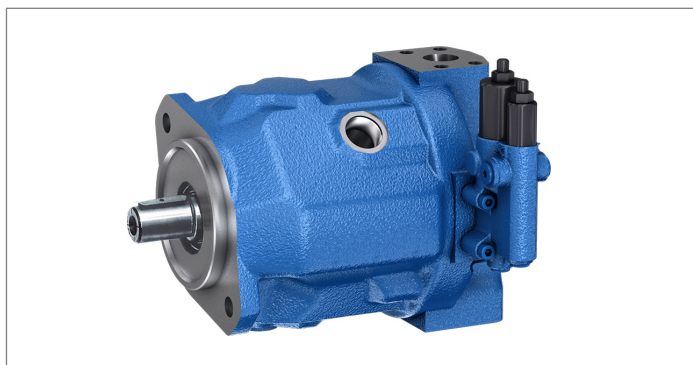


Pompe à pistons axiaux à cylindrée variable A10VSO série 31



- Vous trouverez la **dimension nominale 140** dans la fiche de données 92714
- Pompe moyenne pression d'utilisation universelle
- Dimensions nominales 18 à 100
- Pression nominale 280 bar
- Pression maximale 350 bar
- Circuit ouvert

Particularités

- Pompe à cylindrée variable avec mécanisme d'entraînement à pistons axiaux et construction à plateau incliné pour entraînements hydrostatiques en circuit ouvert.
- Le débit volumique est proportionnel à la vitesse d'entraînement et au volume de refoulement.
- Le réglage du plateau incliné permet de modifier le débit en continu.
- 2 raccords de fuite
- Bonnes caractéristiques d'aspiration
- Faible niveau sonore
- Longue durée de vie
- Très bon rapport poids/puissance
- Programme régulateur varié
- Temps de réglage court
- Prise de force conçue pour le montage de pompes à engrenage ou à pistons axiaux jusqu'à une dimension nominale identique, c'est-à-dire prise de force à 100%.
- Adapté pour fonctionnement avec de l'huile minérale et des fluides hydrauliques HF

Sommaire

Codification	2
Fluides hydrauliques	4
Plage de pression de service	6
Caractéristiques techniques, unité standard	8
Caractéristiques techniques, version High Speed	9
Caractéristiques techniques fluides hydrauliques HF	9
DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct	11
DR – Régulateur de pression	12
DRG – Régulateur de pression, commandé à distance	13
DFR/DFR1 – Régulateur de pression et de débit	14
DFLR – Régulateur de pression, de débit et de puissance	16
ED – Régulation de pression électro-hydraulique	17
ER – Régulation de pression électro-hydraulique	19
Dimensions, dimension nominale 18 à 100	20
Dimensions prise de force	35
Vue d'ensemble des possibilités de montage	41
Pompes combinées A10VSO + A10VSO	42
Connecteurs pour électroaimants	43
Électronique de pilotage	43
Consignes de montage	44
Consignes de conception	47
Consignes de sécurité	48

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		
	A10VS	O			/	31		-						
Version									18	28	45	71	88	100
01	Version standard pour huile minérale (sans désignation)							●	●	●	●	●	●	
	Fluide hydraulique HFA, HFB, HFC							●	●	●	●	●	●	E
	Version High Speed (cette option ne modifie pas les dimensions extérieures)							-	-	●	●	-	●	H
Unité à pistons axiaux														
02	Construction à plateau incliné, cylindrée variable, pression nominale 280 bar, pression maximale 350 bar							●	●	●	●	●	●	A10VS
Mode de fonctionnement														
03	Pompe, circuit ouvert													O
Dimension nominale (NG)														
04	Volume de déplacement géométrique, voir tableau des valeurs aux pages 8 et 9							18	28	45	71	88	100	
Dispositif de réglage et de régulation									18	28	45	71	88	100
05	Réglage tout ou rien, pilotage direct							●	●	●	●	●	●	DG
	Régulateur de pression		hydraulique					●	●	●	●	●	●	DR
			avec régulateur de débit		hydraulique X-T ouvert			●	●	●	●	●	●	DFR
	X-T fermé ; avec fonction de rinçage				●	●	●	●	●	●	DFR1			
	avec coupure de pression		hydraulique		commandée à distance			●	●	●	●	●	●	DRG
			électrique		caractéristique négative U = 24 V			●	●	●	●	●	●	ED72
			électrique		caractéristique positive U = 24 V			●	●	●	●	●	●	ER72
	Régulateur de puissance / pression / débit							-	●	●	●	●	●	DFLR
Série														
06	Série 3, indice 1													31
Sens de rotation									18	28	45	71	88	100
07	Arbre d'entraînement face à soi					à droite		●	●	●	●	●	●	R
						à gauche		●	●	●	●	●	●	L
Matériau des joints									18	28	45	71	88	100
08	FKM (caoutchouc fluoré)							●	●	●	●	●	●	V
	NBR (caoutchouc nitrile) uniquement en cas d'utilisation de fluides hydrauliques HFA, HFB, HFC (Position 01 ; code de commande "E")							●	●	●	●	●	●	P
Arbre d'entraînement									18	28	45	71	88	100
09	Arbre cannelé ISO 3019-1		Arbre standard					●	●	●	●	●	●	S
			comme arbre "S" mais pour un couple plus élevé					●	●	●	●	●	-	R
	Arbre cylindrique avec clavette DIN 6885		Couple de prise de force admissible (voir page 10).					●	●	●	●	●	●	P

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	A10VS	O			/	31		-				

Bride de montage

			18	28	45	71	88	100	
10	ISO 3019-2	2 trous	●	●	●	●	●	●	A

Orifice pour conduite de service

			18	28	45	71	88	100	
11	Raccords à bride SAE	opposés latéralement	●	●	●	-	-	●	12
	conformément à ISO 6162		-	-	-	●	●	-	42
	Filetage de fixation métrique								

Prise de force (possibilités de montage, voir page 41)

12	Pour bride ISO 3019-1	Moyeu pour arbre cannelé ¹⁾							
	Diamètre	Diamètre							
	sans prise de force		●	●	●	●	●	●	N00
	82-2 (A)	5/8" 9T 16/32DP	●	●	●	●	●	●	K01
		3/4" 11T 16/32DP	●	●	●	●	●	●	K52
	101-2 (B)	7/8" 13T 16/32DP	-	●	●	●	●	●	K68
		1" 15T 16/32DP	-	-	●	●	●	●	K04
	127-2 (C)	1 1/4" 14T 12/24DP	-	-	-	●	●	●	K07
		1 1/2" 17T 12/24DP	-	-	-	-	-	●	K24
	Pour bride ISO 3019-2								
	Diamètre		18	28	45	71	88	100	
	80, 2 trous	3/4" 11T 16/32DP	●	●	●	●	●	●	KB2
	100, 2 trous	7/8" 13T 16/32DP	-	●	●	●	●	●	KB3
		1" 15T 16/32DP	-	-	●	●	●	●	KB4
	125, 2 trous	1 1/4" 14T 12/24DP	-	-	-	●	●	●	KB5
		1 1/2" 17T 12/24DP	-	-	-	-	-	●	KB6
	Ø63, métrique 4 trous	Clavette Ø25	-	●	●	●	●	●	K57

Connecteurs pour électroaimants²⁾

			18	28	45	71	88	100	
13	Sans connecteur (sans électroaimant, uniquement pour réglages hydrauliques, sans désignation)		●	●	●	●	●	●	
	Connecteur HIRSCHMANN – sans diode d'effacement		●	●	●	●	●	●	H

● = Disponible ○ = Sur demande - = Non disponible

Remarques

- Respecter les directives de conception de la page 47 et les directives de conception sur les dispositifs de régulation et de réglage
- En plus de la codification, indiquer les principales caractéristiques techniques lors de la commande.

1) Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a (affectation de l'arbre cannelé selon ISO 3019-1)

2) Les connecteurs des autres éléments électriques peuvent diverger.

Fluides hydrauliques

La pompe à cylindrée variable A10VSO a été conçue pour une exploitation avec de l'huile minérale HLP selon DIN 51524-2.

Pour les consignes relatives à l'utilisation et les exigences d'application concernant les fluides hydrauliques, veuillez vous référer aux fiches de données suivantes avant l'étude du projet :

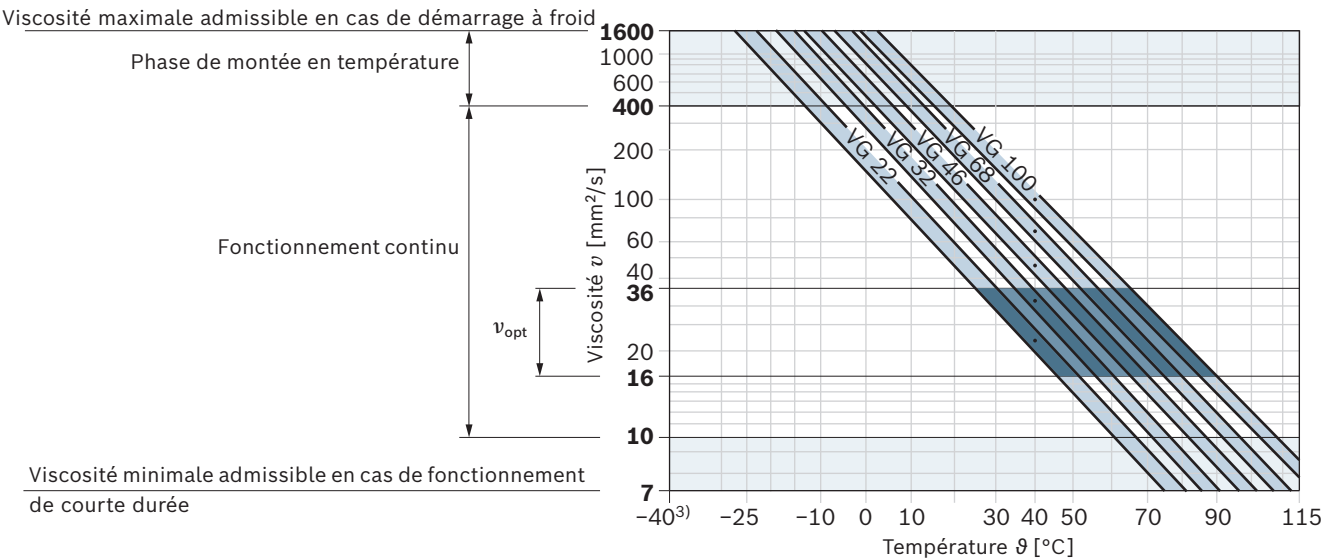
- ▶ 90220 : Fluides hydrauliques à base d'huiles minérales et d'hydrocarbures apparentés
- ▶ 90221 : Fluides hydrauliques acceptables pour l'environnement
- ▶ 90222 : Fluides hydrauliques difficilement inflammables non aqueux (HFDR/HFDU) (caractéristiques techniques admissibles, voir fiche de données 90225)
- ▶ 90223 : Fluides hydrauliques difficilement inflammables aqueux (HFAE, HFAS, HFB, HFC)
- ▶ 90225 : Caractéristiques techniques restreintes pour le fonctionnement avec des fluides hydrauliques difficilement inflammables non aqueux, aqueux (HFDR, HFDU, HFB, HFC) – caractéristiques techniques

Viscosité et température des fluides hydrauliques

	Viscosité	Joint d'arbre	Température ²⁾	Remarque
Démarrage à froid	$\nu_{\max} \leq 1600 \text{ mm}^2/\text{s}$	FKM	$\vartheta_{\text{St}} \geq -25 \text{ °C}$	$t \leq 3 \text{ min}$, sans charge ($p \leq 50 \text{ bar}$), $n \leq 1000 \text{ min}^{-1}$ Différence de température admissible entre l'unité à pistons axiaux et le fluide hydraulique dans le système maximale 25 K
Phase de montée en température	$\nu = 1600 \dots 400 \text{ mm}^2/\text{s}$			$t \leq 15 \text{ min}$, $p \leq 0,7 \times p_{\text{nom}}$ et $n \leq 0,5 \times n_{\text{nom}}$
Fonctionnement continu	$\nu = 400 \dots 10 \text{ mm}^2/\text{s}^{1)}$	FKM	$\vartheta \leq +110 \text{ °C}$	mesuré au niveau de l'orifice L , L₁
	$\nu_{\text{opt}} = 36 \dots 16 \text{ mm}^2/\text{s}$			plage de viscosité de service et de rendement optimale
Fonctionnement de courte durée	$\nu_{\min} = 10 \dots 7 \text{ mm}^2/\text{s}$	FKM	$\vartheta \leq +110 \text{ °C}$	$t \leq 3 \text{ min}$, $p \leq 0,3 \times p_{\text{nom}}$, mesuré sur le raccord L , L₁

▼ Diagramme de sélection

Viscosité maximale admissible en cas de démarrage à froid



1) Correspond, p. ex., avec VG 46 à une plage de température de +4 °C à +85 °C (voir diagramme de sélection)

2) Si la température ne peut pas être respectée en raison de paramètres de service extrêmes, nous consulter.

Sélection du fluide hydraulique

Bosch Rexroth évalue les fluides hydrauliques avec la notation de fluide selon la notice 90235.

Les fluides hydrauliques évalués positivement dans la notation de fluide se trouvent dans la notice suivante :

- ▶ 90245 : Liste de notation des fluides Bosch Rexroth pour les composants hydrauliques Rexroth (pompes et moteurs)

Le fluide hydraulique doit être sélectionné de sorte que la viscosité de service se situe dans la plage optimale de température de service (ν_{opt} , voir diagramme de sélection).

Remarque

▶ L'unité à pistons axiaux est adaptée pour fonctionner avec des fluides hydrauliques HF aqueux. Voir modèle "E".

3) Veuillez nous consulter lors d'une application dans le domaine de la basse température

Filtration du fluide hydraulique

La filtration plus fine permet d'améliorer la classe de pureté du fluide hydraulique, ce qui a pour effet d'augmenter la durée de vie de l'unité à pistons axiaux.

Il convient de respecter une classe de pureté minimale de 20/18/15 selon ISO 4406.

En cas de viscosité du fluide hydraulique inférieure à 10 mm²/s (p. ex., en cas de températures élevées dans un fonctionnement de courte durée) sur le raccord de fuite, la classe de pureté nécessaire est au moins 19/17/14 selon ISO 4406.

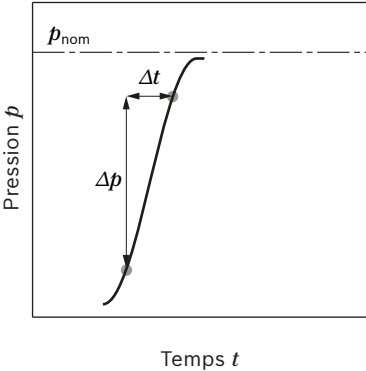
La viscosité 10 mm²/s correspond, par exemple pour :

- HLP 32 à une température de 73 °C
- HLP 46 à une température de 85 °C

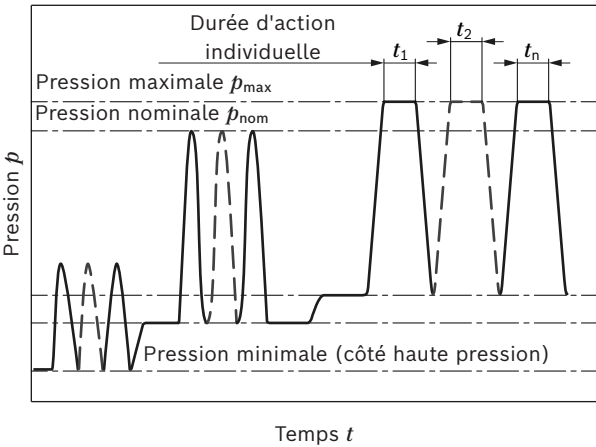
Plage de pression de service

Pression au niveau de l'orifice de service B			Définition
Pression nominale p_{nom}	280 bar		La pression nominale correspond à la pression de calcul maximale.
Pression maximale p_{max}	350 bar		La pression maximale correspond à la pression de service maximale pendant la durée d'action individuelle. La somme des durées d'action individuelles ne doit pas dépasser la durée d'action totale.
Durée d'action individuelle	2 ms		
Durée d'action totale	300 h		
Pression minimale $p_{B abs}$ (côté haute pression)	10 bar ¹⁾		Pression minimale côté haute pression (B) nécessaire pour éviter d'endommager l'unité à pistons axiaux.
Vitesse de changement de pression $R_{A max}$	16000 bar/s		Vitesse maximale admissible de mise en pression et de réduction de pression au cours d'un changement de pression sur la plage de pression totale.
Pression au niveau du raccord d'aspiration S (entrée)			
Pression minimale $p_{S min}$	Standard	0,8 bar absolu	Pression minimale au niveau de l'orifice d'aspiration S (entrée) nécessaire pour éviter d'endommager l'unité à pistons axiaux. La pression minimale dépend de la vitesse de rotation et du volume de refoulement de l'unité à pistons axiaux.
Pression maximale $p_{S max}$		10 bar	
Pression du carter sur le raccord L, L ₁			
Pression maximale $p_{L max}$		2 bar ¹⁾ absolue	Au maximum 0,5 bar de plus que la pression d'entrée au niveau de l'orifice S , mais pas supérieure à $p_{L max}$. Une conduite de fuite vers le réservoir est nécessaire.
Raccord de pression de commande X avec haute pression externe			
Pression maximale p_{max}		350 bar	Lors du dimensionnement de toutes les lignes de contrôle auxquelles une haute pression externe est appliquée, les valeurs pour la vitesse de changement de pression, la durée d'action individuelle maximale et la durée d'action totale qui s'appliquent également au raccordement B ne doivent pas être dépassées.

Vitesse de changement de pression $R_{A max}$



Définition de la pression



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

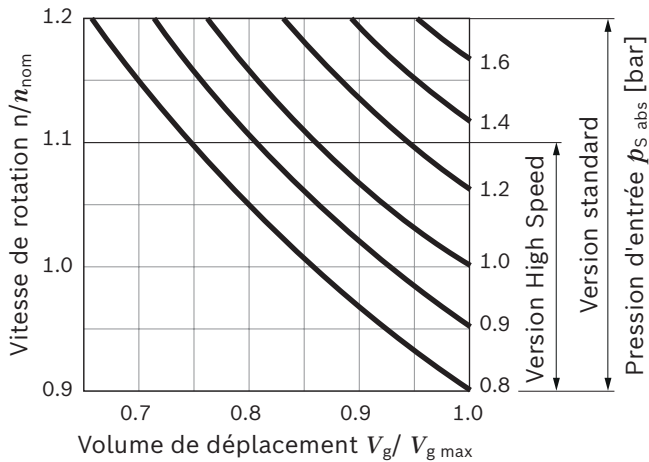
Remarque

- ▶ Plage de pression de service applicable en cas d'utilisation de fluides hydrauliques à base d'huiles minérales. Valeurs pour d'autres fluides hydrauliques, nous consulter.
- ▶ La durée de vie de la bague à lèvres dépend, outre du fluide hydraulique pression et de la température, de la vitesse de rotation de l'unité à pistons axiaux et de la pression dans le boîtier.
- ▶ La pression dans le boîtier doit être supérieure à la pression externe (pression ambiante) au niveau du joint à lèvre.

1) Autres valeurs sur demande

Pression d'entrée minimale autorisée sur le raccord d'aspiration **S** en cas d'augmentation de la vitesse de rotation

Une pression d'entrée minimale doit être garantie au niveau du raccord d'aspiration **S** pour ne pas endommager la pompe (cavitation). La hauteur de la pression d'entrée minimale dépend de la vitesse de rotation et du volume de refoulement de la pompe à cylindrée variable.



En cas de fonctionnement prolongé en surrégime au-delà de n_{nom} , une réduction de la durée de vie doit être prévue à cause de l'érosion de la cavitation.

Caractéristiques techniques, unité standard

Dimension nominale		NG		18	28	45	71	88	100
Volume géométrique de refoulement, par tour		V_g max	cm ³	18	28	45	71	88	100
Vitesse de rotation maximale ¹⁾	à V_g max	n_{nom}	min ⁻¹	3300	3000	2600	2200	2100	2000
	pour $V_g < V_g$ max ²⁾	$n_{\text{max adm}}$	min ⁻¹	3900	3600	3100	2600	2500	2400
Débit	à n_{nom} et V_g max	q_v max	l/min	59	84	117	156	185	200
	à n_E = 1500 min ⁻¹ et V_g max	q_{vE} max	l/min	27	42	68	107	132	150
Puissance	à n_{nom} , V_g max	P_{max}	kW	28	39	55	73	86	93
à Δp = 280 bar	à n_E = 1500 min ⁻¹ et V_g max	P_E max	kW	12,6	20	32	50	62	70
Couple à V_g max et	Δp = 280 bar	M_{max}	Nm	80	125	200	316	392	445
	Δp = 100 bar	M	Nm	30	45	72	113	140	159
Rigidité en torsion	S	c	Nm/rad	11087	22317	37500	71884	71884	121142
Arbre d'entraînement	R	c	Nm/rad	14850	26360	41025	76545	76545	–
	P	c	Nm/rad	13158	25656	41232	80627	80627	132335
Moment d'inertie des masses mécanisme d'entraînement		J_{TW}	kgm ²	0,00093	0,0017	0,0033	0,0083	0,0083	0,0167
Volume de remplissage		V	l	0,4	0,7	1,0	1,6	1,6	2,2
Masse sans prise de force (env.)		m	kg	12,9	18	23,5	35,2	35,2	49,5
Masse avec prise de force (env.)				14	19,3	25,1	38	38	55,4

Détermination des grandeurs caractéristiques		
Débit	$q_v = \frac{V_g \times n \times \eta_v}{1000}$	[l/min]
Couple	$M = \frac{V_g \times \Delta p}{20 \times \pi \times \eta_{mh}}$	[Nm]
Puissance	$P = \frac{2 \pi \times M \times n}{60000} = \frac{q_v \times \Delta p}{600 \times \eta_t}$	[kW]
Légende		
V_g Volume de refoulement par tour [cm ³]		
Δp Pression différentielle [bar]		
n Vitesse de rotation [min ⁻¹]		
η_v Rendement volumétrique		
η_{hm} Rendement hydraulique-mécanique		
η_t Rendement total ($\eta_t = \eta_v \times \eta_{hm}$)		

Remarque

- Valeurs théoriques arrondies, ne tenant pas compte des rendements et des tolérances
- Un dépassement des valeurs maximales et minimales peut entraîner une perte fonctionnelle, une réduction de la durée de vie ou une destruction de l'unité à pistons axiaux. Bosch Rexroth recommande le contrôle de la sollicitation par un essai ou un calcul/une simulation et une comparaison avec des valeurs admissibles.

- 1) Les valeurs s'appliquent :
- à la plage de viscosité optimale de $v_{\text{opt}} = 36 \text{ à } 16 \text{ mm}^2/\text{s}$
 - pour un fluide hydraulique à base d'huiles minérales
 - à une pression absolue $p_{\text{abs}} = 1 \text{ bar}$ au niveau du raccord d'aspiration **S**

- 2) Pour une augmentation de la vitesse de rotation jusqu'à $n_{\text{max adm}}$, prière de respecter le diagramme sur la page 7.

Caractéristiques techniques, version High Speed

(les dimensions extérieures correspondent à l'unité standard)

Dimension nominale		NG		45	71	100
Volume de refoulement géométrique par tour		$V_{g \max}$	cm ³	45	71	100
Vitesse de rotation maximale ¹⁾	à $V_{g \max}$	n_{nom}	min ⁻¹	3000	2550	2300
	pour $V_g < V_{g \max}$ ²⁾	$n_{\text{max adm}}$	min ⁻¹	3300	2800	2500
Débit	à n_{nom} et $V_{g \max}$	$q_{v \max}$	l/min	135	178	230
Puissance	à n_{nom} , $V_{g \max}$ et $\Delta p = 280$ bar	P_{\max}	kW	63	83	107
Couple à $V_{g \max}$ et	$\Delta p = 280$ bar	M_{\max}	Nm	200	316	445
	$\Delta p = 100$ bar	M	Nm	72	113	159
Rigidité en torsion	S	c	Nm/rad	37500	71884	121142
Arbre d'entraînement	R	c	Nm/rad	41025	76545	–
	P	c	Nm/rad	41232	80627	132335
Moment d'inertie des masses mécanisme d'entraînement		J_{TW}	kgm ²	0,0033	0,0083	0,0167
Volume de remplissage		V	l	1,0	1,6	2,2
Masse sans prise de force (env.)				23,5	35,2	49,5
Masse avec prise de force (env.)		m	kg	25,1	38	55,4

Remarque

- Valeurs théoriques arrondies, ne tenant pas compte des rendements et des tolérances
- Un dépassement des valeurs maximales et minimales peut entraîner une perte fonctionnelle, une réduction de la durée de vie ou une destruction de l'unité à pistons axiaux. Bosch Rexroth recommande le contrôle de la sollicitation par un essai ou un calcul/une simulation et une comparaison avec des valeurs admissibles.

Caractéristiques techniques fluides hydrauliques HF

Régime maximal

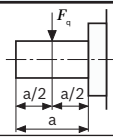
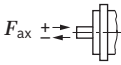
Fluide hydraulique ³⁾ version E	Dimension nominale		NG	18	28	45	71	88	100	
HFA	en cas de pression nominale p_N	140 bar	n_{nom}	min^{-1}	2450	2250	1950	1650	1550	1500
	en cas de pression maximale p_{max}	160 bar								
HFB	en cas de pression nominale p_N	140 bar	n_{nom}	min^{-1}	2650	2400	2100	1760	1650	1600
	en cas de pression maximale p_{max}	160 bar								
HFC	en cas de pression nominale p_N	175 bar	n_{nom}	min^{-1}	2650	2400	2100	1760	1650	1600
	en cas de pression maximale p_{max}	210 bar								
Caractéristiques techniques fluides hydrauliques HFD										
Polyalkylèneglycol HFDR, HFDU	en cas de pression nominale p_N	280 bar	n_{nom}	min^{-1}	2650	2400	2100	1760	1650	1600
Polyol-ester HFDU	en cas de pression nominale p_N	280 bar			3300	3000	2600	2200	2100	2000

1) Les valeurs s'appliquent :
– à une pression absolue $p_{\text{abs}} = 1$ bar au niveau du raccord d'aspiration **S**
– à la plage de viscosité optimale de $\nu_{\text{opt}} = 36$ à 16 mm²/s
– pour un fluide hydraulique à base d'huiles minérales

2) Pour une augmentation de la vitesse de rotation jusqu'à $n_{\text{max adm}}$, prière de respecter le diagramme sur la page 7.

3) Pour plus d'informations sur les fluides hydrauliques HF, voir fiches de données 90223 et 90225.

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

Dimension nominale		NG		18	28	45	71	88	100
Force radiale maximale à a/2		$F_{q \max}$	N	350	1200	1500	1900	1900	2300
Force axiale maximale		$\pm F_{ax \max}$	N	700	1000	1500	2400	2400	4000

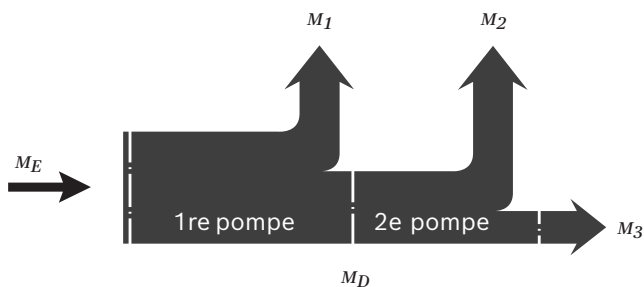
Remarque

- Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales et ne s'appliquent pas pour un fonctionnement continu. Toutes les charges de l'arbre d'entraînement réduisent la durée de vie des paliers !
- Pour les entraînements avec sollicitation de force radiale (pignon, courroie trapézoïdale), veuillez nous consulter

Couples d'entrée et de prise de force admissibles

Dimension nominale			18	28	45	71	88	100
Couple à $V_{g \max}$ et $\Delta p = 280 \text{ bar}^{1)}$	M_{\max}	Nm	80	125	200	316	392	445
Couple à l'entrée sur l'arbre d'entraînement, maximal ²⁾								
S	$M_{E \max}$	Nm	124	198	319	626	626	1104
	\emptyset	"	3/4	7/8	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2
R	$M_{E \max}$	Nm	160	250	400	644	644	–
	\emptyset	"	3/4	7/8	1	1 1/4	1 1/4	–
P	$M_{E \max}$	Nm	88	137	200	439	439	857
	\emptyset	"	18	22	25	32	32	40
Couple de prise de force maximal								
S	$M_{D \max}$	Nm	108	160	319	492	492	778
R	$M_{D \max}$	Nm	120	176	365	548	548	–
P	$M_{D \max}$	Nm	88	137	200	439	439	778

▼ Répartition des couples



Couple 1re pompe	M_1
Couple 2e pompe	M_2
Couple 3e pompe	M_3
Couple à l'entrée	$M_E = M_1 + M_2 + M_3$
	$M_E < M_{E \max}$
Couple de prise de force	$M_D = M_2 + M_3$
	$M_D < M_{D \max}$

1) Rendement non pris en compte

2) Pour arbres d'entraînement libres de forces latérales

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**.

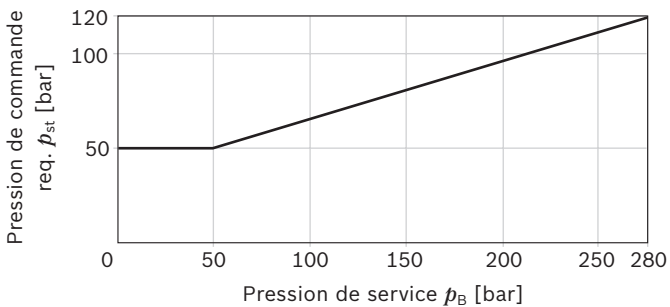
Le piston de réglage est alors directement alimenté en liquide de réglage (pression de réglage minimale requise : $p_{st} \geq 50$ bar).

La pompe à cylindrée variable ne peut être pilotée qu'entre $V_{g \max}$ et $V_{g \min}$.

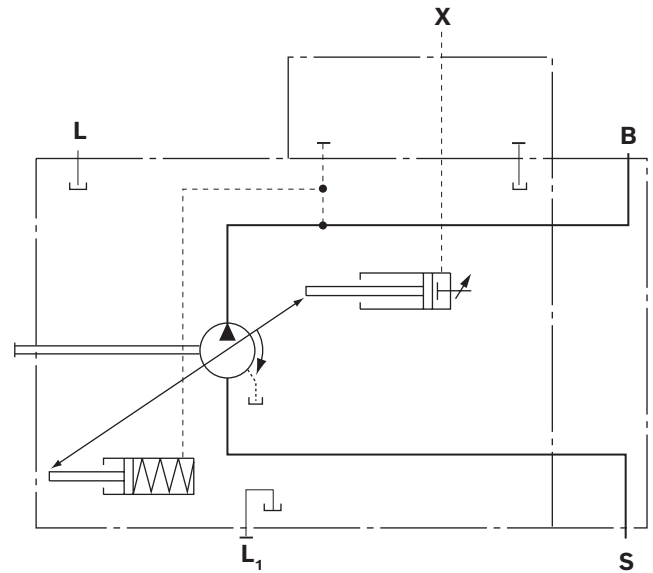
Il convient de tenir compte du fait que la pression de commande requise au raccord **X** dépend directement de la valeur de la pression de service p_B au raccord **B**. (Voir la courbe caractéristique de la pression de commande). La pression de commutation maximale admissible est de 280 bar.

- Pression de commande p_{st} en **X** = 0 bar $\triangleq V_{g \max}$
- Pression de commande p_{st} en **X** ≥ 50 bar $\triangleq V_{g \min}$

▼ Courbe caractéristique de la pression de commande



▼ Schéma DG

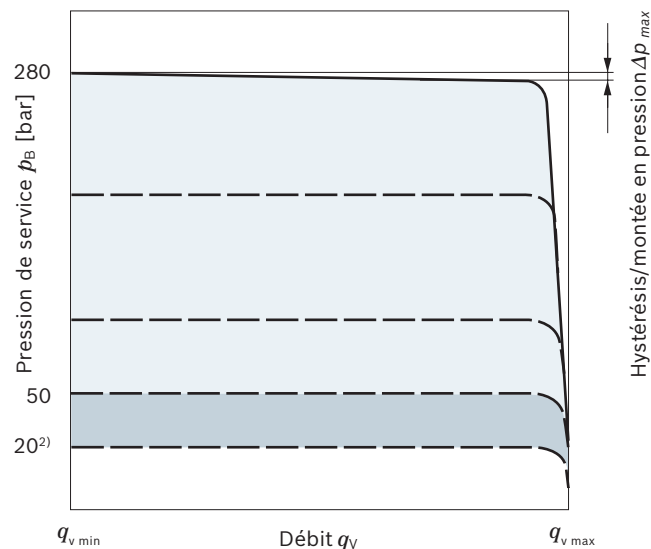


DR – Régulateur de pression

Le régulateur de pression limite la pression maximale au niveau de la sortie de la pompe dans la plage de régulation de la pompe à cylindrée variable. La pompe à cylindrée variable délivre uniquement la quantité de 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 refoulement, de façon à éliminer l'écart de régulation.

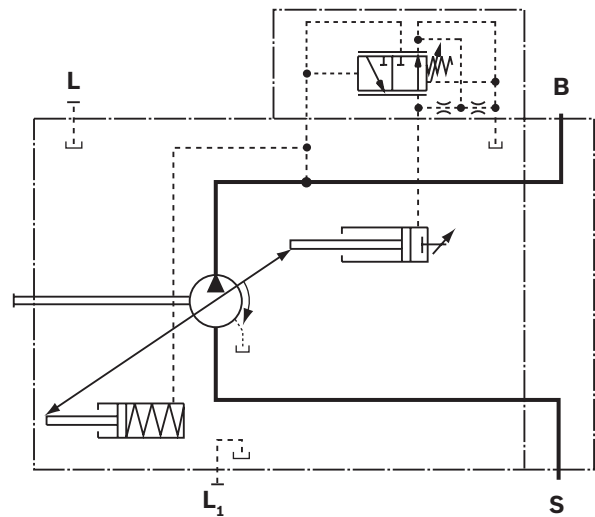
- Position initiale à pression nulle : $V_{g \max}$.
- Plage de réglage¹⁾ pour régulation de pression 50 à 280 bar.
Par défaut 280 bar.

▼ Courbe caractéristique



Courbe caractéristique valable avec $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$
et $\vartheta_{\text{fluid}} = 50 \text{ °C}$.

▼ Schéma DR



Données régulateur DR

DN		18	28	45	71	88	100
Montée en pression	Δp [bar]	4	4	6	8	9	10
Hystérésis et répétabilité	Δp [bar]	3 max.					
Consommation de fluide de commande	[l/min]	env. 3 max.					

1) Afin d'éviter tout endommagement de la pompe et du système, cette plage de réglage admissible ne doit pas être dépassée. La possibilité de réglage est plus élevée au niveau de la valve.
2) Pour des valeurs de réglage inférieures à 50 bar, le régulateur de pression spécial SO275 est disponible (plage de réglage : 20 à 100 bar).

DRG – Régulateur de pression, commandé à distance

Sur le régulateur de pression commandé à distance, une limitation de pression s'effectue via un limiteur de pression disposé séparément. Cela permet de régler une valeur du régulateur de pression au choix inférieure à la pression réglée sur le régulateur. Régulateur de pression DR, voir page 12. Pour la commande à distance, l'orifice **X** peut être raccordé en externe à un limiteur de pression qui ne fait cependant pas partie de la fourniture de la régulation DRG.

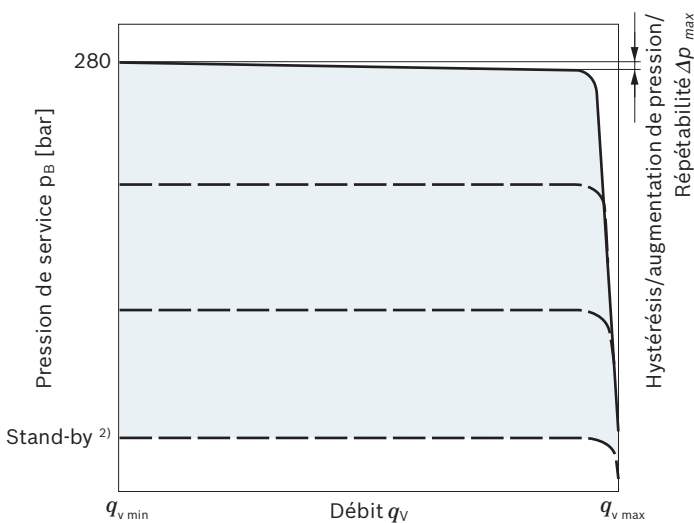
En cas de pression différentielle Δp de 20 bar (réglage standard), le débit de liquide de pilotage au raccord **X** est d'environ 1,5 l/min. Pour tout autre réglage (dans la plage comprise de 10 à 22 bar), veuillez l'indiquer en clair sur la commande.

Nous recommandons d'utiliser un limiteur de pression séparé (**1**) de type :

- ▶ À commande directe, hydrauliquement ou électriquement proportionnel et adapté au débit de fluide de commande mentionné ci-dessus.
La longueur maximale de conduite ne doit pas dépasser 2 m.
- ▶ Position initiale à pression nulle : $V_{g \max}$.
- ▶ Plage de réglage¹⁾ pour régulation de pression de 50 à 280 bar (**3**).
Par défaut 280 bar.
- ▶ Plage de réglage de la pression différentielle 10 à 22 bar (**2**).
Par défaut 20 bar.

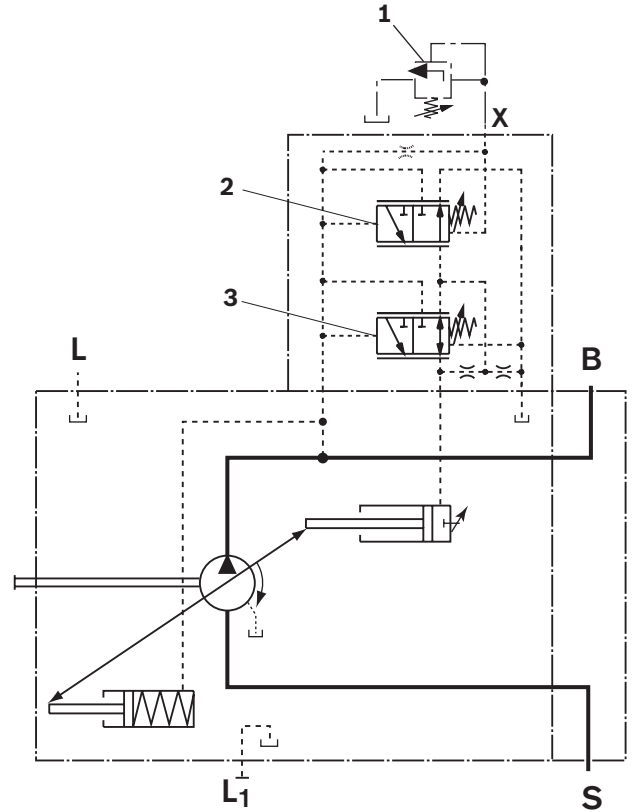
Lors de la décharge de l'orifice **X** vers le réservoir, il s'établit une pression d'annulation de débit ("stand by"), supérieure d'env. 1 à 2 bar à la pression différentielle définie Δp , les autres influences du système n'étant pas prises en compte.

▼ Courbe caractéristique DRG



Courbe caractéristique valable avec $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ et $\vartheta_{\text{fluid}} = 50 \text{ °C}$.

▼ Schéma DRG



- 1 Le limiteur de pression séparé et la conduite ne sont pas compris dans la fourniture.
- 2 Coupure de pression commandée à distance (**G**).
- 3 Régulateur de pression (**DR**)

Données régulateur DRG

DN	18	28	45	71	88	100
Montée en pression Δp [bar]	4	4	6	8	9	10
Hystérésis et répétabilité Δp [bar]	4 max.					
Consommation de fluide de commande DR et DRG [l/min]	env. 4,5 max.					

- 1) Afin d'éviter tout endommagement de la pompe et du système, cette plage de réglage admissible ne doit pas être dépassée. La possibilité de réglage est plus élevée au niveau de la valve.
- 2) Pression d'annulation de débit du réglage de pression Δp sur le régulateur (**2**)

DFR/DFR1 – Régulateur de pression et de débit

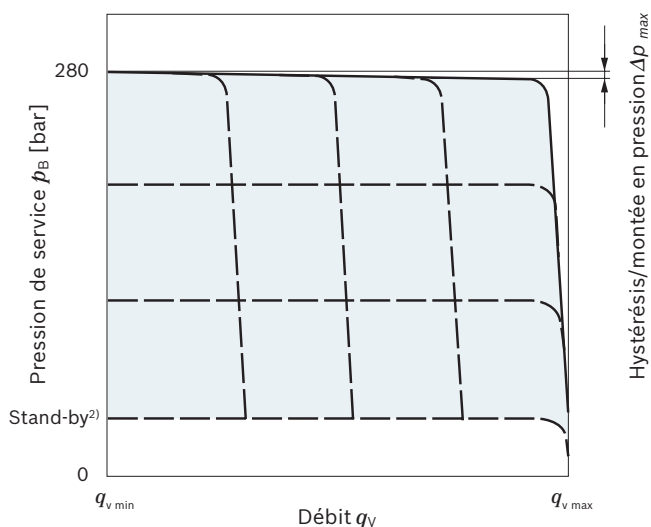
Le régulateur de pression (voir page 12) peut être complété par une réduction de la pression différentielle par le biais d'un obturateur réglable (p. ex., distributeur) avant et après l'obturateur, qui régule le débit de la pompe. La pompe délivre la quantité de fluide hydraulique effectivement nécessaire au consommateur. Pour toutes les combinaisons du régulateur, la réduction V_g a la priorité.

- Position initiale à pression nulle : $V_{g \max}$.
- Plage de réglage¹⁾ jusqu'à 280 bar
Par défaut 280 bar.
- Caractéristiques du régulateur de pression, voir page 12

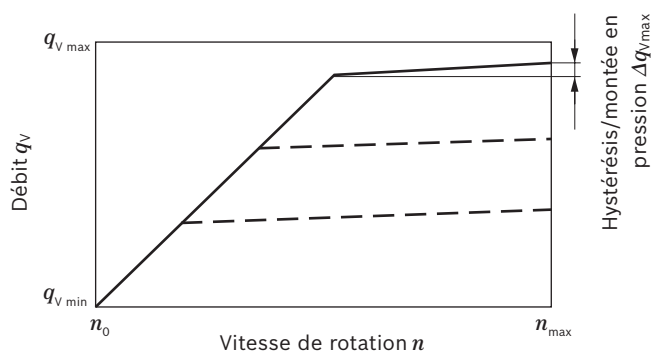
Remarque

- Dans le cas de la version DFR1, il n'y pas de décharge entre **X** et le réservoir. La décharge LS doit donc être effectuée dans le système. En outre, du fait de la fonction de rinçage du régulateur de débit dans le distributeur DFR1, une décharge suffisante de la conduite **X** doit être assurée.

▼ Courbe caractéristique

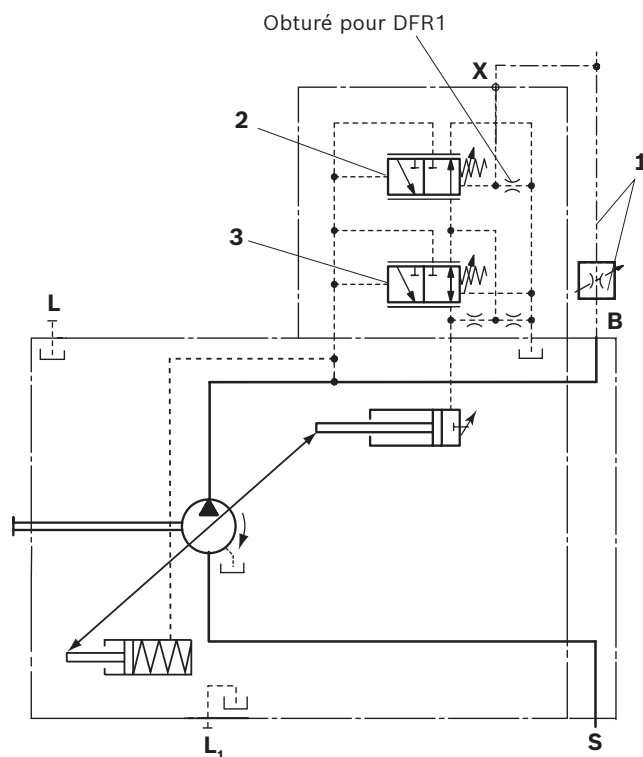


▼ Courbe caractéristique à vitesse variable



Courbes caractéristiques valable avec $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$
et $\vartheta_{\text{fluid}} = 50 \text{ °C}$.

▼ Schéma DFR



- 1 L'orifice de mesure (bloc de commande) et la conduite ne sont pas compris dans la fourniture.
- 2 Régulateur de débit (FR).
- 3 Régulateur de pression (DR)

Informations complémentaires, voir page 15

- 1) Afin d'éviter tout endommagement de la pompe et du système, cette plage de réglage admissible ne doit pas être dépassée. La possibilité de réglage est plus élevée au niveau de la valve.
- 2) Pression d'annulation de débit du réglage de pression Δp sur le régulateur (2)

Pression différentielle Δp :

- Réglage standard : 14 bar
Pour tout autre réglage, veuillez l'indiquer en clair sur la commande.

- Plage de réglage : 14 bar à 22 bar

Lors d'une décompression entre le raccord **X** et le réservoir, il s'établit

une pression d'annulation de débit ("stand by"), située env. 1 à 2 bar au-dessus de la pression différentielle définie Δp , les autres influences du système n'étant pas prises en compte.

Données régulateur

Caractéristiques du régulateur de pression DR, voir page 12.

Écart maximal de débit mesuré pour une vitesse d'entraînement $n = 1500 \text{ min}^{-1}$.

DN		18	28	45	71	88	100
Écart de débit	$\Delta q_{V \max}$ [l/min]	0,9	1,0	1,8	2,8	3,4	4,0
Hystérésis et répétabilité	Δp [bar]	4 max.					
Consommation de fluide de commande	[l/min]	env. 3 à 4,5 max. (DFR) env. 3 max. (DFR1)					

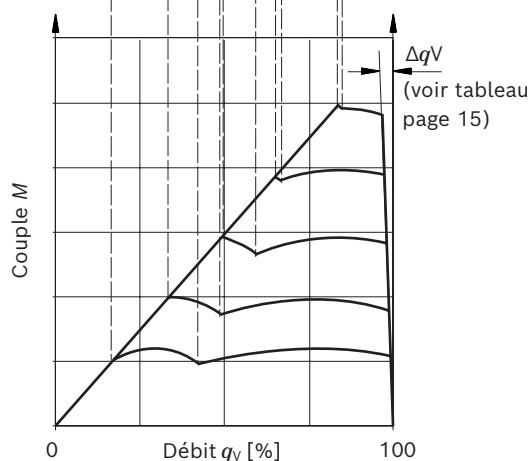
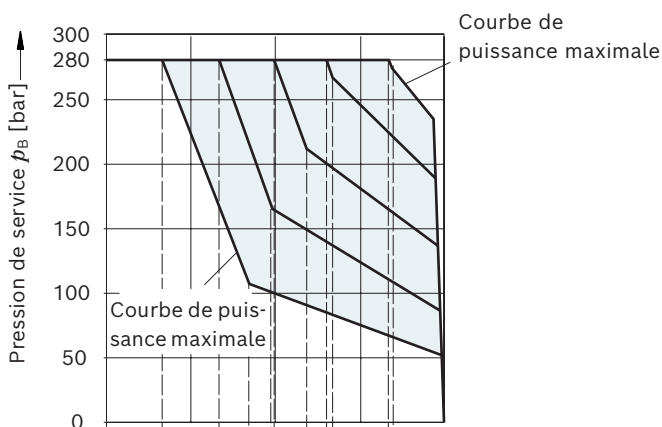
DFLR – Régulateur de pression, de débit et de puissance

Équipement du régulateur de pression comme DR, voir page 12.

Équipement du régulateur de débit comme DFR1, voir page 14.

Pour obtenir un couple d'entraînement constant, l'angle de réglage et, par conséquent, le débit de la pompe à pistons axiaux sont modifiés en fonction de la pression de service, de sorte que le produit reste constant en débit et pression. La régulation de débit reste possible en dessous de la courbe caractéristique de puissance.

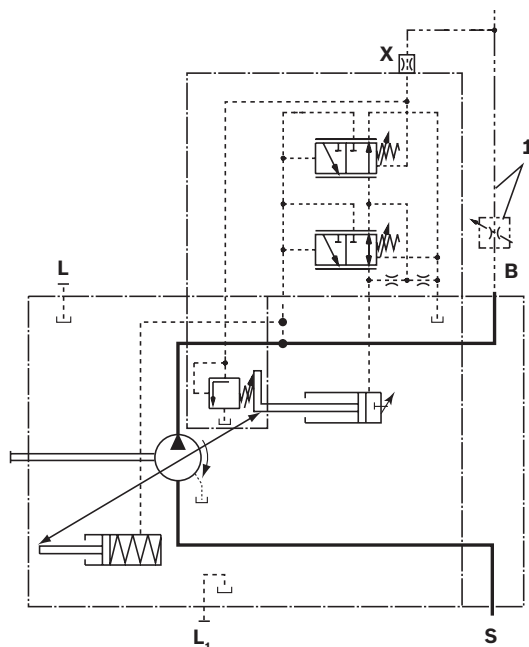
▼ Courbe caractéristique et courbe caractéristique de couple



En cas de début de régulation < 50 bar, veuillez nous consulter.

La caractéristique de puissance est réglée en usine, veuillez l'indiquer en clair, p. ex. 20 kW à 1500 min⁻¹

▼ Schéma DFLR



1 L'orifice de mesure (bloc de commande) et la conduite ne sont pas compris dans la fourniture.

Données régulateur

Caractéristiques du régulateur de pression DR, voir page 12.

Caractéristiques du régulateur de débit FR, voir page 15.

Consommation max. de liquide de pilotage env. 5,5 l/min

ED – Régulation de pression électro-hydraulique

Le réglage de la valve ED à une pression donnée s'effectue par le biais d'un courant électromagnétique variable prédéfini.

Une variation au niveau du consommateur (pression de charge) se traduit par une augmentation ou une réduction de l'inclinaison de la pompe (débit) jusqu'à ce que la pression de réglage prédéfinie électriquement soit à nouveau atteinte.

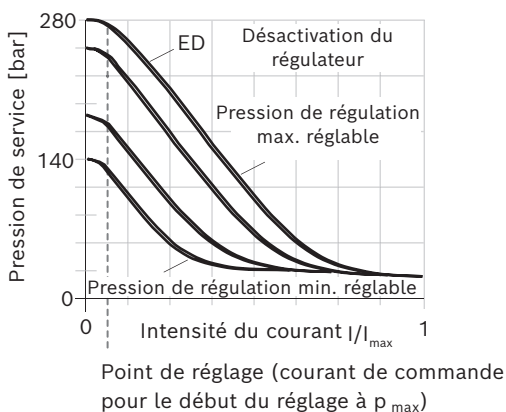
Il en résulte que le débit de refoulement de la pompe correspond exactement au débit absorbé par les récepteurs.

La prédéfinition d'un courant électromagnétique variable permet de régler la pression en continu.

Si le courant électromagnétique est égal à zéro, la coupure de pression hydraulique réglable limite la pression à p_{\max} (fonction résiduelle sûre en cas de coupure de courant, p. ex. pour commandes de ventilateurs). Le temps de réponse de basculement de la régulation ED a été optimisé en fonction de l'application de ventilateurs.

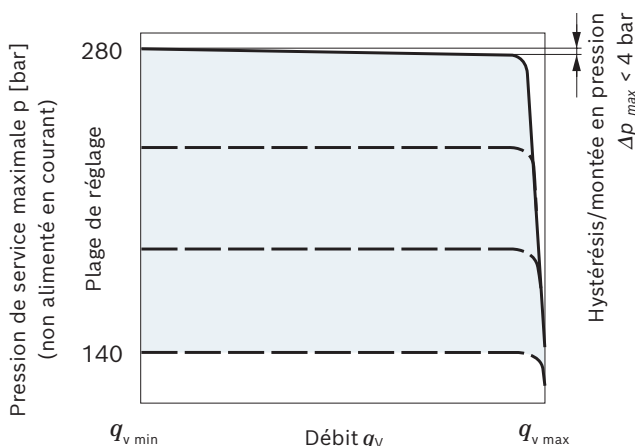
Veuillez indiquer l'application en clair lors de la commande.

▼ Courbe caractéristique débit-pression ED (courbe caractéristique négative)



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

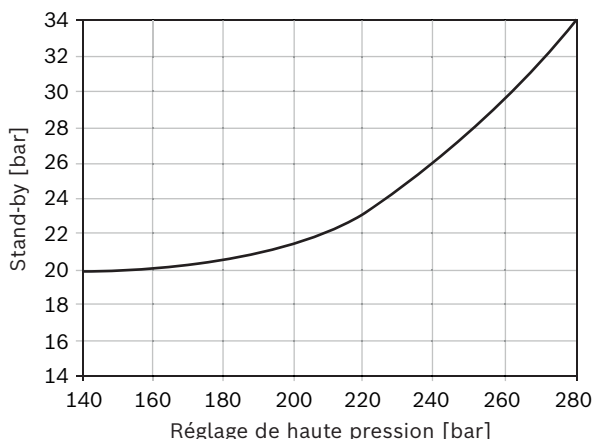
▼ Courbe caractéristique débit-pression



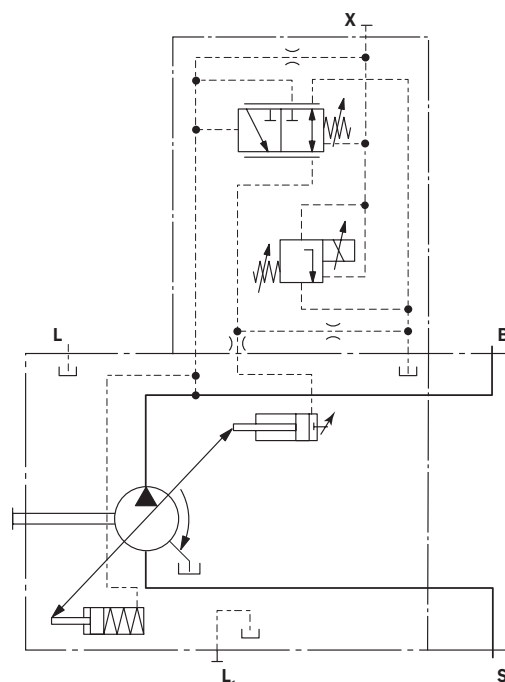
Courbes caractéristiques valable avec $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ et $\vartheta_{\text{fluid}} = 50 \text{ °C}$.

- Consommation de fluide de commande : 3 à 4,5 l/min.
- Réglage standard stand-by, voir diagramme ci-après, autres valeurs sur demande.

▼ Influence du réglage de pression sur le stand-by (maximum alimenté en courant)



▼ Schéma ED72



Caractéristiques techniques, électroaimants	ED72
Tension	24 V (±20%)
Courant de commande	
Début du réglage à p_{\max}	50 mA
Début du réglage à p_{\min}	600 mA
Courant limite	0,77 A
Résistance nominale (à 20 °C)	22,7 Ω
Fréquence de Dither	100 Hz
Amplitude recommandée Pointe à pointe	120 mA
Durée d'enclenchement	100%
Type de protection et électronique de pilotage voir modèle de connecteur page 43	
Plage de température de service de la valve -20 °C à +115 °C	

Remarque !

En cas d'état de fonctionnement **ED72**, l'absence de courant (saut de 50 à 0 mA) entraîne une augmentation de la pression maximale de 4 à 5 bar.

ER – Régulation de pression électro-hydraulique

Le réglage de la valve ER à une pression donnée s'effectue par le biais d'un courant électromagnétique variable prédéfini.

Une variation au niveau du consommateur (pression de charge) se traduit par une augmentation ou une réduction de l'inclinaison de la pompe (débit) jusqu'à ce que la pression de réglage prédéfinie électriquement soit à nouveau atteinte.

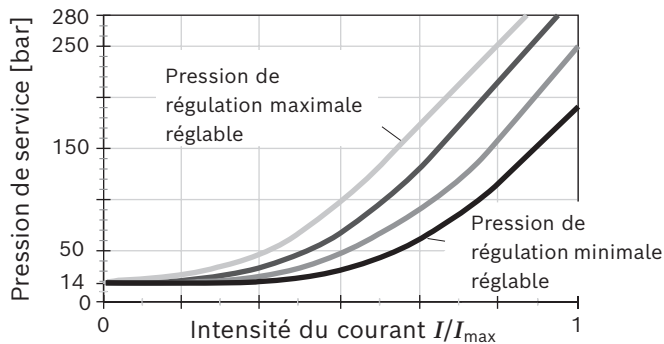
La pompe délivre ainsi uniquement la quantité de fluide hydraulique nécessaire aux consommateurs.

La prédéfinition d'un courant électromagnétique variable permet de régler la pression en continu.

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

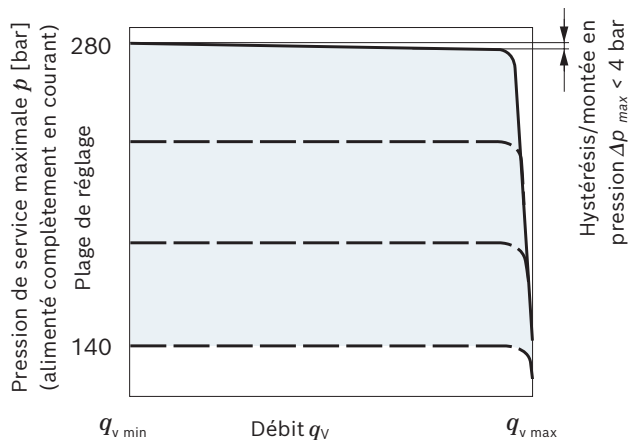
Tenir compte des consignes d'étude.

▼ Courbe caractéristique débit-pression (courbe caractéristique positive)



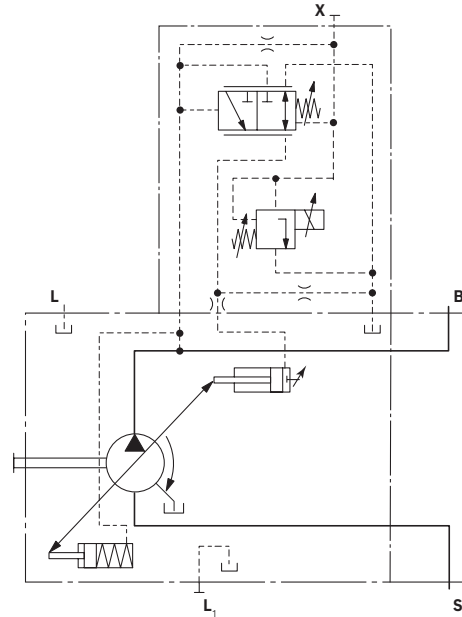
► Hystérésis statique < 3 bar.

▼ Courbe caractéristique débit-pression



- Courbes caractéristiques valable avec $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ et $\vartheta_{\text{fluid}} = 50 \text{ °C}$.
- Consommation de fluide de commande : 3 à 4,5 l/min.
- Réglage standard stand-by 14 bar, autres valeurs sur demande.
- Influence du réglage de pression sur le stand-by $\pm 2 \text{ bar}$

▼ Schéma ER72



Caractéristiques techniques, électroaimants	ER72
Tension	24 V ($\pm 20\%$)
Courant de commande	
Début du réglage à p_{\min}	50 mA
Fin du réglage à p_{\max}	600 mA
Courant limite	0,77 A
Résistance nominale (à 20 °C)	22,7 Ω
Fréquence de Dither	100 Hz
Amplitude recommandée Pointe à pointe	120 mA
Durée d'enclenchement	100%
Type de protection et électronique de pilotage voir modèle de connecteur page 43	
Plage de température de service de la valve	-20 °C à +115 °C

Consigne d'étude !

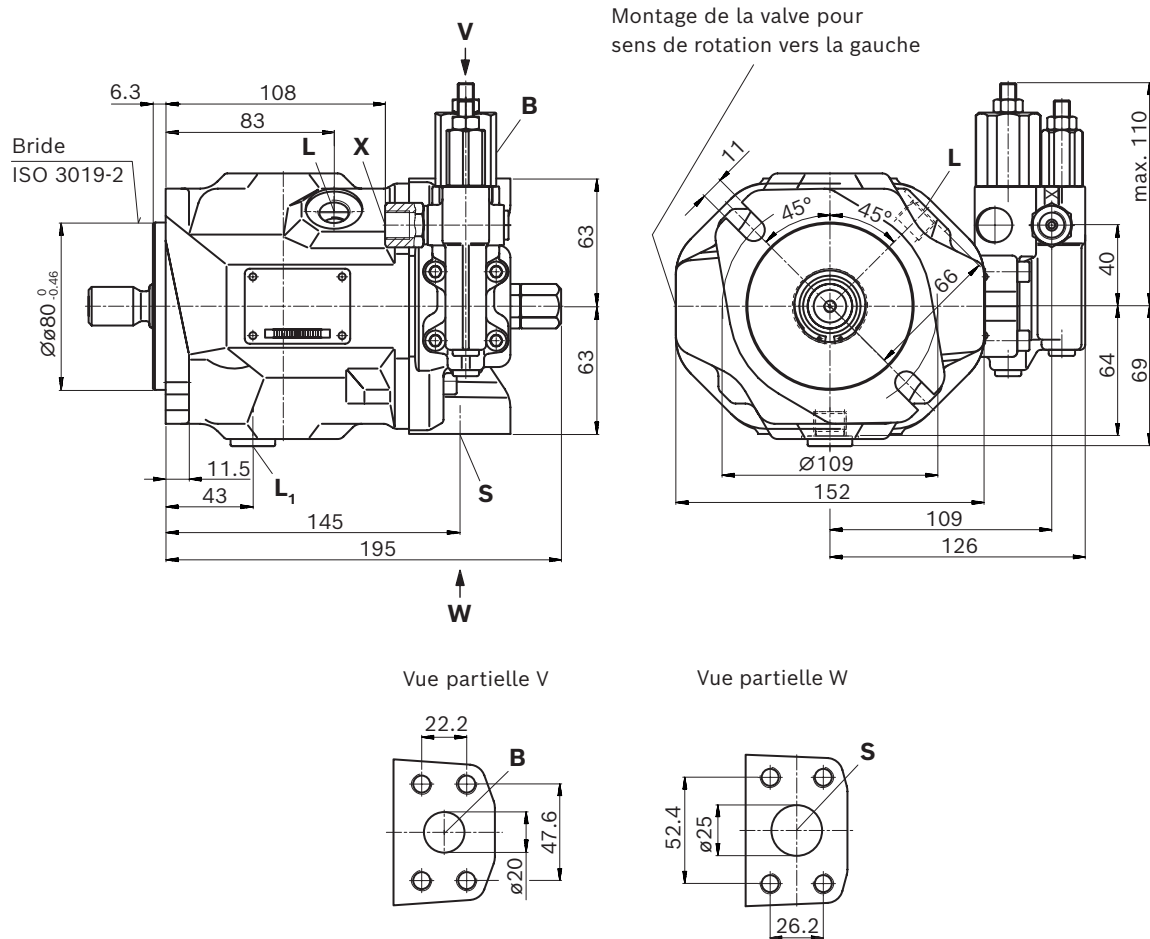
Une surintensité ($I > 600 \text{ mA}$ sous 24 V) dans l'électroaimant ER peut induire des augmentations de pression susceptibles d'endommager la pompe ou l'installation. Pour cette raison :

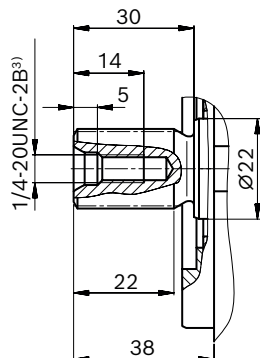
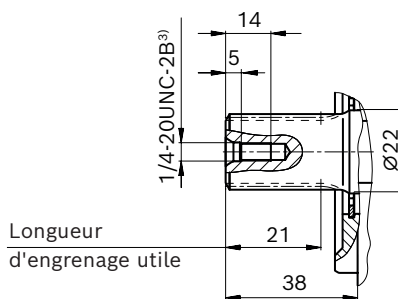
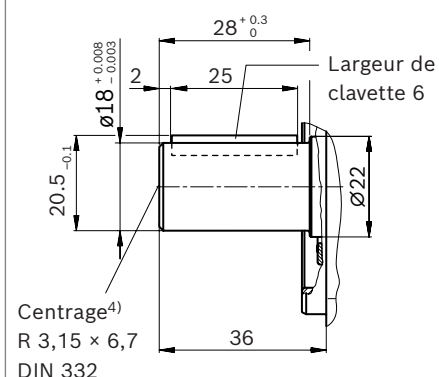
- Utiliser des électroaimants à limitation de courant I_{\max} .
- Afin de protéger la pompe en cas de surintensité, un régulateur de pression à plaque intermédiaire peut être utilisé.

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

Dimensions, dimension nominale 18

DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression et de débit; sens de rotation vers la droite



▼ **Arbre cannelé 3/4"**
(19-4, ISO 3019-1)**S** – 11T 16/32DP¹⁾▼ **Arbre cannelé 3/4"**
(similaire, ISO 3019-1)**R** – 11T 16/32DP¹⁾²⁾Longueur
d'engrenage utile▼ **Arbre cylindrique avec clavette**
(DIN 6885)**P** – A6 × 6 × 25Centrage⁴⁾
R 3,15 × 6,7
DIN 332

Raccords		Norme	Taille	p_{\max} [bar] ⁵⁾	État ⁸⁾
B	Orifice de service (série de pression standard) Filetage de fixation	ISO 6162-1 DIN 13	3/4" M10 × 1,5 ; prof. 17	350	O
S	Orifice d'aspiration (série de pression standard) Filetage de fixation	ISO 6162-1 DIN 13	1" M10 × 1,5 ; prof. 17	10	O
L	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M16 × 1,5; prof. 12	2	O ⁷⁾
L₁	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M16 × 1,5; prof. 12	2	X ⁷⁾
X	Raccord de pression de commande	DIN 3852	M14 × 1,5 ; prof. 12	350	O
X	Raccord de pression de commande pour réglage DG	DIN 3852-2	G1/4"; prof. 12	350	O

1) Denture à développante selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5

2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme ISO 3019-1.

3) Filetage selon ASME B1.1

4) Fixation axiale de l'accouplement, p. ex. par accouplement de sécurité ou vis d'arrêt à disposition radiale

5) Des pointes de pression temporaires peuvent apparaître selon l'application.

En tenir compte lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

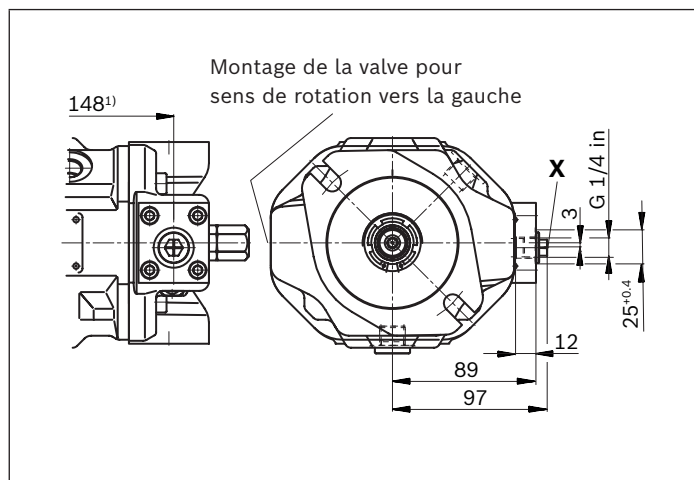
6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.

7) Selon la position de montage, il est nécessaire de raccorder L ou L₁ (voir aussi les indications de montage à partir de la page 44).

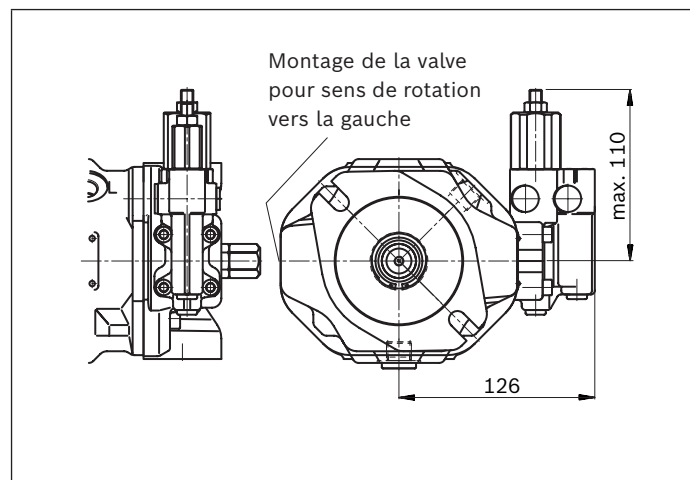
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en fonctionnement normal)

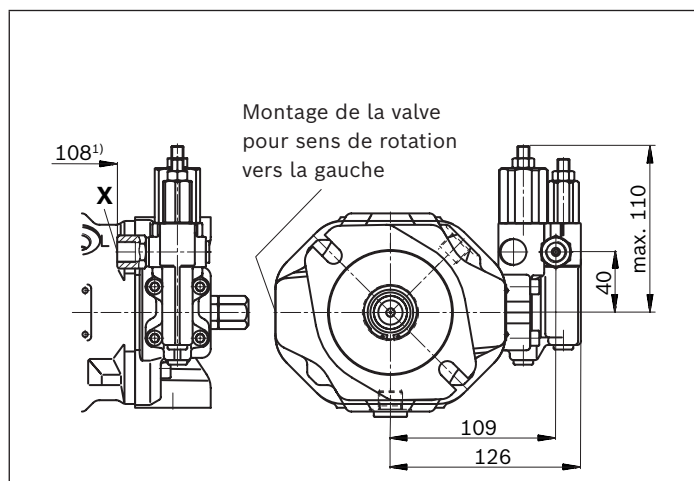
▼ **DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct**



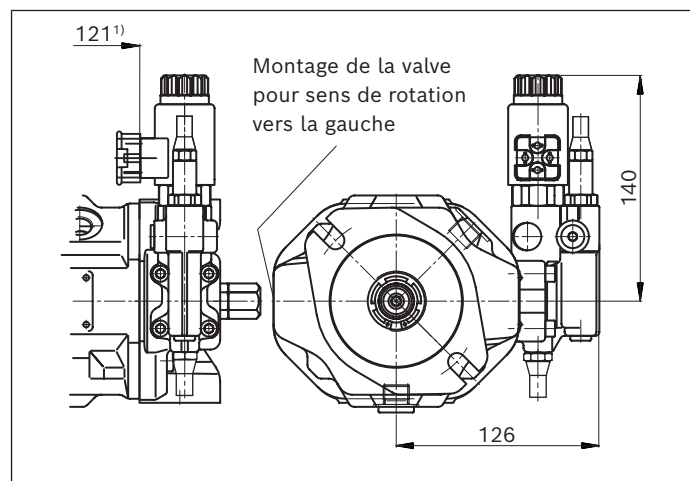
▼ **DR – Régulateur de pression**



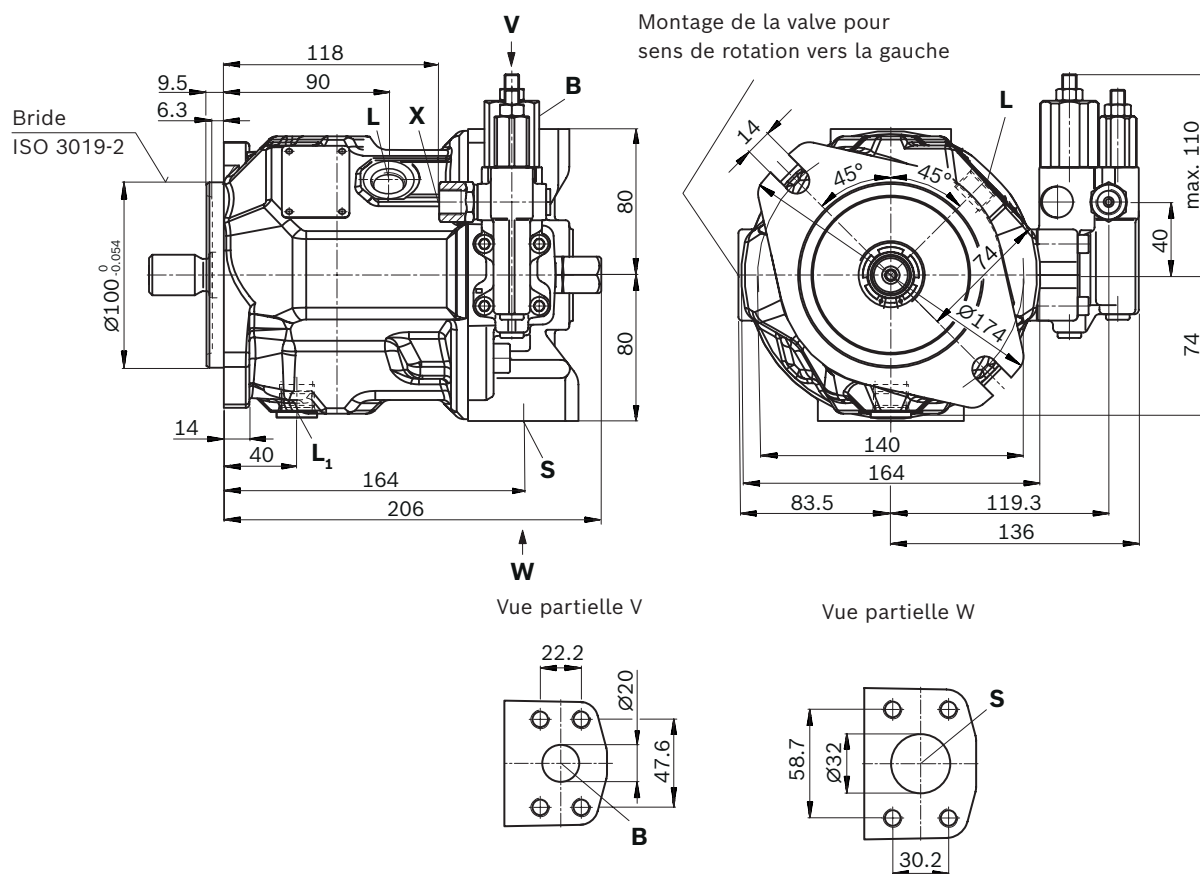
▼ **DRG – Régulateur de pression, commandé à distance**



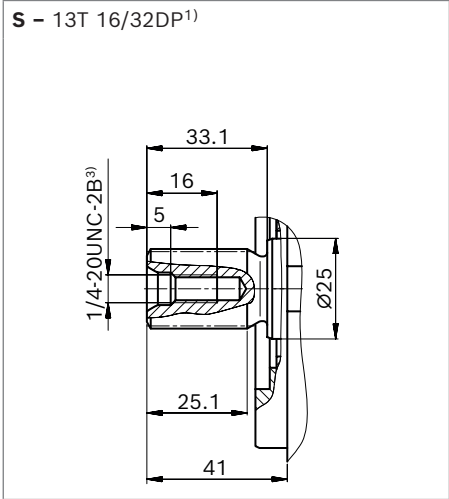
▼ **ED7, ER7. – Régulation de pression électrohydraulique**



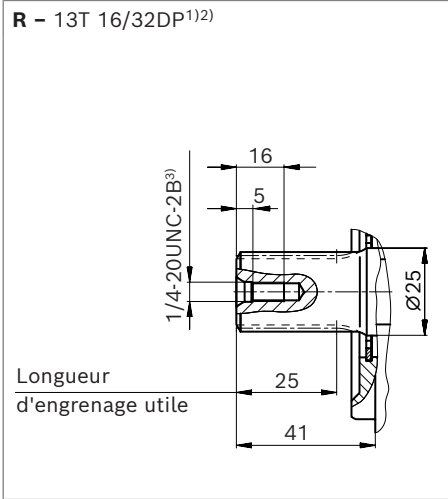
1) Jusqu'au plan de bride

Dimensions, dimension nominale 28**DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression et de débit, sens de rotation vers la droite**

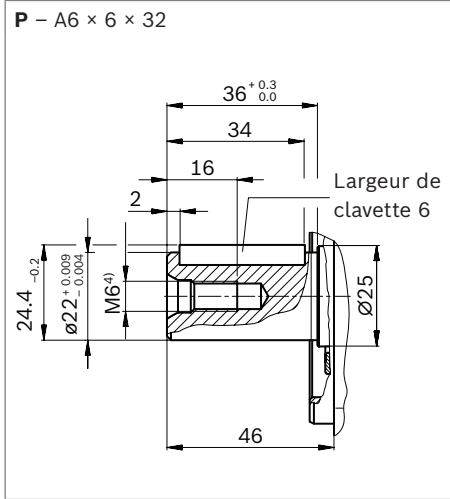
▼ **Arbre cannelé 7/8"**
(22-4, ISO 3019-1)



▼ **Arbre cannelé 7/8"**
(similaire, ISO 3019-1)



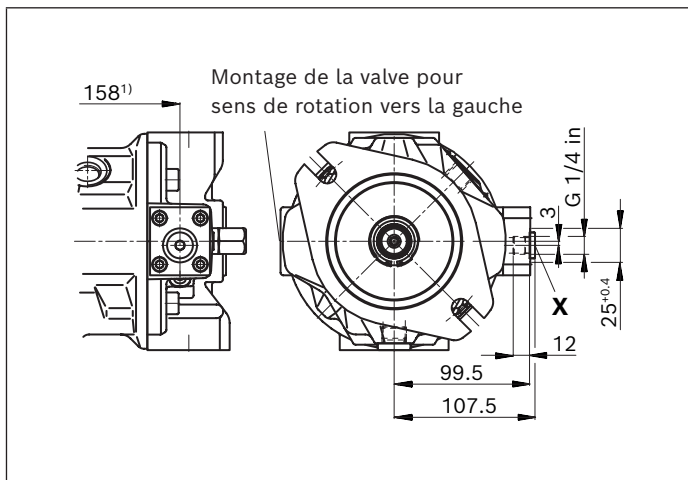
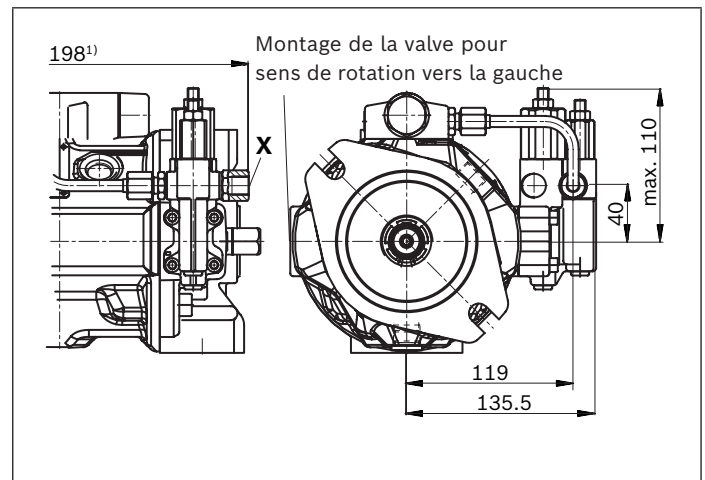
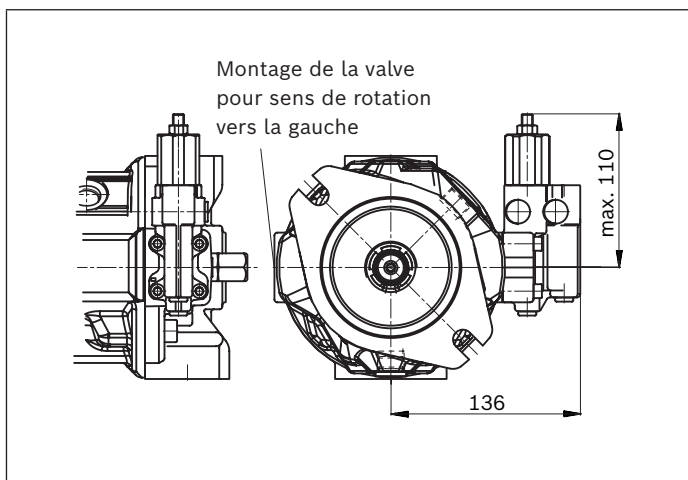
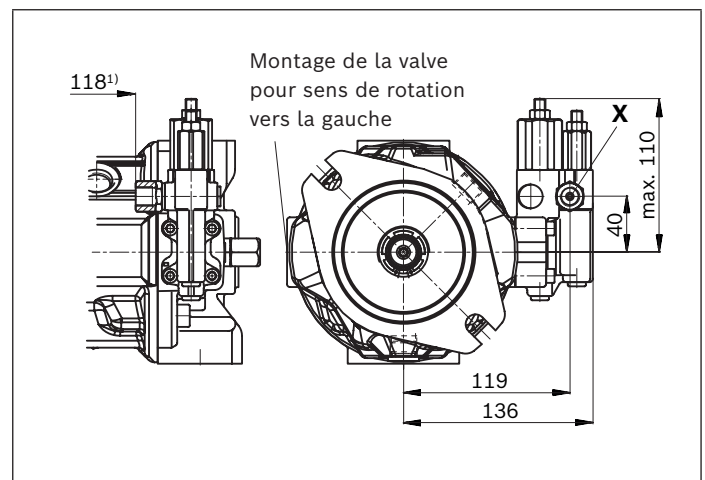
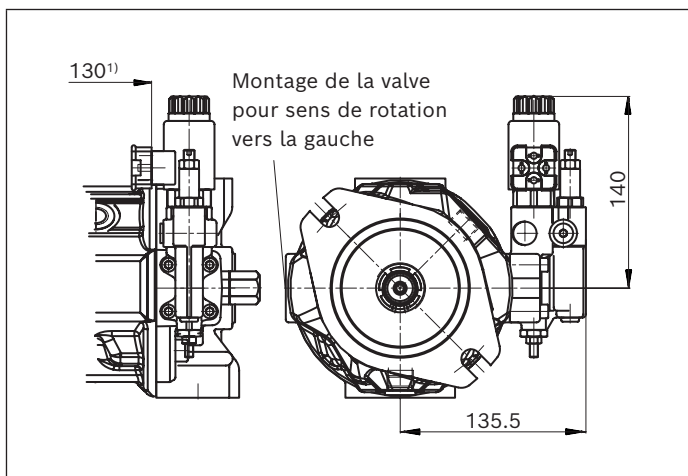
▼ **Arbre cylindrique avec clavette**
(DIN 6885)



Raccords		Norme	Taille	p_{\max} [bar] ⁵⁾	État ⁸⁾
B	Orifice de service (série de pression standard)	ISO 6162-1	3/4"	350	O
	Filetage de fixation	DIN 13	M10 × 1,5 ; prof. 17		
S	Orifice d'aspiration (série de pression standard)	ISO 6162-1	1 1/4"	10	O
	Filetage de fixation	DIN 13	M10 × 1,5 ; prof. 17		
L	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M18 × 1,5; prof. 12	2	O ⁷⁾
L₁	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M18 × 1,5; prof. 12	2	X ⁷⁾
X	Raccord de pression de commande	DIN 3852	M14 × 1,5 ; prof. 12	350	O
X	Raccord de pression de commande pour réglage DG	DIN 3852-2	G1/4"; prof. 12	350	O

1) Denture à développante selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5
2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme ISO 3019-1.
3) Filetage selon ASME B1.1
4) Filetage selon DIN 13 ; trou de centrage selon DIN 332-2

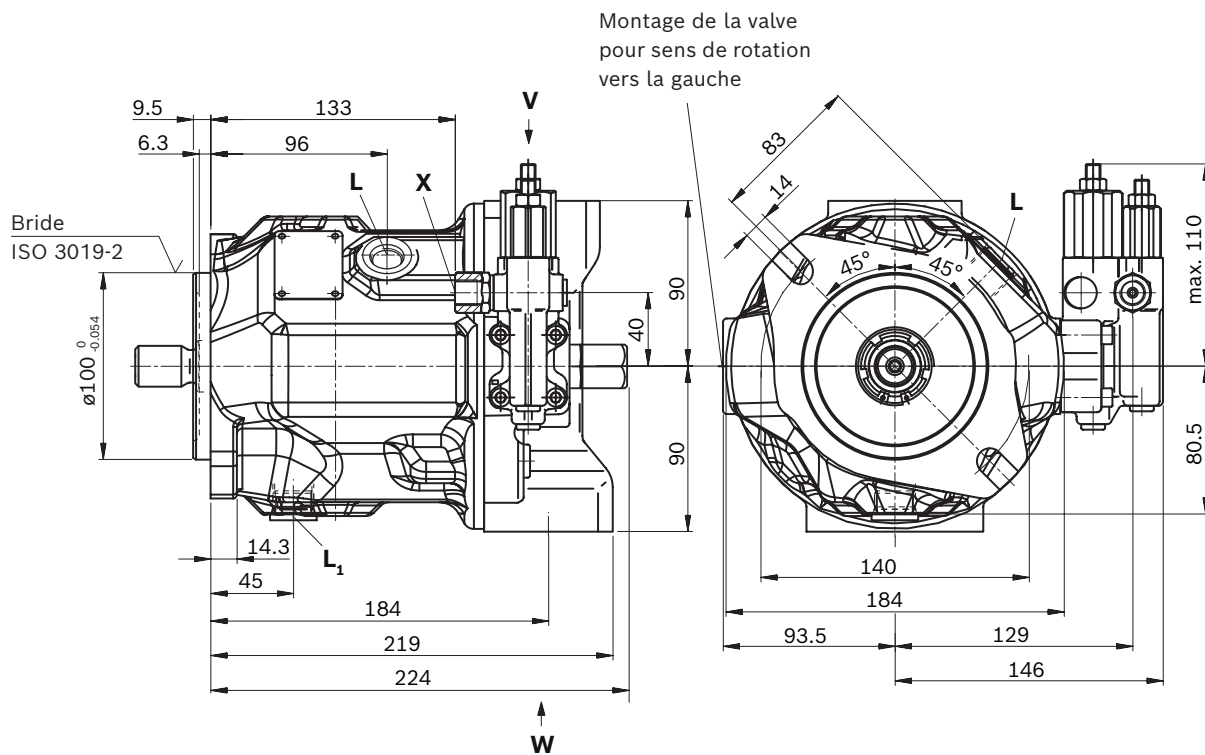
5) Des pointes de pression temporaires peuvent apparaître selon l'application.
En tenir compte lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.
6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.
7) Selon la position de montage, il est nécessaire de raccorder L ou L₁ (voir aussi les indications de montage à partir de la page 44).
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en fonctionnement normal)

▼ **DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct**▼ **DFLR – Régulateur de puissance, pression et débit**▼ **DR – Régulateur de pression**▼ **DRG – Régulateur de pression, commandé à distance**▼ **ED7, ER7. – Régulation de pression électrohydraulique**

1) Jusqu'au plan de bride

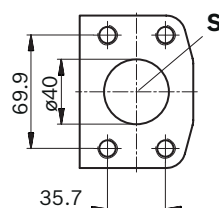
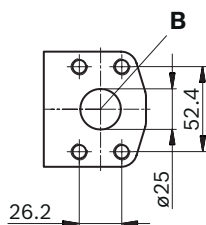
Dimensions, dimension nominale 45

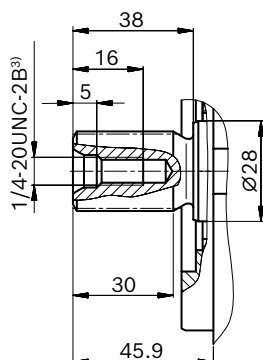
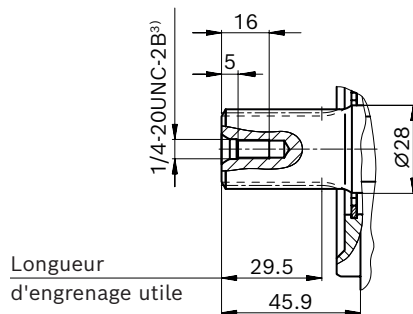
DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression et de débit, sens de rotation vers la droite



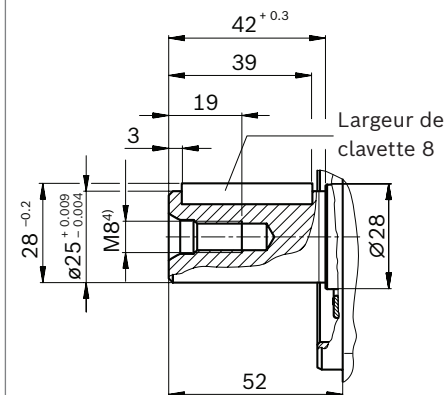
Vue partielle V

Vue partielle W



▼ **Arbre cannelé 1"**
(25-4, ISO 3019-1)S – 15T 16/32DP¹⁾▼ **Arbre cannelé 1"**
(similaire, ISO 3019-1)R – 15T 16/32DP¹⁾²⁾▼ **Arbre cylindrique avec clavette**
(DIN 6885)

P – A8 × 7 × 36



Raccords		Norme	Taille	p_{\max} [bar] ⁵⁾	État ⁸⁾
B	Orifice de service (série de pression standard) Filetage de fixation	ISO 6162-1 DIN 13	1" M10 × 1,5 ; prof. 17	350	O
S	Orifice d'aspiration (série de pression standard) Filetage de fixation	ISO 6162-1 DIN 13	1 1/2" M12 × 1,75 ; prof. 20	10	O
L	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M22 × 1,5; prof. 14	2	O ⁷⁾
L₁	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M22 × 1,5; prof. 14	2	X ⁷⁾
X	Raccord de pression de commande	DIN 3852	M14 × 1,5 ; prof. 12	350	O
X	Raccord de pression de commande pour réglage DG	DIN 3852-2	G1/4"; prof. 12	350	O

1) Denture à développante selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5

2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme ISO 3019-1.

3) Filetage selon ASME B1.1

4) Filetage selon DIN 13 ; trou de centrage selon DIN 332-2

5) Des pointes de pression temporaires peuvent apparaître selon l'application.

En tenir compte lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

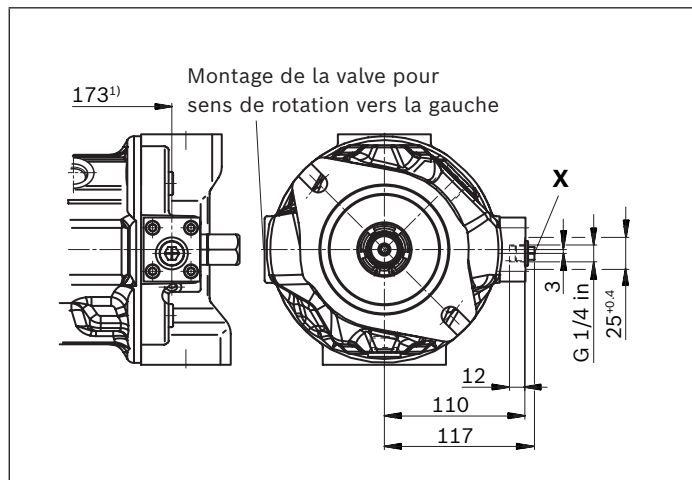
6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.

7) Selon la position de montage, il est nécessaire de raccorder L ou L₁ (voir aussi les indications de montage à partir de la page 44).

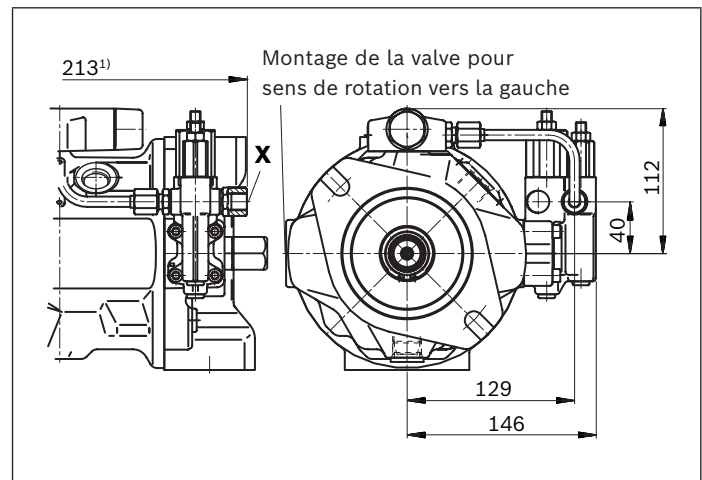
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en fonctionnement normal)

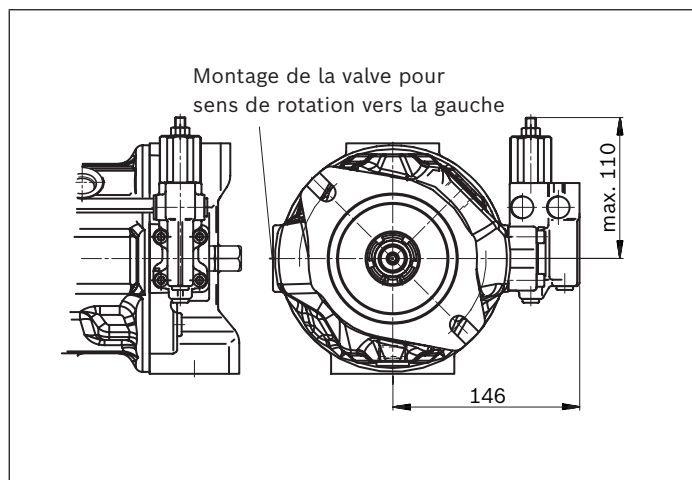
▼ **DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct**



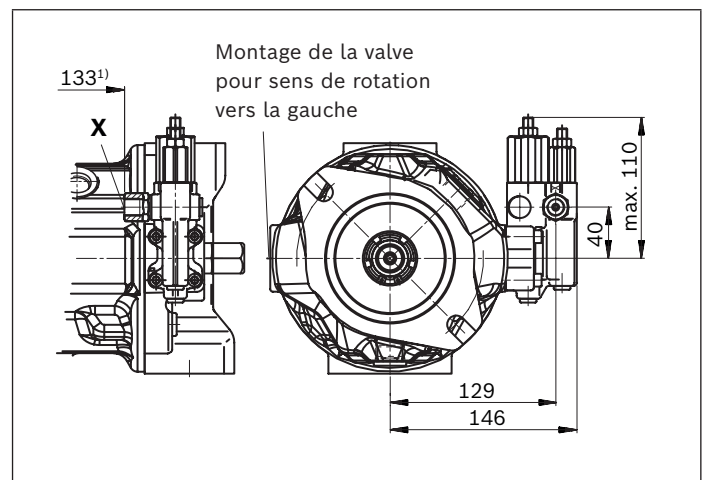
▼ **DFLR – Régulateur de puissance, pression et débit**



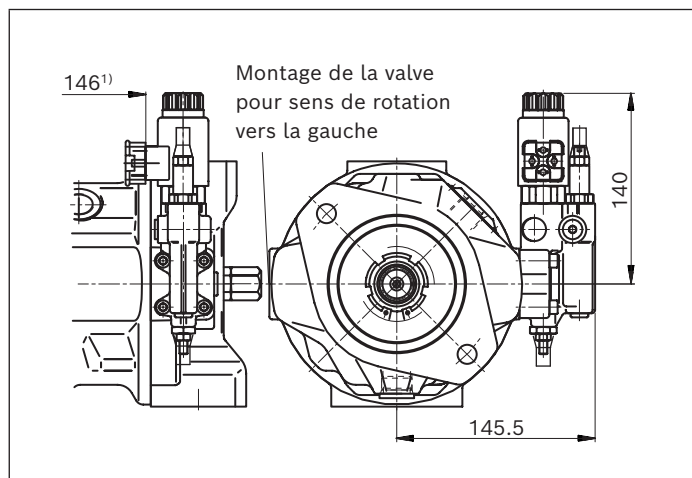
▼ **DR – Régulateur de pression**



▼ **DRG – Régulateur de pression, commandé à distance**



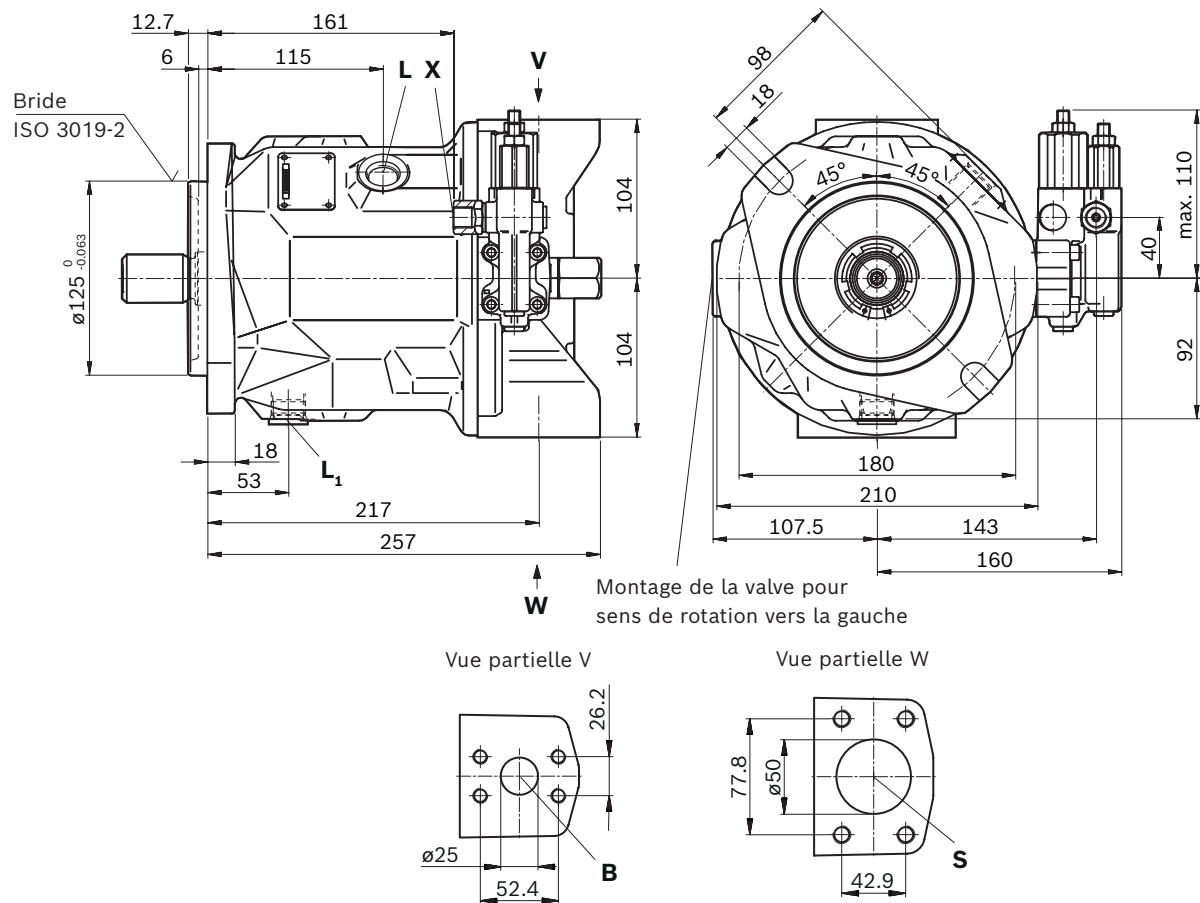
▼ **ED7, ER7. – Régulation de pression électrohydraulique**



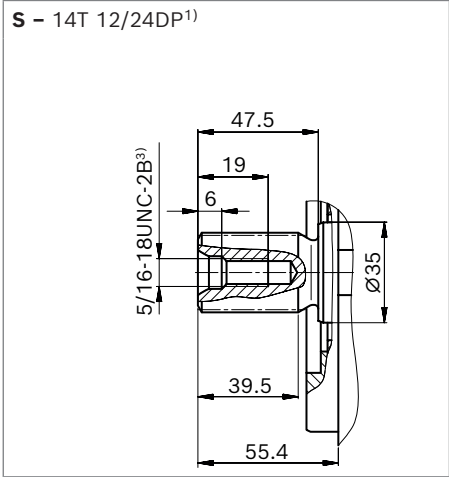
1) Jusqu'au plan de bride

Dimensions, dimensions nominales 71 et 88

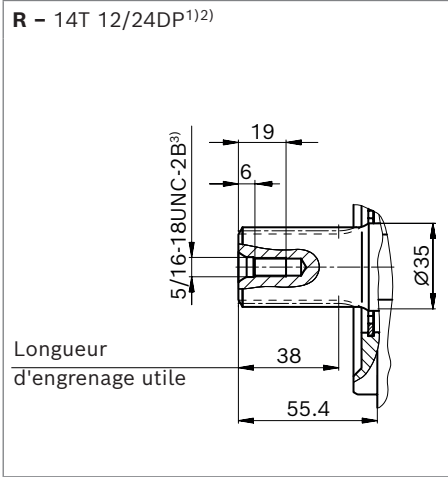
DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression et de débit, sens de rotation vers la droite



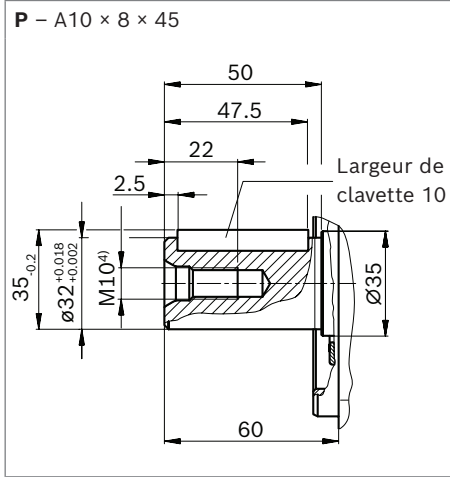
▼ **Arbre cannelé 1 1/4"**
(32-4, ISO 3019-1)



▼ **Arbre cannelé 1 1/4"**
(similaire, ISO 3019-1)



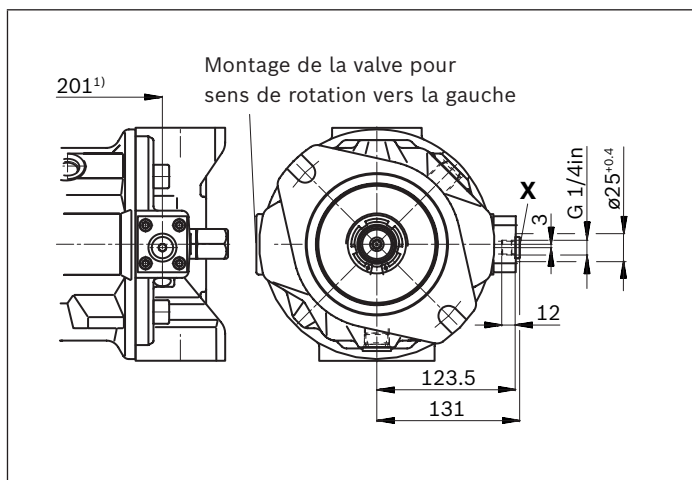
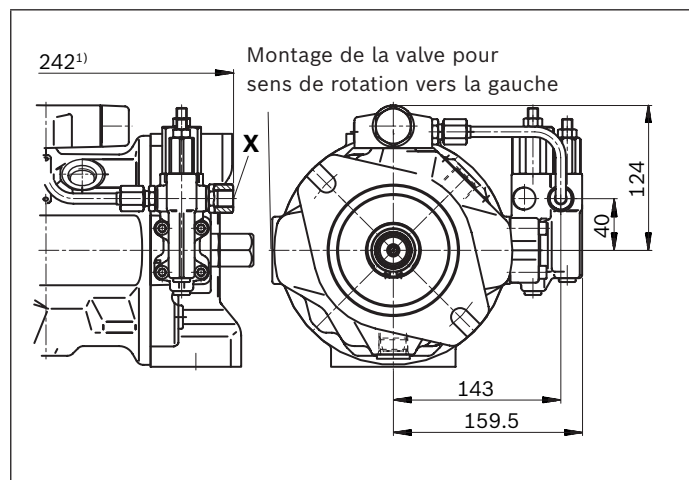
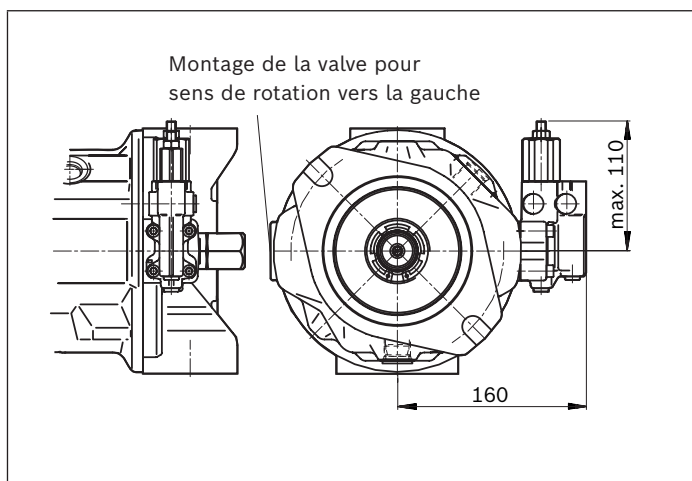
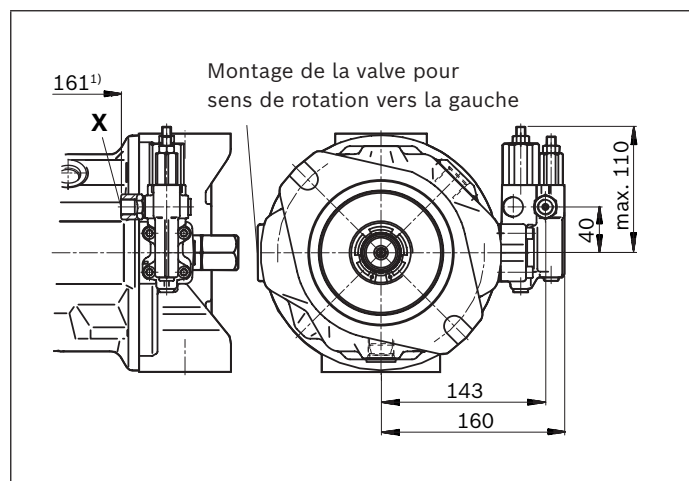
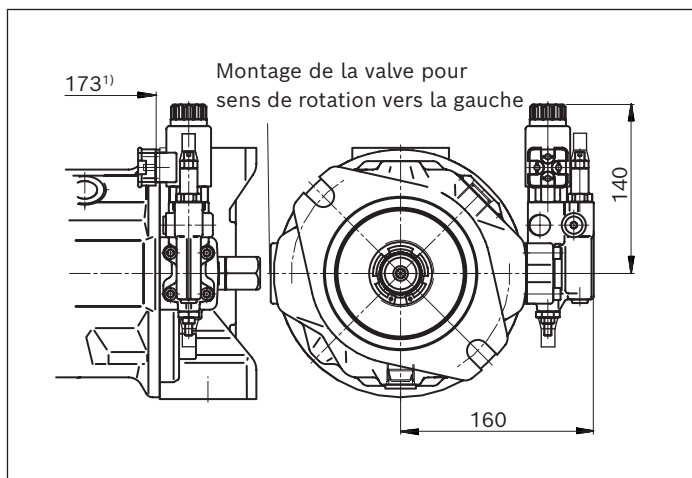
▼ **Arbre cylindrique avec clavette**
(DIN 6885)



Raccords		Norme	Taille	p_{\max} [bar] ⁵⁾	État ⁸⁾
B	Orifice de service (série de pression standard)	ISO 6162-1	1"	350	O
	Filetage de fixation	DIN 13	M10 × 1,5 ; prof. 17		
S	Orifice d'aspiration (série de pression standard)	ISO 6162-1	2"	10	O
	Filetage de fixation	DIN 13	M12 × 1,75 ; prof. 20		
L	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M22 × 1,5; prof. 14	2	O ⁷⁾
L₁	Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M22 × 1,5; prof. 14	2	X ⁷⁾
X	Raccord de pression de commande	DIN 3852	M14 × 1,5 ; prof. 12	350	O
X	Raccord de pression de commande pour réglage DG	DIN 3852-2	G1/4"; prof. 12	350	O

1) Denture à développante selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5
2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme ISO 3019-1.
3) Filetage selon ASME B1.1
4) Filetage selon DIN 13 ; trou de centrage selon DIN 332-2

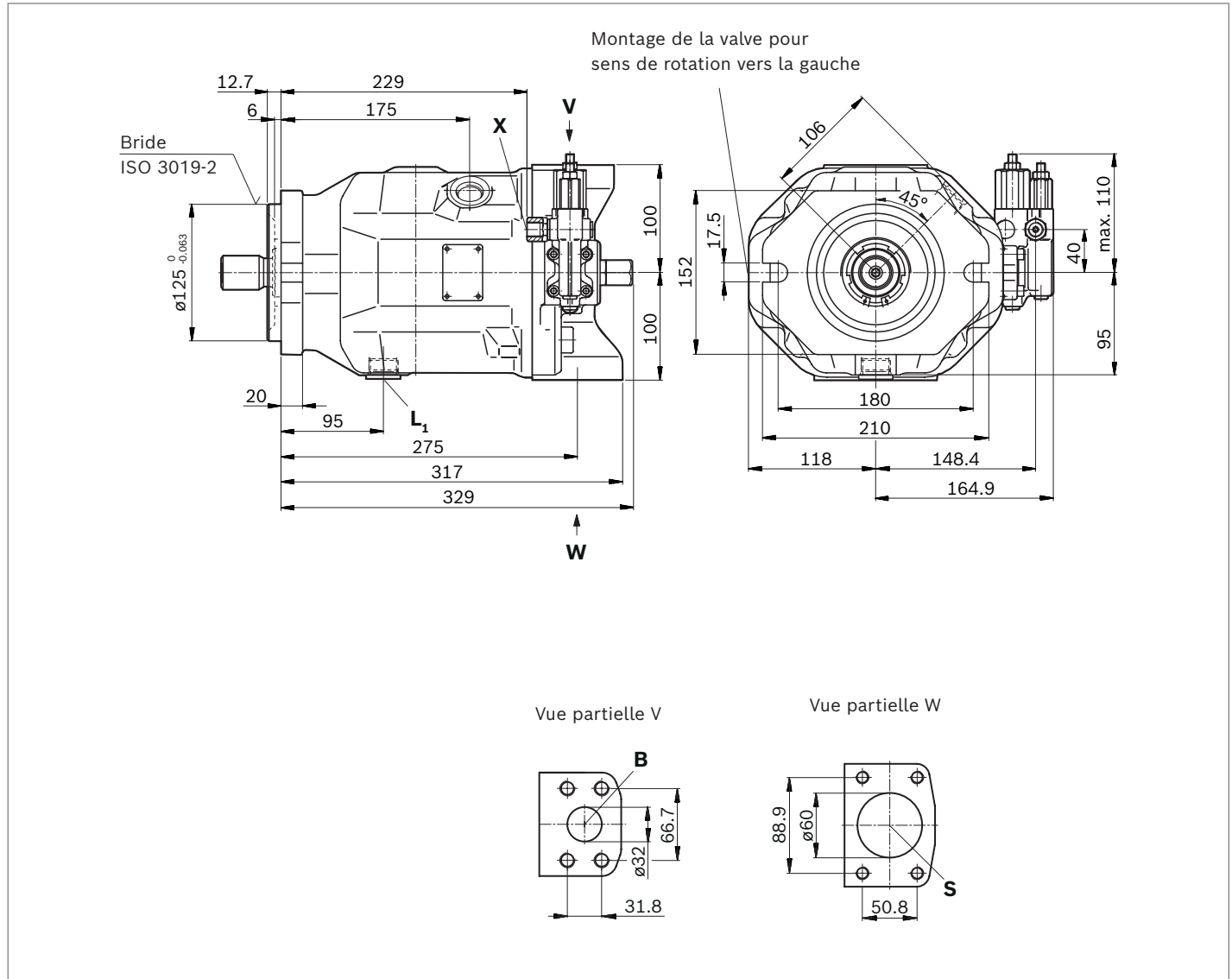
5) Des pointes de pression temporaires peuvent apparaître selon l'application.
En tenir compte lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.
6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.
7) Selon la position de montage, il est nécessaire de raccorder L ou L₁ (voir aussi les indications de montage à partir de la page 44).
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en fonctionnement normal)

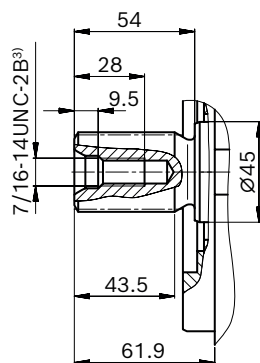
▼ **DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct**▼ **DFLR – Régulateur de puissance, pression, débit**▼ **DR – Régulateur de pression**▼ **DRG – Régulateur de pression, commandé à distance**▼ **ED7, ER7. – Régulation de pression électrohydraulique**

1) Jusqu'au plan de bride

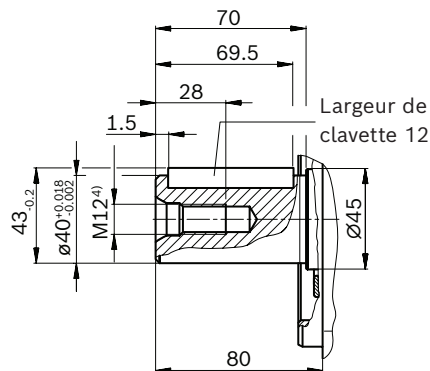
Dimensions, dimension nominale 100

DFR/DFR1 – Régulateur hydraulique de pression et de débit, sens de rotation vers la droite



▼ **Arbre cannelé 1 1/2"**
(38-4, ISO 3019-1)S – 17T 12/24DP¹⁾▼ **Arbre cylindrique avec clavette**
(DIN 6885)

P – A12 × 8 × 68



Raccords	Norme	Taille ⁴⁾	p_{\max} [bar] ⁵⁾	État ⁸⁾
B Orifice de service (série haute pression) Filetage de fixation	ISO 6162-2 DIN 13	1 1/4" M14 × 2 ; prof. 19	350	O
S Orifice d'aspiration (série de pression standard) Filetage de fixation	ISO 6162-1 DIN 13	2 1/2" M12 × 1,75 ; prof. 17	10	O
L Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M27 × 2; prof. 16	2	O ⁷⁾
L₁ Raccord de fuite	DIN 3852 ⁶⁾	M27 × 2; prof. 16	2	X ⁷⁾
X Raccord de pression de commande	DIN 3852	M14 × 1,5 ; prof. 12	350	O
X Raccord de pression de commande pour réglage DG	DIN 3852-2	G1/4"; prof. 12	350	O

1) Denture à développante selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5

2) Denture selon ANSI B92.1a, fin de denture différente de la norme ISO 3019-1.

3) Filetage selon ASME B1.1

4) Filetage selon DIN 13 ; trou de centrage selon DIN 332-2

5) Des pointes de pression temporaires peuvent apparaître selon l'application.

En tenir compte lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

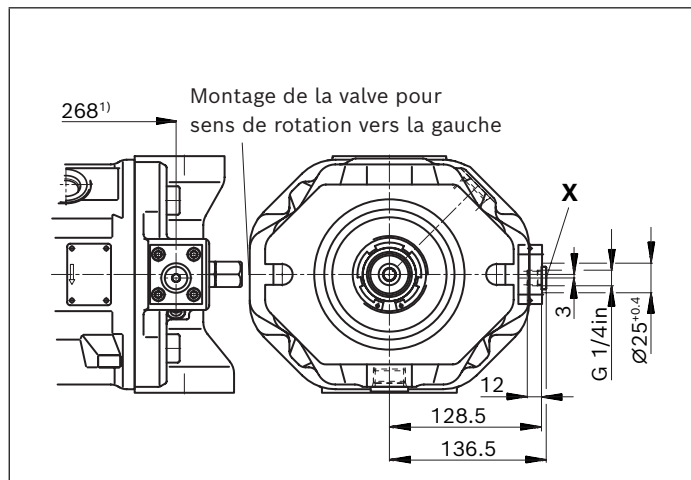
6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.

7) Selon la position de montage, il est nécessaire de raccorder L ou L₁ (voir aussi les indications de montage à partir de la page 44).

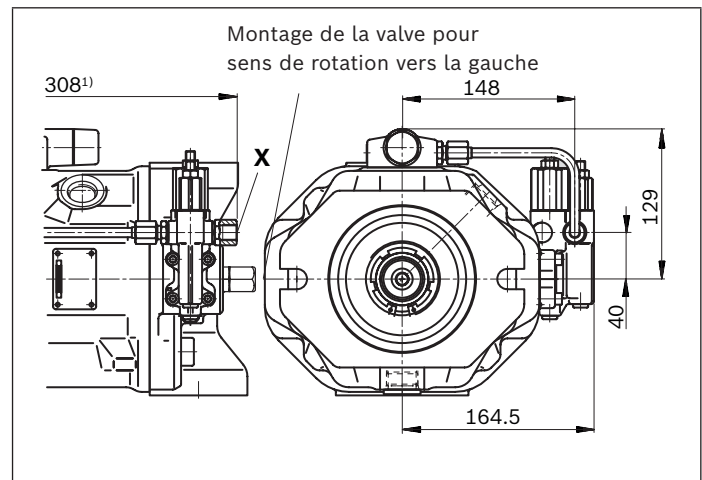
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en fonctionnement normal)

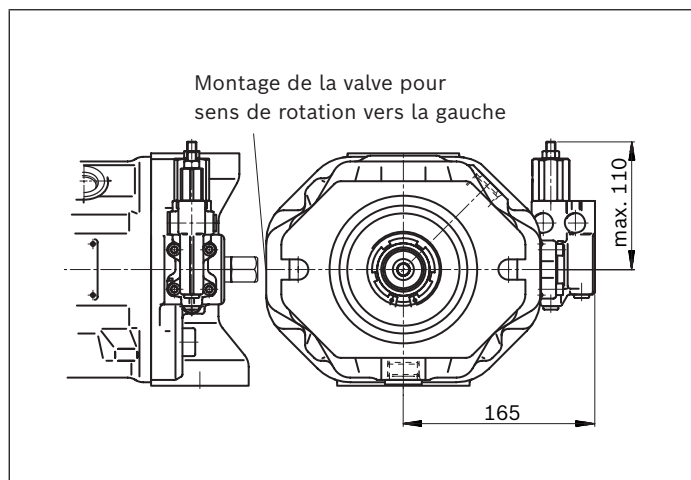
▼ **DG – Réglage tout ou rien, pilotage direct**



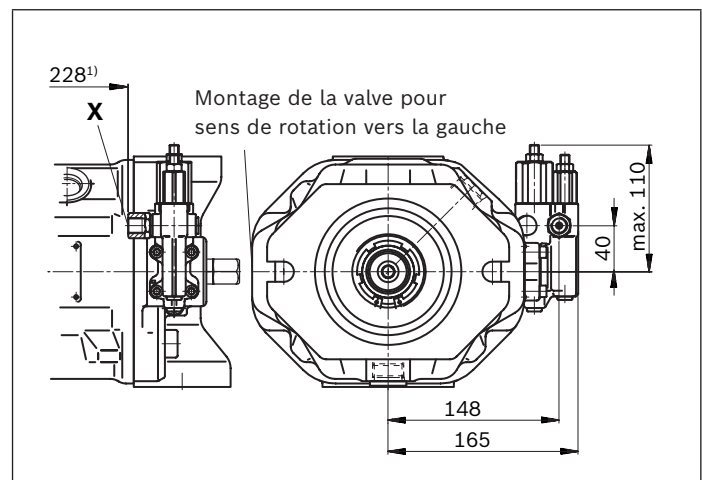
▼ **DFLR – Régulateur de puissance, pression, débit**



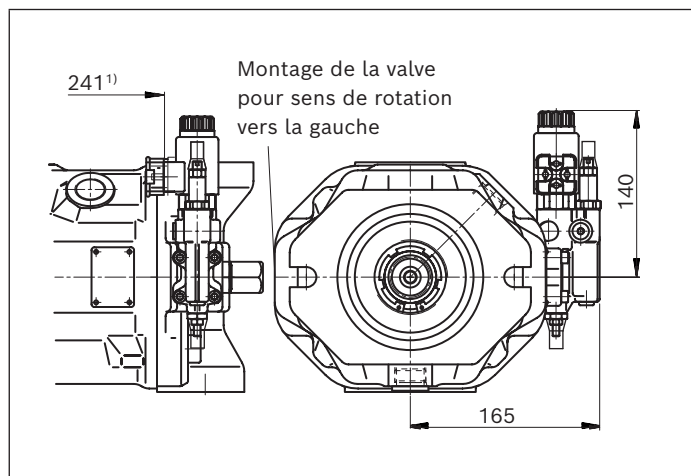
▼ **DR – Régulateur de pression**



▼ **DRG – Régulateur de pression, commandé à distance**



▼ **ED7, ER7. – Régulation de pression électrohydraulique**



1) Jusqu'au plan de bride

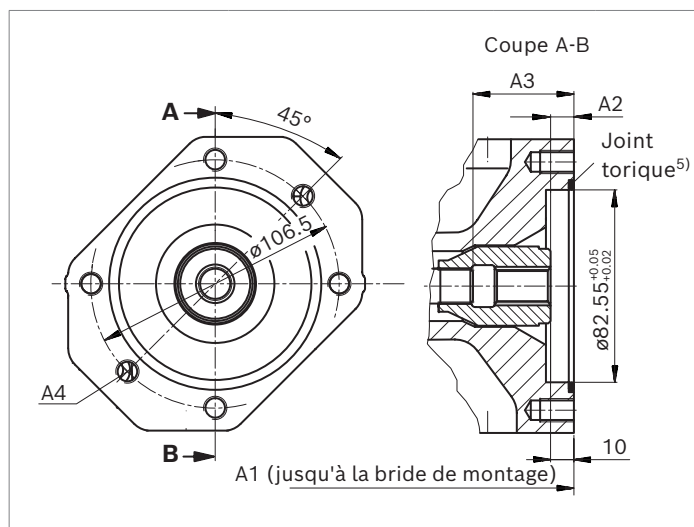
Dimensions prise de force

Pour brides et arbres selon ISO 3019-1

Bride (SAE)		Moyeu pour arbre cannelé ¹⁾		Disponibilité des dimensions nominales						Code
Diamètre	Montage ⁴⁾	Diamètre		18	28	45	71	88	100	
82-2 (A)	8, 8P, ∞	5/8"	9T 16/32DP	•	•	•	•	•	•	K01
		3/4"	11T 16/32DP	•	•	•	•	•	•	K52

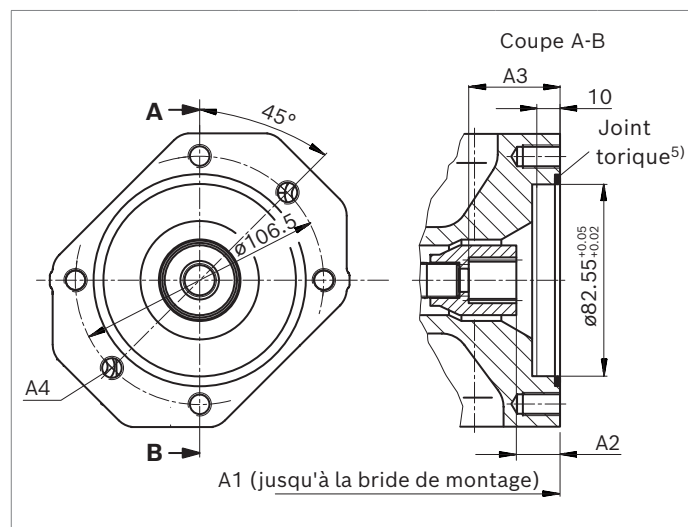
• = Disponible - = Non disponible

▼ 82-2



K01 (16-4 (A))	DN	A1	A2 ³⁾	A3 ³⁾	A4 ²⁾
	18	182	9,3	42,5	M10×1,5; prof. 14,5
	28	204	9,2	36,2	M10×1,5; prof. 16
	45	229	10,1	52,7	M10×1,5; prof. 16
	71	267	11,2	60,6	M10×1,5; prof. 20
	88	267	11,2	60,6	M10×1,5; prof. 20
	100	338	10,0	64,3	M10×1,5; prof. 16

▼ 82-2



K52 (19-4 (A-B))	DN	A1	A2 ³⁾	A3 ³⁾	A4 ²⁾
	18	182	18,3	39,2	M10×1,5; prof. 14,5
	28	204	18,4	39,4	M10×1,5; prof. 16
	45	229	18,4	38,8	M10×1,5; prof. 16
	71	267	20,8	41,2	M10×1,5; prof. 20
	88	267	20,8	41,2	M10×1,5; prof. 20
	100	338	18,6	39,6	M10×1,5; prof. 16

1) Selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5

2) Filetage selon DIN 13

3) Dimensions minimales

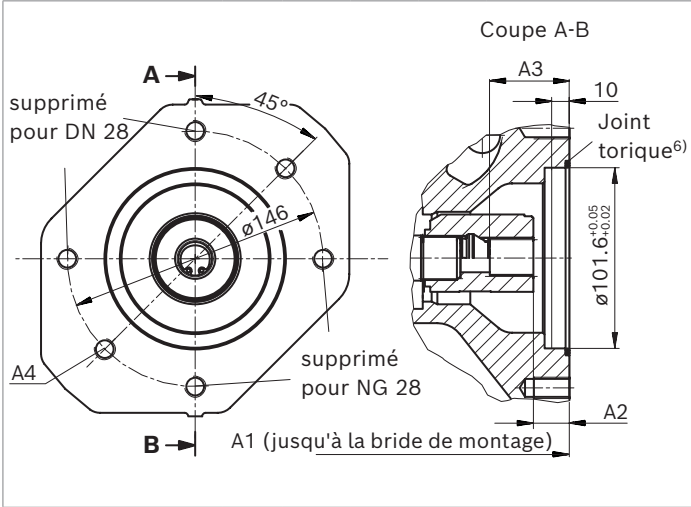
4) Disposition des trous de fixation avec la prise de force face à soi, avec le réglage en haut

5) Joint torique fourni

Pour brides et arbres selon ISO 3019-1

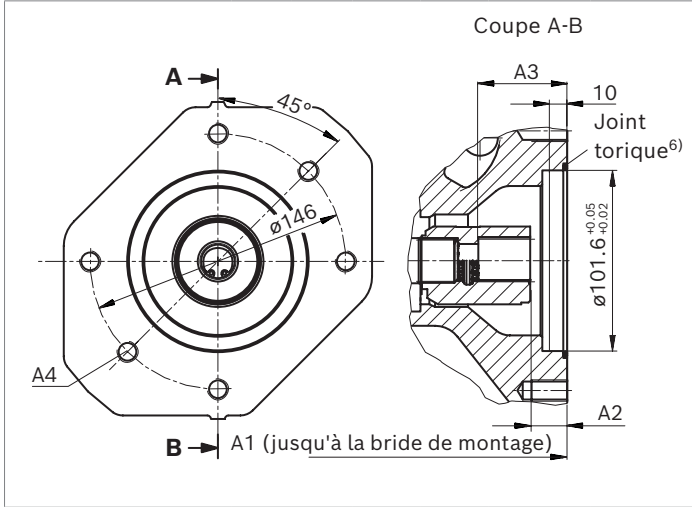
Bride (SAE)		Moyeu pour arbre cannelé ¹⁾		Disponibilité des dimensions nominales						Code
Diamètre	Montage ⁵⁾	Diamètre		18	28	45	71	88	100	
101-2 (B)	ø, ø, ∞	7/8"	13T 16/32DP	–	•	•	•	•	•	K68
		1"	15T 16/32DP	–	–	•	•	•	•	K04

▼ 101-2



K68 (22-4 (B))	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
	28	204	17,4	42,4	M12×1,75 ³⁾
	45	229	17,4	41,8	M12×1,75; prof. 18
	71	267	19,8	44,2	M12×1,75; prof. 20
	88	267	19,8	44,2	M12×1,75; prof. 20
	100	338	17,6	41,9	M12×1,75; prof. 20

▼ 101-2



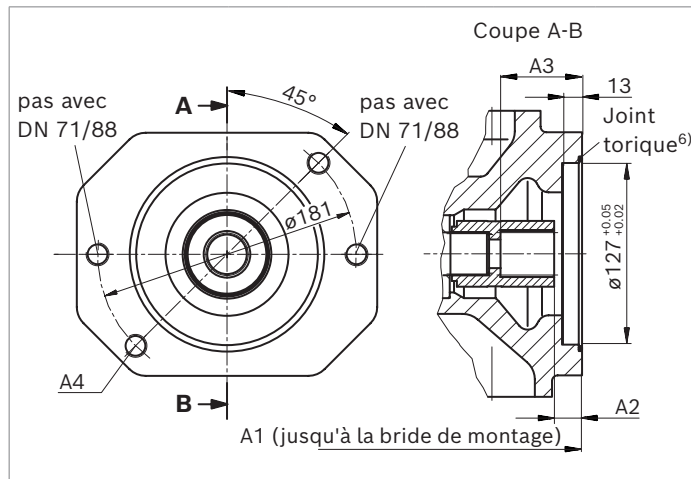
K04 (25-4 (B-B))	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
	45	229	17,9	47,4	M12×1,75; prof. 18
	71	267	20,3	49,2	M12×1,75; prof. 20
	88	267	20,3	49,2	M12×1,75; prof. 20
	100	338	17,8	46,6	M12×1,75; prof. 20

1) Selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5
 2) Filetage selon DIN 13
 3) Traversant
 4) Dimensions minimales

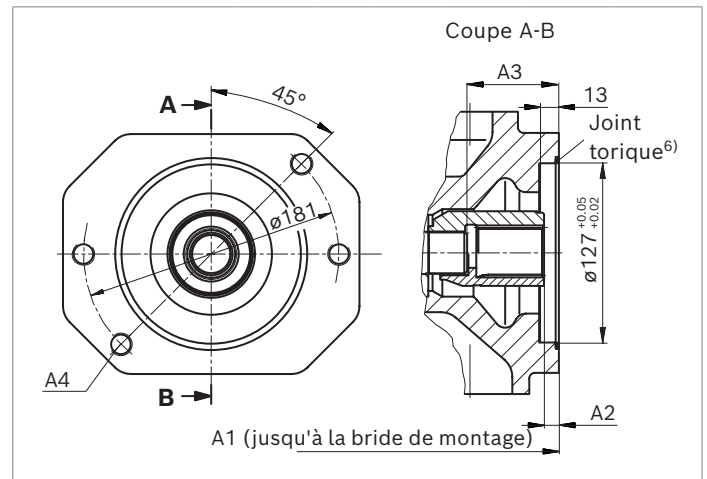
5) Disposition des trous de fixation avec la prise de force face à soi, avec le réglage en haut
 6) Joint torique fourni

Pour brides et arbres selon ISO 3019-1

Bride (SAE)		Moyeu pour arbre cannelé ¹⁾		Disponibilité des dimensions nominales						Code
Diamètre	Montage ⁵⁾	Diamètre		18	28	45	71	88	100	
127-2 (C)	♂, ∞	1 1/4"	14T 12/24DP	—	—	—	●	●	●	K07
		1 1/2"	17T 12/24DP	—	—	—	—	—	●	K24

▼ 127-2

K07 (32-4 (C))	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
	71	267	20,3	58,3	M16×2 ³⁾
	88	267	20,3	58,3	M16×2 ³⁾
	100	338	19,1	57,1	M16×2 ³⁾

▼ 127-2

K24 (38-4 (C-C))	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
	100	338	10,0	64,3	M16×2 ³⁾

1) Selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5


2) Filetage selon DIN 13

3) Traversant

4) Dimensions minimales

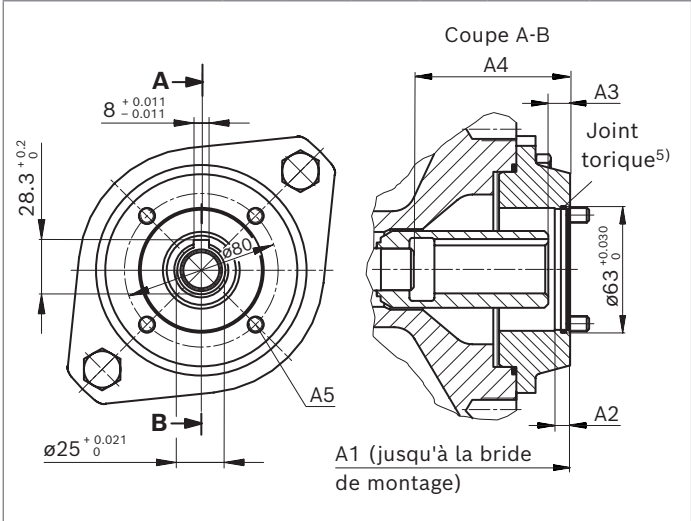
5) Disposition des trous de fixation avec la prise de force face à soi, avec le réglage en haut

6) Joint torique fourni

Bride	Montage ⁴⁾	Moyeu Diamètre	Disponibilité des dimensions nominales						Code
			18	28	45	71	88	100	
63-4, 4 trous		Arbre à clavette métrique Ø25	-	•	•	•	•	•	K57

• = Disponible - = Non disponible

▼ **63-4** métrique¹⁾



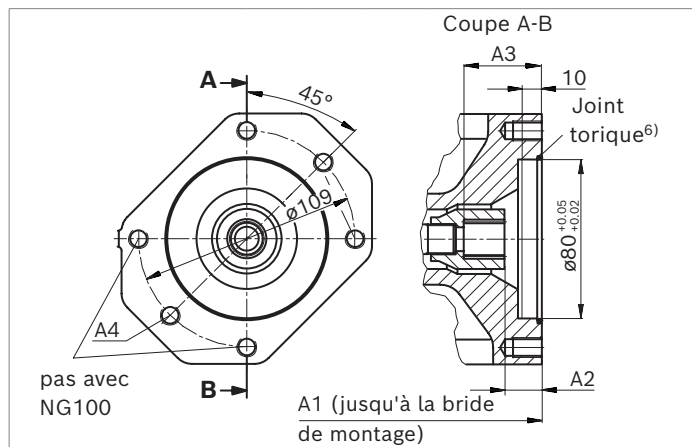
K57 (Bride 4 trous)	DN	A1	A2	A3 ³⁾	A4 ³⁾	A5 ²⁾
	28	232	8	9,5	56,7	M8
	45	257	8	10,9	80,5	M8
	71	283	8	12,0	76,4	M10
	88	283	8	12,0	76,4	M10
	100	366	8	9,8	80,1	M10

1) Pour montage d'une pompe à pistons radiaux R4
(voir fiche de données 11263)
2) Les vis pour le montage du moteur à pistons radiaux sont incluses
dans la fourniture
3) Dimension minimale
4) Disposition des trous de fixation avec la prise de force face à soi,
avec le réglage en haut
5) Joint torique fourni

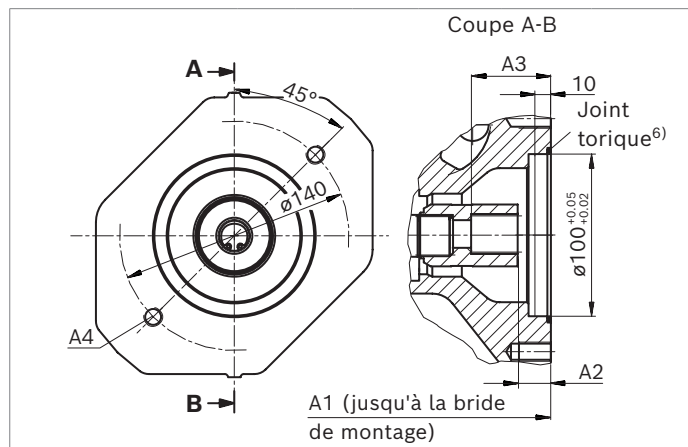
Pour brides selon ISO 3019-2 et arbres selon ISO 3019-1

Bride ISO 3019-2		Moyeu pour arbre cannelé ¹⁾		Disponibilité des dimensions nominales						Code
Diamètre	Montage ⁵⁾	Diamètre		18	28	45	71	88	100	
80, 2 trous		3/4"	11T 16/32DP	●	●	●	●	●	●	KB2
100, 2 trous		7/8"	13T 16/32DP	—	●	●	●	●	●	KB3
		1"	15T 16/32DP	—	—	●	●	●	●	KB4

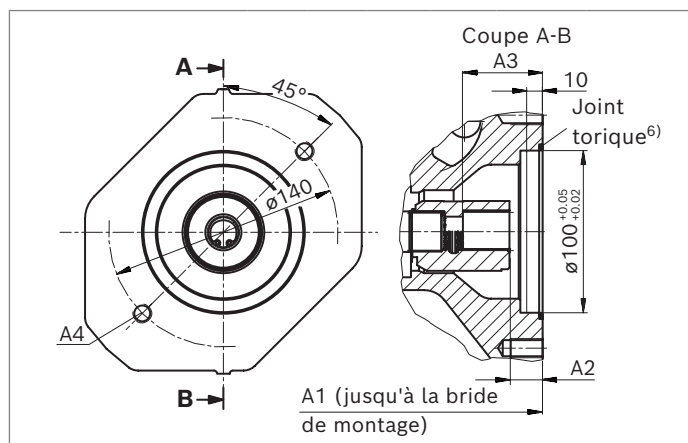
● = Disponible — = Non disponible

▼ 80, 2 trous

KB2	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
(ISO 3019-1 19-4 (A-B))					
18	182	18,3	39,2	M10×1,5; prof. 14,5	
28	204	18,4	39,4	M10×1,5; prof. 16	
45	229	18,4	38,8	M10×1,5; prof. 16	
71	267	20,8	41,2	M10×1,5; prof. 20	
88	267	20,8	41,2	M10×1,5; prof. 20	
100	338	18,6	39,6	M10×1,5; prof. 20	

▼ 100, 2 trous

KB3	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
(ISO 3019-1 22-4 (B))					
28	204	17,4	42,4	M12×1,5 ³⁾	
45	229	17,4	41,8	M12×1,5 ³⁾	
71	267	19,8	44,2	M12×1,5; prof. 20	
88	267	19,8	44,2	M12×1,5; prof. 20	
100	338	17,6	41,9	M12×1,5; prof. 20	

▼ 100, 2 trous

KB4	DN	A1	A2	A3	A4 ²⁾
(ISO 3019-1 25-4 (B-B))					
45	229	17,9	47,4	M12×1,75 ³⁾	
71	267	20,3	49,2	M12×1,75; prof. 20	
88	267	20,3	49,2	M12×1,75; prof. 20	
100	338	17,8	46,6	M12×1,75; prof. 20	

1) Selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5

2) Filetage selon DIN 13

3) Traversant

4) Dimension minimale

5) Disposition des trous de fixation avec la prise de force face à soi, avec le réglage en haut

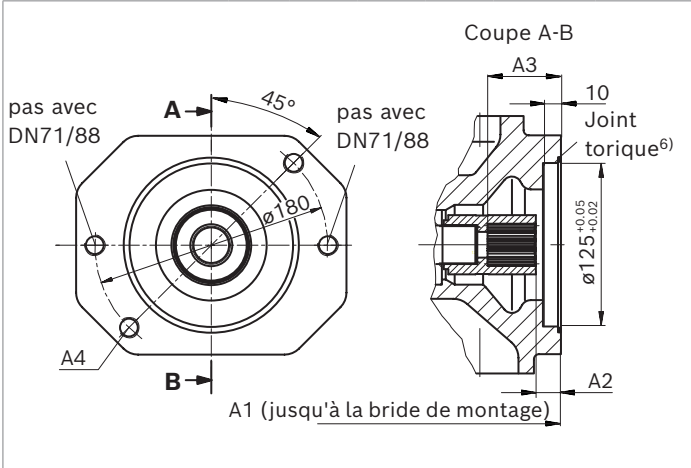
6) Joint torique fourni

Pour brides selon ISO 3019-2 et arbres selon ISO 3019-1

Bride ISO 3019-2		Moyeu pour arbre cannelé ¹⁾		Disponibilité des dimensions nominales						Code
Diamètre	Montage ⁵⁾	Diamètre		18	28	45	71	88	100	
125, 2 trous	ø, ∞	1 1/4"	14T 12/24DP	-	-	-	•	•	•	KB5
		1 1/2"	17T 12/24DP	-	-	-	-	-	•	KB6

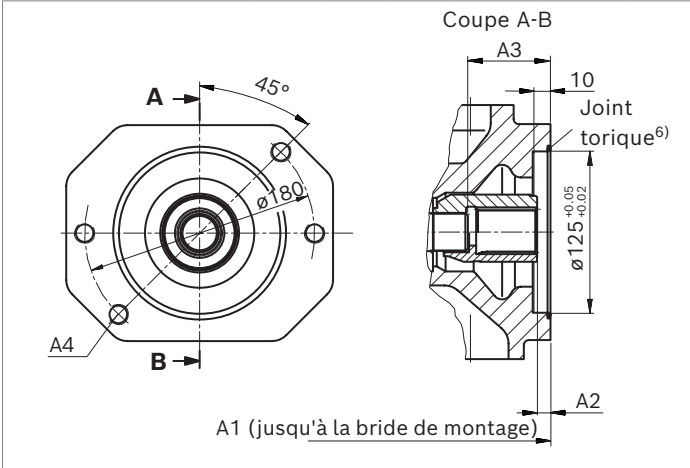
• = Disponible - = Non disponible

▼ 125, 2 trous



KB5	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
(ISO 3019-1 32-4 (C))					
	71	267	20,3	58,3	M16×2 ³⁾
	88	267	20,3	58,3	M16×2 ³⁾
	100	338	19,1	57,1	M16×2 ³⁾

▼ 125, 2 trous



KB6	DN	A1	A2 ⁴⁾	A3 ⁴⁾	A4 ²⁾
(ISO 3019-1 38-4 (C-C))					
	100	338	10,0	64,3	M16×2 ³⁾

1) Selon ANSI B92.1a, angle d'attaque 30°, creux aplati, centrage des flancs, classe de tolérance 5
2) Filetage selon DIN 13
3) Traversant
4) Dimension minimale
5) Disposition des trous de fixation avec la prise de force face à soi, avec le réglage en haut
6) Joint torique fourni

Vue d'ensemble des possibilités de montage

SAE – Bride de montage

Prise de force			Possibilités de montage – 2e pompe			
Bride ISO 3019-1	Moyeu pour arbre cannelé	Code	A10VSO/31 DN (arbre)	A10V(S)O/5x DN (arbre)	Pompe à engrenages/ pompe à anneau d'engrenage/ pompe à palettes	Prise de force disponible pour DN
82-2 (A)	5/8"	K01	–	10 (U) 18 (U)	AZPF, PGH2, PGH3	18 à 100
	3/4"	K52	–	10 (S) 18 (S, R)	–	18 à 100
101-2 (B)	7/8"	K68	–	28 (S, R) 45 (U, W) ¹⁾	AZPN, AZPG	28 à 100
	1"	K04	– –	45 (S, R) 60, 63, 72 (U, W) ²⁾	PGH4	45 à 100
127-2 (C)	1 1/4"	K07	–	60, 63 (S, R) 85 (U) ³⁾ 100 (U) ³⁾	PVV BG 4, 5	71 à 100
	1 1/2"	K24	–	85 (S) 100 (S)	PGH5	100

ISO – Bride de montage

Prise de force			Possibilités de montage – 2e pompe			
Bride ISO 3019-2	Moyeu pour arbre cannelé	Code	A10VSO/31 DN (arbre)	A10V(S)O/5x DN (arbre)	Pompe à couronne dentée	Prise de force disponible pour DN
80, 2 trous	3/4"	KB2	18 (S, R)	10 (S)	PGZ	18 à 100
100, 2 trous	7/8"	KB3	28 (S, R)	–	PGZ	28 à 100
	1"	KB4	45 (S, R)	–	–	45 à 100
125, 2 trous	1 1/4"	KB5	71 (S, R) 88 (S, R)	–	–	71 à 100
	1 1/2"	KB6	100 (S)	–	–	100

ISO – Bride de montage pour arbre à clavette

Prise de force			Possibilités de montage – 2e pompe			
Bride similaire à ISO 3019-2	Moyeu pour arbre à clavette	Code			Pompes à pistons radiaux	Prise de force disponible pour DN
63, 4 trous métrique	3/4"	K57			R4	28 à 100

1) Pas pour pompe principale de DN28 avec K68
 2) Pas pour pompe principale de DN45 avec K04
 3) Pas pour pompe principale de DN71 et DN88 avec K07

Pompes combinées A10VSO + A10VSO

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 1^{re} et de la 2^e pompe sont à relier par le signe "+".

Exemple de commande :

A10VSO100DFR1/31R-VSA12KB4+

A10VSO45DFR/31R-VSA12N00

Si aucun autre montage de pompe rapportée en usine n'est requis, la codification simple est suffisante.

La pompe en tandem avec deux dimensions nominales identiques est admissible sans support additionnel sous réserve d'une limitation de l'accélération massique dynamique à 10 g (= 98,1 m/s²).

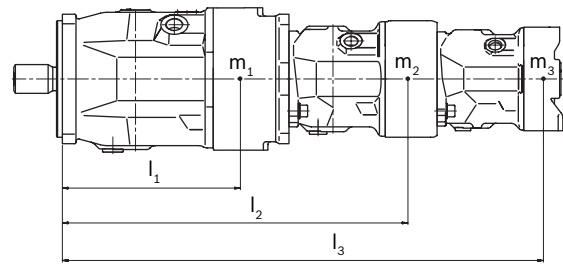
Pour les pompes combinées composées de plus de deux pompes, un calcul de la bride de montage par rapport au moment d'inertie admissible est nécessaire, veuillez nous consulter.

Les prises de force sont obturées par un couvercle **non résistant à la pression**. Les pompes uniques doivent pour cette raison être dotées d'un couvercle résistant à la pression avant de procéder à la mise en service. Les prises de force peuvent également être commandées avec un couvercle résistant à la pression, veuillez l'indiquer en clair.

Remarque

Les entraînements traversants sont livrés avec une entretoise lorsque le moyeu est monté.

L'entretoise doit être retirée avant le montage de la 2^e pompe et avant la mise en service. Vous trouverez des consignes à ce sujet dans le manuel 92711-01-B



m_1, m_2, m_3	Poids de la pompe	[kg]
l_1, l_2, l_3	Distance du centre de gravité	[mm]
$T_m = (m_1 \times l_1 + m_2 \times l_2 + m_3 \times l_3) \times \frac{1}{102}$ [Nm]		

Calcul pour les pompes multiples

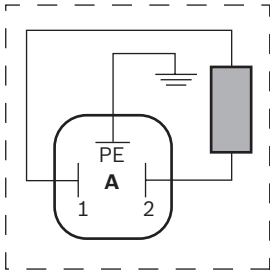
l_1	= Distance au centre de gravité de la pompe avant (valeurs du tableau "Moments d'inertie admissibles")
l_2	= Cote "A1" des schémas des prises de force (pages 35 à 40) + l_1 de la 2 ^e pompe
l_3	= Cote "A1" des schémas des prises de force (pages 35 à 40) de la 1 ^{ère} pompe + "A1" de la 2 ^e pompe + l_1 de la 3 ^e pompe

Moments d'inertie admissibles

Dimension nominale			18	28	45	71	88	100
statique	T_m	Nm	500	880	1370	2160	2160	3000
dynamique à 10 g (98,1 m/s ²)	T_m	Nm	50	88	137	216	216	300
Masse pas de prise de force (N00)	m	kg	12,9	18	23,5	35,2	35,2	49,5
Masse avec prise de force (K..)			13,8	19,3	25,1	38	38	55,4
Distance du centre de gravité sans prise de force (N00)	l_1	mm	92	100	113	127	127	161
Distance du centre de gravité avec prise de force (K..)	l_1	mm	98	107	120	137	137	178

Connecteurs pour électroaimants

Fiche de connecteur pour électroaimant (modèle H)
selon DIN EN 175301-803-A002M



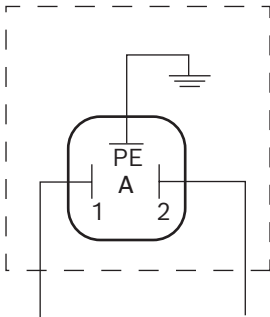
Type de protection en cas de montage correct d'un connecteur :

► IP65 (DIN/EN 60529)

Remarques

- La position du connecteur peut être modifiée au besoin en tournant le corps de l'électroaimant.
- Veuillez vous référer au manuel 92711-01-B pour la procédure.

Contre-fiche
HIRSCHMANN **DIN EN 175301-803-A002F**
sans LED de visualisation bidirectionnelle **H**
La contre-fiche (connecteur femelle) n'est pas comprise dans la fourniture.
Il peut être livré sur demande par Bosch Rexroth,
sous le numéro de matériel Bosch Rexroth : R902602623



Électronique de pilotage

Tension nominale 24 V, pour ED72/ER72

Régulation	Fonction électronique	Électronique		Informations complémentaires
Régulation de pression électrique	Amplificateurs pour distributeurs à commande proportionnelle sans retour de position	VT-MSPA1	analogique	30232

Vis de fixation M3
Couple de serrage :
 $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

Presse-étoupe M16x1,5
Couple de serrage :
 $M_A = 1,5 - 2,5 \text{ Nm}$

1 Fiche de connecteur pour électroaimant

2 Contre-fiche (n'est pas compris dans la fourniture)

Le joint dans le presse-étoupe est adapté pour un diamètre de câble de 4,5 mm à 10 mm.

Consignes de montage

Généralités

Lors de la mise en service et pendant le fonctionnement, l'unité à pistons axiaux doit être remplie de fluide hydraulique et purgée d'air. Cela doit être également contrôlé lors des arrêts prolongés, 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", il faut veiller à un remplissage et à une purge complets, car il y a un risque de marche à sec.

La fuite dans la chambre du carter doit être redirigée vers le réservoir par l'orifice du réservoir (**L**, **L₁**) situé le plus haut. Dans le cas des pompes combinées, les fuites doivent être dissipées au niveau de chaque pompe individuelle.

Si une conduite de vidange commune est utilisée pour plusieurs unités, il convient de veiller à ce que la pression du carter correspondante ne soit pas dépassée. La conduite de fuite commune doit être dimensionnée de telle sorte que la pression du carter maximale admissible de toutes les unités raccordées ne soit dépassée dans aucun état de fonctionnement, et en particulier lors du démarrage à froid.

Si cela n'est pas possible, il faudra poser des conduites de réservoir séparées.

Pour éviter le transfert de bruit de structure, améliorer le niveau sonore, découpler toutes les conduites de raccordement et tous les éléments oscillants (p. ex. réservoir, élément de cadre) à l'aide d'éléments élastiques.

Dans tous les états de fonctionnement, les conduites d'aspiration et les conduites de fuite doivent déboucher dans le réservoir, en dessous du niveau minimal du fluide. La hauteur d'aspiration admissible h_s est fonction de la perte de charge totale, mais ne doit pas être supérieure à $h_{s\max} = 800\text{ mm}$. La pression d'aspiration minimale au niveau de l'orifice **S** ne doit pas être inférieure à 0,8 bar absolu, tant en fonctionnement que lors du démarrage à froid.

Lors de la conception du réservoir, prévoyez suffisamment d'espace entre la conduite d'aspiration et la conduite de vidange. Nous recommandons d'utiliser une paroi d'amortissement (déflecteur) entre la conduite d'aspiration et la conduite de fuite. Une paroi de soulagement améliore le pouvoir de séparation d'air (LAV) car elle donne au fluide hydraulique plus de temps pour se dégazer. En outre, une aspiration directe du fluide de retour réchauffé dans la conduite d'aspiration est ainsi empêchée. Un fluide hydraulique exempt d'air, soulagé et refroidi doit être fourni au raccord d'aspiration.

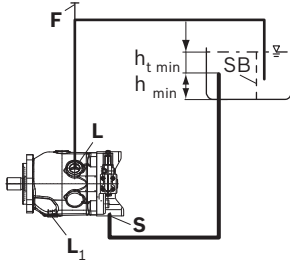
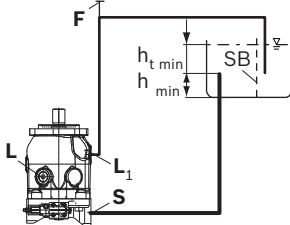
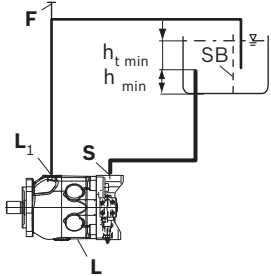
Légende, voir page 46.

Position de montage

Voir les exemples suivants de **1** à **9**.
 D'autres positions de montage sont possibles après accord.
 Position de montage recommandée : **1** et **3**

Montage sous réservoir (standard)

Le montage sous réservoir est présent lorsque l'unité à pistons axiaux est montée sous le niveau minimal du fluide hors du réservoir.

Position de montage	Purge d'air	Remplissage
1	F	L (F)
		
2 ¹⁾	F	L ₁ (F)
		
3	F	L ₁ (F)
		

1) Étant donné qu'une purge et un remplissage complets ne sont pas possibles dans cette position, la pompe devrait être purgée et remplie en position horizontale avant le montage.

Montage sur réservoir

Le montage sur réservoir est présent lorsque l'unité à pistons axiaux est montée au-dessus du niveau minimal du fluide du réservoir. Pour éviter que l'unité à pistons axiaux se vide, une différence de hauteur $h_{ES\ min}$ d'au moins 25 mm doit être respectée dans la position 5. Respecter la hauteur d'aspiration maximale admissible $h_{S\ max} = 800\ mm$. Un clapet anti-retour dans la conduite de fuite n'est admissible que dans des cas spécifiques sur demande.

Position de montage	Purge d'air	Remplissage
<div>4</div>	F	L (F)
<div>5¹⁾</div>	F	L ₁ (F)
<div>6</div>	F	L ₁ (F)

Légende, voir page 46.

Montage dans réservoir

On a recours au montage dans le réservoir si l'unité à pistons axiaux est montée dans le réservoir sous le niveau minimal du fluide. L'unité à pistons axiaux est entièrement immergée dans le fluide hydraulique. Lorsque le niveau de fluide minimal est inférieur ou égal au rebord supérieur de la pompe, voir le chapitre "Montage sur réservoir". Les unités à pistons axiaux avec des composants électriques (p. ex. réglages électriques, capteurs) ne doivent pas être montées dans un réservoir en dessous du niveau du fluide.

Position de montage	Purge d'air	Remplissage
<div>7</div>	Par l'intermédiaire de l'orifice L situé le plus haut	Par l'intermédiaire de l'orifice L ou L₁ ouvert, automatiquement par la position sous le niveau du fluide hydraulique
<div>8¹⁾</div>	Par l'intermédiaire de l'orifice L₁ situé le plus haut	Par l'intermédiaire de l'orifice L , L₁ ouvert, automatiquement par la position sous le niveau du fluide hydraulique
<div>9</div>	Par l'intermédiaire de l'orifice L₁ situé le plus haut	Par l'intermédiaire de l'orifice L ou L₁ ouvert, automatiquement par la position sous le niveau du fluide hydraulique

1) Étant donné qu'une purge et un remplissage complets ne sont pas possibles dans cette position, la pompe devrait être purgée et remplie en position horizontale avant le montage.

Légende	
F	Remplissage/purge d'air
S	Raccord d'aspiration
L ; L₁	Raccord de fuite
SB	Paroi d'amortissement (déflecteur)
$h_{t \min}$	Profondeur d'immersion minimale requise (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)

Remarque

L'orifice **F** fait partie de la tuyauterie extérieure et doit être mis à disposition par le client pour faciliter le remplissage et la purge.

Consignes de conception

- ▶ La pompe à pistons axiaux à cylindrée variable A10VSO est conçue pour être utilisée en circuit ouvert.
- ▶ La conception, le montage et la mise en service de l'unité à pistons axiaux exigent de recourir à un personnel qualifié spécialement formé.
- ▶ Avant toute utilisation de l'unité à pistons axiaux, lisez entièrement et attentivement le manuel d'utilisation correspondant. Au besoin, demandez un exemplaire auprès de Bosch Rexroth.
- ▶ Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel.
- ▶ Les données et remarques indiquées doivent être respectées.
- ▶ Selon l'état de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux (pression de service, température du fluide), il peut résider des différences dans la courbe caractéristique.
- ▶ Des décalages par rapport à la courbe caractéristique peuvent découler aussi de la fréquence de Dither ou du système électronique de pilotage.
- ▶ Conservation : De façon standard, nos unités à pistons axiaux sont protégées par un traitement conservatoire pendant une durée de 12 mois au maximum. Si un traitement conservatoire plus long est nécessaire (24 mois au maximum), veuillez l'indiquer en clair lors de la commande. Les temps de conservation sont applicables dans des conditions de stockage optimales, référez-vous à ce sujet à la Notice 90312 ou au manuel d'utilisation.
- ▶ Le produit n'est pas validé dans toutes les variantes d'exécution pour l'utilisation dans un système de sécurité conformément à ISO 13849. Si vous avez besoin des indices de fiabilité (p. ex. MTTF_d) pour la sécurité fonctionnelle, veuillez vous adresser à l'interlocuteur compétent chez Bosch Rexroth.
- ▶ L'utilisation d'électroaimants peut entraîner, en fonction de la commande utilisée, des interférences électromagnétiques. L'alimentation d'électroaimants avec du courant continu (CC) ne génère aucune interférence électromagnétique (EMI) ni n'influence l'électroaimant par des EMI. Il existe une éventuelle influence électromagnétique (EMI) si l'aimant est alimenté avec du courant continu modulé (p. ex. signal MLI). Des contrôles et des mesures correspondants doivent être effectués par le fabricant de la machine afin de garantir que d'autres composants ou opérateurs (p. ex. avec stimulateur cardiaque) ne sont pas influencés par le potentiel.
- ▶ Les régulateurs de pression ne jouent pas le rôle de protection contre la surcharge de pression. Un limiteur de pression doit être prévu dans le système hydraulique.
- ▶ Veuillez noter d'un système hydraulique est un système vibrant. Cela peut conduire, par exemple, à l'excitation de la fréquence propre à l'intérieur du système hydraulique pendant le fonctionnement à vitesse constante sur une période plus longue. La fréquence d'excitation de la pompe est de 9 fois la fréquence de la vitesse.
Cela peut être empêché par exemple si les dimensions des conduites hydrauliques sont adaptées.
- ▶ Respecter les indications du manuel d'utilisation relatives aux couples de serrage des filetages de raccordement et autres raccords vissés.
- ▶ Les raccords et le filetage de fixation sont prévus pour les pressions maximales admissibles p_{\max} du raccordement respectif, voir le tableau des raccordements. Le fabricant de la machine ou de l'installation doit s'assurer que les éléments de jonction et les conduites sont adaptés aux conditions d'utilisation prévues (pression, débit, fluide hydraulique, température) avec les facteurs de sécurité correspondants.
- ▶ Les raccords de service et de fonctionnement sont exclusivement prévus pour le montage de conduites hydrauliques.

Consignes de sécurité

- Risque de brûlures au contact de l'unité à pistons axiaux et en particulier des électroaimants pendant le fonctionnement et un certain temps après. Prévoir des mesures de sécurité adaptées (p. ex. porter des vêtements de protection).
- Les pièces mobiles des dispositifs de commande et de régulation (p. ex. pistons de valve) peuvent, dans certaines circonstances, être bloquées dans une position non définie à cause de salissures (p. ex. fluide hydraulique non propre, usure ou saletés résiduelles de composants). De ce fait, le courant de fluide hydraulique ou l'établissement des couples de l'unité à pistons axiaux ne suivent plus les consignes de l'opérateur. Même l'utilisation de différents éléments filtrants (filtrage externe ou interne de l'alimentation) ne permet pas d'exclure les défauts, mais uniquement de réduire les risques. Le fabricant de la machine/l'installation est tenu de contrôler si des mesures correctives sont nécessaires sur la machine pour l'application correspondante afin que le consommateur à entraînement soit parfaitement sécurisé (p. ex. arrêt immédiat) et que sa bonne mise en œuvre soit garantie.

Bosch Rexroth AG

An den Kelterwiesen 14
72160 Horb a.N.
Allemagne
Tél. +49 7451 92-0
sales.industry.horb@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 2021. Tous droits réservés, notamment tous les actes de cession, d'exploitation, de reproduction, d'adaptation, d'édition, de distribution, ainsi que les demandes d'enregistrements de droits de propriété industrielle. Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.