

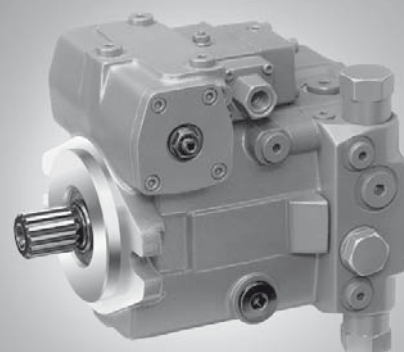
Pompe à Cylindrée Variable à Pistons Axiaux A10VG

RF 92750/06.09
Remplace 03.09

1/44

Fiche Technique

Série 10
Taille 18...63
Pression nominale : 300 bar
Pression maximale : 350 bar
Circuit fermé



Sommaire

Codification / Gamme Standard	2
Caractéristiques Techniques	5
Limiteurs Haute Pression	9
Annulation de Débit à Maintien de Pression, D	10
DG - Réglage Hydraulique, à Commande Directe	10
MD - Réglage Mécanique par Pivot Central (Uniquement Taille 18)	11
HD - Réglage Hydraulique, en Fonction de la Pression de Commande	12
HW - Réglage Hydraulique, en Fonction de la Course	13
DA - Réglage Hydraulique, en Fonction du Régime	14
EP - Réglage Électrique, avec Solénoïde Proportionnel	16
EZ - Réglage Électrique à Deux Positions, par Aimant tout ou Rien	18
Cotes D'encombrement, Taille 18	19
Cotes D'encombrement, Taille 28	22
Cotes D'encombrement, Taille 45	26
Cotes D'encombrement, Taille 63	30
Dimensions des Prises de Force	34
Possibilités de Montage sur A10VG	36
Pompes Combinées A10VG + A10VG	36
Limitation Mécanique de Course, M	37
Types de Filtrations	38
Connecteur pour les Solénoïdes (Uniquement pour EP, EZ, DA)	39
Valve de Marche pas à pas	40
Conditions Requises pour Montage D'accouplement	41
Remarques pour le Montage	42
Remarques Générales	44

Caractéristiques spécifiques

- Pompe à cylindrée variable avec construction en plateau incliné et pistons axiaux pour transmissions hydrostatiques en circuit fermé
- Débit proportionnel au régime d'entraînement et au volume de déplacement, réglable en continu
- Débit augmentant de la valeur zéro à la valeur maximale par augmentation du plateau incliné
- Inversion sans à-coup du sens du débit lors du passage du plateau incliné par la position neutre
- Gamme de dispositifs de réglage s'adaptant bien à diverses fonctions de commande et de régulation
- Deux limiteurs de pression sur les côtés haute pression concernés pour la protection de la transmission hydrostatique (pompe et moteur) contre les surcharges
- Limiteurs haute pression faisant également fonction de valves d'alimentation
- La pompe d'alimentation intégrée sert de pompe d'alimentation et de pompe à huile de commande
- Limiteur de pression d'alimentation prévenant tout dépassement de la pression maximale d'alimentation

Codification / Gamme Standard

A10V	G									/	10			-	N		C							
01	02	03	04	05	06	07	08	09			10	11			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Unité à pistons axiaux

01	Construction à plateau incliné, cylindrée variable, pression nominale 300 bar, pression maximale 350 bar																				A10V
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

Mode de fonctionnement

02	Pompe, circuit fermé																				G
----	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

Taille

03	≈ Volume de déplacement $V_{g \max}$ in cm^3	18	28	45	63
----	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Dispositif de réglage et de régulation

		18	28	45	63		
	Réglage mécanique par pivot central	●	-	-	-	MD	
04	Réglage hydraulique	en fonction de la pression de commande, avec filtration d'entrée		●	●	●	HD3
		en fonction de la course		●	●	●	HW
		à commande directe		●	●	●	DG
	en fonction du régime (Description valve de régulation DA dans Pos. 09)		U = 12 V	-	●	●	DA1
			U = 24 V	-	●	●	DA2
Réglage électrique	avec solénoïde proportionnel, avec filtration d'entrée		U = 12 V	●	●	●	EP3
			U = 24 V	●	●	●	EP4
	avec aimant tout ou rien		U = 12 V	●	●	●	EZ1
			U = 24 V	●	●	●	EZ2

Annulation de débit à maintien de pression

		18	28	45	63		
05	Sans annulation de débit à maintien de pression (pas pour DA, sans désignation)		●	●	●	●	
	Avec annulation de débit à maintien de pression		-	●	●	●	D

Interrupteur de position neutre (uniquement pour HW)

		18	28	45	63		
06	Sans interrupteur de position neutre (sans désignation)		●	●	●	●	
	Avec interrupteur de position neutre (avec connecteur DEUTSCH)		●	●	●	●	L

Limitation mécanique de course

		18	28	45	63		
07	Sans limitation mécanique de course (sans désignation)		●	●	●	●	
	Avec limitation mécanique de course, réglage externe		●	●	●	●	M

Centrage par ressort en position neutre (uniquement MD)

		18	28	45	63		
08	Sans centrage par ressort en position neutre (sans désignation)		●	-	-	-	
	Avec centrage par ressort en position neutre		●	-	-	-	N

Codification / Gamme Standard

A10V	G									/ 10		- N		C								
01	02	03	04	05	06	07	08	09		10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Valve de régulation DA (seulement pour taille 28-63)											HD	HW	DG	DA	EP	EZ						
09	Sans valve de régulation DA										●	●	●	-	●	●	1					
	Avec valve de régulation DA, à réglage fixe										●	●	●	●	●	-	2					
	Avec valve de régulation DA, à réglage mécanique par levier de manœuvre										Sens d'actionnement à droite					●	●	●	●	●	-	3R
											Sens d'actionnement à gauche					●	●	●	●	●	-	3L
	Avec valve de régulation DA, à réglage fixe et valve hydraulique de marche pas à pas rapportée, commande par liquide de frein selon ISO 4925, pas de l'huile minérale										-	-	-	●	-	-	4					
	Avec valve de régulation DA, à réglage fixe, raccords pour appareil de pilotage										●	●	●	●	●	-	7					
	Avec valve de régulation DA, à réglage fixe et valve hydraulique de marche pas à pas rapportée, commande par liquide de frein basé sur l'huile minérale										-	-	-	●	-	-	8					

Série

10	Série 1, indice 0																			10
----	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Sens de rotation

11	Vu sur le bout d'arbre																	à droite	R
																		à gauche	L

Joints d'étanchéité

12	NBR (caoutchouc nitrile), bague d'étanchéité à lèvres en FKM (caoutchouc fluoré)																			N
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Bouts d'arbre (couples permis à l'entrée, voir page 8)

											18	28	45	63	
13	Arbre cannelé pour pompe simple										●	●	●	●	S
	ANSI B92.1 a-1976 pour pompe combinée										-	-	●	●	T

Bride rapportée

14	SAE J744 – 2-Loch																			C
----	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Raccord pour ligne de travail (filetage métrique)

											18	28	45	63	
15	Raccords à bride SAE A/B, du même côté, gauche, raccord d'aspiration S en bas										-	●	●	●	10
	Raccords filetés A/B, du même côté, droit, raccord d'aspiration S en bas										●	-	-	-	16

Pompe d'alimentation

											18	28	45	63					
16	Sans pompe d'alimentation intégrée										sans prise de force				●	●	●	●	N00
											avec prise de force				●	●	●	●	K..
	Avec pompe d'alimentation intégrée										sans prise de force				●	●	●	●	F00
											avec prise de force				●	●	●	●	F..

Prise de force (pour possibilités de montage, voir page 35)

											18	28	45	63	
17	Bride SAE J744 ¹⁾		Moyeu pour arbre cannelé								18	28	45	63	
	82-2 (A)		5/8 pouce		9T 16/32DP ²⁾						●	●	●	●	.01
	101-2 (B)		7/8 pouce		13T 16/32DP ²⁾						●	●	●	●	.02
			1 pouce		15T 16/32DP ²⁾						-	●	●	●	.04
	127-2 (C)		1 1/4 pouce		14T 12/24DP ²⁾						-	-	-	●	.07

Codification / Gamme Standard

A10V	G									/ 10		- N		C								
01	02	03	04	05	06	07	08	09		10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Valves		Plage de réglage Δp		18	28	45	63	
18	Avec limiteur haute pression, à commande directe, (à réglage fixe)	250...320	sans bypass	●	●	●	●	3
		bar	avec bypass	●	●	●	●	5
	100...250	sans bypass	●	●	●	●	4	
		bar	avec bypass	●	●	●	●	6

Filtration		18	28	45	63	
19	Filtration dans la conduite d'aspiration de la pompe d'alimentation (le filtre ne fait pas partie du volume de livraison)	●	●	●	●	S
	Filtration dans la conduite de refoulement de la pompe d'alimentation Raccord pour filtrage externe dans le circuit d'alimentation, (F _e et G (F _a))	-	● ³⁾	● ³⁾	●	D
	Alimentation externe (dans le cas de version sans pompe d'alimentation intégrée - N00, K...)	●	●	●	●	E

Connecteurs pour solénoïdes (uniquement pour EP, EZ et DA)		18	28	45	63	
20	Connecteur DEUTSCH	●	●	●	●	P
	moulé, 2 pôles	○	○	○	○	Q

Version standard / spéciale			
21	Version standard	sans désignation	
		avec pièce rapportée ou pompe rapportée combinée	-K
	Version spéciale		-S
		avec pièce rapportée ou pompe rapportée combinée	-SK

¹⁾ 2 = 2 trous

²⁾ Moyeu pour arbre cannelé selon ANSI B92.1a-1976 (pour affectation des arbres cannelés selon SAE J744, voir pages 34-35)

³⁾ Aucune filtration côté pression n'est possible en combinaison avec une valve de régulation DA

● = disponible ○ = sur demande - = pas disponible

■ = gamme préférentielle

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 non polluants) et RF 90223 (fluides hydrauliques HF).

La pompe à cylindrée variable A10VG n'est pas conçue pour fonctionner avec les fluides HFA, HFB et HFC. En cas d'utilisation de fluide HFD ou de fluides hydrauliques non-polluants, tenir compte des éventuelles limitations de caractéristiques techniques et de joints d'étanchéité selon RF 90221 et RF 90223.

Indiquer le fluide hydraulique envisagé à la commande.

Plage de viscosité de service

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

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

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

Plage limite de viscosité

Valeurs applicables aux conditions limites :

$$v_{min} = 5 \text{ mm}^2/\text{s}, \text{ temporaire (} t < 3 \text{ min)} \\ \text{à température max. permise de } t_{max} = +115 \text{ °C.}$$

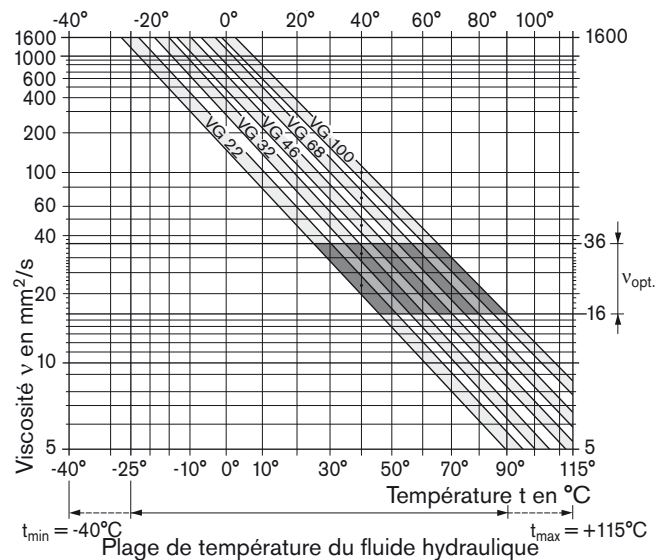
$$v_{max} = 1600 \text{ mm}^2/\text{s} \\ \text{temporaire (} t < 3 \text{ min)} \\ \text{en cas de démarrage à froid} \\ (p \leq 30 \text{ bar, } n \leq 1000 \text{ min}^{-1}, t_{min} = -40 \text{ °C).} \\ \text{Uniquement en démarrage à vide. Viscosité de} \\ \text{service opt. devant être atteinte en 15 min environ.}$$

Veiller à ne pas dépasser la température max. du fluide hydraulique de 115 °C même localement (par exemple au niveau des paliers). Dans la zone des paliers, la température est, selon la pression et le régime, jusqu'à 5 K supérieure à la température moyenne du liquide de fuite.

Mesures spéciales nécessaires dans la plage de températures -40 °C à -25 °C (phase de démarrage à froid), nous consulter.

Informations détaillées relatives à l'utilisation aux basses températures : voir RF 90300-03-B.

Diagramme de sélection



Commentaires relatifs au choix du fluide hydraulique

Le choix approprié du fluide hydraulique suppose la connaissance de la température de service en fonction de la température ambiante, en circuit fermé la température du circuit.

Le fluide hydraulique doit être choisi de façon à ce que, dans la plage de température de service, la viscosité de service se trouve à l'intérieur de la plage optimale ($v_{opt.}$), voir zone hachurée du diagramme de sélection. Nous recommandons de choisir systématiquement la classe de viscosité supérieure.

Exemple : à une température ambiante de X $^{\circ}\text{C}$, une température de service de 60 $^{\circ}\text{C}$ s'établit, ce qui correspond aux classes de viscosité VG 46 et VG 68 se trouvant dans la plage de viscosité optimale ($v_{opt.}$, zone hachurée). Il est alors recommandé de choisir VG 68.

Attention : sous l'effet de la pression et du régime, la température du liquide de fuite est toujours supérieure à la température du circuit. En aucun point de l'installation, la température ne doit toutefois être supérieure à 115 $^{\circ}\text{C}$.

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

Caractéristiques Techniques

Filtration

La classe de pureté du fluide hydraulique est d'autant meilleure, et par conséquent la durée de vie de l'unité à pistons axiaux d'autant plus longue, que la filtration est plus fine.

Pour assurer la sécurité de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux, la classe de pureté du fluide hydraulique doit être d'au moins

20/18/15 selon ISO 4406.

Selon le système et l'utilisation, nous recommandons à cet effet, pour la pompe A10VG, des

éléments filtrants $\beta_{20} \geq 100$

La valeur β ne doit pas se dégrader avec une pression différentielle croissante sur l'élément filtrant.

Aux très hautes températures du fluide hydraulique (90 °C jusqu'à max. 115 °C), la classe de pureté doit être d'au moins

19/17/14 selon ISO 4406.

Si ces classes de pureté ne peuvent pas être maintenues, nous consulter. Pour des informations relatives aux types de filtration, voir page 38.

Plage de pression de service

Entrée

Pompe à cylindrée variable (à alimentation externe, E) :

pour les dispositifs de réglage EP, EZ, HW et HD
Pression d'alimentation (avec $n = 2000 \text{ min}^{-1}$) p_{Sp} _____ 18 bar

pour les dispositifs de réglage DA, DG
Pression d'alimentation (avec $n = 2000 \text{ min}^{-1}$) p_{Sp} _____ 25 bar

Pompe d'alimentation :

Pression d'aspiration $p_{s \text{ min}}$
($v \leq 30 \text{ mm}^2/\text{s}$) _____ $\geq 0,8$ bar absolue
temporaire en cas de démarrage à froid
($t < 3 \text{ min}$) _____ $\geq 0,5$ bar absolue

Sortie

Pompe à cylindrée variable :

Pression au niveau du raccord A ou B

Pression nominale p_N _____ 300 bar
Pression maximale p_{max} _____ 350 bar

Pompe d'alimentation :

Pression maximale $p_{sp \text{ max}}$ Taille 18 _____ 25 bar
Pression maximale $p_{sp \text{ max}}$ Taille 28, 45, 63 _____ 40 bar

Pression nominale : Pression max. de base pour laquelle une résistance durable est garantie.

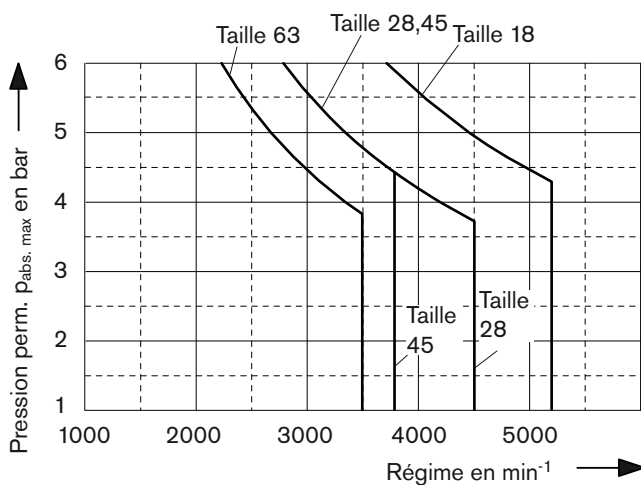
Pression maximale : Pression de service max. rapidement ($t < 1 \text{ s}$) admissible.

Bague d'étanchéité à lèvres

Contrainte de pression permise

La durée de vie de la bague d'étanchéité à lèvres est fonction du régime de la pompe et de la pression du liquide de fuite. Il est recommandé de ne pas dépasser la pression moyenne permanente du liquide de fuite à la température de service de 3 bar abs. (pression du liquide de fuite max. perm. 6 bar abs. à régime réduit, voir graphique). Des pointes de pression ponctuelles ($t < 0,1 \text{ s}$) sont à cet effet permises jusqu'à 10 bar de pression absolue. Plus les pointes de pression sont fréquentes, plus la longévité de la bague d'étanchéité à lèvres sera réduite.

La pression dans le carter doit être égale ou supérieure à la pression externe s'exerçant sur la bague d'étanchéité à lèvres.



Plage de température

La bague d'étanchéité à lèvres FKM est permise pour des températures de carter de -25 °C à +115 °C.

Remarque :

Pour les applications à des températures inférieures à -25 °C, une bague d'étanchéité à lèvres NBR est indispensable (plage de température permise : -40 °C à +90 °C). Sur la commande, indiquer le joint d'étanchéité à lèvres NBR en clair. Nous consulter.

Caractéristiques Techniques

Tableau des valeurs (valeurs théoriques arrondies, ne tenant pas compte du rendement et des tolérances)

Taille			18	28	45	63
Volume de déplacement						
Pompe à cylindrée variable	$V_{g \max}$	cm ³	18	28	46	63
Pompe d'alimentation (avec p = 20 bar)	$V_{g Sp}$	cm ³	5,5	6,1	8,6	14,9
Régime						
max. à $V_{g \max}$	$n_{\max \text{ cont.}}$	min ⁻¹	4000	3900	3300	3000
max. restreint ¹⁾	$n_{\max \text{ restr.}}$	min ⁻¹	4850	4200	3550	3250
max. intermittent ²⁾	$n_{\max \text{ interm.}}$	min ⁻¹	5200	4500	3800	3500
min.	n_{\min}	min ⁻¹	500	500	500	500
Débit						
à $n_{\max \text{ cont.}}$ et $V_{g \max}$	$q_{v \max}$	L/min	72	109	152	189
Puissance ³⁾						
à $n_{\max \text{ cont.}}$ et $V_{g \max}$	$\Delta p = 300 \text{ bar}$ P_{\max}	kW	36	54,6	75,9	94,5
Couple ³⁾						
à $V_{g \max}$	$\Delta p = 300 \text{ bar}$ T_{\max}	Nm	86	134	220	301
	$\Delta p = 100 \text{ bar}$ T	Nm	28,6	44,6	73,2	100,3
Rigidité en torsion						
	Bout d'arbre S c	Nm/rad	20284	32143	53404	78370
	Bout d'arbre T c	Nm/rad	–	–	73804	92368
Moment d'inertie des masses rotor hydrostatique						
	J_{TW}	kgm ²	0,00093	0,0017	0,0033	0,0056
Accélération angulaire max. ⁴⁾						
	α	rad/s ²	6800	5500	4000	3300
Volume de remplissage						
	V	l	0,45	0,64	0,75	1,1
Masse (sans prise de force), env.						
	m	kg	14(18) ⁵⁾	25	27	39

¹⁾ Régime maximal limité : – à 50 % de la puissance limite (par ex. à $V_{g \max}$ et $p_N / 2$)

²⁾ Régime max. intermittent :
 – rapide à vide
 – cas de sursrégime : $\Delta p = 70...150 \text{ bar}$ et $V_{g \max}$
 – pointes d'inversion : $\Delta p < 300 \text{ bar}$ et $t < 0,1 \text{ s}$.

³⁾ Sans pompe d'alimentation

⁴⁾ – La zone de validité est comprise entre le régime minimal nécessaire et le régime maximal autorisé.
 Elle est valable pour les éléments externes (par ex. moteur Diesel 2-8 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.

⁵⁾ 14kg : dispositif de réglage MD, 18kg : dispositif de réglage HD

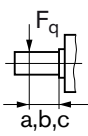
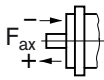
Attention Un dépassement des valeurs limites admissibles peut entraîner une inhibition, une réduction de la durée de vie ou une destruction de l'unité à pistons axiaux.
 Les valeurs admissibles peuvent être déterminées par un calcul.

Détermination de la taille

Débit	$q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$	L/min	V_g = volume de déplacement par tour en cm ³
			Δp = pression différentielle en bar
Couple	$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}}$	Nm	n = régime en min ⁻¹
			η_v = rendement volumétrique
Puissance	$P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$	kW	η_{mh} = rendement mécanique-hydraulique
			η_t = rendement global

Caractéristiques Techniques

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

Calibre			18	28	45	63	
Force radiale, max. à la distance (de l'épaulement de l'arbre)	$F_{q \max}$	N	1300	2500	3600	5000	
	a	mm	16,5	17,5	17,5	17,5	
		$F_{q \max}$	N	1000	2000	2891	4046
	b	mm	29	30	30	30	
Force axiale, max.	$F_{q \max}$	N	880	1700	2416	3398	
	c	mm	41,5	42,5	42,5	42,5	
		N	973	987	1500	2200	

Attention : l'entraînement par courroie implique des conditions particulières. Nous consulter.

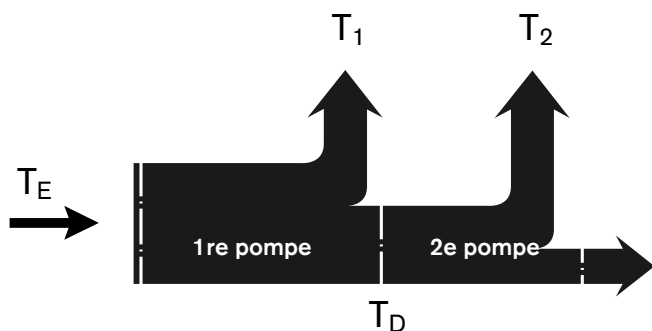
Couples permis à l'entrée et à la prise de force

Taille			18	28	45	63
Couple (avec $V_{g \max}$ et $\Delta p = 300 \text{ bar}$) ¹⁾	T_{\max}	Nm	86	134	220	301
Couple à l'entrée, max. ²⁾						
avec bout d'arbre S ANSI B92.1a-1976 (SAE J744)	$T_{E \text{ perm.}}$	Nm	192	314	314	602
			7/8 pouce	1 pouce	1 pouce	1 1/4 pouce
avec bout d'arbre T ANSI B92.1a-1976 (SAE J744)	$T_{E \text{ perm.}}$	Nm	–	–	602	970
					1 1/4 pouce	1 3/8 pouce
Couple à la prise de force, max.	$T_{D \text{ perm.}}$	Nm	112	220	314	439

¹⁾ Rendement non soumis à considération

²⁾ Pour arbres d'entraînement libres de forces radiales

Répartition des couples



Limiteurs Haute Pression

Plages de réglage

Limiteur haute pression, à commande directe	Réglage pression différentielle Δp_{HD}
Plage de réglage, limiteur 3, 5 Δp 250 - 320 bar (voir codification)	320 bar
	300 bar ¹⁾
	270 bar
Plage de réglage, limiteur 4, 6 Δp 100 - 250 bar (voir codification)	250 bar
	230 bar
	200 bar ¹⁾
	150 bar
	100 bar

¹⁾ Réglage de pression différentielle standard. (valeur à laquelle les valves sont réglées en cas d'absence de codification sur la commande)

A indiquer en clair sur la commande :

(seules les valeurs de Δp_{HD} du tableau sont possibles)

Limiteur haute pression A

Réglage de pression différentielle : $\Delta p_{HD} = \dots$ bar

Pression d'ouverture de la valve HD (avec q_{V1}): $p_{max} = \dots$ bar
($p_{max} = \Delta p_{HD} + p_{Sp}$)

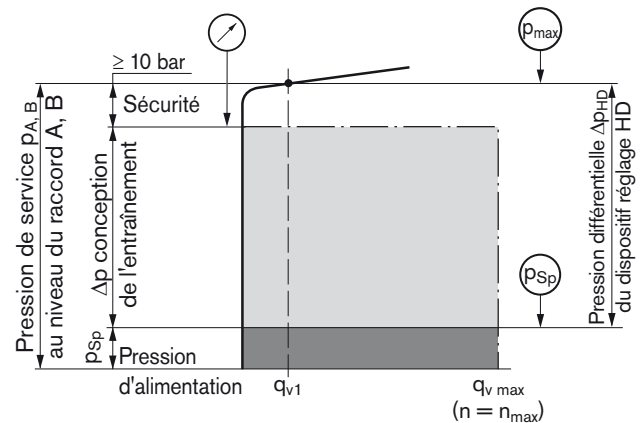
Limiteur haute pression B

Réglage de pression différentielle : $\Delta p_{HD} = \dots$ bar

Pression d'ouverture de la valve HD (avec q_{V1}): $p_{max} = \dots$ bar
($p_{max} = \Delta p_{HD} + p_{Sp}$)

Schéma de réglage

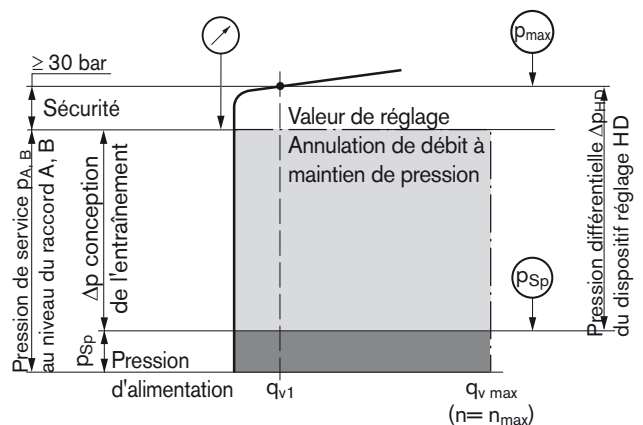
Versión sans annulation de débit à maintien de pression



Exemple : pression alimentation 20 bar, pression service 290 bar

$$\begin{array}{rcl} \text{Pression} & - & \text{pression} & = & \text{pression} \\ \text{service } p_{A,B} & \text{alimentation } p_{\text{alim.}} & \text{différentielle } \Delta p_{HD} & & \\ 290 \text{ bar} & - & 20 \text{ bar} & = & \mathbf{270 \text{ bar}} \end{array}$$

Versión avec annulation de débit à maintien de pression



Exemple : pression alimentation 20 bar, pression service 290 bar

$$\begin{array}{rcl} \text{Pression de} & - & \text{pression} & + & \text{sécurité} & = & \text{pression} \\ \text{service } p_{A,B} & \text{d'alimentation } p_{Sp} & \text{différentielle } \Delta p_{HD} & & & & \\ 290 \text{ bar} & - & 20 \text{ bar} & + & 30 \text{ bar} & = & \mathbf{300 \text{ bar}} \end{array}$$

Attention : le réglage du limiteur est effectué à
 $n = 1000 \text{ min}^{-1}$ et $V_{g \max} (q_{V1})$

Fonction de bypass

La fonction bypass ne doit être utilisée que temporairement et avec un débit réduit, par ex. pour remorquer un véhicule en dehors de la zone de danger immédiate.

Remarque :

La fonction bypass ne sont pas représentée sur les schémas de principe.

Annulation de Débit à Maintien de Pression, D

L'annulation de débit à maintien de pression correspond à une régulation de pression qui ramène le volume de déplacement de la pompe à $V_{g\ min}$ après avoir atteint la pression de consigne.

Lors de processus d'accélération et de décélération, cette valve empêche l'activation des limiteurs haute pression.

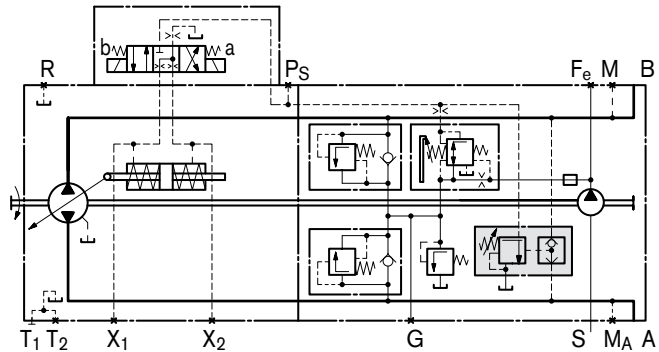
Les limiteurs haute pression préviennent les pointes de pression survenant lors de pivotements très rapides, ainsi que les dépassements de pression maximale.

La plage de réglage de l'annulation de débit à maintien de pression s'étend sur toute la plage de pression de service. Les valeurs de réglage doivent cependant être sélectionnées de manière à être inférieures de 30 bar au réglage des limiteurs haute pression (voir graphique, page 9).

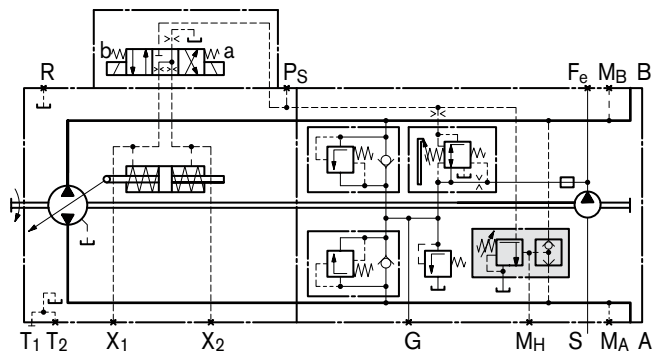
Indiquer la valeur de réglage de l'annulation de débit à maintien de pression en clair sur la commande.

Réglage hydraulique, en fonction du régime, DA.D3

Taille 28 et 45



Taille 63



DG - Réglage Hydraulique, à Commande Directe

La mise en circuit et hors circuit d'une pression de commande au niveau du raccord X_1 ou X_2 assure l'application directe de la pression de réglage sur le vérin de réglage de la pompe, permettant ainsi le réglage du plateau incliné et par conséquent du volume de déplacement entre $V_g = 0$ et $V_{g\ max}$. Un sens d'écoulement est affecté à chaque raccord.

Pression de commande 0 bar $\hat{=}$ position $V_g = 0$

La pression de commande requise pour la position $V_{g\ max}$ dépend de la pression de service et du régime.

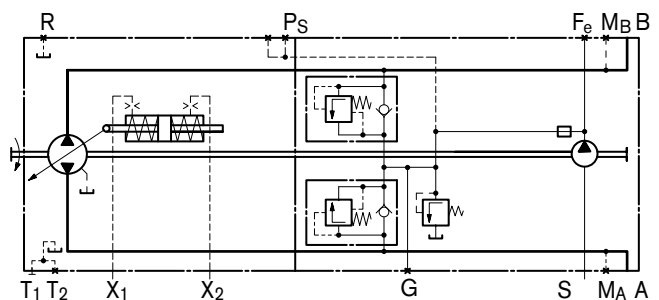
Pression de commande max. permise : 40 bar

Pour toute étude, nous consulter.

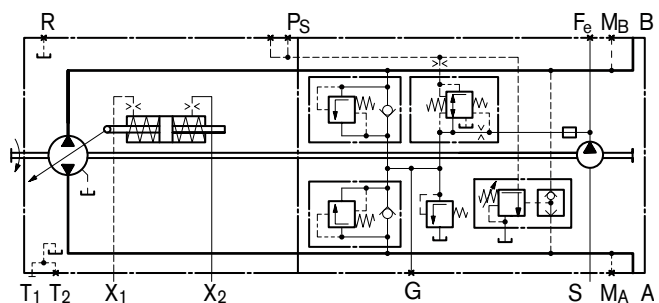
L'annulation de débit à maintien de pression et le valve de régulation DA ne sont activés que si l'appareil de pilotage pour la commande du dispositif de réglage DG est alimenté à partir du raccord P_s .

Pour la correspondance sens de rotation – commande – sens d'écoulement, voir dispositif de réglage HD, page 12 (pression de réglage X_1 ; X_2).

Version standard

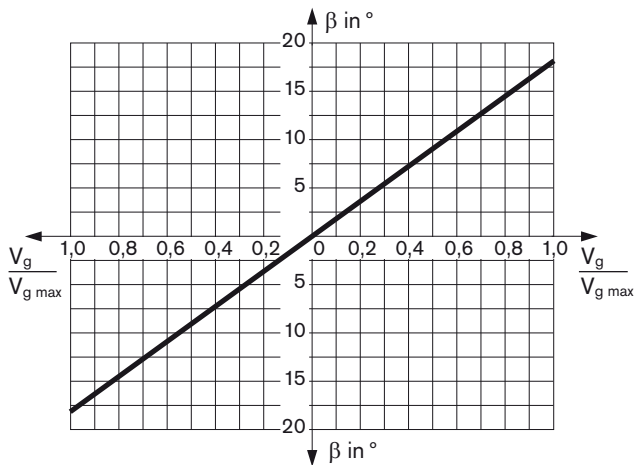


Version avec valve de régulation DA et annulation du débit à maintien de pression



MD - Réglage Mécanique par Pivot Central (Uniquement Taille 18)

Le réglage en continu de l'inclinaison du plateau incliné et par conséquent du volume de déplacement de la pompe se fait directement par l'intermédiaire de la position du pivot central. Un sens d'inclinaison du pivot est affecté à chaque sens d'écoulement.



Angle d'inclinaison β du levier de commande de l'inclinaison:

Début du réglage à $\beta = 0^\circ$

Fin du réglage à $\beta = 17,79^\circ$ (volume de déplacement max. $V_{g \max}$)

Le moment de réglage requis est fonction de la pression de service, du régime, du volume de déplacement, de la version de la plaque de distribution et de l'orientation de cette dernière.

Pression de service plus élevée

→ moment de réglage plus élevé

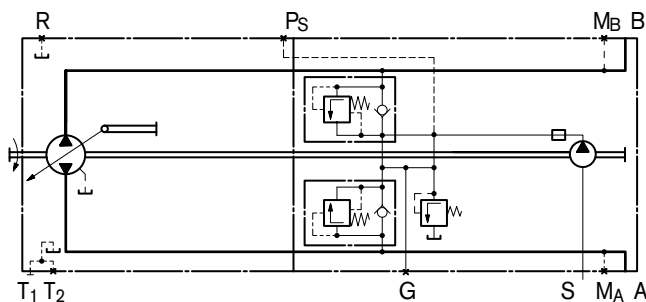
Régime plus élevé

→ moment de réglage plus élevé

Volume de déplacement plus grand

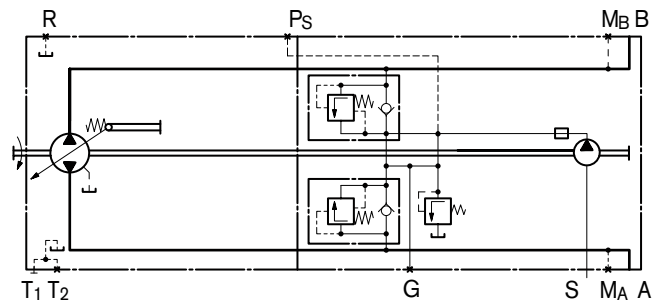
→ moment de réglage plus faible

Version standard (MD)



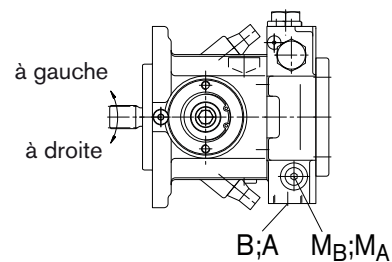
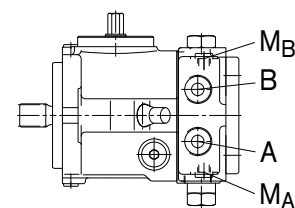
Variante : Centrage par ressort à la position neutre (MDN)

Le centrage par ressort à la position neutre de la pompe met la pompe automatiquement à inclinaison nulle, dès qu'il n'y a plus aucun moment de réglage appliqué sur le pivot central.



Correspondance
sens de rotation - commande - sens d'écoulement

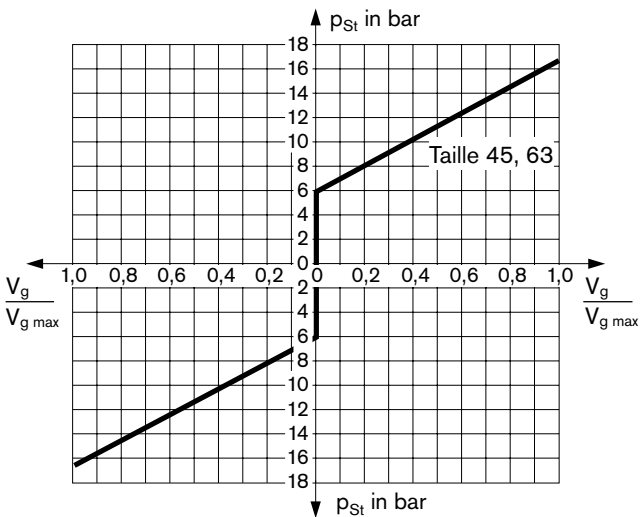
	Direction du levier	Sens d'écoulement	Pression de service
Sens de rotation à droite	a	B vers A	M_A
	b	A vers B	M_B
Sens de rotation à gauche	a	A vers B	M_B
	b	B vers A	M_A



HD - Réglage Hydraulique, en Fonction de la Pression de Commande

Le dispositif de réglage HD1 applique une pression de réglage sur le vérin de réglage de la pompe en fonction de la différence de pression de commande p_{com} dans les deux conduites de commande (raccords Y_1 et Y_2), permettant ainsi un réglage en continu du plateau incliné et par conséquent du volume de déplacement. Un sens d'écoulement est affecté à chaque conduite de commande.

Si la pompe est également équipée d'une valve de régulation DA (voir page 15), un mode de marche automateur est possible avec les entraînements de translation.



Taille	18	28	45	63
Début du réglage (V_{g0}) p_{com} bar	6	6	6	6
Fin du réglage (V_{gmax}) p_{com} bar	15,7	16	16,7	16,7

p_{St} : pression de commande au niveau du raccord Y_1, Y_2

Attention :

En position neutre, le dispositif de réglage HD doit être déchargé en direction du réservoir par l'intermédiaire de l'appareil de pilotage externe.

Remarque

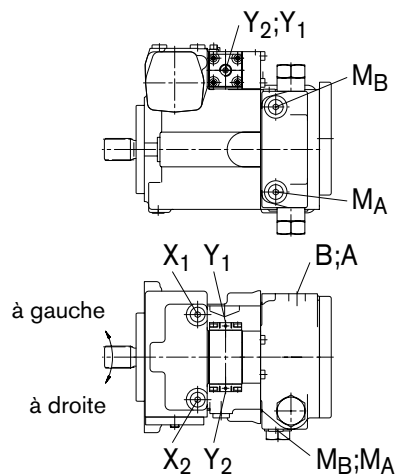
Le rappel par ressort à l'intérieur du dispositif de réglage n'est pas un dispositif de sécurité

La valve à tiroir du dispositif de réglage peut se bloquer dans une position non définie en raison d'un encrassement interne – provoqué par exemple par un fluide hydraulique pollué, par une abrasion ou impureté provenant de composants de l'installation. De ce fait, le débit de la pompe à cylindrée variable ne suit plus les consignes de l'utilisateur.

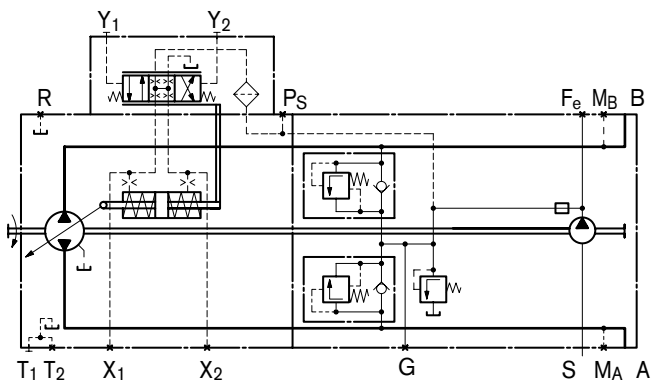
Contrôlez si pour votre application, des mesures correctives sont nécessaires sur la machine, afin de placer le consommateur entraîné dans une position sûre (par ex. arrêt immédiat).

Correspondance sens de rotation - commande - sens d'écoulement

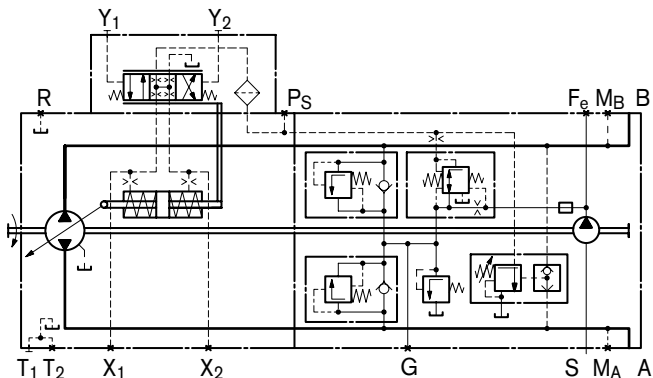
	Pression de commande	Pression de réglage	Sens d'écoulement	Pression de service
Sens de rotation à droite	Y_1	X_1	A vers B	M_B
	Y_2	X_2	B vers A	M_A
Sens de rotation à gauche	Y_1	X_1	B vers A	M_A
	Y_2	X_2	A vers B	M_B



Version standard



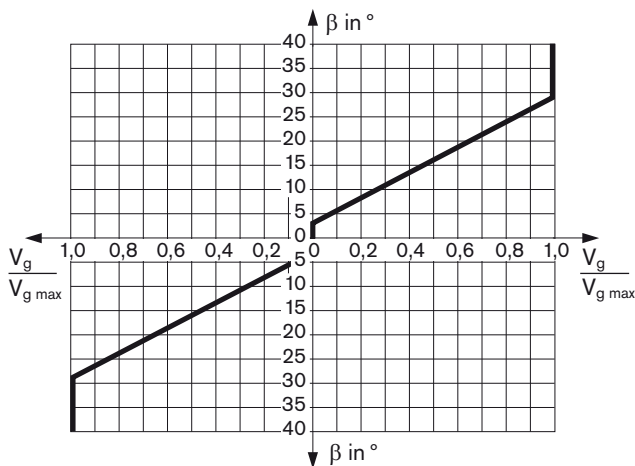
Version avec valve de régulation DA et annulation du débit à maintien de pression



HW - Réglage Hydraulique, en Fonction de la Course

Le dispositif de réglage HW applique la pression de réglage sur le vérin de réglage de la pompe en fonction du sens d'actionnement a ou b du levier de commande, permettant ainsi un réglage en continu du plateau incliné et par conséquent du volume de déplacement. Un sens d'écoulement est affecté à chaque sens d'actionnement du levier de commande.

Si la pompe est également équipée d'une valve de régulation DA (voir page 15), un mode de marche automoteur est possible avec les entraînements de translation.



Angle d'inclinaison β du levier de commande de l'inclinaison :

Début du réglage à $\beta = 3^\circ$

Fin du réglage à $\beta = 29^\circ$ (volume de déplacement max. $V_{g \max}$)

Butée mécanique : $\pm 40^\circ$

Couple max. nécessaire sur le levier de réglage : 170 Ncm.

La limitation de l'excursion du levier de commande HW doit se faire au niveau du transmetteur externe de valeur de commande (transmetteur de consigne).

Remarque :

Le centrage par ressort ramène automatiquement la pompe en position neutre ($V_g = 0$) dès qu'il n'y a plus de couple appliqué au levier de commande du dispositif de réglage HW (sans considération de l'excursion).

Variante : interrupteur de position neutre, L

A la position neutre du levier de commande du dispositif de réglage HW, le contact de coupure de l'interrupteur de position neutre est fermé, et en cas d'excursion en dehors de la position neutre, le contact est coupé.

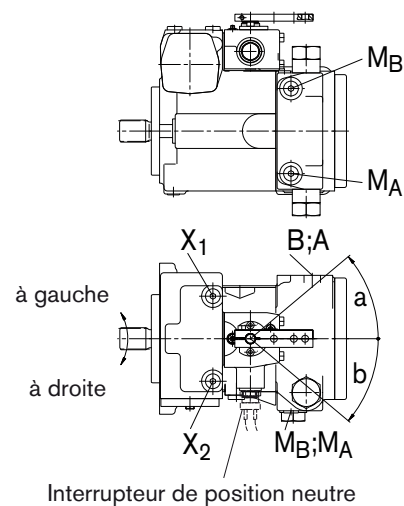
L'interrupteur de position neutre répond ainsi à une fonction de sécurité sur les entraînements pour lesquels la position neutre de la pompe doit être assurée lors de certains états de fonctionnement (par exemple démarrage d'un moteur Diesel).

Caractéristiques techniques de l'interrupteur de position neutre

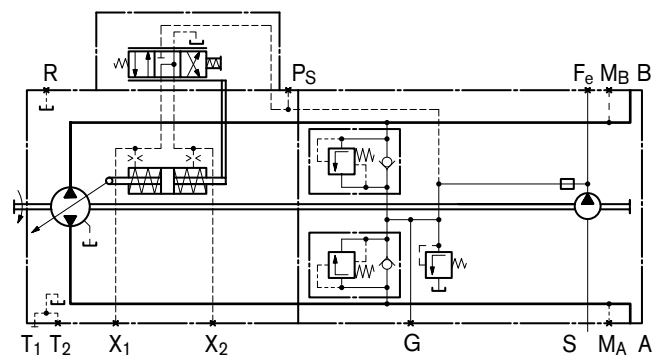
Intensité max. perm.	20 A (en continu), sans opérations
Pouvoir de coupure	15 A / 32 V (charge résistive) 4 A / 32 V (charge inductive)
Version de connecteur	Connecteur DEUTSCH DT04-2P-EP04 (connecteur accouplé, voir page 39)

Correspondance sens de rotation - commande - sens d'écoulement

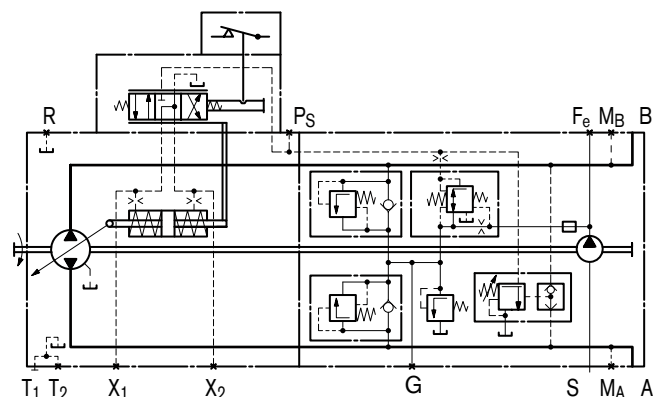
	Direction du levier	Pression de réglage	Sens d'écoulement	Pression de service
Sens de rotation à droite	a	X_2	B vers A	M_A
	b	X_1	A vers B	M_B
Sens de rotation à gauche	a	X_2	A vers B	M_B
	b	X_1	B vers A	M_A



Version standard



Version avec valve de régulation DA, interrupteur de position neutre et annulation du débit à maintien de pression



DA - Réglage Hydraulique, en Fonction du Régime

La valve de régulation DA applique, par un distributeur à 4 voies et 3 positions, une pression de réglage sur le vérin de réglage de la pompe en fonction du régime, ce qui a pour effet de régler en continu l'inclinaison du plateau incliné et par conséquent le volume de déplacement. Un aimant tout ou rien est affecté à chaque sens d'écoulement.

Régime d'entraînement

croissant → pression de commande plus élevée

Pression de

commande plus élevée → volume de déplacement plus grand

La pression de service (haute pression) provoque un retour du plateau incliné sur le volume de déplacement correspondant conformément au diagramme caractéristique.

Pression de service

croissante → volume de déplacement plus faible

Le comportement en retour de la pompe et la réduction du régime de l'unité d'entraînement permettent une régulation à couple constant (T_{const}). Réduction du régime signifie réduction de la pression de commande.

Réduction aussi faible que possible du régime signifie utilisation optimale de la puissance d'entraînement, ce qui est obtenu par « marche pas à pas partielle ». La valve de régulation DA est alors accouplé mécaniquement à la pédale d'accélération, ce qui signifie qu'à partir d'un certain régime (course de la pédale d'accélérateur), la courbe caractéristique de commande est déplacée parallèlement au régime de service.

L'absorption d'une puissance supplémentaire (par exemple par une hydraulique de travail) risque de provoquer une réduction du régime du moteur d'entraînement, ce qui se traduit par une réduction de la pression de commande et par conséquent du volume de déplacement de la pompe. La puissance ainsi libérée est à la disposition d'autres consommateurs. Il en résulte une répartition automatique des couples, une pleine utilisation de la puissance d'entraînement pour l'entraînement de translation et l'hydraulique de travail.

Pour l'entraînement de translation automoteur, la valve de régulation DA est utilisée en combinaison avec le réglage hydraulique à commande directe du dispositif de réglage DA.

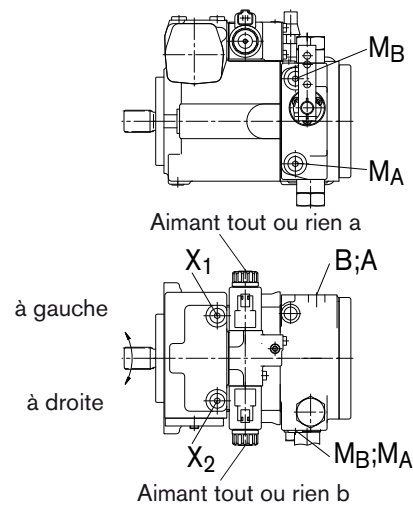
Les pompes avec dispositifs de réglage EP, HW, HD et DG peuvent également être équipés d'une valve de régulation DA, ce qui a pour effet de le superposer au mode de déplacement automatique (établissement de haute pression ou de débit à limitation de charge en fonction du régime). Avec ces dispositifs de réglage, le volume de déplacement maximal est toutefois limité par le réglage prescrit par le dispositif de réglage concerné.

Caractéristiques techniques des solénoïdes	DA1	DA2
Tension	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Position neutre V_{g0}	sans courant	sans courant
Position V_{gmax}	avec courant	avec courant
Résistance nominale (à 20 °C)	5,5 Ω	21,7 Ω
Puissance nominale	26,2 W	26,5 W
Courant actif, min. requis	1,32 A	0,67 A
Durée d'encl.	100 %	100 %
Type de protection	voir connecteurs, page 39	

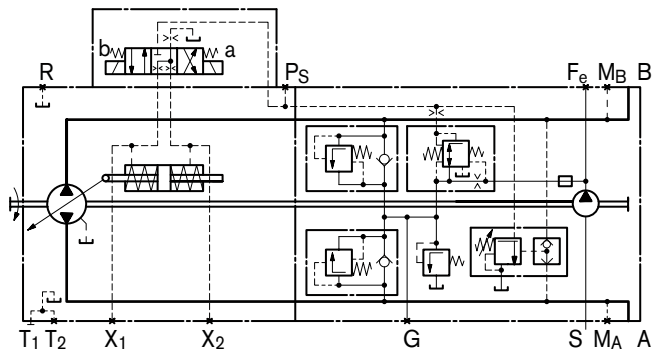
Standard : aimant tout ou rien sans commande de secours manuelle.
Sur demande : commande de secours manuelle avec rappel par ressort.

Correspondance
sens de rotation - commande - sens d'écoulement

	Commande du solénoïde	Pression de réglage	Sens d'écoulement	Pression de service
Sens de rotation à droite	a	X_2	B vers A	M_A
	b	X_1	A vers B	M_B
Sens de rotation à gauche	a	X_2	A vers B	M_B
	b	X_1	B vers A	M_A



Réglage hydraulique, en fonction du régime, valve de régulation DA, réglage fixe, DA1D2/DA2D2



DA - Réglage Hydraulique, en Fonction du Régime

Fonctionnement et commande des valves de régulation DA

Valve de régulation DA, à réglage fixe, (2)

Génération d'une pression de commande en fonction du régime d'entraînement. A indiquer en clair sur la commande : début du réglage (pour réglage en usine).

Valve de régulation DA, à réglage mécanique par levier de manœuvre, (3)

Génération d'une pression de commande en fonction du régime d'entraînement. A indiquer en clair sur la commande : début du réglage (pour réglage en usine).

Réduction quelconque de la pression de commande, indépendamment du régime, par actionnement mécanique du levier de manœuvre (fonction pas à pas).

Moment max. permis sur le levier de manœuvre : $T_{max} = 4 \text{ Nm}$.

Angle de rotation max. : 70° , position de levier indifférente.

Variante 3R ___ actionnement du levier de manœuvre à droite

Variante 3L ___ actionnement du levier de manœuvre à gauche

Valve de régulation DA, à réglage fixe et valve hydraulique de marche pas à pas rapportée, (4, 8)

(uniquement pour les pompes avec dispositif de réglage DA)

Réduction quelconque de la pression de commande, indépendamment du régime d'entraînement, par commande hydraulique (raccord Z).

Variante 4 :

La commande au niveau du raccord Z s'effectue avec du liquide de frein selon ISO 4925 (**pas** de l'huile minérale) en provenance du circuit de freinage du véhicule (couplage hydraulique avec le frein de service).

Variante 8 :

La commande au niveau du raccord Z s'effectue avec de liquide de frein basé sur l'huile minérale.

Valve de régulation DA à réglage fixe, raccord pour appareil de pilotage comme valve de marche pas à pas, (7)

Réduction quelconque de la pression de commande, indépendamment du régime, par actionnement mécanique de l'appareil de pilotage.

L'appareil de pilotage est disposé séparément de la pompe (par exemple dans la cabine du conducteur) et relié par deux conduites de commande hydraulique aux raccords P_S et Y de la pompe.

L'appareil de pilotage ne fait pas partie du volume de livraison. Un appareil de pilotage approprié est donc à commander séparément.

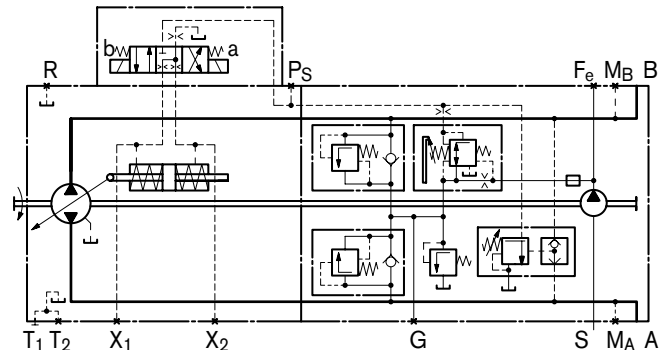
Des informations détaillées sont disponibles auprès de notre service commercial ou sur Internet sous www.boschrexroth.com/da-regelung. Utilisez la possibilité de conception votre entraînement avec notre programme de calcul. La validation d'un entraînement avec dispositif de réglage DA est systématiquement effectuée par Rexroth.

Remarque : pour les valves de marche pas à pas, voir page 40.

Schémas de principe :

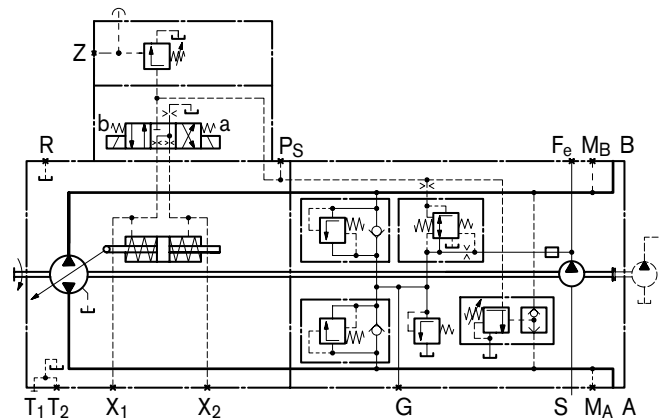
DA1D3/DA2D3

Réglage hydraulique, en fonction du régime, valve de régulation DA, à réglage mécanique par levier de manœuvre



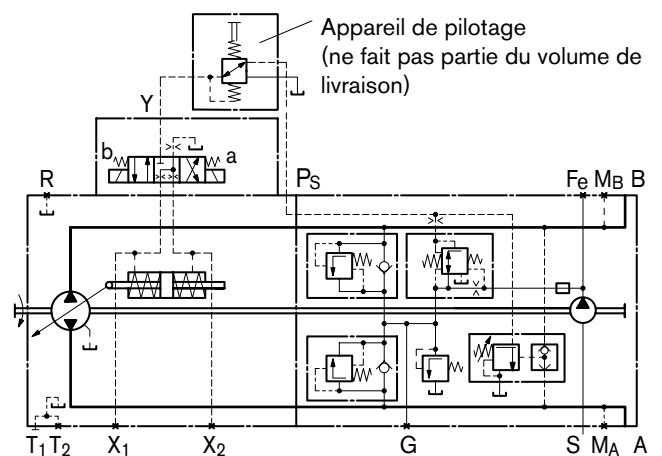
DA1D4/DA2D4

Réglage hydraulique, en fonction du régime, valve de régulation DA, à réglage fixe, avec valve hydraulique de marche pas à pas



DA1D7/DA2D7

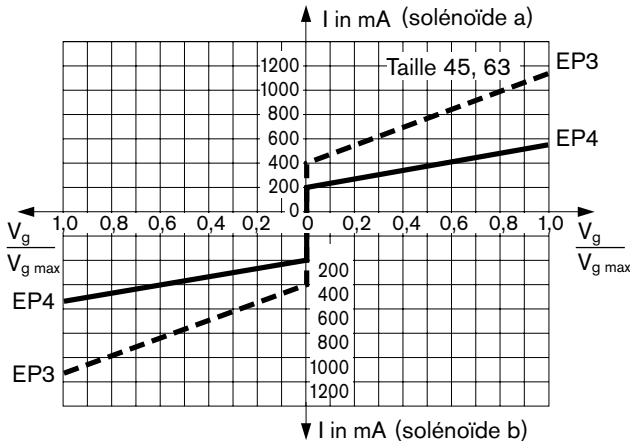
Réglage hydraulique, en fonction du régime, DA, valve de régulation DA, à réglage fixe, avec appareil de pilotage disposé séparément



EP - Réglage Électrique, avec Solénoïde Proportionnel

Par l'intermédiaire du dispositif de réglage EP, une pression de réglage est appliquée sur le vérin de réglage de la pompe en fonction de l'intensité prédéfinie des deux solénoïdes proportionnels (a et b), permettant ainsi un réglage en continu du plateau incliné et par conséquent du volume de déplacement. Un sens d'écoulement est affecté à chaque solénoïde proportionnel.

Si la pompe est également équipée d'une valve de régulation DA (voir page 15), un mode de marche automoteur est possible avec les entraînements de translation.



Courant de commande

EP3	Taille	18	28	45	63
Début du réglage	mA	400	400	400	400
Fin du réglage	mA	1050	1060	1115	1115
EP4	Taille	18	28	45	63
Début du réglage	mA	200	200	200	200
Fin du réglage	mA	525	530	560	560

Caractéristiques techniques des solénoïdes

	EP3	EP4
Tension	12 V ($\pm 20\%$)	24 V ($\pm 20\%$)
Courant limite	1,54 A	0,77 A
Résistance nominale (à 20 °C)	5,5 Ω	22,7 Ω
Fréquence de vibration	100 Hz	100 Hz
Durée d'encl.	100 %	100 %
Type de protection	voir connecteurs, page 39	

Pour la commande des solénoïdes proportionnels, on contrôle et des amplificateurs électroniques suivants (voir également sur Internet sous www.boschrexroth.com/mobilelektronik) :

- BODAS contrôleur RC
 - série 20 _____ RE 95200
 - série 21 _____ RE 95201
 - série 22 _____ RE 95202
 - série 30 _____ RE 95203
 et logiciel d'utilisation
- Amplificateur analogique RA _____ RE 95230

Remarque

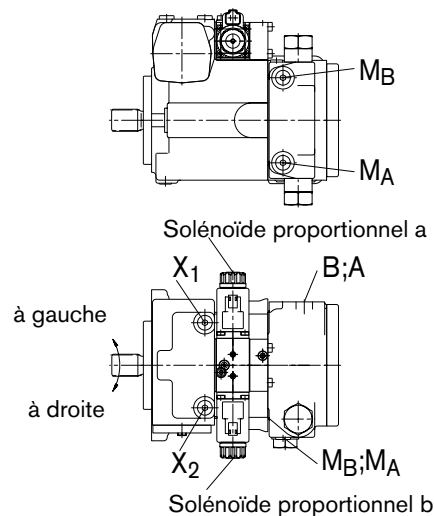
Le rappel par ressort à l'intérieur du dispositif de réglage n'est pas un dispositif de sécurité

La valve à tiroir du dispositif de réglage peut se bloquer dans une position non définie en raison d'un encrassement interne – provoqué par exemple par un fluide hydraulique pollué, par une abrasion ou impureté provenant de composants de l'installation. De ce fait, le débit de la pompe à cylindrée variable ne suit plus les consignes de l'utilisateur.

Contrôlez si pour votre application, des mesures correctives sont nécessaires sur la machine, afin de placer le consommateur entraîné dans une position sûre (par ex. arrêt immédiat).

Correspondance sens de rotation - commande - sens d'écoulement

	Commande du solénoïde	Pression de réglage	Sens d'écoulement	Pression de service
Sens de rotation à droite	a	X ₁	A vers B	M _B
	b	X ₂	B vers A	M _A
Sens de rotation à gauche	a	X ₁	B vers A	M _A
	b	X ₂	A vers B	M _B

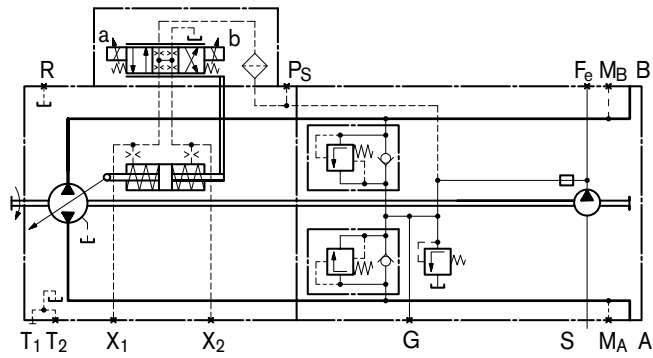


Standard : solénoïde proportionnel sans commande de secours manuelle.

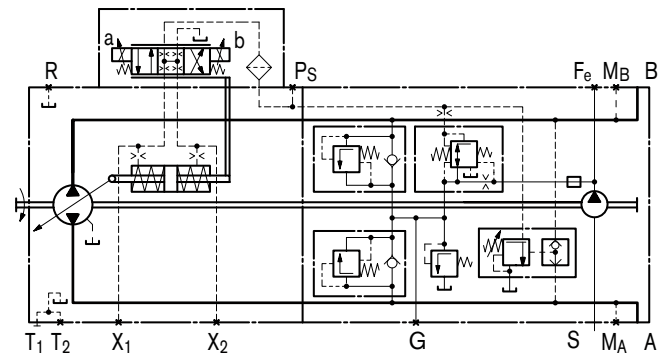
Sur demande : commande de secours manuelle avec rappel par ressort.

EP - Réglage Électrique, avec Solénoïde Proportionnel

Version standard



Version avec valve de régulation DA et annulation du débit à maintien de pression



EZ - Réglage Électrique à Deux Positions, par Aimant tout ou Rien

La mise en circuit et hors circuit d'un courant de commande sur les aimants tout ou rien a ou b assure, par l'intermédiaire du dispositif de réglage EZ, l'alimentation du vérin de réglage de la pompe en pression de réglage. Cela permet le réglage de l'inclinaison du plateau incliné et par conséquent le volume de déplacement sans position intermédiaire entre $V_g = 0$ et $V_{g \max}$. Un sens d'écoulement est affecté à chaque aimant tout ou rien.

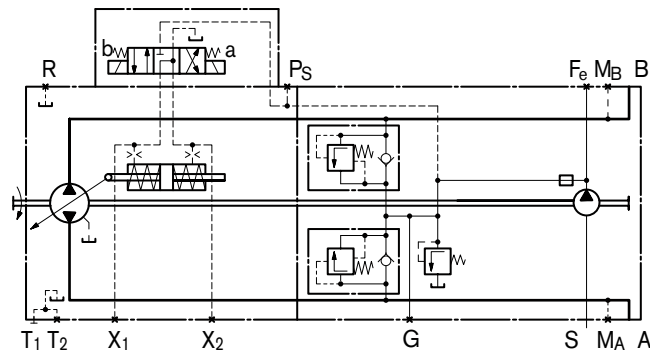
Caractéristiques techniques des solénoïdes	EZ1	EZ2
Tension	12 V (± 20 %)	24 V (± 20 %)
Position neutre $V_g = 0$	sans courant	sans courant
Position $V_{g \max}$	avec courant	avec courant
Résistance nominale (à 20 °C)	5,5 Ω	21,7 Ω
Puissance nominale	26,2 W	26,5 W
Courant actif, min. requis	1,32 A	0,67 A
Durée d'encl.	100 %	100 %
Type de protection	voir connecteurs, page 39	

Standard : aimant tout ou rien sans commande de secours manuelle.

Sur demande : commande de secours manuelle avec rappel par ressort.

Pour la correspondance sens de rotation - commande - sens d'écoulement, voir dispositif de réglage DA, page 14.

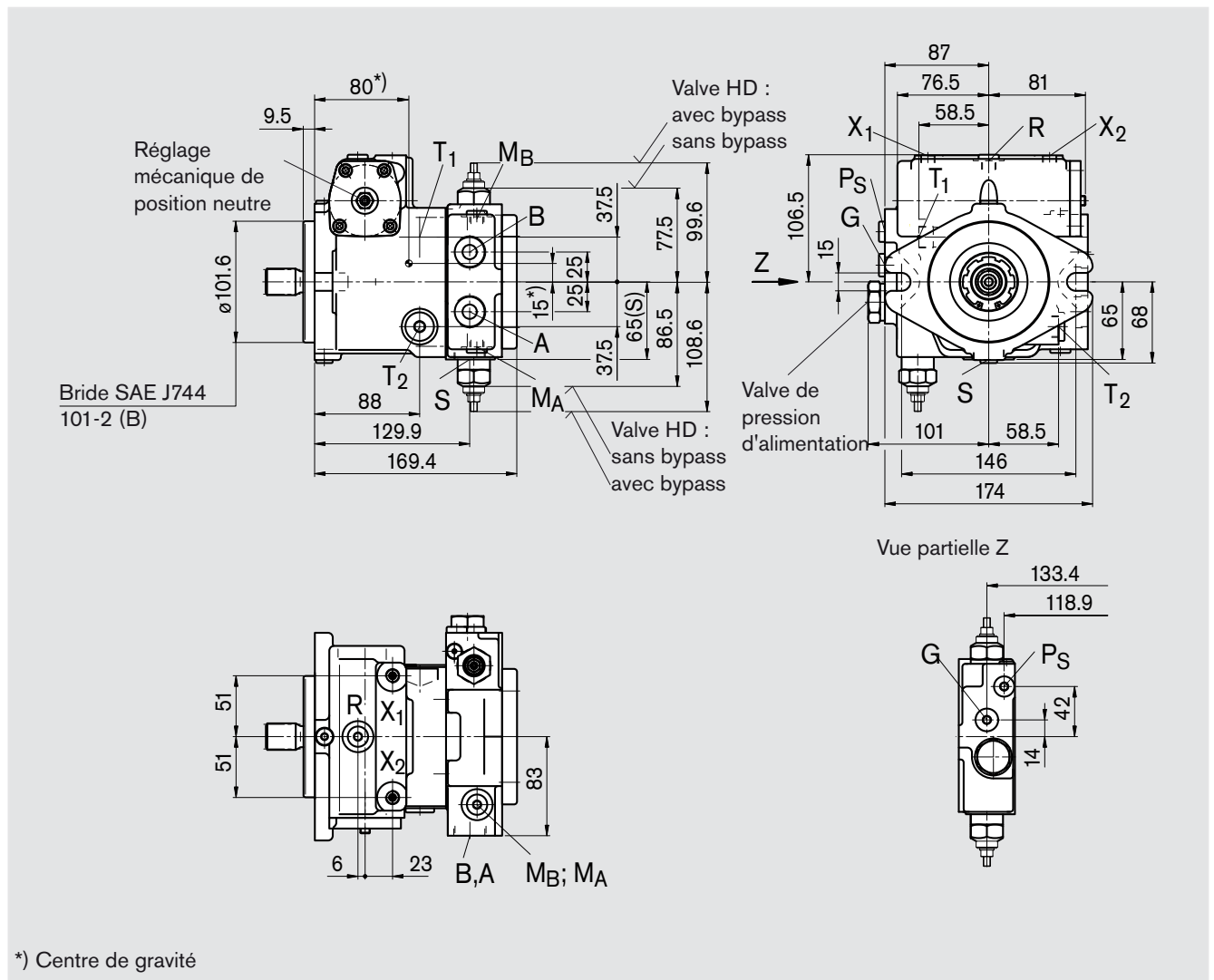
Version standard



Cotes D'encombrement, Taille 18

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Réglage hydraulique, à commande directe, DG

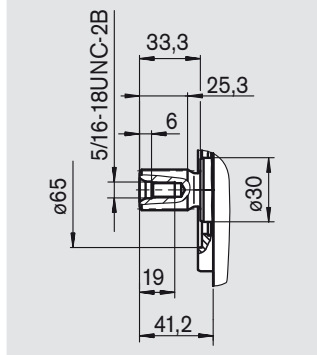


Cotes D'encombrement, Taille 18

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Bout d'arbre

S Arbre cannelé 7/8 pouce
13T 16/32DP ¹⁾
(SAE J744 – 22-4 (B))



Raccords

A, B	Raccords de service	DIN 3852	M27x2 ; 16 prof.	330 Nm ²⁾
T ₁	Liquide de fuite ou remplissage	DIN 3852	M18x1,5 ; 12 prof.	140 Nm ²⁾
T ₂	Liquide de fuite ou vidange ³⁾	DIN 3852	M18x1,5 ; 12 prof.	140 Nm ²⁾
M _A , M _B	Point de mesure conduite de refoulement A, B ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof.	50 Nm ²⁾
R	Purge d'air ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof.	50 Nm ²⁾
S	Conduite d'aspiration pour liquide d'alimentation	DIN 3852	M26x1,5 ; 16 prof.	230 Nm ²⁾
X ₁ , X ₂	Raccords pour pressions de réglage (avant étrangleur) ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof.	50 Nm ²⁾
G	Raccord de pression pour circuits auxiliaires ³⁾	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof.	80 Nm ²⁾
P _S	Alimentation de la pression de réglage ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof.	50 Nm ²⁾
Y ₁ , Y ₂	Raccord pour télécommande (uniquement HD)	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof.	80 Nm ²⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1976, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

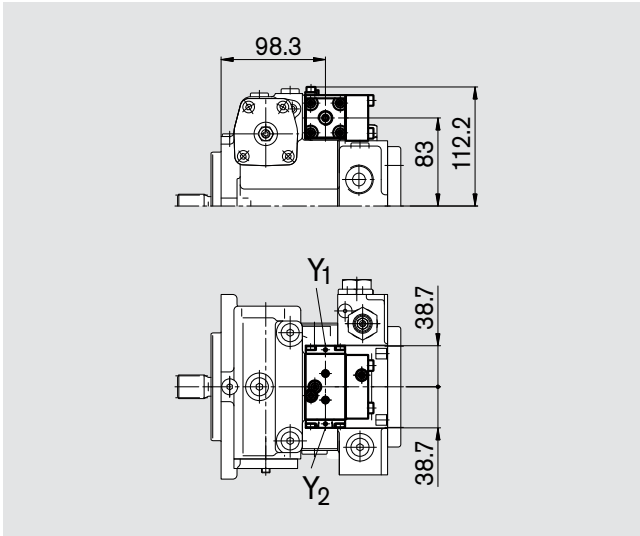
²⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

³⁾ Obturé

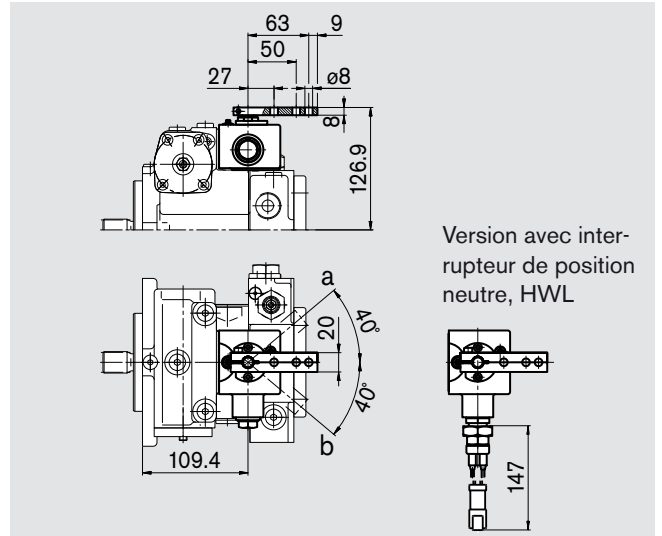
Cotes D'encombrement, Taille 18

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Réglage hydraulique, en fonction de la pression de commande, HD

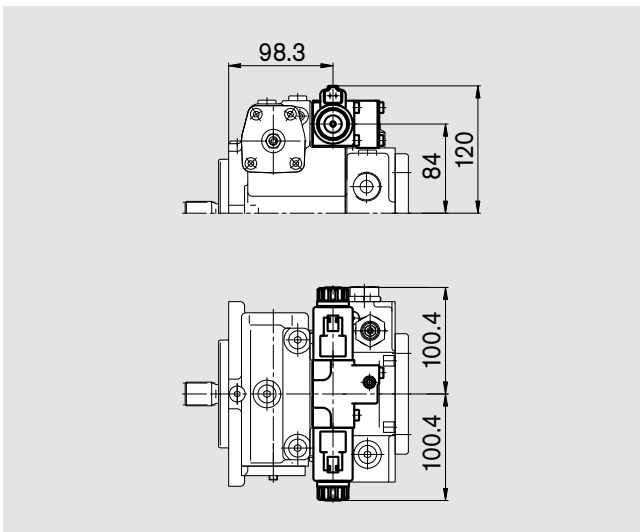


Réglage hydraulique, en fonction de la course, HW

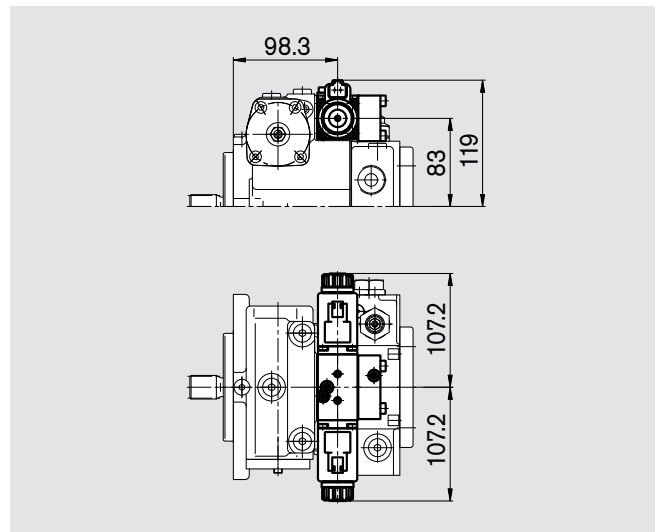


Version avec interrupteur de position neutre, HWL

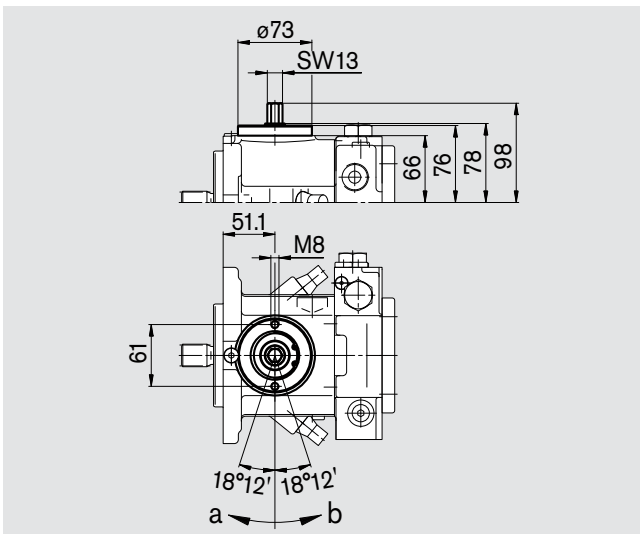
Réglage électrique tout ou rien avec aimant, EZ



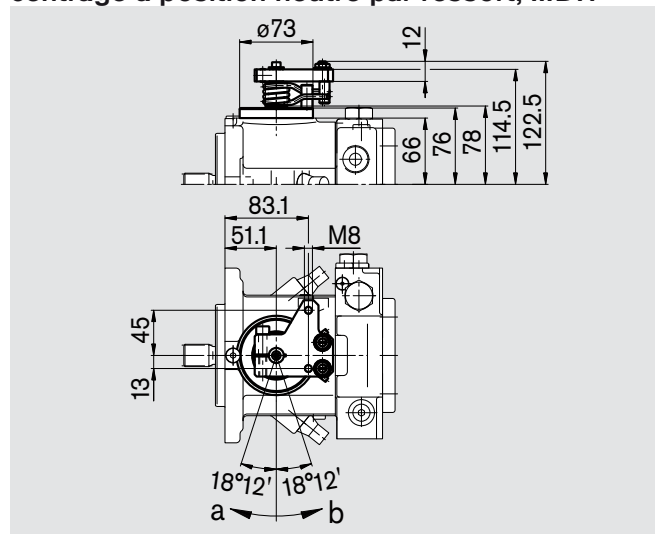
Réglage électrique, avec solénoïde proportionnel, EP



Réglage mécanique par pivot central, MD



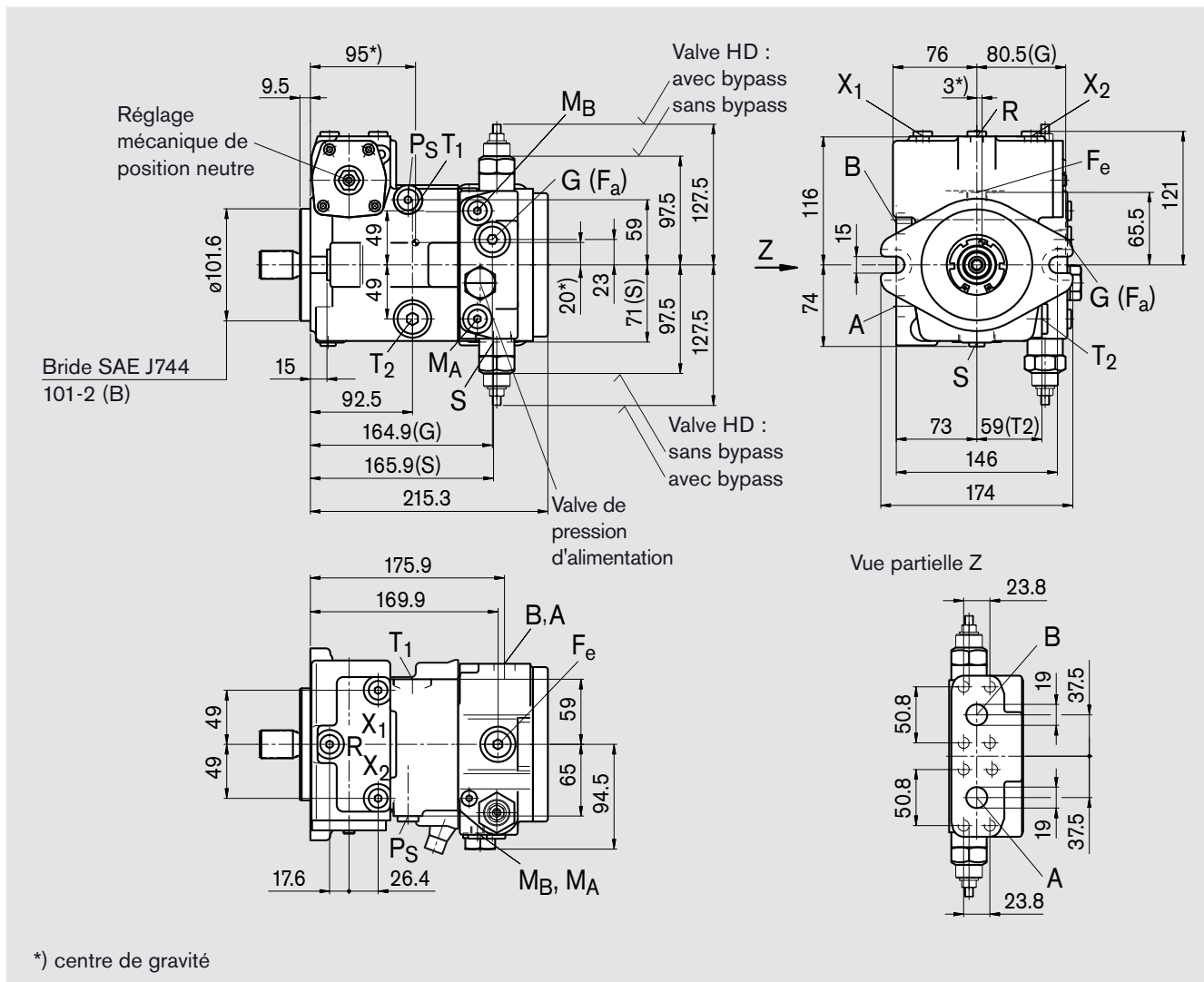
Réglage mécanique par pivot central, centrage à position neutre par ressort, MDN



Cotes D'encombrement, Taille 28

Réglage hydraulique, à commande directe, DG

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

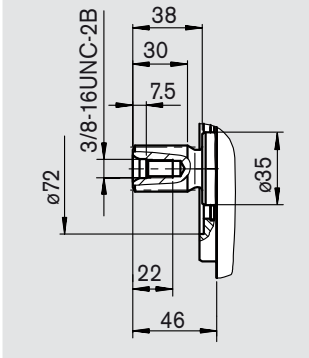


Cotes D'encombrement, Taille 28

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Bout d'arbre

S Arbre cannelé 1 pouce
15T 16/32DP ¹⁾
(SAE J744 – 25-4 (B-B))



Raccords

A, B	Raccords de service (série haute pression) Filetage de fixation A/B	SAE J518 DIN 13	3/4 pouce M10x1,5 ; 17 prof. ²⁾
T ₁	Liquide de fuite ou remplissage	DIN 3852	M22x1,5 ; 14 prof. 210 Nm ²⁾
T ₂	Liquide de fuite ou vidange ³⁾	DIN 3852	M22x1,5 ; 14 prof. 210 Nm ²⁾
M _A , M _B	Point de mesure conduite de refoulement A, B ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ²⁾
R	Purge d'air ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ²⁾
S	Conduite d'aspiration pour liquide d'alimentation	DIN 3852	M33x2 ; 18 prof. 540 Nm ²⁾
X ₁ , X ₂	Raccords pour pressions de réglage (avant étrangleur) ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ²⁾
G (F _a)	Raccord de pression pour circuits auxiliaires ³⁾ (sans cartouche de régulateur)	DIN 3852	M18x1,5 ; 12 prof. 140 Nm ²⁾
P _S	Alimentation de la pression de réglage, pression d'alimentation ³⁾	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ²⁾
F _e	Entrée du filtre ³⁾	DIN 3852	M18x1,5 ; 12 prof. 140 Nm ²⁾
Y ₁ , Y ₂	Raccord pour télécommande (uniquement HD)	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ²⁾
Z	Raccord pour pression de commande (uniquement DA4/8) ³⁾	DIN 3852	M10x1 ; 8 prof. 30 Nm ²⁾
Y	Raccord pour pression de commande (uniquement DA7)	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ²⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1976, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

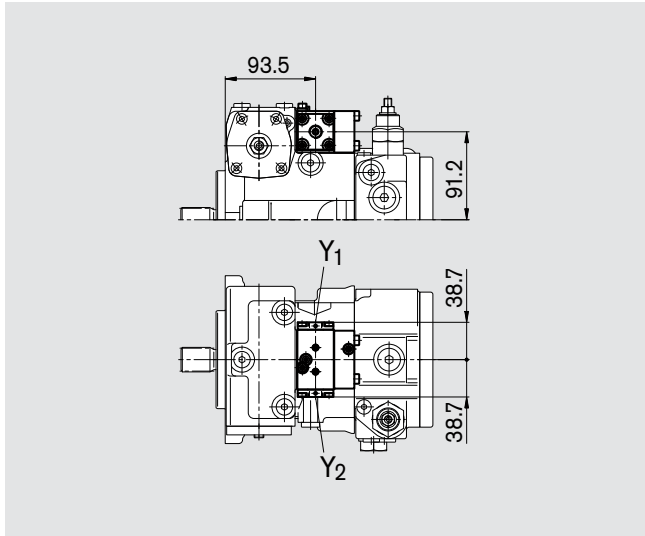
²⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

³⁾ Obturé

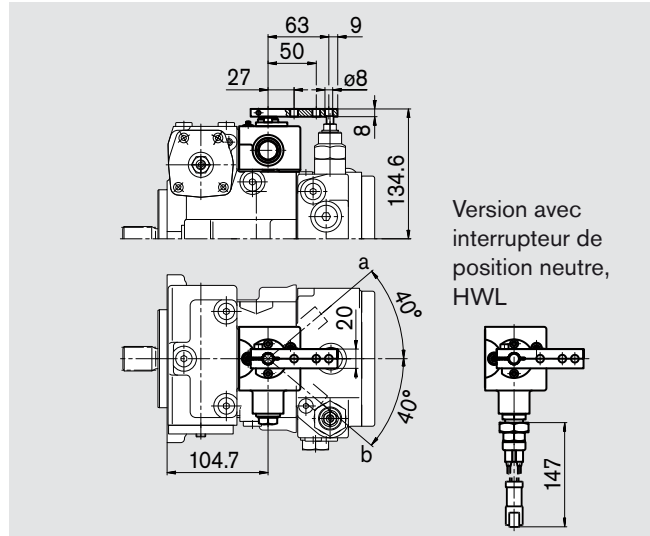
Cotes D'encombrement, Taille 28

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

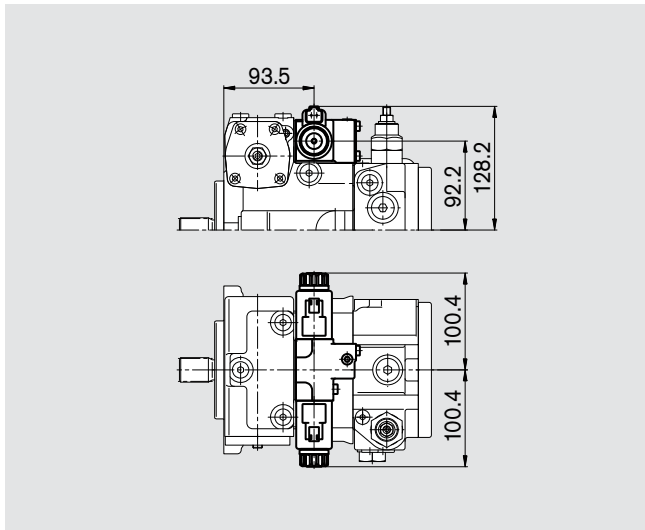
Réglage hydraulique, en fonction de la pression de commande, HD



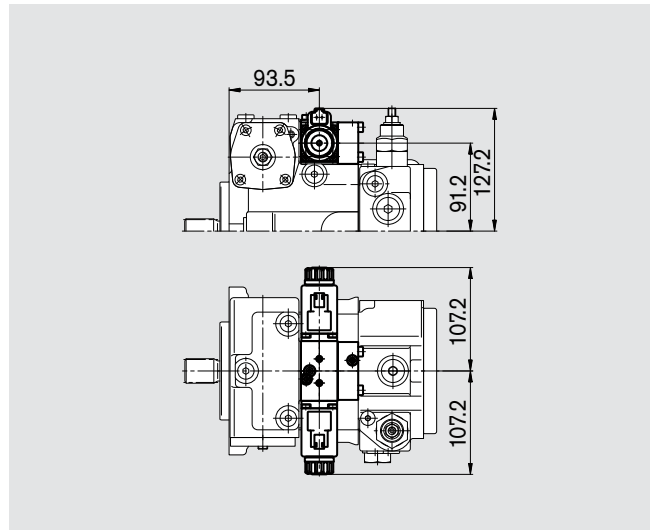
Réglage hydraulique, en fonction de la course, HW



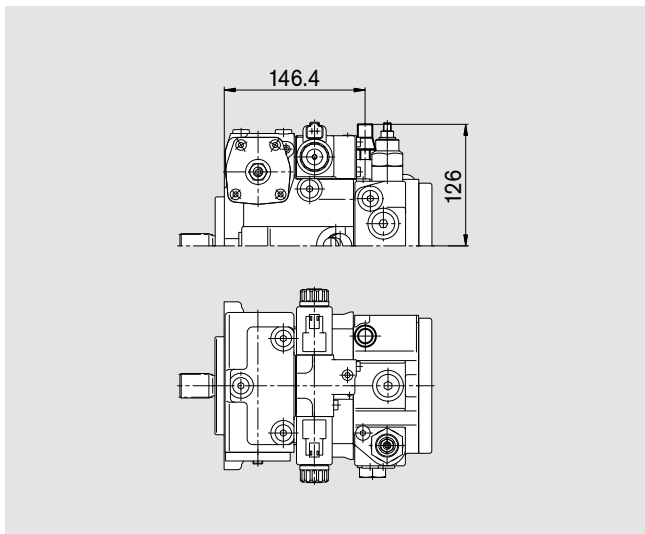
Réglage électrique tout ou rien avec aimant, EZ



Réglage électrique, avec solénoïde proportionnel, EP



Réglage hydraulique, à commande directe, D

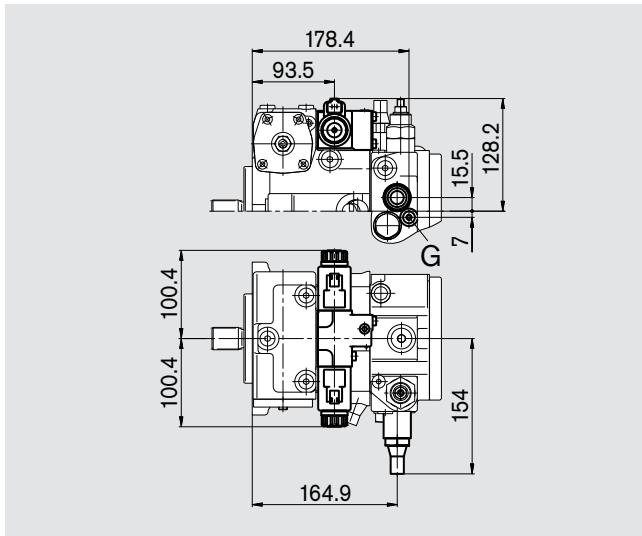


Cotes D'encombrement, Taille 28

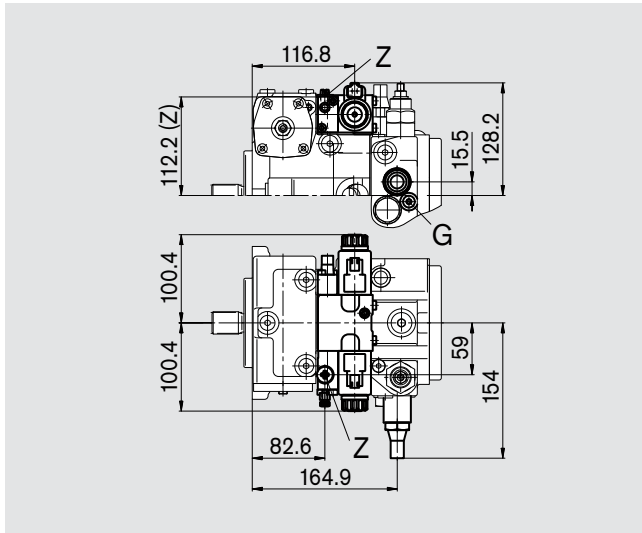
Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Réglage hydraulique, en fonction du régime, DA

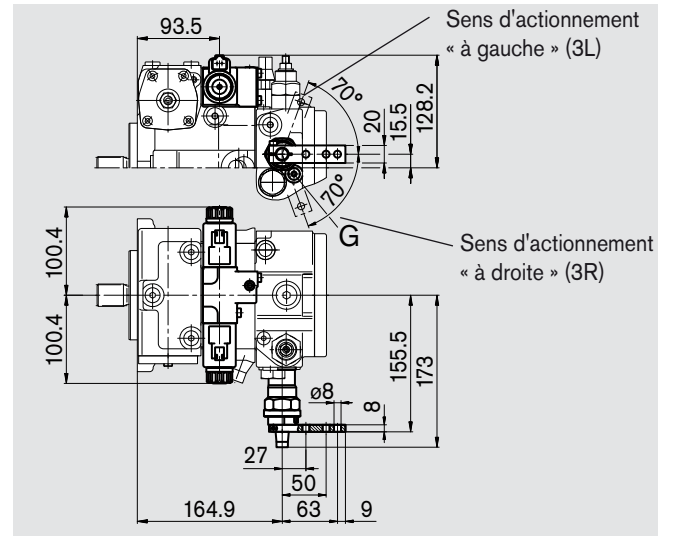
Valve de régulation à réglage fixe, DA2



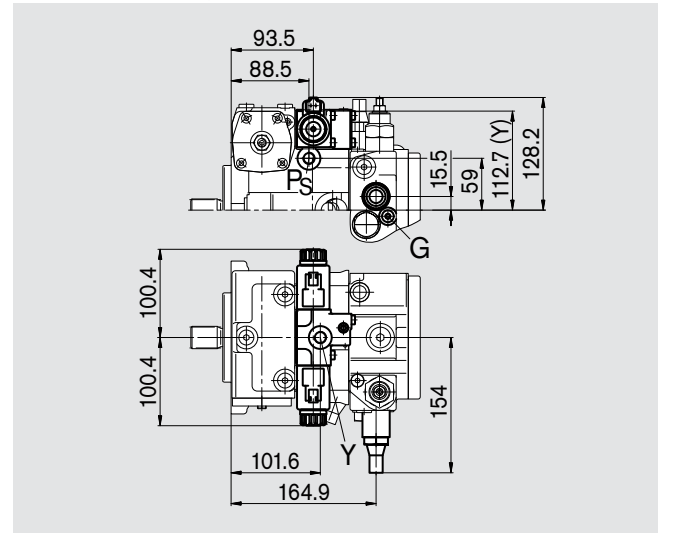
Valve de régulation à réglage fixe et valve hydraulique de marche pas à pas rapportée, DA4/DA8



Valve de rég. à réglage méca. par levier de manœuvre, DA3



Valve de régulation à réglage fixe avec raccords pour appareil de pilotage, DA7



Attention :

position et taille du raccord G dans le cas de la version avec valve de régulation DA

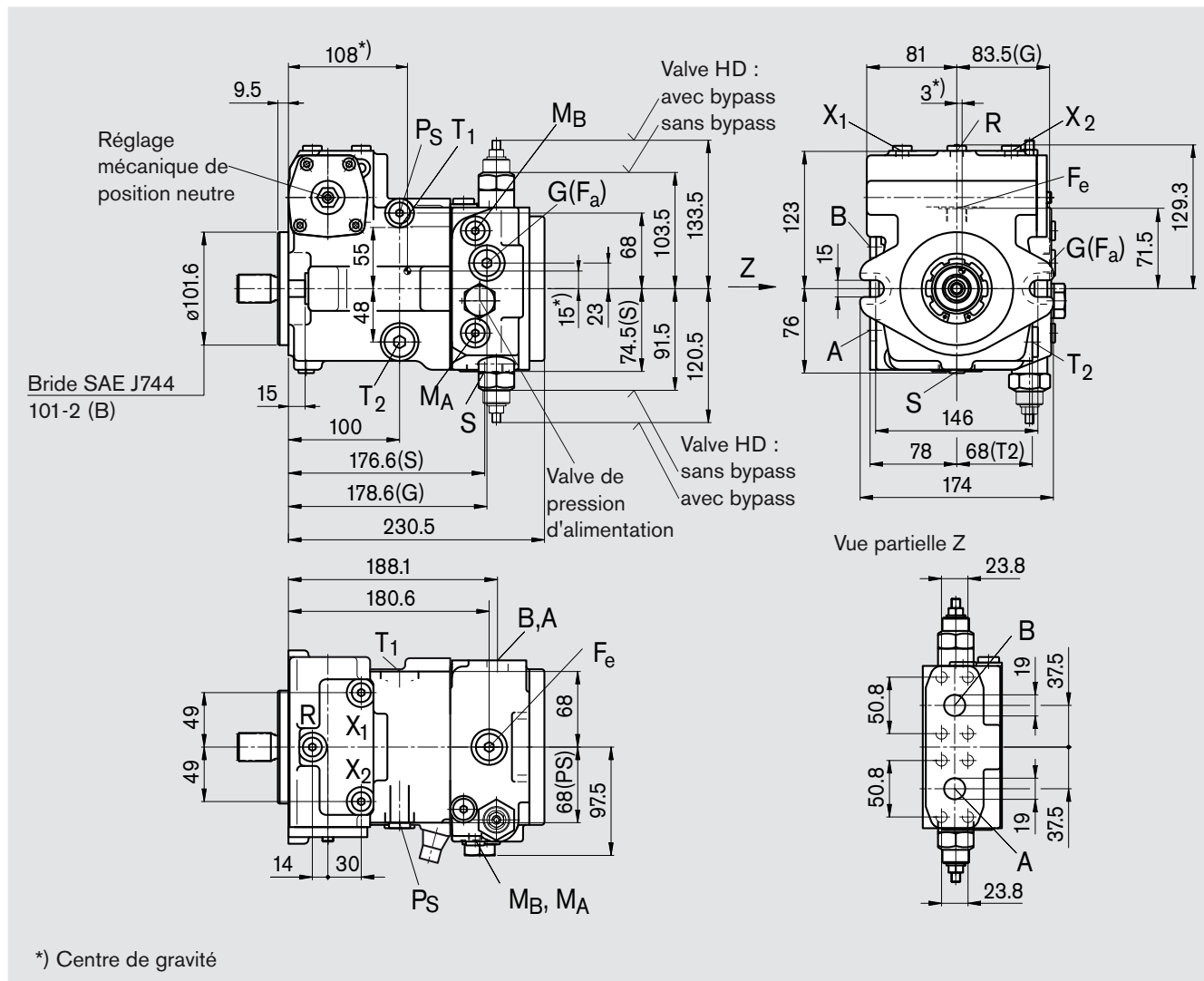
G DIN 3852 M10x1 ; 8 prof. 30 Nm ¹⁾

¹⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

Cotes D'encombrement, Taille 45

Réglage hydraulique, à commande directe, DG

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

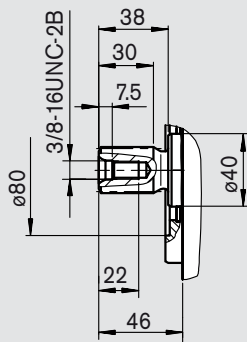


Cotes D'encombrement, Taille 45

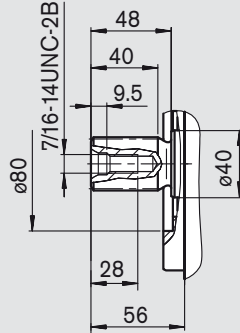
Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Bouts d'arbre

S Arbre cannelé 1 pouce
15T 16/32DP ¹⁾
(SAE J744 – 25-4 (B-B))



T Arbre cannelé 1 1/4 pouce
14T 12/24DP ¹⁾
(SAE J744 – 32-4 (C))



Raccords

A, B	Raccords de service (série haute pression) Filetage de fixation A/B	SAE J518 DIN 13	3/4 pouce M10x1,5 ; 17 prof. ²⁾
T ₁	Liquide de fuite ou remplissage	DIN 3852	M22x1,5 ; 14 prof. 210 Nm ²⁾
T ₂	Liquide de fuite ou vidange ³⁾	DIN 3852	M22x1,5 ; 14 prof. 210 Nm ²⁾
M _A , M _B	Point de mesure conduite de refoulement A, B ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ²⁾
R	Purge d'air ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ²⁾
S	Conduite d'aspiration pour liquide d'alimentation	DIN 3852	M33x2 ; 18 prof. 540 Nm ²⁾
X ₁ , X ₂	Raccords pour pressions de réglage (avant étrangleur) ³⁾	DIN 3852	M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ²⁾
G (F _a)	Raccord de pression pour circuits auxiliaires ³⁾	DIN 3852	M18x1,5 ; 12 prof. 140 Nm ²⁾
P _S	Alimentation de la pression de réglage, pression d'alimentation ³⁾	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ²⁾
F _e	Entrée du filtre ³⁾	DIN 3852	M18x1,5 ; 12 prof. 140 Nm ²⁾
Y ₁ , Y ₂	Raccord pour télécommande (uniquement HD)	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ²⁾
Z	Raccord pour pression de commande (uniquement DA4/8) ³⁾	DIN 3852	M10x1 ; 8 prof. 30 Nm ²⁾
Y	Raccord pour pression de commande (uniquement DA7)	DIN 3852	M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ²⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1976, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

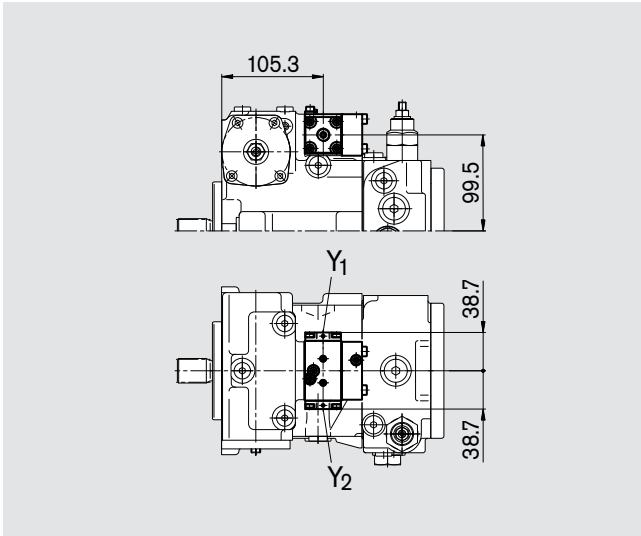
²⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

³⁾ Obturé

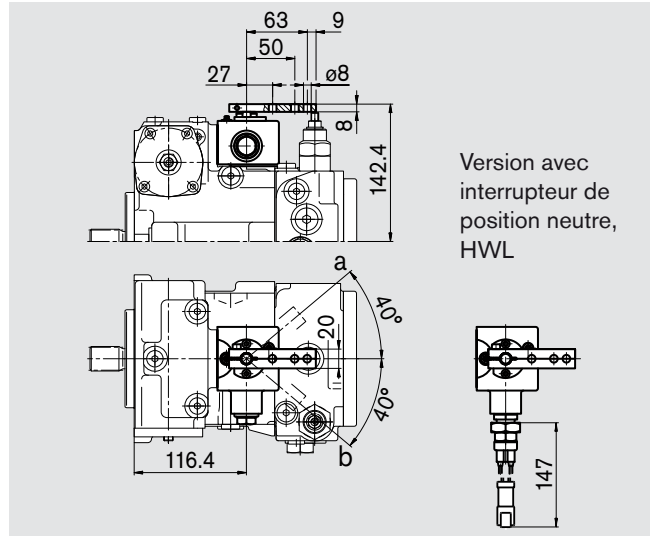
Cotes D'encombrement, Taille 45

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

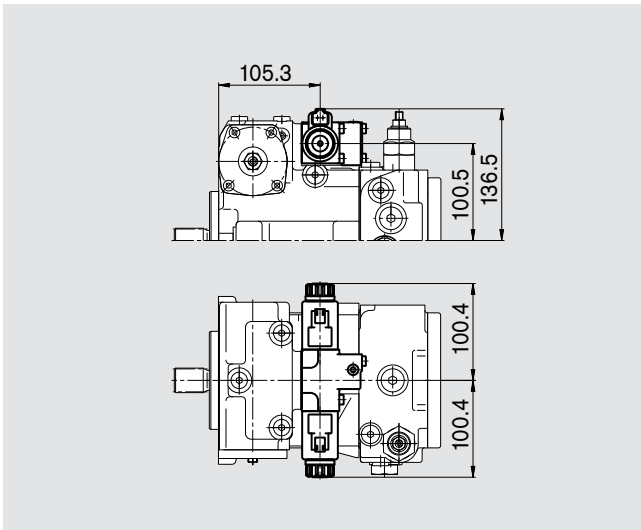
Réglage hydraulique, en fonction de la pression de commande, HD



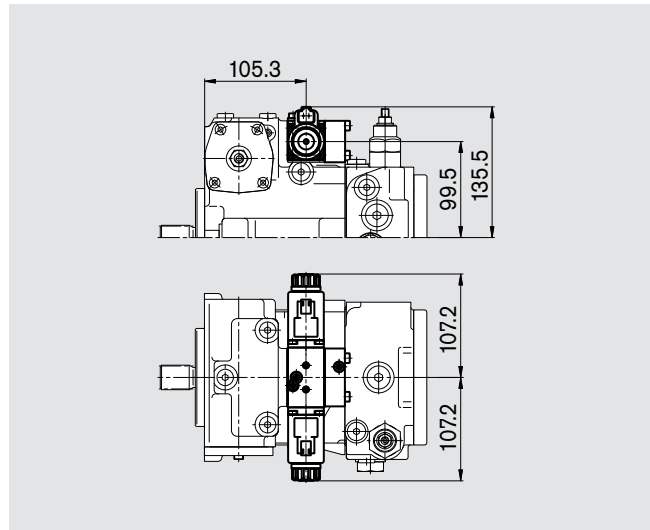
Réglage hydraulique, en fonction de la course, HW



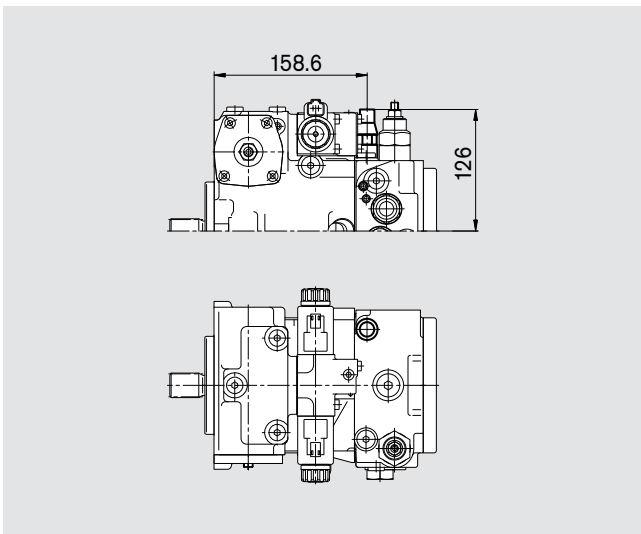
Réglage électrique tout ou rien avec aimant, EZ



Réglage électrique, avec solénoïde proportionnel, EP



Annulation de débit à maintien de pression, D

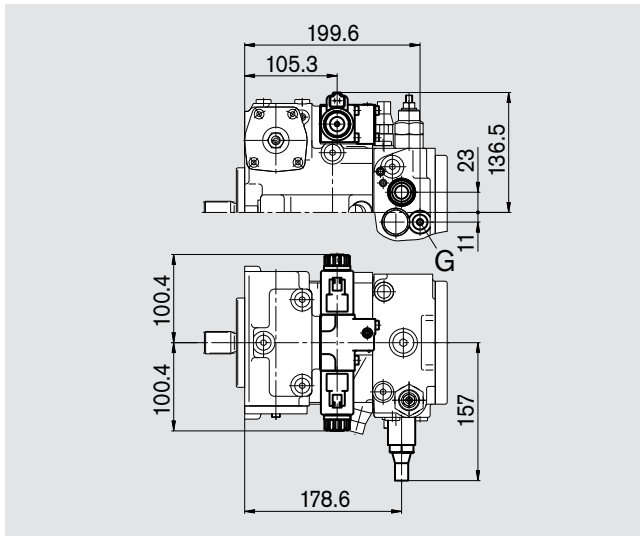


Cotes D'encombrement, Taille 45

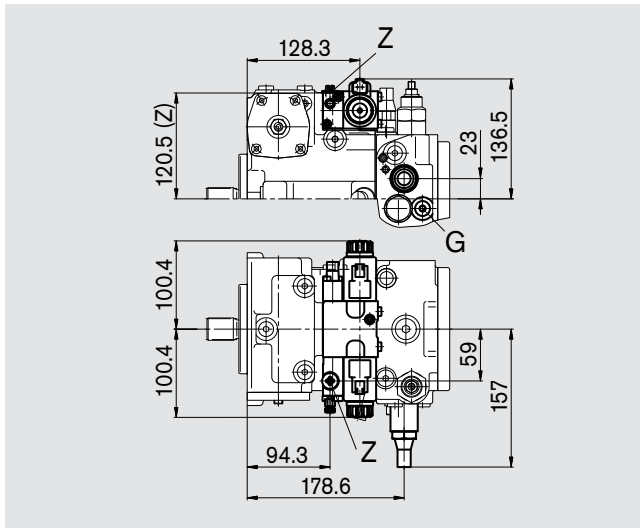
Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Réglage hydraulique, en fonction du régime, DA

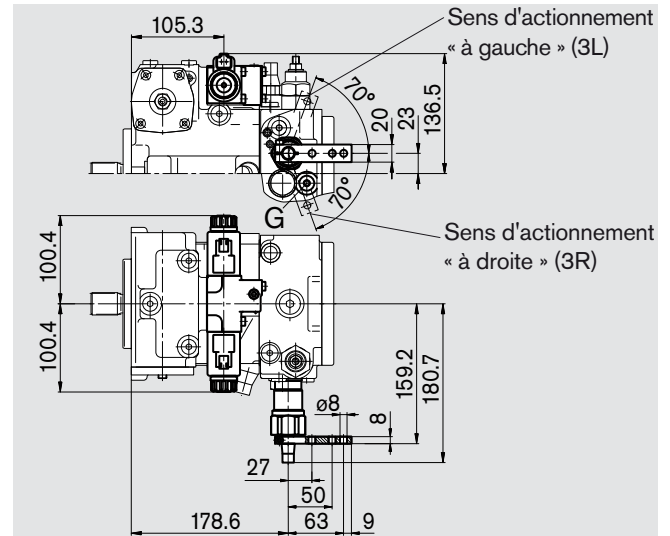
Valve de régulation à réglage fixe, DA2



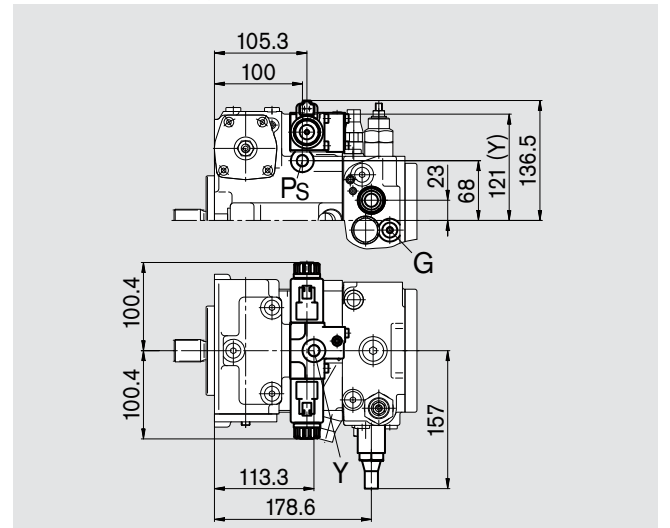
Valve de régulation à réglage fixe et valve hydraulique de marche pas à pas rapportée, DA4/DA8



Valve de rég. à réglage méca. par levier de manœuvre, DA3



Valve de régulation à réglage fixe avec raccords pour appareil de pilotage, DA7



Attention :

Position et taille du raccord G dans le cas de la version avec valve de régulation DA

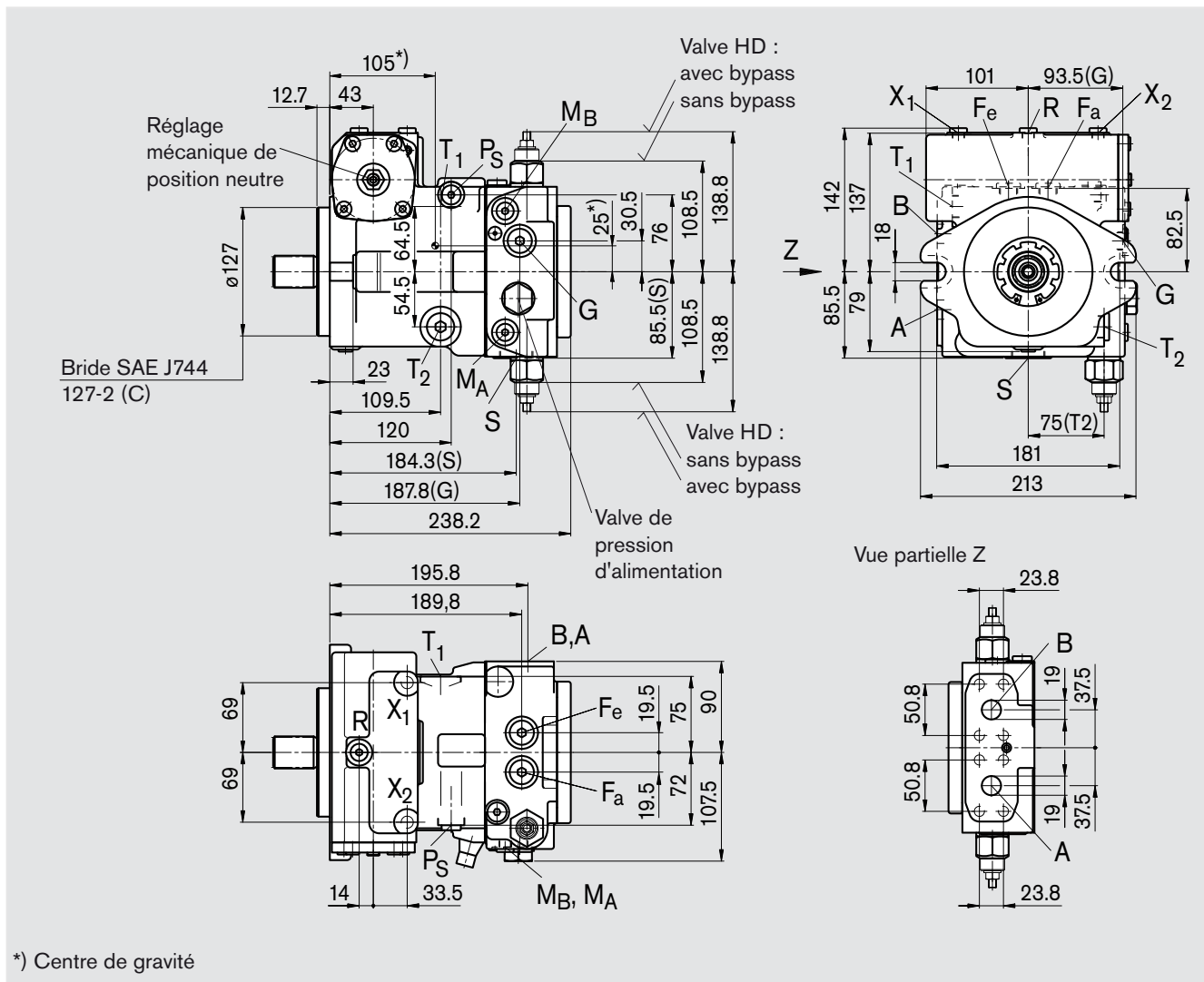
G DIN 3852 M12x1,5 ; 12 prof. 50 Nm ¹⁾

¹⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

Cotes D'encombrement, Taille 63

Réglage hydraulique, à commande directe, DG

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

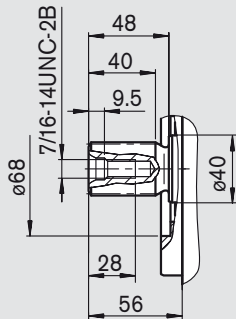


Cotes D'encombrement, Taille 63

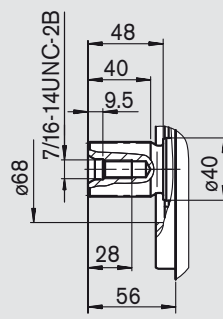
Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Bouts d'arbre

S Arbre cannelé 1 1/4 pouce
14T 12/24DP ¹⁾
(SAE J744 – 32-4 (C))



T Arbre cannelé 1 3/8 pouce
21T 16/32DP ¹⁾



Raccords

A, B	Raccords de service (série haute pression) Filetage de fixation A/B	SAE J518 DIN 13	3/4 pouce M10x1,5; 17 prof. ²⁾
T ₁	Liquide de fuite ou remplissage	DIN 3852	M22x1,5; 14 prof. 210 Nm ²⁾
T ₂	Liquide de fuite ou vidange ³⁾	DIN 3852	M22x1,5; 14 prof. 210 Nm ²⁾
M _A , M _B	Point de mesure conduite de refoulement A, B ³⁾	DIN 3852	M12x1,5; 12 prof. 50 Nm ²⁾
R	Purge d'air ³⁾	DIN 3852	M12x1,5; 12 prof. 50 Nm ²⁾
S	Conduite d'aspiration pour liquide d'alimentation	DIN 3852	M33x2; 18 prof. 540 Nm ²⁾
X ₁ , X ₂	Raccords pour pressions de réglage (avant étrangleur) ³⁾	DIN 3852	M12x1,5; 12 prof. 50 Nm ²⁾
G	Raccord de pression pour circuits auxiliaires ³⁾	DIN 3852	M18x1,5; 12 prof. 140 Nm ²⁾
P _S	Alimentation de la pression de réglage, pression d'alimentation ³⁾	DIN 3852	M14x1,5; 12 prof. 80 Nm ²⁾
F _a	Sortie du filtre ³⁾	DIN 3852	M18x1,5; 12 prof. 140 Nm ²⁾
F _e	Entrée du filtre ³⁾	DIN 3852	M18x1,5; 12 prof. 140 Nm ²⁾
Y ₁ , Y ₂	Raccord pour télécommande (uniquement HD)	DIN 3852	M14x1,5; 12 prof. 80 Nm ²⁾
M _H	Raccord pour haute pression pondérée ³⁾ (uniquement avec annulation de débit à maintien de pression)	DIN 3852	M12x1,5; 12 prof. 50 Nm ²⁾
Z	Raccord pour pression de commande (uniquement DA4/8) ³⁾	DIN 3852	M10x1; 8 prof. 30 Nm ²⁾
Y	Raccord pour pression de commande (uniquement DA7)	DIN 3852	M14x1,5; 12 prof. 80 Nm ²⁾

¹⁾ ANSI B92.1a-1976, angle d'attaque 30°, fond de denture plat, centrage par les flancs, classe de tolérance 5

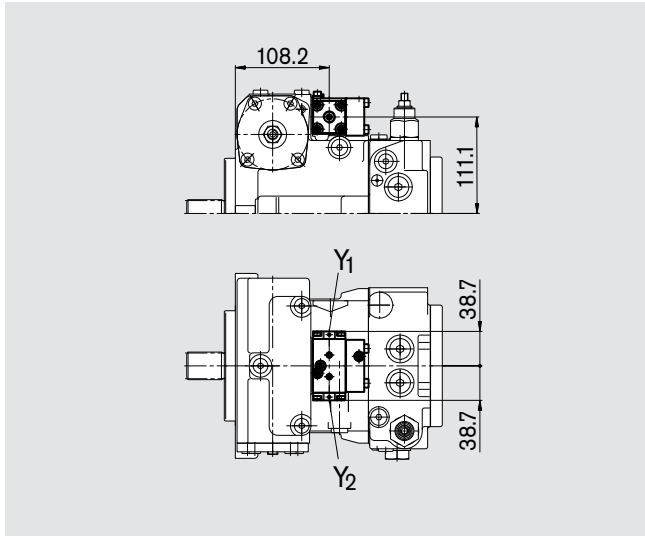
²⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

³⁾ Obturé

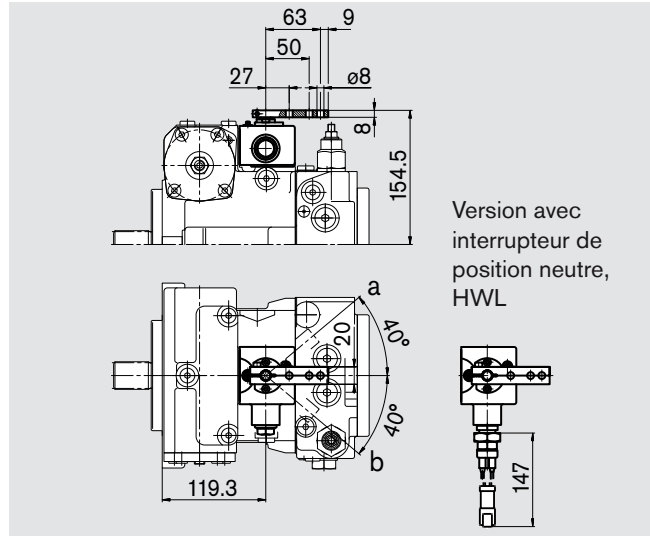
Cotes D'encombrement, Taille 63

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

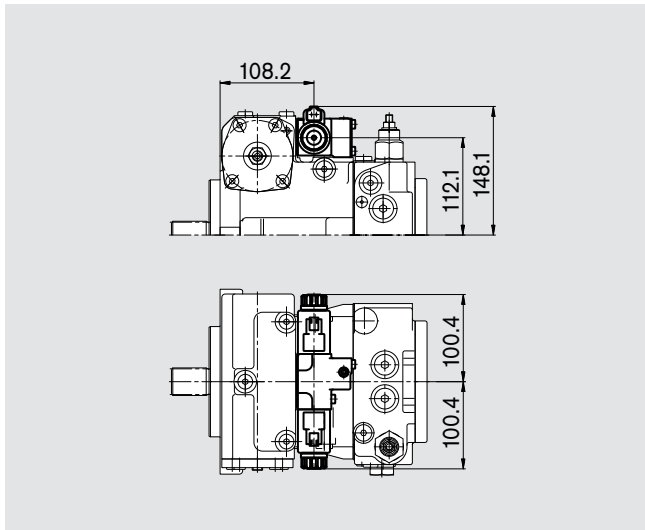
Réglage hydraulique, en fonction de la pression de commande, HD



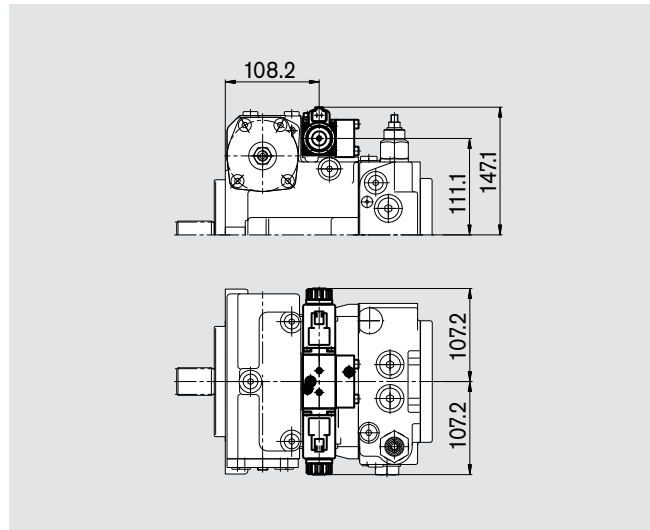
Réglage hydraulique, en fonction de la course, HW



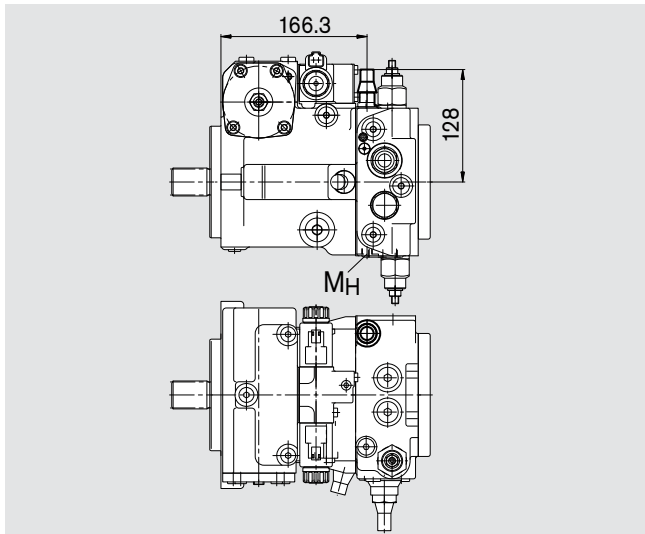
Réglage électrique tout ou rien avec aimant, EZ



Réglage électrique, avec solénoïde proportionnel, EP



Annulation de débit à maintien de pression, D

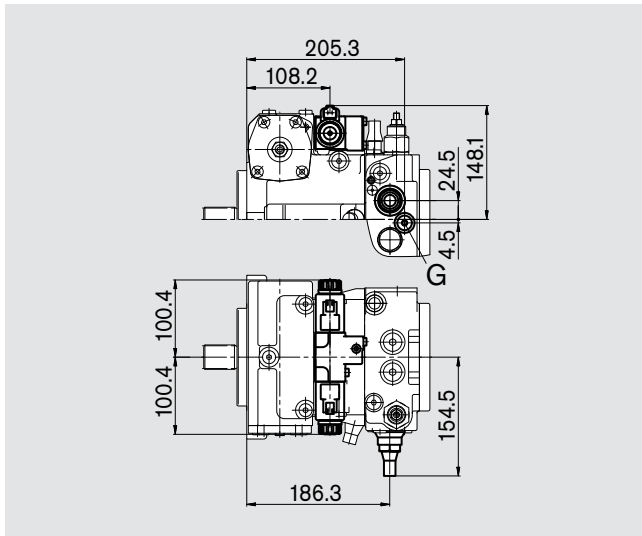


Cotes D'encombrement, Taille 63

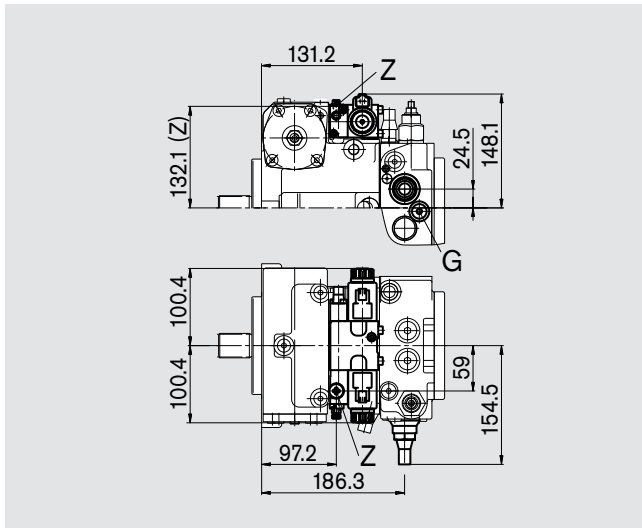
Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

Réglage hydraulique, en fonction du régime, DA

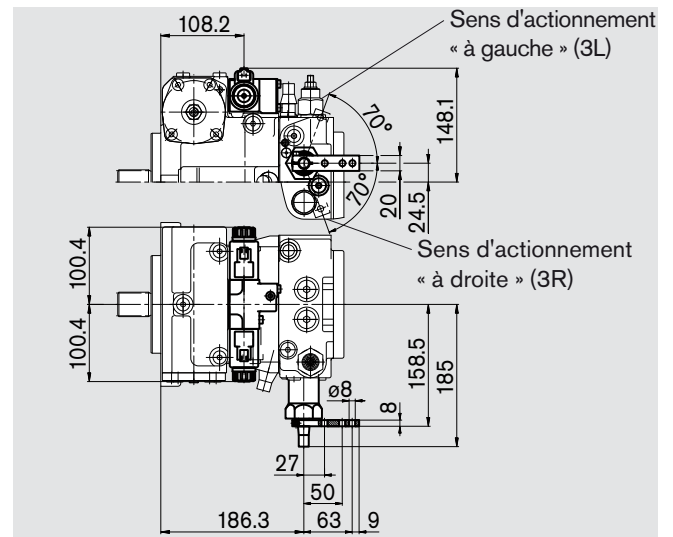
Valve de régulation à réglage fixe, DA2



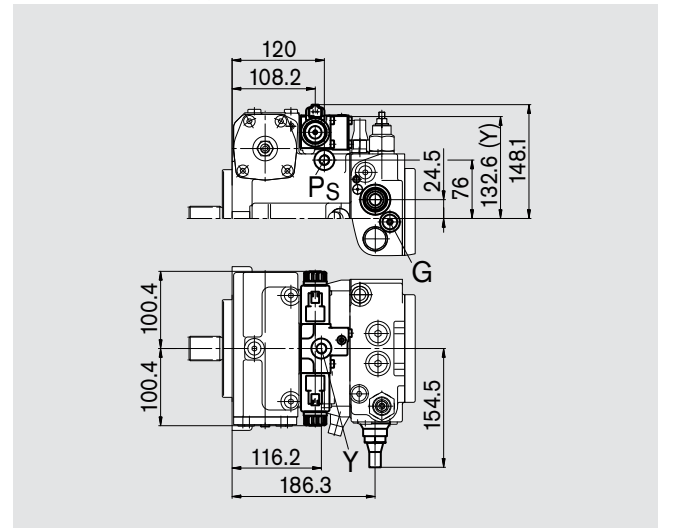
Valve de régulation à réglage fixe et valve hydraulique de marche pas à pas rapportée, DA4/DA8



Valve de rég. à réglage méca. par levier de manœuvre, DA3



Valve de régulation à réglage fixe avec raccords pour appareil de pilotage, DA7



Attention :

Position et taille du raccord G dans le cas de la version avec valve de régulation DA

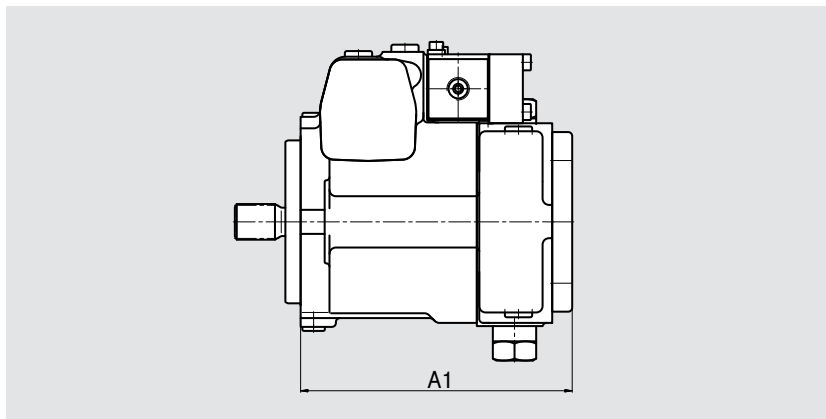
G DIN 3852 M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ¹⁾

¹⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

Dimensions des Prises de Force

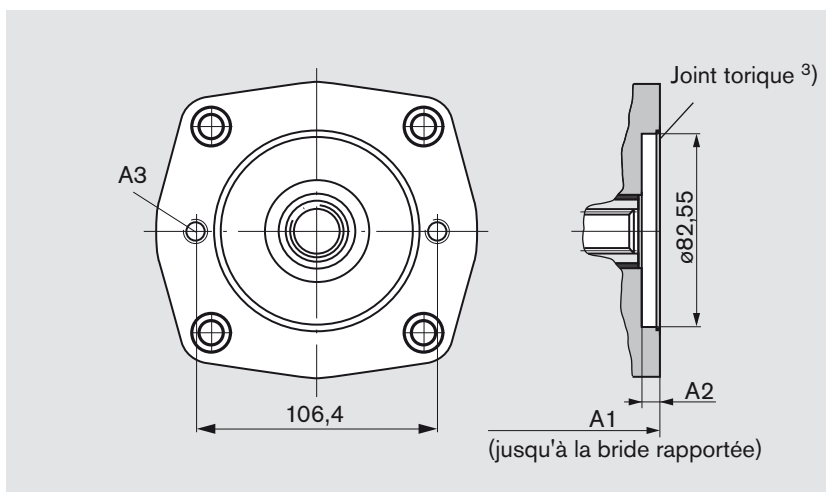
Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

N00 sans pompe d'alimentation, sans prise de force
F00 avec pompe d'alimentation, sans prise de force



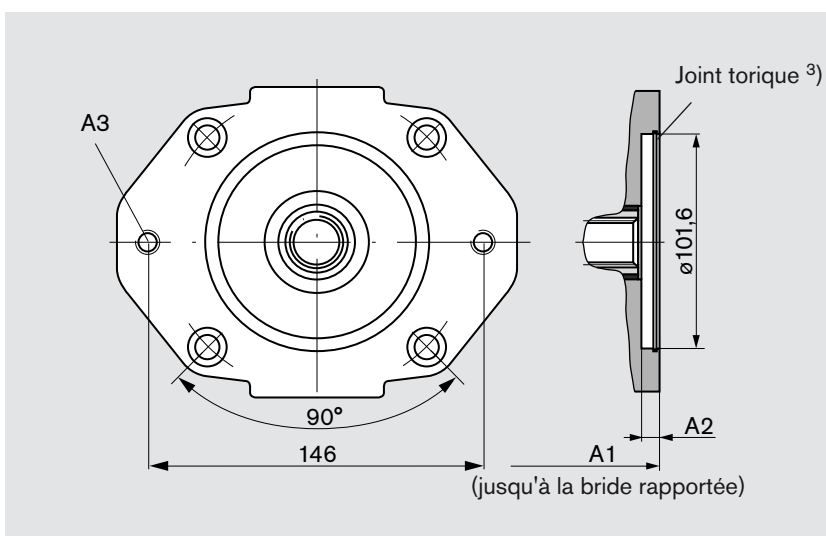
Taille	A1 (N00)	A1 (F00)
18	169,4	169,4
28	201,7	215,3
45	216,8	230,5
63	224,5	238,2

F01/K01 Bride SAE J744 – 82-2 (A)
 Moyeu pour arbre cannelé ANSI B92.1a-1976 5/8 pouce, 9 dents 16/32 ¹⁾ (SAE J744 – 16-4 (A))



Taille	A1	A2	A3 ²⁾
18	178,4	9	M10x1,5 ; 15 prof.
28	219,2	9	M10x1,5 ; 17,5 prof.
45	234,5	9	M10x1,5 ; 17,5 prof.
63	242,2	9	M10x1,5 ; 17,5 prof.

F02/K02 Bride SAE J744 – 101-2 (B)
 Moyeu pour arbre cannelé ANSI B92.1a-1976 7/8 pouce, 13 dents 16/32 ¹⁾ (SAE J744 – 22-4 (B))



Taille	A1	A2	A3 ²⁾
18	187,4	10	M12x1,75 ; 18 prof.
28	220,2	10	M12x1,75 ; 18,5 prof.
45	235,5	10	M12x1,75 ; 18,5 prof.
63	243,2	10	M12x1,75 ; 18,5 prof.

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., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

³⁾ Le joint torique fait partie du volume de livraison

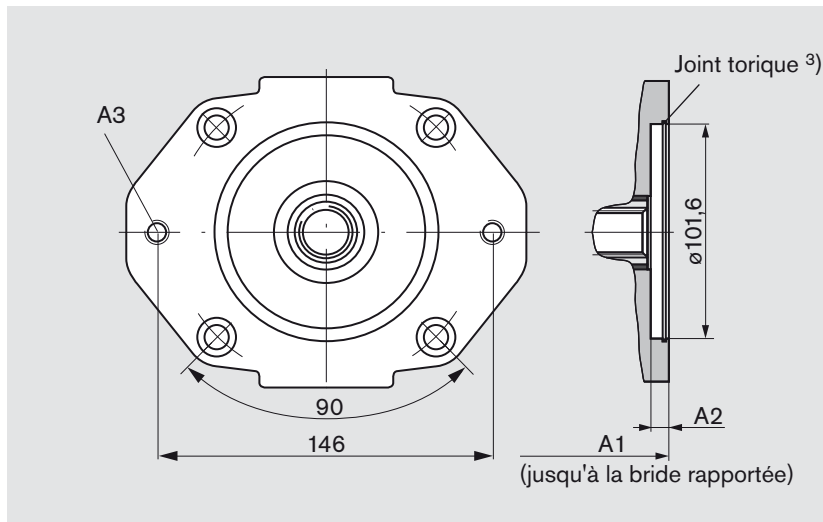
Remarque : la bride rapportée est indexable à 90°. Position standard comme représentée. A indiquer au besoin en clair sur la commande.

Dimensions des Prises de Force

Avant d'arrêter les choix de l'étude, demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm.

F04/K04 Bride SAE J744 – 101-2 (B)

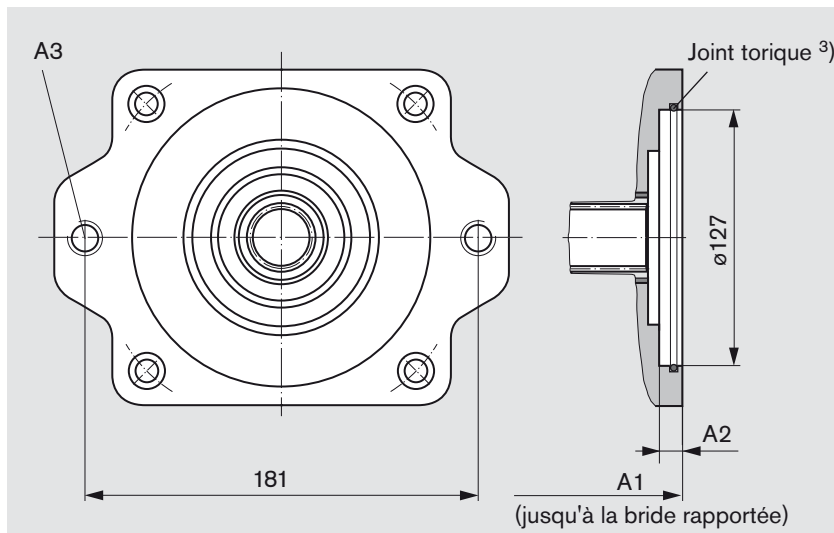
Moyeu pour arbre cannelé ANSI B92.1a-1976 1 pouce, 15 dents 16/32 ¹⁾ (SAE J744 – 25-4 (B-B))



Taille	A1	A2	A3 ²⁾
28	220,2	10	M12x1,75 ; 18,5 prof.
45	235,5	10	M12x1,75 ; 18,5 prof.
63	243,2	10	M12x1,75 ; 18,5 prof.

F07/K07 Bride SAE J744 – 127-2 (C)

Moyeu pour arbre cannelé ANSI B92.1a-1976 1 1/4 pouce, 14 dents 12/24 ¹⁾ (SAE J744 – 32-4 (C))



Taille	A1	A2	A3 ²⁾
63	249,5	14	M16x2 ; 24,8 prof.

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., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 44

³⁾ Le joint torique fait partie du volume de livraison

Remarque : la bride rapportée peut également être tournée de 90°. Position standard comme représentée. A indiquer au besoin en clair sur la commande.

Possibilités de Montage sur A10VG

Prise de force – A10VG										Prise de force
Bride	Moyeu pour arbre cannelé	Désignation	A10VG taille (arbre)	A4VG taille (arbre)	A10V(S)O/31 taille (arbre)	A10V(S)O/53 taille (arbre)	A4FO taille (arbre)	A11VO taille (arbre)	Pompe à engrenage extérieur	Disponible pour taille
82-2 (A)	5/8 "	F/K01	–	–	18 (U)	10 (U)	–	–	Grandeur F taille 4-22 ¹⁾	18...63
101-2 (B)	7/8 "	F/K02	18 (S)	–	28 (S,R)	28 (S,R)	16 (S) 22 (S)	–	Grandeur N taille 20-32 ¹⁾	18...63
	1 "	F/K04	28 (S) 45 (S)	28 (S)	45 (S,R)	45 (S,R) 60 (U,W)	–	40 (S)	Grandeur G taille 38-45 ¹⁾	28...63
127-2 (C)	1 1/4 "	F/K07	63 (S)	40 (S), 56 (S) 71 (S)	71 (S,R) 100 (U)	85 (U)	–	60 (S)	–	63

¹⁾ Rexroth recommande des versions spéciales de pompes à engrenage. Nous consulter.

Pompes Combinées A10VG + A10VG

Longueur totale A

A10VG (1re pompe)	A10VG (2e pompe) ¹⁾			
	Taille 18	Taille 28	Taille 45	Taille 63
Taille 18	356,8	–	–	–
Taille 28	389,6	435,5	–	–
Taille 45	404,9	450,8	466,0	–
Taille 63	412,6	458,5	473,7	487,7

¹⁾ 2e pompe sans prise de force et avec pompe d'alimentation, F00

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

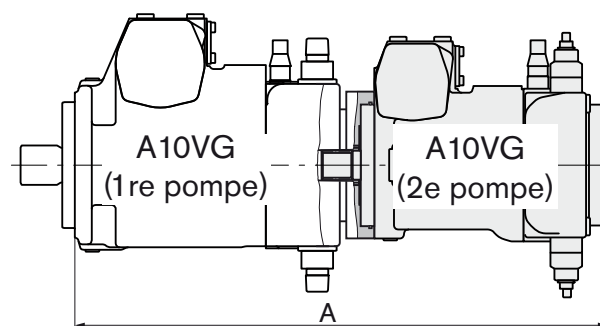
Pour la commande de pompes combinées, les codifications de la 1re et de la 2e pompe sont à relier par le signe « + ».

Exemple de commande :

A10VG45HW1/10R-NTC10F04 + A10VG45HW1/10R-NSC10F00

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 limitée à $10 g$ ($= 98,1 \text{ m/s}^2$).

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



Limitation Mécanique de Course, M

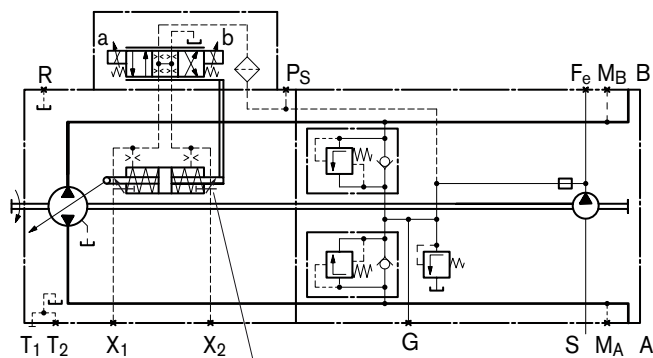
La limitation mécanique de course est une fonction complémentaire, qui permet une réduction en continu du volume de déplacement maximal de la pompe quel que soit le dispositif de réglage utilisé.

Deux vis de réglage permettent de limiter la course du vérin de réglage, et par conséquent l'inclinaison maximale du plateau de la pompe.

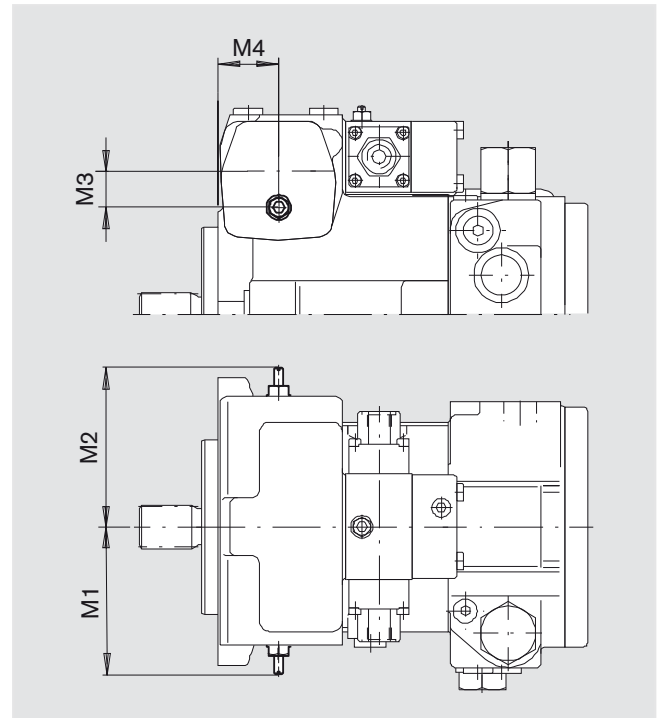
Dimensions

Taille	M1	M2	M3	M4
18	94,9	96,9	18	42,1
28	99	99	21,5	35
45	101,6	101,6	22,5	35,5
63	124	124	26,5	43

Schéma de principe



Limitation mécanique de course, M



Types de Filtrations

Standard :

Filtration dans la conduite d'aspiration de la pompe d'alimentation, S

Version standard à utiliser de préférence.

Version du filtre : _____ filtre **sans** bypass.

Recommandation : _____ **avec** indicateur de colmatage

Pertes de charge sur élément filtrant :

à $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$, $n = n_{\text{max}}$ _____ $\Delta p \leq 0,1 \text{ bar}$

à $v = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$, $n = n_{\text{max}}$ _____ $\Delta p \leq 0,3 \text{ bar}$

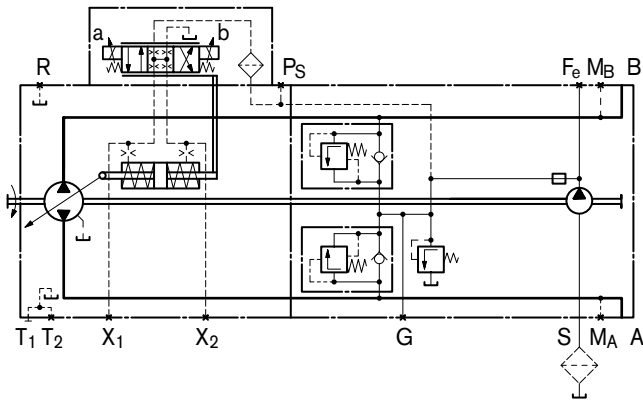
Pression au niveau du raccord S de la pompe d'alimentation :

à $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ _____ $p \geq 0,8 \text{ bar}$
 en démarrage à froid

($v = 1600 \text{ mm}^2/\text{s}$, $n \leq 1000 \text{ min}^{-1}$) _____ $p \geq 0,5 \text{ bar}$

Le filtre ne fait pas partie du volume de livraison.

Schéma de principe de la version standard S



Variante : Alimentation externe, E

Cette variante est à utiliser dans les versions **sans** pompe d'alimentation intégrée (N00 ou K..).

Pour les calibres suivants, l'alimentation se fait par :

Taille 18 _____ Raccord S

Taille 28, 45 (sans valve de régulation DA) _____ Raccord G

Taille 28, 45 (avec valve de régulation DA) _____ Raccord Fe

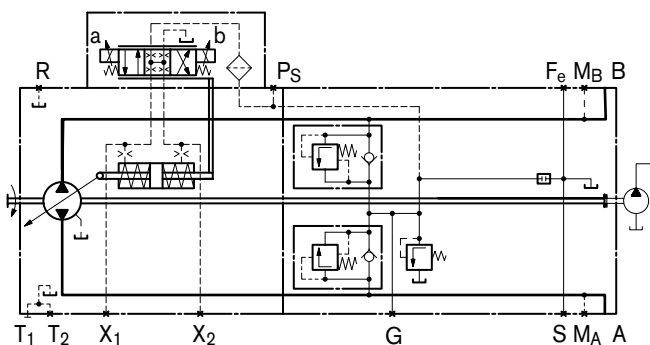
Taille 63 _____ Raccord Fa

Sur les tailles 28, 45 et 63, le raccord S est obturé.

Disposition du filtre : _____ séparée.

Pour assurer la sécurité de fonctionnement, le fluide d'alimentation doit répondre à la classe de pureté prescrite (voir page 6).

Schéma de principe variante E (alimentation externe)



Variante :

Filtration dans la conduite de refoulement de la pompe d'alimentation,

Raccords pour filtration externe dans le circuit d'alimentation, D

Entrée du filtre : _____ Raccord Fe

Sortie du filtre : Taille 63 Raccord Fa
 Taille 28, 45 Raccord G (Fa)

Version du filtre : Filtres à bypass non recommandés, (**pour utilisation avec bypass, nous consulter**).

Recommandation : **avec** indicateur de colmatage

Remarque :

- En liaison avec une valve de régulation DA, les tailles 28, 45 n'ont pas de filtration dans la conduite de refoulement (voir codification, page 3).

- Dans le cas des tailles 28, 45, le raccord G sert de « Sortie du filtre Fa ».

Attention :

Pour les versions à réglage **DG** (à pression de commande non fournie par circuit d'alimentation), utiliser la version du filtre suivante :

Filtre avec bypass et avec indicateur de colmatage

Disposition du filtre : séparée sur refoulement (filtre sur conduite)

Pertes de charge sur élément filtrant :

à $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ _____ $\Delta p \leq 1 \text{ bar}$

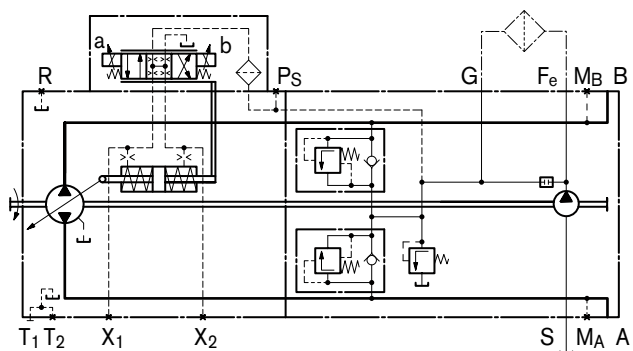
en démarrage à froid _____ $\Delta p \leq 3 \text{ bar}$

(applicable à toute la plage de régime $n_{\text{min}} - n_{\text{max}}$)

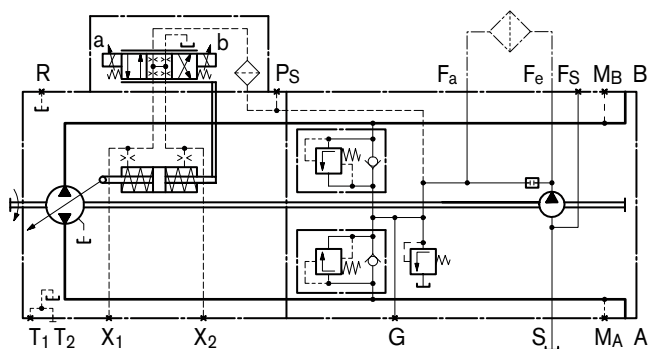
Le filtre ne fait pas partie du volume de livraison.

Schéma de principe version D

Taille 28, 45



Taille 63



Connecteur pour les Solénoïdes (Uniquement pour EP, EZ, DA)

DEUTSCH DT04-2P-EP04, 2 broches

moulé, sans diode d'atténuation bidirectionnelle
(standard) _____ **P**

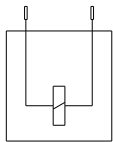
moulé, avec diode d'atténuation bidirectionnelle
(uniquement pour aimants tout ou rien sur dispositif de réglage
EZ1/2, DA) _____ **Q**

Types de protection selon DIN/EN 60529 : IP67 et IP69K

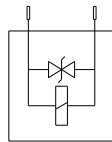
Le circuit auxiliaire de protection à diode d'atténuation bidirectionnelle sert à la limitation des surtensions provoquées par les coupures de courant par des commutateurs et des contacts de relais, ainsi que par la déconnexion du connecteur accouplé sous tension.

Symbole conventionnel

sans diode d'atténuation
bidirectionnelle



avec diode d'atténuation
Diode d'atténuation



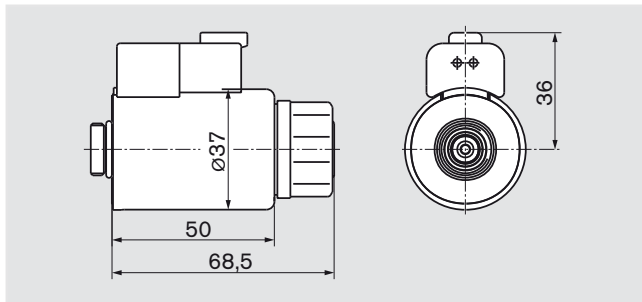
Connecteur accouplé

DEUTSCH DT06-2S-EP04

Rexroth référence R902601804

composé de : désignation DT
 – 1 boîtier _____ DT06-2S-EP04
 – 1 insert _____ W2S
 – 2 contacts femelles _____ 0462-201-16141

Le connecteur accouplé ne fait pas partie du volume de livraison.
Il peut être fourni par Rexroth sur demande.



Remarque sur les solénoïdes ronds :

La position du connecteur peut être modifiée en tournant le corps du solénoïde.

Respecter la procédure suivante :

1. Desserrer l'écrou de fixation (1)
2. Tourner le corps du solénoïde (2) jusqu'à la position souhaitée
3. Serrer l'écrou de fixation.

Couple de serrage de l'écrou de fixation : 5^{+1} Nm
(cote sur plats 26, dodécagonal DIN 3124).

Valve de Marche pas à pas

Réduction quelconque de la pression de commande, indépendamment du régime, par actionnement mécanique du levier de manœuvre. Angle de rotation max. : 90°, position du levier indifférente.

La valve est disposée séparément de la pompe et est reliée au raccord P_S par une conduite de commande hydraulique (longueur max. de conduite : environ 2 m).

La valve de marche pas à pas est à commander séparément.

Taille	Référence	Sens d'actionnement du levier de manœuvre
18, 28, 45, 63	R902048734	à droite
	R902048735	à gauche

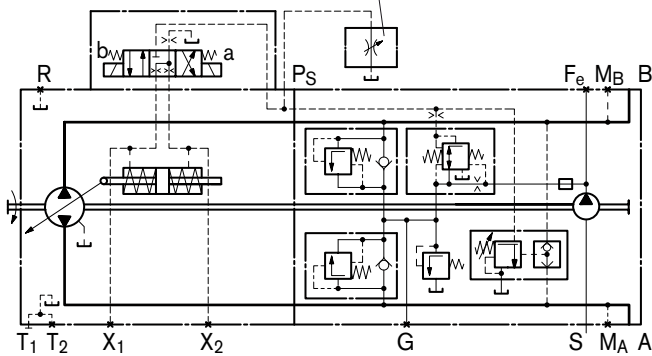
Attention :

La valve de marche pas à pas peut s'utiliser indépendamment du dispositif de réglage.

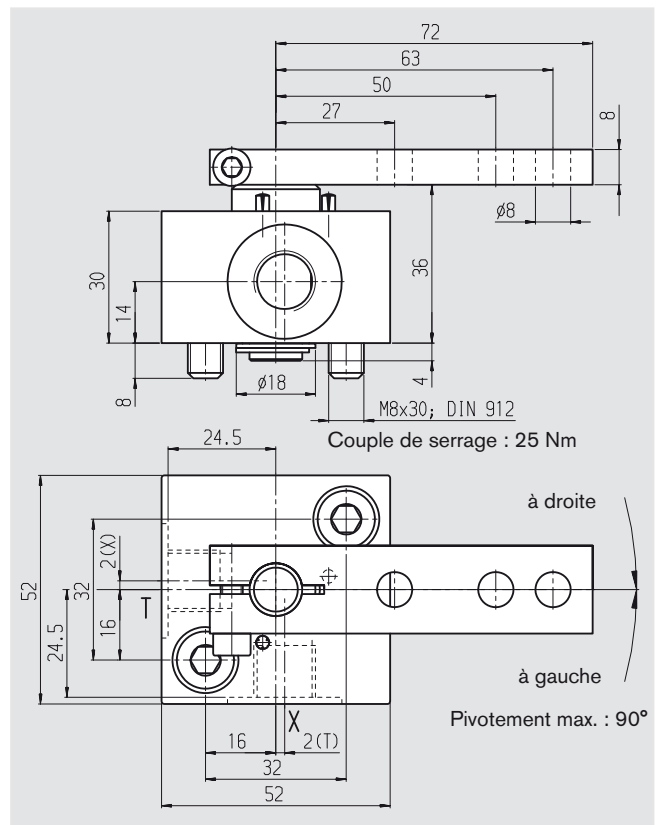
Schéma de principe :

Réglage hydraulique, en fonction du régime, DA avec valve de marche pas à pas séparée

Valve de marche pas à pas (voir référence)



Cotes d'encombrement



Raccords

- X Raccord de pression
DIN 3852 M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ¹⁾
- T Evacuation réservoir
DIN 3852 M14x1,5 ; 12 prof. 80 Nm ¹⁾

¹⁾ Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales qui figurent en page 42

Conditions Requises pour Montage D'accouplement

Pour s'assurer que les éléments mobiles (moyeu d'accouplement) et les éléments fixes (corps, circlip) n'entrent pas en contact, il convient, en fonction de la taille et de l'arbre cannelé, de tenir compte des conditions de montage indiquées ci-dessous.

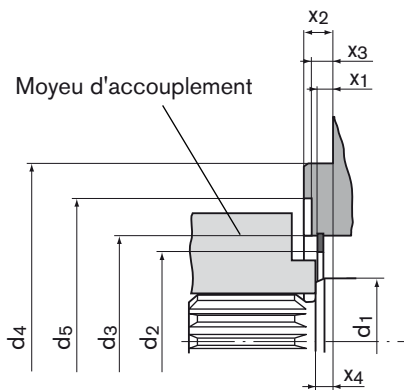
Taille 18...45 (avec rotation libre) :

- Tenir compte du diamètre de la rotation libre

Taille 63 (sans rotation libre) :

- Le diamètre extérieur du moyeu d'accouplement doit, à l'intérieur de la zone du collet de l'arbre (cote $x_2 - x_4$) être inférieur au diamètre intérieur du circlip d_2 .

Arbre cannelé SAE (denture selon ANSI B92.1 a-1976)



Taille	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_{2 \text{ min}}$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_4$	$\varnothing d_5$	x_1	x_2	x_3	x_4
18	30	36,1	49 ±0,1	101,6	65	5,9 ^{+0,2}	9,5 _{-0,5}	7	8 ^{+0,9} -0,6
28	35	43,4	55 ±0,1	101,6	72	3,9 ^{+0,2}	9,5 _{-0,5}	7	8 ^{+0,9} -0,6
45	40	51,4	63 ±0,1	101,6	80	4,3 ^{+0,2}	9,5 _{-0,5}	7	8 ^{+0,9} -0,6
63	40	54,4	68 ±0,1	127	–	7,0 ^{+0,2}	12,7 _{-0,5}	–	8 ^{+0,9} -0,6

Remarques pour le Montage

Généralités

L'unité à pistons axiaux doit être remplie de fluide hydraulique et purgée pour la mise en service et au cours du fonctionnement. Cette règle s'applique aussi en cas d'immobilisation prolongée, car l'installation peut se vider par les tuyaux hydrauliques.

Le liquide de fuite doit être évacué de la chambre du carter vers le réservoir par le raccord de liquide de fuite le plus haut. La pression absolue minimale d'aspiration au raccord S ne doit pas être inférieure à 0,8 bar (0,5 bar en démarrage à froid).

La conduite d'aspiration et la conduite de liquide de fuite doivent, dans tous les modes de fonctionnement, déboucher dans le réservoir, en dessous du niveau minimal de remplissage.

Position de montage :

Voir exemples ci-dessous. D'autres positions de montage sont possibles après accord.

Montage sur semelle (standard)

Pompe au-dessous du niveau minimum de remplissage du réservoir.

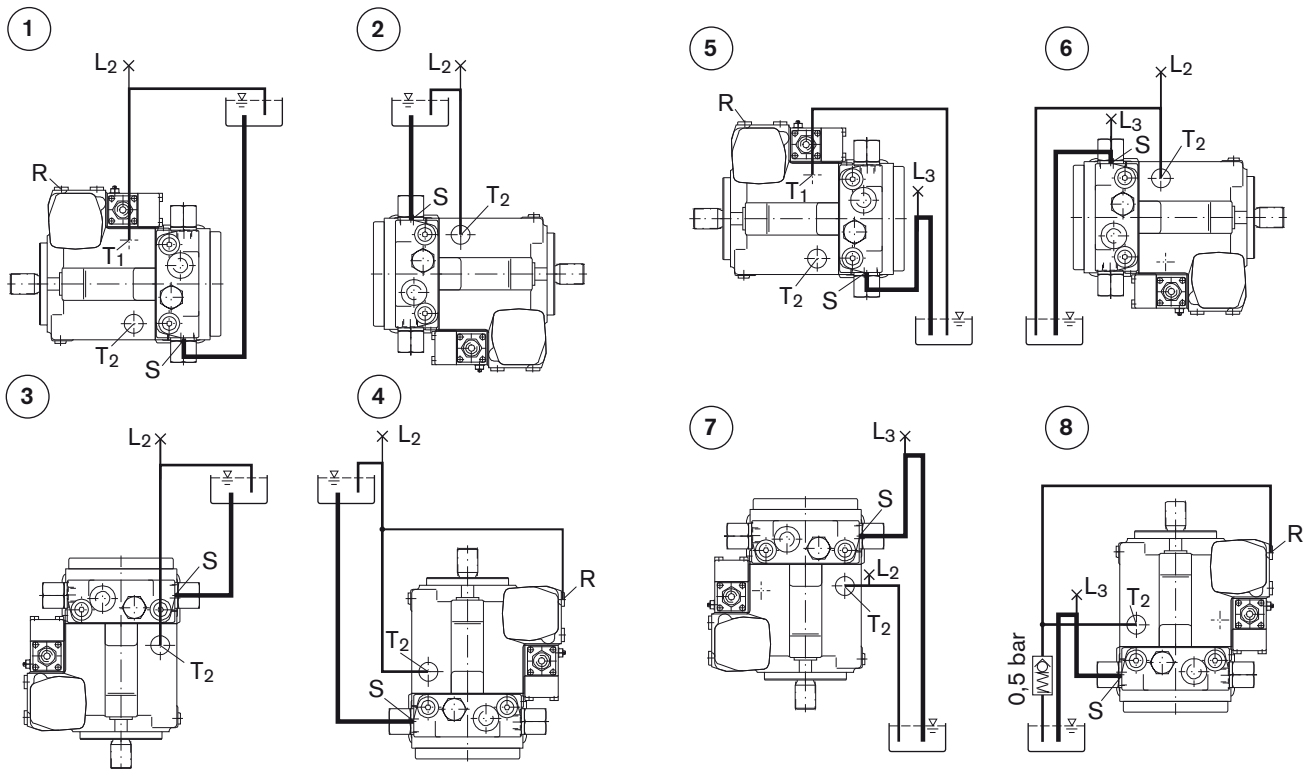
Position de montage recommandée : 1 et 2.

Montage sur le réservoir

Pompe au-dessus du niveau minimum de remplissage du réservoir.

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

Recommandation pour la position de montage 8 (arbre vers le haut) : un clapet antiretour dans la conduite du liquide de fuite (pression d'ouverture 0,5 bar) peut empêcher un vidage de la chambre du carter.



Position de montage	Purge	Remplissage
1	R	S + T ₁ (L ₂)
2	L ₂	S + T ₂ (L ₂)
3	L ₂	S + T ₂ (L ₂)
4	R + L ₂	S + T ₂ (L ₂)

Position de montage	Purge	Remplissage
5	R	T ₁ + (L ₃)
6	L ₂	S (L ₃) + T ₂ (L ₂)
7	L ₂ + L ₃	S (L ₃) + T ₂ (L ₂)
8	R + L ₃	S (L ₃) + T ₂

Notes

Remarques Générales

- La pompe A10VG est conçue pour être utilisée en circuit fermé.
- Etude, montage et mise en service de la pompe impliquent du personnel spécialisé, formé à cet effet.
- Les raccords de service et les raccords fonctionnels sont exclusivement prévus pour le raccordement de conduites hydrauliques.
- Risque de brûlure pendant et juste après le fonctionnement au niveau de la pompe et tout particulièrement des solénoïdes. Prévoyez des mesures de sécurité appropriées, par exemple des vêtements de protection.
- Des décalages par rapport à la courbe caractéristique peuvent apparaître en fonction de l'état de fonctionnement de la pompe (pression de service, température du fluide).
- Couples de serrage :
 - Les couples de serrage indiqués dans cette fiche technique sont des valeurs maximales et ne doivent pas être dépassés (valeurs maximales pour le filetage des raccords à vis).
Pour la robinetterie utilisée, observer les indications des constructeurs relatives aux couples de serrage maximaux permis.
 - Pour les vis de fixation selon DIN 13, nous recommandons dans chaque cas un contrôle du couple de serrage selon VDI 2230, édition 2003.
- Respecter les données et directives indiquées.