

Pompes à cylindrée variable à pistons axiaux A10V(S)O

RF 92701/01.12 1/52

Remplace: 06.09

et RF 92707/11.10

Fiche technique

Série 31
Taille 18 (A10VSO)
Taille 28 à 140 (A10VO)
Pression nominale 280 bar
Pression maximale 350 bar
Circuit ouvert



Sommaire

Codification pour le programme standard	2
Caractéristiques techniques	4
Puissance d'entraînement et débit	9
DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct	10
DR – Régulateur de pression	11
DRG – Régulateur de pression à pilotage à distance	12
DFR, DFR1 – Régulateur de pression/débit	13
DFLR – Régulateur de puissance/pression/débit	14
ED – Régulation de pression électrohydraulique	15
ER – Régulation de pression électrohydraulique	16
Dimensions, taille 18 à 140	18
Dimensions prise de force	42
Vue d'ensemble possibilités de montage	45
Pompes combinées A10VO + A10VO	46
Connecteurs pour solénoïdes	47
Remarques pour le montage	48
Informations générales	52

Particularités

- Pompe à cylindrée variable avec construction à plateau incliné et pistons axiaux pour transmissions hydrostatiques en circuit ouvert
- Le débit est proportionnel au régime d'entraînement et au volume de déplacement.
- Le réglage du plateau incliné permet de modifier le débit sans difficulté.
- 2 raccords de drainage
- Bon pouvoir d'aspiration
- Faible niveau sonore
- Longue durée de vie
- Très bon rapport poids/puissance
- Programme régulateurs varié
- Temps de réglage court
- Prise de force conçue pour le montage de pompes à engrenage ou à pistons axiaux, c'est-à-dire prise de force à 100%.

Codification pour le programme standard

		O			/	31		-	V					
01	02	03	04	05		06	07		08	09	10	11	12	13

Exécution

Exécution		18	28	45	71	100	140	
01	Version standard (sans désignation)	●	●	●	●	●	●	
	Version High Speed	–	–	●	●	●	●	H

Unité à pistons axiaux

02	Construction à plateau incliné, cylindrée variable, pression nominale 280 bar, pression maximale 350 bar	●	–	–	–	–	–	A10VS
		–	●	●	●	●	●	A10V

Mode de fonctionnement

03	Pompe, circuit ouvert	0
----	-----------------------	---

Taille

04	Volume de déplacement géométrique, voir tableau des valeurs aux pages 6 et 7	18	28	45	71	100	140
----	--	----	----	----	----	-----	-----

Dispositif de commande et de régulation

05	Régulateur de pression				●	●	●	●	●	●	DG
	Régulateur de pression				●	●	●	●	●	●	DR
	avec régulateur de débit, hydraulique										
		X-T ouvert			●	●	●	●	●	●	DFR
		X-T obturé			●	●	●	●	●	●	DFR1
	avec régulateur de débit/pression différentielle, pilotage électrique				○	●	●	●	●	–	EF ¹⁾
	avec maintien de pression, à pilotage à distance										
		hydraulique			●	●	●	●	●	●	DRG
		électrique	courbe caractéristique négative	12 V	●	●	●	●	●	●	ED71
				24 V	●	●	●	●	●	●	ED72
		courbe caractéristique positive	12 V	●	●	●	●	●	●	ER71 ²⁾	
			24 V	●	●	●	●	●	●	ER72 ²⁾	
Régulateur de puissance/débit/pression				–	●	●	●	●	●	DFLR	

Série

06	Série 3, indice 1	31
----	-------------------	----

Sens de rotation

07	Arbre d'entraînement face à soi	à droite	R
		à gauche	L

Joint d'étanchéité

08	FKM (caoutchouc fluoré)	V
----	-------------------------	---

- 1) voir RF 92709
- 2) Lors de l'étude, tenir compte des points suivants :
 - Une surintensité ($I > 1200 \text{ mA}$ sous 12 V ou $I > 600 \text{ mA}$ sous 24 V) dans le solénoïde ER peut induire des augmentations de pression susceptibles d'endommager la pompe ou l'installation. Pour cette raison :
 - Utiliser des solénoïdes à limitation de courant I_{max} .
 - Pour protéger la pompe en cas de surintensité, utiliser un régulateur de pression à plaque intermédiaire.

Le kit de montage avec régulateur de pression à plaque intermédiaire peut être commandé auprès de Rexroth sous la référence R902490825.

● = Disponible ○ = Sur demande – = Pas disponible

Codification pour le programme standard

		O			/	31		-	V					
01	02	03	04	05		06	07		08	09	10	11	12	13

Arbre d'entraînement			18	28	45	71	100	140	
09	Arbre cannelé ANSI B92.1a	arbre standard	●	●	●	●	●	●	S
		comme arbre « S » mais avec un couple plus élevé	●	●	●	●	–	–	R
		diamètre réduit ; pas pour prise de force	●	●	●	●	●	○	U
		comme « U », couple plus élevé, pas pour prise de force	–	●	●	●	●	○	W

Flasque de montage		18	28	45	71	100	140	
10	ISO 3019-1 (SAE)	2 trous		●	●	●	●	C
		4 trous		-	-	-	-	D

Raccord pour conduites de travail		18	28	45	71	100	140	
11	Raccords à bride SAE à l'arrière, filetage de fixation métrique, pas pour prise de force	-	●	●	-	●	●	11
		-	-	-	●	-	-	41
	Raccords à bride SAE latéraux opposés, filetage de fixation métrique	●	●	●	-	●	●	12
		-	-	-	●	-	-	42

Prise de force		18	28	45	71	100	140	
12	sans prise de force	●	●	●	●	●	●	N00
	Bride ISO 3019-1	moyeu pour arbre cannelé ¹⁾						
	Diamètre	diamètre						
	82-2 (A)	5/8 in	9T 16/32DP	●	●	●	●	K01
		3/4 in	11T 16/32DP	●	●	●	●	K52
	101-2 (B)	7/8 in	13T 16/32DP	-	●	●	●	K68
		1 in	15T 16/32DP	-	-	●	●	K04
	127-2 (C)	1 1/4 in	14T 12/24DP	-	-	-	●	K07
		1 1/2 in	17T 12/24DP	-	-	-	●	K24
	152-4 (D)	1 3/4 in	13T 8/16DP	-	-	-	●	K17

Connecteur pour solénoïdes ²⁾		18	28	45	71	100	140	
13	Fiche DEUTSCH moulée, 2 contacts – sans diode d'effacement	●	●	●	●	●	●	P

1) Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a

2) Les connecteurs des autres éléments électriques peuvent diverger.

● = Disponible ○ = Sur demande - = Pas disponible

Caractéristiques techniques

Fluide hydraulique

Des informations détaillées pour la sélection des fluides hydrauliques et les conditions d'utilisation en vue de l'étude se trouvent dans nos fiches techniques RF 90220 (huile minérale), RF 90221 (fluides hydrauliques respectueux de l'environnement) et RF 90222 (fluides hydrauliques HF).

En cas de fonctionnement avec des fluides hydrauliques respectueux de l'environnement, des restrictions dans les caractéristiques techniques ou d'autres joints sont requis. Veuillez nous consulter.

Plage de viscosité de service

Nous recommandons de choisir la viscosité de service (à température de service) dans la plage optimale pour rendement et durée de vie

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

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

Plage limite de viscosité

Avec des conditions de fonctionnement limites, les valeurs suivantes :

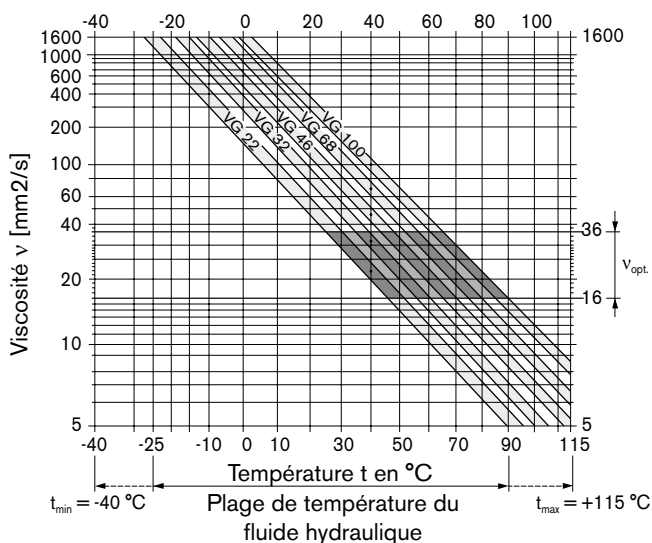
$$\begin{aligned} n_{\text{min}} &= 10 \text{ mm}^2/\text{s} \\ &\text{temporaire (t} \leq 1 \text{ min)} \\ &\text{à une température maximale admissible} \\ &\text{de } 115 \text{ }^\circ\text{C.} \end{aligned}$$

Veiller à ne pas dépasser une température au drain maximale de 115 °C même localement (par exemple au niveau des paliers). La température au niveau des paliers est d'environ 5 K supérieure à la température au drain moyenne.

$$\begin{aligned} n_{\text{max}} &= 1600 \text{ mm}^2/\text{s} \\ &\text{temporaire (t} \leq 1 \text{ min)} \\ &\text{lors des démarrages à froid} \\ &\text{(p} \leq 30 \text{ bar, n} \leq 1000 \text{ tr/min, t}_{\text{min}} -25 \text{ }^\circ\text{C)} \end{aligned}$$

Pour des températures allant de -40 °C à -25 °C, des mesures particulières doivent être prises en fonction de l'emplacement de montage; nous consulter.

Pour des informations détaillées sur l'utilisation aux basses températures, se référer à la notice RF 90300-03-B.



Abaque de sélection

Commentaires relatifs au choix du fluide hydraulique

Le choix du fluide hydraulique suppose la connaissance de la température de service en fonction de la température ambiante : en circuit ouvert, la température du réservoir.

Le choix du fluide hydraulique doit se faire de sorte qu'à l'intérieur de la plage de température de service, la viscosité de service se trouve dans la plage optimale (v_{opt} voir diagramme de sélection, zone hachurée). Nous recommandons de choisir systématiquement la classe de viscosité supérieure.

Exemple : A une température ambiante de X °C, une température de service de 60 °C s'établit. Dans la plage de viscosité de service optimale (v_{opt} ; zone hachurée), cela revient à choisir les classes de viscosité VG 46 et VG 68 : VG 68.

Attention

La température au drain, influencée par la pression et le régime, est toujours supérieure à la température du réservoir. Toutefois, en aucun point du composant, la température ne doit être supérieure à 115 °C. Pour déterminer la viscosité dans le palier, il faut tenir compte de la différence de température indiquée à gauche.

Si les conditions énoncées ci-dessus ne peuvent pas être satisfaites en raison de paramètres d'utilisation extrêmes, veuillez nous consulter.

Filtration du fluide hydraulique

Une filtration fine permet d'améliorer la classe de pureté du fluide hydraulique, ce qui augmente la durée de vie de la pompe à pistons axiaux.

Pour garantir la sécurité de fonctionnement de la pompe à pistons axiaux, une analyse gravimétrique du fluide hydraulique s'avère nécessaire pour déterminer l'encrassement par solides et la classe de pureté selon ISO 4406. Il convient de respecter au moins la classe de pureté 20/18/15.

Quand le fluide hydraulique est très chaud (90 °C à maximum 115 °C), il est nécessaire de respecter au moins la classe de pureté 19/17/14 selon ISO 4406.

Si ces classes ne peuvent pas être respectées, veuillez nous consulter.

Caractéristiques techniques

Plage de pression de service

(en cas d'utilisation d'huile minérale)

Pression au niveau du raccord pour conduite de travail B

Pression nominale p_{nom} _____ 280 bar absolu

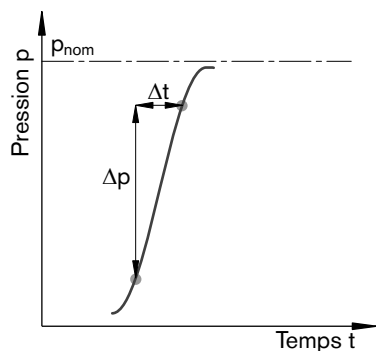
Pression maximale p_{max} _____ 350 bar absolu

durée d'action isolée _____ 2,0 ms

durée d'action totale _____ 300 h

Pression minimale (côté haute pression) _____ 10 bar absolu¹⁾

Vitesse de changement de pression $R_{A\ max}$ _____ 16 000 bar/s



Pression au niveau du raccord d'aspiration S (entrée)

Pression minimale $p_{s\ min}$ _____ 0,8 bar absolu

Pression maximale $p_{s\ max}$ _____ 10 bar absolu¹⁾

Remarque

Valeurs pour d'autres fluides hydrauliques, veuillez nous consulter.

Pression de drainage

Pression maximale admissible du liquide de fuite (au raccord L, L₁) :

Au maximum 0,5 bar de plus que la pression d'entrée au raccord S, mais pas supérieure à 2 bar absolu.

$p_{L\ max\ abs}$ _____ 2 bar absolu¹⁾

¹⁾ Autres valeurs sur demande

Définition

Pression nominale p_{nom}

La pression nominale correspond à la pression théorique maximale.

Pression maximale p_{max}

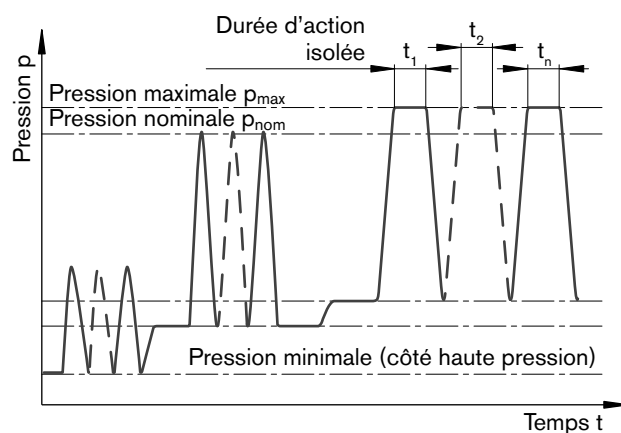
La pression maximale correspond à la pression de service maximale à l'intérieur de la durée d'action isolée. La somme des durées d'action isolées ne doit pas dépasser la durée d'action totale.

Pression minimale (côté haute pression)

Pression minimale côté haute pression (B) nécessaire pour éviter toute détérioration de la pompe à pistons axiaux. La pression minimale dépend du régime et du volume de déplacement de la pompe à pistons axiaux.

Vitesse de changement de pression R_A

Vitesse maximale admissible de montée en pression et de baisse de pression dans le cas d'un changement de pression supérieur à la plage de pression totale.



Durée d'action totale = $t_1 + t_2 + \dots + t_n$

Caractéristiques techniques, unité standard

Tableau des valeurs (valeurs théoriques, sans rendements ni tolérances : valeurs arrondies)

Taille		Taille	18	28	45	71	100	140
Volume de déplacement géométrique, par rotation		$V_{g \max}$ cm³	18	28	45	71	100	140
Régime maximal ¹⁾								
	à $V_{g \max}$	n_{nom} tr/min	3300	3000	2600	2200	2000	1800
	à $V_g < V_{g \max}$	$n_{max adm}$ tr/min	3900	3600	3100	2600	2400	2100
Débit								
	à n_{nom} et $V_{g \max}$	$q_{v \max}$ L/min	59	84	117	156	200	252
	à $n_E = 1500$ tr/min et $V_{g \max}$	$q_{vE \max}$ L/min	27	42	68	107	150	210
Puissance à $\Delta p = 280$ bar								
	à n_{nom} , $V_{g \max}$	P_{max} kW	30	39	55	73	93	118
	à $n_E = 1500$ tr/min et $V_{g \max}$	$P_{E \max}$ kW	12.6	20	32	50	70	98
Couple								
à $V_{g \max}$ et	$\Delta p = 280$ bar	T_{max} Nm	80	125	200	316	445	623
	$\Delta p = 100$ bar	T Nm	30	45	72	113	159	223
Rigidité en torsion de l'arbre d'entraînement	S	c Nm/rad	11087	22317	37500	71884	121142	169537
	R	c Nm/rad	14850	26360	41025	76545	–	–
	U	c Nm/rad	8090	16695	30077	52779	91093	–
	W	c Nm/rad	–	19898	34463	57460	101847	–
Moment d'inertie des masses rotor hydrostatique		J_{TW} kgm²	0.00093	0.0017	0.0033	0.0083	0.0167	0.0242
Accélération angulaire maximale ²⁾		α rad/s²	6800	5500	4000	3300	2700	2700
Volume de remplissage		V L	0.4	0.7	1.0	1.6	2.2	3.0
Masse (sans prise de force) env.		m kg	12	15	21	33	45	60

- 1) Les valeurs s'appliquent :
 - pour une pression absolue $p_{abs} = 1$ bar au raccord d'aspiration S
 - pour la plage de viscosité optimale de $v_{opt} = 16$ à 36 mm²/s
 - pour un fluide hydraulique à base d'huile minérale.
- 2) La zone de validité est comprise entre le régime minimal nécessaire et le régime maximale admissible.
Elle est valable pour les éléments externes (p. ex. moteur diesel 2 à 8 fois la fréquence de rotation, arbre articulé 2 fois la fréquence de rotation).
La valeur limite n'est valable que pour une pompe simple.
La capacité de charge des éléments de raccordement doit être prise en considération.

Remarque

Un dépassement des valeurs maximales et minimales peut entraîner une inhibition, une réduction de la durée de vie ou une destruction de l'unité à pistons axiaux. Nous recommandons de contrôler les charges par des essais ou des calculs/simulations et des comparaisons avec les valeurs admissibles.

Détermination des grandeurs caractéristiques

Débit

$q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$

[L/min]

Couple

$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}}$

[Nm]

Puissance

$P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$

[kW]

V_g = Volume de déplacement par tour en cm³

Δp = Différence de pression en bar

n = Régime en tr/min

η_v = Rendement volumétrique

η_{mh} = Rendement mécano-hydraulique

η_t = Rendement global ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

Caractéristiques techniques, version High Speed

Tableau des valeurs (valeurs théoriques, sans rendements ni tolérances : valeurs arrondies)

Taille		Taille	45	71	100	140
Volume de déplacement géométrique, par rotation		$V_{g \max}$ cm ³	45	71	100	140
Régime maximal ¹⁾						
à $V_{g \max}$		n_{nom} tr/min	3000	2550	2300	2050
à $V_g < V_{g \max}$		$n_{\text{max adm}}$ tr/min	3300	2800	2500	2200
Débit						
à n_{nom} et $V_{g \max}$		$q_{v \max}$ L/min	135	178	230	287
Puissance à $\Delta p = 280$ bar						
à n_{nom} , $V_{g \max}$		$P_{\max}$ kW	63	83	107	134
Couple						
à $V_{g \max}$ et	$\Delta p = 280$ bar	$T_{\max}$ Nm	200	316	445	623
	$\Delta p = 100$ bar	T Nm	72	113	159	223
Rigidité en torsion de l'arbre d'entraînement	S	c Nm/rad	37500	71884	121142	169537
	R	c Nm/rad	41025	76545	–	–
	U	c Nm/rad	30077	52779	91093	–
	W	c Nm/rad	34463	57460	101847	–
Moment d'inertie des masses rotor hydrostatique		J_{TW} kgm ²	0.0033	0.0083	0.0167	0.0242
Accélération angulaire maximale ²⁾		α rad/s ²	4000	3300	2700	2700
Volume de remplissage		V L	1.0	1.6	2.2	3.0
Masse (sans prise de force) env.		m kg	21	33	45	60

1) Les valeurs s'appliquent :

- pour une pression absolue $p_{\text{abs}} = 1$ bar au raccord d'aspiration S
- pour la plage de viscosité optimale de $\nu_{\text{opt}} = 16$ à 36 mm²/s
- pour un fluide hydraulique à base d'huile minérale.

2) La zone de validité est comprise entre le régime minimal nécessaire et le régime maximale admissible.

Elle est valable pour les éléments externes (p. ex. moteur diesel 2 à 8 fois la fréquence de rotation, arbre articulé 2 fois la fréquence de rotation).

La valeur limite n'est valable que pour une pompe simple.

La capacité de charge des éléments de raccordement doit être prise en considération.

Remarque

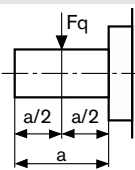
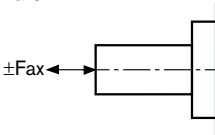
Un dépassement des valeurs maximales et minimales peut entraîner une inhibition, une réduction de la durée de vie ou une destruction de l'unité à pistons axiaux. Nous recommandons de contrôler les charges par des essais ou des calculs/simulations et des comparaisons avec les valeurs admissibles.

Les tailles 45, 71, 100 et 140 sont disponibles en option dans la version High Speed.

Cette option ne modifie pas les dimensions extérieures.

Caractéristiques techniques

Charge axiale et radiale admissible sur l'arbre d'entraînement

Taille	Taille	18	28	45	71	100	140
Force radiale maximale à $a/2$	 $F_{q \max}$ N	350	1200	1500	1900	2300	2800
Force axiale maximale	 $+ F_{ax \max}$ N	700	1000	1500	2400	4000	4800

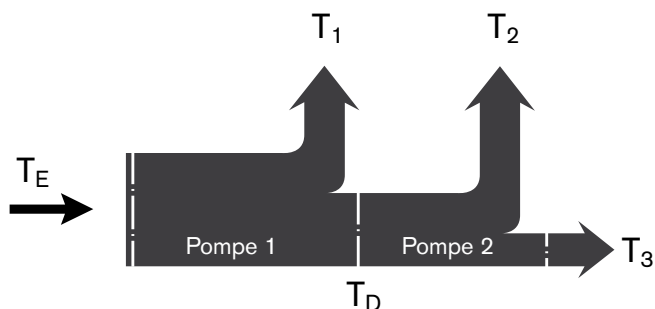
Couples admissibles à l'entrée et à la prise de force

Taille	Taille	18	28	45	71	100	140
Couple à $V_{g \max}$ et $\Delta p = 280 \text{ bar}^{1)}$	$T_{\max}$ Nm	80	125	200	316	445	623
Couple à l'entrée avec arbre d'entraînement, maximal ²⁾							
S	$T_{E \max}$ Nm	124	198	319	626	1104	1620
	$\varnothing$ in	3/4	7/8	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4
R	$T_{E \max}$ Nm	160	250	400	644	–	–
	$\varnothing$ in	3/4	7/8	1	1 1/4	–	–
U	$T_{E \max}$ Nm	59	105	188	300	595	–
	$\varnothing$ in	5/8	3/4	7/8	1	1 1/4	–
W	$T_{E \max}$ Nm	–	140	220	394	636	–
	$\varnothing$ in	–	3/4	7/8	1	1 1/4	–
Couple de prise de force maximal sur l'arbre d'entraînement							
S	$T_{D \max}$ Nm	108	160	319	492	778	1266
R	$T_{D \max}$ Nm	120	176	365	548	–	–

1) Rendement non pris en compte

2) Pour les arbres d'entraînement exempts de force radiale

Répartition des couples



Caractéristiques techniques

Puissance d'entraînement et débit

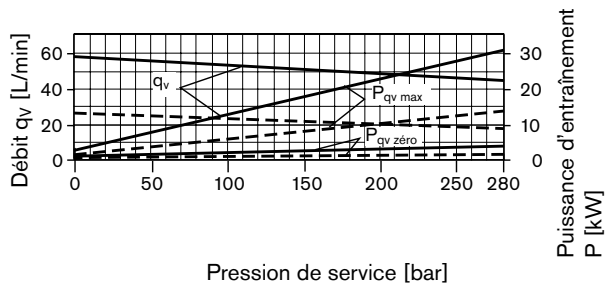
Fluide hydraulique :

Fluide hydraulique ISO VG 46 DIN 51519, $t = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Taille 18

----- $n = 1500\text{ tr/min}$

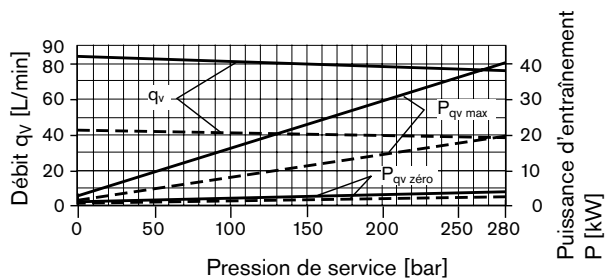
_____ $n = 3300\text{ tr/min}$



Taille 28

----- $n = 1500\text{ tr/min}$

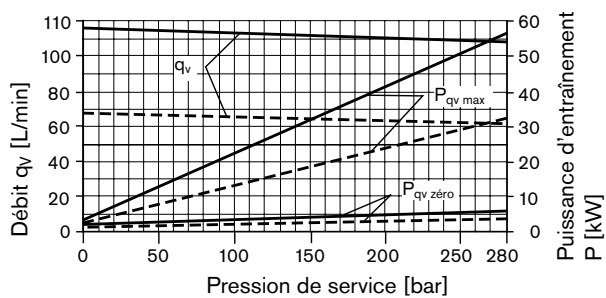
_____ $n = 3000\text{ tr/min}$



Taille 45

----- $n = 1500\text{ tr/min}$

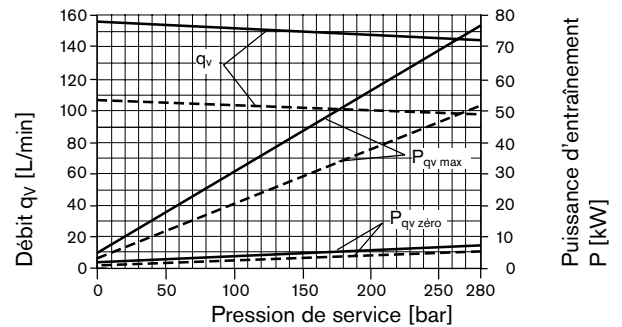
_____ $n = 2600\text{ tr/min}$



Taille 71

----- $n = 1500\text{ tr/min}$

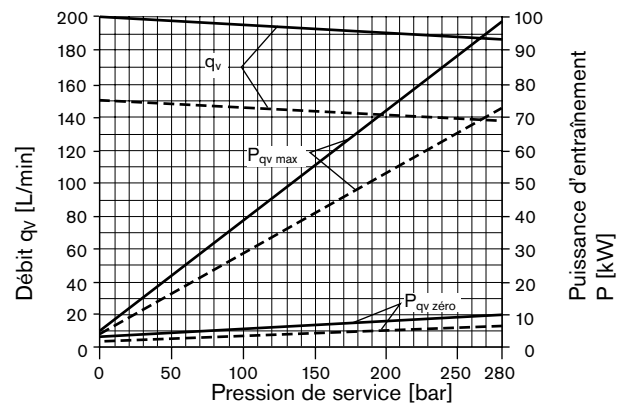
_____ $n = 2200\text{ tr/min}$



Taille 100

----- $n = 1500\text{ tr/min}$

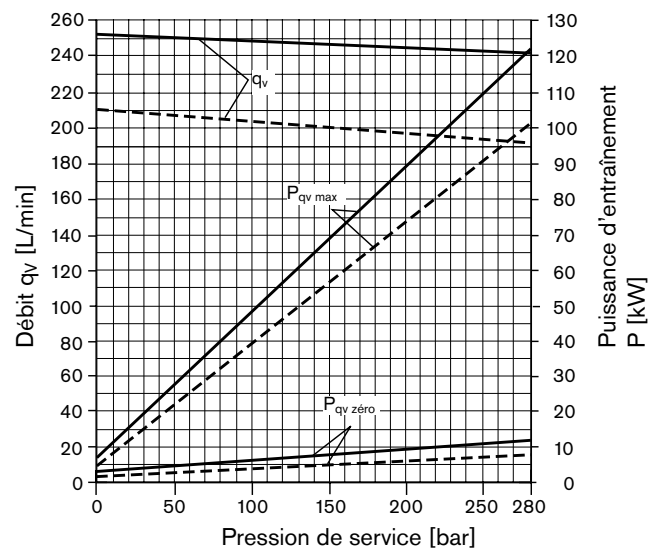
_____ $n = 2000\text{ tr/min}$



Taille 140

----- $n = 1500\text{ tr/min}$

_____ $n = 1800\text{ tr/min}$



DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct

Le réglage de la pompe à cylindrée variable à l'angle d'inclinaison minimal s'effectue en appliquant une pression de commande externe au raccord X.

Le piston de réglage est alors directement alimenté en liquide de réglage (pression de réglage minimale requise : $p_{St} \geq 50 \text{ bar}$).

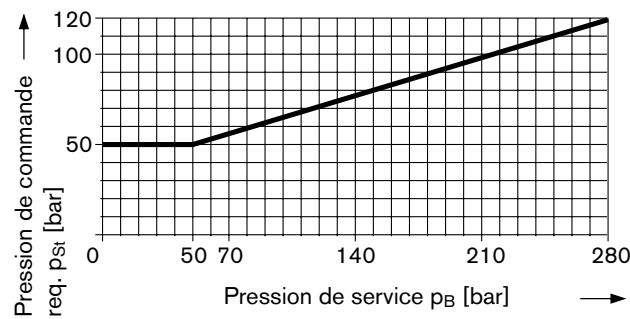
La pompe à cylindrée variable n'est pilotage qu'entre $V_{g \text{ max}}$ et $V_{g \text{ min}}$.

Il convient de tenir compte du fait que la pression de commande requise au raccord X dépend directement de la valeur de la pression de service p_B au raccord B. (Voir la courbe caractéristique de la pression de commande).

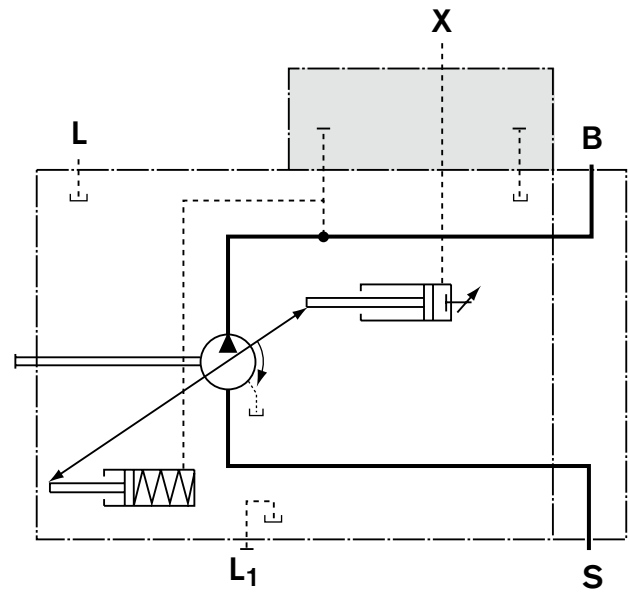
Pression de commande p_{St} en $X = 0 \text{ bar} \triangleq V_{g \text{ max}}$

Pression de commande p_{St} en $X \geq 50 \text{ bar} \triangleq V_{g \text{ min}}$

Courbe caractéristique de pression de commande



Schéma



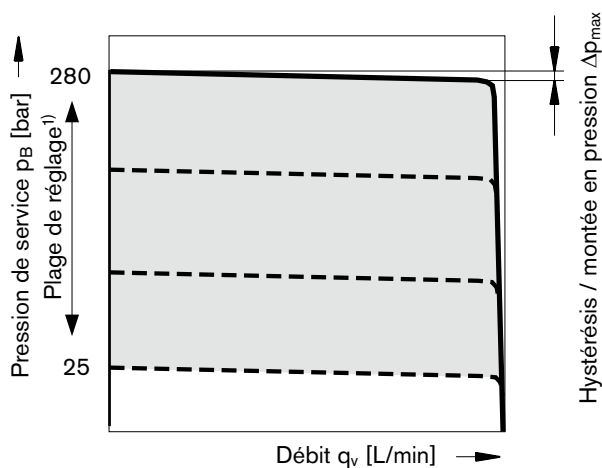
	Raccord pour
B	Conduite de travail
S	Conduite d'aspiration
L, L ₁	Liquide de fuite (L ₁ obturé)
X	Pression de pilotage

DR – Régulateur de pression

Le régulateur de pression limite la pression maximale à la sortie de la pompe à l'intérieur de la plage de régulation de la pompe. La pompe à cylindrée variable ne refoule que le fluide hydraulique nécessaire aux consommateurs. Si la pression de service dépasse la valeur de consigne de pression réglée au niveau de la valve de pression, la pompe réduit le volume de déplacement, de façon à éliminer l'écart de régulation. La pression peut être tarée en continu sur la valve de pilotage.

Courbe caractéristique statique

(à $n_1 = 1500 \text{ tr/min}$; $t_{\text{fluide}} = 50 \text{ °C}$)



- 1) Pour éviter tout endommagement de la pompe et du système, ne pas sortir de cette plage de réglage qui correspond à la plage de réglage admissible. La plage de réglage de la valve est plus étendue.

Schéma pour tailles 18 à 100

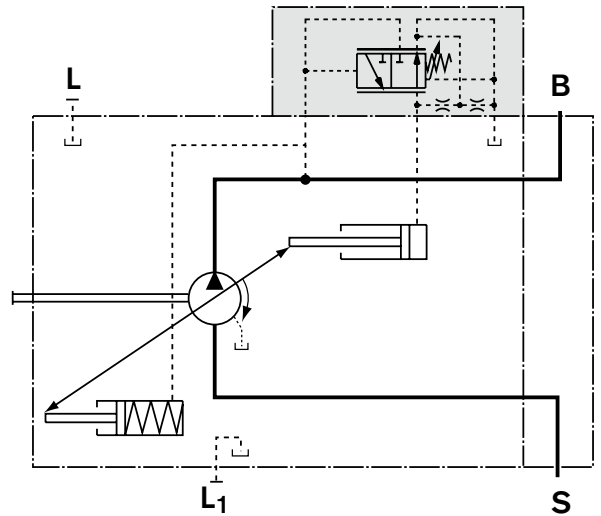
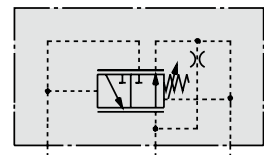


Schéma pour taille 140



	Raccord pour
B	Conduite de travail
S	Conduite d'aspiration
L, L ₁	Liquide de fuite (L ₁ obturé)

Données du régulateur

Hystérésis et répétabilité Δp _____ maximum 3 bar

Montée en pression, maximale

Taille	18	28	45	71	100	140
Δp bar	4	4	6	8	10	12

Consommation de fluide de commande _____ env. 3 L/min maximum

Perte de débit à q_{Vmax} voir page 9.

DRG – Régulateur de pression, à pilotage à distance

La valve de régulation DRG assure aussi la fonction de régulateur de pression DR, voir page 11.

Pour le pilotage à distance, un limiteur de pression peut être relié en externe au raccord X (ne fait cependant pas partie du volume de livraison du régulateur DRG).

La pression différentielle au niveau de la valve de pilotage est réglée par défaut sur 20 bar. Le débit de fluide de commande au raccord X est d'env. 1,5 L/min. Si un autre réglage (plage 10...22 bar) est souhaité, veuillez l'indiquer en clair.

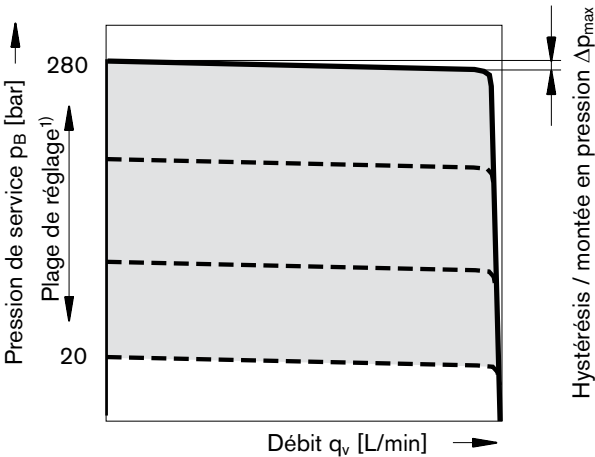
Nous recommandons le limiteur de pression séparé suivant :

- DBDH 6 (hydraulique) selon RF 25402 ou
- DBETR-SO 381 avec gicleur Ø 0,8 mm en P (électrique) selon RF 29166.

La longueur maximale de conduite ne doit pas dépasser 2 m.

Courbe caractéristique statique

(à $n_1 = 1500 \text{ tr/min}$; $t_{\text{fluide}} = 50 \text{ °C}$)



- 1) Pour éviter tout endommagement de la pompe et du système, ne pas sortir de cette plage de réglage qui correspond à la plage de réglage admissible.
La plage de réglage de la valve est plus étendue.

Schéma pour tailles 18 à 100

Non compris dans la fourniture

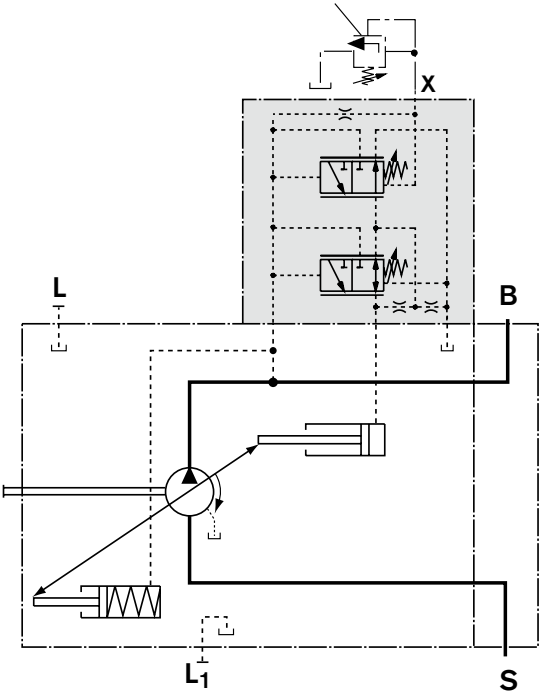
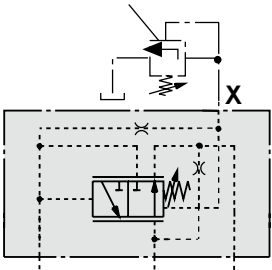


Schéma pour taille 140

Non compris dans la fourniture



		Raccord pour
B		Conduite de travail
S		Conduite d'aspiration
L, L ₁		Liquide de fuite (L ₁ obturé)
X	Taille 18 à 100 avec adaptateur	Pression de pilotage
X	Taille 140 sans adaptateur	Pression de pilotage

Données du régulateur

Hystérésis et répétabilité Δp _____ maximum 3 bar

Montée en pression, maximale

Taille	18	28	45	71	100	140
Δp bar	4	4	6	8	10	12

Consommation de fluide de commande _____ env. 4.5 L/min maximum

Perte de débit à q_{Vmax} voir page 9.

DFR/DFR1 – Régulateur de pression/débit

En plus de la fonction de régulateur de pression (voir page 11), une pression différentielle servant à réguler le débit de la pompe est prélevée en amont et en aval d'un diaphragme réglable (p. ex. distributeur). La pompe ne délivre que le débit de fluide vraiment nécessaire au récepteur.

Le régulateur de pression est le système asservi.

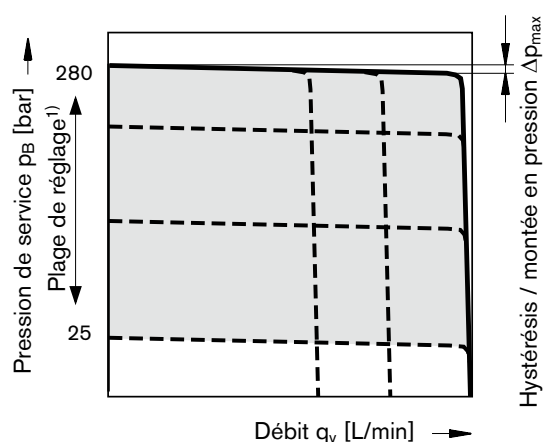
Remarque

Dans le cas de la version DFR1, il n'y a pas de liaison entre X et le réservoir. La décompression LS doit donc s'effectuer au sein du système.

En raison de la fonction de balayage, une décompression suffisante de la conduite X doit par ailleurs être garantie.

Courbe caractéristique statique

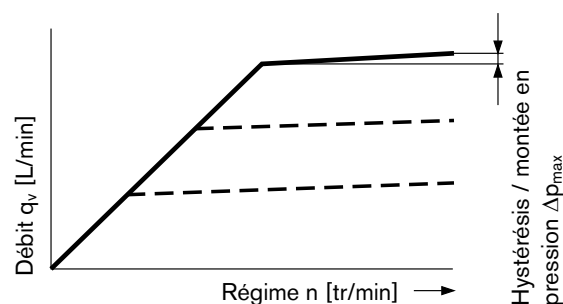
Régulateur de débit à $n_1 = 1500 \text{ tr/min}$; $t_{\text{fluide}} = 50 \text{ °C}$



- 1) Pour éviter tout endommagement de la pompe et du système, ne pas sortir de cette plage de réglage qui correspond à la plage de réglage admissible.

La plage de réglage de la valve est plus étendue.

Courbe caractéristique statique à régime variable



Pression différentielle Δp

Réglage standard : 14 à 22 bar.

Si un autre réglage est souhaité, veuillez l'indiquer en clair. Lors d'une décompression entre le raccord X et le réservoir, il s'établit une pression de course neutre (« stand-by ») dont la valeur se situe à env. 1 – 2 bar au-dessus de la pression différentielle Δp définie. Les influences du système ne sont pas pris en compte.

Schéma pour tailles 18 à 100

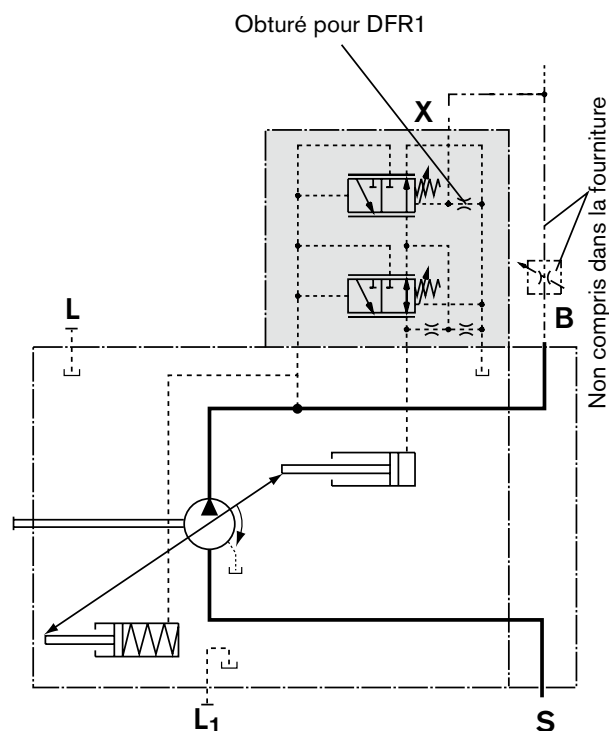
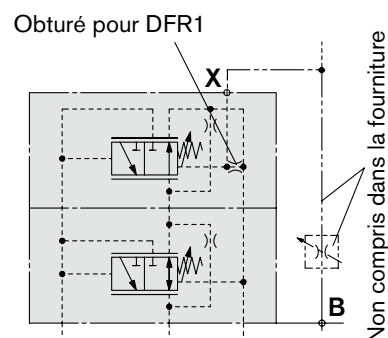


Schéma pour taille 140



	Raccord pour
B	Conduite de travail
S	Conduite d'aspiration
L, L ₁	Liquide de fuite (L ₁ obturé)
X	Pression de pilotage

Données du régulateur

Pour les données du régulateur DR, voir page 11.

Ecart de débit maximal mesuré au régime d'entraînement $n = 1500 \text{ tr/min}$.

Taille	18	28	45	71	100	140
$\Delta q_{v \text{ max}}$ L/min	0.9	1.0	1.8	2.8	4.0	6.0

Consommation de fluide de commande DFR _____ env. 3 à 4,5 L/min maximum

Consommation de fluide de commande DFR1 _____ env. 3 L/min maximum

Perte de débit à $q_{v \text{ max}}$, voir page 9.

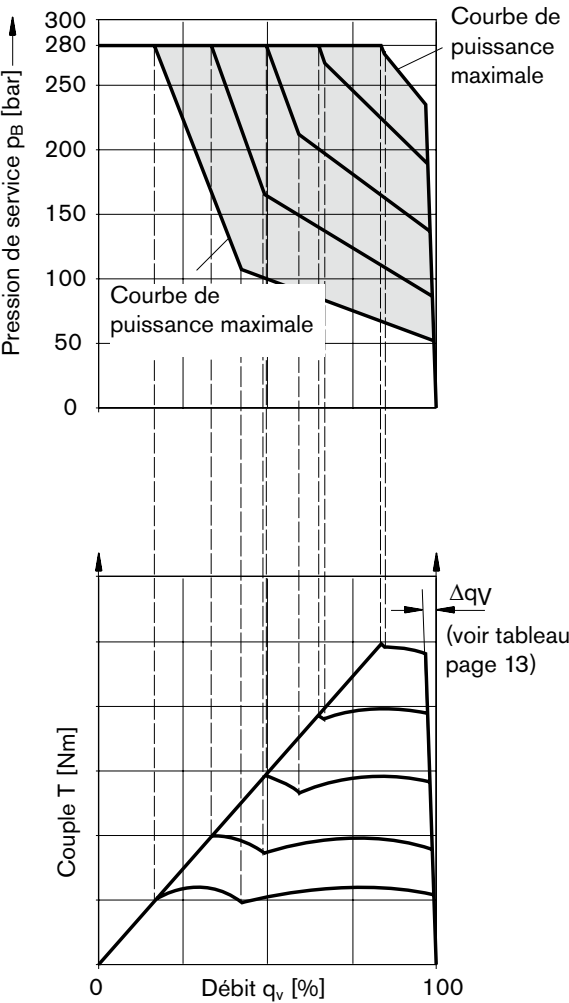
DFLR – Régulateur de puissance/pression/débit

Conception du régulateur de pression identique à DR(G), voir page 11 (12).
Conception du régulateur de débit identique à DFR, DFR1, voir page 13.

Pour atteindre un couple d'entraînement constant, l'angle de réglage et donc le débit de la pompe à pistons axiaux est modulé en fonction de la pression de service de façon à ce que le produit du débit et de la pression reste constant.

En dessous de la courbe de puissance, une régulation de débit est possible..

Courbe caractéristique statique



Données du régulateur

Début de régulation _____ 50 bar
Consommation de fluide de commande _____ env. 5,5 L/min maximum
Perte de débit à qv max, voir page 9.

	Raccord pour
B	Conduite de travail
S	Conduite d'aspiration
L, L1	Liquide de fuite (L1 obturé)
X	Pression de pilotage

La caractéristique de pression étant réglée en usine (p. ex. 20 kW à 1500 tr/min), la préciser en clair.

Données du régulateur

Données du régulateur de pression DR, voir page 11.
Données du régulateur de débit FR, voir page 13.

Schéma pour tailles 28 à 100

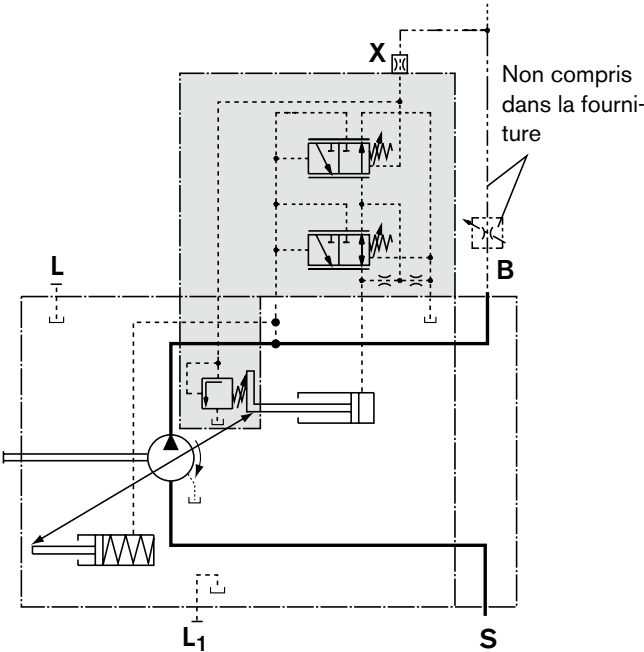
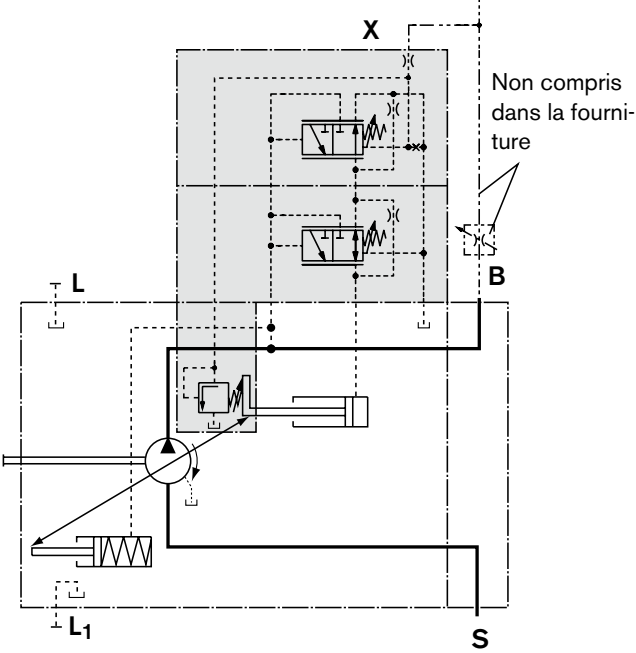


Schéma pour taille 140



ED – Régulation de pression électrohydraulique

La valve ED est réglée à une pression déterminée par un courant de solénoïde variable imposé.

Une variation de la pression de charge au niveau du récepteur entraîne une variation de la position du piston de commande.

Il y a alors augmentation ou diminution de l'angle d'inclinaison de la pompe (débit) jusqu'à obtenir à nouveau la pression de réglage prescrite électriquement.

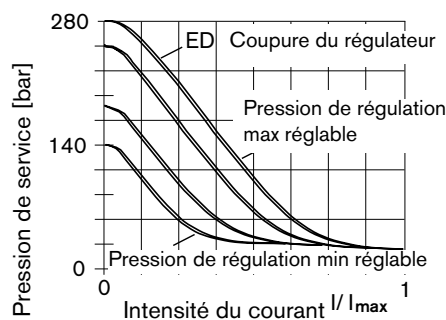
Ainsi, la pompe ne délivre que la quantité de fluide hydraulique nécessaire aux récepteurs. La pression peut être réglée en continu par imposition d'un courant de solénoïde variable.

En cas d'annulation du courant de solénoïde, maintien de pression hydraulique réglable limite la pression à $p_{\max}$ (fonction de sécurité en cas de coupure de courant, par ex. pour les entraînements de ventilateur).

La dynamique de temps d'inclinaison de la régulation ED a été optimisée pour les applications d'entraînement de ventilateur. Indiquer la nature de l'application en clair sur la commande.

Courbe caractéristique statique courant-pression ED

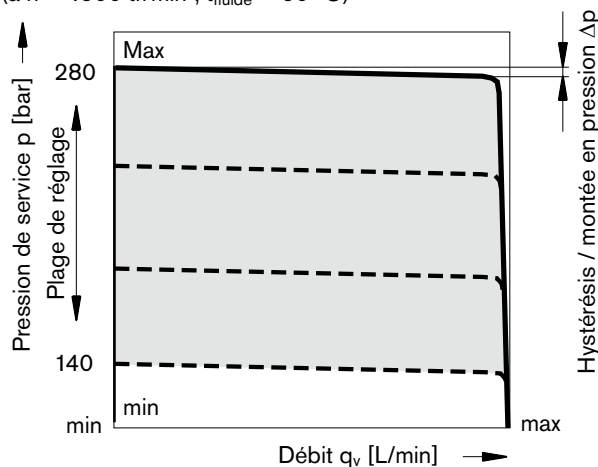
(mesurée sur la pompe en course neutre – courbe caractéristique négative)



Hystérésis de la courbe caractéristique statique courant-pression < 3 bar

Courbe caractéristique statique débit-pression

(à $n = 1500 \text{ tr/min}$; $t_{\text{fluide}} = 50 \text{ °C}$)



Données du régulateur

Pour les réglages standard stand-by, voir le diagramme de droite, autres valeurs sur demande.

Hystérésis et montée en pression _____ $\Delta p < 4 \text{ bar}$

Consommation de fluide de commande _____ 3 à 4,5 L/min.

Influence du réglage de pression sur le stand-by

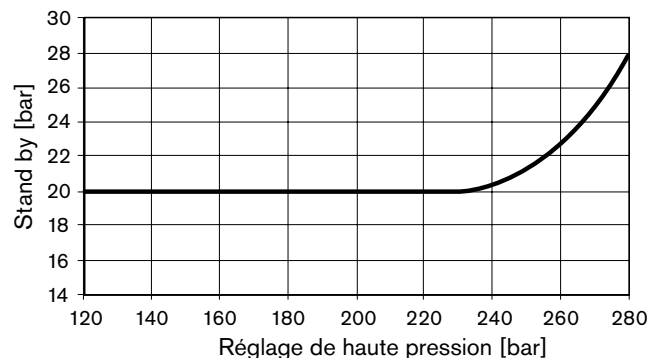
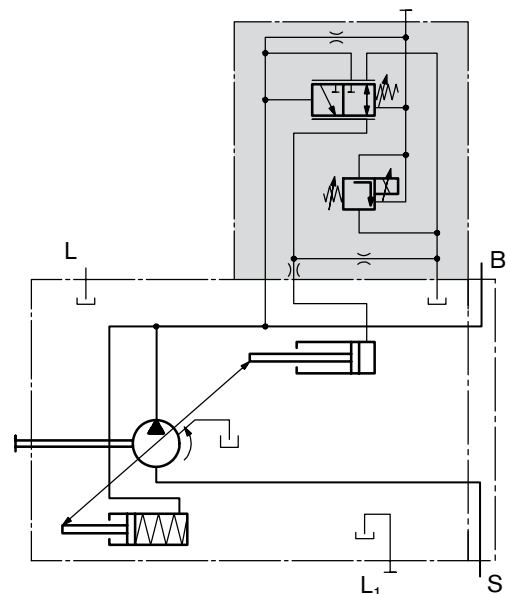


Schéma ED..



	Raccord pour
B	Conduite de travail
S	Conduite d'aspiration
L, L ₁	Liquide de fuite (L ₁ obturé)

Caractéristiques techniques, solénoïde	ED71	ED72
Tension	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Courant de commande		
Début du réglage à $V_{g \min}$	100 mA	50 mA
Fin de réglage à $V_{g \max}$	1200 mA	600 mA
Courant limite	1,54 A	0,77 A
Résistance nominale (à 20 °C)	5,5 Ω	22,7 Ω
Fréquence de vibration	100 à 200 Hz	100 à 200 Hz
Durée d'enclenchement	100 %	100 %
Type de protection, voir version du connecteur, page 47		
Indications sur l'électronique de pilotage, voir page 16		

Plage de températures de service de la valve -20 °C à +115 °C

ER – Régulation de pression électrohydraulique

La valve ED est réglée à une pression déterminée par un courant de solénoïde variable imposé.

Une variation de la pression de charge au niveau du récepteur entraîne une variation de la position du piston de commande.

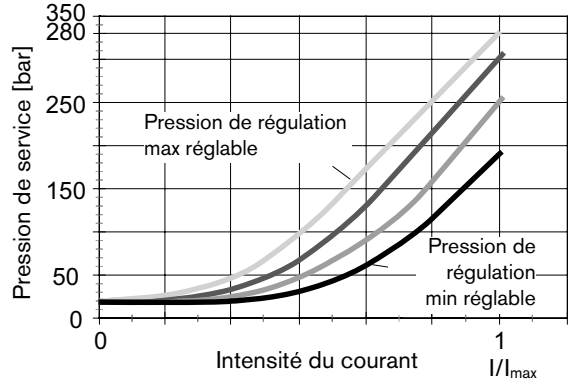
Il y a alors augmentation ou diminution de l'angle d'inclinaison de la pompe (débit) jusqu'à obtenir à nouveau la pression de réglage prescrite électriquement.

Ainsi, la pompe ne délivre que la quantité de fluide hydraulique nécessaire aux récepteurs. La pression peut être réglée en continu par imposition d'un courant de solénoïde variable.

En cas d'annulation du courant de solénoïde, la pression est limitée à p_{min} (stand-by).

Tenir compte des informations relatives à l'étude de projet en page 2.

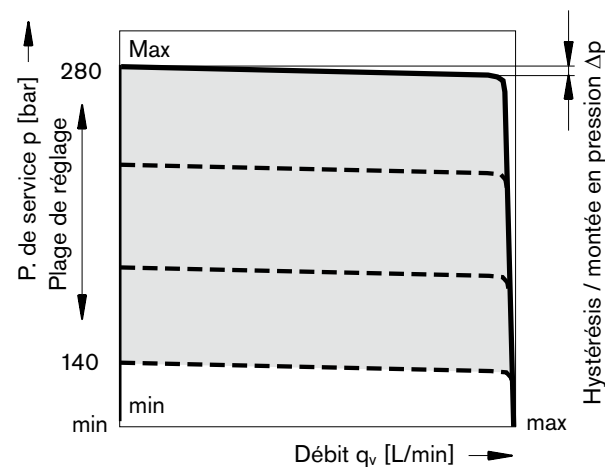
Courbe caractéristique statique courant-pression ER (mesurée sur la pompe en course neutre – courbe caractéristique positive)



Hystérésis de la courbe caractéristique statique courant-pression < 3 bar

Influence du réglage de pression sur le stand-by ± 2 bar

Courbe caractéristique statique débit-pression (à $n = 1500$ tr/min ; $t_{fluide} = 50$ °C)



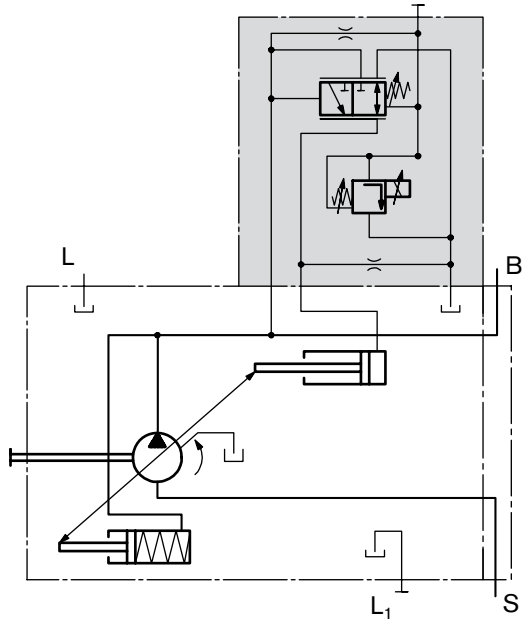
Données du régulateur

Réglages standard stand-by 20 bar, autres valeurs sur demande.

Hystérésis et montée en pression $\Delta p < 4$ bar

Consommation de fluide de commande 3 à 4,5 L/min.

Schéma ER..



	Raccord pour
B	Conduite de travail
S	Conduite d'aspiration
L, L1	Liquide de fuite (L1 obturé)

Caractéristiques techniques, solénoïde	ER71	ER72
Tension	12 V (± 20 %)	24 V (± 20 %)
Courant de commande		
Début du réglage à $V_{g\ min}$	100 mA	50 mA
Fin de réglage à $V_{g\ max}$	1200 mA	600 mA
Courant limite	1,54 A	0,77 A
Résistance nominale (à 20 °C)	5,5 Ω	22,7 Ω
Fréquence de vibration	100 à 200 Hz	100 à 200 Hz
Durée d'enclenchement	100 %	100 %
Type de protection, voir version du connecteur, page 47		

Plage de températures de service de la valve -20 °C à +115 °C

Nous proposons disposons les calculateurs électroniques et amplificateurs suivants pour piloter les solénoïdes proportionnels :

Amplificateur analogique RA	RF 95230
Calculateur numérique RC2-2/21 ¹⁾	RF 95201
Amplificateur analogique VT2000 ²⁾	RF 29904
Amplificateur analogique VT 11029/11030 ²⁾	RF 29741

1) Sorties de courant pour 2 valves, pilotables séparément

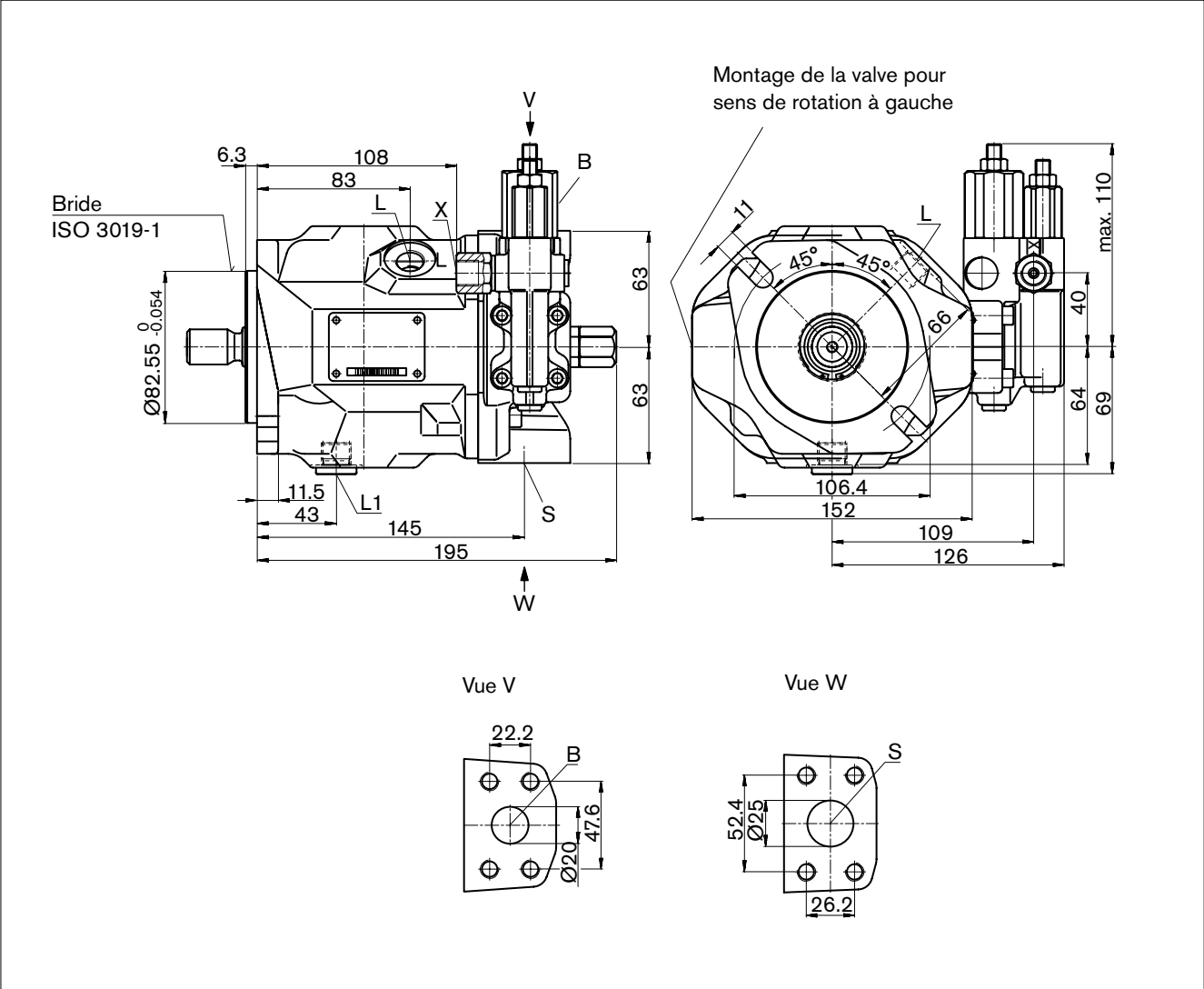
2) Seulement tension nominale de 24 V

Notes

Dimensions taille 18

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR, DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit
sens de rotation à droite



Raccords

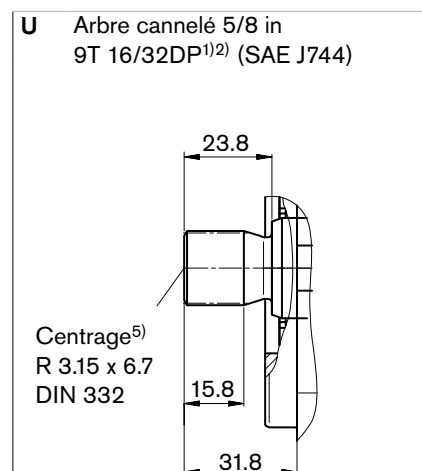
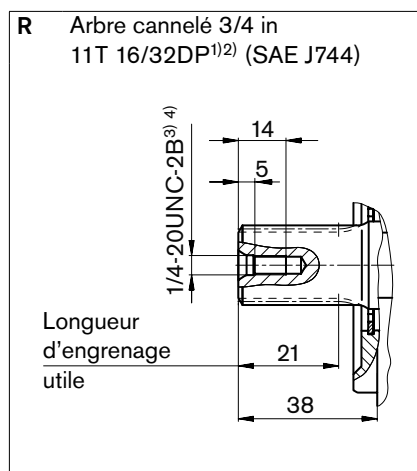
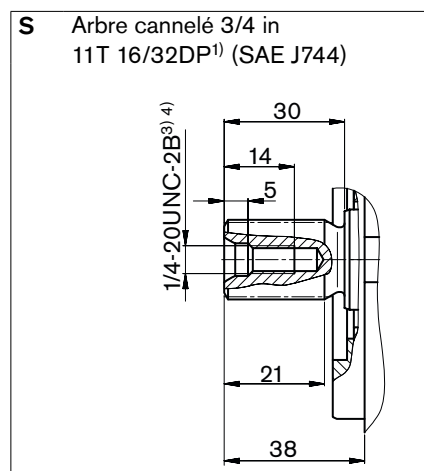
Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	État
B	Conduite de travail filetage de fixation	SAE J518 ³⁾ DIN 13	3/4 in M10 x 1.5; prof. 17 ⁶⁾	350	O
S	Conduite d'aspiration filetage de fixation	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 in M10 x 1.5; prof. 17 ⁶⁾	10	O
L	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁴⁾	M16 x 1,5; prof. 12	2	O ⁵⁾
L ₁	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁴⁾	M16 x 1,5; prof. 12	2	X ⁵⁾
X	Pression de pilotage	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
X	Pression de pilotage pour réglage DG	DIN ISO 228 ⁴⁾	G 1/4 in; prof. 12	350	O

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52
2) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries. Pressions en bar absolu
3) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme
4) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit
5) Selon la position de montage, il faut raccorder L ou L₁ (voir aussi les remarques pour le montage aux pages 48, 49)
6) Version avec filetage de fixation UNC, voir RA-A 92701
O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 18

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions e mm.

Arbre d'entraînement



1) ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme

3) Filetage selon ASME B1.1

4) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52

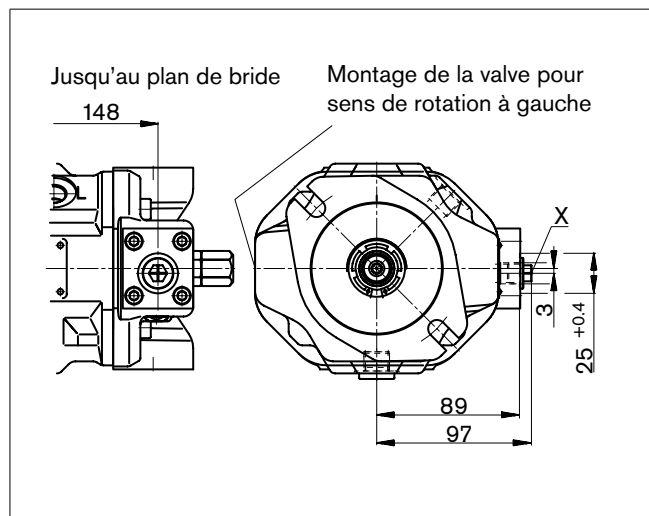
5) Blocage axial de l'accouplement, par exemple par accouplement de sécurité ou vis de serrage latérale

Dimensions taille 18

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

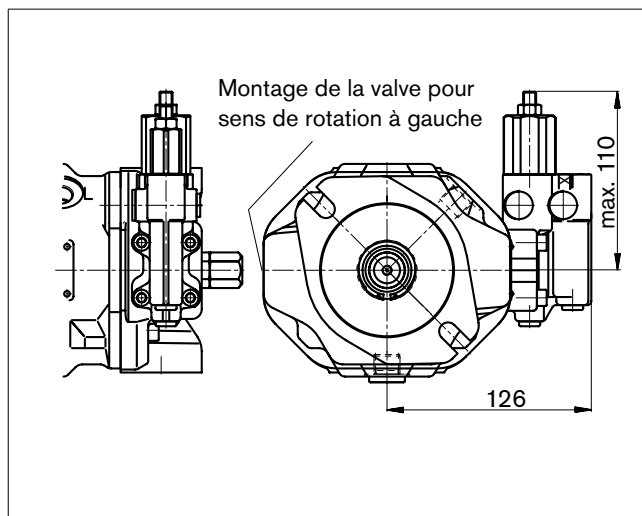
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct



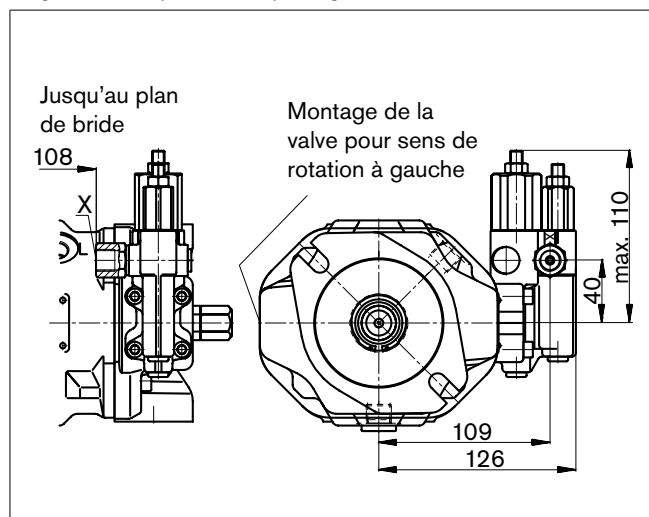
DR

Régulateur de pression



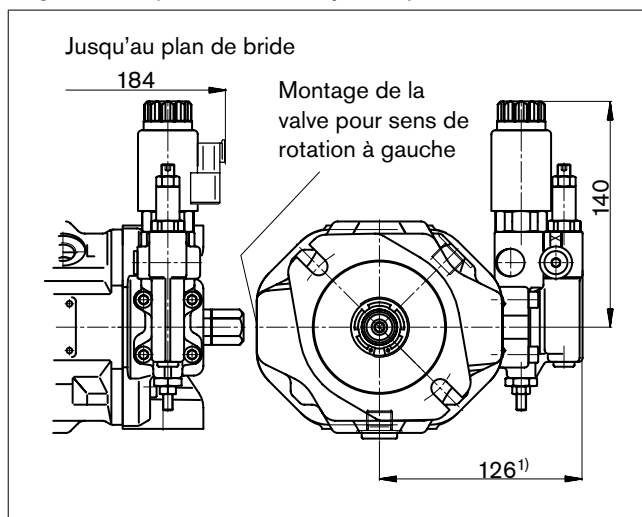
DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance



ED7., ER7.

Régulation de pression électrohydraulique



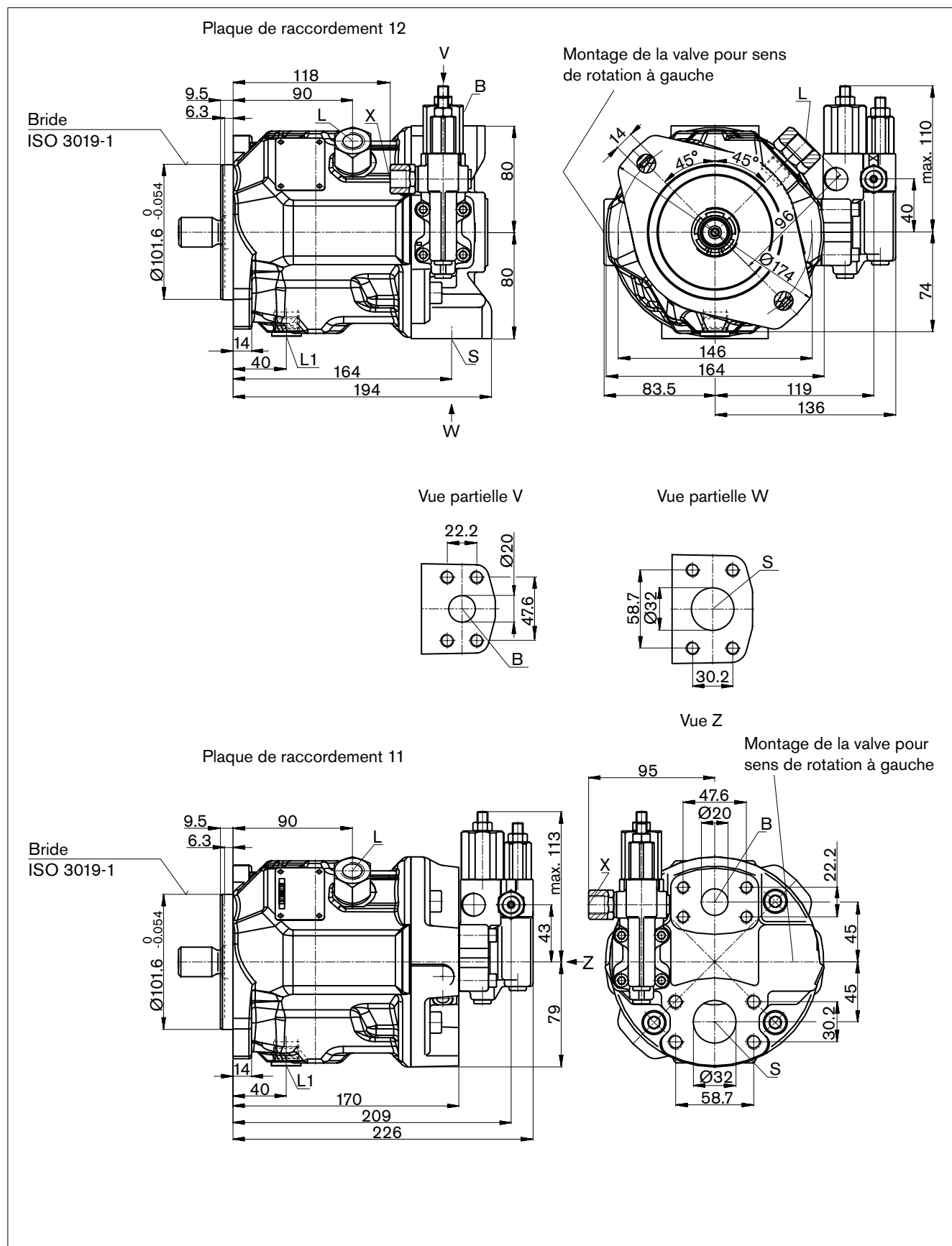
¹⁾ ER7.: 161 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

Dimensions taille 28

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR, DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit

sens de rotation à droite

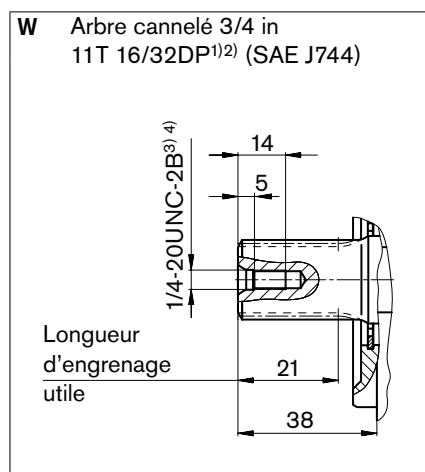
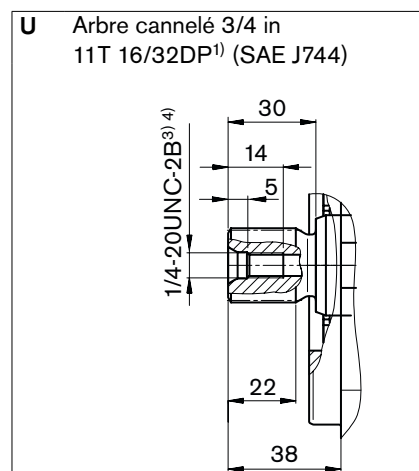
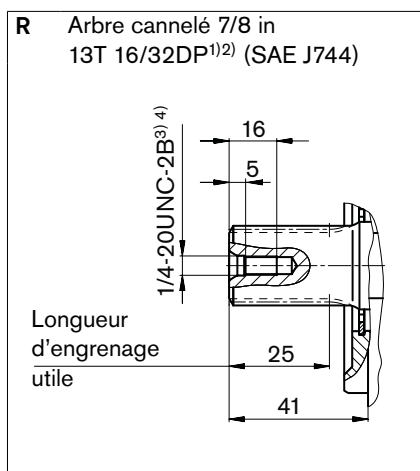
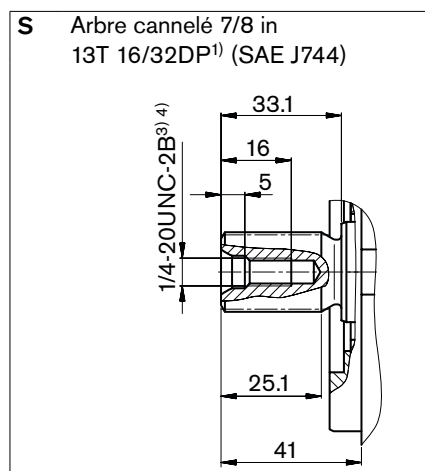


Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les bouts d'arbre, voir page 22

Dimensions taille 28

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Arbre d'entraînement



- 1) ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5
- 2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme.
- 3) Filetage selon ASME B1.1
- 4) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52.

Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ⁵⁾	Pression maximale [bar] ⁶⁾	État
B	Conduite de travail filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	3/4 in M10 x 1,5; prof. 17 ¹⁰⁾	350	O
S	Conduite d'aspiration filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	1 1/4 in M10 x 1,5; prof. 17 ¹⁰⁾	10	O
L	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁸⁾	M18 x 1,5; prof. 12	2	O ⁹⁾
L ₁	Liquide de fuite	ISO 11926 ⁸⁾	3/4-16 UNF-2B; prof. 14	2	X ⁹⁾
X	Pression de pilotage	DIN 3852 ⁸⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
X	Pression de pilotage pour réglage DG	DIN ISO 228 ⁸⁾	G 1/4 in; prof. 12	350	O

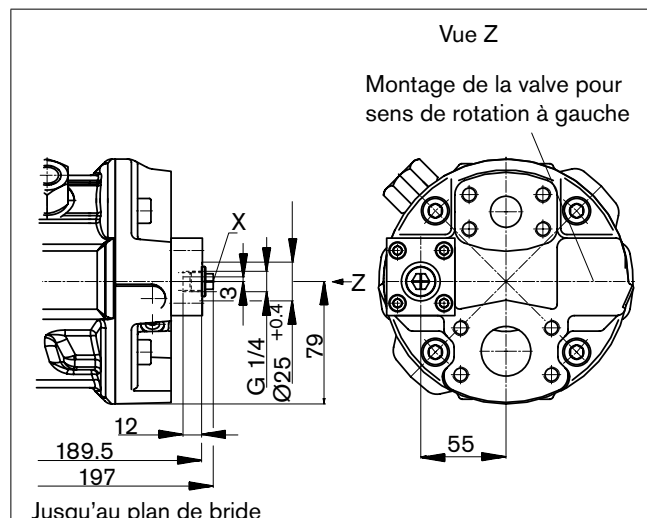
- 5) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52
 - 6) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries. Pressions en bar absolu
 - 7) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme
 - 8) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit
 - 9) Selon la position de montage, il faut raccorder L ou L₁ (voir aussi les remarques pour le montage aux pages 48, 49)
 - 10) Version avec filetage de fixation UNC, voir RA-A 92701
- O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 28

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

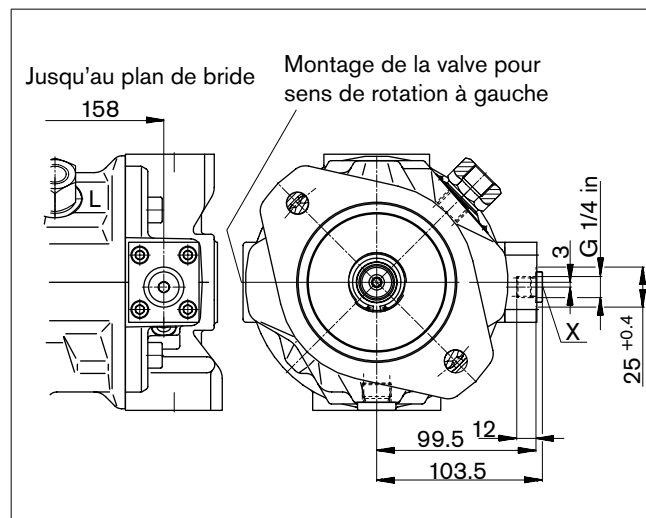
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 11**



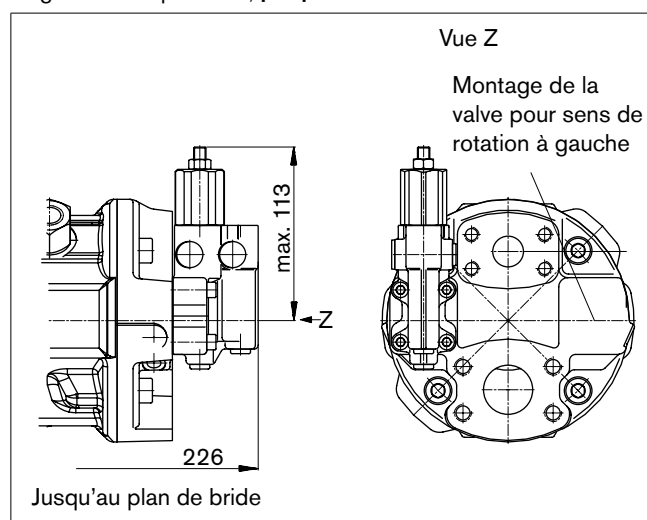
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 12**



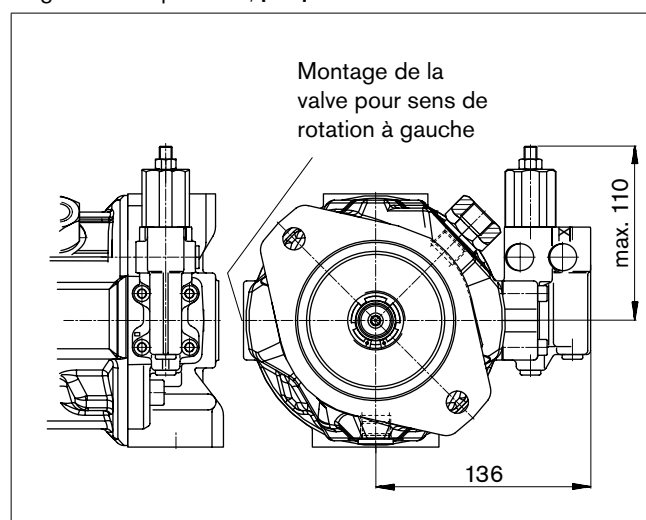
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 11**



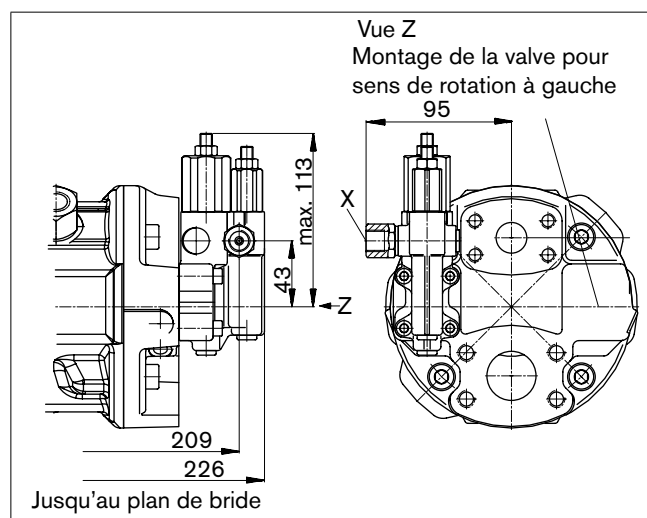
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 12**



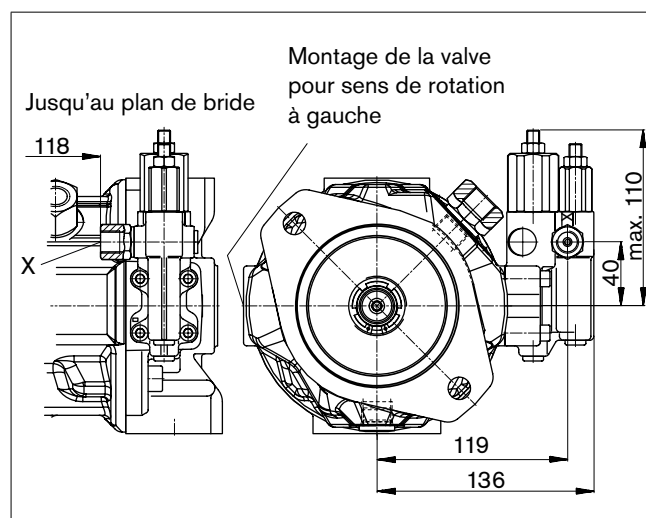
DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 11**



DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 12**



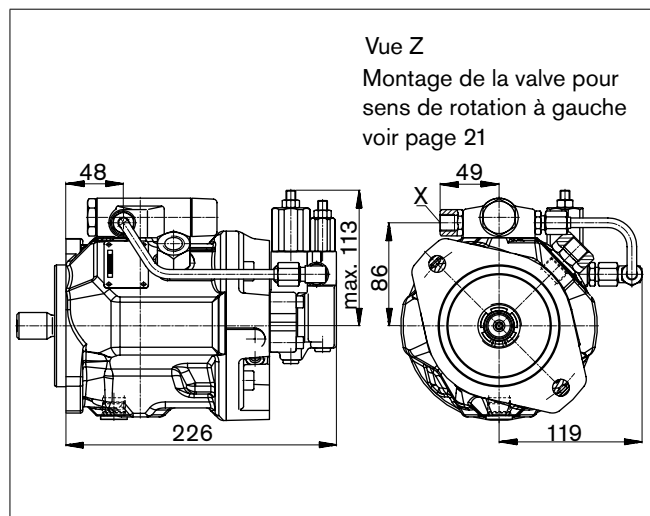
Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les arbres d'entraînement, voir pages 21 et 22

Dimensions taille 28

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

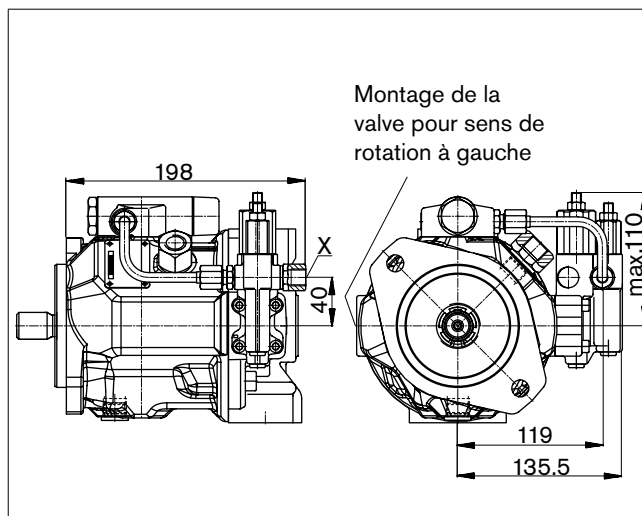
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 11**



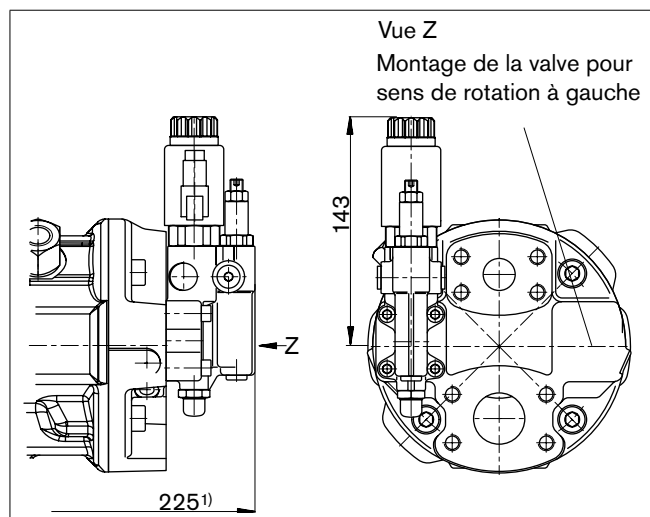
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 12**



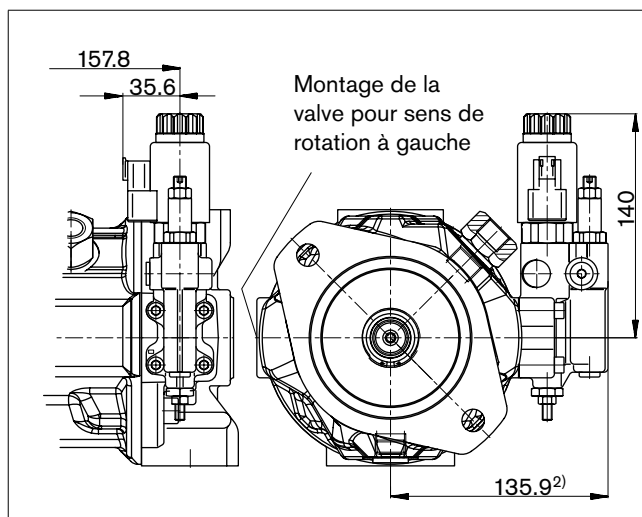
ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 11**



ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 12**



1) ER7.: 260 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

2) ER7.: 170,9 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

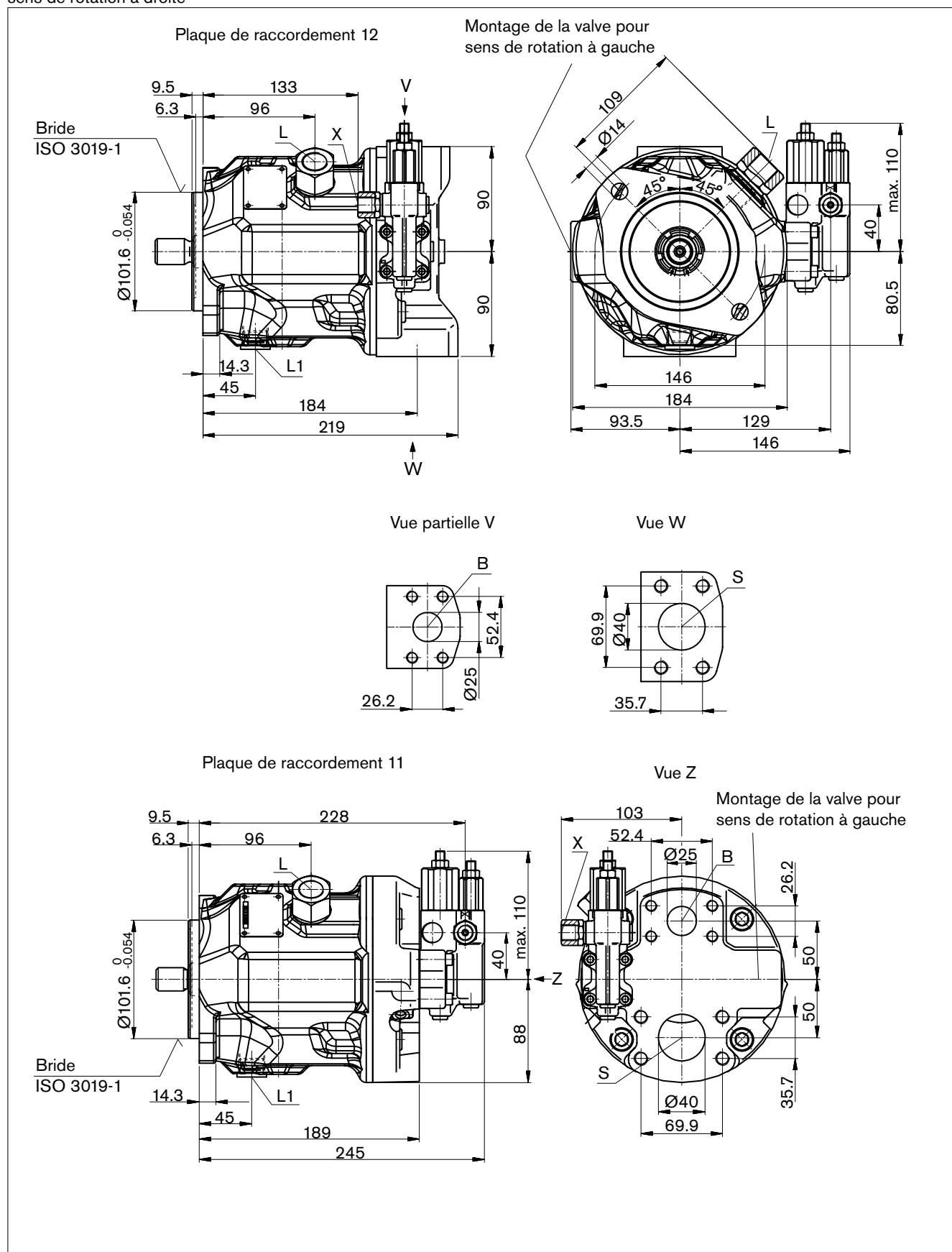
Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les arbres d'entraînement, voir pages 21 et 22

Dimensions taille 45

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR, DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit

sens de rotation à droite

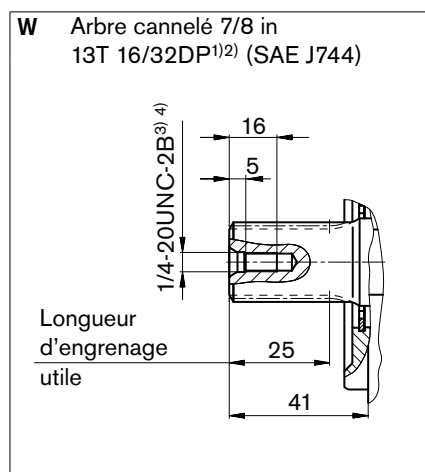
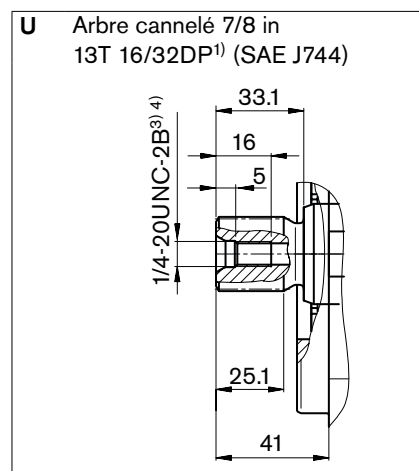
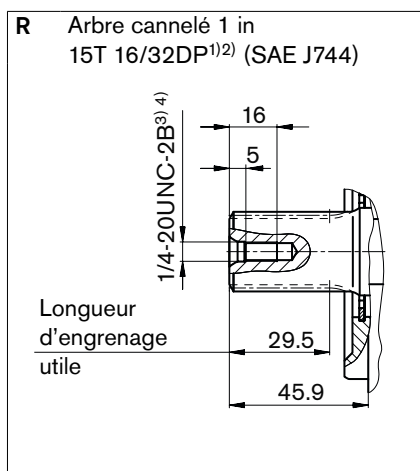
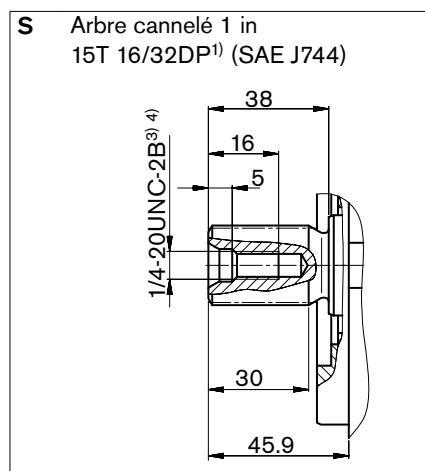


Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les bouts d'arbre, voir page 26

Dimensions taille 45

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Arbre d'entraînement



- 1) ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5
- 2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme.
- 3) Filetage selon ASME B1.1
- 4) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52.

Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ⁵⁾	Pression maximale [bar] ⁶⁾	État
B	Conduite de travail filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	1 in M10 x 1,5; prof. 17 ¹⁰⁾	350	O
S	Conduite d'aspiration filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	1 1/2 in M12 x 1,75; prof. 20 ¹⁰⁾	10	O
L	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁸⁾	M22 x 1,5; prof. 14	2	O ⁹⁾
L ₁	Liquide de fuite	IDO 11926 ⁸⁾	7/8-14 UNF-2B; prof. 16	2	X ⁹⁾
X	Pression de pilotage	DIN 3852 ⁸⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
X	Pression de pilotage pour ré- glage DG	DIN ISO 228 ⁸⁾	G 1/4 in; prof. 12	350	O

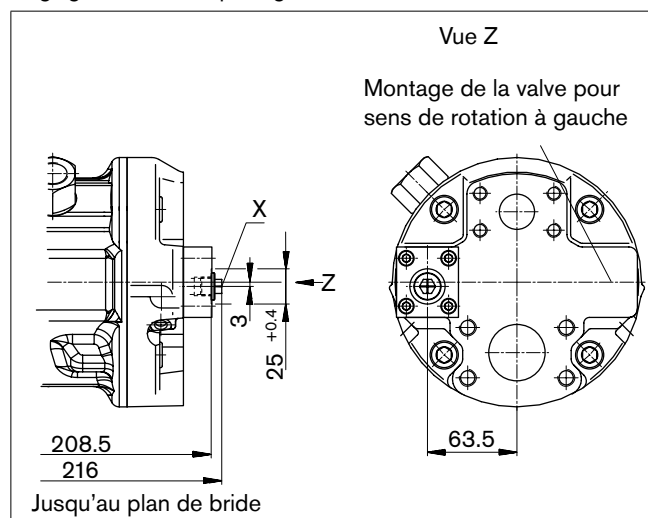
- 5) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52
 - 6) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries. Pressions en bar absolu
 - 7) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme
 - 8) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit
 - 9) Selon la position de montage, il faut raccorder L ou L₁ (voir aussi les remarques pour le montage aux pages 48, 49)
 - 10) Version avec filetage de fixation UNC, voir RA-A 92701
- O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 45

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

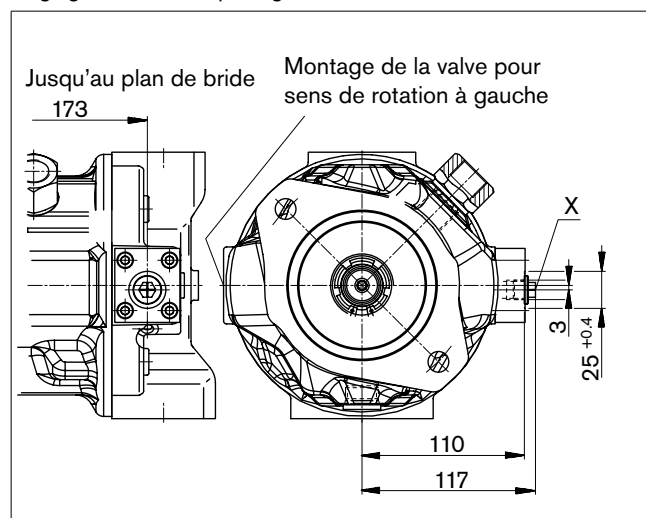
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 11**



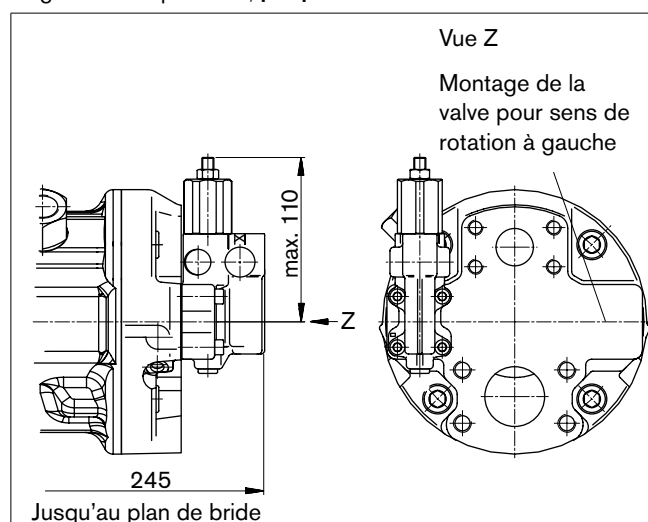
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 12**



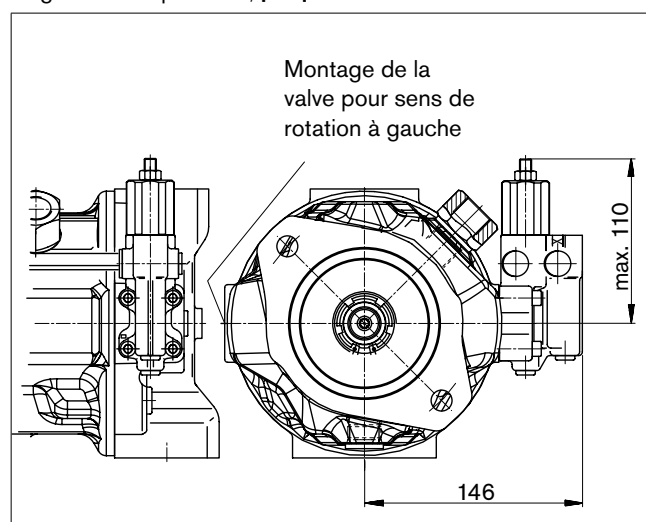
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 11**



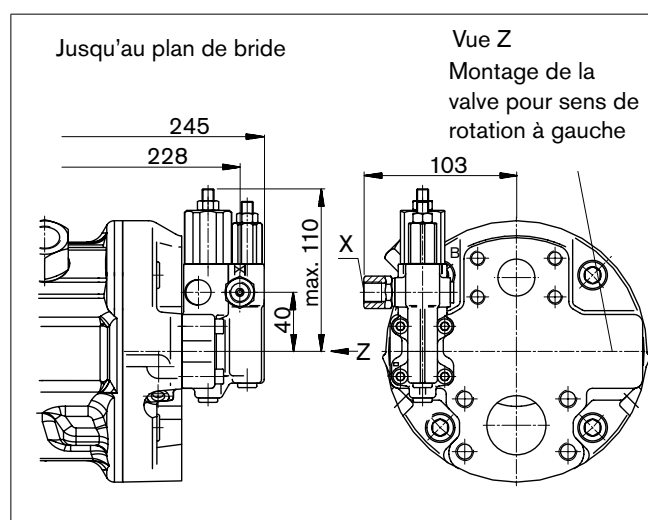
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 12**



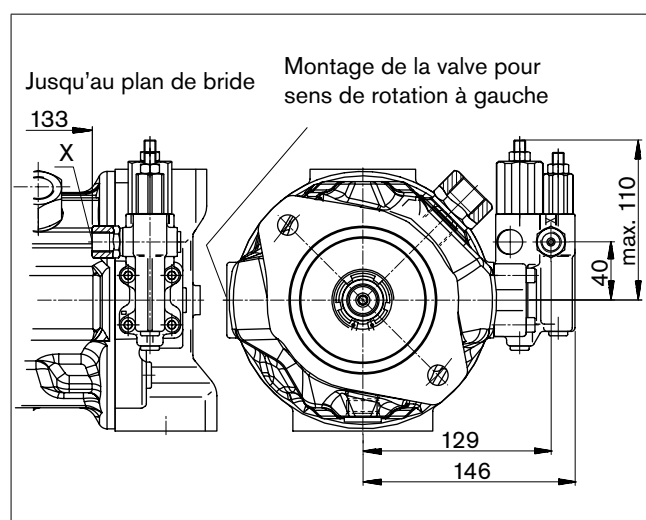
DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 11**



DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 12**



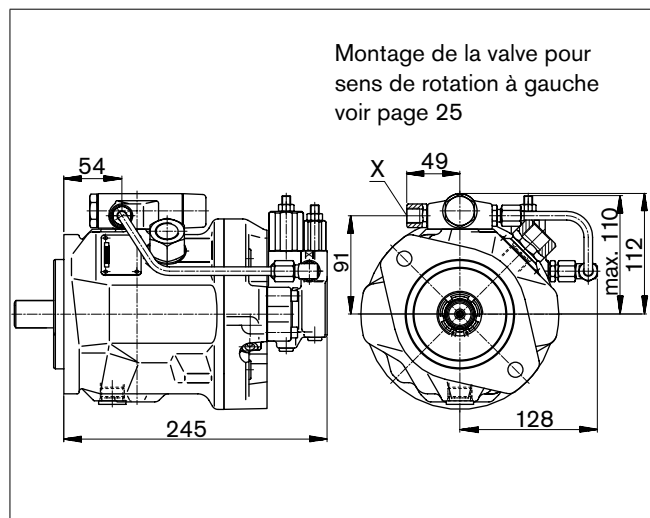
Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les arbres d'entraînement, voir pages 25 et 26

Dimensions taille 45

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

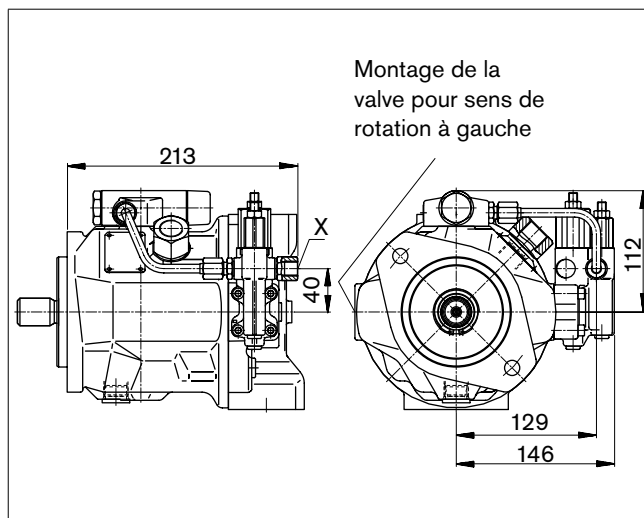
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 11**



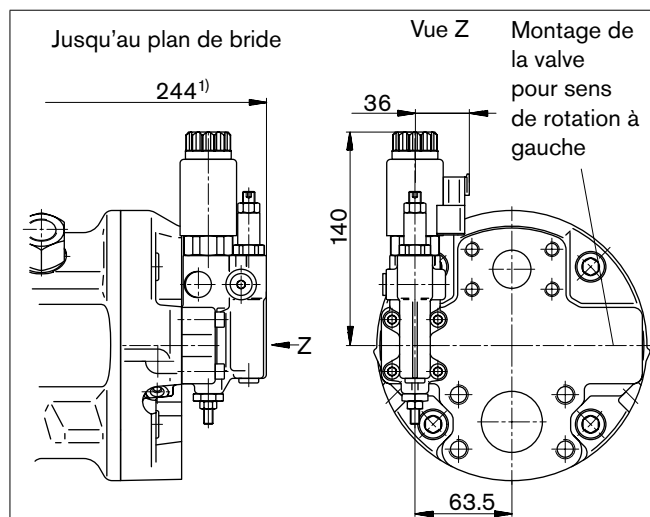
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 12**



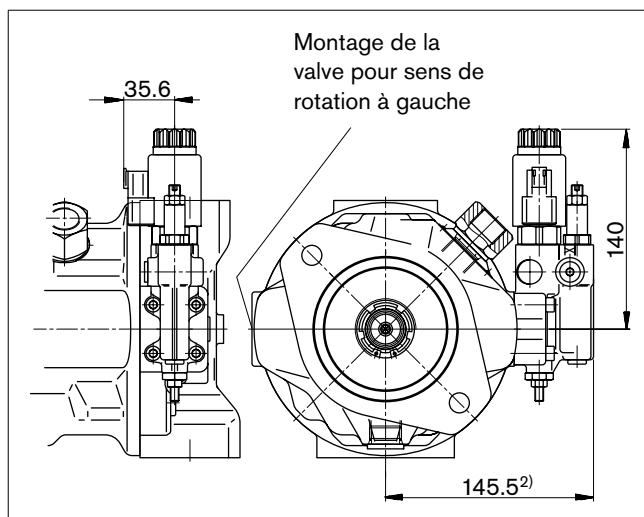
ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 11**



ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 12**



1) ER7.: 279 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

2) ER7.: 180,5 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

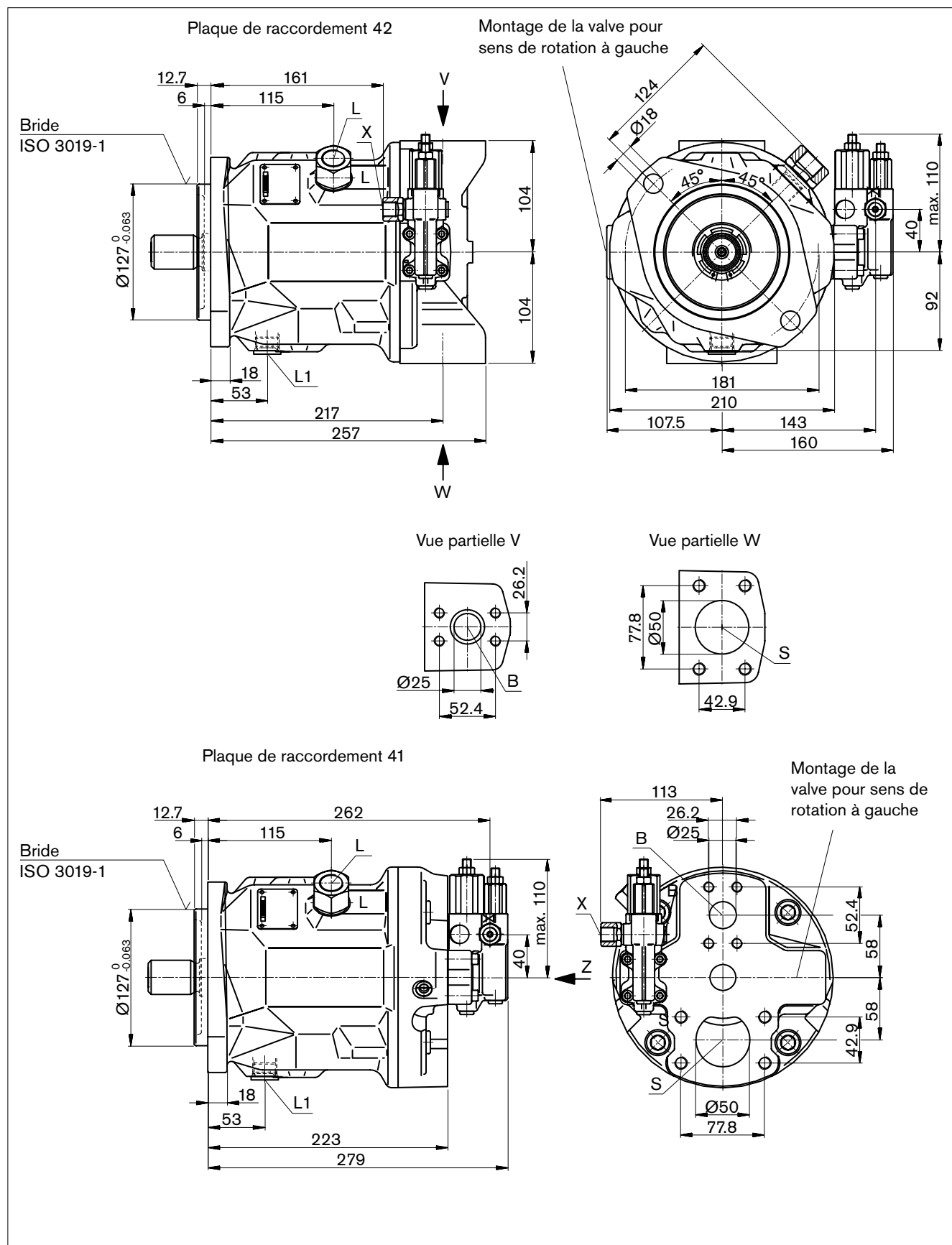
Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les arbres d'entraînement, voir pages 21 et 22

Dimensions taille 71

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR, DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit

sens de rotation à droite

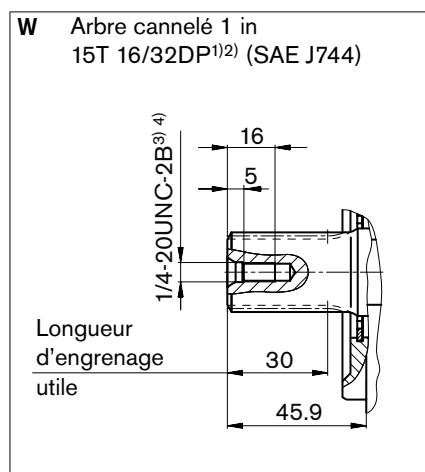
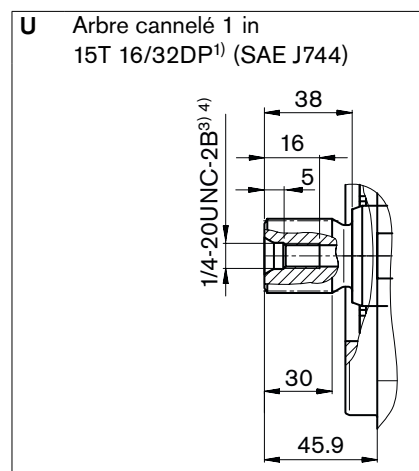
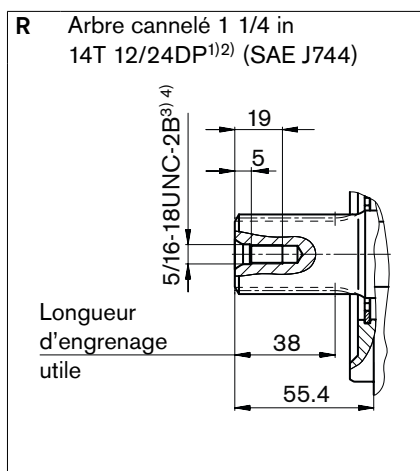
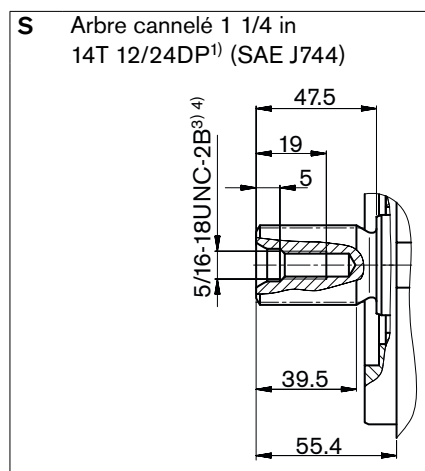


Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les bouts d'arbre, voir page 30

Dimensions taille 71

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Arbre d'entraînement



- 1) ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5
- 2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme.
- 3) Filetage selon ASME B1.1
- 4) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52.

Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ⁵⁾	Pression maximale [bar] ⁶⁾	État
B	Conduite de travail filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	1 in M10 x 1,5; prof. 17 ¹⁰⁾	350	O
S	Conduite d'aspiration filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	2 in M12 x 1.75; prof. 20 ¹⁰⁾	10	O
L	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁸⁾	M22 x 1,5; prof. 14	2	O ⁹⁾
L ₁	Liquide de fuite	ISO 11926 ⁸⁾	7/8-14 UNF-2B; prof. 16	2	X ⁹⁾
X	Pression de pilotage	DIN 3852 ⁸⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
X	Pression de pilotage pour réglage DG	DIN ISO 228 ⁸⁾	G 1/4 in; prof. 12	350	O

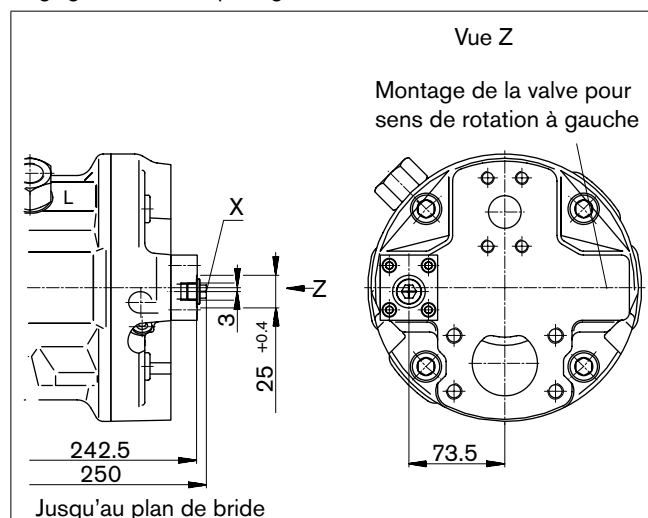
- 5) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52
 - 6) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries. Pressions en bar absolu
 - 7) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme
 - 8) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit
 - 9) Selon la position de montage, il faut raccorder L ou L₁ (voir aussi les remarques pour le montage aux pages 48, 49)
 - 10) Version avec filetage de fixation UNC, voir RA-A 92701
- O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 71

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

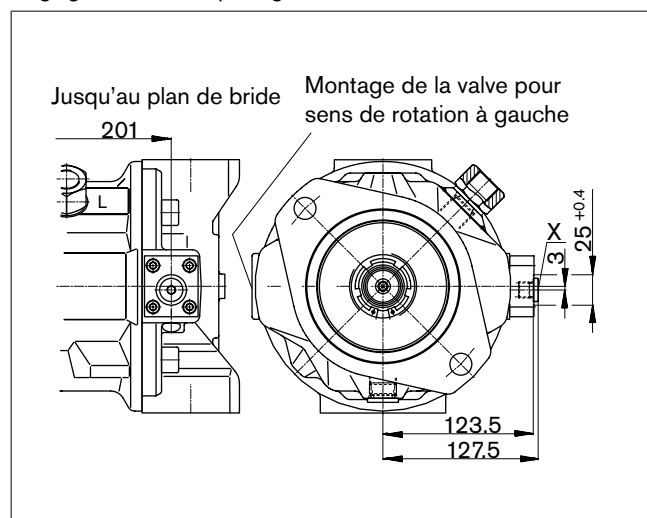
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 41**



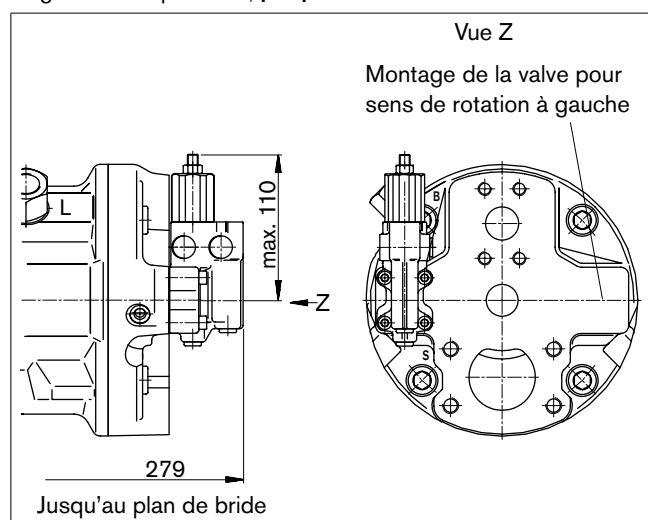
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 42**



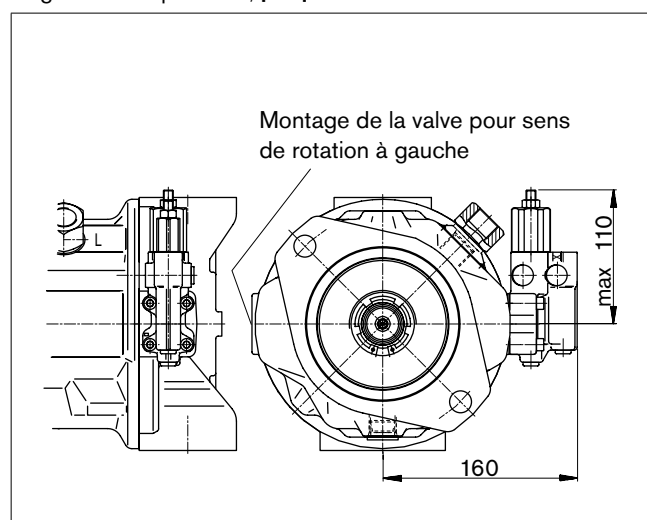
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 41**



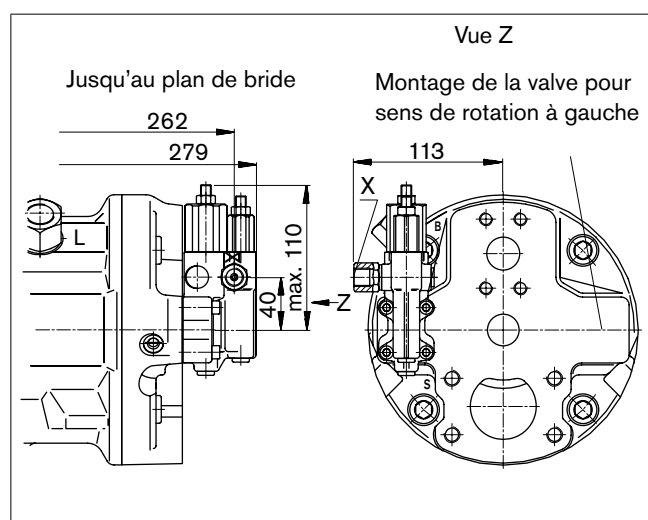
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 42**



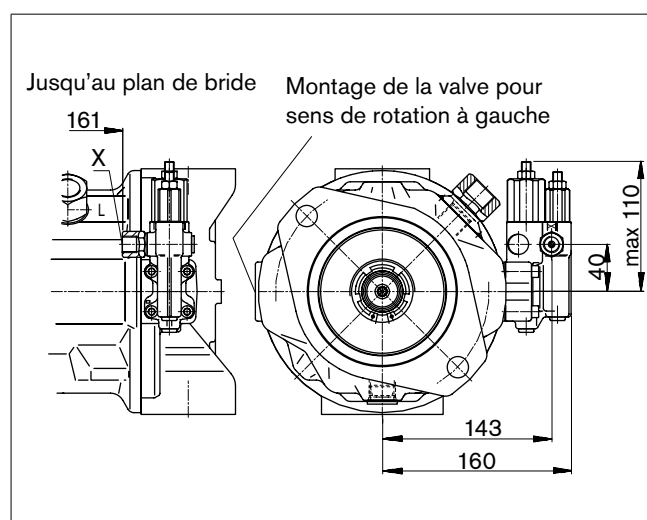
DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 41**



DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 42**



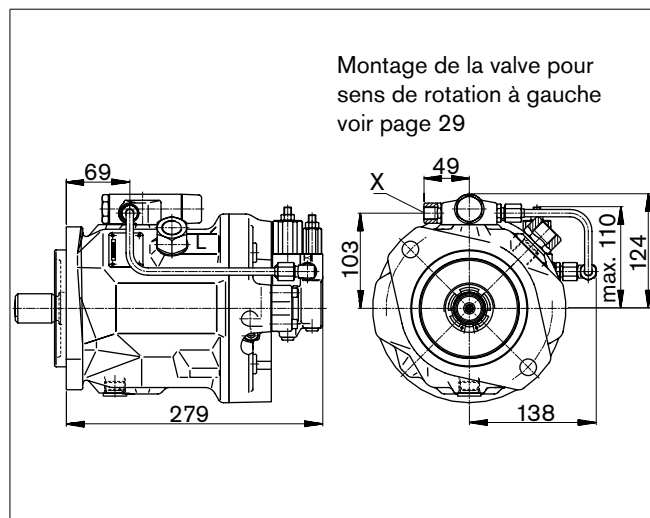
Pour les indications sur les possibilités de raccordement, voir pages 29 et 30

Dimensions taille 71

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

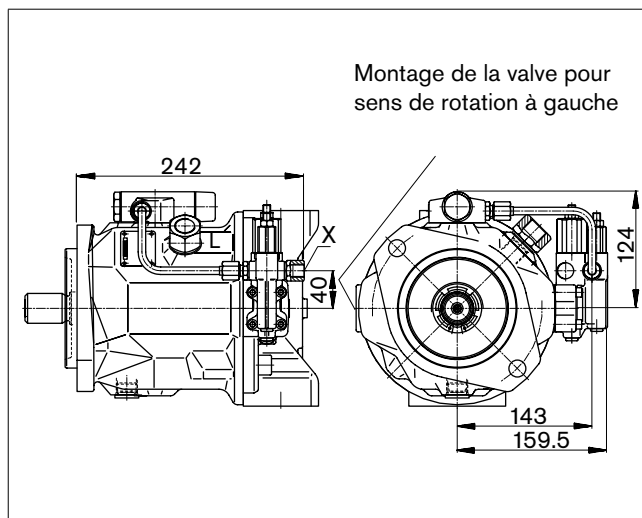
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 41**



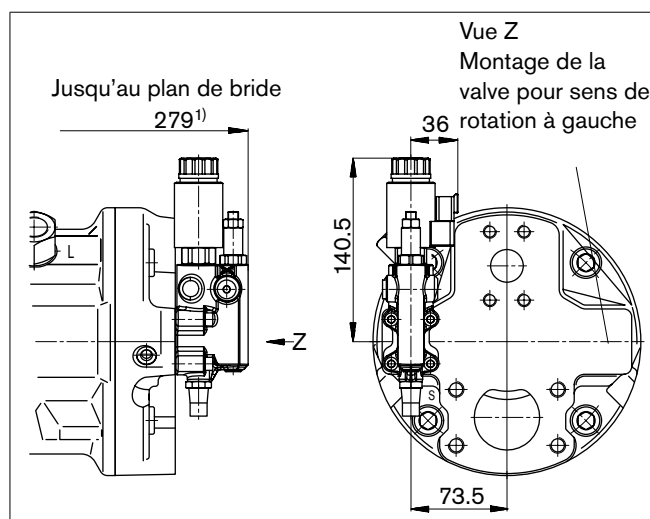
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 42**



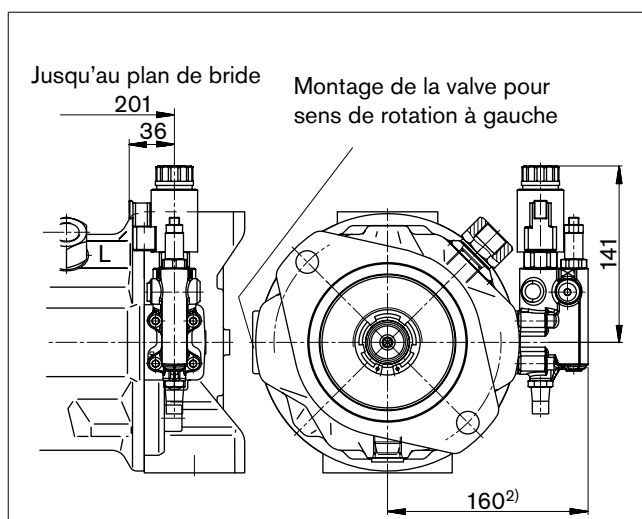
ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 41**



ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 42**



¹⁾ ER7.: 314 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

²⁾ ER7.: 195 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

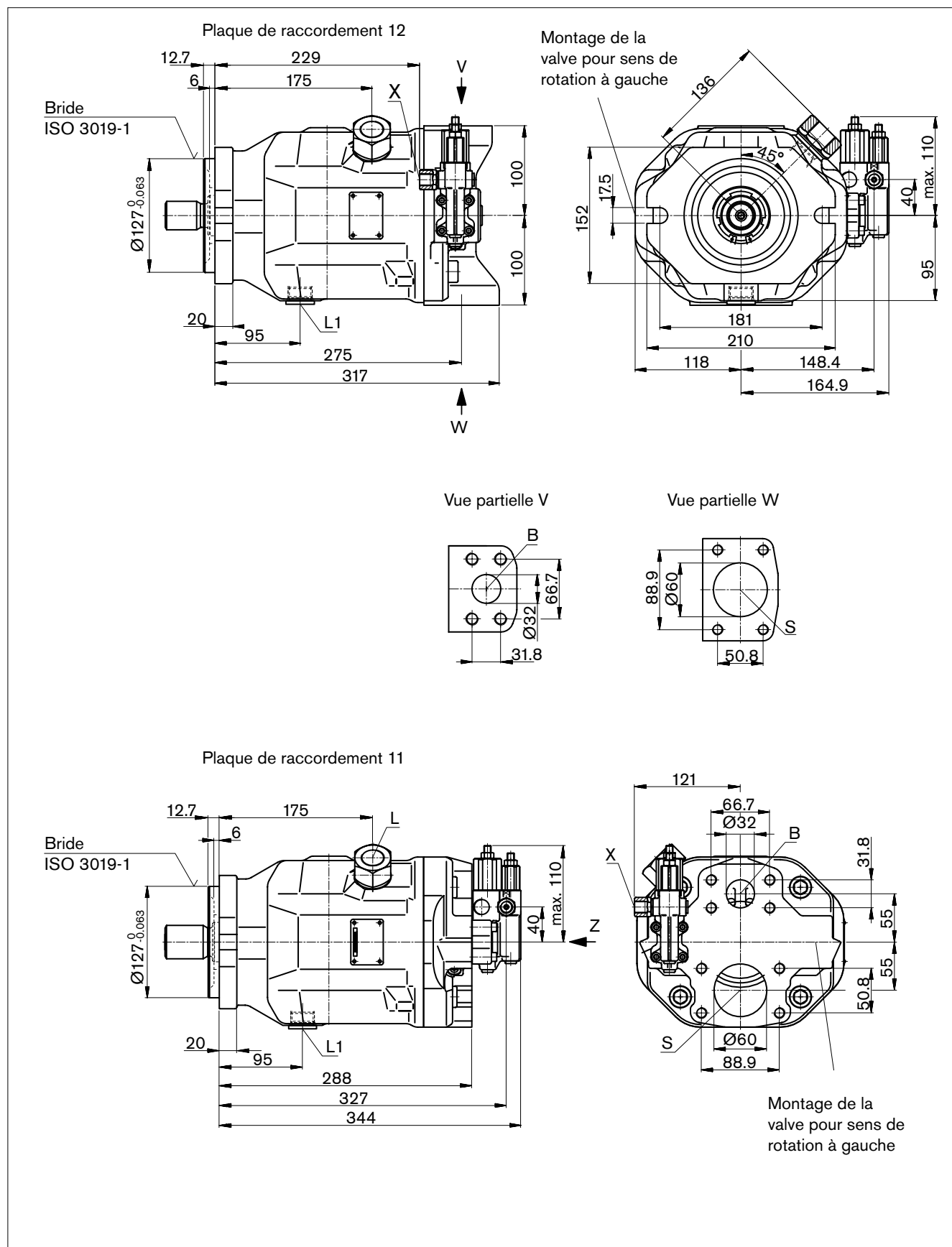
Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les arbres d'entraînement, voir pages 21 et 22

Dimensions taille 100

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR, DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit

sens de rotation à droite

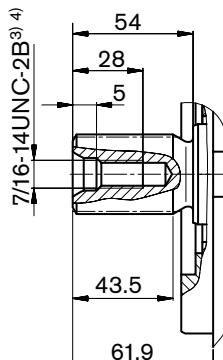
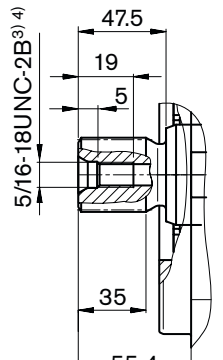
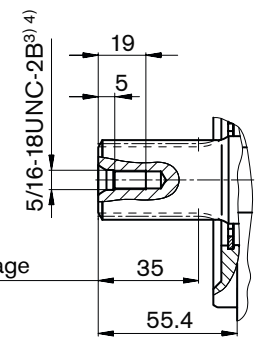


Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les bouts d'arbre, voir page 34

Dimensions taille 100

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Arbre d'entraînement

S Arbre cannelé 1 1/2 in 17T 12/24DP¹⁾ (SAE J744) 	U Arbre cannelé 1 1/4 in 14T 12/24DP¹⁾ (SAE J744) 	W Arbre cannelé 1 1/4 in 14T 12/24DP¹⁾²⁾ (SAE J744) 
--	--	--

1) ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme

3) Filetage selon ASME B1.1

4) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52

Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ⁵⁾	Pression maximale [bar] ⁶⁾	État
B	Conduite de travail filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2; prof. 19 ¹⁰⁾	350	O
S	Conduite d'aspiration filetage de fixation	SAE J518 ⁷⁾ DIN 13	2 1/2 in M12 x 1.75; prof. 17 ¹⁰⁾	10	O
L	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁸⁾	M27 x 2; prof. 16	2	O ⁹⁾
L ₁	Liquide de fuite	ISO 11926 ⁸⁾	1 1/16-12 UNF-2B; prof. 18	2	X ⁹⁾
X	Pression de pilotage	DIN 3852 ⁸⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
X	Pression de pilotage pour réglage DG	DIN ISO 228 ⁸⁾	G 1/4 in; prof. 12	350	O

5) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52

6) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries. Pressions en bar absolu

7) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme

8) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit

9) Selon la position de montage, il faut raccorder L ou L₁ (voir aussi les remarques pour le montage aux pages 48, 49)

10) Version avec filetage de fixation UNC, voir RA-A 92701

O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

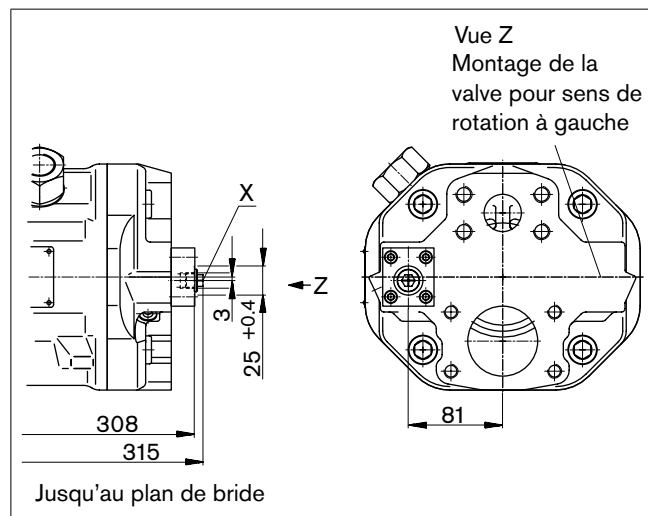
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 100

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

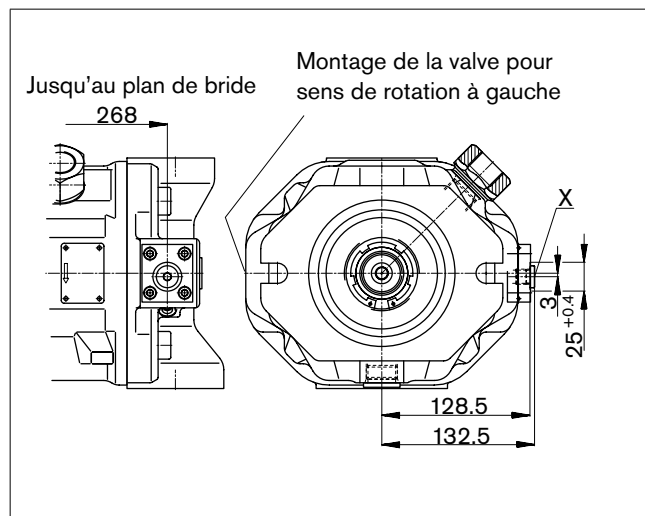
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 11**



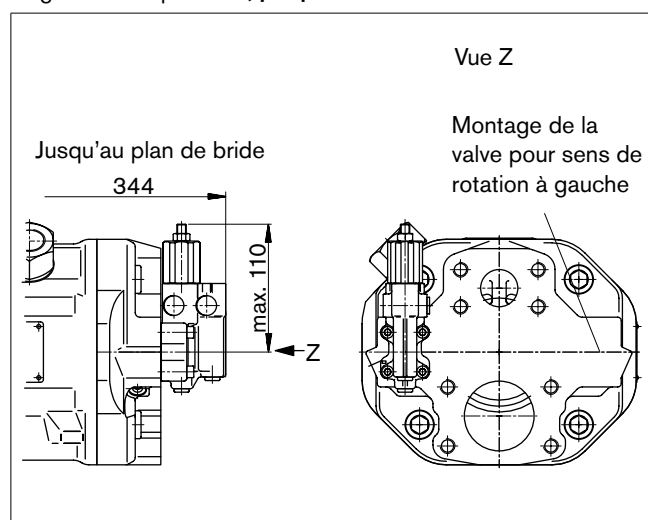
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 12**



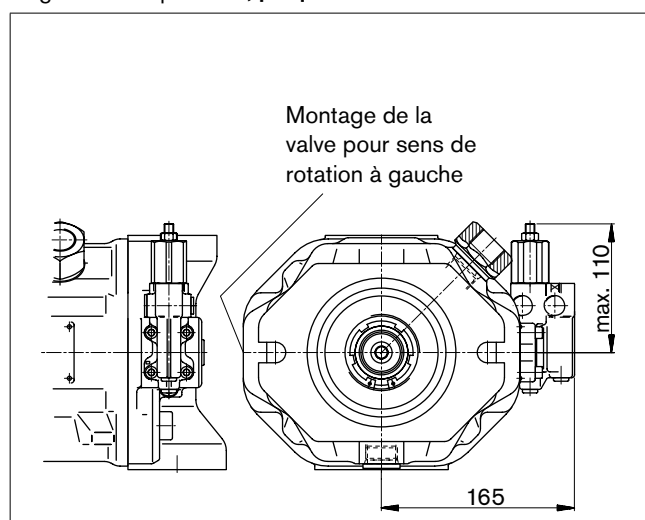
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 11**



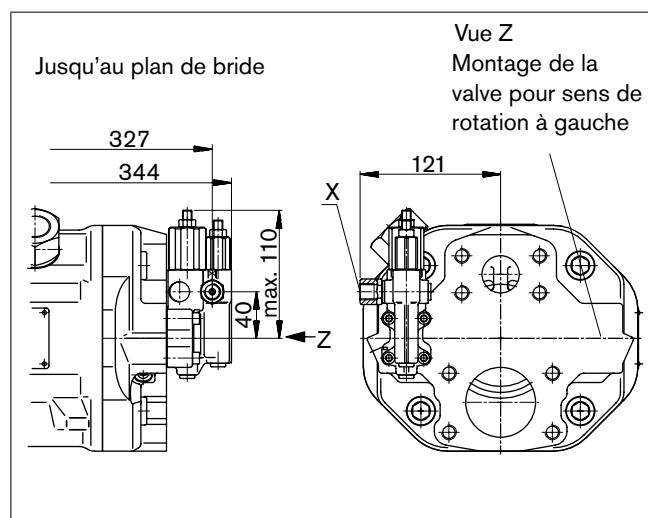
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 12**



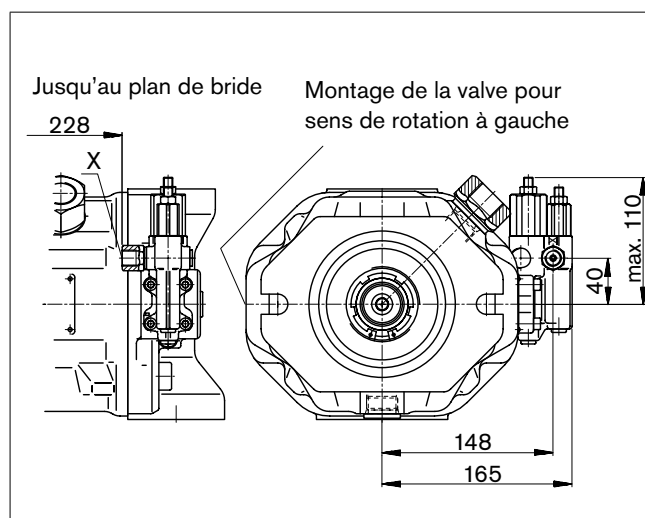
DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 11**



DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 12**



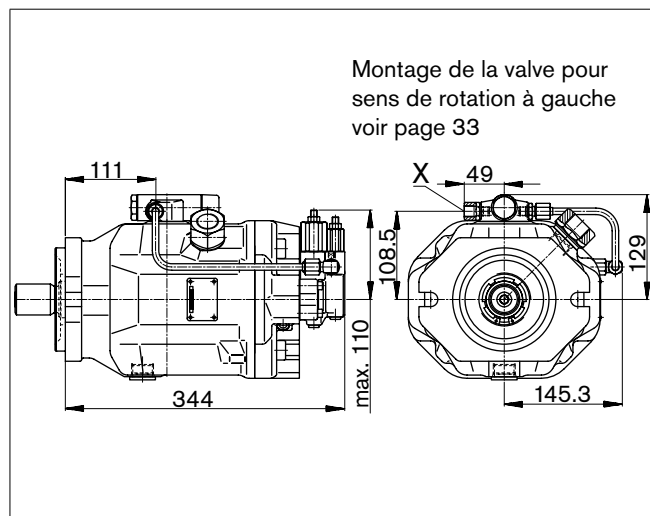
Pour les indications sur les possibilités de raccordement, voir pages 33 et 34

Dimensions taille 100

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

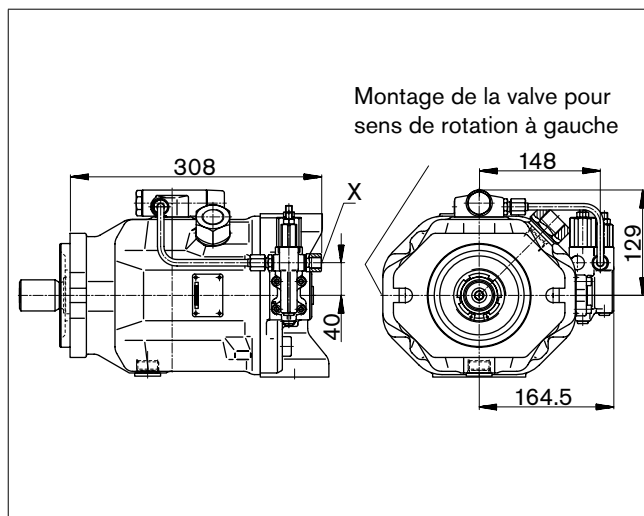
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 11**



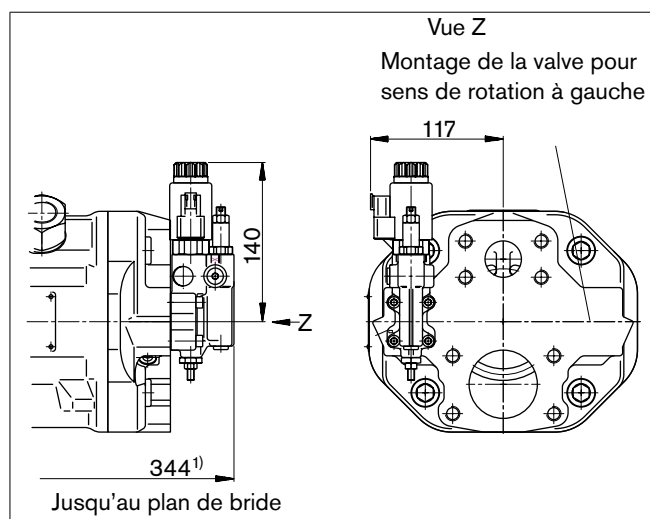
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 12**



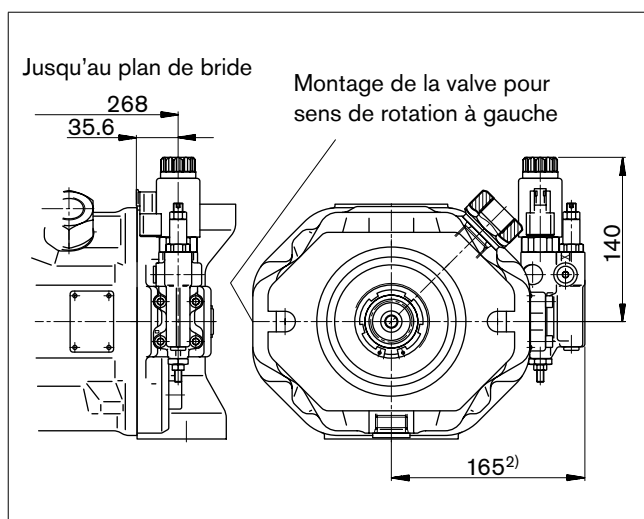
ED7./ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 11**



ED7./ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 12**



1) ER7.: 379 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

2) ER7.: 200 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

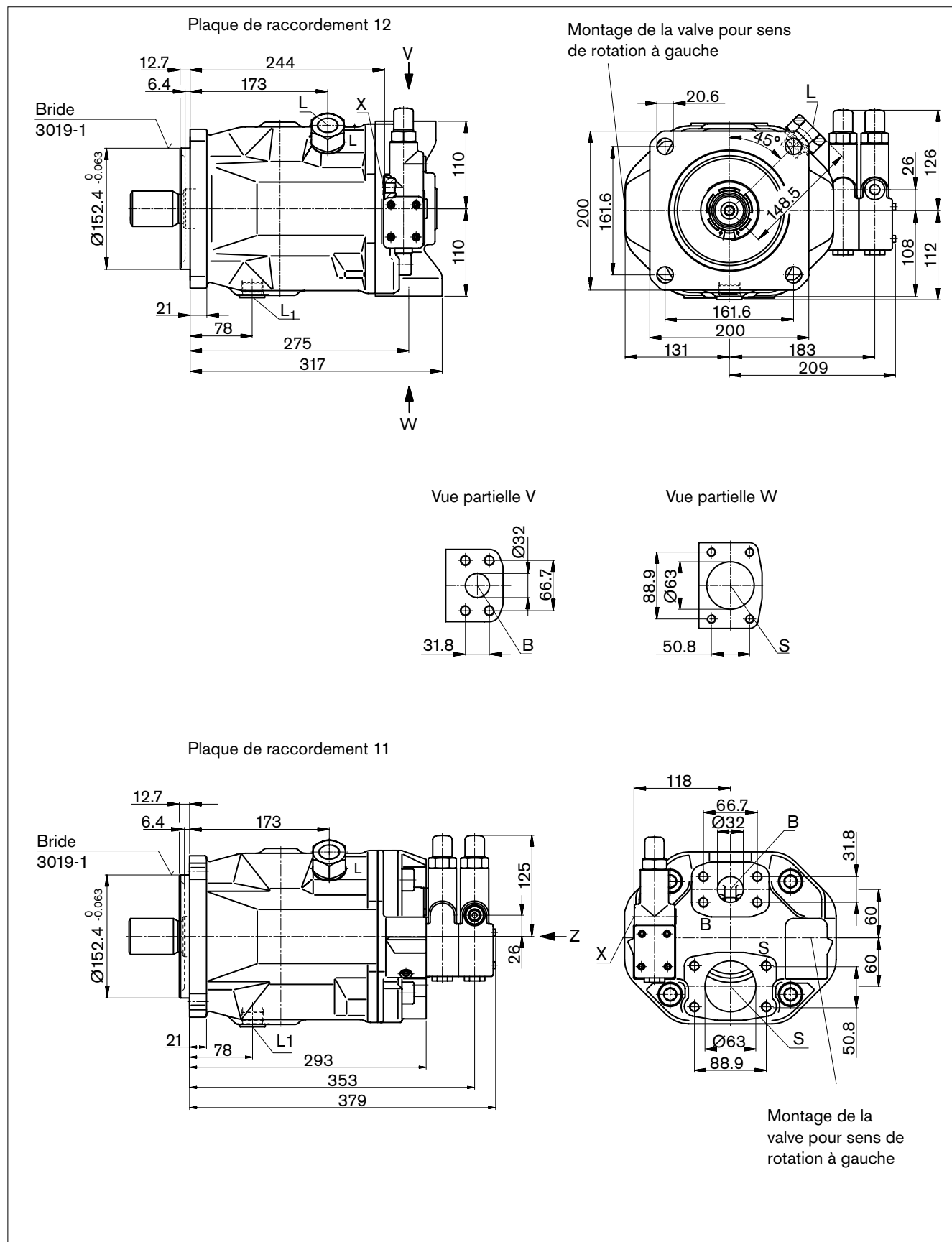
Pour les indications sur les possibilités de raccordement, voir pages 33 et 34

Dimensions taille 140

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit

sens de rotation à droite, bride de montage D



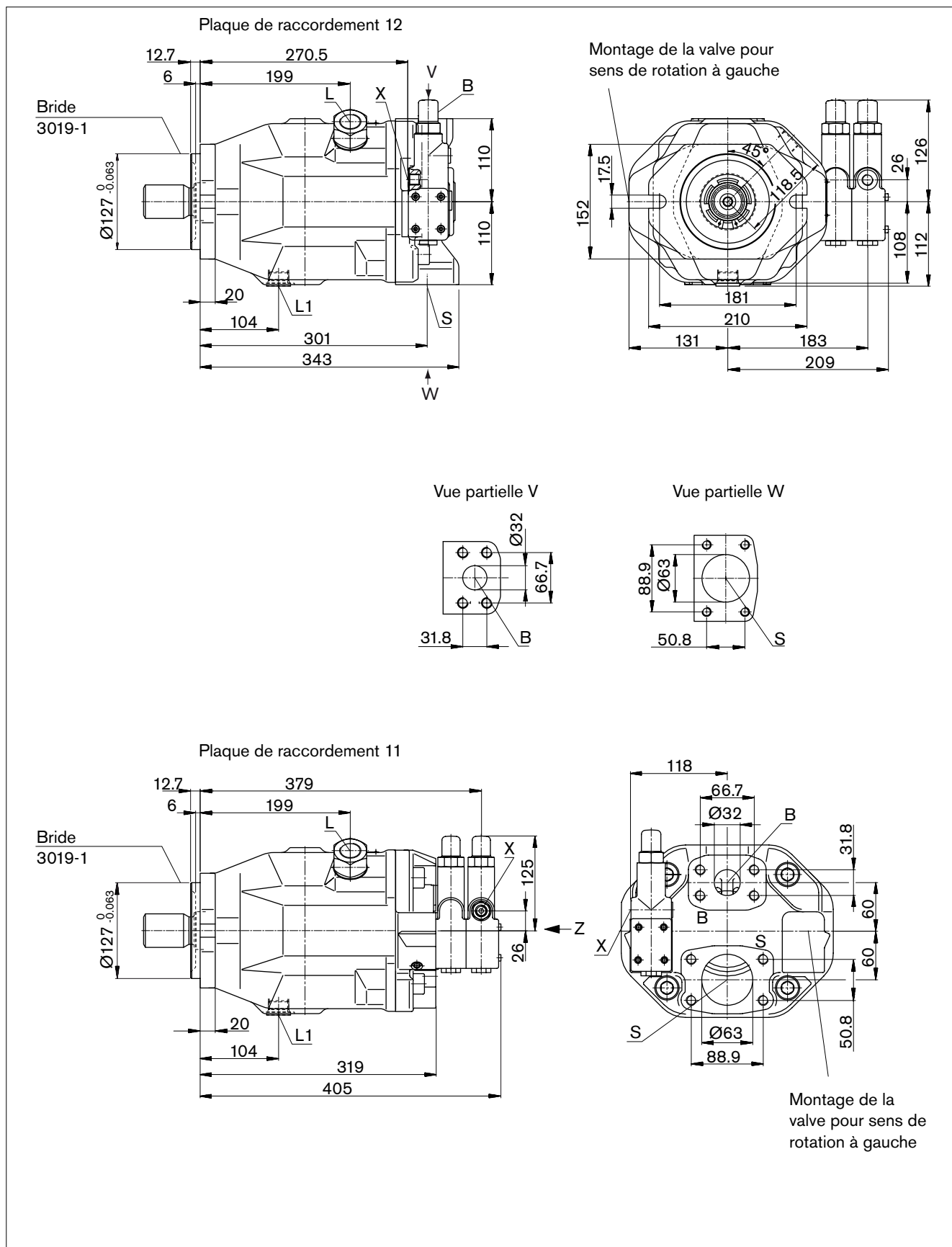
Pour les indications sur les possibilités de raccordement et les bouts d'arbre, voir page 39

Dimensions taille 140

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression/débit

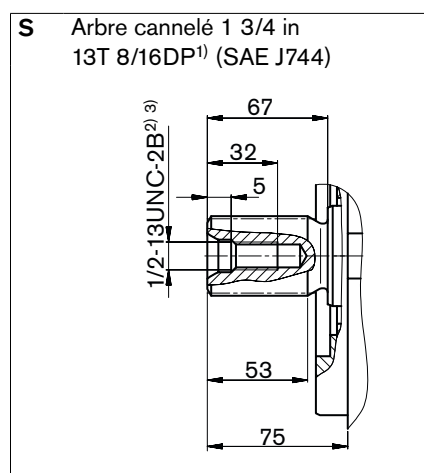
sens de rotation à droite, bride de montage C



Dimensions taille 140

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Arbre d'entraînement



1) ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

2) Filetage selon ASME B1.1

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52

Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ⁴⁾	Pression maximale [bar] ⁵⁾	État
B	Conduite de travail filetage de fixation	SAE J5186 ⁶⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2; prof. 19 ⁹⁾	350	O
S	Conduite d'aspiration filetage de fixation	SAE J5186 ⁶⁾ DIN 13	2 1/2 in M12 x 1.75; prof. 17 ⁹⁾	10	O
L	Liquide de fuite	DIN 3852 ⁷⁾	M27 x 2; prof. 16	2	O ⁸⁾
L ₁	Liquide de fuite	ISO 11926 ⁷⁾	1 1/16-12 UNF-2B; prof. 18	2	X ⁸⁾
X	Pression de pilotage	DIN 3852 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
X	Pression de pilotage pour réglage DG	DIN ISO 228 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	350	O
M _H	Prise de mesure haute pression	DIN 3852	M14 x 1,5; prof. 12	350	X

4) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 52

5) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries. Pressions en bar absolu

6) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme

7) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit

8) Selon la position de montage, il faut raccorder L ou L₁ (voir aussi les remarques pour le montage aux pages 48, 49)

9) Versions avec filetage de fixation UNC, voir RA-A 92701

O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

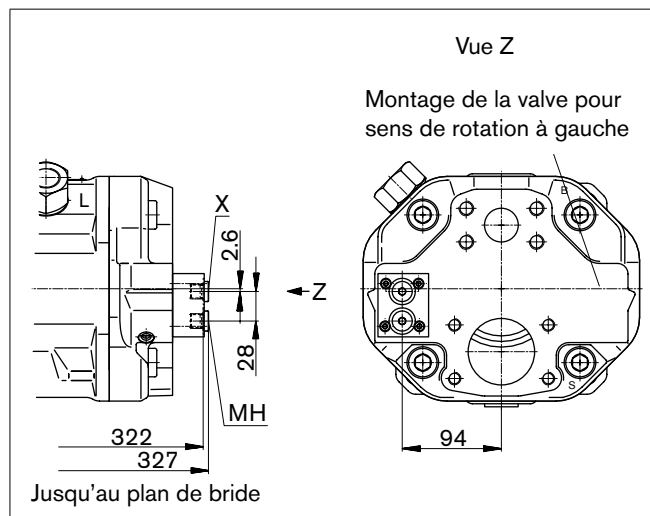
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 140

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

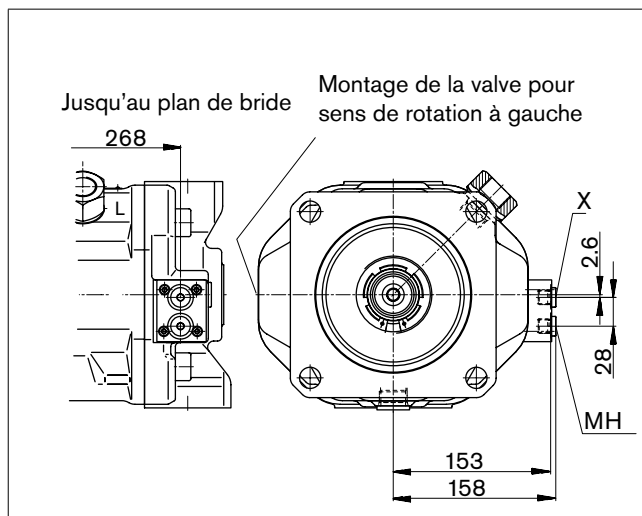
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 11**



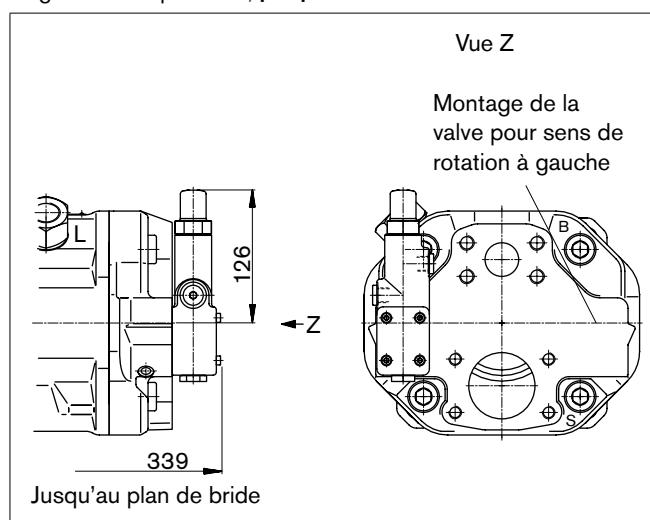
DG

Réglage tout ou rien, pilotage direct, **plaque de raccordement 12**



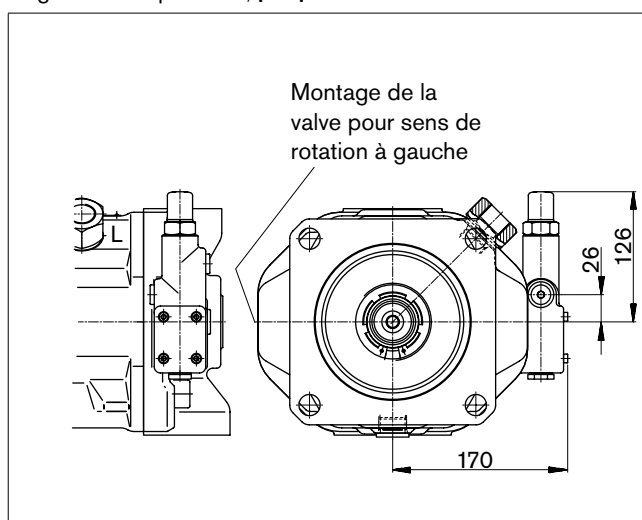
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 11**



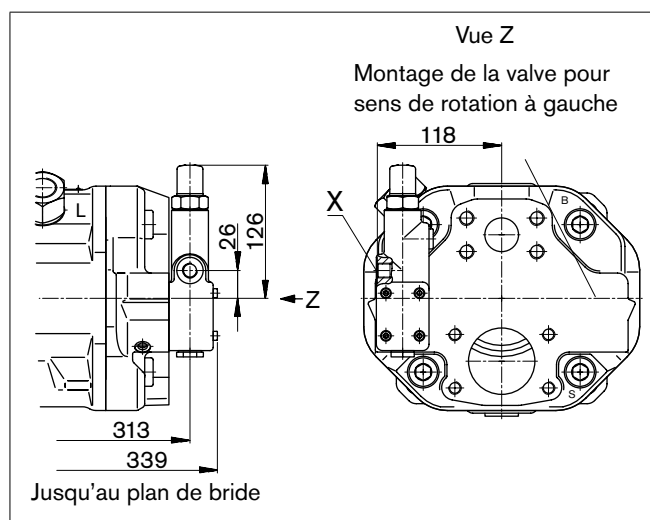
DR

Régulateur de pression, **plaque de raccordement 12**



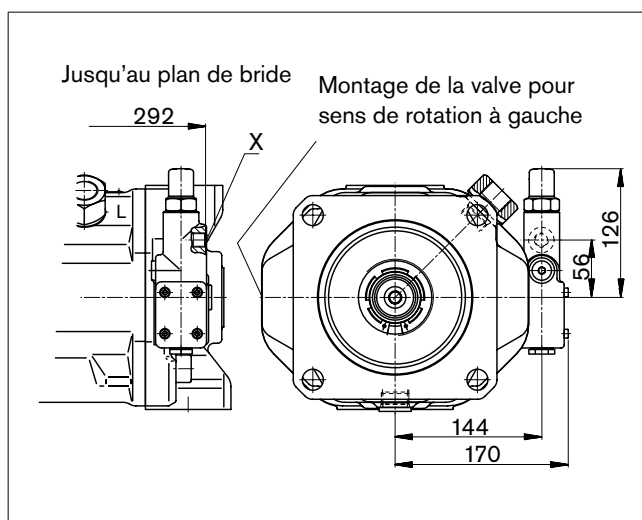
DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 11**



DRG

Régulateur de pression à pilotage à distance, **plaque de raccordement 12**



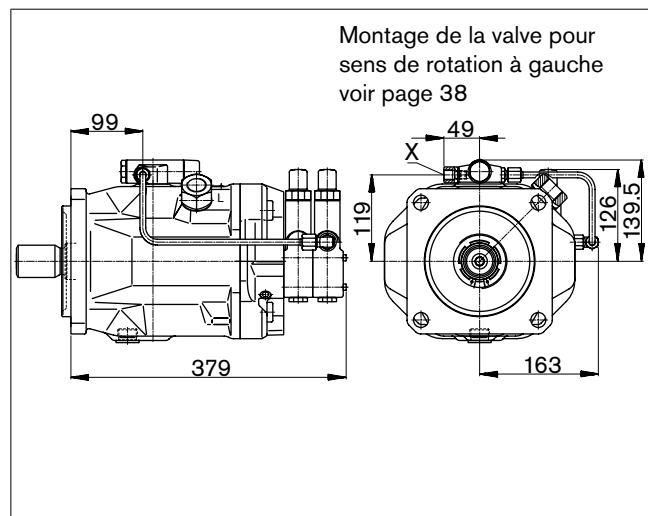
Pour les indications sur les possibilités de raccordement, voir pages 37, 38 et 39

Dimensions taille 140

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

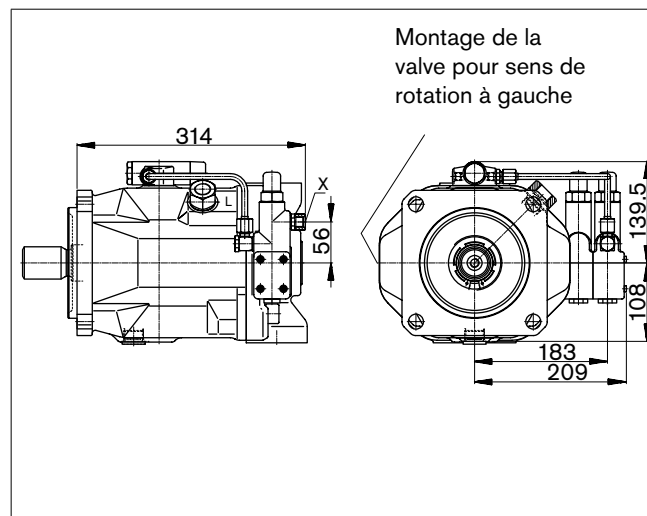
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 11**



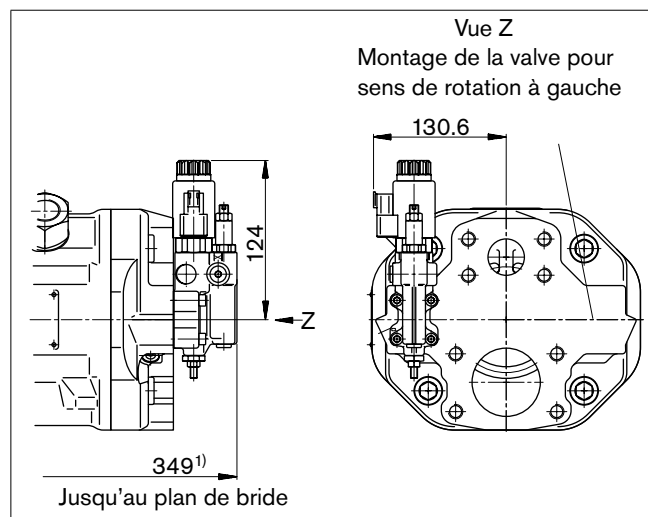
DFLR

Régulateur de puissance/pression/débit, **plaque de raccordement 12**



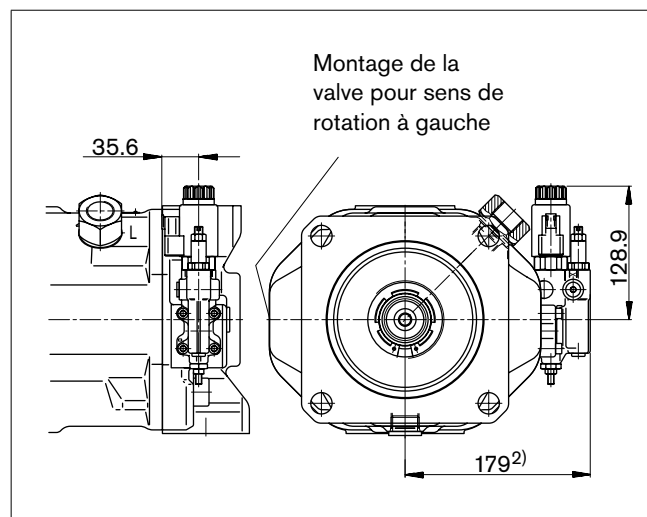
ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 11**



ED7. / ER7.

Régulation de pression électrohydraulique, **plaque de raccordement 12**



1) ER7.: 384 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

2) ER7.: 214 mm en cas d'utilisation d'un régulateur de pression à plaque intermédiaire

Pour les indications sur les possibilités de raccordement, voir pages 37, 38 et 39

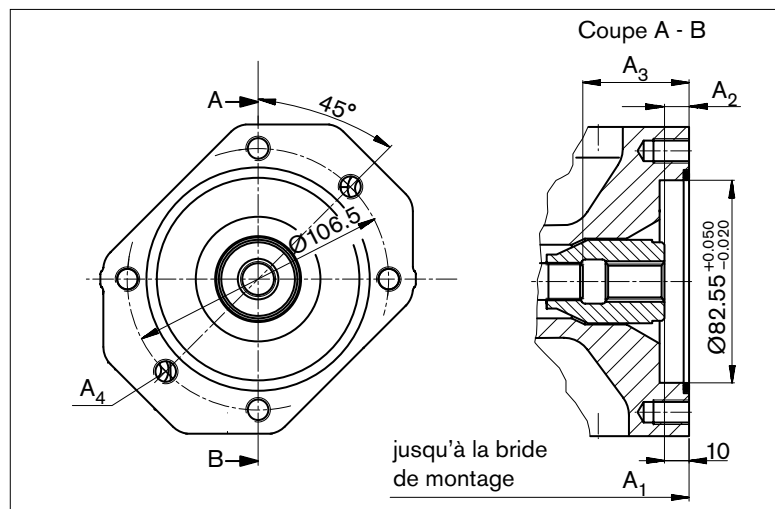
Dimensions prise de force

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

K01 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 82-2 (A))

Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996

5/8 in 9T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 16-4 (A))

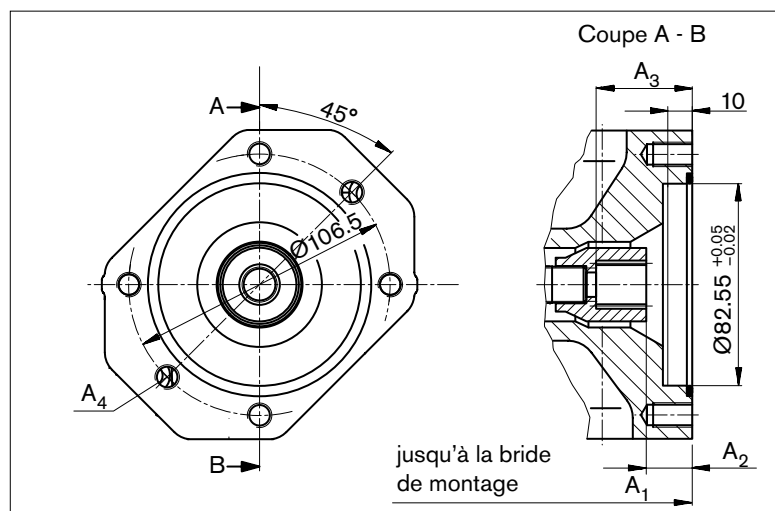


Taille	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	182	10	43.3	M10 x 1,5, prof. 14,5
28	204	10	33.7	M10 x 1,5, prof. 16
45	229	10.7	53.4	M10 x 1,5, prof. 16
71	267	11.8	61.3	M10 x 1,5, prof. 20
100	338	10.5	65	M10 x 1,5, prof. 16
140	350	10.8	77.3	M10 x 1,5, prof. 16

K52 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 82-2 (A))

Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996

3/4 in 11T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 19-4 (A-B))

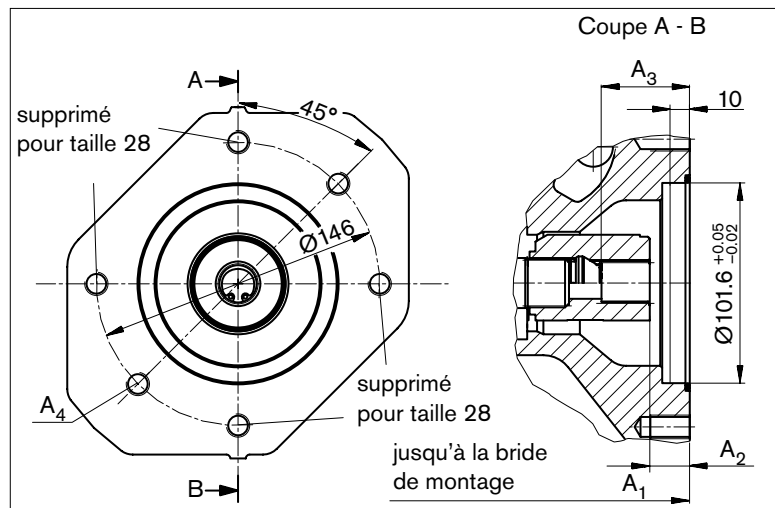


Taille	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	182	18.8	38.7	M10 x 1,5, prof. 14,5
28	204	18.8	38.7	M10 x 1,5, prof. 16
45	229	18.9	38.7	M10 x 1,5, prof. 16
71	267	21.3	41.4	M10 x 1,5, prof. 20
100	338	19	38.9	M10 x 1,5, prof. 16
140	350	18.9	38.6	M10 x 1,5, prof. 16

K68 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 101-2 (B))

Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996

7/8 in 13T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 22-4 (B))



Taille	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
28	204	17.8	41.7	M12 x 1.75, traversant
45	229	17.9	41.7	M12 x 1.75, prof. 18
71	267	20.3	44.1	M12 x 1.75, prof. 20
100	338	18	41.9	M12 x 1.75, prof. 20
140	350	17.8	41.6	M12 x 1.75, prof. 20

¹⁾ Angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

²⁾ Filetage selon DIN 13, pour les couples de serrage max., respecter les indications générales en page 52

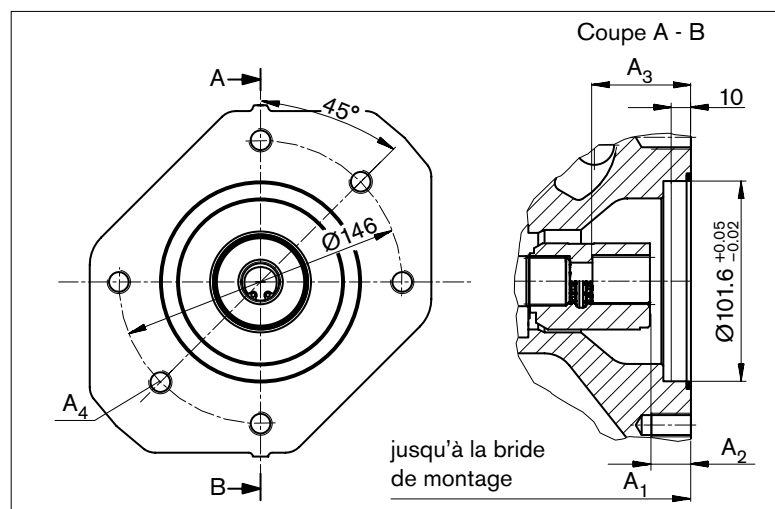
Dimensions prise de force

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

K04 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 101-2 (B))

Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996

1 in 15T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 25-4 (B-B))

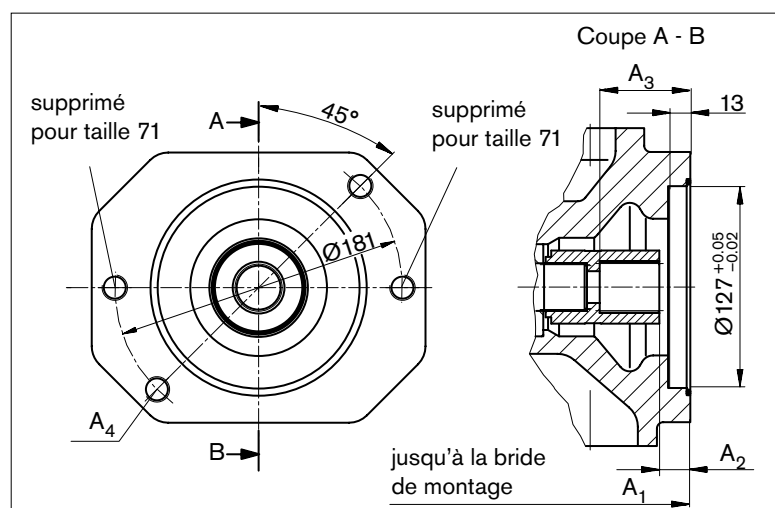


Taille	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
45	229	18.4	46.7	M12 x 1.75, prof. 18
71	267	20.8	49.1	M12 x 1.75, prof. 20
100	338	18.2	46.6	M12 x 1.75, prof. 20
140	350	18.3	45.9	M12 x 1.75, prof. 20

K07 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 127-2 (C))

Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996

1 1/4 in 14T 12/24 DP¹⁾ (SAE J744 - 32-4 (C))

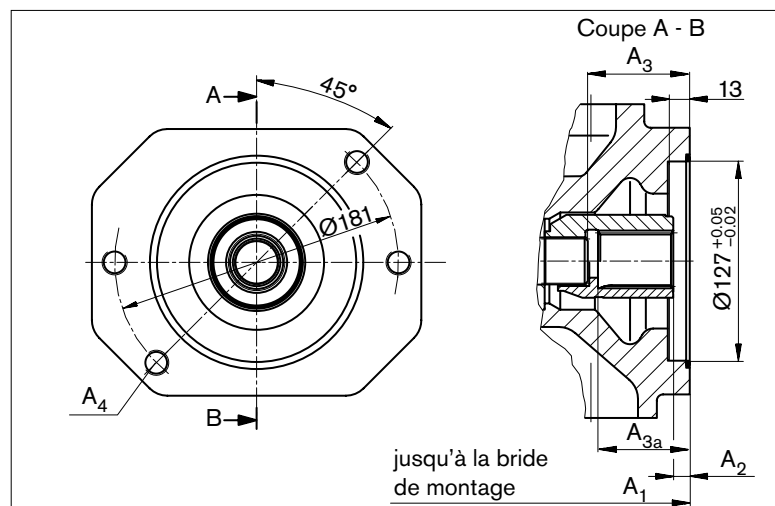


Taille	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
71	267	21.8	58.6	M16 x 2, traversant
100	338	19.5	56.4	M16 x 2, traversant
140	350	19.3	56.1	M16 x 2, prof. 24

K24 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 127-2 (C))

Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996

1 1/2 in 17T 12/24 DP¹⁾ (SAE J744 - 38-4 (C-C))



Taille	A ₁	A ₂	A ₃ ³⁾	A _{3a} ⁴⁾	A ₄ ²⁾
100	338	10.5	65	–	M16 x 2, traversant
140	350	10.8	75	–	M16 x 2, prof. 24
	350	10.3	–	69.1	M16 x 2, prof. 24

1) Angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

2) Filetage selon DIN 13, pour les couples de serrage max., respecter les indications générales en page 52

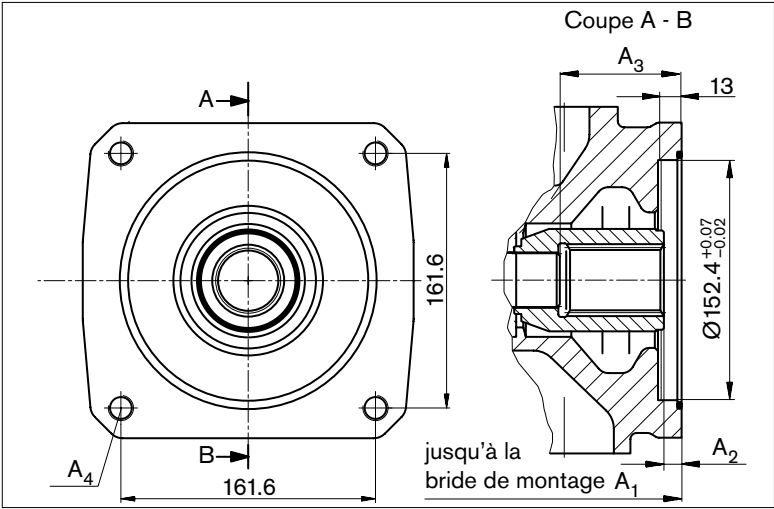
3) Moyeu **sans** butée

4) Moyeu **avec** butée

Dimensions prise de force

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

K17 Bride ISO 3019-2 (SAE J744 - 152-4 (A))
Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1996 1 3/4 in 13T 8/16 DP¹⁾ (SAE J744 - 44-4 (D))



Taille	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
140	350	11	77.3	M6 x 2, traversant

1) Angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5
2) Filetage selon DIN 13, pour les couples de serrage max., respecter les indications générales en page 52.

Vue d'ensemble possibilités de montage

SAE – Bride de montage

Prise de force ¹⁾			Possibilité de montage – 2e pompe			
Bride ISO 3019-1	Moyeu pour arbre cannelé	Désignation	A10VO/31 Taille (arbre)	A10V(S)O/5x Taille (arbre)	Pompe à engrenage extérieur forme (taille)	Prise de force disponible pour taille
82-2 (A)	5/8 in	K01	18 (U)	10 (U)	F (5 à 22)	18 à 140
	3/4 in	K52	18 (S, R)	10 (S) 18 (U) 18 (S, R)	–	18 à 140
101-2 (B)	7/8 in	K68	28 (S, R) 45 (U, W) ¹⁾	28 (S, R) 45 (U, W) ¹⁾	N/G (26 à 49)	28 à 140
	1 in	K04	45 (S, R) –	45 (S, R) 60, 63 (U, W) ²⁾	–	45 à 140
127-2 (C)	1 1/4 in	K07	71 (S, R) 100 (U) ³⁾	85 (U, W) ³⁾ 100 (U, W)	–	71 à 140
	1 1/2 in	K24	100 (S)	85 (S) 100 (S)	–	100 à 140
152-4 (4 trous D)	1 3/4 in	K17	140 (S)	–	–	140

1) Pas pour pompe principale de taille 28 avec K68

2) Pas pour pompe principale de taille 45 avec K04

3) Pas pour pompe principale de taille 71 avec K07

Pompes combinées A10VO + A10VO

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

L'utilisation de pompes combinées permet à l'utilisateur de disposer de circuits indépendants, même en l'absence de transmissions intermédiaires.

Pour la commande de pompes combinées, les codifications de la 1re et de la 2e pompe sont à relier par le signe « + ».

Exemple :
A10VSO100DFR1/31R-VSB12K04+
A10VSO45DFR/31R-VSA12N00

Si aucune autre pompe rapportée n'est montée en usine, la codification simple est suffisante.

La pompe en tandem composée de deux pompes de même taille peut être installée sans supports supplémentaires sous réserve d'une accélération dynamique des masses maximale de 10 g (= 98,1 m/s²).

Chaque prise de force est obturée par un couvercle **non résistant à la pression**. Les unités doivent pour cette raison être dotées de couvercles résistants à la pression avant de procéder à la mise en service.

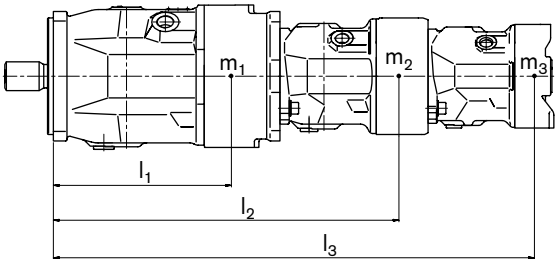
Les prises de force peuvent également être commandées avec des couvercles résistants à la pression. A indiquer en clair.

Dans le cas de pompes combinées de plus de deux pompes, un calcul de la bride de montage sur le plan du moment d'inertie de masse permis est indispensable.

Moment d'inertie admissible

Taille				18	28	45	71	100	140
Moment d'inertie admissible									
statique	T _m	Nm		500	880	1370	2160	3000	4500 ¹⁾ 3000 ²⁾
dynamique à 10 g (98.1 m/s²)	T _m	Nm		50	88	137	216	300	450 ¹⁾ 300 ²⁾
Masse avec plaque de prise de force	m	kg		14	19	25	39	54	68
Masse sans prise de force (p. ex. 2ème pompe)	m	kg		12	15	21	33	45	60
Distance par rapport au centre de gravité	l	mm		90	110	130	150	160	160

- 1) Bride à 4 trous (D)
- 2) Bride à 2 trous (D)



m₁, m₂, m₃

Masse des pompes

[kg]

l₁, l₂, l₃

Distance par rapport au centre de gravité

[mm]

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

[Nm]

Connecteur pour solénoïdes

Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

DEUTSCH DT04-2P-EP04, 2 pôles

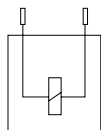
Moulé, sans diode d'effacement bidirectionnelle _____ P

Type de protection en cas de montage d'un connecteur conjugué :

IP67 _____ DIN/EN 60529
et IP69K _____ DIN 40050-9

Symbole conventionnel

Sans diode d'effacement bidirectionnelle



Connecteur

DEUTSCH DT06-2S-EP04

Référence Bosch Rexroth R902601804

composé de : _____ désignation DT
– 1 boîtier _____ DT06-2S-EP04
– 1 cale _____ W2S
– 2 douilles _____ 0462-201-16141

Le connecteur n'est pas compris dans la fourniture.
Sur demande, il est disponible auprès de Bosch Rexroth.

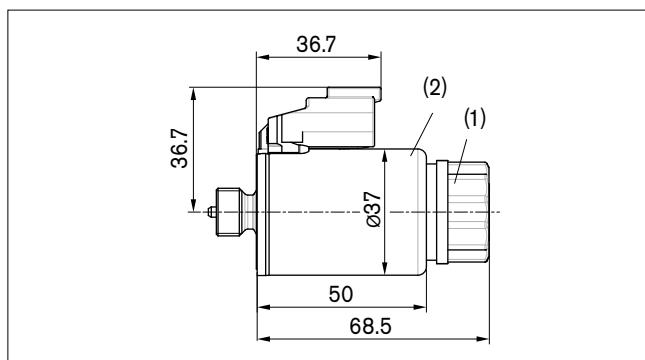
Modifier la position du connecteur

Si nécessaire, il est possible de modifier la position de la fiche en tournant le corps magnétique.

Pour ce faire, procéder comme suit :

1. Desserrer l'écrou de fixation (1) du solénoïde. Tourner l'écrou de fixation (1) d'un tour vers la gauche.
2. Orienter le corps magnétique (2) dans la position souhaitée.
3. Resserrer l'écrou de fixation. Couple de serrage : 5+1 Nm (clé de 26, 12 pans DIN 3124).

À la livraison, la position du connecteur peut diverger de celle figurant sur le prospectus ou sur le plan.



Remarques pour le montage

Généralités

Lors de la mise en service et en cours de fonctionnement, l'unité à pistons axiaux doit être remplie de fluide hydraulique et être purgée. Cette règle s'applique aussi en cas d'arrêt prolongé, car l'unité à pistons axiaux peut se vider par les conduites hydrauliques.

Plus particulièrement en position de montage « Arbre d'entraînement vers le haut/vers le bas », il faut veiller à un remplissage et à une purge complets, car il y a un risque de marche à sec.

Le liquide de fuite dans la chambre du carter doivent être redirigée vers le réservoir par le raccord de drainage (L₁, L₂, L₃) situé le plus haut.

En cas de combinaisons de plusieurs unités, il faut veiller à ne pas dépasser la pression du carter correspondante. En cas de différences de pression au niveau des raccords de drainage, il faut modifier la conduite de drainage commune de sorte à ne jamais dépasser la pression du carter minimale admissible de toutes les unités raccordées. Si cela s'avère impossible, il faudra éventuellement poser des conduites de drainage séparées.

Pour obtenir des valeurs de bruit favorables, il faut découpler toutes les conduites de jonction par l'intermédiaire d'éléments élastiques et éviter tout montage sur réservoir.

La conduite d'aspiration et la conduite de drainage doivent, dans tous les états de fonctionnement, déboucher dans le réservoir, en dessous du niveau minimal de remplissage. La hauteur d'aspiration admissible h_S découle de la perte totale de pression, mais ne doit pas dépasser h_{S max} = 800 mm. La pression d'aspiration minimale absolue au raccord S ne doit pas être inférieure à 0,8 bar abs, même pendant le fonctionnement.

Position de montage

Voir les exemples suivantes 1 à 12.

D'autres positions de montage sont possibles après concertation.

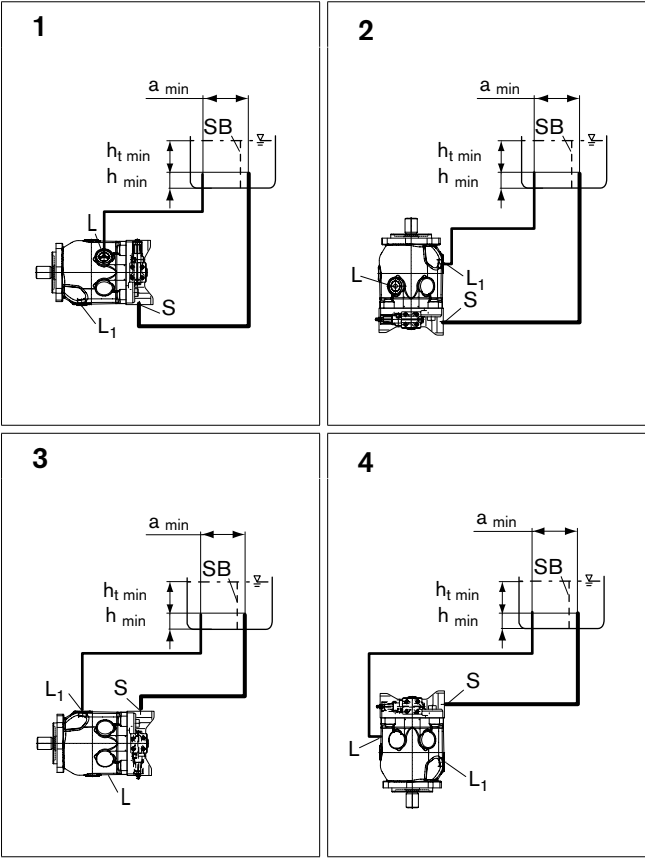
Positions de montage recommandées : 1 et 3.

Remarque

- Dans certaines positions de montage, il faut s'attendre à ce que le réglage ou la régulation soit affecté(e). En raison de la force de gravité, du poids de l'unité et de la pression du carter, de légers décalages de courbes caractéristiques et de faibles modifications des temps de commande peuvent survenir.

Montage sur semelle (standard)

La position de montage sur semelle du réservoir signifie que l'unité à pistons axiaux est montée en dessous du niveau minimal de liquide à l'extérieur du réservoir.



Position de montage	Purge	Remplissage
1	L	S + L ₁
2	L ₁	S + L
3	L ₁	S + L
4	L	S + L ₁

Pour la légende, voir page 49

Remarques pour le montage

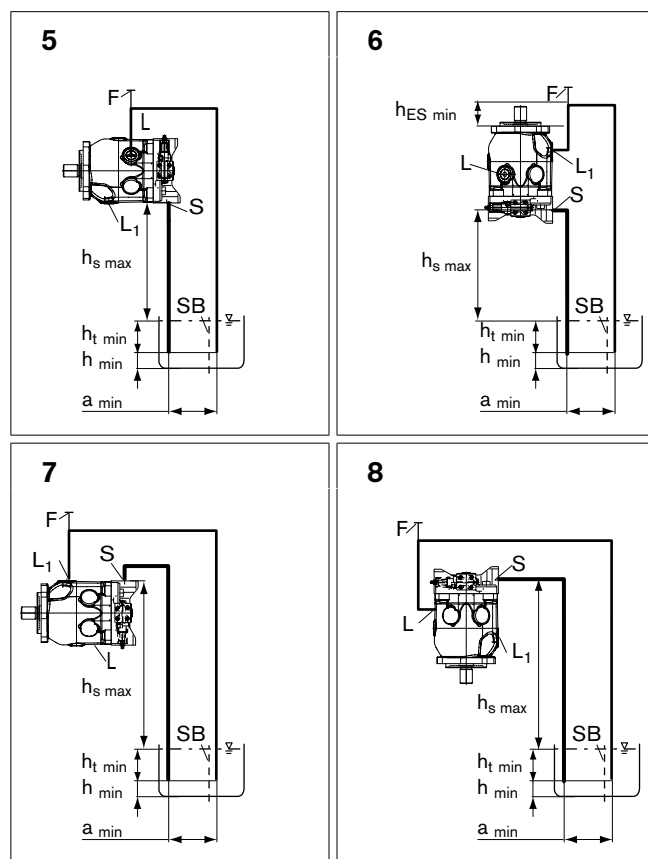
Montage sur réservoir

La position de montage sur réservoir signifie que l'unité à pistons axiaux est montée au-dessus du niveau minimal de liquide du réservoir.

Pour éviter que l'unité à pistons axiaux ne se vide, une différence de hauteur $h_{ES\ min}$ d'au moins 25 mm doit être respectée pour le raccord L_1 en position de montage 6.

Tenir compte de la hauteur d'aspiration maximale admissible $h_{S\ max} = 800\ mm$.

Un clapet unidirectionnel dans la conduite de liquide de fuite n'est autorisé que dans des cas individuels après prise de contact.



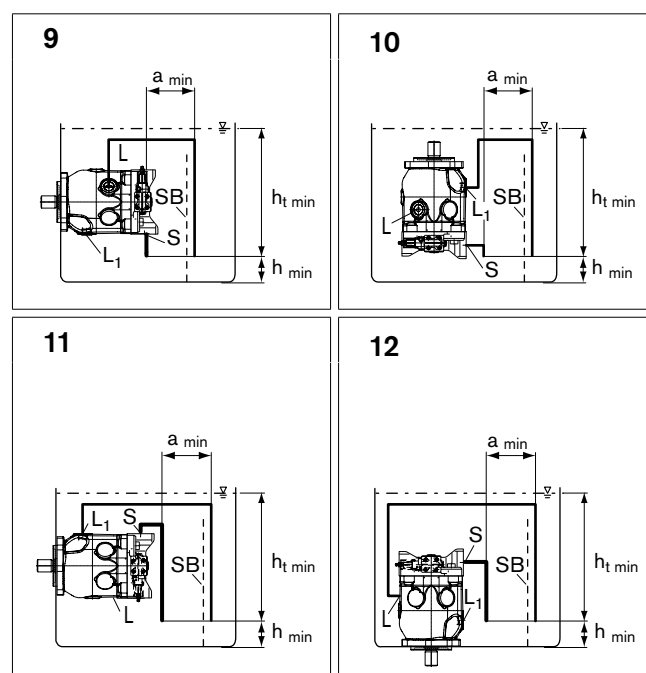
Position de montage	Purge	Remplissage
5	F	L (F)
6	F	L_1 (F)
7	F	$S + L_1$ (F)
8	F	$S + L$ (F)

Montage en réservoir

Montage en réservoir sous-entend que l'unité à pistons axiaux est montée dans le réservoir en-dessous du niveau minimal du fluide. L'unité à pistons axiaux est entièrement immergée dans le fluide hydraulique.

Lorsque le niveau de fluide minimale est inférieur ou égal au rebord supérieur de la pompe, voir le chapitre « Montage sur réservoir ».

Les unités à pistons axiaux avec des éléments électriques (p. ex., réglages électriques, capteurs) ne doivent pas être montées en dessous du niveau du fluide.



Position de montage	Purge	Remplissage
9	L	L, L_1
10	L_1	L, L_1
11	L_1	$S + L, L_1$
12	L	$S + L, L_1$

S Raccord d'aspiration

F Remplissage / purge

L, L_1 Raccord d'huile de fuite

SB Cloison de stabilisation (brise-flot)

$h_{t\ min}$ Profondeur d'immersion minimale nécessaire (200 mm)

h_{min} Distance minimale nécessaire par rapport au fond du réservoir (100 mm)

$h_{ES\ min}$ Hauteur minimale requise pour empêcher l'unité à pistons axiaux de se vider (25 mm).

$h_{S\ max}$ Hauteur d'aspiration maximale admissible (800 mm)

a_{min} Lors de la conception du réservoir, prévoir suffisamment d'espace entre la conduite d'aspiration et la conduite de drainage. Ce qui permet d'empêcher une aspiration directe du fluide de retour chaud dans la conduite d'aspiration.

Notes

Notes

Remarques générales

- La pompe A10VO / A10VSO est prévue pour être utilisée dans un circuit ouvert.
- L'étude, le montage et la mise en service de l'unité à pistons axiaux impliquent du personnel qualifié et dûment formé.
- Avant d'utiliser l'unité à pistons axiaux, lisez attentivement et entièrement le manuel d'utilisation. Le cas échéant, demander un exemplaire à Bosch Rexroth.
- Risque de brûlure au contact de l'unité à pistons axiaux et en particulier des solénoïdes pendant le fonctionnement et un certain temps après. Prendre les mesures de sécurité adéquates (par ex. le port de vêtements de protection).
- Selon l'état de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux (pression de service, température du fluide), la courbe caractéristique peut se décaler.
- Raccords de service :
 - Les raccords et les filetages de fixation sont conçus pour la pression maximale indiquée. Le fabricant de machines et d'installations doit veiller à ce que les éléments de liaison et les conduites correspondent aux conditions d'utilisation prévues (pression, débit, fluide hydraulique, température) et respectent les facteurs de sécurité requis.
 - Les raccords de travail et de fonctionnement ne sont conçus que pour le montage de conduites hydrauliques.
- Le maintien de pression et le régulateur de pression ne font pas office de protection contre les surcharges de pression. Il faut prévoir un limiteur de pression séparé dans l'installation hydraulique.
- Respecter les caractéristiques et remarques indiquées.
- Le produit n'est pas validé pour le système de sécurité d'une machine complète selon ISO 13849.
- Les couples de serrage sont les suivants :
 - Robinetterie :
Respecter les indications de constructeur concernant les couples de serrage sur les robinetteries utilisées.
 - Vis de fixation :
pour les vis de fixation avec filetage ISO métrique selon DIN 13 ou filetage selon ASME B1.1, nous recommandons de contrôler le couple de serrage au cas par cas conformément à la norme VDI 2230.
 - Orifice de vissage de l'unité à pistons axiaux :
les couples de serrage maximaux admissibles $M_{G\ max}$ sont des valeurs maximales des orifices de vissage et ne doivent pas être dépassés. Les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.
 - Bouchons filetés :
Pour les bouchons filetés métalliques livrés avec l'unité à pistons axiaux/unité de boîte de vitesses, les couples de serrage de bouchons filetés M_V . Les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.

Raccords		Couple de serrage maximal admissible des orifices de vissage $M_{G\ max}$	Couple de serrage nécessaire des bouchons filetés M_V	Ouverture de clé pour vis à six pans creux des bouchons filetés
Norme	Taille du filetage			
DIN 3852	M14 x 1,5	80 Nm	35 Nm ¹⁾	6 mm
	M16 x 1,5	100 Nm	50 Nm ¹⁾	8 mm
	M18 x 1,5	140 Nm	60 Nm ¹⁾	8 mm
	M22 x 1,5	210 Nm	80 Nm ¹⁾	10 mm
	M27 x 2	330 Nm	135 Nm ¹⁾	12 mm
DIN ISO 228	G 1/4 in	70 Nm	–	–
ISO 11926	7/8-14 UNF-2B	240 Nm	110 Nm	3/8 in
	1 1/16-12 UNF-2B	360 Nm	170 Nm	9/16 in

1) Les couples de serrage du bouchon fileté M_V concernent l'état de livraison « sec » ainsi que l'état « légèrement huilé » dû au montage de la vis.