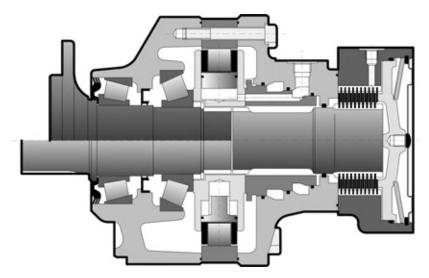


C A T A L O G U E T E C H N I Q U E



CARACTÉRISTIQUES



Inertie du moteur = 0.03 kg.m²

Bruit = 60 dBA

				Couple théorique			Puissance ma	Vite		Pression			
		C	0	•	3	à 100 bar	a 1000 PSI	0	2 favorable	Q défavorable	1 ma	2	max.
			:m³/tr [cu.in/rev.]	cm³/tr [c	cu.in/rev.]	Nm	[lb.ft]	kW [HP]	kW [HP]	kW [HP]	tr/min	[RPM]	bar [PSI]
		6	260 [15,9]	130	[7,9]	413	[210]					265	
		8	376 [22,9]	188	[11,5]	598	[304]					250	
aŭ	02	0	468 [28,5]	234	[14,3]	744	[378]	29 [39]	19 <i>[</i> 25]	15 [20]		240	450 <i>[6 527]</i>
ég	MS05	1	514 [31,3]	257	[15,7]	817	[416]					220	
pes		2	560 [34,2]	280	[17,1]	890	[453]					200	
Cames à lobes égaux		8	503 [30.7]	251.5	[15.3]	800	[407]					200	
es :	ß	0	625 [38,1]	312.5	[19,1]	994	[505]	29 [39]	19 [25]	15 <i>[</i> 20]		190	400 [5 802]
am	MSE05	1	688 [42,0]	344	[21,0]	1094	[556]	25 [55]	10 [20]	10 [20]		175	400 [0 002]
0	Ë	2	750 <i>[45,7]</i>	375	[22,9]	1193	[606]					160	_
		D	419 [25,6]		[17,1] [8,4]	666	[339]		19 <i>[25]</i>	15 <i>[</i> 20]		200	450 <i>[6 527]</i>
		N	422 [25,7]	([14,3] [11,5]	671	[341]	29 [39]				240	
×	MS05	н	445 [27,1]	/	[15,7] [11,5]	708	[360]	29 [39]				220	
Cames à lobes inégaux		Α	468 [28,5]		[17,1] [11,5]	744	[378]					200	
lobes		D	560 [34,2]	([22,8] [11,3]	890	[453]					160	_
ames à		N	564 [34,4]		[19,1] [15,3]	897	[456]	29 [39]	19 <i>[</i> 25]	15 <i>[</i> 20]		190	400 [5 802]
Ü	MSE05	Н	595 [36,3]	([21,0] [15,3]	946	[481]	20 [00]	10 [20]	15 [20]		175	
		Α	625 [38,1]		[22,8] [15,3]	994	[505]					160	

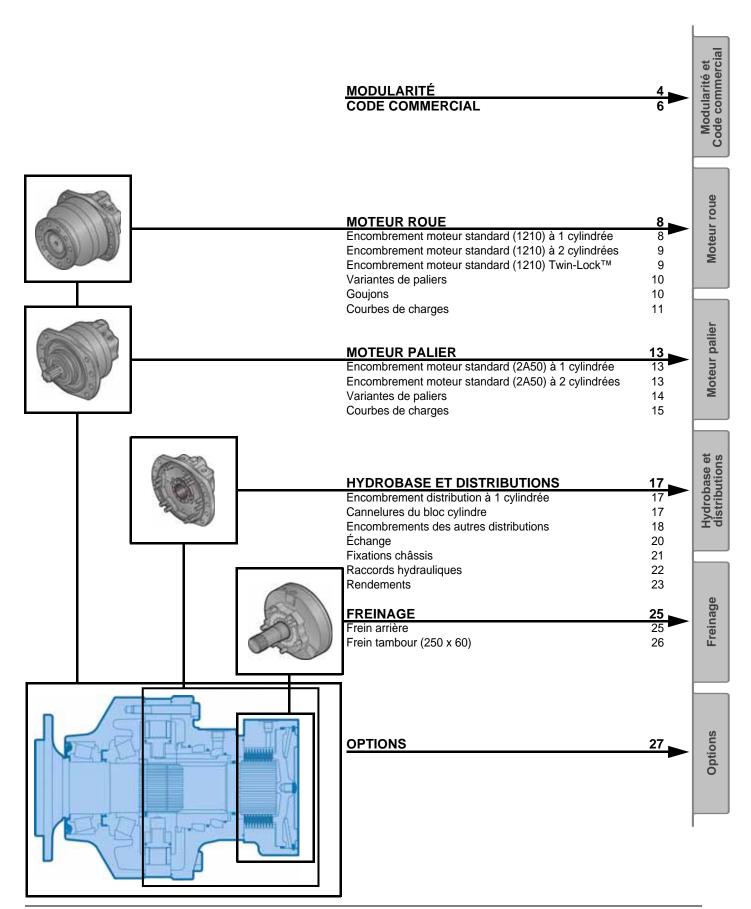
¹e cylindrée

² e cylindrée

^{*} Voir option "M" pour vitesse supérieure.



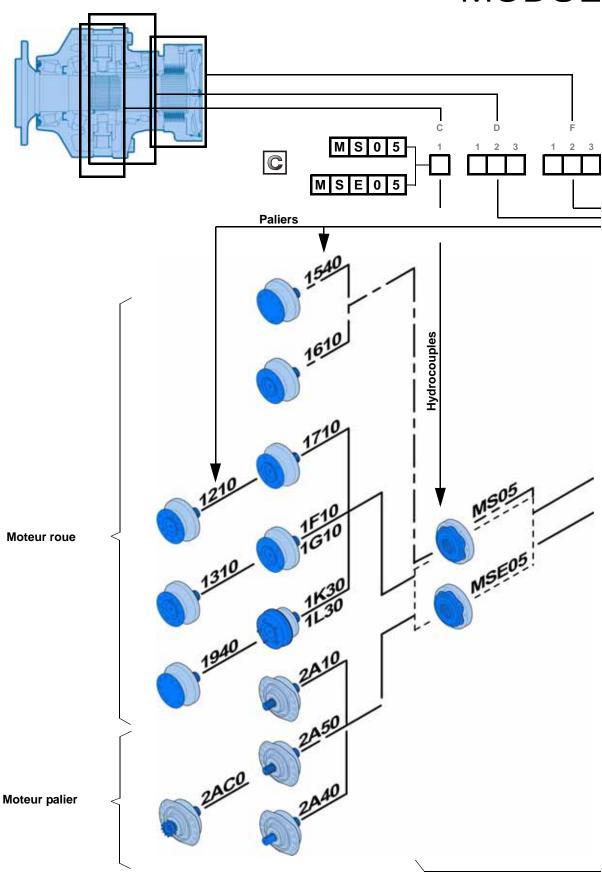
SOMMAIRE



15/02/2013

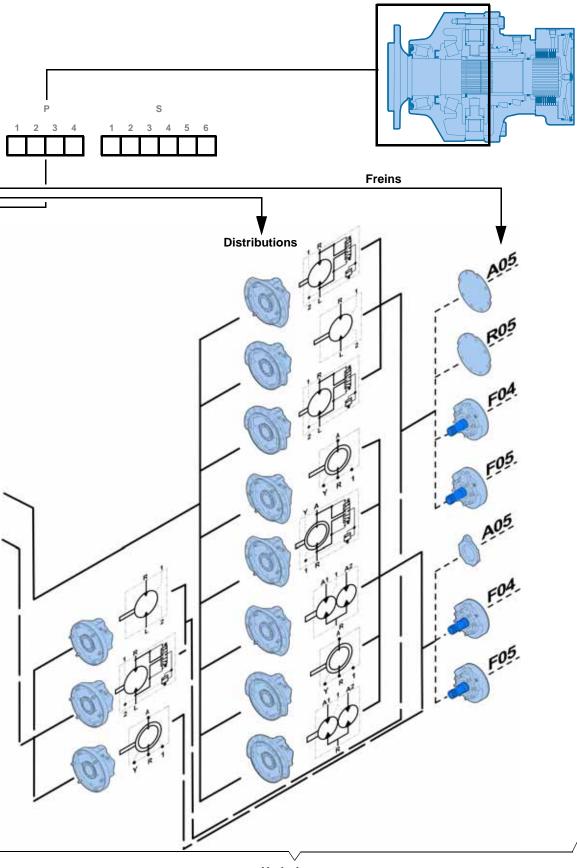


MODUL





ARITÉ



Modularité et Code commercial

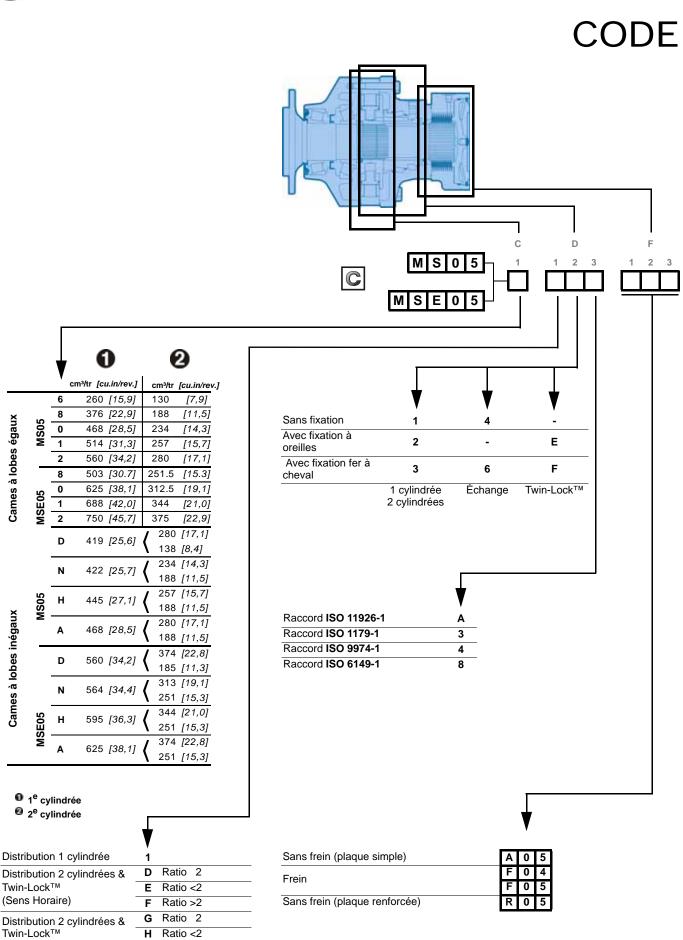
Hydrobases

15/02/2013



(Sens Anti-Horaire)

Ratio >2



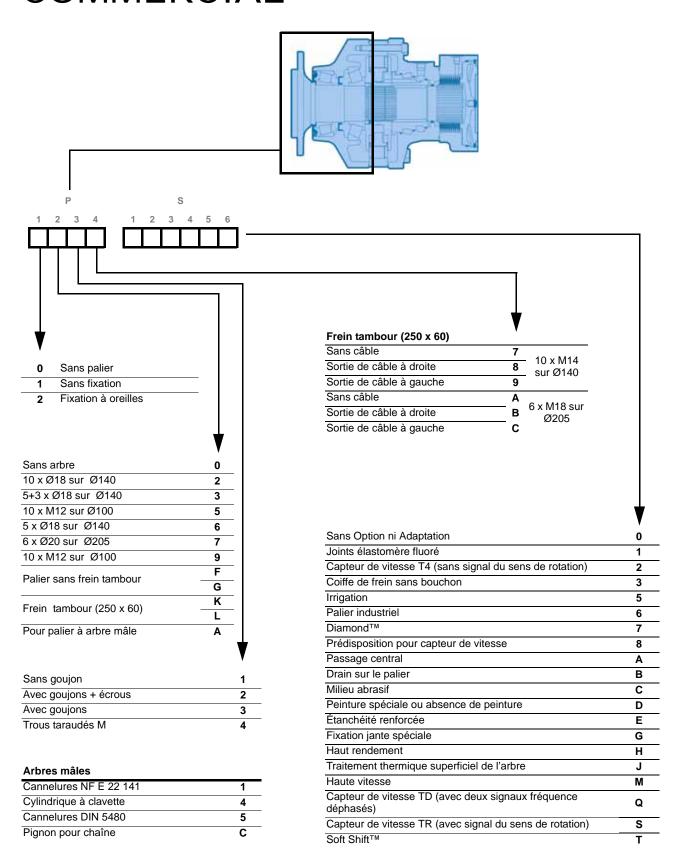


Modularité et

Moteur roue

Moteur palier

COMMERCIAL



15/02/2013



Mode d'emploi :

Ce document s'adresse aux constructeurs des machines qui intègrent les produits Poclain Hydraulics. Il décrit les caractéristiques techniques des produits Poclain Hydraulics et en spécifie les conditions d'installation qui permettent d'assurer leur fonctionnement optimal. Ce document inclut des remarques importantes concernant la sécurité. Elles sont mentionnées de la manière suivante :



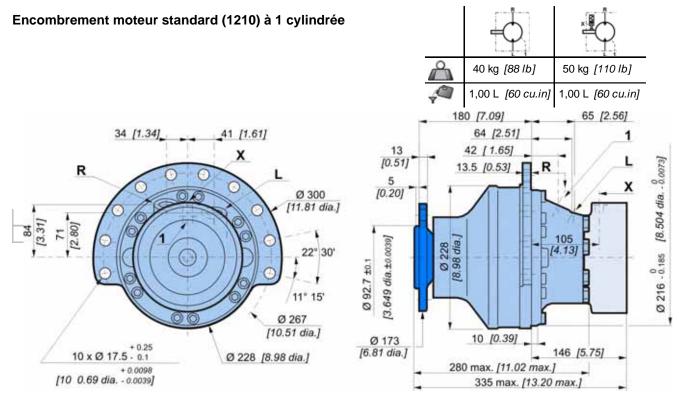
Remarque de sécurité.

Ce document inclut également des instructions essentielles au fonctionnement du produit ainsi que des informations générales. Elles sont mentionnées de la manière suivante :



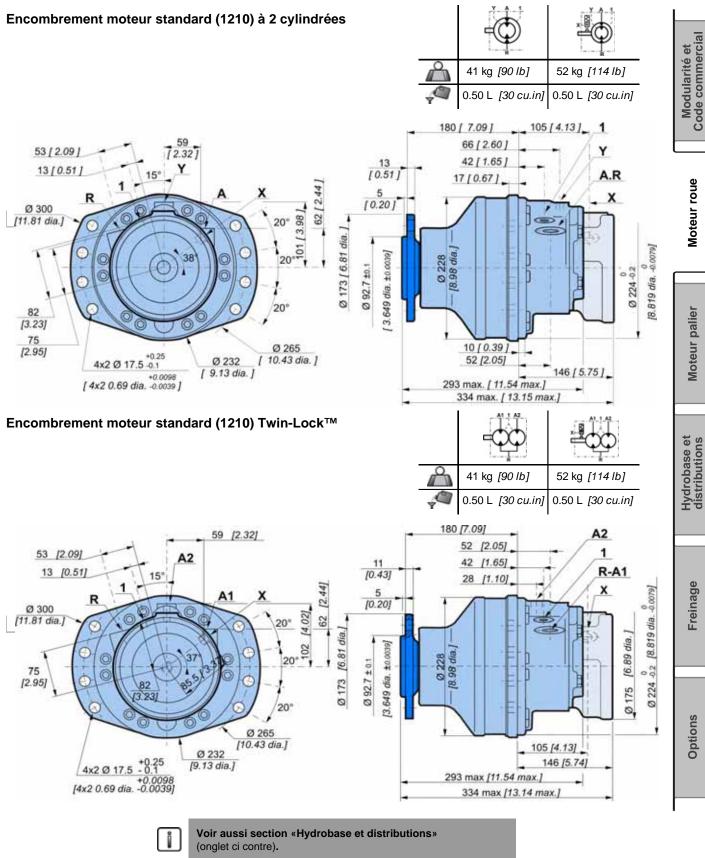
Nous rappelons que les vues projetées figurant sur ce document sont réalisées dans le système métrique. Les cotations sur les dessins sont exprimées en mm, ainsi qu'en inch (cotation en italique, entre crochets).







MOTEUR ROUE

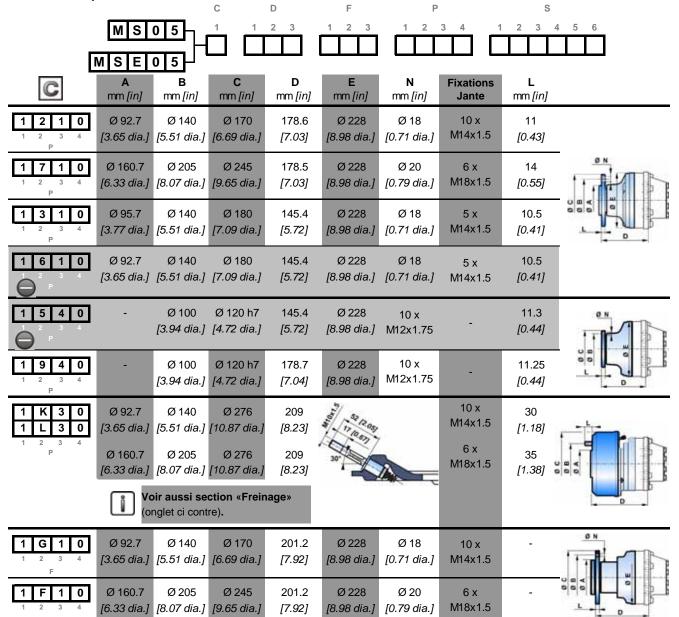


15/02/2013

9



Variantes de paliers





Les paliers grisées ne doivent pas être assemblés avec un hydrocouple MSE.



Pour des paliers plus résistants, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

Gouions

Coajono	_							_		_	
	Ħ	P mm <i>[in]</i>	C min. mm [in]	C max. mm [in]	D mm [in]		Classe	N.m	(1) [lb.ft]	N.m	(2) [lb.ft]
Différents goujons	M14x1.5 M14x1.5 M14x1.5	45 [1.77] 50 [1.97] 62 [2.44]	5 [0.20]	18 [0.71] 23 [0.91] 33 [1.30]	16.5 [0.65]		12.9	200	[147.5]	250	[184.4]
	M18x1.5	65 [2. <i>5</i> 6]		28 [1.10]	23.0 [0.91]	0.0		420	[309.8]	550	[405.7]
	M12x1.75	-	-				10.9	120	[88.5]	120	[88.5]
Vis	1/2"-20 UNF	-	-				8.8	120	[00.0]	120	[00.0]

^(*) Les couples de serrage sont donnés pour les charges indiquées.

⁽¹⁾ Jante : couple de serrage proposé pour fixations jante (voile en acier Re > 240 N/mm² [>34 800 PSI]).
(2) Standard : couple de serrage proposé dans les autres cas (flasque en acier Re > 360 N/mm² [>52 215 PSI])



Voir installation générique moteurs N°801478127K.

Courbes de charges

Charges radiales admissibles

Conditions de mesure :

Statique: 0 tr/min [0 RPM] 0 bar [0 PSI]

Dynamique: 0 tr/min [0 RPM], cylindrée code 0, sans

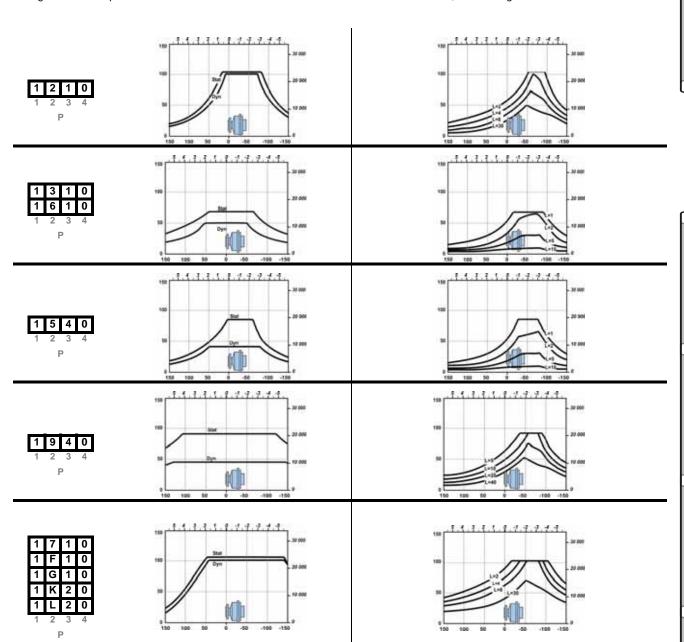
charge axiale à couple max.

Durée de vie du roulement

Conditions de mesure :

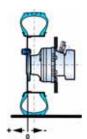
L: millions de tours B10 à 150 bar [2175 PSI] (pression moyenne), avec fluide 25cSt, cylindrée

code 0, sans charge axiale.





La durée de vie des composants est influencée par la pression. Il est nécessaire de vérifier que la combinaison des efforts appliqués (charge axiale / charge radiale) est compatible avec les charges admissibles par les composants, et que les durées de vie résultantes sont conformes aux spécifications de l'application. Pour un calcul précis, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.



15/02/2013 11

Modularité et Code commercial

Moteur roue

Moteur palier

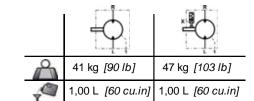
Hydrobase et distributions

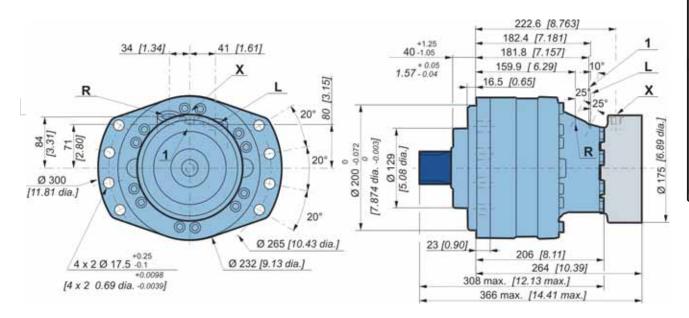




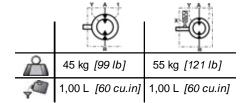
MOTEUR PALIER

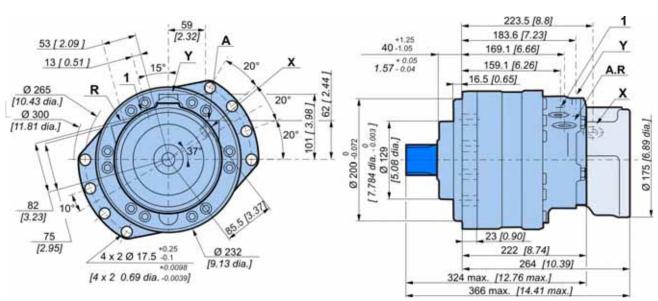






Encombrement moteur standard (2A50) à 2 cylindrées







Voir aussi section «Hydrobase et distributions» (onglet ci contre).

15/02/2013 13

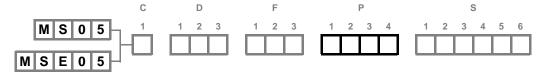
Modularité et Code commercial

Moteur roue

Moteur palier

Hydrobase et distributions

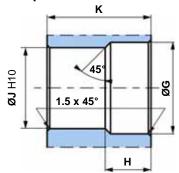
Variantes de paliers



C		Α	В	С	D	E	F	G	
2 A 1 0 1 2 3 4	Ø Nominal 50 [1.97] Module 1,667 28	15 [0.59]	R 2.3 [R 0.09]	23.8 [0.94]	2 x M10	20 [0.79]	54 [2.13]	-	
2 A 5 0 1 2 3 4	Ø Nominal 55 [2.17] Module 3 17	15 [0.59]	R 2.3 [R 0.09]	23.8 [0.94]	2 x M10	23 [0.91]	60 [2.36]	-	
2 A C 1 1 2 3 4	Pignon ANSI B29-1 ou ISO 606 Chaîne N° 100 14 Pas Ø Primitif 142.7 [5.62]	158.2 [6.23]	106 [1.97]	49 [1.91]	17.6 [0.69]	117 [4.61]	-	-	

Voir aussi section «Hydrobase et distributions» (onglet ci contre).

Accouplement cannelé



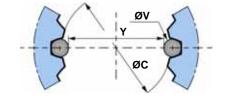
Norme NF E 22-141

Angle de pression 20°. Centrage sur flancs. Ajustement glissant (Qualité 7H).

Norme DIN 5480

Angle de pression 30°. Centrage sur flancs. Ajustement glissant (Qualité 7H).

N : Ø Nominal.Mo : Module.Z : Nombre de dents.



C								Déport	Ø C		.,	Tolérance
	ØG	Н	ØΙ	K	N	Мо	Z		(H10)	øν	Υ	μm <i>[μin]</i>
2 A 1 0 1 2 3 4 P	51 [2.01]	23 [0.91]	46.7 [1.84]	53 [2.09]	50 [1.97]	1.667	28	+1.333 [+0.052]	46.7 [1.84]	3.333 [0.1312]	43.446 [1.71]	+ 86 / 0 [+3.386 / 0]
2 A 5 0 1 2 3 4	56.5 [2.22]	24 [0.94]	49 [1.93]	59 [2.32]	55 [2.17]	3	17	+0.35 [+0.0138]	49 [1.93]	5.25 [0.21]	43.807 [1.7247]	+ 78 / 0 [+3.071 / 0]

Tolérances générales : ± 0.25 [±0.0098].

Matière: Ex: 42CrMo4.

Traitement de durcissement pour obtenir R = 800 à 900 N/mm² [R = 116 030 à 130 533 PSI].



Modularité et Code commercial

Moteur roue

Moteur palier

Hydrobase et distributions

Freinage

Courbes de charges

Charges radiales admissibles

Conditions de mesure :

Statique: 0 tr/min [0 RPM] 0 bar [0 PSI]

Dynamique : 0 tr/min [0 RPM], cylindrée code 0, sans charge axiale à couple max.

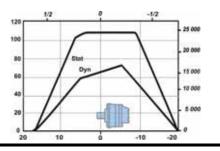
kN lbf

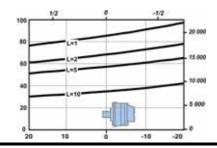
Durée de vie du roulement

Conditions de mesure :

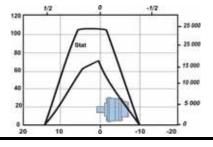
L : millions de tours B10 à 150 bar [2175 PSI] (pression moyenne), avec fluide 25cSt, cylindrée code 0, sans charge axiale.

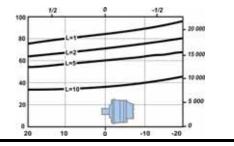




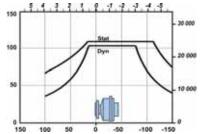


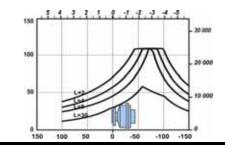






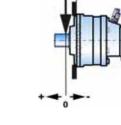








La durée de vie des composants est influencée par la pression. Il est nécessaire de vérifier que la combinaison des efforts appliqués (charge axiale / charge radiale) est compatible avec les charges admissibles par les composants, et que les durées de vie résultantes sont conformes aux spécifications de l'application. Pour un calcul précis, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.



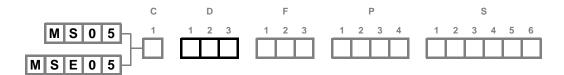
C	G
2 A 1 0	77.25 [3.04]
2 A 5 0	81.75 [3.22]
2 A C 0	61.45 <i>[2.42]</i>

15/02/2013



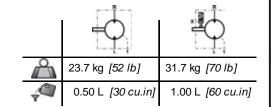


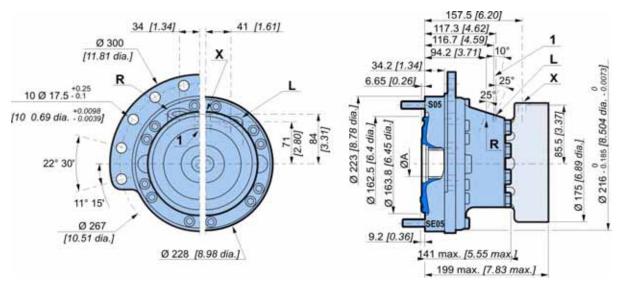
HYDROBASE ET DISTRIBUTIONS



Encombrement distribution à 1 cylindrée



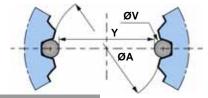




Cannelures du bloc cylindre

(suivant norme NF E22-141)

				Cote sur 2 piges		
_	ØA	Module	Z	Υ	øv	
	50 [1.968]	1.667	28	43.446 [1.710]	3.33 [0.131]	





Pour toute utilisation d'une hydrobase sur une application, il est recommandé de faire valider votre montage par votre ingénieur application Poclain Hydraulics.



Pour toute utilisation d'une hydrobase, nous devons vous fournir un plan détaillé de l'interface, consulter votre ingénieur commercial Poclain Hydraulics.

Modularité et Code commercial

Moteur roue

Moteur palier

Hydrobase et distributions

Freinage

Options



Encombrement distribution à 2 cylindrées 27.6 kg [61 lb] 35.2 kg [77 lb] D 0.50 L [30 cu.in] 1.00 L [60 cu.in] 157.6 [6.20] 118.3 [4.66] 59 53 [2.09] 103.8 [4.09] [2.32] 13 [0.51] 93.8 [3.69] 15° R.A X R 101 /3.98/ Ø 223 [8.78 dia.] [6.89 dia.] [2.44] 0 175 82 [3.23] 75 [2.95] 85.5 [3.37] Ø 232 156 max. [6.14 max.] [9.13 dia.] 199 max. [7.83 max.] D 2 3 157.6 [6.20] 118.3 [4.66] 59 103.8 [4.09] [2.32] Ø 267 Y 53 [2.09] [10.51 dia.] 93.8 [3.69] Y 13 [0.51] 34.2 [1.34] R.A Ø 300 [11.81 dia.] 8 Ø 300 20° [11.81 dia.] [8.78 dia.] [6.89 dia.] 22° 30' O 20 Ø 0 223 0 175 11" 15 82 [3.23] 10 x Ø 17.5 - 0.1 75 [2.95][10 x 0.69 dia. - 0.0098 +0.25 Ø 232 156 max. [6.14 max.] 4x2 Ø 17.5-0.1 Ø 265 [9.13 dia.] Ø 228 [4x2 0.69 dia. -0.0039] 199 max. [7.83 max.] [10.43 dia.] [8.98 dia.] [in] [in] mm mm Ø 224 - 0.2 Ø 216 - 0.185 øс [8.50 dia.] [8.82dia.]

18 15/02/2013

0.0073

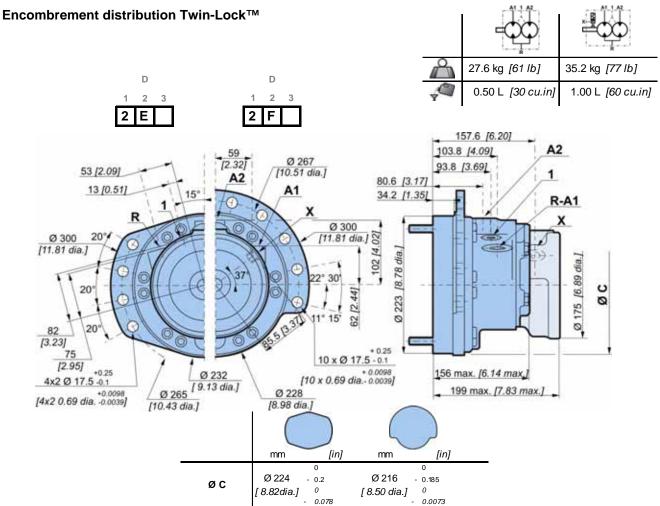
- 0.078

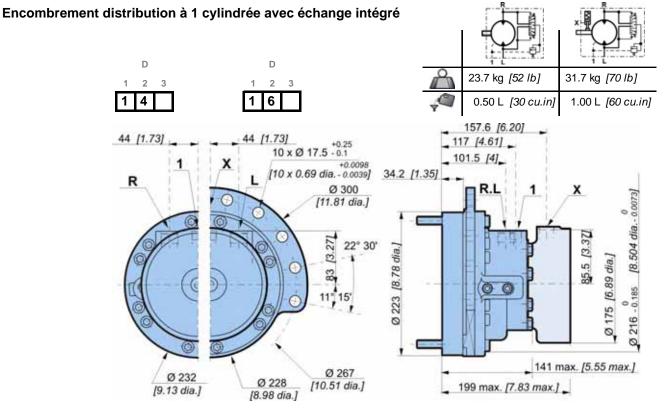




Moteur palier

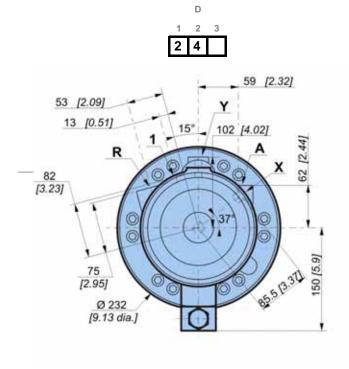
Hydrobase et distributions

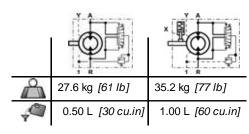


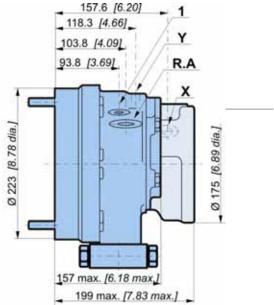




Encombrement distribution à 2 cylindrées avec échange rapporté







Échange

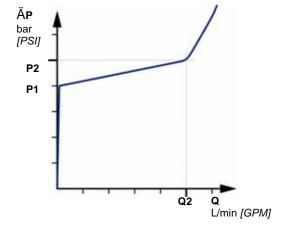
Lors d'une demande de codification, vous devez préciser les renseignements concernant le seuil du sélecteur et de la soupape.

Tiroir sélecteur

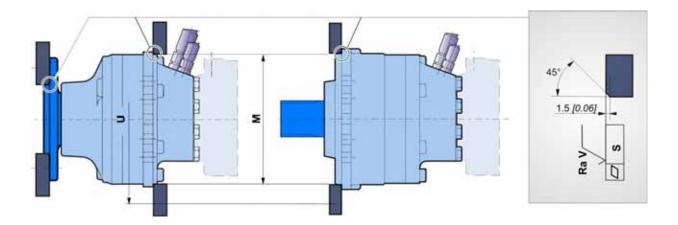
Seuil du sélecteur	Pression d'ouverture du sélecteur
bar [PSI]	bar [PSI]
8 [116]	9.9 ±1.2 <i>[144 ±17]</i>

Soupape équipée

P1	Q2	P2			
bar [PSI]	L/min [GPM]	bar [PSI]			
13.5 [195]	14 [3.7]	16 [232]			
18 [261]	15 [3.9]	21 [305]			
22 [319]	16 <i>[4.2]</i>	25 [363]			



Fixations châssis





Faire attention à la proximité des raccords.

M S05 / M SE05	ØM (1)	ØU	s	Ra V		Classe	*
Р	200 [7.87]	265 [10.43]			2 x 4 M16 x 2		
R	216 [8.50]	267 [10.51]			10 M16 x 2	- 8.8	210 N.m
R	224 [8.82]	265 [10.43]	0.2	12.5µm	2 x 4 M16 x 2		
Р	200 [7.87]	265 [10.43]	[0.008]	[0.49µin]	2 x 4 M16 x 2	0.0	[155 lb.ft]
R	216 [8.50]	267 [10.51]			10 M16 x 2		
R	224 [8.82]	265 [10.43]			2 x 4 M16 x 2		
(1) +0.3 [+0.012] +0.2 [+0.008]							

^{*:} Valeurs min. selon couple et charge à transmettre.



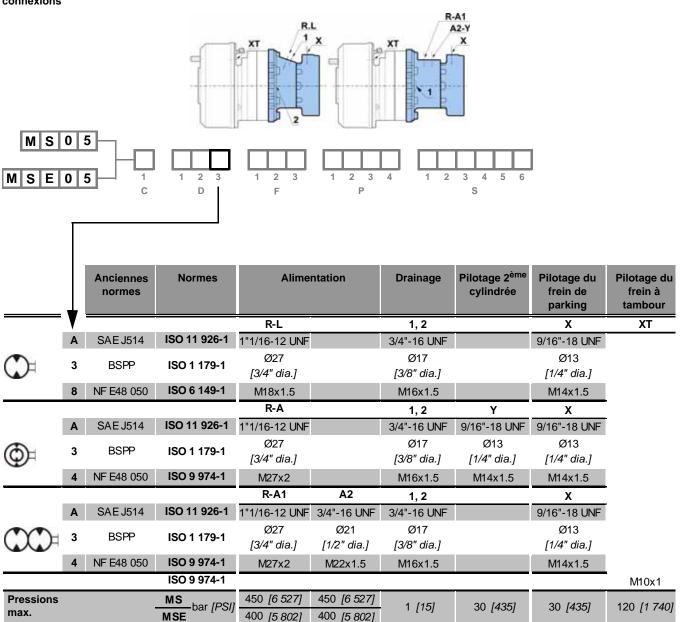
Voir installation générique moteurs N°801478127K.

15/02/2013



Raccords hydrauliques

connexions





Il est fortement recommandé d'utiliser les fluides spécifiés dans la brochure «Installation générique moteurs» N° 801478127K.



Pour connaître les couples de serrage des raccords, consulter la brochure «Installation générique moteurs» N° 801478127K.



Ne pas installer de clapet anti-retour sur les lignes de pilotage (frein de parking et changement de cylindrée) entre la pompe de gavage et la valve de pilotage. Ne pas utiliser de valve de pilotage avec clapet intégré.

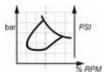
Modularité et Code commercial

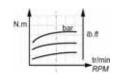
Moteur roue

Rendements

Rendement total

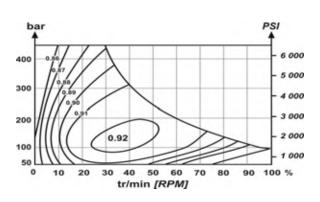
Valeurs moyennes données à titre indicatif pour la cylindrée code 0 après 100 heures d'utilisation avec du fluide hydraulique HV46 à 50°C [122°F].

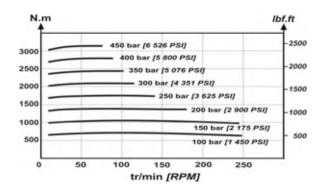




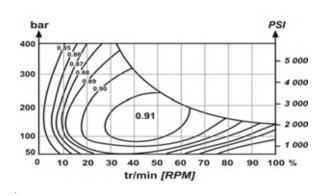
Couple réel de sortie

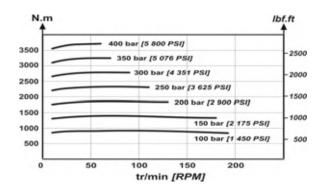
MS05





MSE05







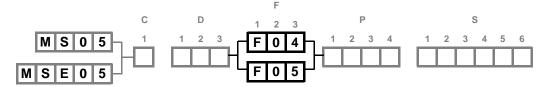
Pour le couple au démarrage : considérer environ 85 % de la première valeur à la pression disponible. Pour un calcul précis, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

15/02/2013 23

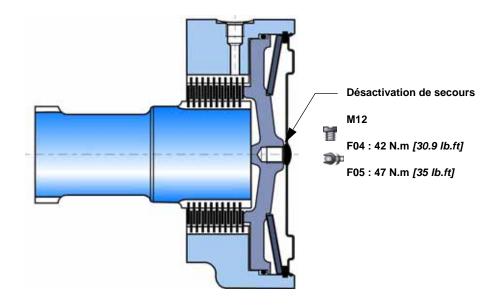




FREINAGE



Frein arrière



Principe du frein

C'est un frein multidisques qui fonctionne par absence de pression. Le ressort exerce un effort sur le piston qui serre les disques fixes et mobiles assurant ainsi l'immobilisation de l'arbre. Le couple de freinage décroît linéairement en fonction de la pression de désactivation.

C	F 0 4	F 0 5
Couple de frein de parking à 0 bar au carter (frein neuf)	4 220 Nm [3 110 lb.ft]	3 060 Nm [2 260 lb.ft]
Couple de freinage dynamique de secours à 0 bar au carter (assure 10 freinages de secours max.)	2 740 Nm [2 020 lb.ft]	1 990 Nm [1 470 lb.ft]
Freinage de parking résiduel à 0 bar au carter*	3 165 Nm [2 330 lb.ft]	2 295 Nm [1 690 lb.ft]
Pression min. de désactivation	12 bar <i>[174 PSI]</i>	12 bar <i>[174 PSI]</i>
Pression max. de désactivation	30 bar <i>[435 PSI]</i>	30 bar <i>[435 PSI]</i>
Capacité	70 cm³ [4.3 cu.in]	70 cm³ [4.3 cu.in]
Volume pour défreiner	32 cm³ [2.0 cu.in]	32 cm³ [2.0 cu.in]
Dissipation énergétique maximale	85 902 J	

^{*} Après utilisation en frein de secours



Ne pas roder les freins statiques multidisques.

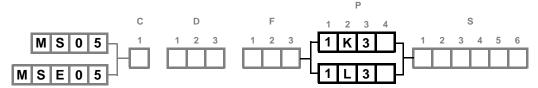


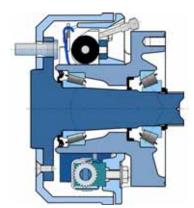
Après chaque utilisation des freins de stationnement en frein de secours (ou d'urgence), une vérification du fonctionnement de celui-ci est obligatoire. Pour tous véhicules ayant une vitesse supérieure à 25 km/h, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

15/02/2013 25

Frein tambour (250 x 60)

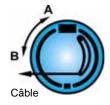
Diamètre des garnitures : Ø 250 [9.84 dia.] Largeur de la surface frottante : 60 [2.36]





Garnitures			
Matière sans amiante		BERAL 1117	
Rattrapage d'usure		Automatique	
Freinage dynamique à commande hydraulique			
Couple de freinage max. continu admissible		3 000 N.m [2 213 lb.ft]	
Pression pour obtenir le couple max. continu admissible		76 bar [1 102 PSI]	
Couple de freinage max. admissible		5 000 N.m [3 688 lb.ft]	
Pression pour obtenir le couple max. admissible		120 bar <i>[1 740 PSI]</i>	
Fluide		Oui	
Minéral		Oui	K
DOT 3 / DOT 4 / SAE J1703			
Volume max. pour mettre les garnitures en contact		2.8 cm³ [0.17 cu.in]	
Frein de parking à commande mécanique			
Couple de freinage max.		5 000 N.m [3 688 lb.ft]	
Effort max. admissible sur le câble		1 370 N [308 lbf]	
Effort pour mettre les garnitures en contact		33 N [7 lbf]	
Course pour mettre les garnitures en contact	Α	10.6 mm [0.42 "]	
Course pour mettre les gamitures en contact	В	11.0 mm <i>[0.4</i> 3 "]	
Course may avent rettrange de leu automatique	Α	14.0 mm <i>[0.55"]</i>	
Course max. avant rattrapage de jeu automatique	В	14.5 mm [0.57 "]	







Le couple de freinage maximum ne peut être obtenu qu'après le rodage du frein. Consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

Pilotage

Les freins tambour peuvent être pilotés par une commande hydraulique (frein de service) et par un câble (commande mécanique pour frein de stationnement).



Ne pas utiliser simultanément les commandes de freinage hydraulique et mécanique.



Voir aussi section «Moteur roue» (onglet ci contre).

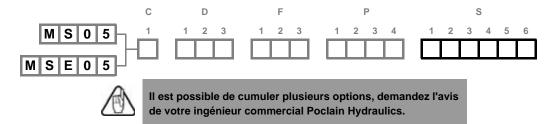


Lors d'une demande de codification, vous devez impérativement préciser les renseignements suivant :

- La matière des garnitures de frein,
- Le type de raccordement de la sortie de câble de commande de frein de stationnement,
- Compléter le questionnaire technique pour la validation du frein.

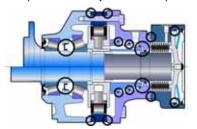
27

OPTIONS



1 - Joints élastomère fluoré

Remplacement des joints nitrile repérés sur la figure ci-dessous par des joints élastomère fluoré.



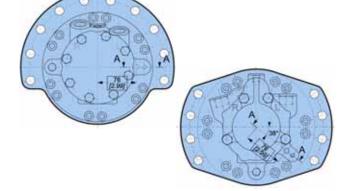


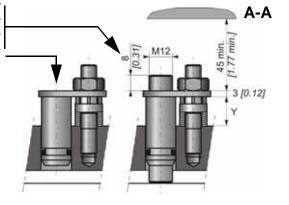
Consulter votre ingénieur commercial Poclain Hydraulics.

2 - S - Q - 8 - Capteur de vitesse installé ou Prédisposition

Désignation Capteur de vitesse T4 (sans signal du sens de rotation) Capteur de vitesse TR (avec signal du sens de rotation) Capteur de vitesse TD (avec deux signaux fréquence déphasés) Q

Prédisposition pour capteur de vitesse





Longueur Y max. = 20.7

Pour connaître les caractéristiques du capteur et de son raccordement, voir le catalogue technique «Électronique mobile» N° A01888C.

Nombre standard d'impulsions par tour = 53



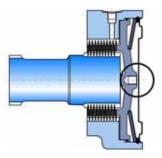
Pour installer le capteur, voir le catalogue technique «Installation générique» N° 801478127K.

15/02/2013



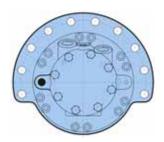
3 - Coiffe de frein sans bouchon

Suppression du trou et du bouchon sur la coiffe. (voir figure ci-contre)



5 - Irrigation

Ajout d'un drain supplémentaire sur le couvercle.





6 - Palier industriel

Réduction de la valeur de précharge des roulements d'environ 50% par rapport à la valeur nominale.

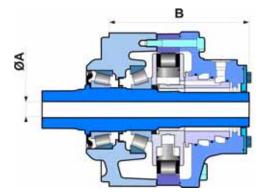


Pour un calcul précis, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

7 - Diamond™

Traitement spécial du coeur du moteur augmentant considérablement la résistance. Le moteur devient ainsi beaucoup plus tolérant avec les dépassements temporaires des conditions limites d'utilisation.

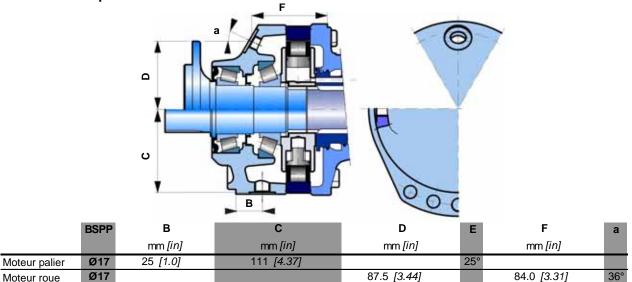
A - Passage central



A mm [in]	B mm [in]
Ø 25 [0.98 dia.]	214.2 [8.43]

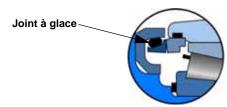
Charge radiale x 0.75
Pas de couple transmissible par l'arrière

B - Drain sur le palier



C - Milieu abrasif (joint glace)

Certains milieux sont très agressifs. Le joint glace permet de renforcer l'étanchéité du moteur.

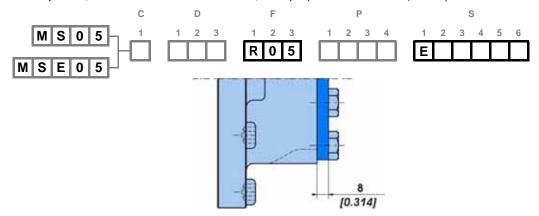




Consulter votre ingénieur commercial Poclain Hydraulics.

E - Étanchéité renforcée

Renforcement des joints et, dans le cas d'un moteur non freiné, d'une plaque arrière renforcée (R02 - épaisseur 8 mm au lieu de 2 mm).



G - Fixation jante spéciale

Certaines combinaisons différentes des fixations standard définies en page 11 sont possibles



Consulter votre ingénieur commercial Poclain Hydraulics.

H - Haut rendement

Étanchéité renforcée des pistons pour améliorer le rendement volumétrique.

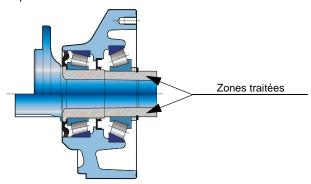


Pour un calcul précis, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

15/02/2013 29

J - Arbre traité

Traitement thermique sur les parties hachurées.



M - Haute vitesse

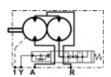
Dans certaines conditions, augmentation possible de la vitesse max. de 30% par rapport aux valeurs indiquées dans le tableau en page 2.



Pour un calcul précis, consulter votre ingénieur application Poclain Hydraulics.

T - Soft Shift™

Le changement progressif de cylindrée (tiroir amorti)

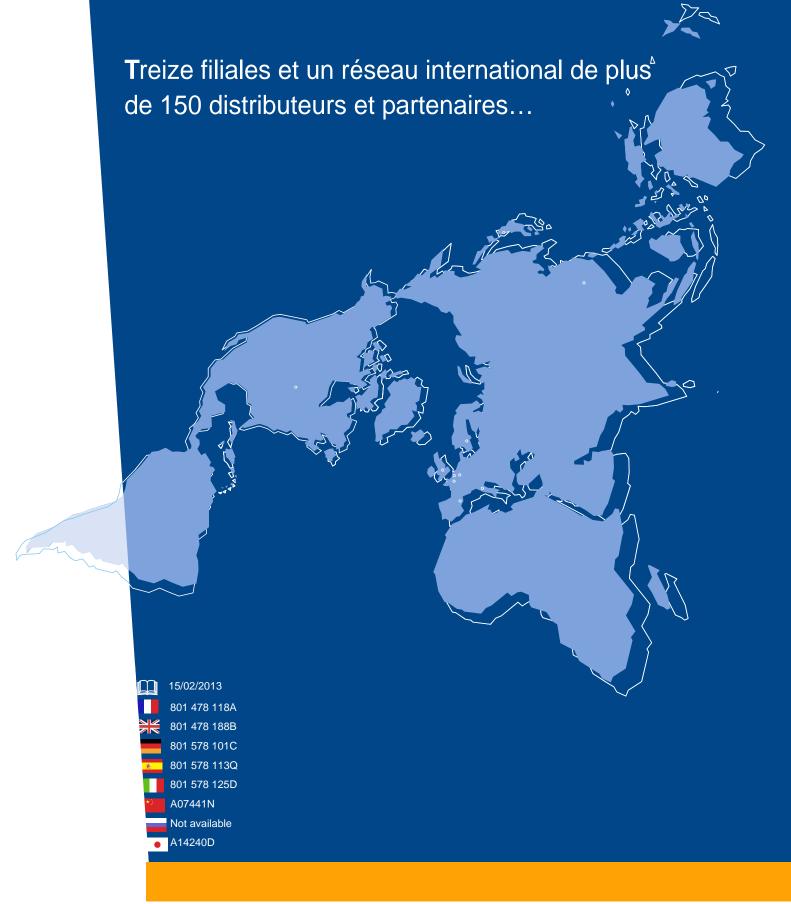




Consulter votre ingénieur commercial Poclain Hydraulics.



15/02/2013 31



Poclain Hydraulics se réserve le droit d'apporter sans préavis, toutes les modifications qu'il jugerait utile aux produits décrits dans ce document.

Les illustrations et les caractéristiques ne sont pas contractuelles.

Les informations contenues dans ce document doivent faire l'objet d'une confirmation par Poclain Hydraulics avant toute commande.

La marque Poclain Hydraulics est la propriété de Poclain Hydraulics S.A.



Plus d'informations sur

