dans le réservoir.



cal.	$t_{SA}$ [ms] stand by-280 bar	$t_{SE}$ [ms] 280 bar-stand by	$t_{SE}$ 50 bar-stand by
28	40	20	40
45	50	25	50
71	60	30	60
100	120	60	120
140	130	60	130



### Orifices

- B refoulement
- S aspiration
- L, L1 drains ( L1 obturé)
- X pression de pilotage

### Pression différentielle $\Delta p$ :

réglable entre 10 et 22 bar (valeurs supérieures sur demande)

Tarage standard : 14 bar. Si une autre valeur de tarage est demandée, l'indiquer en clair dans le texte de la commande.

En cas de mise à la bâche de l'orifice X il s'établit une pression d'annulation de débit ("stand by")  $p = 18 \pm 2 \text{ bar}$  (fonction du  $\Delta p$ ).

### Caractéristiques du régulateur

Caractéristiques du régulateur de pression : voir page 16.

Ecart maxi de débit (hystérésis et montée en pression) mesuré à une vitesse d'entraînement  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$

calibre	28	45	71	100	140	
$\Delta q_{v \text{ max}}$	l/min	1,0	1,8	2,8	4,0	6,0

Consommation d'huile de pilotage DFR \_\_\_\_\_ env. 3 ... 4,5 l/min max.

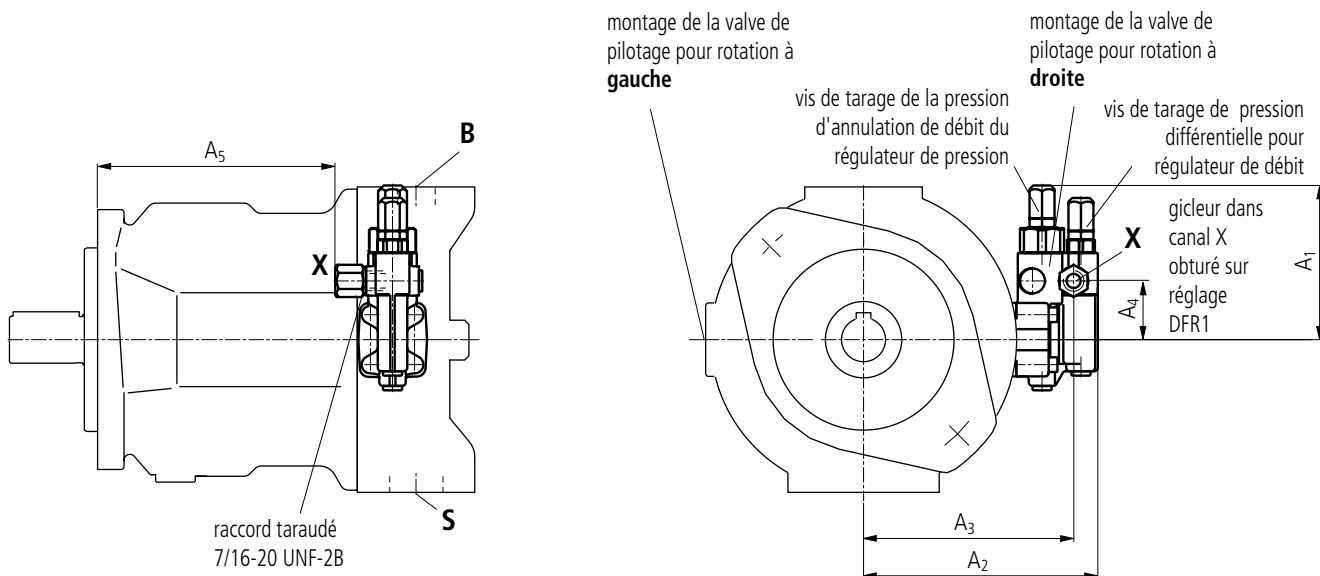
Consommation d'huile de pilotage DFR1 \_\_\_\_\_ env. 3 l/min max.

Perte de débit à  $q_{v \text{ max}}$  : voir pages 8 et 9.

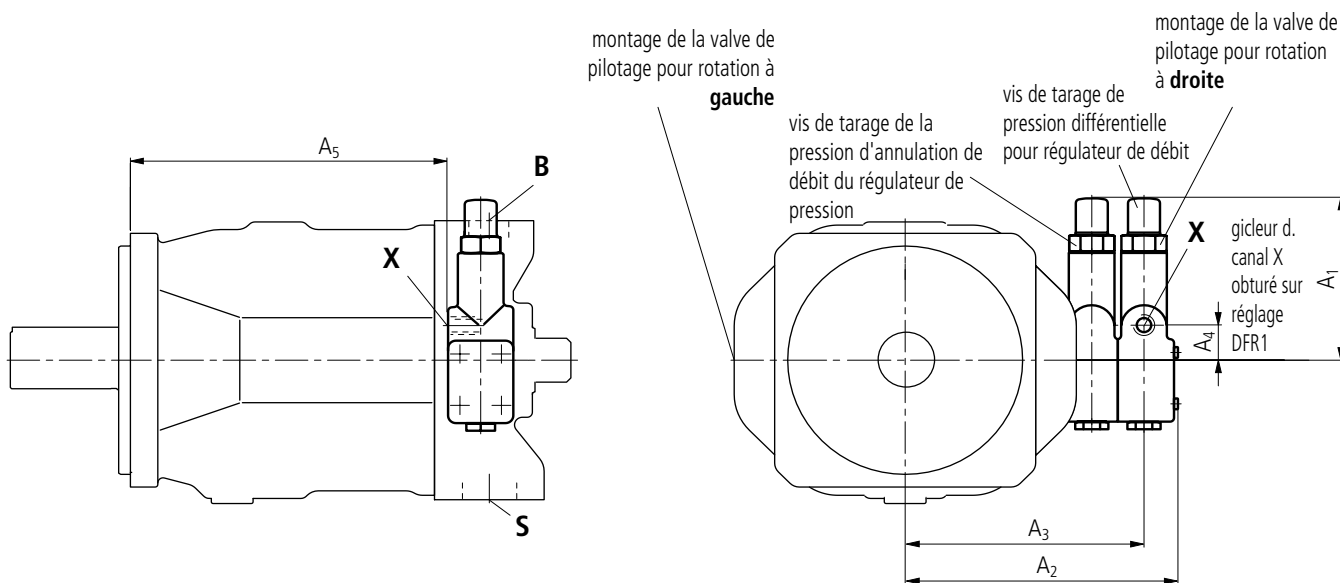
### cotes d'encombrement : régulateur de pression et débit DFR; DFR1

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

#### Calibres 28 à 100



#### Calibre 140



cal.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	orifice X
28	109	136	119	40	119	M14x1,5; prof. 12
45	106	146	129	40	134	M14x1,5; prof. 12
71	106	160	143	40	162	M14x1,5; prof. 12
100	106	165	148	40	229	M14x1,5; prof. 12
140	127	209	183	27	244	M14x1,5; prof. 12 sans adaptateur

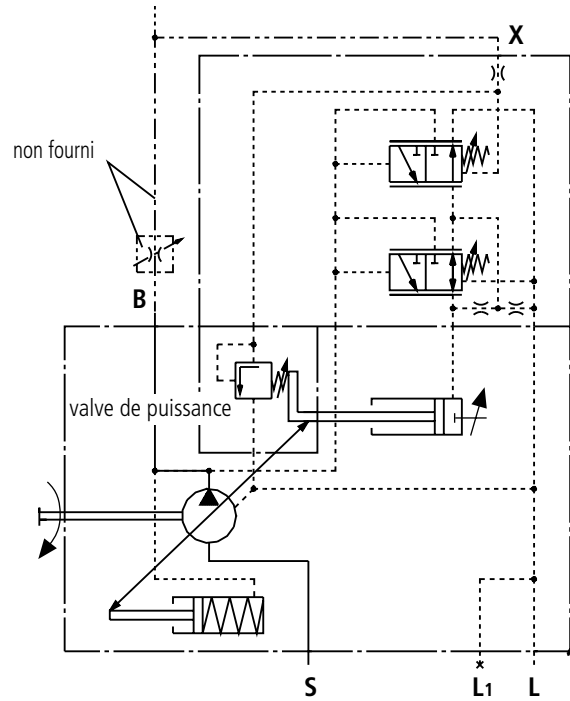
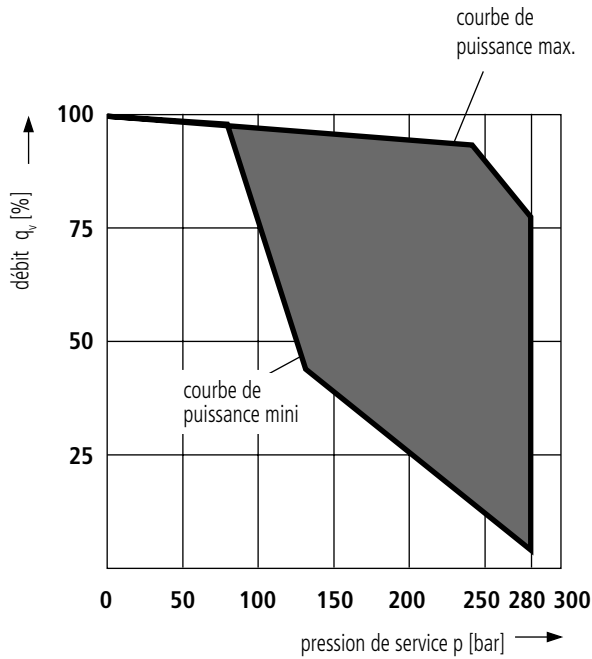
} avec adaptateur

## DFLR régulateur de pression, débit et puissance

Pour maintenir constant le couple d'entrainement, à pression de service variable, on modifie l'angle d'inclinaison du plateau, donc le débit de la pompe, de façon à ce que le produit débit-pression reste constant.

Il est possible de régler le débit en-dessous de la courbe de puissance.

### Courbe caractéristique du statisme



Orifices

- B** refoulement
- S** aspiration
- L, L1** drains ( L1 obturé)
- X** pression de pilotage

La caractéristique de puissance est réglée en usine, veuillez indiquer la valeur souhaitée en clair dans le texte de la commande, par exemple : 20 kW à 1500 min<sup>-1</sup>.

### Caractéristiques du régulateur

Caractéristiques du régulateur de pression : voir page 16.

Caractéristiques du régulateur de débit : voir page 20.

Début de régulation \_\_\_\_\_ à partir de 80 bar

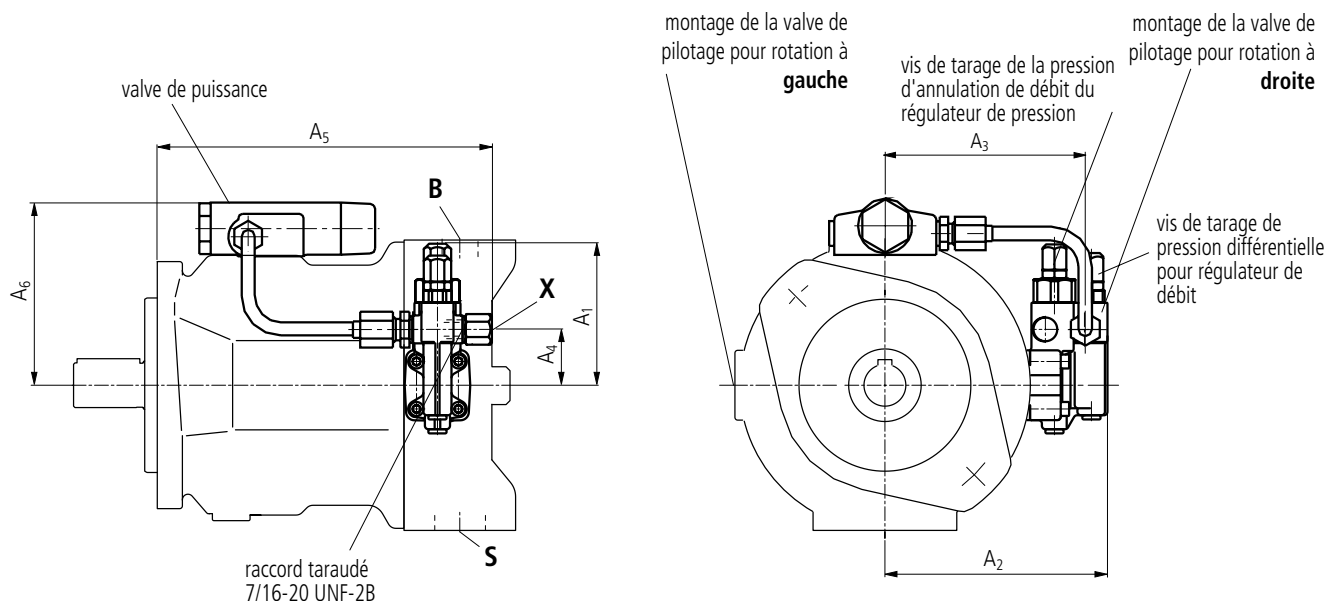
Consommation d'huile de pilotage \_\_\_\_\_ env. 5,5 l/min max.

Perte de débit à  $q_{vmax}$  : voir pages 8 et 9.

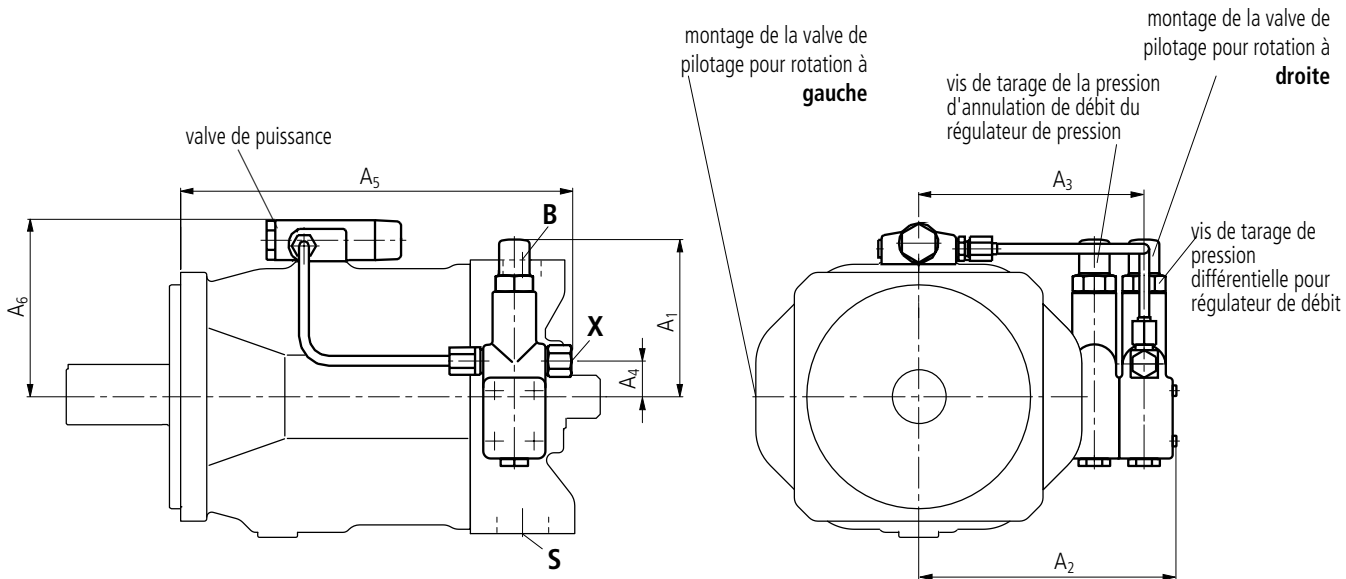
# cotes d'encombrement : régulateur de pression, débit, puissance DFLR

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

## Calibres 28 à 100



## Calibre 140



cal.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	orifice X
28	109	136	119	40	197	107	M14x1,5; prof. 12
45	106	146	129	40	212	112	M14x1,5; prof. 12
71	106	160	143	40	240	124	M14x1,5; prof. 12
100	106	165	148	40	307	129	M14x1,5; prof. 12
140	127	209	183	27	314	140	M14x1,5; prof. 12

## FHD Réglage de cylindrée, pilotage par pression, avec limitation de pression

L'angle d'inclinaison de la pompe, donc sa cylindrée dépendent de la pression de pilotage  $p_{st,x}$  régnant à l'orifice X.

L'orifice Y doit être soumis à une pression constante  $p_y = 35$  bar. La limitation de pression intégrée peut être tarée en continu sur la valve de pilotage.

(indiquer les valeurs de tarage en texte clair).

### Caractéristiques du régulateur

Hystérésis  $\pm 2\%$  de  $V_{g,max}$

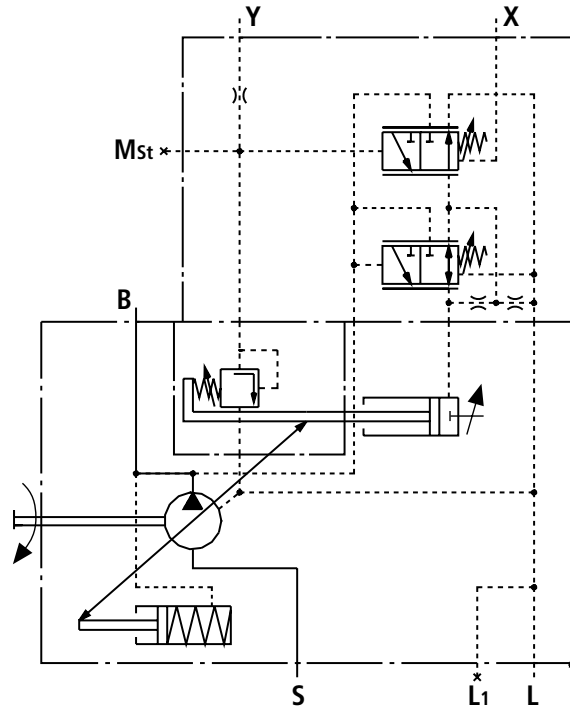
Consommation externe d'huile de pilotage en Y \_\_\_\_\_  
 env. 3 ... 4,5 l/min max.

Montée en pression  $\Delta p$  \_\_\_\_\_ 4 bar max.

Perte de débit à  $q_{v,max}$  : voir pages 8 et 9.

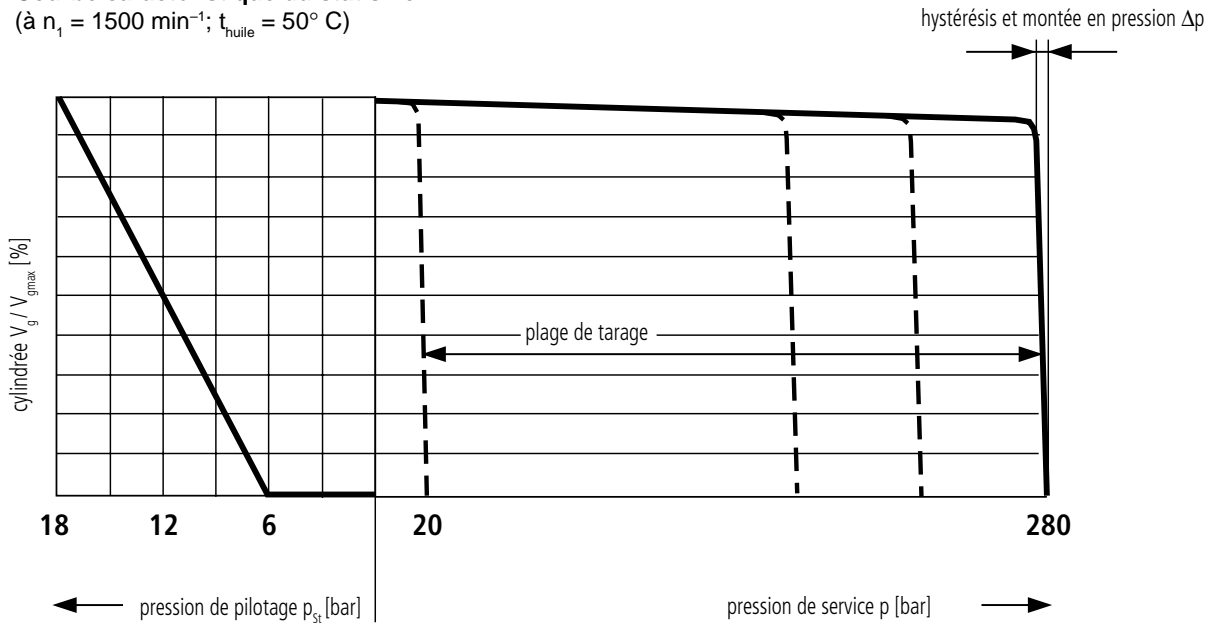
### Orifices

- B** refoulement
- S** aspiration
- L, L1** drains (L1 obturé)
- X, Y** pression de pilotage
- MSt** orifice de mesure



### Courbe caractéristique du statisme

(à  $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ ;  $t_{huile} = 50^\circ \text{ C}$ )

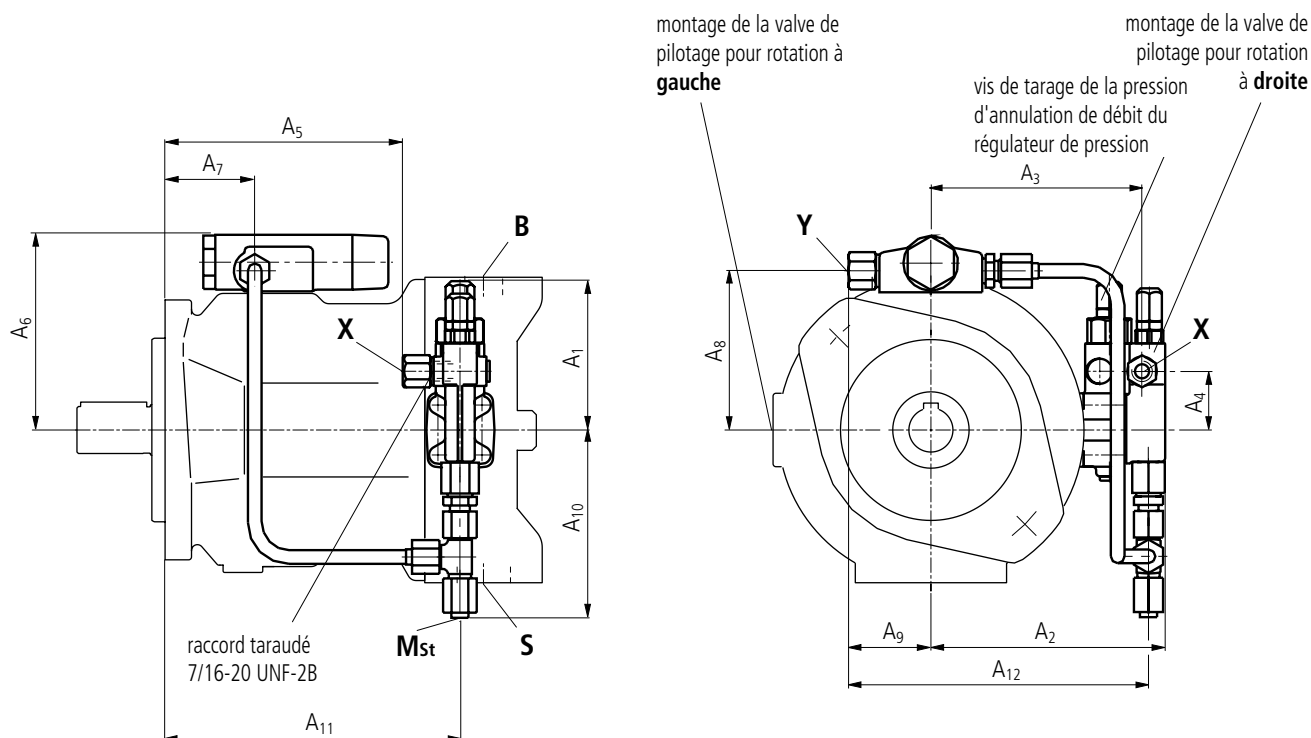




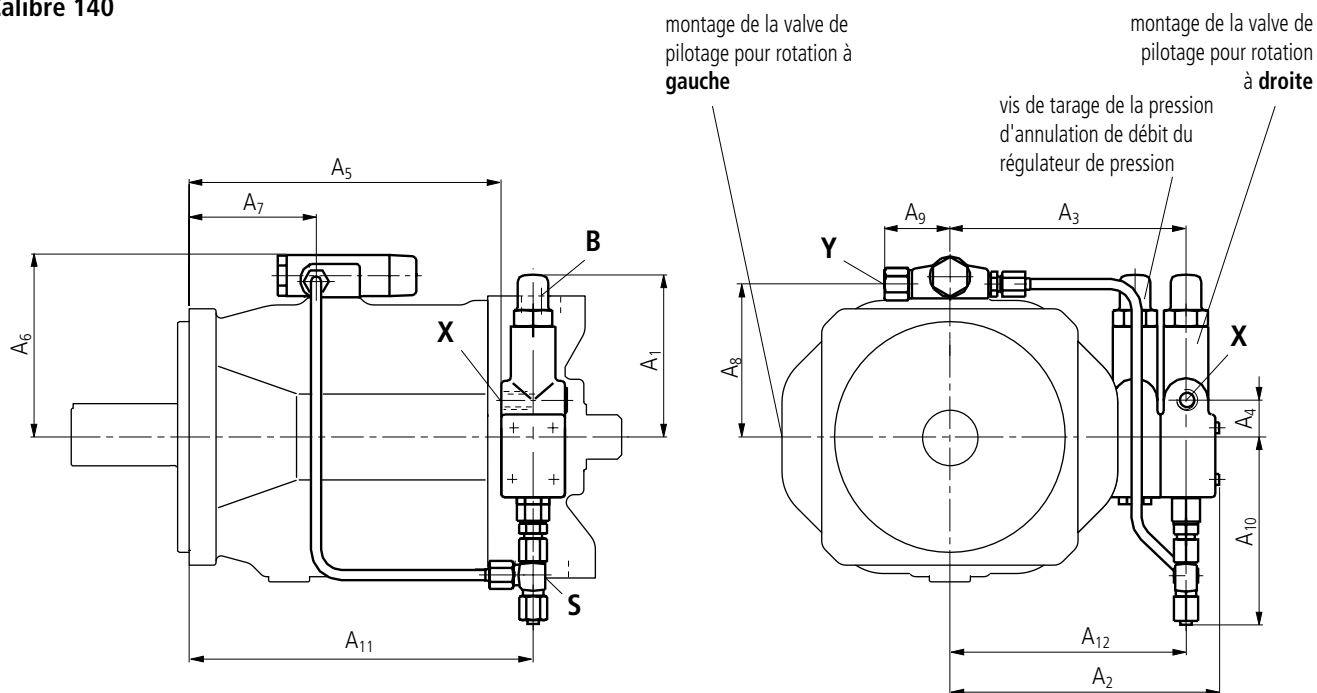
# cotes d'encombrement : réglage de cylindrée, pilotage par pression, avec limitation de pression FHD

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

## Calibres 28 à 100



## Calibre 140



cal.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>	A <sub>8</sub>	A <sub>9</sub>	A <sub>10</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>	orifice X	orifice Y	M <sub>st</sub>
28	109	136	119	40	119	107	48	86	51	113	158	124	M14x1,5	M14x1,5	tuyau ø8x1,5 DIN 2391
45	106	146	129	40	134	112	54	91,5	51	113	173	134	M14x1,5	M14x1,5	tuyau ø8x1,5 DIN 2391
71	106	160	143	40	162	124	69	103,5	51	113	201	148	M14x1,5	M14x1,5	tuyau ø8x1,5 DIN 2391
100	106	165	148	40	229	129	111	108,5	51	113	268	153	M14x1,5	M14x1,5	tuyau ø8x1,5 DIN 2391
140	127	209	183	27	244	140	99	119	51	150	268	183	M14x1,5	M14x1,5	tuyau ø8x1,5 DIN 2391

## prise de force

L'unité à pistons axiaux A10VSO peut être fournie avec prise de force (voir codification page 3).

Les différentes prises de force portent les indices de commande KB2 à K57.

Si la pompe combinée n'est pas assemblée en usine, la codification de la pompe A10VSO simple suffit.

La fourniture comprend dans ce cas :

la noix d'accouplement, les vis de fixation, le joint et, le cas échéant, un flasque intermédiaire.

### Pompes combinées

En combinant l'A10VSO avec d'autres pompes l'utilisateur dispose de circuits indépendants les uns des autres.

1. Si la pompe combinée est constituée de **deux pompes A10VSO** et qu'elle doit être livrée **déjà assemblée**, il convient d'indiquer les codifications des deux pompes et de les relier par le signe „+“.

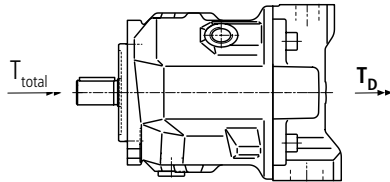
Exemple de commande :

A10VSO 71 DR/31 L-PPA12KB3 +

A10VSO 28 DR/31 L-PSA12N00

2. Si la deuxième pompe de la combinaison doit être une **pompe à engrenage ou à pistons radiaux** et que la pompe combinée **doit être assemblée en usine**, nous consulter.

### Couples d'entraînement max. admissibles et couples max. admissibles à la prise de force



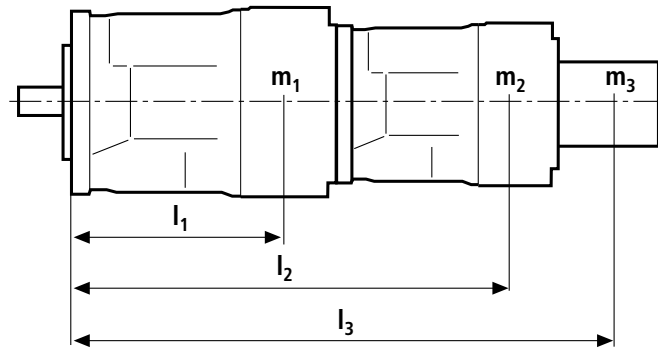
La répartition du couple entre la 1ère et la 2ème pompe est libre. Le couple d'entraînement max. admissible  $T_{total}$  et le couple max. admissible à la prise de force  $T_D$  ne doivent pas être dépassés.

calibre	28	45	71	100	140	
couple d'entraînement max. adm. à la pompe 1 avec arbre "P"						
$T_{total}$	Nm	137	200	439	857	1206
couple max. admissible à la prise de force						
$T_D$	Nm	137	200	439	778	1206
$T_{D \text{ clavette}}$	Nm	112	179	283	398	557

calibre	28	45	71	100	140	
couple d'entraînement max. adm. à la pompe 1 avec arbre "S"						
$T_{total}$	Nm	198	319	626	1104	1620
couple max. admissible à la prise de force						
$T_D$	Nm	160	319	492	778	1266
$T_{D \text{ clavette}}$	Nm	112	179	283	398	557

Nenngröße	28	45	71	100	140	
couple d'entraînement max. adm. à la pompe 1 avec arbre "R"						
$T_{total}$	Nm	225	400	644	-	-
couple max. admissible à la prise de force						
$T_D$	Nm	176	365	548	-	-
$T_{D \text{ clavette}}$	Nm	112	179	283	-	-

### Moment de masse admissible



$m_1, m_2, m_3$  [kg] masse de la pompe

$l_1, l_2, l_3$  [mm] écart par rapport au centre de gravité

$$T_m = (m_1 \cdot l_1 + m_2 \cdot l_2 + m_3 \cdot l_3) \cdot \frac{1}{102} \text{ [Nm]}$$

calibre	28	45	71	100	140
moment de masse adm. $T_m$ Nm					
	880	1370	2160	3000	4500
moment de masse adm. $T_m$ Nm à une accélération dynamique $10g \cong 98,1 \text{ m/sec}^2$					
	88	137	216	300	450
masse $m_1$ kg					
	15	21	33	45	60
écart par rapport au centre de gravité $l_1$ mm					
	110	130	150	160	160

$T_{total}$  = couple d'entraînement max. admissible à la pompe 1

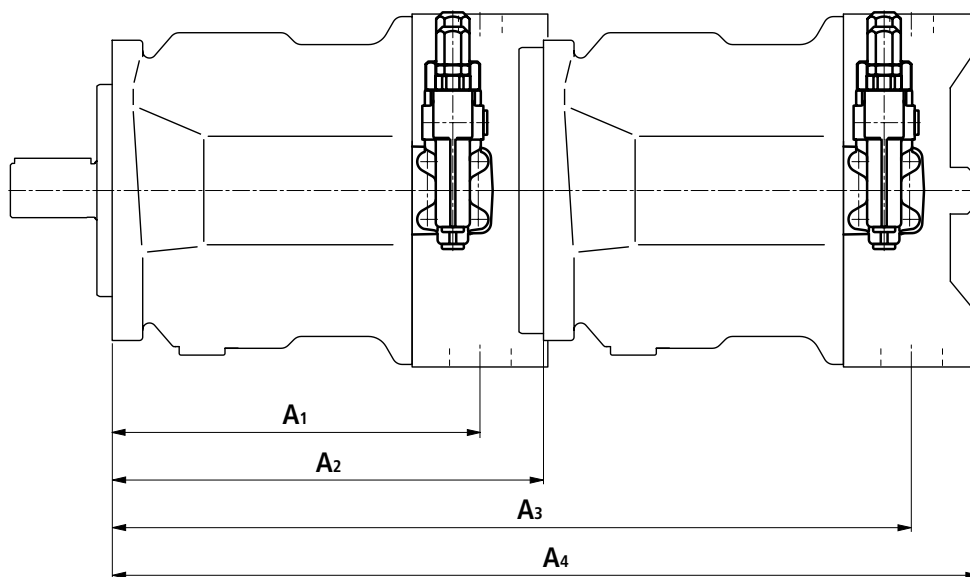
$T_D$  = couple max. admissible à la prise de force, pour prise de force sur arbre cannelé

$T_{D \text{ clavette}}$  = couple max. admissible à la prise de force, pour prise de force sur arbre à clavette

## cotes d'encombrement des pompes combinées

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

## A10VSO + A10VSO



1 <sup>è</sup> ppe 2 <sup>è</sup> ppe	A10VSO 28				A10VSO 45				A10VSO 71				A10VSO 100				A10VSO 140			
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
A10VSO 18	164	204	349	399	184	229	374	424	217	267	412	462	275	338	483	533	275	350	495	545
A10VSO 28	164	204	368,5	410	184	229	393,5	435	217	267	431,5	473	275	338	502,5	544	275	350	514	556
A10VSO 45	–	–	–	–	184	229	413	453	217	267	451	491	275	338	522	562	275	350	534	574
A10VSO 71	–	–	–	–	–	–	–	–	217	267	484	524	275	338	555	595	275	350	567	609
A10VSO 100*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	338	613	664	275	350	625	679
A10VSO 140*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	350	625	688

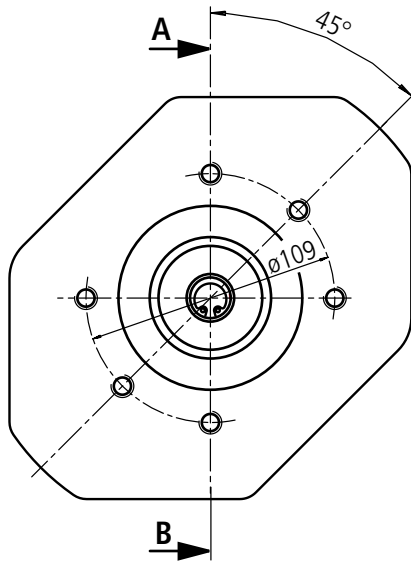
\* cotes avec prise de force KB6 ou KB7 (arbre cannelé)

**cotes d'encombrement : prises de force KB2 et K51**

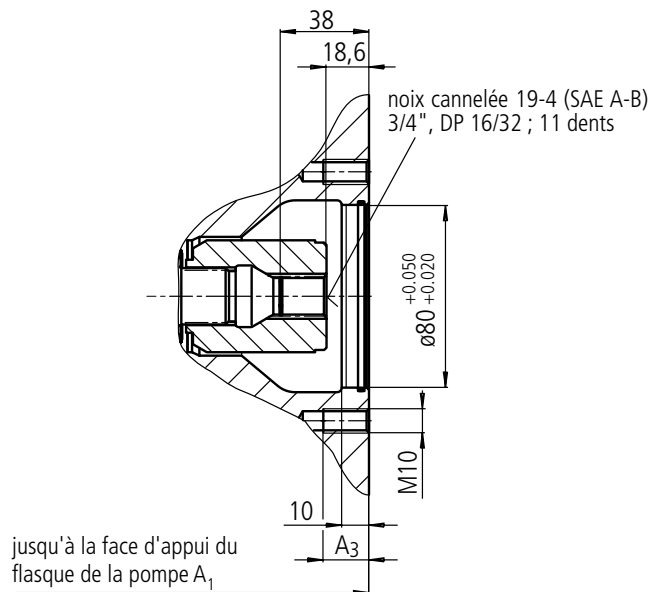
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque ISO 80, 2 trous** pour montage d'une A10VSO 10 (arbre cannelé S, flasque de montage A, voir RF 92713) ou d'une A10VSO 18 (arbre cannelé S ou R, flasque de montage A, voir RF 92712)

Code **KB2**



**coupe A - B**



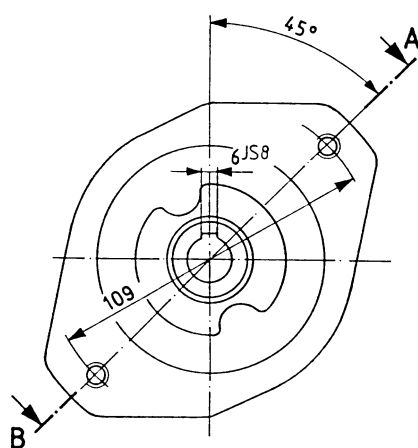
jusqu'à la face d'appui du flasque de la pompe A<sub>1</sub>

cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>
18 (voir RF 92712)	182	14,5
28	204	16
45	229	16
71	267	20

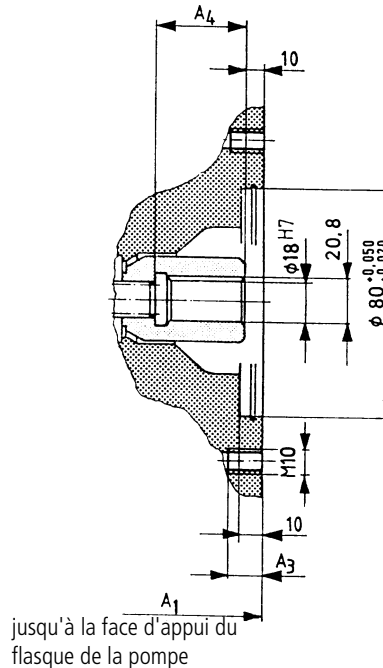
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**Flasque ISO 80, 2 trous** pour montage d'une A10VSO 10 (arbre P, flasque A, voir RF 92713) ou d'une A10VSO 18 (arbre P, flasque A, voir RF 92712)

Code **K51\***



**coupe A - B**



jusqu'à la face d'appui du flasque de la pompe

cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
18 (voir RF 92712)	182	14,5	33
28	204	16	37
45	229	16	43
71	267	20	51
100	338	20	55
140	350	20	67

**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

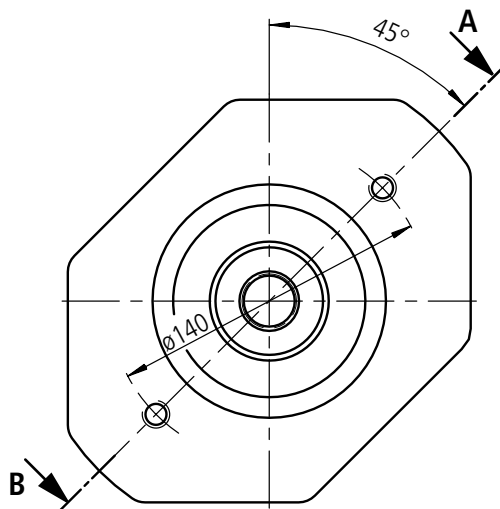
\* ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)

**cotes d'encombrement : prises de force KB3 et K25**

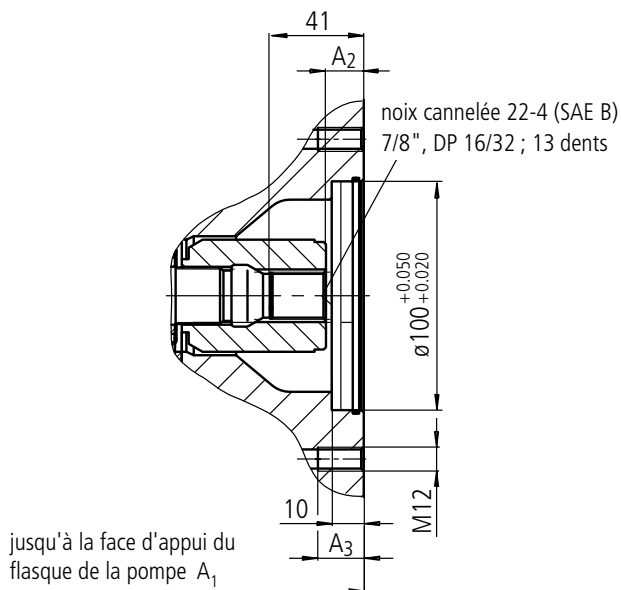
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque ISO 100, 2 trous** pour montage d'une A10VSO 28 (arbre cannelé S ou R);

Code **KB3**



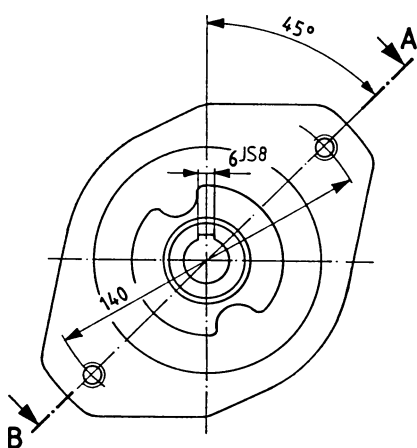
**coupe A - B**



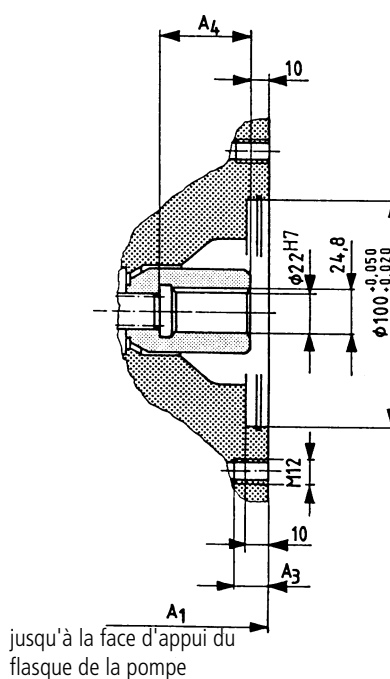
cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
28	204	19,2	14
71	267	16,5	18
100	338	17,6	18
140	350	18,2	24

**Flasque ISO 100, 2 trous** pour montage d'une A10VSO 28 (arbre à clavette P)

Code **K25\***



**coupe A - B**



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
28	204	14	37
45	229	14	43
71	267	23	51
100	338	20	55
140	350	24	62

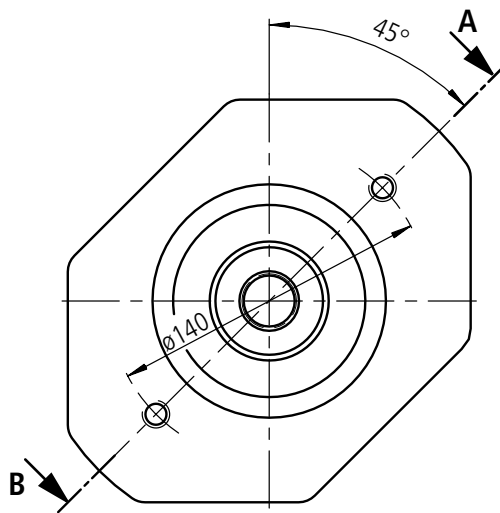
\* ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)

### cotes d'encombrement : prises de force KB4 et K26

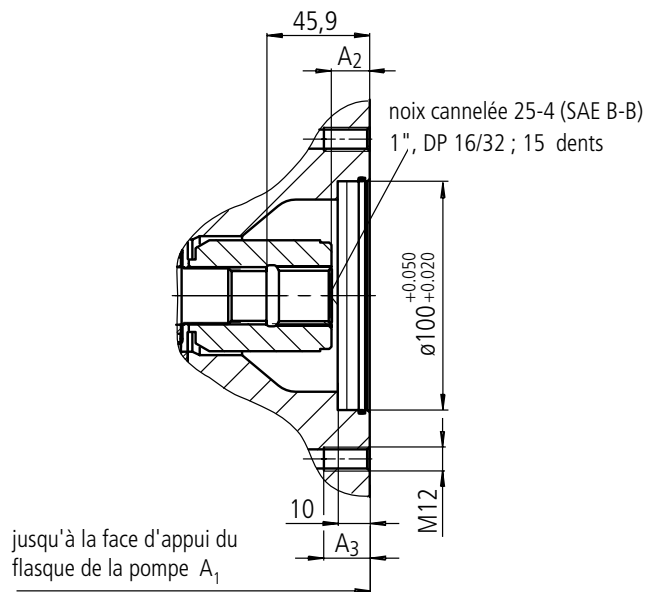
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

#### Flasque ISO 100, 2 trous pour montage d'une A10VSO 45 (arbre cannelé S ou R)

Code **KB4**



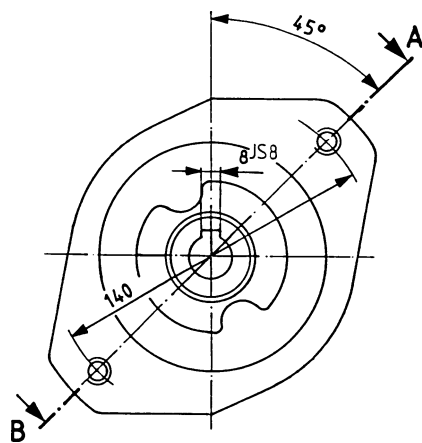
coupe A - B



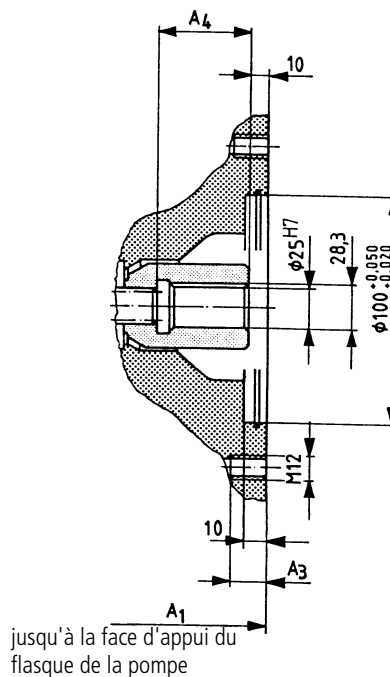
cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
45	229	17,2	14
71	267	17,2	18
100	338	18,2	20
140	350	18,2	24

#### Flasque ISO 100, 2 trous pour montage d'une A10VSO 45 (arbre à clavette P)

Code **K26\***



coupe A - B



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
45	229	14	43
71	267	23	51
100	338	20	56
140	350	24	67

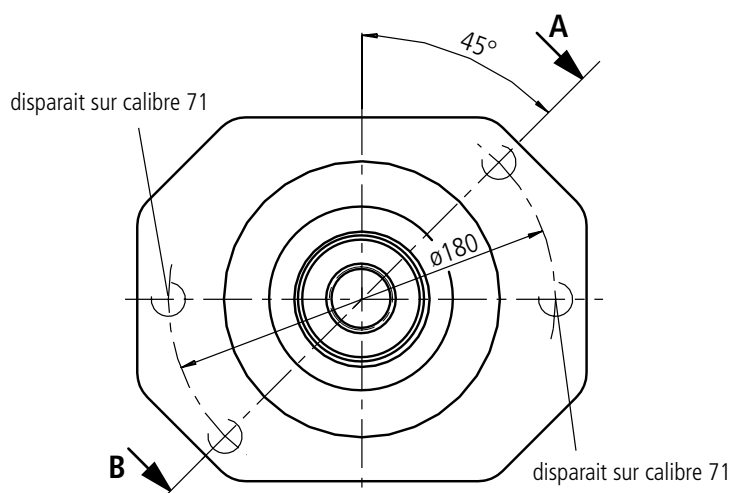
\* ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)

### cotes d'encombrement : prises de force KB5 et K27

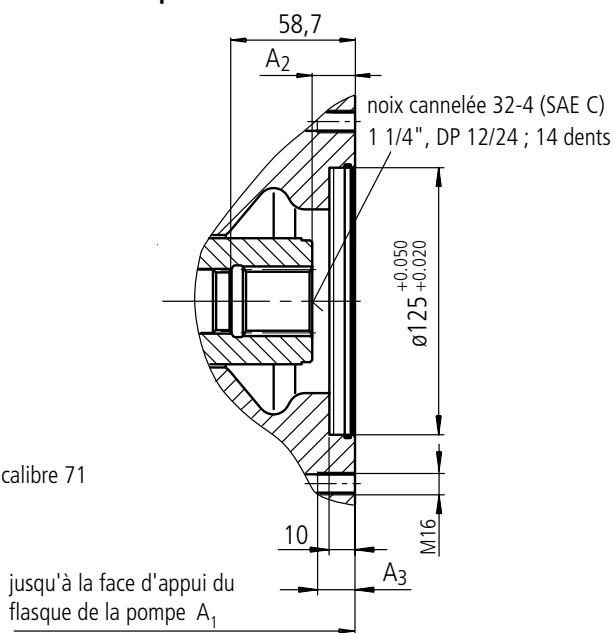
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

#### Flasque ISO 125, 2 trous pour montage d'une A10VSO 71 (arbre cannelé S ou R)

Code **KB5**



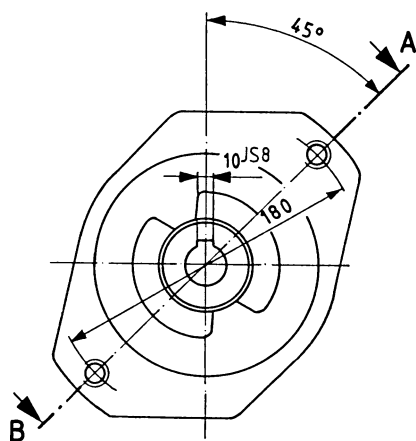
coupe A - B



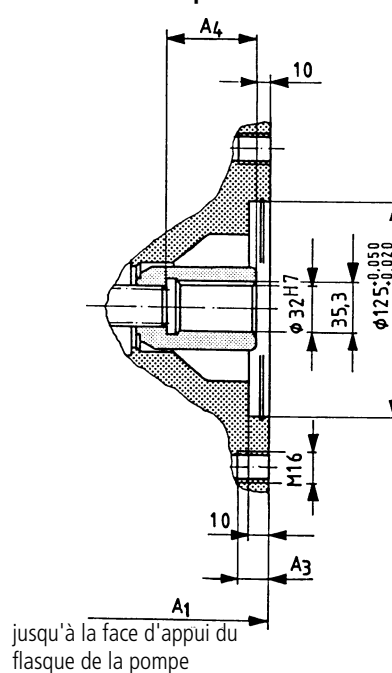
cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
71	267	20	18,5
100	338	20	25
140	350	21	32

#### Flasque ISO 100, 2 trous pour montage d'une A10VSO 71 (arbre à clavette P)

Code **K27\***



coupe A - B



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
71	267	18	51
100	338	20	54
140	350	24	63

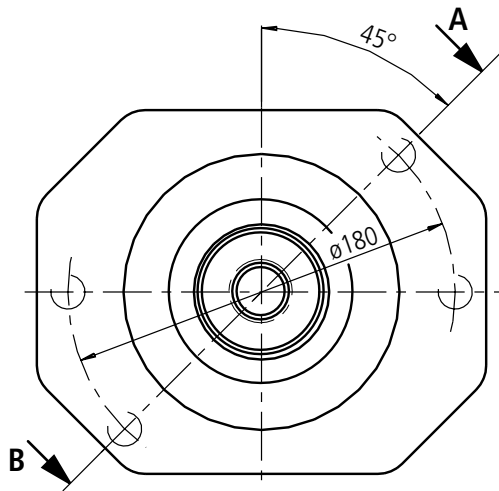
\*ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)

**cotes d'encombrement : prises de force KB6 et K37**

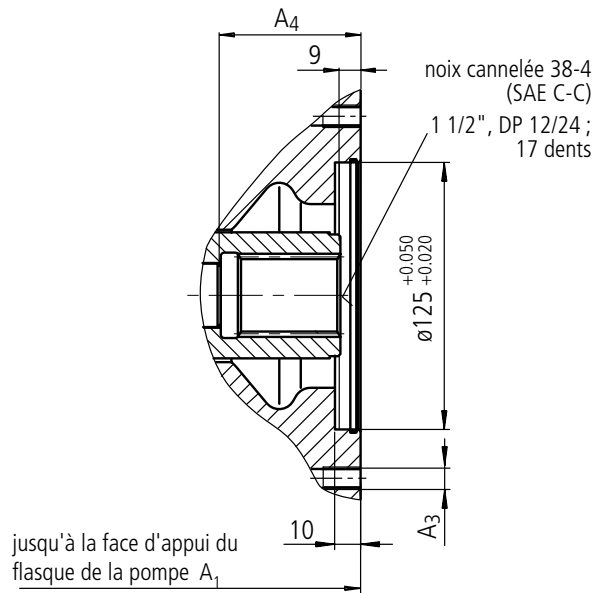
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque ISO 125, 2 trous pour montage d'une A10VSO 100 (arbre cannelé S)**

Code **KB6**



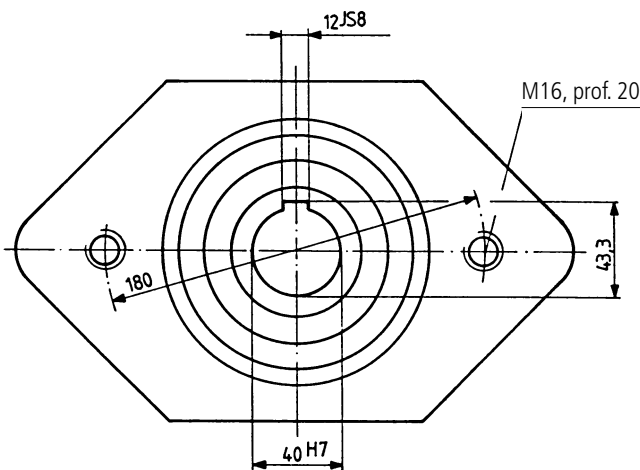
**coupe A - B**



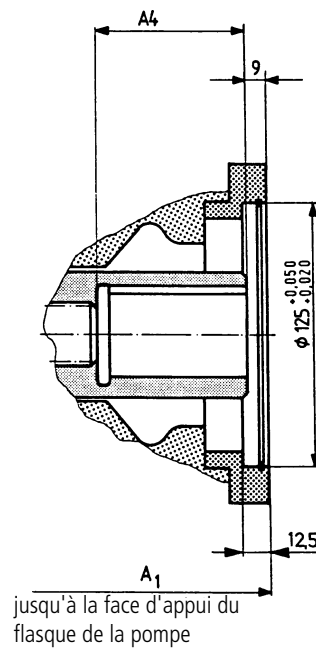
cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
<b>100</b>	338	M16; prof. 25	65
<b>140</b>	350	M16; prof. 32	77,3

**Flasque ISO 125, 2 trous pour montage d'une A10VSO 100 (arbre à clavette P)**

Code **K37\***



**coupe A - B**



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>
<b>100</b>	356	71
<b>140</b>	368	80

\*ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)



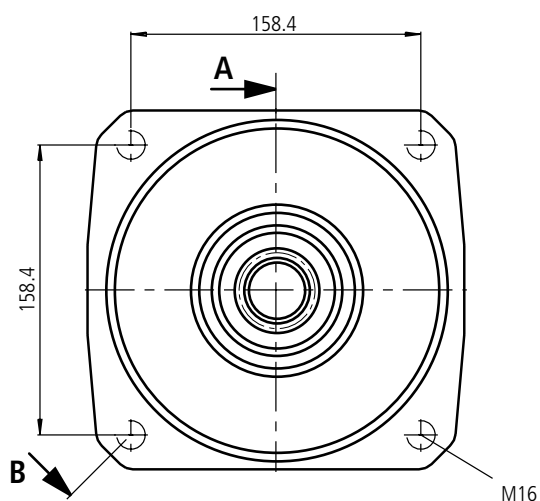
## cotes d'encombrement : prises de force KB7 et K59

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

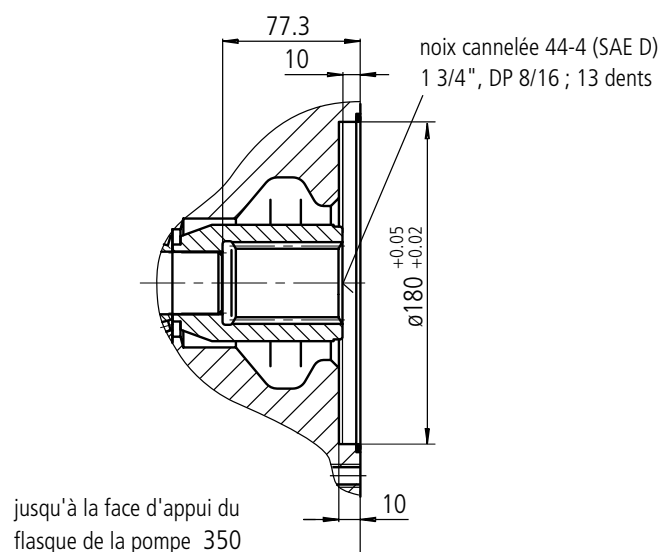
**Flasque ISO 180, 4 trous** pour montage d'une A10VSO 140 (arbre cannelé S)

Code **KB7**

pompe principale calibre 140



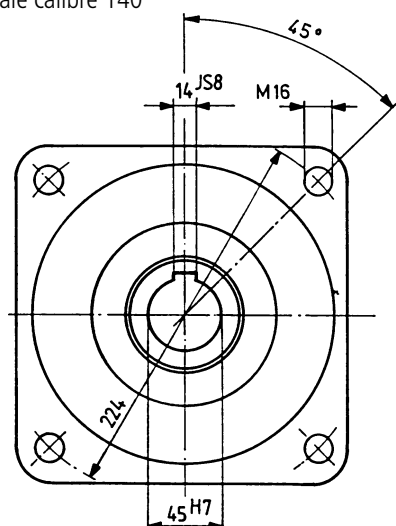
**coupe A - B**



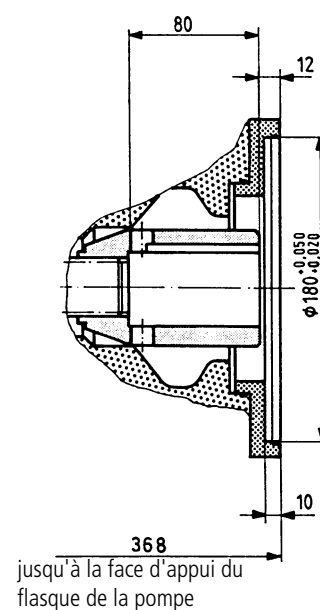
**Flasque ISO 180, 4 trous** pour montage d'une A10VSO 140 (arbre à clavette P)

Code **K59\***

pompe principale calibre 140



**coupe A - B**



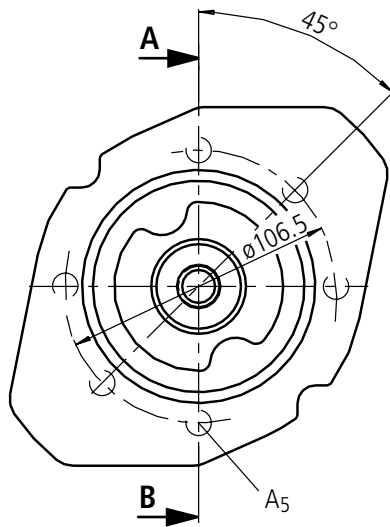
\*ne pas utiliser pour les nouveaux projets, autorisé uniquement avec des couples de prise de force réduits (voir page 26)

### cotes d'encombrement : prises de force K01 et K52

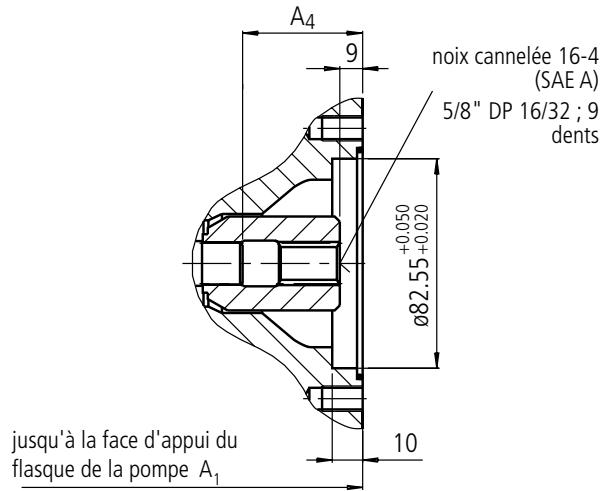
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque SAE 82-2 (SAE A, 2 trous)** pour montage d'une pompe à denture externe 1 PF2G2 (voir RF 10030) ou à denture interne PGF2 (arbre J, flasque U2, voir RF 10213)

Code **K01**



coupe A - B

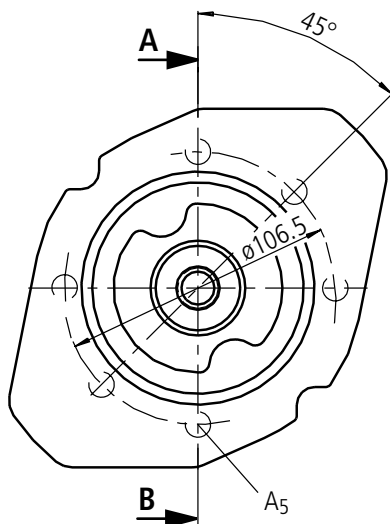


cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
28	204	47	M10; prof. 16
45	229	53	M10; prof. 16
71	267	61	M10; prof. 20
100	338	65	M10; prof. 20
140	350	77	M10; prof. 20

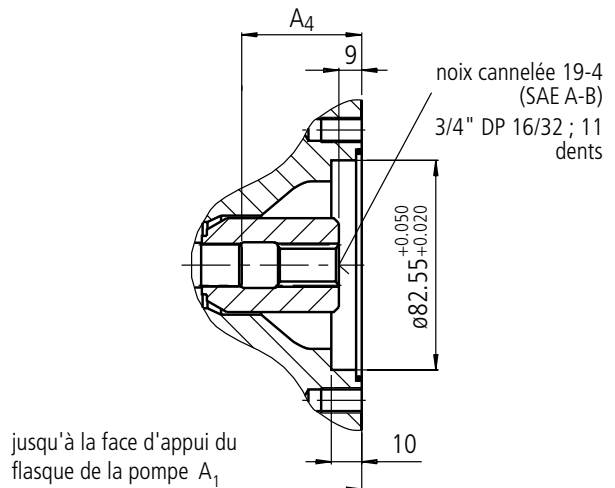
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**Flasque SAE 82-2 (SAE A, 2 trous)** pour montage d'une A10VSO 10 (arbre S, flasque C, voir RF 92713) ou d'une A10VSO 18 (arbre S, flasque C, voir RF 92712)

Code **K52**



coupe A - B



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
28	206	47,3	M10; prof. 16
45	229	53,4	M10; prof. 16
71	267	61,3	M10; prof. 20
100	338	65	M10; prof. 20
140	350	77	M10; prof. 20

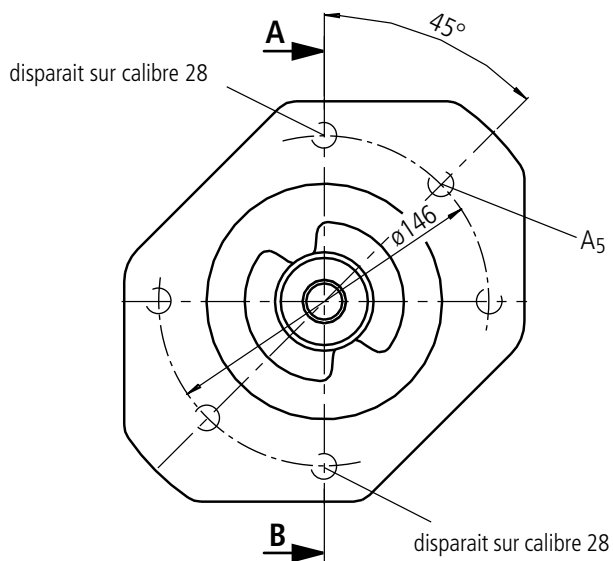
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**cotes d'encombrement : prises de force K02 et K68**

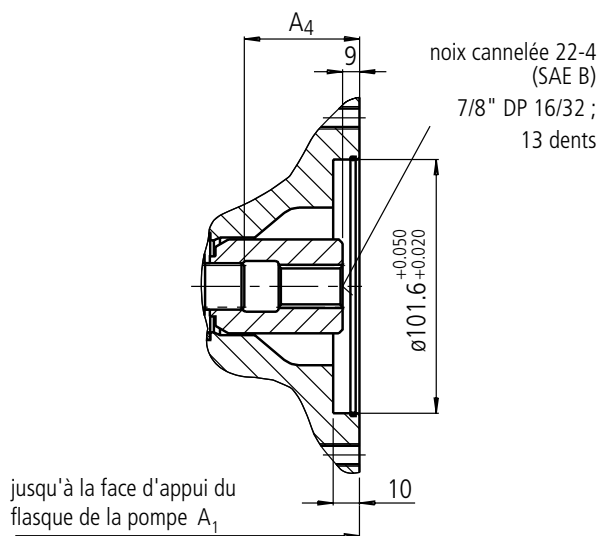
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque SAE 101-2 (SAE B, 2 trous)** pour montage d'une pompe à denture externe 1PF2G3 (voir RF 10039)

Code **K02**



**coupe A - B**

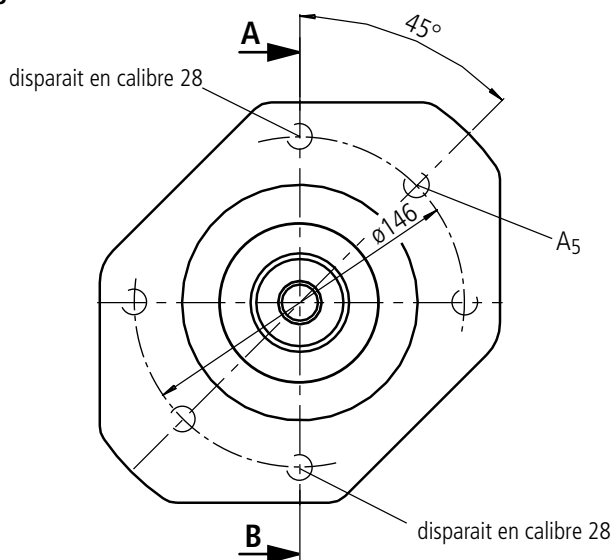


cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
28	204	47	M12; prof. 15
45	229	53	M12; prof. 18
71	267	61	M12; prof. 20
100	338	65	M12; prof. 20
140	350	77	M12; prof. 20

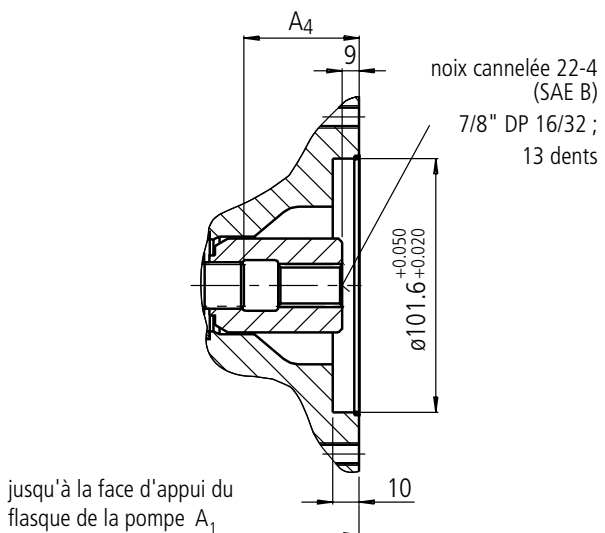
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**Flasque SAE 101-2 (SAE B, 2 trous)** pour montage d'une A10VO 28 (arbre S, voir RF 92701) ou d'une pompe à denture interne PGF3 (arbre J, flasque U2, voir RF 10213)

Code **K68**



**coupe A - B**



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
28	204	47	M12; prof. 15
45	229	53	M12; prof. 18
71	267	61	M12; prof. 20
100	338	65	M12; prof. 20
140	350	80,8	M12; prof. 20

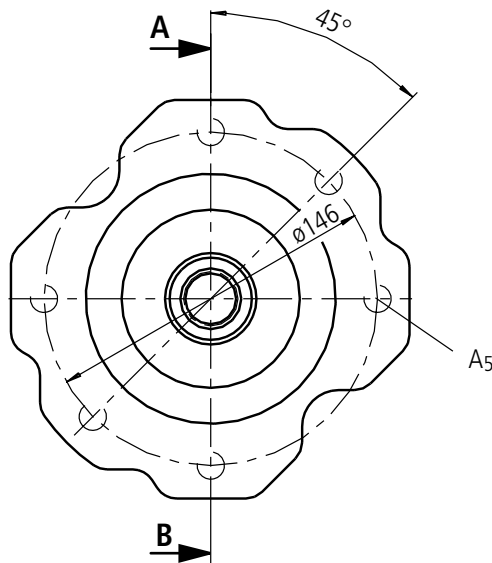
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**cotes d'encombrement : prises de force K04 et K07**

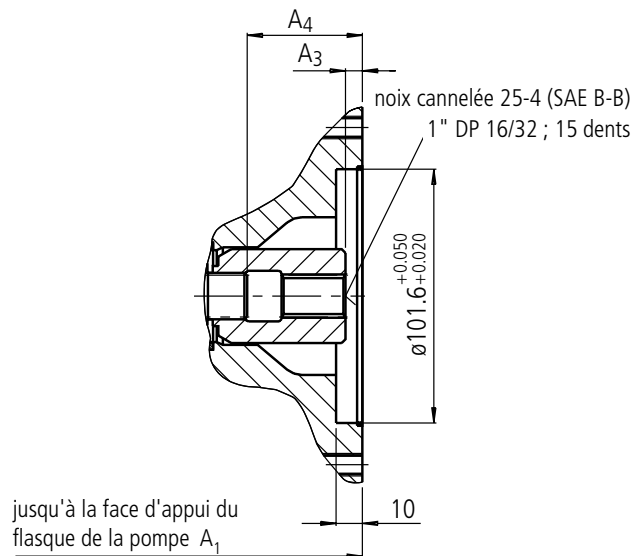
Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque SAE 101-2 (SAE B, 2 trous)** pour montage d'une A10VO 45 (arbre S, voir RF 92701) ou d'une pompe à denture interne PGH4 (arbre R, flasque U2, voir RF 10223)

Code **K04**



**coupe A - B**

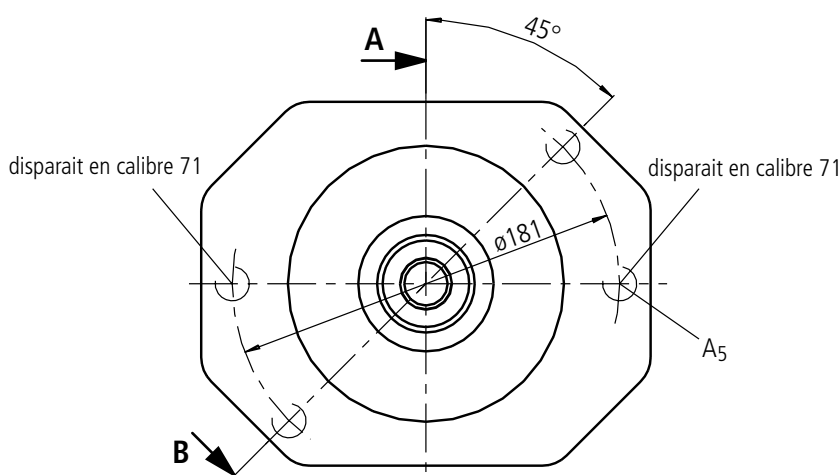


cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
28	204	9	47	M12; prof. 15
45	229	9	53,4	M12; prof. 18
71	267	9	61,3	M12; prof. 20
100	338	10	65	M12; prof. 20
140	350	8	77,3	M12; prof. 20

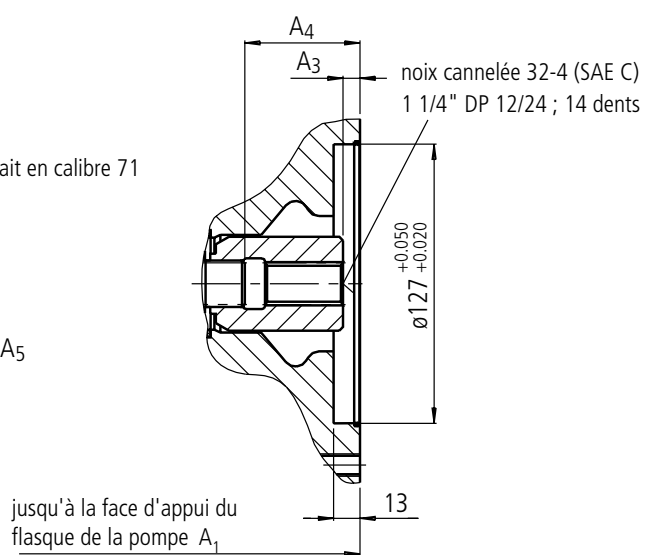
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**Flasque SAE 127-2 (SAE C)** pour montage d'une A10VO 71 (arbre S, voir RF 92701)

Code **K07**



**coupe A - B**



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
71	267	10	61,3	M16; prof. 18
100	339	9	65	M16; prof. 20

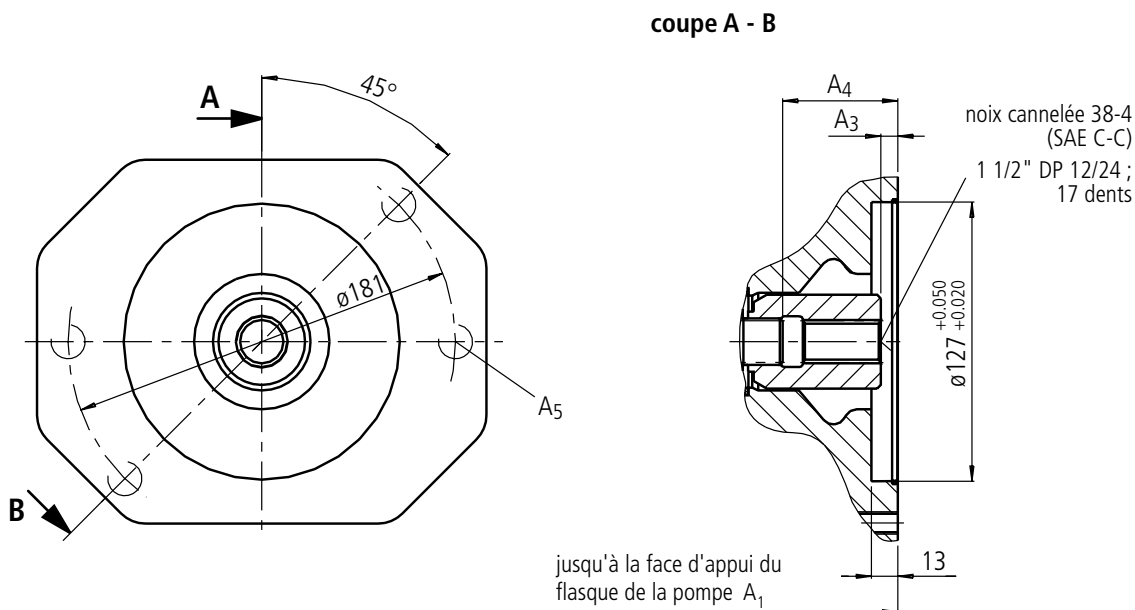
**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**cotes d'encombrement : prises de force K24 et K17**

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque SAE 127-2 (SAE C)** pour montage d'une A10VO 100 (arbre S, voir RF 92701) ou d'une pompe à denture interne PGH5 (arbre R, flasque U2, voir RF 10223)

Code **K24**



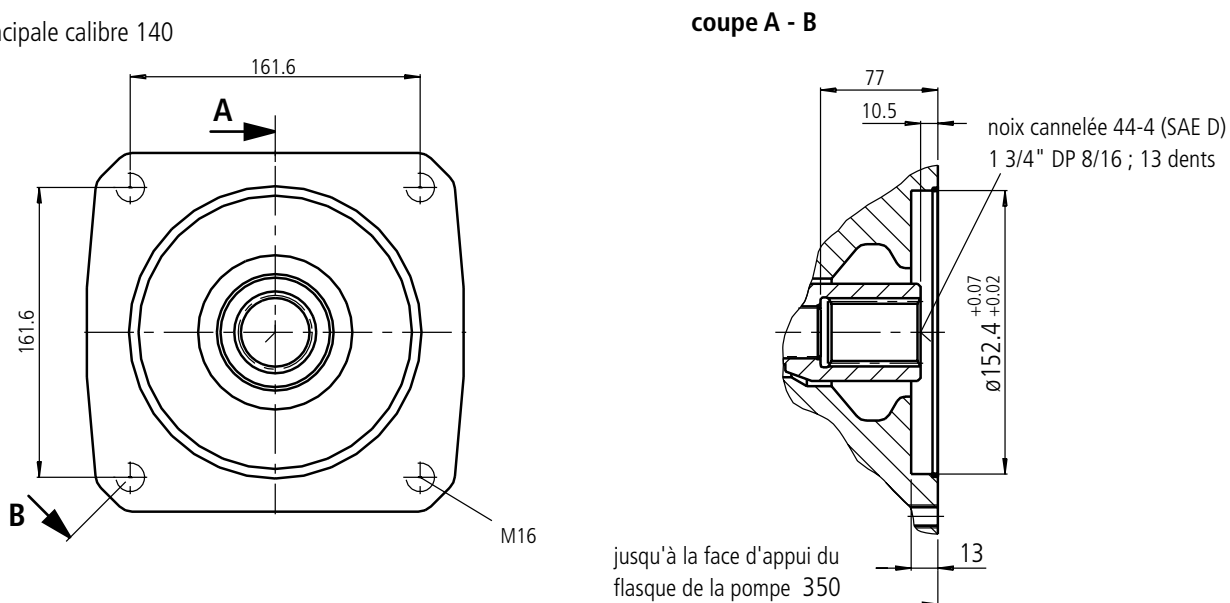
cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
100	338	8	65	M16; prof. 20, traversant
140	350	9	77,3	M16; prof. 32

**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

**Flasque SAE 152-4 (SAE D)** pour montage d'une A10VO 140 (arbre S, voir RF 92701)

Code **K17**

pompe principale calibre 140



**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

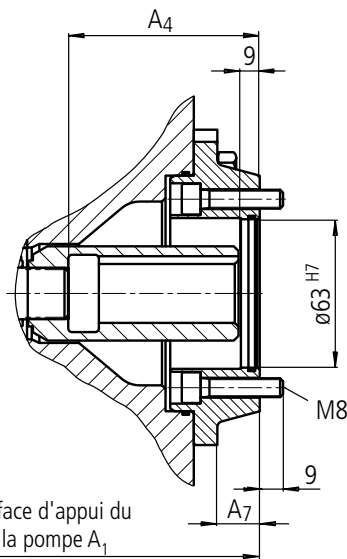
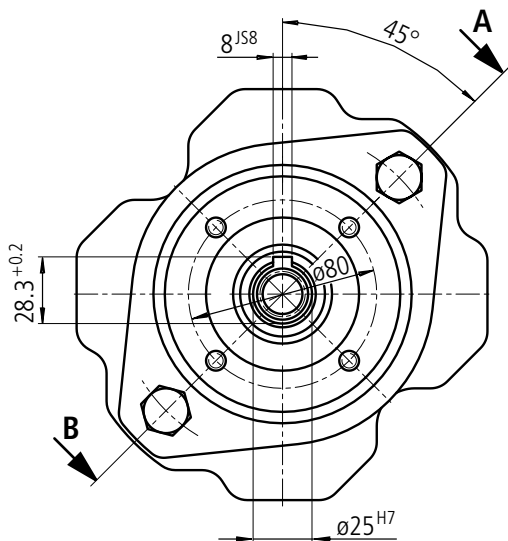
**cotes d'encombrement : prise de force K57**

Avant validation de votre construction, nous demander un plan coté valant engagement de notre part

**Flasque 4 trous métrique** pour montage d'une pompe à pistons radiaux R4 (voir RF 11263)

Code **K57**

**coupe A - B**



cal. ppe principale	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>7</sub>
28	233	47	8
45	258	71,5	8
71	283	68	8
100	354	70,5	8
140	366	84	8

**En cas d'utilisation avec fluide HF** respecter les indications données dans la notice de la 2ème pompe.

## exécutions préférentielles - délais de livraison plus courts

référence	codification	T	référence	codification	T
936130	A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00	25Nm	936207	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	140Nm
936062	A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00	35Nm	936738	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	200Nm
936059	A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00	100Nm	936473	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	100Nm
940936	A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00	70Nm	936790	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	245Nm
939026	A10VSO 28 DFLR /31R-PPA12N00	50Nm	934823	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	120Nm
903160	A10VSO 28 DFR /31R-PPA12N00		944032	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	360Nm
926318	A10VSO 28 DFR1/31R-PPA12K01		943468	A10VSO 100 DFLR /31R-PPA12N00	300Nm
910590	A10VSO 28 DFR1/31R-PPA12N00		939643	A10VSO 100 DFR /31R-PPA12N00	
907919	A10VSO 28 DR /31R-PPA12K01		927083	A10VSO 100 DFR1 /31R-PPA12K02	
903163	A10VSO 28 DR /31R-PPA12N00		922744	A10VSO 100 DFR1 /31R-PPA12N00	
			912007	A10VSO 100 DR /31R-PPA12N00	
936910	A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00	100Nm			
936912	A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00	145Nm	936094	A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00	300Nm
936739	A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00	120Nm	935974	A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00	200Nm
935975	A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00	50Nm	941109	A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00	365Nm
940582	A10VSO 45 DFLR /31R-PPA12N00	70Nm	938977	A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00	245Nm
909613	A10VSO 45 DFR /31R-PPA12K01		943841	A10VSO 140 DFLR /31R-PPB12N00	500Nm
911010	A10VSO 45 DFR /31R-PPA12K26		939192	A10VSO 140 DFR /31R-PPB12N00	
939183	A10VSO 45 DFR /31R-PPA12N00		927126	A10VSO 140 DFR1 /31R-PPB12K02	
927068	A10VSO 45 DFR1/31R-PPA12K02		921546	A10VSO 140 DFR1 /31R-PPB12N00	
908725	A10VSO 45 DFR1/31R-PPA12N00		922983	A10VSO 140 DR /31R-PPB12N00	
907403	A10VSO 45 DR /31R-PPA12N00		932852	A10VSO 140 DRG /31R-PPB12N00	
944067	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	100Nm			
944730	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	120Nm			
942654	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	145Nm			
944502	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	70Nm			
948790	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	200Nm			
961216	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	240Nm			
948654	A10VSO 71 DFLR /31R-PPA12N00	156Nm			
945179	A10VSO 71 DFR /31R-PPA12K27				
942635	A10VSO 71 DFR /31R-PPA12N00				
947872	A10VSO 71 DFR1/31R-PPA12K02				
944440	A10VSO 71 DFR1/31R-PPA12N00				
945133	A10VSO 71 DR /31R-PPA12N00				

En cas de commande, indiquer la référence et la codification.

---

**Brueninghaus Hydromatik GmbH**

**Werk Horb**

An den Kelterwiesen 14 • D-72160 Horb  
Telefon +49 (0) 74 51 / 92-0  
Telefax +49 (0) 74 51 / 82 21

**Mannesmann Rexroth S.A.**

BP 101 - 91, bd Irène Joliot-Curie  
F-69634 Vénissieux cédex  
Tél. 04 78 78 52 52 • Téléc 380 852  
Téléfax 04 78 78 52 26

Les données contenues dans ce document servent exclusivement à la description du produit et ne sauraient être considérées comme garantissant, au sens juridique, les propriétés de ce produit.