

Moteur à pistons axiaux à cylindrée fixe A2FM

RF 91001/06.2012
Remplace 09.07

1/46

Fiche technique

Série 6	
Taille	Pression nominale/pression maximale
5	315/350 bar
10 à 200	400/450 bar
250 à 1000	350/400 bar
Circuit ouvert et circuit fermé	



Sommaire

Codification pour le programme standard	2
Caractéristiques Techniques	4
Dimensions	11
Valve de Rinçage et de Gavage	34
Limiteur de pression	36
Valve de freinage BVD et BVE	38
Capteurs de régime	42
Remarques pour le Montage	44
Informations générales	46

Particularités

- Moteur à cylindrée fixe avec mécanisme d'entraînement à pistons axiaux coniques et axe brisé pour entraînements hydrostatiques en circuit ouvert et en circuit fermé
- Utilisation dans les domaines d'application mobiles et stationnaires
- Le régime de sortie est fonction du débit de refoulement de la pompe et de la cylindrée du moteur
- Le couple de sortie croît proportionnellement à la différence de pression entre le côté haute pression et le côté basse pression
- Tailles finement étagées facilitant l'adaptation à diverses applications
- Puissance volumique élevée
- Petites dimensions
- Rendement global élevé
- Rendement au démarrage favorable
- Conception économique
- Piston conique monobloc à segments d'étanchéité

Codification pour le programme standard

	A2F		M		/	6		W	-	V						
01	02	03	04	05		06	07	08		09	10	11	12	13	14	15

Fluide hydraulique

01	Huile minérale et HFD. HFD pour tailles 250 à 1000 uniquement en combinaison avec paliers Long-Life « L » (sans dés.)																
	Fluide hydraulique HFB, HFC															Tailles 5 à 200 (sans désignation)	
																Tailles 250 à 1000 (uniquement en combinaison avec des paliers Long-Life « L »)	E-

Unité à pistons axiaux

02	Type à axe brisé, cylindrée fixe	A2F
----	----------------------------------	-----

Paliers d'arbre d'entraînement

		5 à 200	250 à 500	710 à 1000	
03	Paliers standards (sans désignation)	●	●	-	
	Paliers Long-Life	-	●	●	L

Mode de fonctionnement

04	Moteur (moteur à intégrer A6FE voir RF 91008)	M
----	---	---

Tailles

05	Cylindrée géométrique, voir tableau des valeurs page 7																				
	5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180	200	250	355	500	710

Série

06		6
----	--	---

Indice

07																Tailles 10 à 180	1
																Taille 200	3
																Tailles 5 et 250 à 1000	0

Sens de rotation

08	Arbre d'entraînement face à soi, en alternance	W
----	--	---

Joints d'étanchéité

09	FKM (caoutchouc fluoré)	V
----	-------------------------	---

Arbres d'entraînement

		5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180	200	250 à 1000	
10	Arbre cannelé DIN 5480	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	A
		-	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	-	●	-	●	-	-	●	Z
	Arbre cylindrique avec clavette, DIN 6885	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	B
		-	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	-	●	-	●	-	-	●	P
Arbre conique ¹⁾	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C

Brides de montage

		5 à 250	355 à 1000	
11	ISO 3019-2 4 trous	●	-	B
	8 trous	-	●	H

● = Disponible ○ = Sur demande - = Pas disponible ■ = Gamme préférentielle

1) Arbre conique à bout fileté et clavette disque DIN 6888. Le couple doit être transmis par le biais de l'emmanchement conique.

Codification pour le programme standard

	A2F		M		/	6		W	-	V						
01	02	03	04	05		06	07	08		09	10	11	12	13	14	15

Plaques de raccordement
pour conduites de travail²⁾

						5		10-16		23		28, 32		45		56,63		80,90		107-125		160-180		200		250		355-500		1000		
	Raccords à bride SAE A et B à l'arrière	01	0	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	010	
			7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	017
			9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	019
	Raccords à bride SAE A et B sur le côté, face à face	02	0	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	020	
			7	-	-	-	-	-	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	027
			9	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	029	
	Raccords filetés A et B latéraux, opposés	03	0	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	030		
			7	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	037	
	Raccords filetés A et B latéral et arrière ³⁾	04	0	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	040		
	Raccords à bride SAE A et B en bas (même côté)	10	0	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100		
12	Plaquette de raccordement avec limiteurs de pression à 1 niveau pour le montage d'une valve de freinage ⁵⁾	BVD	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171		
			18	8	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	181	
			BVE	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	
	Plaquette de raccordement avec limiteurs de pression	19	1	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	191		
			2	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	192	

Valves (voir pages 34 à 41)

Sans valve	0
Limiteur de pression (sans étage de pilotage de pression)	1
Limiteur de pression (avec étage de pilotage de pression)	2
Valve de balayage et de gavage, rapportée	7
Valve de freinage BVD/BVE rapportée ⁵⁾⁶⁾	8
Valve de balayage et de gavage, intégrée	9

Capteurs de régime (voir pages 42 et 43)

		5 à 16		23 à 180		200		250 à 500		710 à 1000 ⁴⁾	
13	Sans capteur de régime (sans désignation)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Préparé pour capteur de régime HDD	-	▲	▲	●	-					F
	Capteur de régime HDD rapporté ⁷⁾	-	▲	▲	●	-					H
	Préparé pour capteur de régime DSA	-	○	○	○	-					U
	Capteur de régime DSA rapporté ⁷⁾	-	○	○	○	-					V

Version spéciale

14	Version standard (sans désignation)	
	Version spéciale pour orientation de tourelle (standard avec plaque de raccordement 19)	J

Version standard /spéciale

15	Version standard (sans désignation)	
	Version standard avec variantes de montage, p. ex. raccords en T ouverts ou fermés, contrairement au modèle standard	-Y
	Version spéciale	-S

● = Disponible ○ = Sur demande - = Pas disponible ▲ = Pas pour nouveaux projets ■ = Gamme préférentielle

2) Filetages de fixation et raccords métriques

3) Raccords filetés latéraux (tailles 10 à 63) obturés par des bouchons filetés

4) Veuillez nous consulter

5) Observer les restrictions à la page 39

6) Indiquer séparément le code de référence de la valve de freinage selon la fiche technique (BVD – RF 95522, BVE – RF 95525)

7) Indiquer séparément le code de référence du capteur selon la fiche technique (DSA – RF 95133, HDD – RF 95135) et observer les exigences imposées à l'électronique

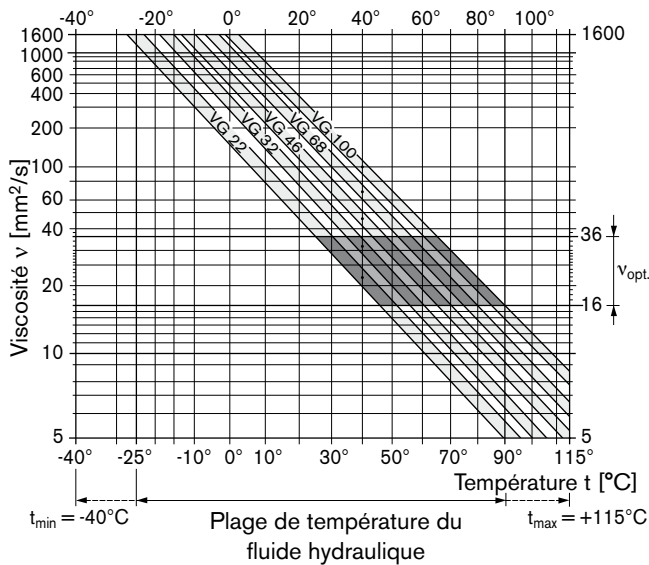
Caractéristiques techniques

Fluide hydraulique

Des informations détaillées pour la sélection des fluides hydrauliques et les conditions d'utilisation en vue de l'étude se trouvent dans nos fiches techniques RF 90220 (huile minérale), RF 90221 (fluides hydrauliques respectueux de l'environnement), RF 90222 (fluides hydrauliques HFD) et RF 90223 (fluides hydrauliques HFA, HFB, HFC).

Le moteur à cylindrée fixe A2FM n'est pas conçu pour fonctionner avec le fluide HFA. En cas de fonctionnement avec des fluides hydrauliques HFB, HFC et HFD ou des fluides respectueux de l'environnement, il y a certaines restrictions des caractéristiques techniques et/ou d'autres joints sont requis.

Abaque de sélection



Commentaires relatifs au choix du fluide hydraulique

La sélection correcte du fluide hydraulique implique la connaissance de la température de service en fonction de la température ambiante, à savoir celles de la température dans le circuit en circuit fermé et de la température dans le réservoir en circuit ouvert.

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

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

Veiller aux points suivants :

Sous l'effet de la pression et du régime, la température au drain peut être supérieure à la température du circuit ou à celle du réservoir. En aucun point du composant, la température ne doit être supérieure à 115 °C. Pour déterminer la viscosité dans le palier, il faut tenir compte de la différence de température indiquée ci-dessous.

Si ces conditions ne peuvent pas être respectées en raison de paramètres d'exploitation extrêmes, nous recommandons le rinçage du carter par le raccord U (tailles 250 à 1000) ou l'utilisation d'une valve de rinçage et de gavage (voir page 34).

Viscosité et température du fluide hydraulique

	Viscosité [mm ² /s]	Température	Remarque
Transport et stockage à température ambiante		$T_{min} \geq -50 \text{ °C}$ $T_{opt} = +5 \text{ °C à } +20 \text{ °C}$	conservation en usine : standard jusqu'à 12 mois, durée maximale 24 mois
Démarrage (à froid) ¹⁾	$v_{max} = 1600$	$T_{St} \geq -40 \text{ °C}$	$t \leq 3 \text{ min}$, sans charge ($p \leq 50 \text{ bar}$), $n \leq 1000 \text{ tr/min}$ (pour tailles 5 à 200), $n \leq 0,25 \cdot n_{nom}$ (pour tailles 250 à 1000)
différence de température admissible		$\Delta T \leq 25 \text{ K}$	entre la pompe à pistons axiaux et le fluide hydraulique
Phase de chauffe	$v < 1600 \text{ à } 400$	$T = -40 \text{ °C à } -25 \text{ °C}$	pour $p \leq 0,7 \cdot p_{nom}$, $n \leq 0,5 \cdot n_{nom}$ et $t \leq 15 \text{ min}$
Phase de service			
Différence de température		$\Delta T = 12 \text{ K env.}$	entre le fluide hydraulique dans le palier et dans le raccord T.
Température maximale		115 °C	dans le palier
		103 °C	mesurée au niveau du raccord T
Fonctionnement continu	$v = 400 \text{ à } 10$ $v_{opt} = 36 \text{ à } 16$	$T = -25 \text{ °C à } +90 \text{ °C}$	mesurée au niveau du raccord T, pas de restriction à l'intérieur des données admissibles
Fonctionnement de courte durée ²⁾	$v_{min} \geq 7$	$T_{max} = +103 \text{ °C}$	mesurée au raccord T, $t < 3 \text{ min}$, $p < 0,3 \cdot p_{nom}$
Joint d'arbre FKM ¹⁾		$T \leq +115 \text{ °C}$	voir page 5

1) Pour toute utilisation à des températures $< -25 \text{ °C}$, prévoir un joint d'arbre NBR (plage de température admissible : $-40 \text{ °C à } +90 \text{ °C}$).

2) Pour tailles 250 à 1000, veuillez nous consulter.

Caractéristiques techniques

Filtration du fluide hydraulique

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

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

La classe de pureté minimale 19/17/14 selon ISO 4406 s'avère nécessaire lorsque le fluide hydraulique est très chaud (90 °C à 115 °C max.).

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

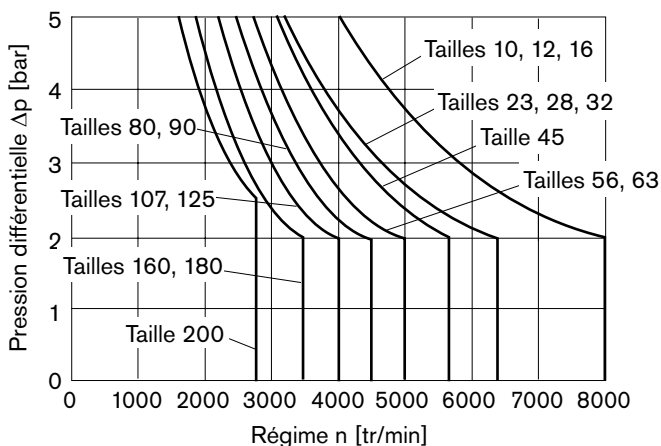
Joint à lèvres

Contrainte de pression admissible

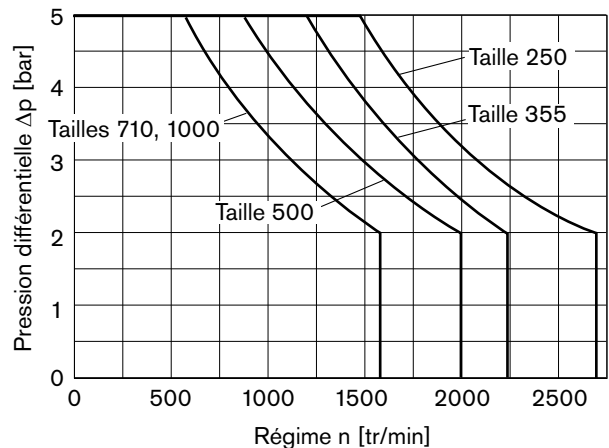
La durée de vie du joint d'arbre dépend du régime de l'unité à pistons axiaux et de la pression de drainage (pression du carter). Sur la durée, la pression différentielle pondérée de 2 bar entre la pression du carter et la pression ambiante ne doit pas être dépassée à température de service. Pour une pression différentielle supérieure à un régime réduit, voir le diagramme. Sachant que de brèves pointes de pression ($t < 0,1$ s) jusqu'à 10 bar sont autorisées. Plus les pointes de pression sont fréquentes, plus la longévité du joint d'arbre sera réduite.

La pression dans le carter doit être supérieure ou égale à la pression ambiante.

Taille 10 à 200



Taille 250 à 1000



Les valeurs s'appliquent pour une pression ambiante $p_{abs} = 1$ bar.

Plage de température

Le joint d'arbre FKM convient pour les températures au drain de -25 °C à +115 °C.

Remarque

Pour toute utilisation à des températures < -25 °C, prévoir un joint d'arbre NBR (plage de température admissible : -40 °C à +90 °C). Indiquer le joint d'arbre en NBR en clair dans la commande.

Veuillez nous consulter.

Sens d'écoulement

Sens de rotation, arbre d'entraînement face à soi

vers la droite

vers la gauche

de A vers B

de B vers A

Plage de régime

Régime minimal n_{min} non limité. Si un mouvement uniforme est requis, le régime minimal ne doit pas être inférieur à 50tr/min. Régime maximal, voir tableau des valeurs page 7.

Paliers Long-Life

Taille 250 à 1000

Pour une durée de vie importante et l'utilisation de fluides hydrauliques HF. Dimensions hors tout identiques à celles des moteurs à paliers standards. Possibilité de remplacement ultérieur des paliers existants par des paliers Long-Life. Balayage roulement et rinçage du carter par le raccord U recommandé.

Débits de rinçage (recommandés)

Taille	250	355	500	710	1000
$q_{v \text{ bal.}}$ (L/min)	10	16	16	16	16

Caractéristiques techniques

Plage de pression de service

(en cas d'utilisation d'huile minérale)

Pression au niveau du raccord de conduite de travail A ou B

Taille 5

Pression nominale p_{nom} _____ 315 bar absolu

Pression maximale p_{max} _____ 350 bar absolu

durée d'action isolée _____ 10 s

durée d'action totale _____ 300 h

Pression cumulée (pression A + pression B) p_{Su} _____ 630 bar

Taille 10 à 200

Pression nominale p_{nom} _____ 400 bar absolu

Pression maximale p_{max} _____ 450 bar absolu

durée d'action isolée _____ 10 s

durée d'action totale _____ 300 h

Pression cumulée (pression A + pression B) p_{Su} _____ 700 bar

Taille 250 à 1000

Pression nominale p_{nom} _____ 350 bar absolu

Pression maximale p_{max} _____ 400 bar absolu

durée d'action isolée _____ 10 s

durée d'action totale _____ 300 h

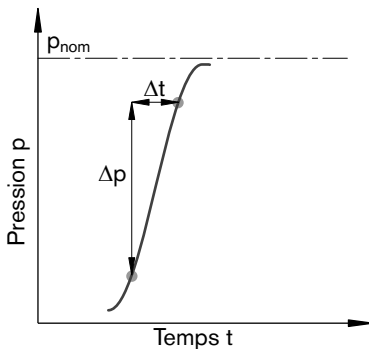
Pression cumulée (pression A + pression B) p_{Su} _____ 700 bar

Pression minimale (côté haute pression) _____ 25 bar absolu

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

avec limiteur de pression intégré _____ 9000 bar/s

sans limiteur de pression _____ 16000 bar/s

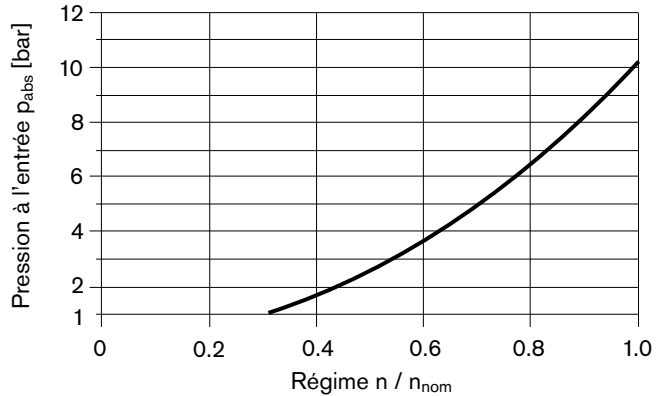


Remarque

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

Pression minimale – mode pompe (entrée)

Afin d'éviter toute détérioration du moteur à pistons axiaux en mode pompe (changement du côté haute pression avec un sens de rotation constant, p. lors d'opérations de freinage), une pression minimale doit être garantie au niveau du raccord de service (entrée). La pression minimale dépend du régime de l'unité à pistons axiaux (voir courbe caractéristique ci-dessous).



Ce diagramme ne concerne que la plage de viscosité optimale de $v_{opt} = 16$ à $36 \text{ mm}^2/\text{s}$.

Si les conditions ci-dessus ne peuvent pas être garanties, veuillez nous consulter.

Définition

Pression nominale p_{nom}

La pression nominale correspond à la pression théorique maximale.

Pression maximale p_{max}

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

Pression minimale (côté haute pression)

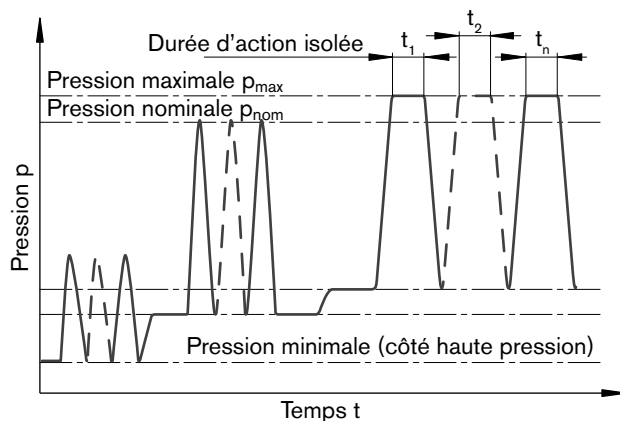
Pression minimale côté haute pression (A ou B) nécessaire pour éviter toute détérioration de la pompe à pistons axiaux.

Pression cumulée p_{Su}

La pression cumulée équivaut à la somme des pressions au niveau des raccords des conduites de travail (A et B).

Vitesse de changement de pression R_A

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



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

Caractéristiques techniques

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

Taille	Taille		5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	
Volume absorbé par tour	V_g	cm ³	4,93	10,3	12	16	22,9	28,1	32	45,6	56,1	63	80,4	
Régime maximale ¹⁾	n_{nom}	tr/min	10000	8000	8000	8000	6300	6300	6300	5600	5000	5000	4500	
	$n_{max}^{2)}$	tr/min	11000	8800	8800	8800	6900	6900	6900	6200	5500	5500	5000	
Débit ³⁾														
à n_{nom} et V_g	q_v	L/min	49	82	96	128	144	177	202	255	281	315	362	
Couple ⁴⁾														
à V_g et	$\Delta p = 350$ bar	T	Nm	24,7 ⁵⁾	57	67	89	128	157	178	254	313	351	448
	$\Delta p = 400$ bar	T	Nm	–	66	76	102	146	179	204	290	357	401	512
Rigidité en torsion	c	kNm/rad	0,63	0,92	1,25	1,59	2,56	2,93	3,12	4,18	5,94	6,25	8,73	
Moment d'inertie du rotor hydrostatique	J_{TW}	kgm ²	0,00006	0,0004	0,0004	0,0004	0,0012	0,0012	0,0012	0,0024	0,0042	0,0042	0,0072	
accélération angulaire maximale	α	rad/s ²	5000	5000	5000	5000	6500	6500	6500	14600	7500	7500	6000	
Volume de remplissage	V	L		0,17	0,17	0,17	0,20	0,20	0,20	0,33	0,45	0,45	0,55	
Masse (approx.)	m	kg	2,5	5,4	5,4	5,4	9,5	9,5	9,5	13,5	18	18	23	

Taille	Taille		90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000	
Volume absorbé par tour	V_g	cm ³	90	106,7	125	160,4	180	200	250	355	500	710	1000	
Régime maximale ¹⁾	n_{nom}	tr/min	4500	4000	4000	3600	3600	2750	2700	2240	2000	1600	1600	
	$n_{max}^{2)}$	tr/min	5000	4400	4400	4000	4000	3000	–	–	–	–	–	
Débit ³⁾														
à n_{nom} et V_g	q_v	L/min	405	427	500	577	648	550	675	795	1000	1136	1600	
Couple ⁴⁾														
à V_g et	$\Delta p = 350$ bar	T	Nm	501	594	696	893	1003	1114	1393	1978	2785	3955	5570
	$\Delta p = 400$ bar	T	Nm	573	679	796	1021	1146	1273	–	–	–	–	
Rigidité en torsion	c	kNm/rad	9,14	11,2	11,9	17,4	18,2	57,3	73,1	96,1	144	270	324	
Moment d'inertie du rotor hydrostatique	J_{TW}	kgm ²	0,0072	0,0116	0,0116	0,0220	0,0220	0,0353	0,061	0,102	0,178	0,55	0,55	
accélération angulaire maximale	α	rad/s ²	6000	4500	4500	3500	3500	11000	10000	8300	5500	4300	4500	
Volume de remplissage	V	L	0,55	0,8	0,8	1,1	1,1	2,7	2,5	3,5	4,2	8	8	
Masse (approx.)	m	kg	23	32	32	45	45	66	73	110	155	325	336	

- 1) Les valeurs s'appliquent :
 - pour la plage de viscosité optimale de $\nu_{opt} = 36$ à 16 mm²/s
 - pour les fluides à base d'huiles minérales
- 2) Régime maxi intermittent : emballement lors de processus de décompression et de dépassement, $t < 5$ s et $\Delta p < 150$ bar
- 3) Restriction de débit avec la valve de freinage, voir page 39
- 4) Couple sans force radiale, avec force radiale, voir page 8
- 5) Couple à $\Delta p = 315$ bar


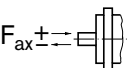
Remarque


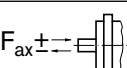
Le non-respect des valeurs maximales et minimales peut entraîner une perte de fonctionnalité, une réduction de la durée de vie ou une destruction de l'unité à pistons axiaux. Vous trouverez les autres valeurs limites admissibles concernant les fluctuations de régime, l'accélération angulaire réduite en fonction de la fréquence et l'accélération angulaire de démarrage (plus basse que l'accélération angulaire maximale) dans la fiche technique RF 90261.


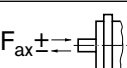
Caractéristiques techniques


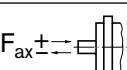
Charge axiale et radiale admissible sur l'arbre d'entraînement

(arbre cannelé et arbre cylindrique avec clavette)

Taille	Taille	5	5 ³⁾	10	10	12	12	16	23	23	
Arbre d'entraînement	∅ mm	12	12	20	25	20	25	25	25	30	
Force radiale, maximale ¹⁾ avec écartement a (du collet)	 $F_{q \max}$	kN	1,6	1,6	3,0	3,2	3,0	3,2	3,2	5,7	5,4
	a mm	mm	12	12	16	16	16	16	16	16	16
couple admissible	T_{\max}	Nm	24,7	24,7	66	66	76	76	102	146	146
△ pression admissible Δp	Δp_{adm}	bar	315	315	400	400	400	400	400	400	400
Force axiale, maximale ²⁾	 $+F_{\text{ax max}}$	N	180	180	320	320	320	320	320	500	500
	$-F_{\text{ax max}}$	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Force axiale adm. par bar de pression de service	$\pm F_{\text{ax adm/bar}}$	N/bar	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,2	5,2

Taille	Taille	28	28	32	45	56	56 ⁴⁾	56	63	80	
Arbre d'entraînement	∅ mm	25	30	30	30	30	30	35	35	35	
Force radiale, maximale ¹⁾ avec écartement a (du collet)	 $F_{q \max}$	kN	5,7	5,4	5,4	7,6	9,5	7,8	9,1	9,1	11,6
	a mm	mm	16	16	16	18	18	18	18	18	20
couple admissible	T_{\max}	Nm	179	179	204	290	357	294	357	401	512
△ pression admissible Δp	Δp_{adm}	bar	400	400	400	400	400	330	400	400	400
Force axiale, maximale ²⁾	 $+F_{\text{ax max}}$	N	500	500	500	630	800	800	800	800	1000
	$-F_{\text{ax max}}$	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Force axiale adm. par bar de pression de service	$\pm F_{\text{ax adm/bar}}$	N/bar	5,2	5,2	5,2	7,0	8,7	8,7	8,7	8,7	10,6

Taille	Taille	80 ⁴⁾	80	90	107	107	125	160	160	180	
Arbre d'entraînement	∅ mm	35	40	40	40	45	45	45	50	50	
Force radiale, maximale ¹⁾ avec écartement a (du collet)	 $F_{q \max}$	kN	11,1	11,4	11,4	13,6	14,1	14,1	18,1	18,3	
	a mm	mm	20	20	20	20	20	20	25	25	25
couple admissible	T_{\max}	Nm	488	512	573	679	679	796	1021	1021	1146
△ pression admissible Δp	Δp_{adm}	bar	380	400	400	400	400	400	400	400	400
Force axiale, maximale ²⁾	 $+F_{\text{ax max}}$	N	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1600	1600	1600
	$-F_{\text{ax max}}$	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Force axiale adm. par bar de pression de service	$\pm F_{\text{ax adm/bar}}$	N/bar	10,6	10,6	10,6	12,9	12,9	12,9	16,7	16,7	16,7

Taille	Taille	200	250	355	500	710	1000	
Arbre d'entraînement	∅ mm	50	50	60	70	90	90	
Force radiale, maximale ¹⁾ avec écartement a (du collet)	 $F_{q \max}$	kN	20,3	1,2 ⁶⁾	1,5 ⁶⁾	1,9 ⁶⁾	3,0 ⁶⁾	2,6 ⁶⁾
	a mm	mm	25	41	52,5	52,5	67,5	67,5
couple admissible	T_{\max}	Nm	1273	5)	5)	5)	5)	5)
△ pression admissible Δp	Δp_{adm}	bar	400	5)	5)	5)	5)	5)
Force axiale, maximale ²⁾	 $+F_{\text{ax max}}$	N	1600	2000	2500	3000	4400	4400
	$-F_{\text{ax max}}$	N	0	0	0	0	0	0
Force axiale adm. par bar de pression de service	$\pm F_{\text{ax adm/bar}}$	N/bar	16,7	5)	5)	5)	5)	5)

- En mode intermittent
- Force axiale maximale admissible à l'arrêt ou en cas de fonctionnement sans pression de l'unité à pistons axiaux.
- Arbre conique à bout fileté et clavette disque DIN 6888
- Caractéristiques techniques restreintes seulement pour arbre cannelé
- Veillez nous consulter.

- À l'arrêt ou en cas de fonctionnement sans pression de l'unité à pistons axiaux. Des forces supérieures sont admissibles sous pression, veuillez nous consulter.

Veiller aux points suivants :

Le sens d'action de la force axiale admissible :

$+F_{\text{ax max}}$ = augmentation de la durée de vie des paliers

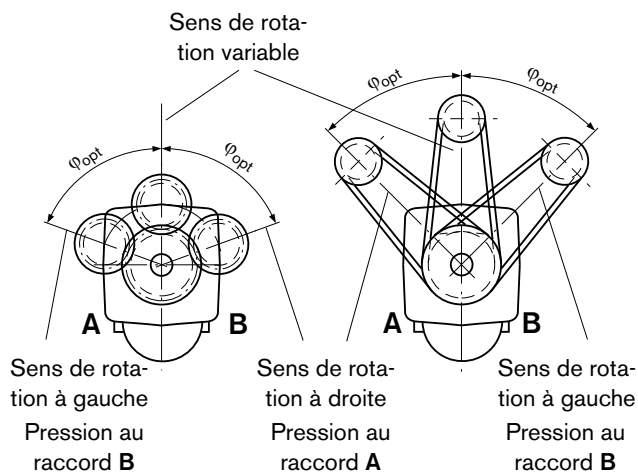
$-F_{\text{ax max}}$ = réduction de la durée de vie des paliers (à éviter)

Caractéristiques techniques

Influence de la force radiale F_q sur la durée de vie des paliers

Un sens d'action approprié de F_q peut réduire la charge sur les paliers générée par les forces internes du rotor hydrostatique et par conséquent permettre une durée de vie optimale des paliers. Position recommandée pour la roue conjuguée en fonction du sens de rotation de l'exemple :

Taille	Entraînement par engrenage	Entraînement par courroie
	φ_{opt}	φ_{opt}
5 à 180	$\pm 70^\circ$	$\pm 45^\circ$
200 à 1000	$\pm 45^\circ$	$\pm 70^\circ$



Détermination des grandeurs caractéristiques

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

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

$$\text{Couple } T = \frac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{20 \cdot \pi} \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{Puissance } P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{600} \quad [\text{kW}]$$

V_g = cylindrée par tour en cm^3

Δp = pression différentielle en bar

n = régime en tr/min

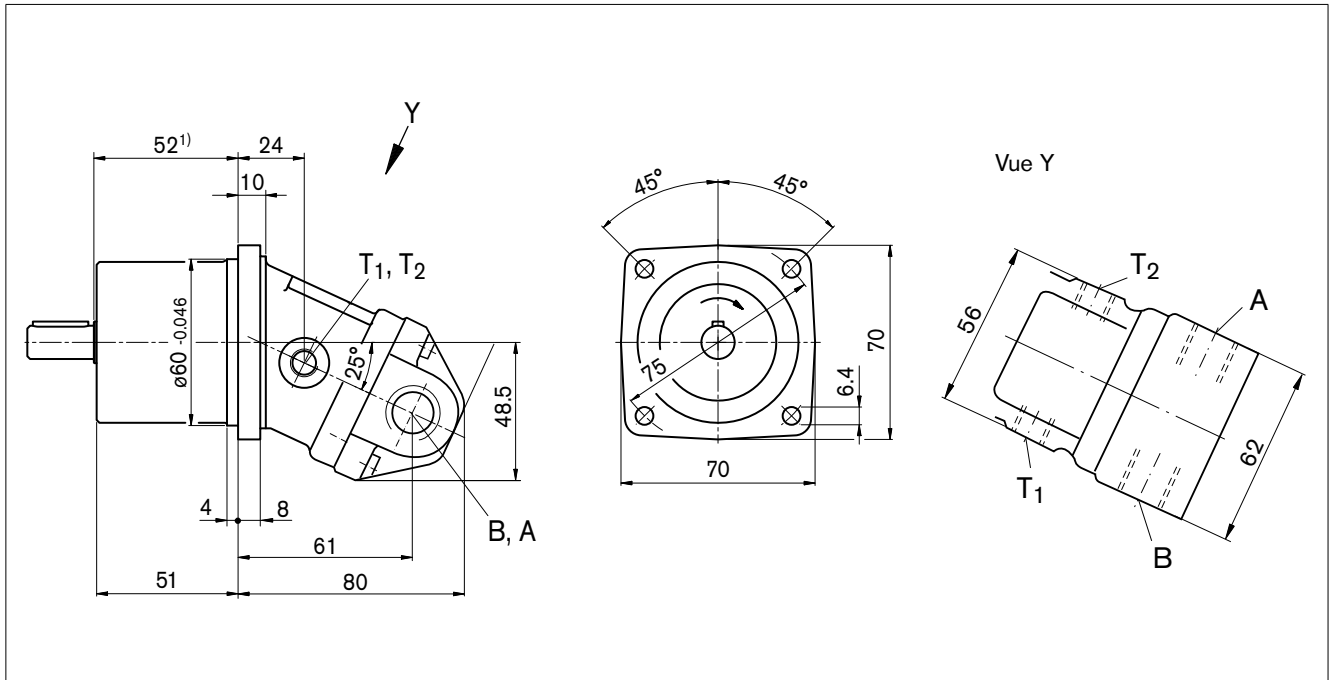
η_v = rendement volumétrique

η_{mh} = rendement mécano-hydraulique

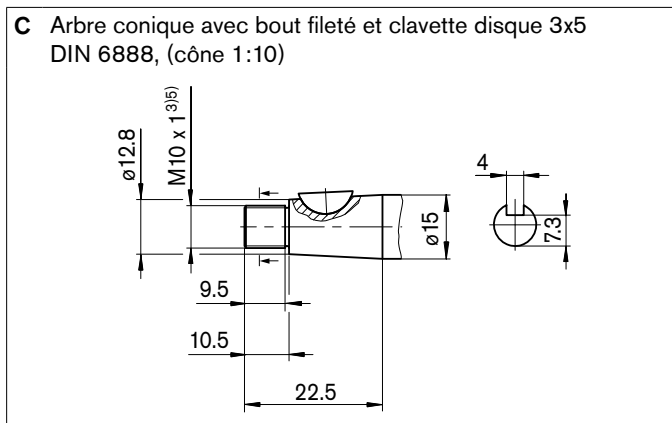
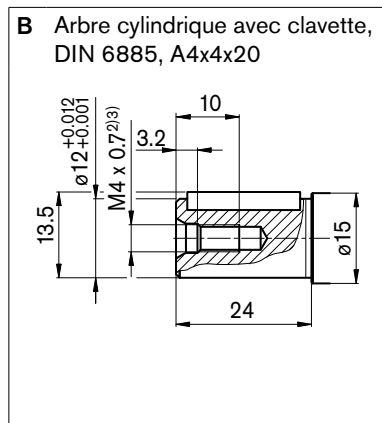
η_t = rendement global ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

Dimensions taille 5

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



Arbres d'entraînement



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme ⁶⁾	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail	DIN 3852	M18 x 1,5; prof. 12	350	O
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852	M10 x 1; prof. 8	3	O
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852	M10 x 1; prof. 8	3	O

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

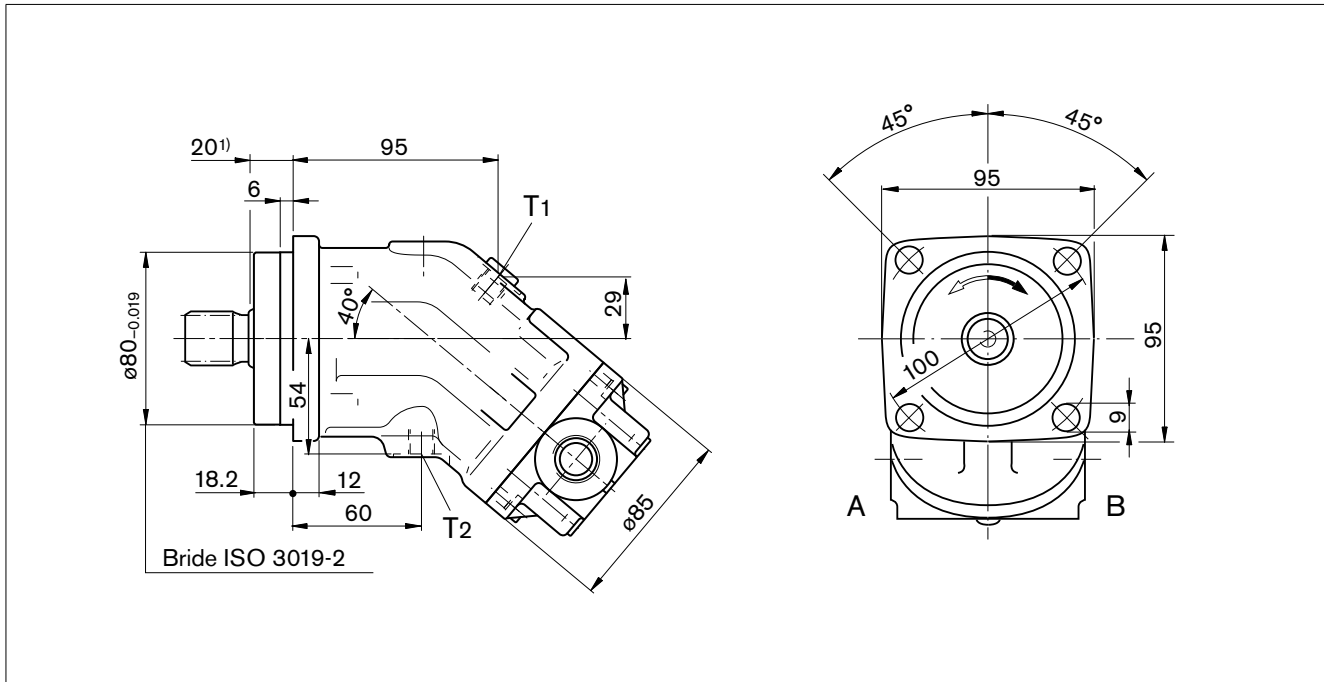
5) Filetage selon DIN 3852, couple de serrage maximal : 30 Nm

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

7) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Dimensions tailles 10, 12, 16

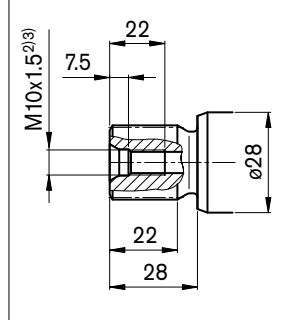
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm



Arbres d'entraînement

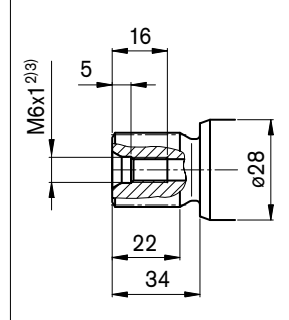
Tailles 10, 12, 16

A Arbre cannelé DIN 5480
W25x1,25x18x9g



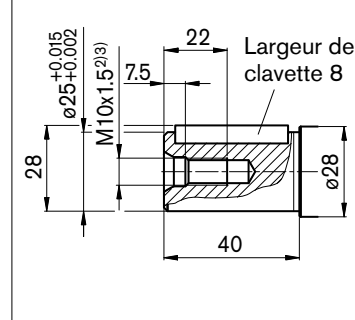
Tailles 10, 12

Z Arbre cannelé DIN 5480
W20x1,25x14x9g



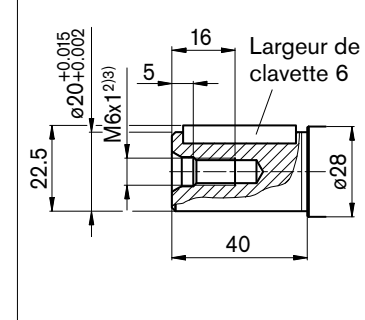
Tailles 10, 12, 16

B Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS8x7x32



Tailles 10, 12

P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS6x6x32



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M12 x 1,5; prof. 12	3	X ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M12 x 1,5; prof. 12	3	O ⁵⁾

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

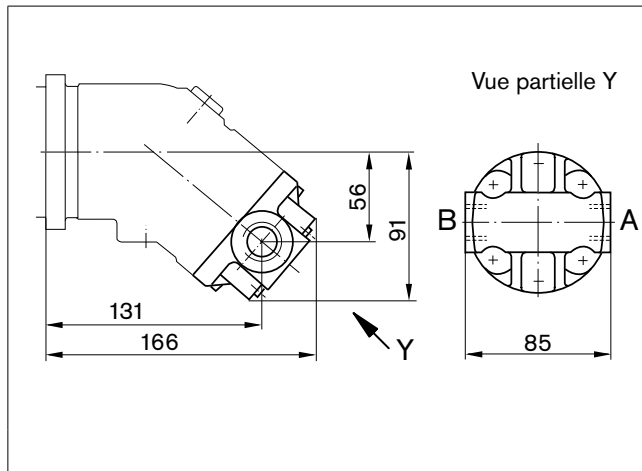
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions tailles 10, 12, 16

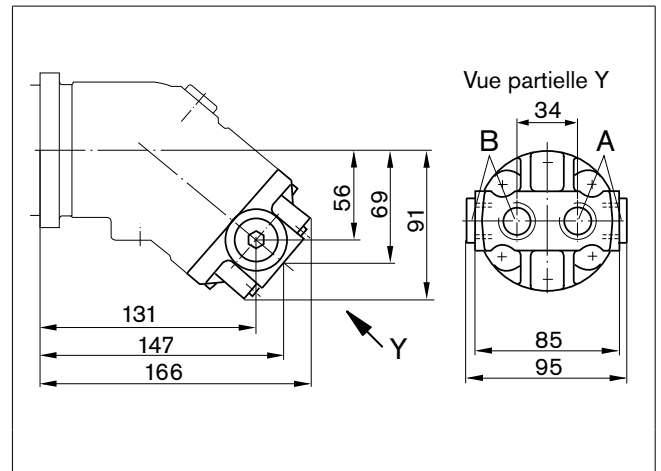
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

03 – Raccords filetés, latéraux, opposés



04 – Raccords filetés, latéral et arrière



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme ³⁾	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ⁴⁾
03	A, B	Conduite de travail	DIN 3852	M22 x 1,5; prof. 14	450	O
04		Conduite de travail	DIN 3852	M22 x 1,5; prof. 14	450	1 x O chacun

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

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

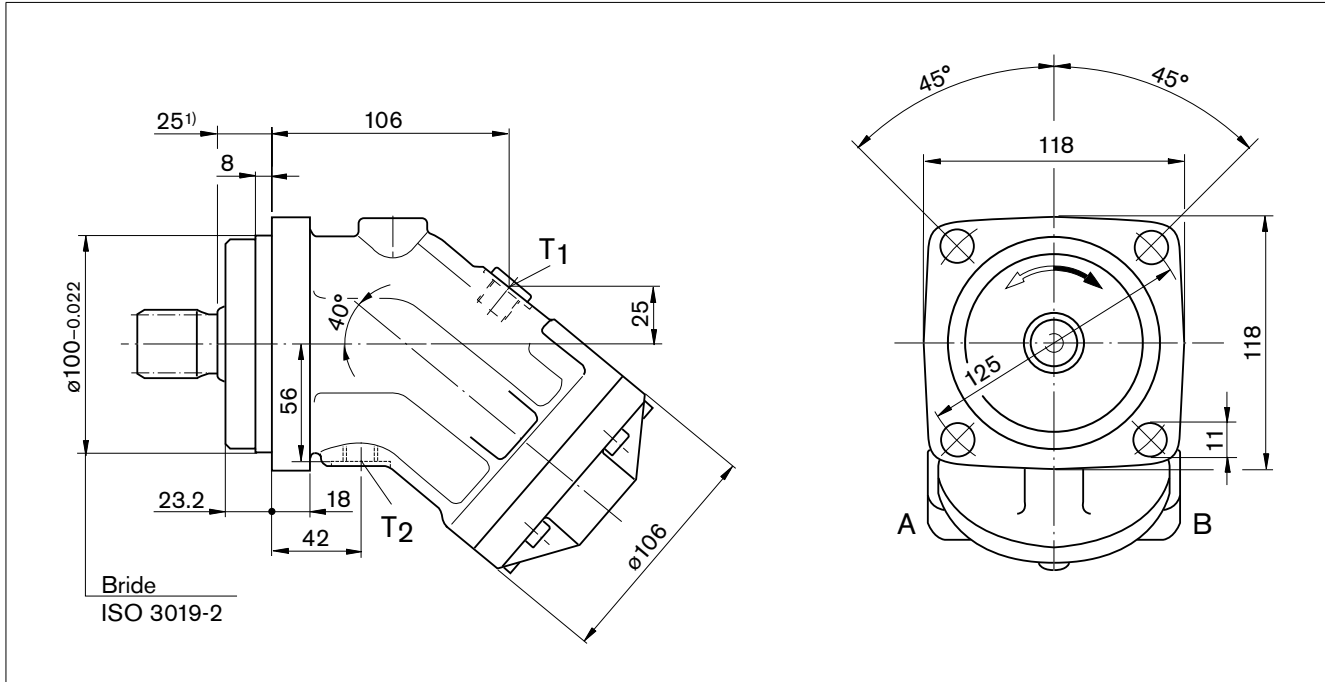
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

4) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

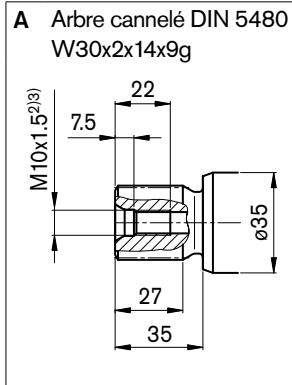
Dimensions tailles 23, 28, 32

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

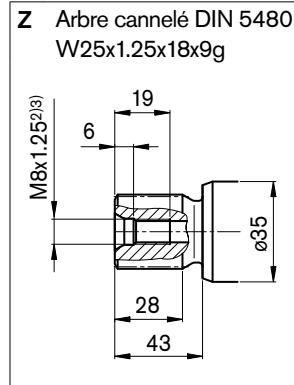


Arbres d'entraînement

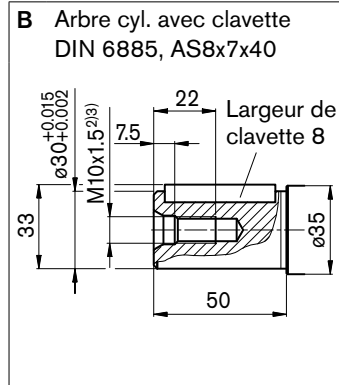
Tailles 23, 28, 32



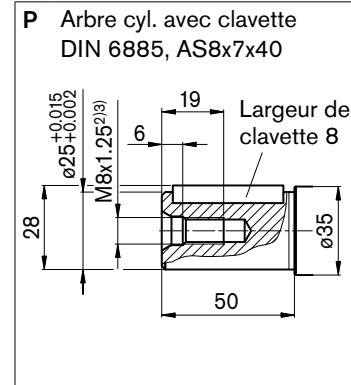
Tailles 23, 28



Tailles 23, 28, 32



Tailles 23, 28



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M16 x 1,5; prof. 12	3	X ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M16 x 1,5; prof. 12	3	O ⁵⁾

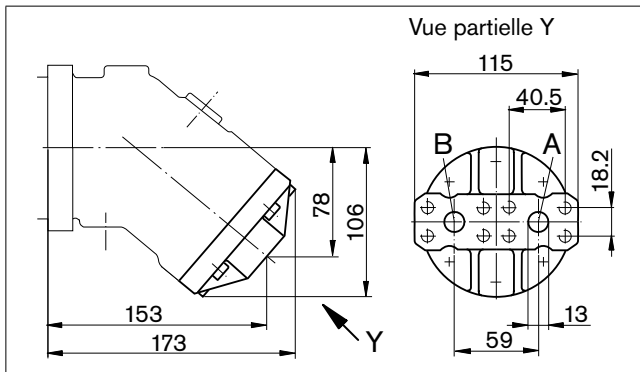
- 1) Jusqu'au collet de l'arbre
- 2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)
- 3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.
- 4) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir. Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.
- 5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).
- 6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.
- 7) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions tailles 23, 28, 32

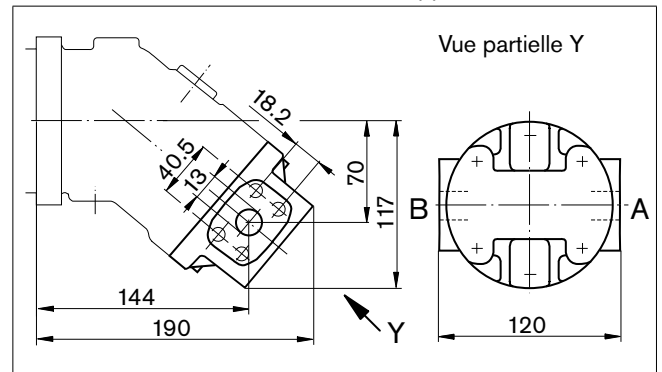
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

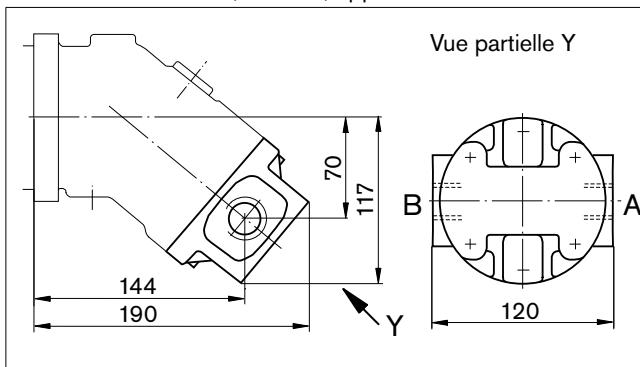
01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



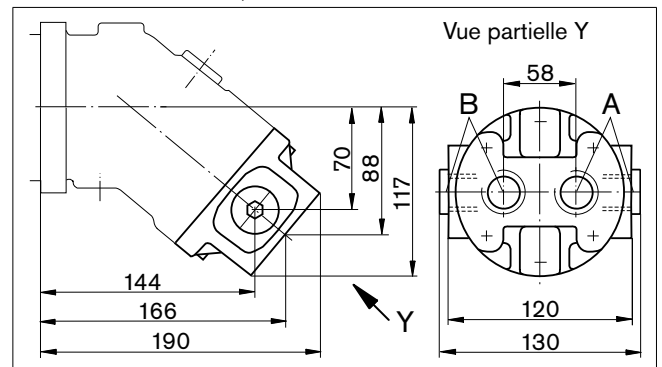
02 – Raccords à bride SAE, latéraux, opposés



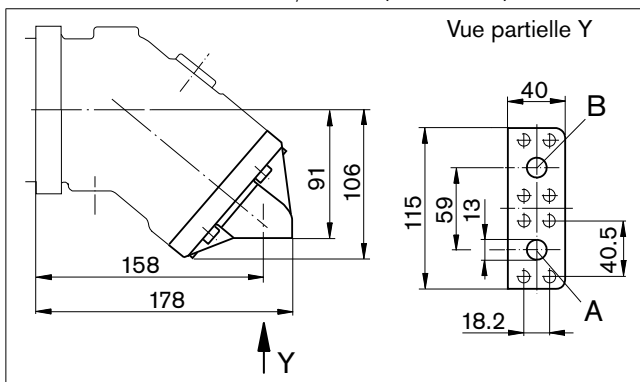
03 – Raccords filetés, latéraux, opposés



04 – Raccords filetés, latéral et arrière



10 – Raccords à bride SAE, en bas (même côté) ⁴⁾



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	État ⁶⁾
01, 02, 10	A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1/2 in M8 x 1,25; prof. 15	450	O
03		Conduite de travail	DIN 3852 ⁵⁾	M27 x 2; prof. 16	450	O
04		Conduite de travail	DIN 3852 ⁵⁾	M27 x 2; prof. 16	450	pour 1x O

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

4) Seulement tailles 28 et 32

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

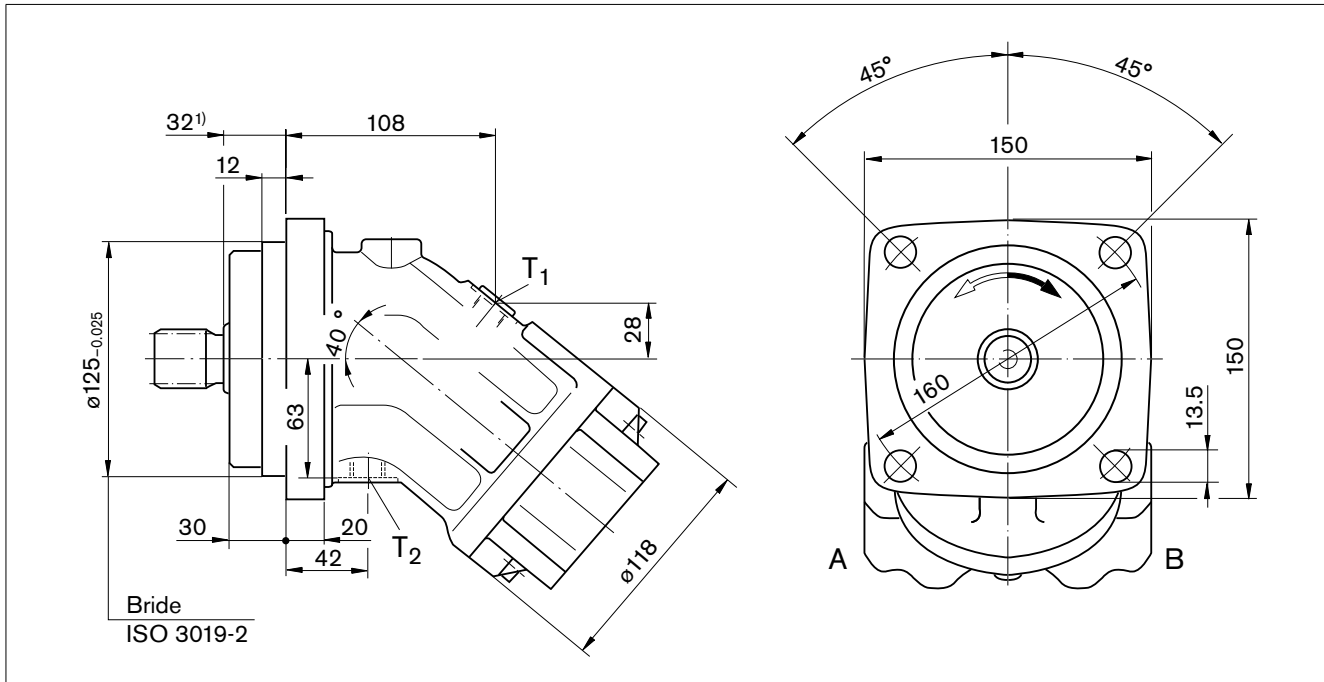
6) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Remarque

Plaques de raccordement 18 et 19, voir pages 37 et 40

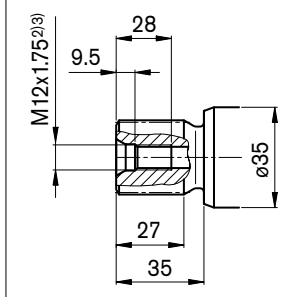
Dimensions taille 45

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

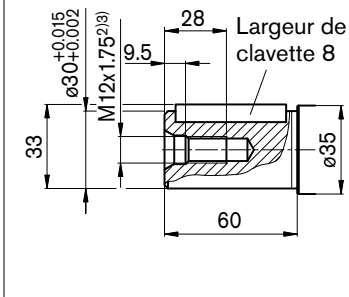


Arbres d'entraînement

Z Arbre cannelé DIN 5480
W30x2x14x9g



P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS8x7x50



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	O ⁵⁾

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

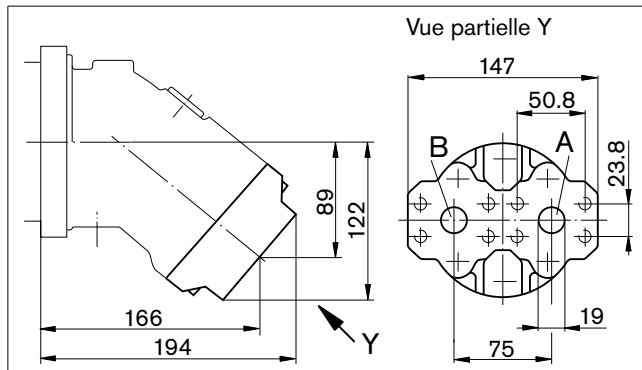
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 45

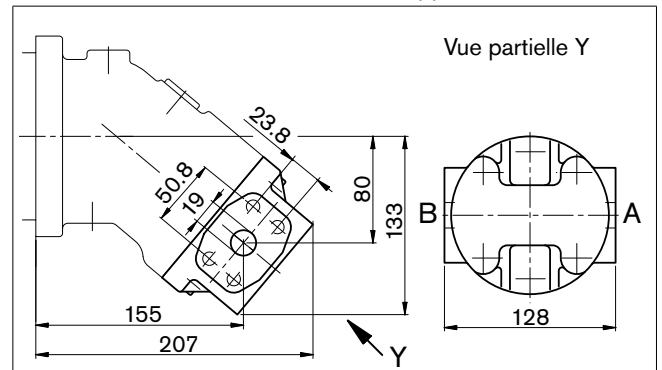
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

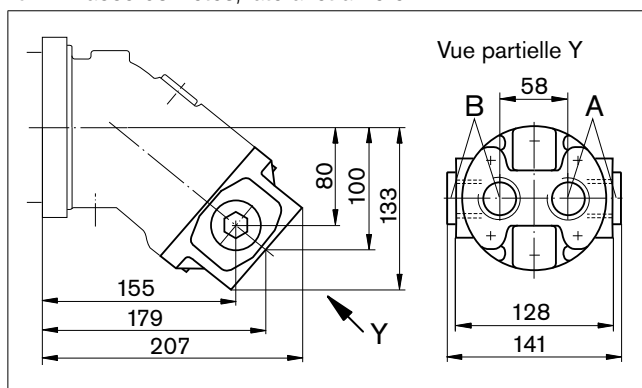
01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



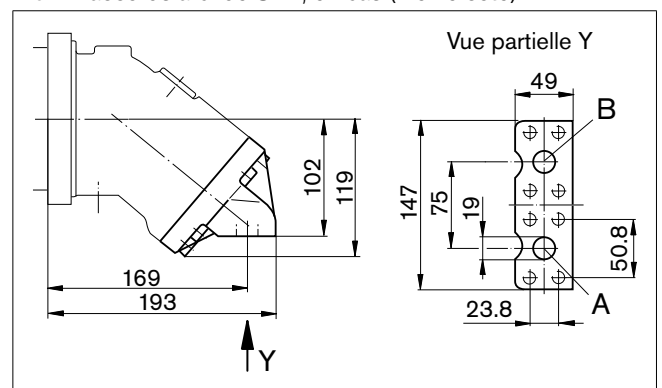
02 – Raccords à bride SAE, latéraux, opposés



04 – Raccords filetés, latéral et arrière



10 – Raccords à bride SAE, en bas (même côté)



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	État ⁵⁾
01, 02, 10	A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J518 ³⁾ DIN 13	3/4 in M10 x 1,5; prof. 17	450	O
04		Conduite de travail	DIN 3852 ⁴⁾	M33 x 2; prof. 18	450	1x O chacun

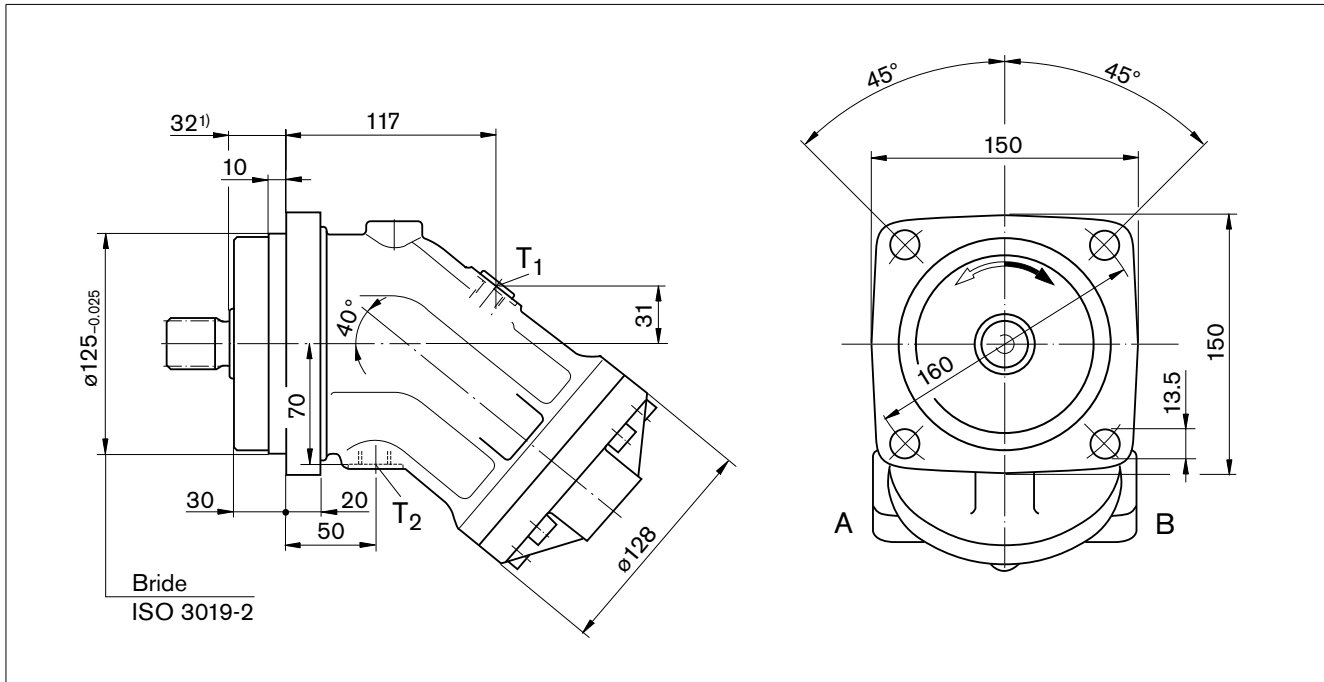
- 1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.
- 2) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.
- 3) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme.
- 4) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.
- 5) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Remarque

Plaques de raccordement 18 et 19, voir pages 37 et 40

Dimensions tailles 56, 63

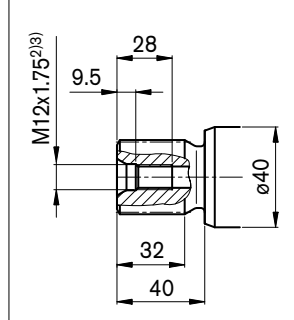
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm



Arbres d'entraînement

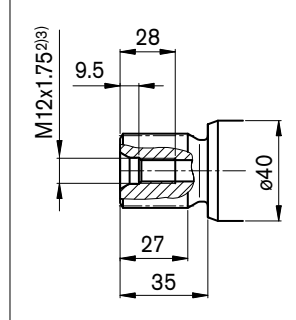
Tailles 56, 63

A Arbre cannelé DIN 5480
W35x2x16x9g



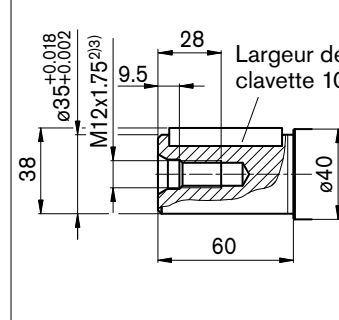
Taille 56

Z Arbre cannelé DIN 5480
W30x2x14x9g



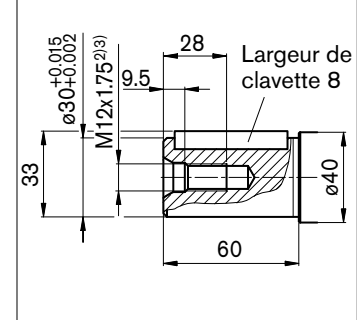
Tailles 56, 63

B Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS10x8x50



Taille 56

P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS8x7x50



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ⁽³⁾	Pression maximale [bar] ⁽⁴⁾	Etat ⁽⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁽⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X ⁽⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁽⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	O ⁽⁵⁾

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

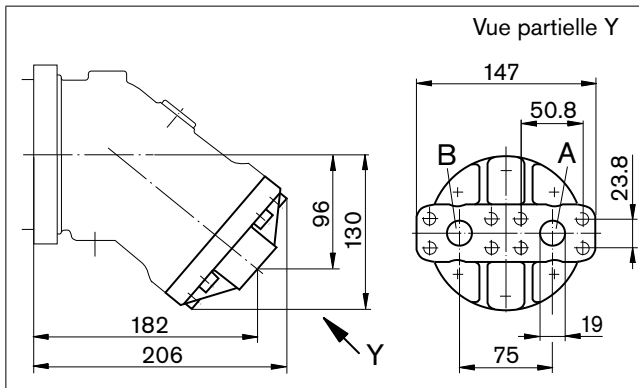
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions tailles 56, 63

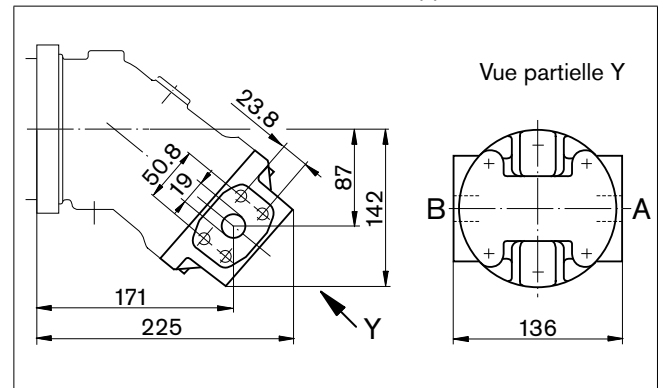
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

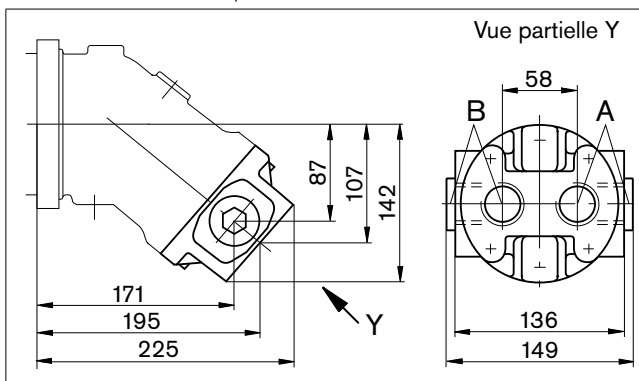
01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



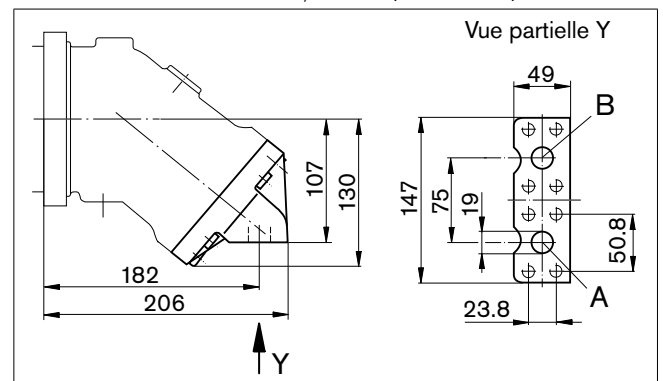
02 – Raccords à bride SAE, latéraux, opposés



04 – Raccords filetés, latéral et arrière



10 – Raccords à bride SAE, en bas (même côté)



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	État ⁵⁾
01, 02, 10	A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J518 ³⁾ DIN 13	3/4 in M10 x 1,5; prof. 17	450	O
04		Conduite de travail	DIN 3852 ⁴⁾	M33 x 2; prof. 18	450	1x O chacun

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

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

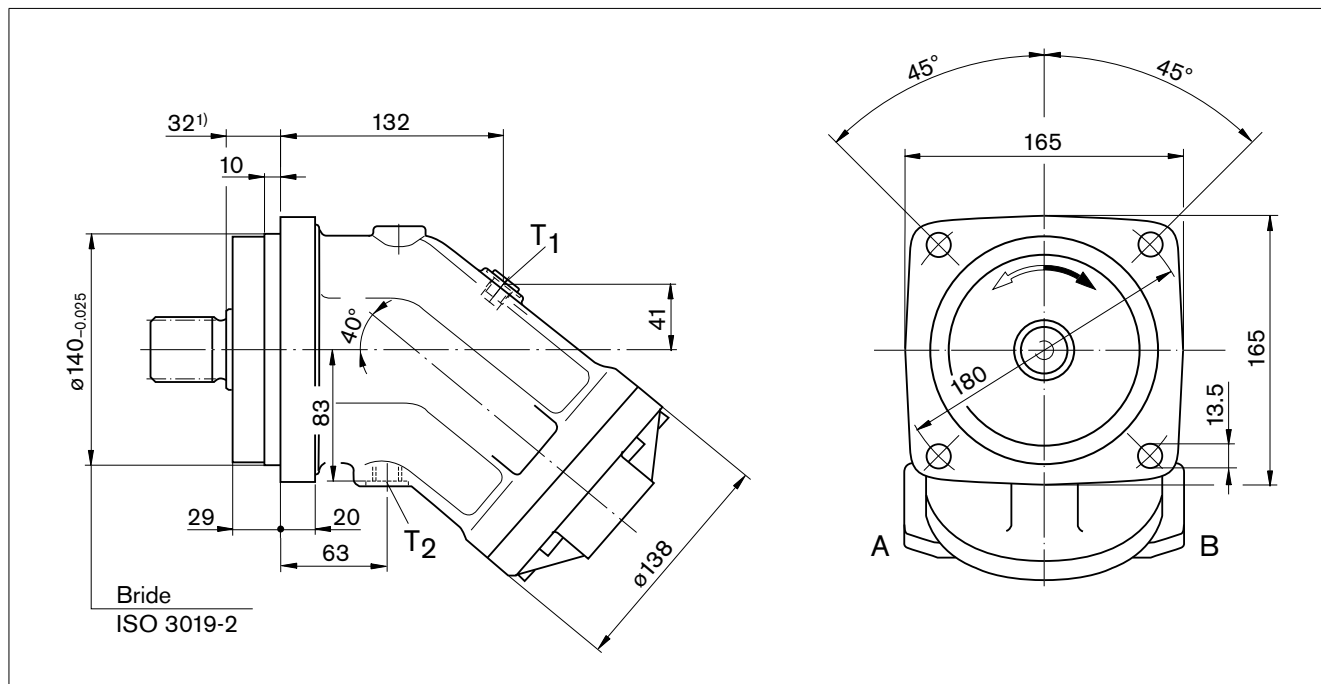
5) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Remarque

Plaques de raccordement 18 et 19, voir pages 37 et 40

Dimensions tailles 80, 90

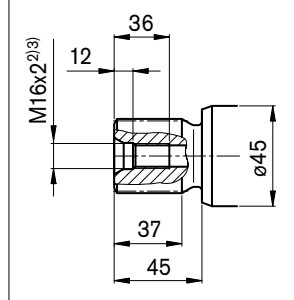
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm



Arbres d'entraînement

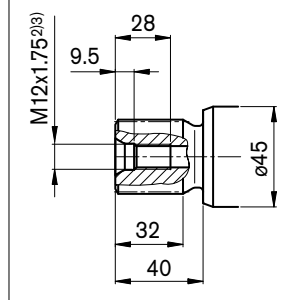
Tailles 80, 90

A Arbre cannelé DIN 5480
W40x2x18x9g



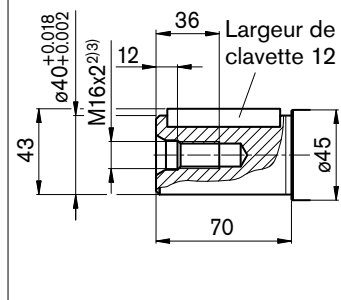
Taille 80

Z Arbre cannelé DIN 5480
W35x2x16x9g



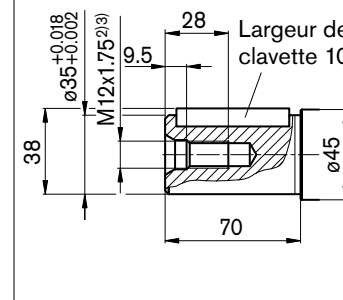
Tailles 80, 90

B Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS12x8x56



Taille 80

P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS10x8x56



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	O ⁵⁾

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

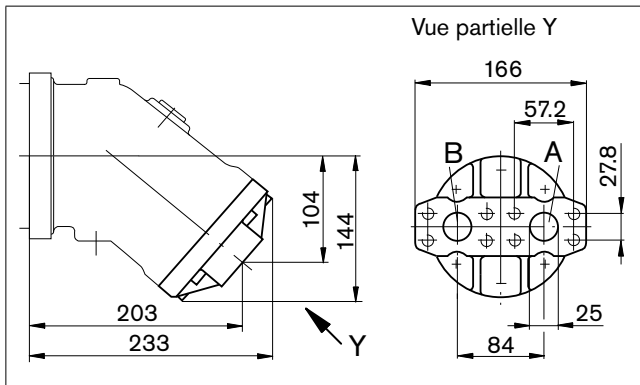
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions tailles 80, 90

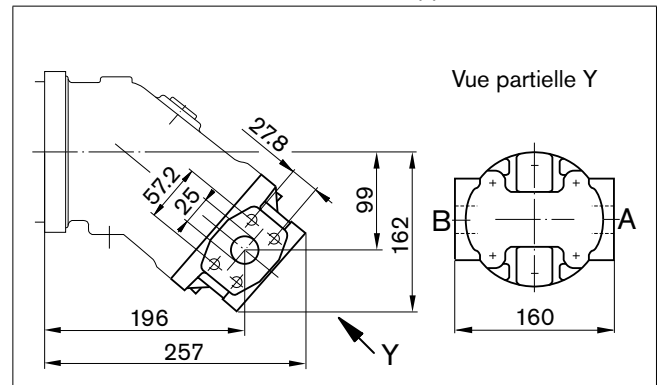
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

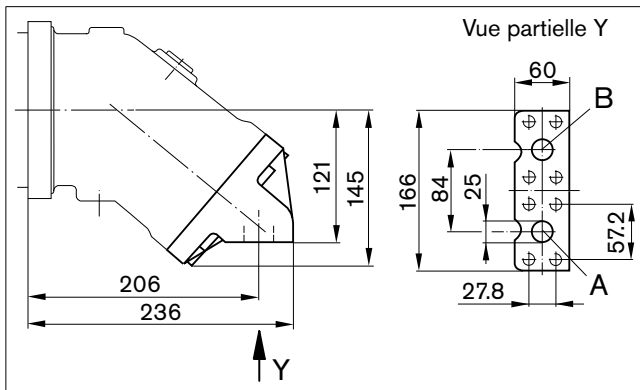
01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



02 – Raccords à bride SAE, latéraux, opposés



10 – Raccords à bride SAE, en bas (même côté)



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ⁴⁾
01, 02, 10	A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 in M12 x 1,75; prof. 17	450	O

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

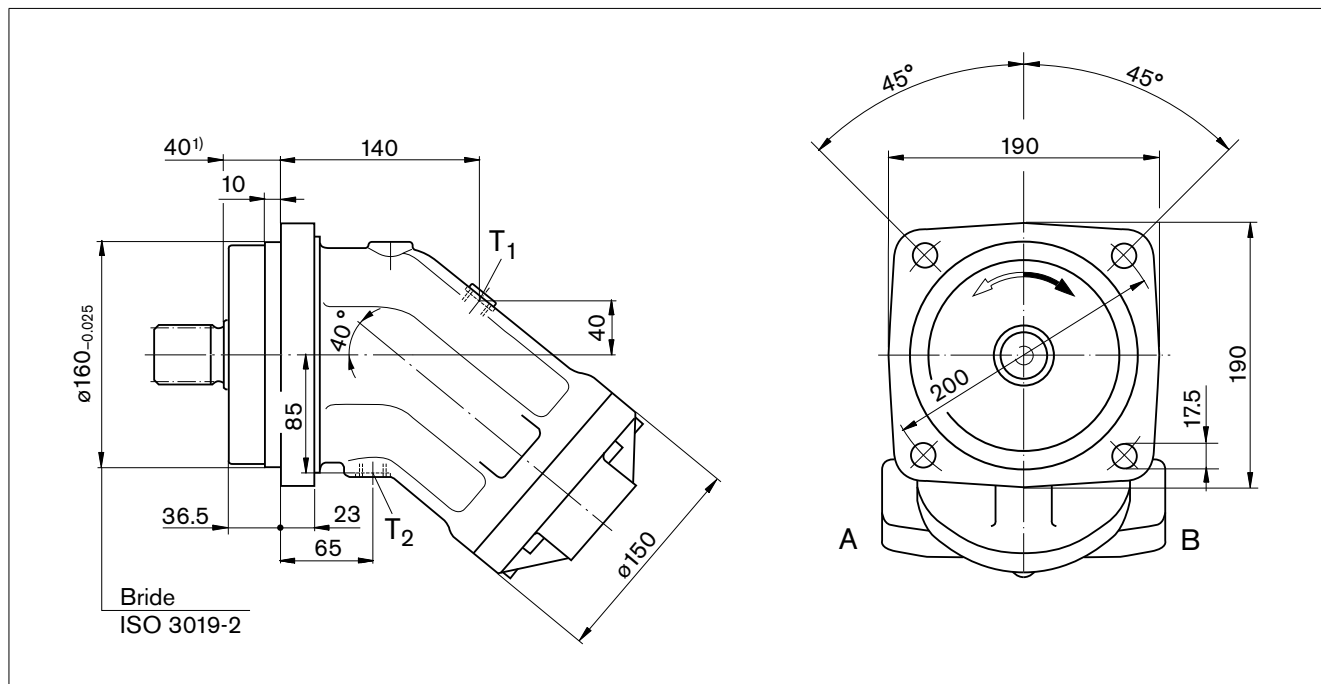
4) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Remarque

Plaques de raccordement 18 et 19, voir pages 37 et 40

Dimensions tailles 107, 125

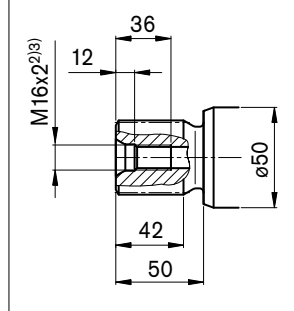
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm



Arbres d'entraînement

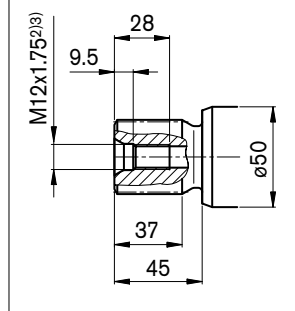
Tailles 107, 125

A Arbre cannelé DIN 5480
W45x2x21x9g



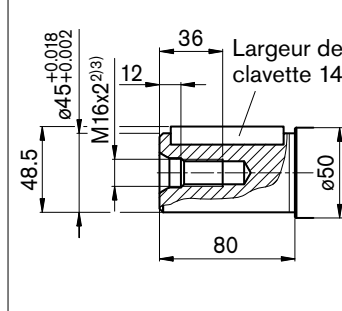
Taille 107

Z Arbre cannelé DIN 5480
W40x2x18x9g



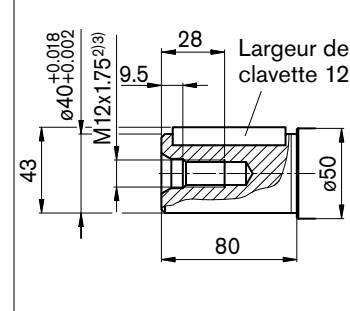
Tailles 107, 125

B Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS14x9x63



Taille 107

P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS12x8x63



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	O ⁵⁾

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

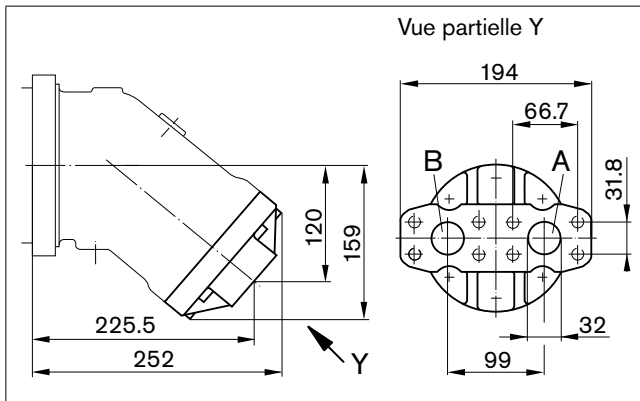
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions tailles 107, 125

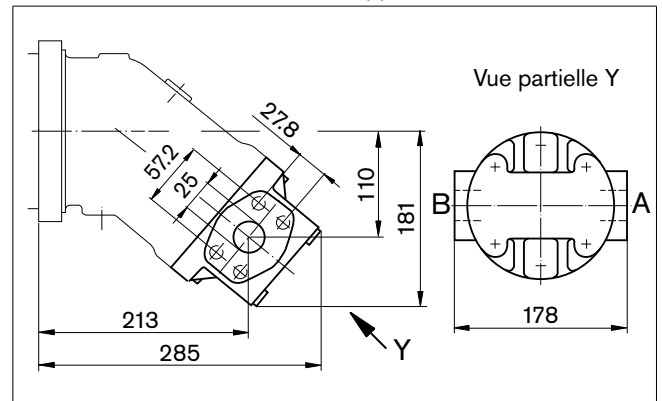
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

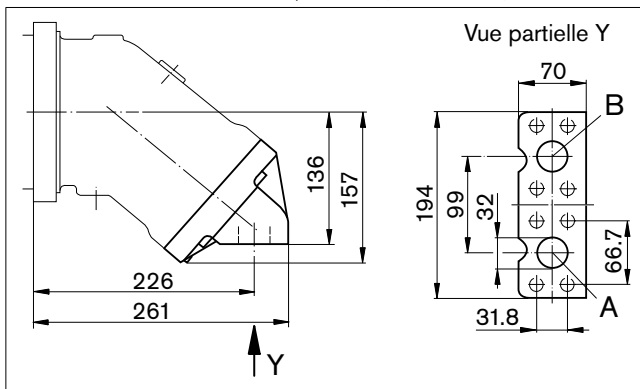
01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



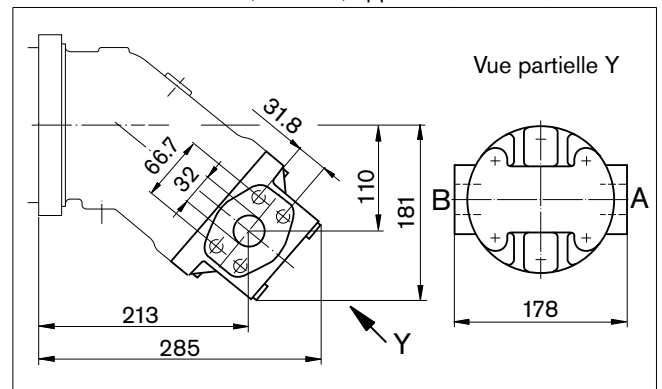
02 – Raccords à bride, latéraux, opposés (taille 107)



10 – Raccords à bride SAE, en bas (même côté)



02 – Raccords à bride, latéraux, opposés (taille 125)



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ⁴⁾
01, 10	A, B	Conduite de travail	SAE J518 ³⁾	1 1/4 in	450	O
		filetage de fixation A/B	DIN 13	M14 x 2; prof. 19		
02 (Taille 107)		Conduite de travail	SAE J518 ³⁾	1 in		
		filetage de fixation A/B	DIN 13	M12 x 1,75; prof. 17		
02 (Taille 125)		Conduite de travail	SAE J518 ³⁾	1 1/4 in	450	O
		filetage de fixation A/B	DIN 13	M14 x 2; prof. 19		

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

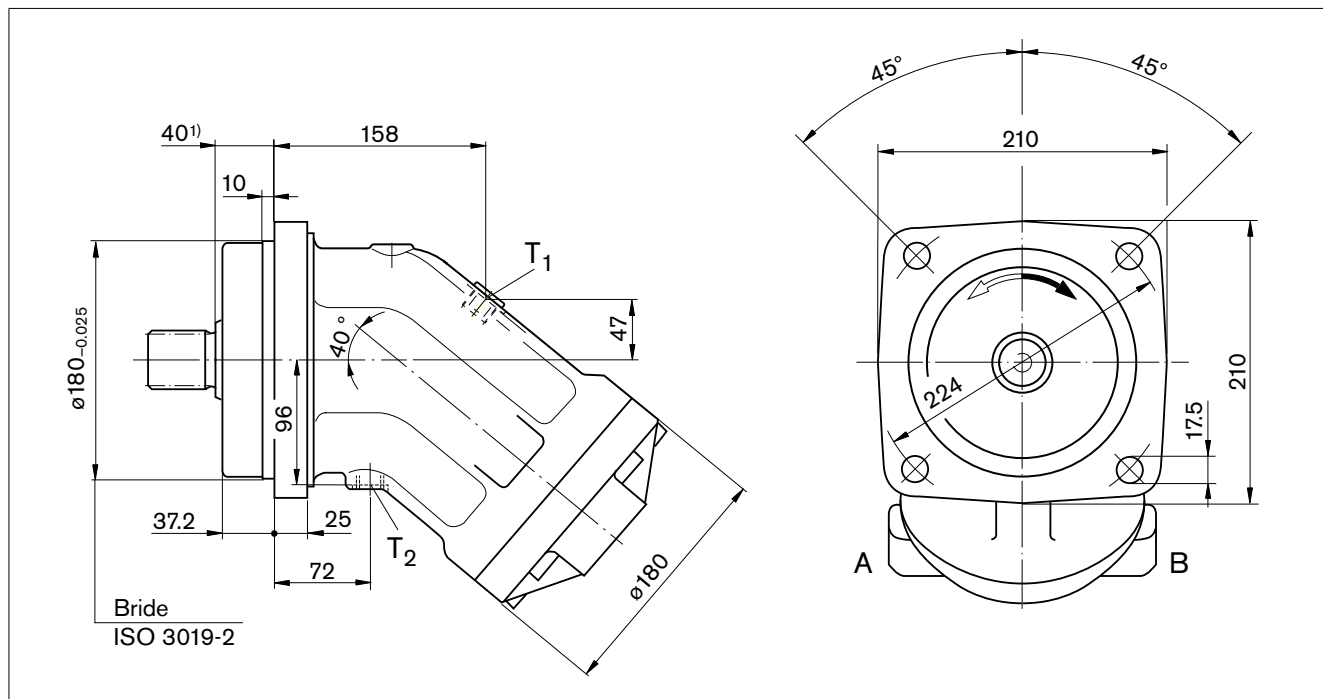
4) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Remarque

Plaques de raccordement 17, 18 et 19, voir pages 37 et 40

Dimensions tailles 160, 180

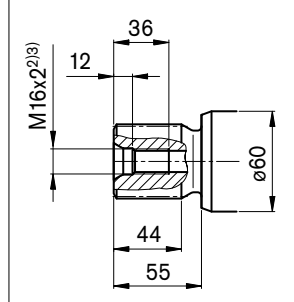
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm



Arbres d'entraînement

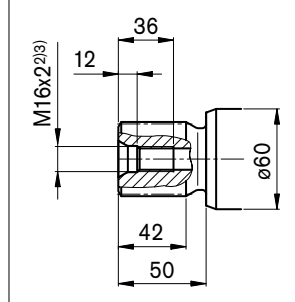
Tailles 160, 180

A Arbre cannelé DIN 5480 W50x2x24x9g



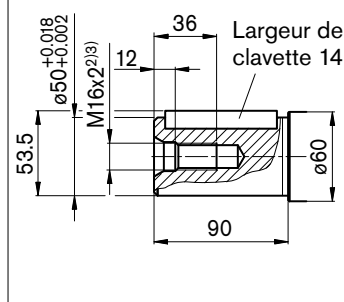
Taille 160

Z Arbre cannelé DIN 5480 W45x2x21x9g



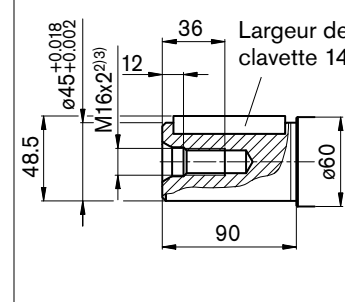
Tailles 160, 180

B Arbre cyl. avec clavette DIN 6885, AS14x9x70



Taille 160

P Arbre cyl. avec clavette DIN 6885, AS14x9x70



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			450	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M22 x 1,5; prof. 14	3	X ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M22 x 1,5; prof. 14	3	O ⁵⁾

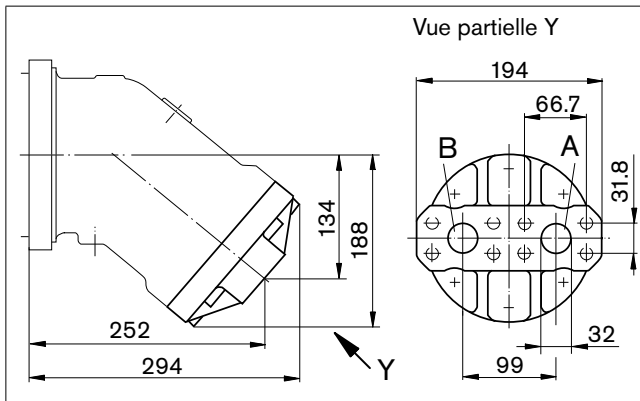
- 1) Jusqu'au collet de l'arbre
- 2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)
- 3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.
- 4) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.
- 5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).
- 6) Le lamage peut être plus profond que la norme ne le prévoit.
- 7) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions tailles 160, 180

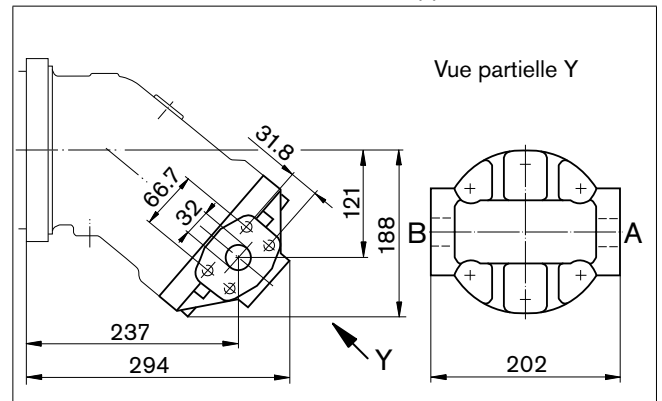
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

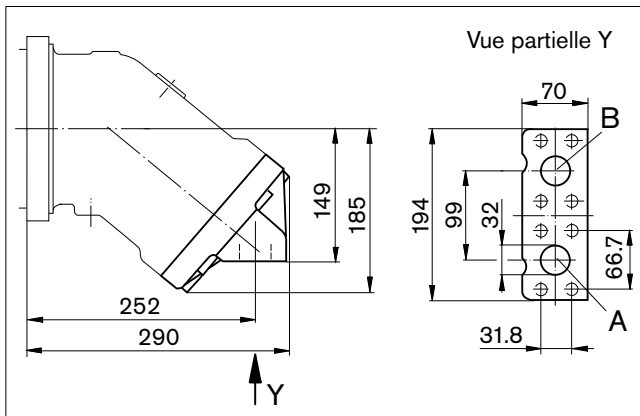
01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



02 – Raccords à bride SAE, latéraux, opposés



10 – Raccords à bride SAE, en bas (même côté)



Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ⁴⁾
01, 02, 10	A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2; prof. 19	450	O

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

4) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

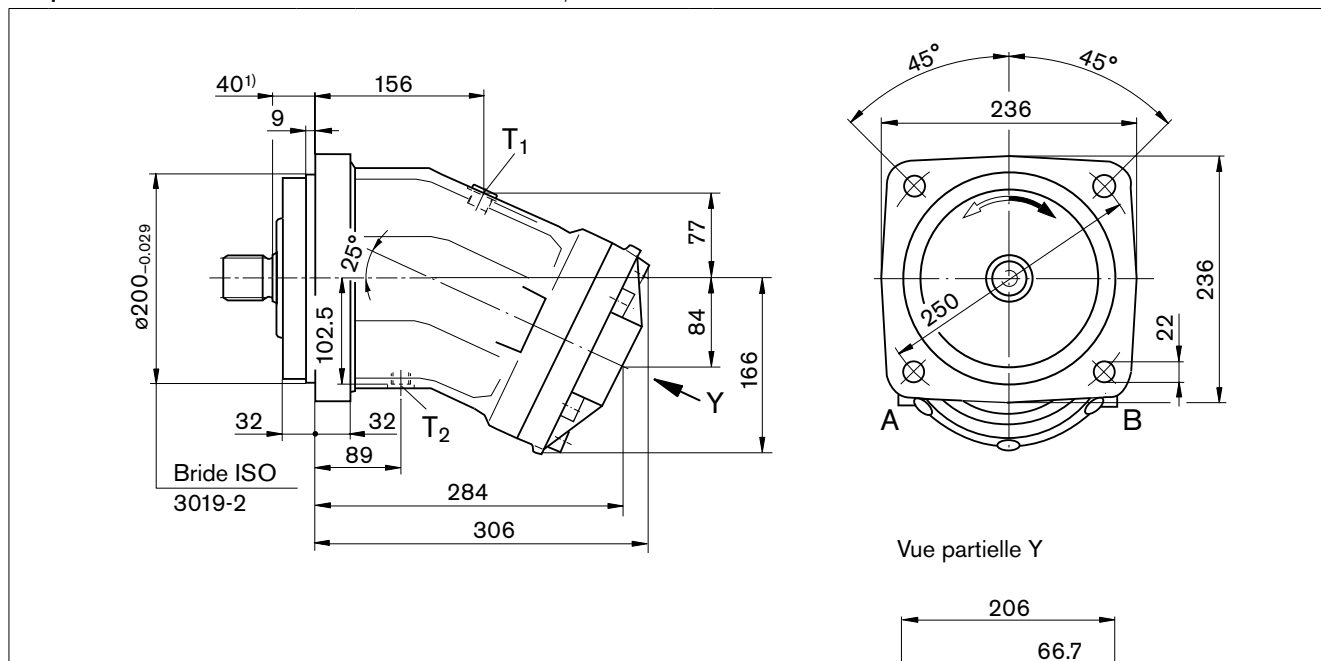
Remarque

Plaques de raccordement 18 et 19, voir pages 37 et 40

Dimensions taille 200

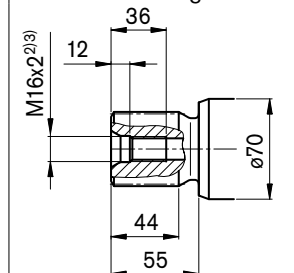
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Plaque de raccordement 01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière

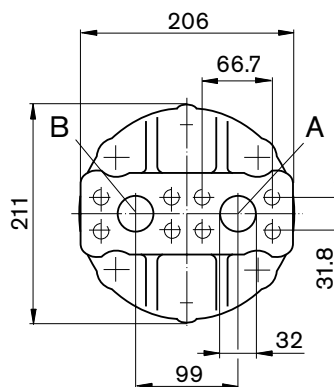
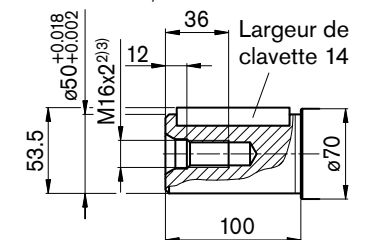


Arbres d'entraînement

A Arbre cannelé DIN 5480
W50x2x24x9g



B Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS14x9x80



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁸⁾
A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J5185 ⁵⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2; prof. 19	450	O
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M22 x 1,5; prof. 14	3	X ⁶⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M22 x 1,5; prof. 14	3	O ⁶⁾

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

6) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

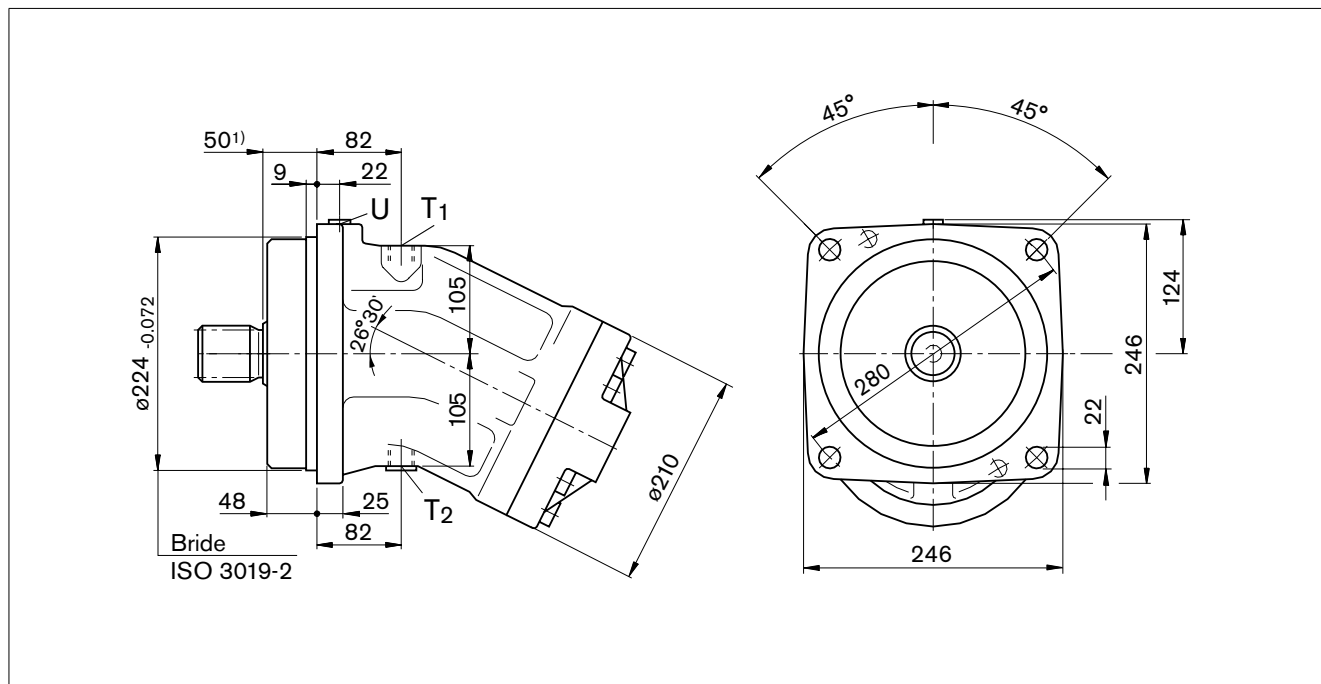
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Notes

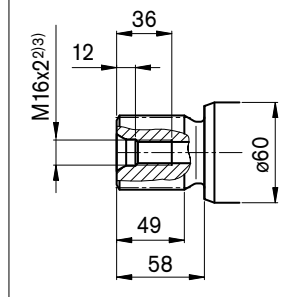
Dimensions taille 250

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

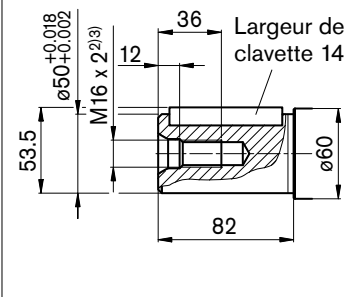


Arbres d'entraînement

Z Arbre cannelé DIN 5480
W50x2x24x9g



P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS14x9x80



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁷⁾
A, B	Conduite de travail (voir plaques de raccordement)			400	
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M22 x 1,5; prof. 14	3	O ⁵⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁶⁾	M22 x 1,5; prof. 14	3	X ⁵⁾
U	Balayage roulement	DIN 3852 ⁶⁾	M14 x 1,5; prof. 12	3	X

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

5) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

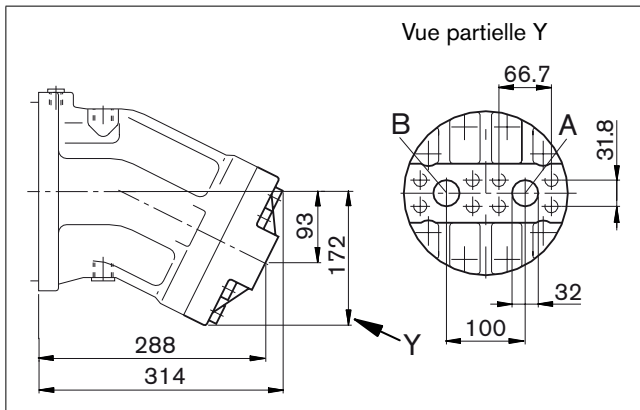
X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 250

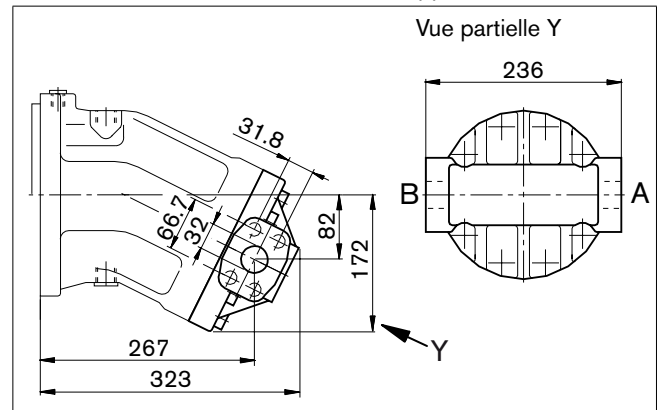
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Position des raccords de travail sur les plaques de raccordement

01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



02 – Raccords à bride SAE, latéraux, opposés



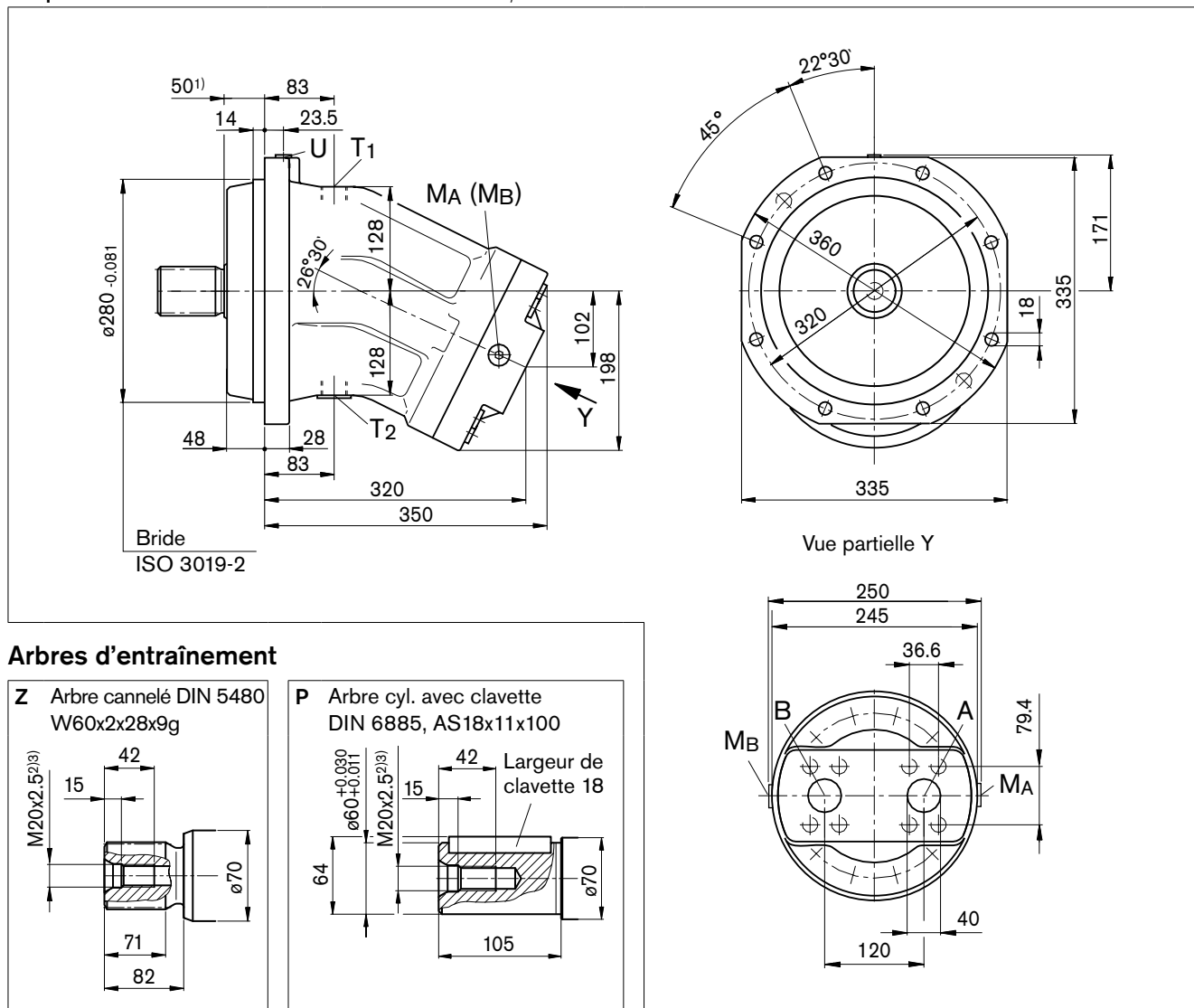
Plaque	Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ⁴⁾
01, 02	A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2; prof. 19	400	O

- 1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.
- 2) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir.
Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.
- 3) Uniquement dimensions selon SAE J518, filetage de fixation métrique différent de la norme
- 4) O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

Dimensions taille 355

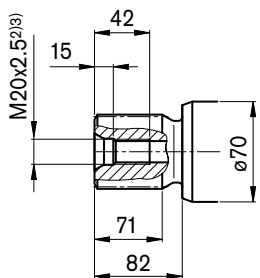
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Plaque de raccordement 01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière

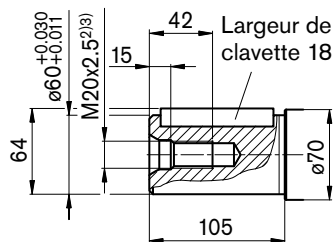


Arbres d'entraînement

Z Arbre cannelé DIN 5480
W60x2x28x9g



P Arbre cyl. avec clavette
DIN 6885, AS18x11x100



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁸⁾
A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J5185 ⁵⁾ DIN 13	1 1/2 in M16 x 2; prof. 21	400	O
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M33 x 2; prof. 18	3	O ⁶⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M33 x 2; prof. 18	3	X ⁶⁾
U	Balayage roulement	DIN 3852 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	3	X
M _A , M _B	Mesure pression de service	DIN 3852 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	400	X

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

6) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

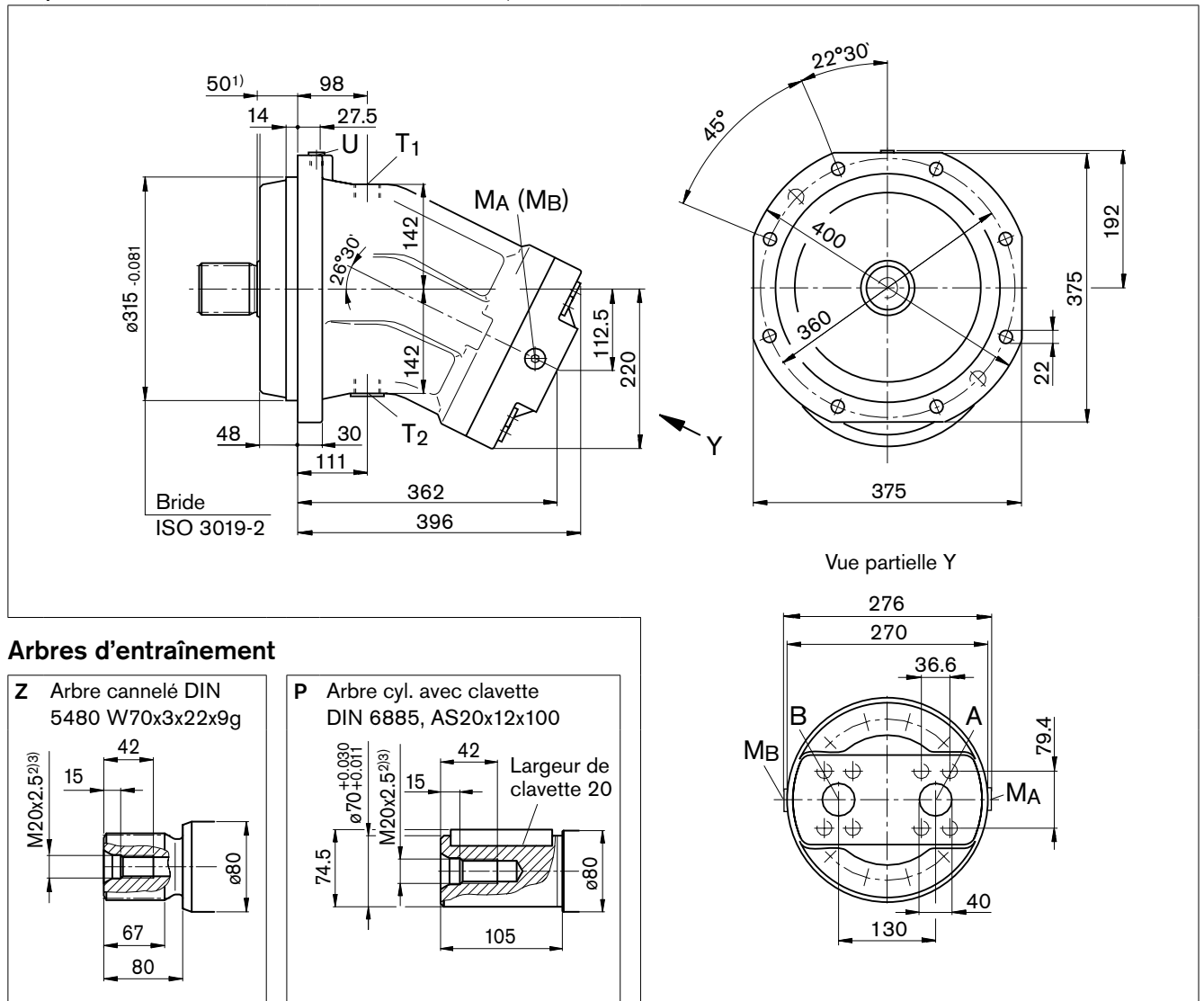
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 500

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

Plaque de raccordement 01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁸⁾
A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J5185 ⁵⁾ DIN 13	1 1/2 in M16 x 2; prof. 21	400	O
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M33 x 2; prof. 18	3	O ⁶⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M33 x 2; prof. 18	3	X ⁶⁾
U	Balayage roulement	DIN 3852 ⁷⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X
M _A , M _B	Mesure pression de service	DIN 3852 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	400	X

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

6) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

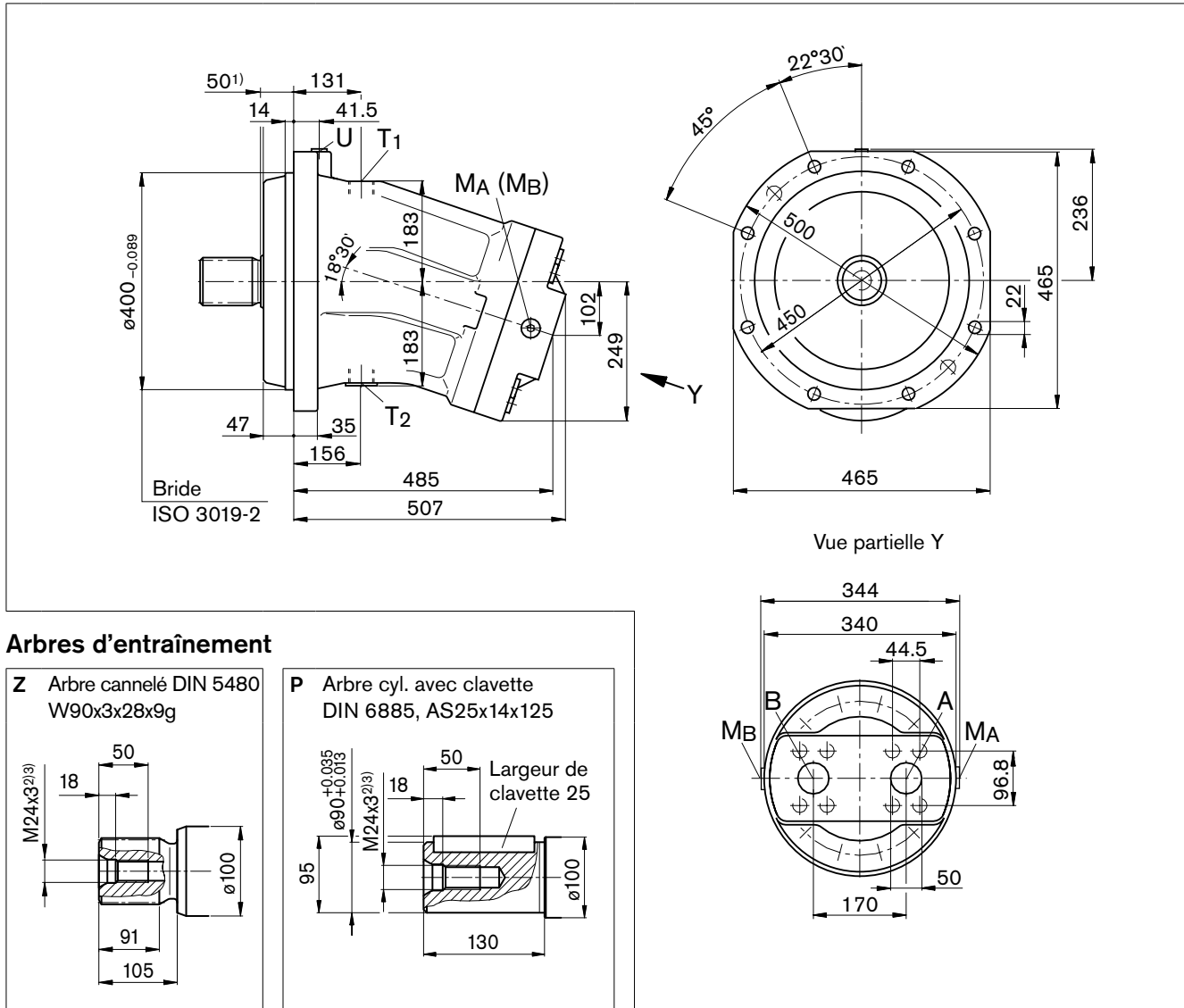
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 710

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

Plaque de raccordement 01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁵⁾
A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J5185 ⁵⁾ DIN 13	2 in M20 x 2,5; prof. 30	400	O
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M42 x 2; prof. 20	3	O ⁶⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M42 x 2; prof. 20	3	X ⁶⁾
U	Balayage roulement	DIN 3852 ⁷⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X
M _A , M _B	Mesure pression de service	DIN 3852 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	400	X

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

6) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

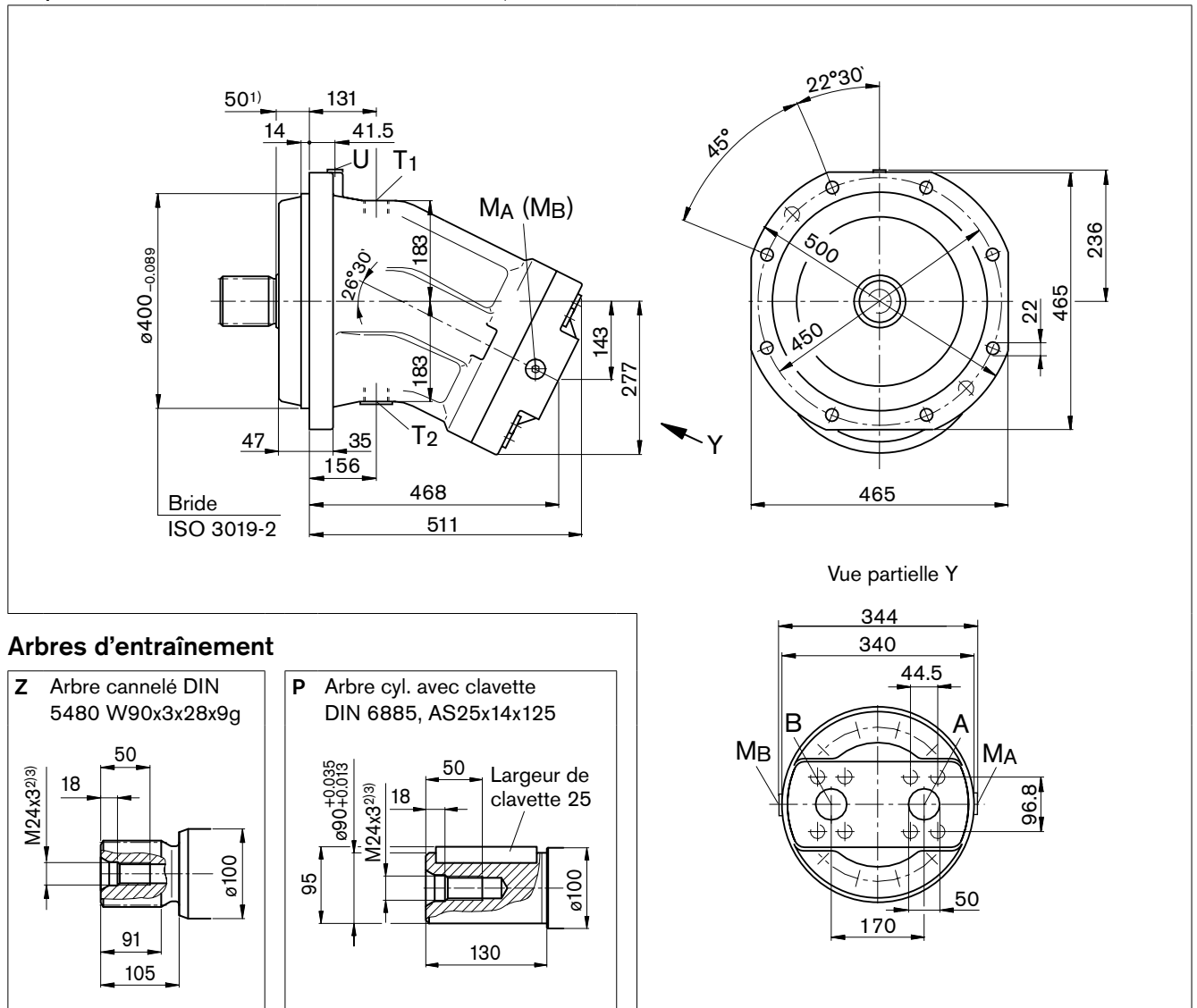
8) O = doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Dimensions taille 1000

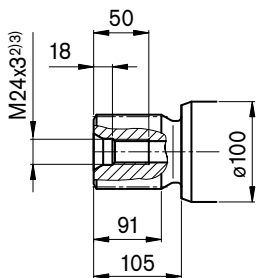
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Plaque de raccordement 01 – Raccords à bride SAE, à l'arrière

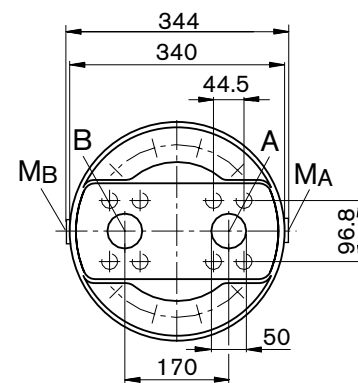
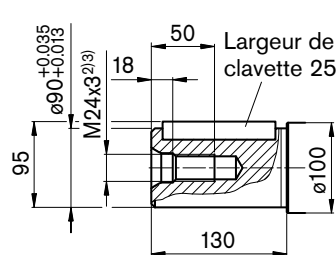


Arbres d'entraînement

Z Arbre cannelé DIN 5480 W90x3x28x9g



P Arbre cyl. avec clavette DIN 6885, AS25x14x125



Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille ³⁾	Pression maximale [bar] ⁴⁾	Etat ⁸⁾
A, B	Conduite de travail filetage de fixation A/B	SAE J5185 ⁵⁾ DIN 13	2 in M20 x 2.5; prof. 30	400	O
T ₁	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M42 x 2; prof. 20	3	O ⁶⁾
T ₂	Conduite du réservoir	DIN 3852 ⁷⁾	M42 x 2; prof. 20	3	X ⁶⁾
U	Balayage roulement	DIN 3852 ⁷⁾	M18 x 1,5; prof. 12	3	X
M _A , M _B	Mesure pression de service	DIN 3852 ⁷⁾	M14 x 1,5; prof. 12	400	X

1) Jusqu'au collet de l'arbre

2) Trou de centrage selon DIN 332 (filetage selon DIN 13)

3) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

6) En fonction de la position de montage, il faut raccorder T₁ ou T₂ (voir aussi les remarques pour le montage en page 44).

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

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

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Valve de rinçage et de gavage

La valve de balayage et de gavage sert à dissiper la chaleur dans le circuit hydraulique.

Dans le circuit ouvert, elle sert exclusivement au balayage du carter.

Dans le circuit fermé, la pression d'alimentation minimale est assurée en plus du balayage du carter.

Le fluide hydraulique est prélevé côté basse pression et dirigé vers le carter du moteur. De là, il est évacué avec le liquide de fuite vers le réservoir. Dans le circuit fermé, la pompe de gavage remplace le fluide hydraulique ainsi prélevé du circuit par du fluide refroidi.

Avec la plaque de raccordement 027, la valve est directement montée sur le moteur à cylindrée fixe (tailles 45 à 180, 250), et avec la plaque de raccordement 017 (tailles 355 et 500), la valve est montée sur une plaque de raccordement.

Pression d'ouverture valve de maintien de pression

(à observer lors du réglage de la valve primaire)

Tailles 45 à 500, fixe _____ 16 bar

Pression de commande tiroir de balayage Δp

Tailles 45 à 500 _____ 8 ± 1 bar

Débit de rinçage q_v

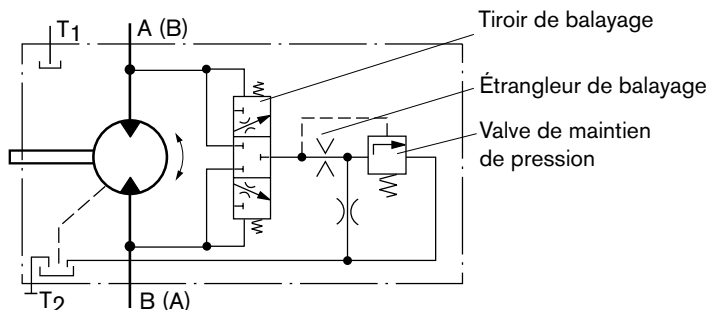
Des diaphragmes (étrangleur pour la valve intégrée) permettent le réglage de différents débits de rinçage.

Les indications suivantes se fondent sur :

$$\Delta p_{ND} = p_{ND} - p_G = 25 \text{ bar et } v = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$$

(p_{ND} = basse pression, p_G = pression du carter)

Schéma



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

Débits de rinçage standard

Valve de balayage et de gavage, rapportée (code 7)

Taille	Débit de rinçage q_v [L/min]	\varnothing [mm]	Numéro de matériel du diaphragme
45	3,5	1,2	R909651766
107, 125	8	1.8	R909419696
160, 180	10	2.0	R909419697
250	10	2,0	R909419697
355, 500	16	2,5	R910803019

Pour les tailles nominales 45 à 180, des diaphragmes pour les débits de balayage de 3,5 à 10 L/min sont disponibles. Si les débits de rinçage sont différents, veuillez indiquer le débit de rinçage désiré sur la commande. Le débit de balayage sans diaphragme est d'env. 12 à 14 L à une basse pression $\Delta p_{ND} = 25$ bar.

Valve de balayage et de gavage, intégrée (code 9)

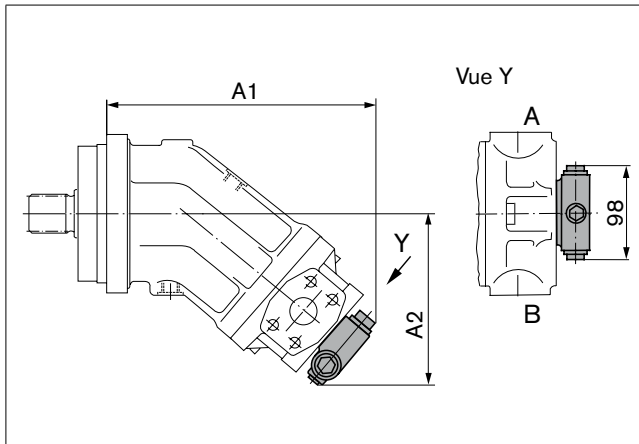
Taille	\varnothing étrangleur [mm]	q_v [L/min]
56, 63, 80, 90	1,5	6
	1,8	7,3

Valve de rinçage et de gavage

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

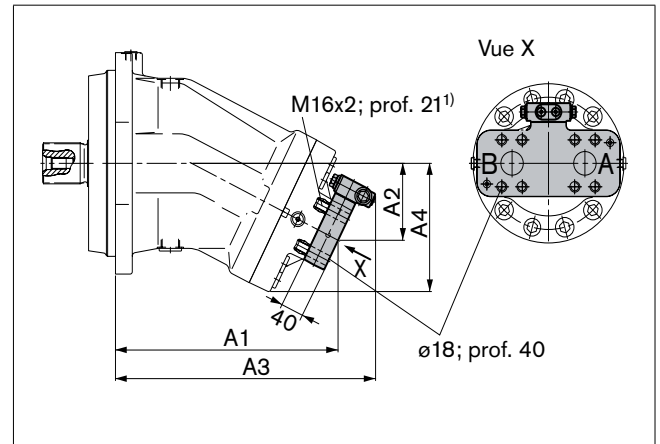
Dimensions

Plaque de raccordement 027 – Raccords à bride SAE, latéraux



Taille	A1	A2
45	223	151
107, 125	294	192
160, 180	315	201
250	344	172

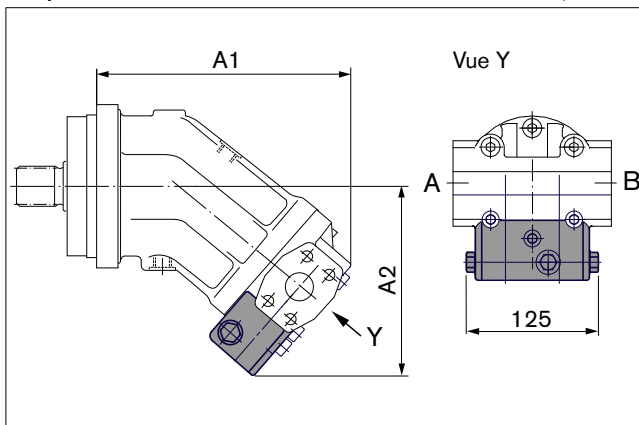
Plaque de raccordement 017 – Raccords à bride SAE, à l'arrière



Taille	A1	A2	A3	A4
355	356	120	421	198
500	397	130	464	220

1) DIN 13 pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales de la page 46.

Plaque de raccordement 029 – Raccords à bride SAE, latéraux



Taille	A1	A2
56, 63	225	176
80, 90	257	186,7

Limiteur de pression

Les limiteurs de pression MHDB (voir RF 64642) protègent le moteur hydraulique contre les surcharges. Dès que la pression d'ouverture est atteinte, le fluide hydraulique s'écoule du côté haute pression vers le côté basse pression.

Les limiteurs de pression ne sont disponibles qu'avec les plaques de raccordement 181, 191 et 192.

(Valve de freinage pour montage rapporté sur la plaque de raccordement 181 : voir page suivante.)

Plage de réglage pression d'ouverture _____ 50 à 420 bar

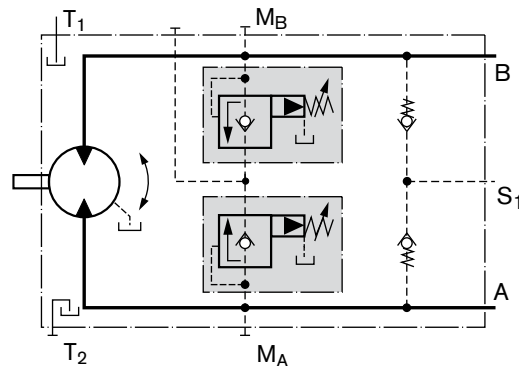
Pour la version « avec étage de pilotage de pression » (192), l'application d'une pression de pilotage externe de 25 à 30 bar au raccord P_{St} permet de régler une pression plus élevée.

Sur la commande, veuillez indiquer en clair :

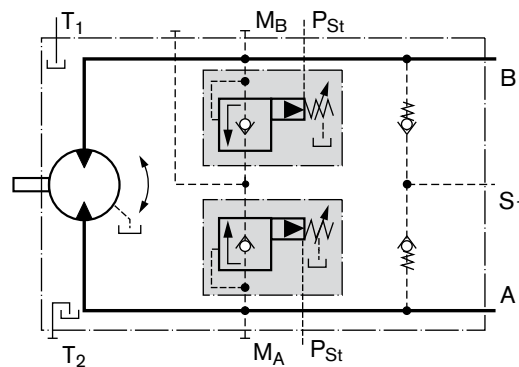
- Pression d'ouverture limiteur de pression
- Pression d'ouverture en cas d'application d'une pression de pilotage au raccord P_{St} (seulement pour version 192)

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

Version sans étage de pilotage de pression « 191 »



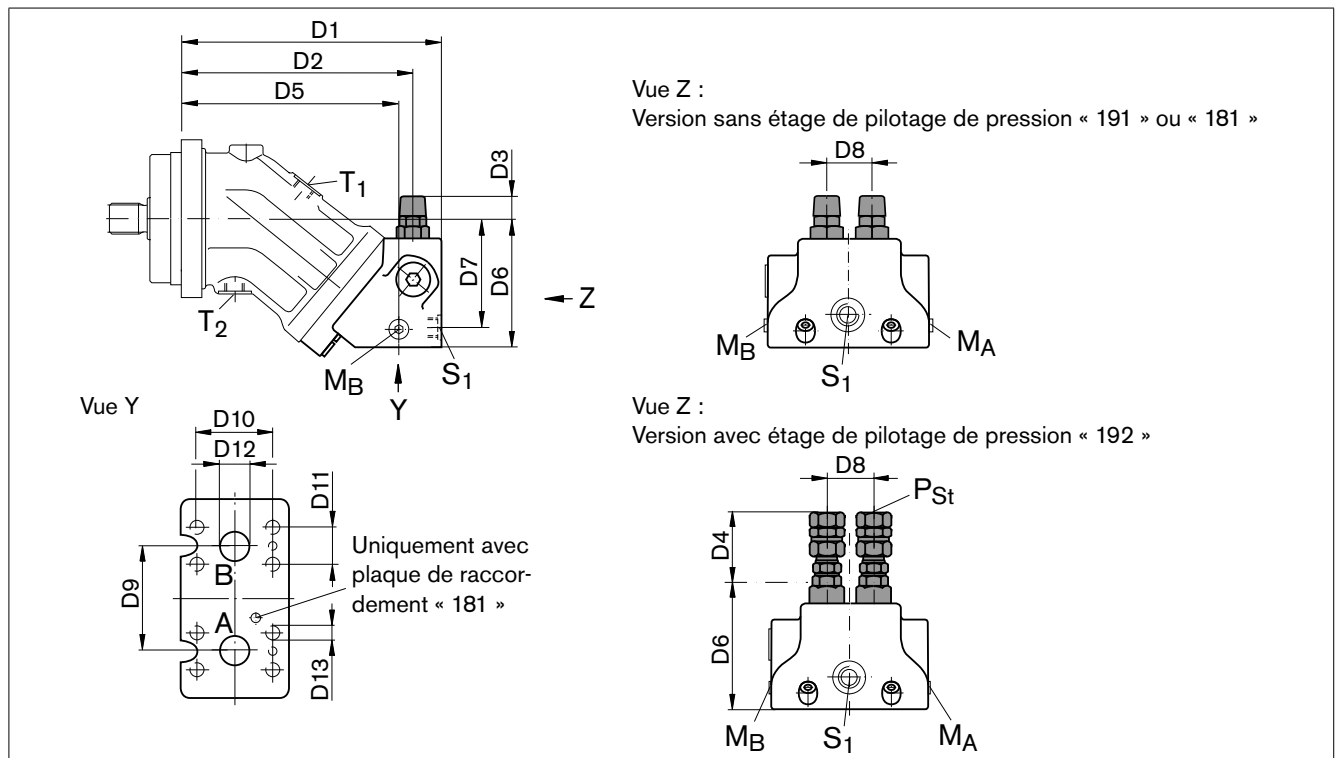
Version avec étage de pilotage de pression « 192 »



Limiteur de pression

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

Dimensions



Taille		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13 ²⁾
28, 32	MHDB.16	209	186	25	68	174	102	87	36	66	50,8	23,8	ø19	M10; prof. 17
45	MHDB.16	222	198	22	65	187	113	98	36	66	50,8	23,8	ø19	M10; prof. 17
56, 63	MHDB.22	250	222	19	61	208	124	105	42	75	50,8	23,8	ø19	M10; prof. 13
80, 90	MHDB.22	271	243	17,5	59	229	134	114	42	75	57,2	27,8	ø25	M12; prof. 18
107, 125	MHDB.32	298	266	10	52	250	149,5	130	53	84	66,7	31,8	ø32	M14; prof. 19
160, 180	MHDB.32	332	301	5	47	285	170	149	53	84	66,7	31,8	ø32	M14; prof. 19

Taille	A, B	S ₁ ¹⁾	M _A , M _B ¹⁾	P _{St} ¹⁾
28, 32	3/4 in	M22 x 1,5; prof. 14	M20 x 1,5; prof. 14	G 1/4
45	3/4 in	M22 x 1,5; prof. 14	M20 x 1,5; prof. 14	G 1/4
56, 63	3/4 in	M26 x 1,5; prof. 16	M26 x 1,5; prof. 16	G 1/4
80, 90	1 in	M26 x 1,5; prof. 16	M26 x 1,5; prof. 16	G 1/4
107, 125	1 1/4 in	M26 x 1,5; prof. 16	M26 x 1,5; prof. 16	G 1/4
160, 180	1 1/4 in	M26 x 1,5; prof. 16	M30 x 1,5; prof. 16	G 1/4

Directive de montage pour plaque de raccordement avec étage de pilotage de pression « 192 » :
Lors du montage de la conduite hydraulique sur le raccord p_{St}, bloquer le contre-écrou !

Raccords

Désignation	Raccord pour	Norme	Taille	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ³⁾
A, B	Conduite de travail	SAE J518	voir en haut	450	O
S ₁	Gavage (uniquement avec plaque de raccordement 191/192)	DIN 3852	voir en haut	5	O
M _A , M _B	Mesure pression de service	DIN 3852	voir en haut	450	X
P _{St}	Pression de pilotage (seulement avec plaque de raccordement 192)	DIN ISO 228	voir en haut	30	O

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

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

Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Valve de freinage BVD et BVE

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

Fonctionnement

Les valves de freinage/treuil ont pour rôle de réduire dans le circuit ouvert le risque de surrégime et de cavitation des moteurs à pistons axiaux. La cavitation se produit si, au freinage, en descente ou en diminution de charge, le moteur tourne plus vite que le régime correspondant au débit fourni.

À l'irruption de la pression d'alimentation, le piston de freinage étrangle le courant de retour et freine le moteur jusqu'à ce que la pression d'alimentation ait de nouveau atteint 20 bar.

Veiller aux points suivants

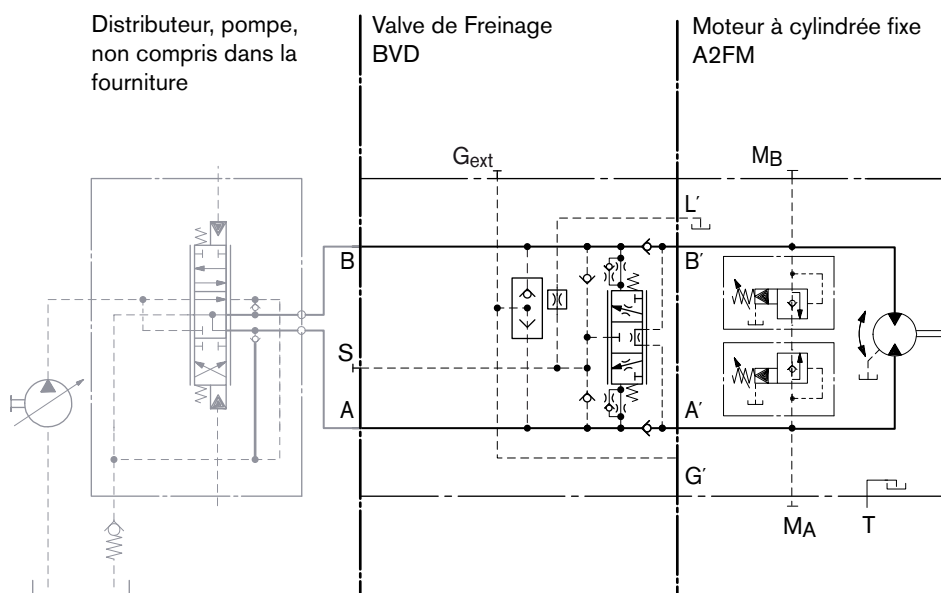
- BVD pour tailles 28 à 180 et BVE pour tailles 107 à 180 disponibles.
- La valve de freinage doit être indiquée en plus dans la commande. Nous recommandons de commander la valve de freinage et le moteur en ensemble complet. Exemple : A2FM90/61W-VAB188 + BVD20F27S/41B-V03K16D0400S12
- La valve de freinage ne remplace pas le frein de service et le frein de stationnement mécanique.
- Respecter les indications détaillées relatives à la valve de freinage BVD dans la notice RF 95522 et BVE dans la notice RF 95525 !
- Pour la conception de la valve de purge du frein, nous avons besoin du frein de stationnement mécanique :
 - la pression en début d'ouverture
 - le volume du piston de freinage entre la course minimale (frein fermé) et course maximale (frein purgé à 21 bar)
 - le temps de fermeture nécessaire quand l'appareil est chaud (viscosité de l'huile env. 15 mm²/s)

Valve de freinage BVD...F

Possibilité d'utilisation

- Entraînement pour pelles mobiles

Exemple de schéma pour entraînement de pelles excavatrices mobiles A2FM090/61W-VAB188 + BVD20F27S/41B-V03K16D0400S12



Valve de freinage BVD et BVE

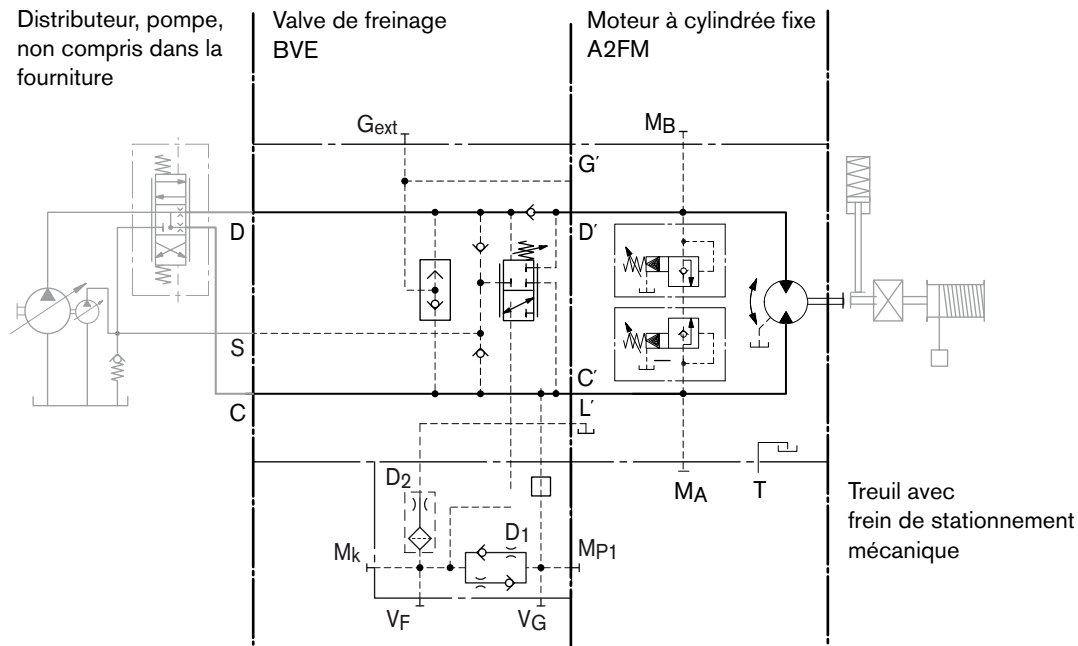
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Valve de freinage de treuil BVD...W et BVE

Possibilités d'utilisation

- Entraînement de treuil sur des grues (BVD et BVE)
- Entraînement de barbotin pour pelles sur chenilles (BVD)

Exemple de schéma pour entraînement de treuil sur grues A2FM090/61W-VAB188 + BVE25W385/51 ND-V100K00D4599T30S00-0



Cylindrée admissible ou pression en cas d'utilisation de DBV et BVD/BVE

Moteur Taille	Sans valve		Valeurs restreintes en cas d'utilisation de DBV et BVD/BVE									
	P_{nom}/P_{max} [bar]	$q_v \max$ [L/min]	DBV Taille	P_{nom}/P_{max} [bar]	q_v [L/min]	Code	BVD/BVE Taille	P_{nom}/P_{max} [bar]	q_v [L/min]	Code		
28	400/450	176	16	350/420	100	181 191, 192	20 (BVD)	350/420	100	188		
32		201										
45		255										
56		280	22								240	220
63		315										
80		360										
90		405	32				400				171 191, 192	178
107		427										
125		500										
107		427	320				181 191, 192				25 (BVD/BVE)	188
125		500										
160		577										
180	648											

DBV _____ Limiteur de pression

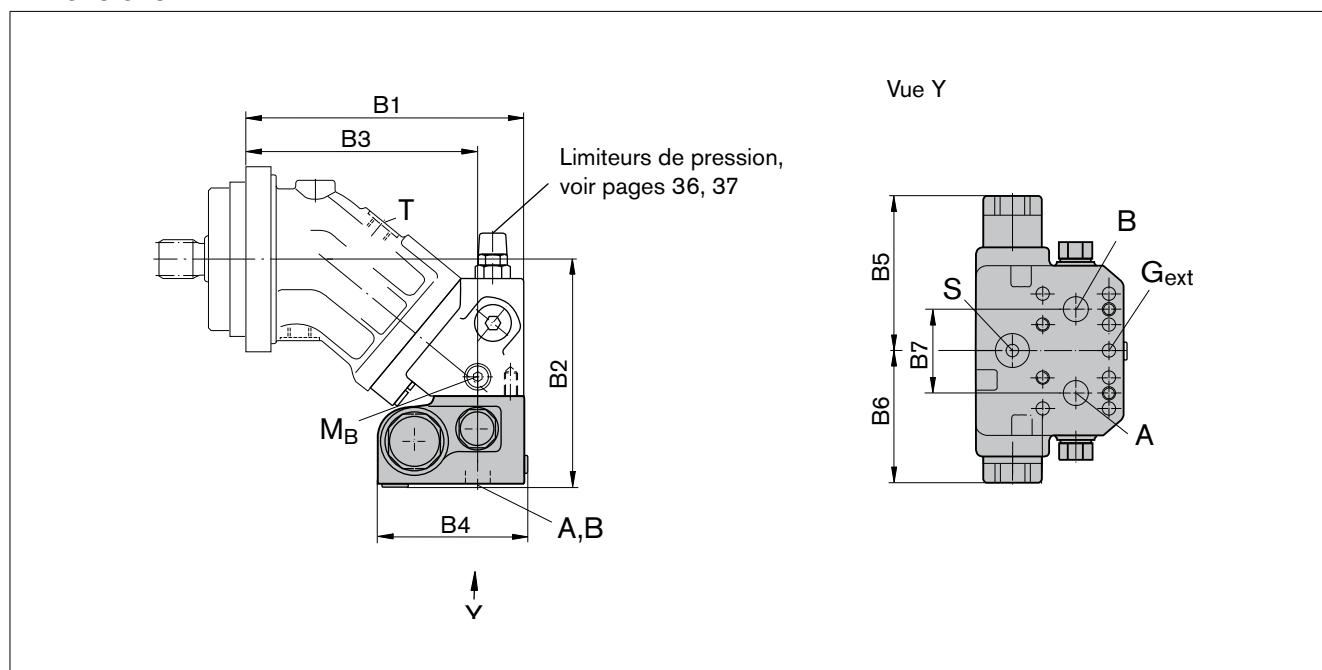
BVD _____ Valve de freinage, double action

BVE _____ Valve de freinage, simple action

Valve de freinage BVD et BVE

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

Dimensions



A2FM Taille	Valve de freinage		Dimensions							
	Type	Raccords A, B	B1	B2	B3	B4 (S)	B4 (L)	B5	B6	B7
28, 32	BVD20..16	3/4 in	209	175	174	142	147	139	98	66
45	BVD20..16	3/4 in	222	196	187	142	147	139	98	66
56, 63	BVD20..17	3/4 in	250	197	208	142	147	139	98	75
80, 90	BVD20..27	1 in	271	207	229	142	147	139	98	75
107, 125	BVD20..28	1 in	298	238	251	142	147	139	98	84
107, 125	BVD25..38	1 1/4 in	298	239	251	158	163	175	120.5	84
160, 180	BVD25..38	1 1/4 in	332	260	285	158	163	175	120.5	84
107, 125	BVE25..38	1 1/4 in	298	240	251	167	172	214	137	84
160, 180	BVE25..38	1 1/4 in	332	260	285	167	172	214	137	84
250	Sur demande									

Raccords

Désignation	Raccord pour	Exécution	Norme	Taille ¹⁾	Pression maximale [bar] ²⁾	Etat ⁴⁾
A, B	Conduite de travail		SAE J518	voir tableau ci-dessus	420	O
S	Gavage	BVD20	DIN 3852 ³⁾	M22 x 1,5; prof. 14	30	X
		BVD25, BVE25	DIN 3852 ³⁾	M27 x 2; prof. 16	30	X
Br	Ventilation frein, haute pression réduite	L	DIN 3852 ³⁾	M12 x 1,5; prof. 12,5	30	O
G _{ext}	Ventilation frein, haute pression	S	DIN 3852 ³⁾	M12 x 1,5; prof. 12,5	420	X
M _A , M _B	Mesure pression A et B		ISO 6149 ³⁾	M12 x 1,5; prof. 12	420	X

1) Pour les couples de serrage max., tenir compte des remarques générales en page 46.

2) Selon l'utilisation, de brèves pointes de pression peuvent survenir. Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

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

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

X = obturé (en mode de fonctionnement normal)

Valve de freinage BVD et BVE

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

Fixation de la valve de freinage

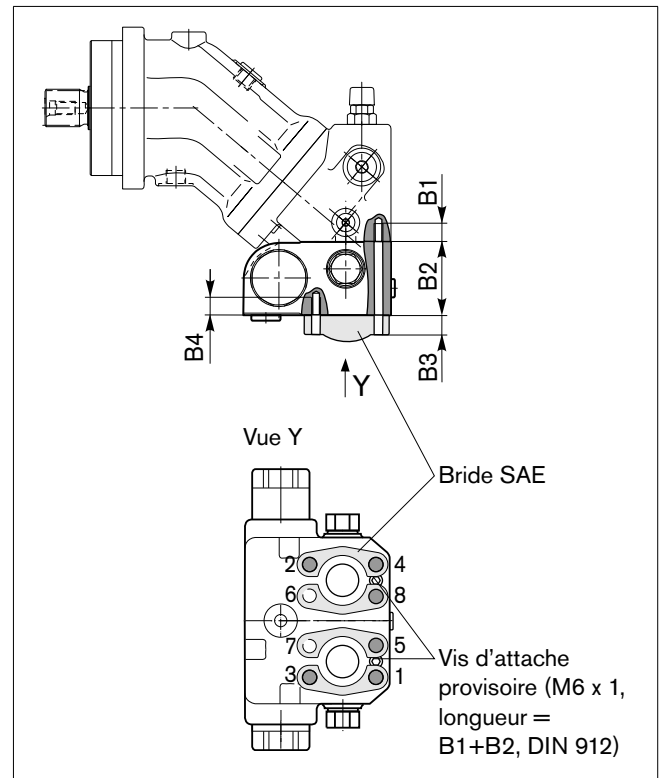
À la livraison, la valve de freinage est fixée au moteur au moyen de deux vis d'attache provisoire (sécurité de transport). Ne pas enlever les vis d'attache provisoire lors de la fixation des conduites de travail. Si la valve de freinage et le moteur sont livrés séparément, commencer par fixer la valve de freinage sur la plaque de raccordement du moteur avec les vis provisoires fournies. La fixation définitive de la valve de freinage au moteur est assurée par le vissage des brides SAE avec les vis suivantes :

6 vis (1, 2, 3, 4, 5, 8) _____ longueur B1+B2+B3
2 vis (6, 7) _____ longueur B3+B4

Pour le serrage des vis, respecter impérativement l'ordre spécifié de 1 à 8 (voir schéma ci-après) en deux phases.

Au cours de la première phase, serrer les vis à la moitié du couple de serrage et, au cours de la deuxième phase, les serrer au couple de serrage maximal (voir tableau ci-contre).

Taraudage	Classe de résistance	Couple de serrage [Nm]
M6 x 1 (vis d'attache provisoire)	10.9	15.5
M10	10.9	75
M12	10.9	130
M14	10.9	205



Taille	28, 32, 45	56, 63	80, 90	107, 125, 160, 180	107, 125
Plaque de raccordement	18				17
B11 ¹⁾	M10 x 1,5; prof. 17	M10 x 1,5; prof. 17	M12 x 1,75; prof. 18	M14 x 2; prof. 19	M12 x 1,75; prof. 17
B2	78 ²⁾	68	68	85	68
B3	spécifique client				
B4	M10 x 1,5; prof. 15	M10 x 1,5; prof. 15	M12 x 1,75; prof. 16	M14 x 2; prof. 19	M12 x 1,75; prof. 17

1) Longueur de vissage minimale nécessaire 1 x ø filetage

2) Plaque intermédiaire incluse

Capteurs de régime

Les versions A2FM...U et A2FM...F (« préparées pour capteur de régime », autrement dit sans capteur) comportent une denture sur le rotor hydrostatique.

Sur les versions « préparées pour capteur de régime », le raccord est obturé par un couvercle résistant à la pression.

En présence d'un capteur de régime DSA ou HDD rapporté, il est possible de saisir le signal proportionnel au régime moteur. Les capteurs saisissent le régime et le sens de déplacement.

Consulter la fiche technique correspondante pour connaître la codification, les caractéristiques techniques, les dimensions, les indications sur le connecteur et les consignes de sécurité du capteur.

DSA _____ RF 95133

HDD _____ RF 35135

Le capteur se fixe comme suit au raccord D prévu à cet effet :

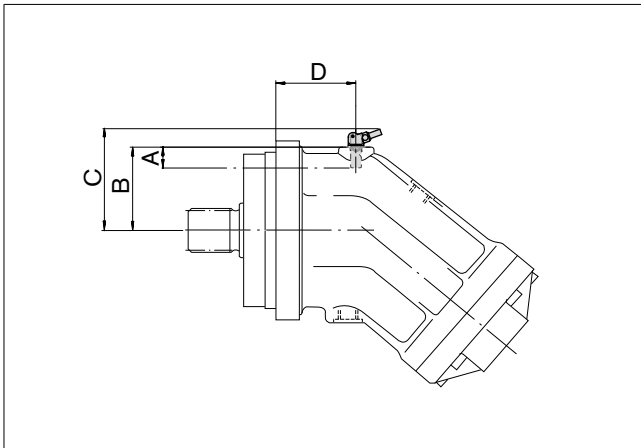
DSA _____ avec une vis de fixation

HDD _____ avec deux vis de fixation

Nous recommandons de commander le moteur à cylindrée fixe A2FM complet avec le capteur monté.

Version « V »

Tailles 23 à 200 avec capteur DSA



Version « V »

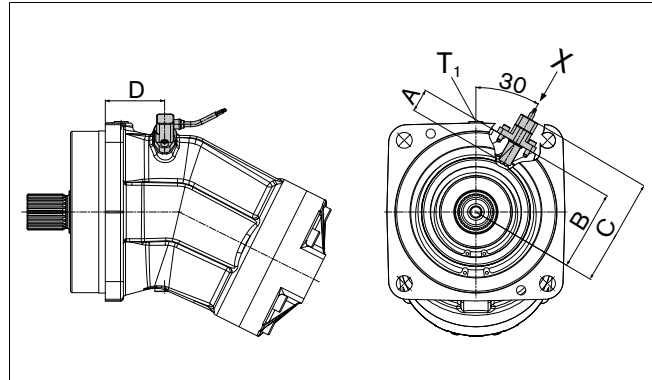
Tailles 250 à 500 avec capteur DSA

Sur demande

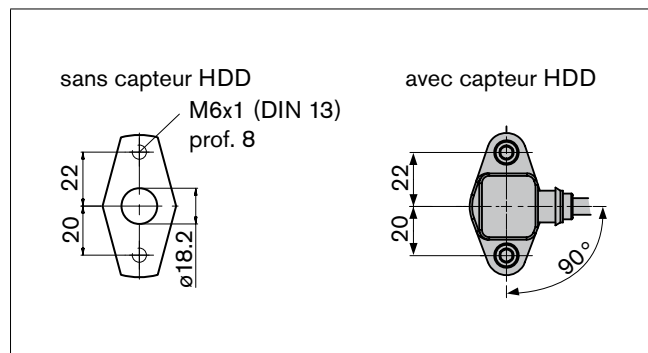
Avant d'arrêter votre étude, veuillez demander le plan d'installation contractuel. Dimensions en mm

Version « H »

Tailles 250 à 500 avec capteur HDD



Vue X



Capteurs de régime

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

Taille		23, 28, 32	45	56, 63	80, 90	107, 125
Nombre de dents		38	45	47	53	59
DSA	A prof. de montage (tolérance ± 0.1)	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
	B surface d'appui	57,9	64,9	69,9	74,9	79,9
	C	74,5	81,5	86,5	91,5	96,5
	D	54,7	54,3	61,5	72,5	76,8

Taille		160, 180	200	250	355	500
Nombre de dents		67	80	78	90	99
HDD	A prof. de montage (tolérance ± 0.1)	–	–	32	32	32
	B surface d'appui	–	–	110,5	122,5	132,5
	C	–	–	149	161	171
	D	–	–	82	93	113
DSA	A prof. de montage (tolérance ± 0.1)	18,4	18,4	32	32	32
	B surface d'appui	87,4	100,9	–	–	–
	C	104	117,5	–	–	–
	D	86,8	97,5	–	–	–

Remarques pour le montage

Généralités

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

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

Le fluide de drainage dans la chambre du carter doit être redirigée vers le réservoir par le raccord de réservoir (T_1 , T_2) situé le plus haut.

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

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

Dans tous les états de fonctionnement, la conduite du réservoir doit aboutir en dessous du niveau minimal de liquide dans le réservoir.

Position de montage

Voir les exemples suivantes 1 à 8.

D'autres positions de montage sont possibles après concertation.

Position de montage recommandée : 1 et 2.

Remarque

Pour les tailles 10 à 200 à position de montage « arbre vers le haut », un raccord de purge d'air R est nécessaire (à indiquer en clair sur la commande). Les tailles 250 à 1000 comportent de série un raccord de purge d'air U au niveau des paliers.

Position de montage	Purge	Remplissage
1	–	T_1
2	–	T_2
3	–	T_1
4	R (U)	T_2
5	L_1	T_1 (L_1)
6	L_1	T_2 (L_1)
7	L_1	T_1 (L_1)
8	R (U)	T_2 (L_1)

L1 Remplissage / purge

R Raccord de purge d'air (version spéciale)

U Balayage roulement / raccord de purge

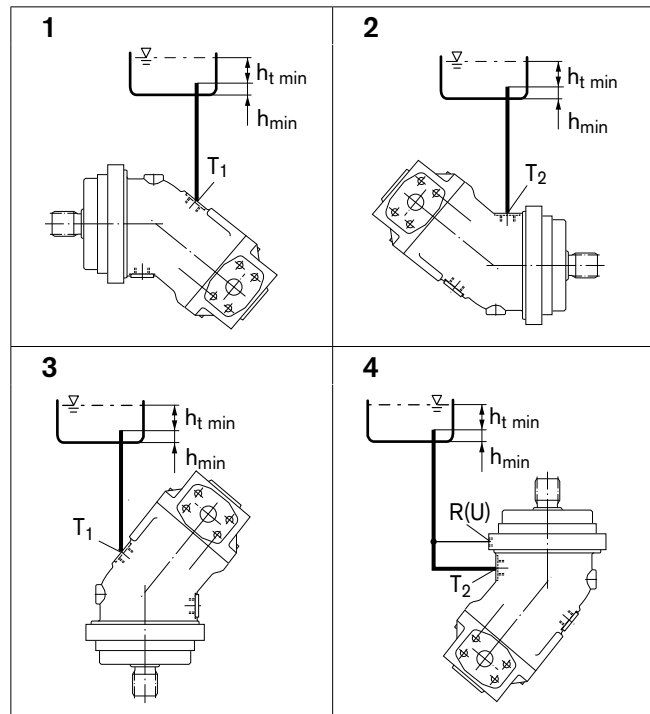
T_1 , T_2 Raccord du réservoir

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

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

Montage sur semelle (standard)

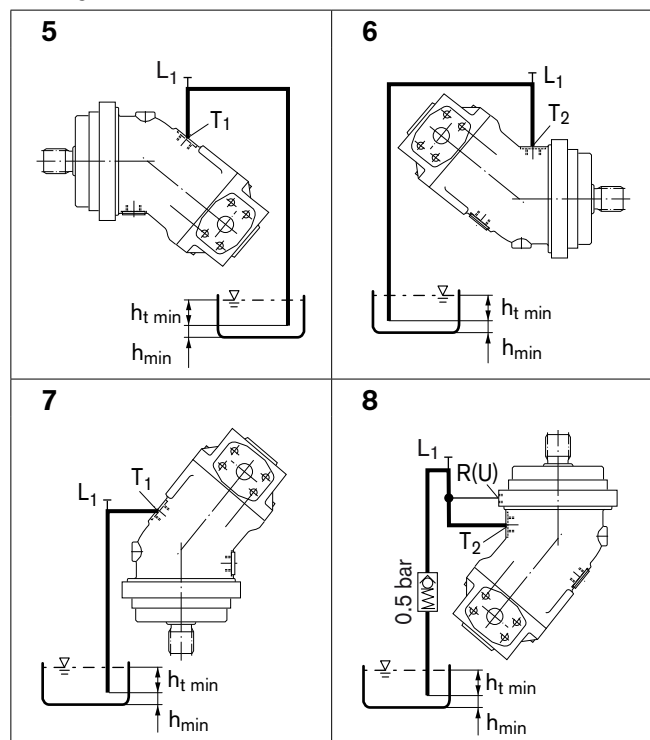
La position de montage sur semelle du réservoir signifie que l'unité à pistons axiaux est montée en dessous du niveau minimal de liquide à l'extérieur du réservoir.



Montage sur réservoir

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

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



Remarques générales

- Le moteur A2FM est conçu pour être utilisé en circuit ouvert et en circuit fermé.
- L'étude, le montage et la mise en service de l'unité à pistons axiaux impliquent du personnel qualifié et dûment formé.
- Avant d'utiliser l'unité à pistons axiaux, lisez attentivement et entièrement le manuel d'utilisation. Le cas échéant, demander un exemplaire à Bosch Rexroth.
- Il existe un risque de brûlure pendant et juste après le fonctionnement de l'unité à pistons axiaux. Prendre les mesures de sécurité adéquates (par ex. port de vêtements de protection).
- Selon l'état de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux (pression de service, température du fluide), la courbe caractéristique peut se décaler.
- Raccords de service :
 - Les raccords et les filetages de fixation sont conçus pour la pression maximale indiquée. Le fabricant de machines et d'installations doit veiller à ce que les éléments de liaison et les conduites correspondent aux conditions d'utilisation prévues (pression, débit, fluide hydraulique, température) et respectent les facteurs de sécurité requis.
 - Les raccords de travail et de fonctionnement ne sont conçus que pour le montage de conduites hydrauliques.
- Respecter les caractéristiques et remarques indiquées.
- Le produit n'est pas homologué comme constituant pour le système de sécurité d'une machine complète selon ISO 13849.
- Les couples de serrage sont les suivants :
 - Robinetterie :
Respecter les indications de constructeur concernant les couples de serrage sur les robinetteries utilisées.
 - Vis de fixation :
pour les vis de fixation avec filetage ISO métrique selon DIN 13 ou filetage selon ASME B1.1, nous recommandons de contrôler le couple de serrage au cas par cas conformément à la norme VDI 2230.
 - Orifice de vissage de l'unité à pistons axiaux :
Les couples de serrage maximaux admissibles $M_{G \max}$ sont des valeurs maximales pour les orifices de vissage, à ne pas dépasser. Les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.
 - Bouchons filetés :
Pour les bouchons filetés métalliques livrés avec l'unité à pistons axiaux/unité de boîte de vitesses, les couples de serrage de bouchons filetés M_V . Les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.

Raccords		Couple de serrage maximal admissible des orifices de vissage $M_{G \max}$	Couple de serrage requis des bouchons filetés M_V ¹⁾	Ouverture de clé pour vis à six pans creux des bouchons filetés
Norme	Taille du filetage			
DIN 3852 ¹⁾	M10 x 1	30 Nm	15 Nm ²⁾	5 mm
	M12 x 1,5	50 Nm	25 Nm ²⁾	6 mm
	M14 x 1,5	80 Nm	35 Nm	6 mm
	M16 x 1,5	100 Nm	50 Nm	8 mm
	M18 x 1,5	140 Nm	60 Nm	8 mm
	M20 x 1,5	170 Nm	80 Nm	10 mm
	M22 x 1,5	210 Nm	80 Nm	10 mm
	M26 x 1,5	230 Nm	120 Nm	12 mm
	M27 x 2	330 Nm	135 Nm	12 mm
	M30 x 2	420 Nm	215 Nm	17 mm
	M33 x 2	540 Nm	225 Nm	17 mm
	M42 x 2	720 Nm	360 Nm	22 mm
	DIN ISO 228	G 1/4	40 Nm	–

1) Les couples de serrage concernent l'état de livraison « à sec » ainsi que l'état « légèrement huilé » lié au montage de la vis.

2) Dans l'état « légèrement huilé », le couple M_V se réduit à 10 Nm pour M10 x 1 et à 17 Nm pour M12 x 1.5.

Bosch Rexroth AG
 Mobile Applications
 Glockeraustraße 4
 89275 Elchingen, Germany
 Tél. +49 7308 82-0
 Fax +49 7308 7274
 info.brm@boschrexroth.de
 www.boschrexroth.com/axialkolbenmotoren

An den Kelterwiesen 14
 72160 Horb, Allemagne
 Tél. +49 7451 92-0
 Fax +49 7451 8221

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Sous réserve de modifications.