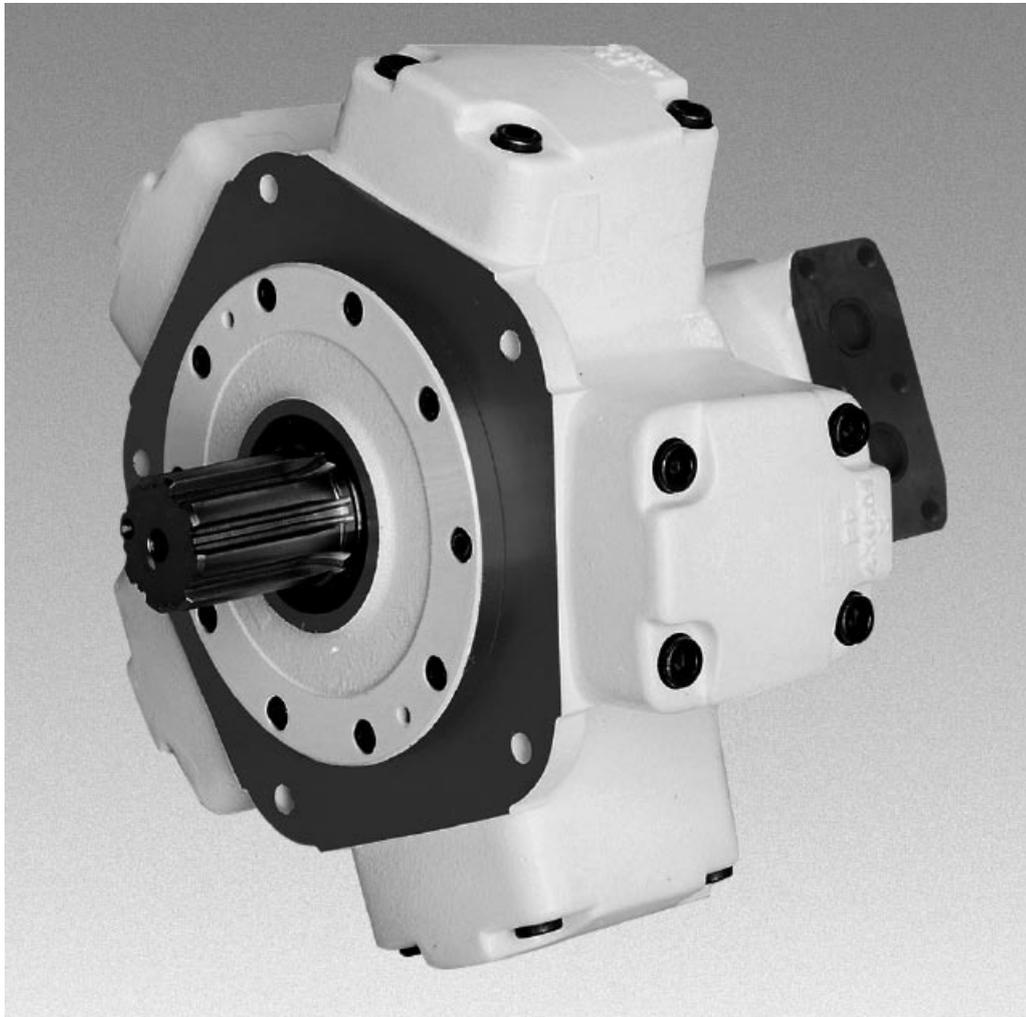




Moteur à pistons radiaux

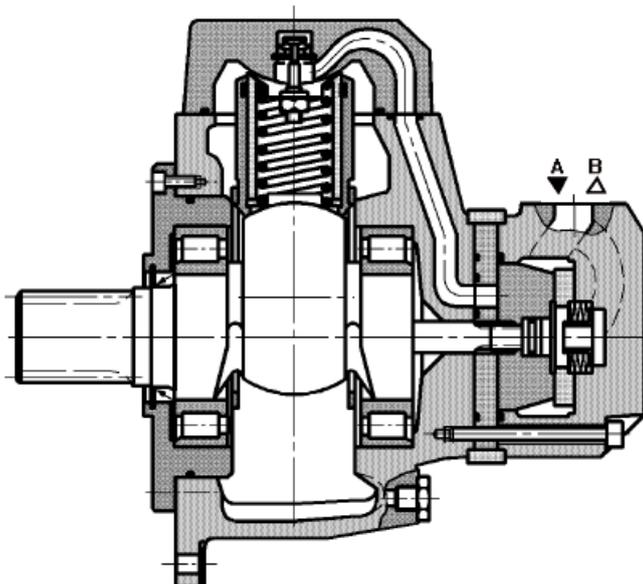
Type MR, MRE

Catalogue HY29- 0501/FR
Septembre 2007

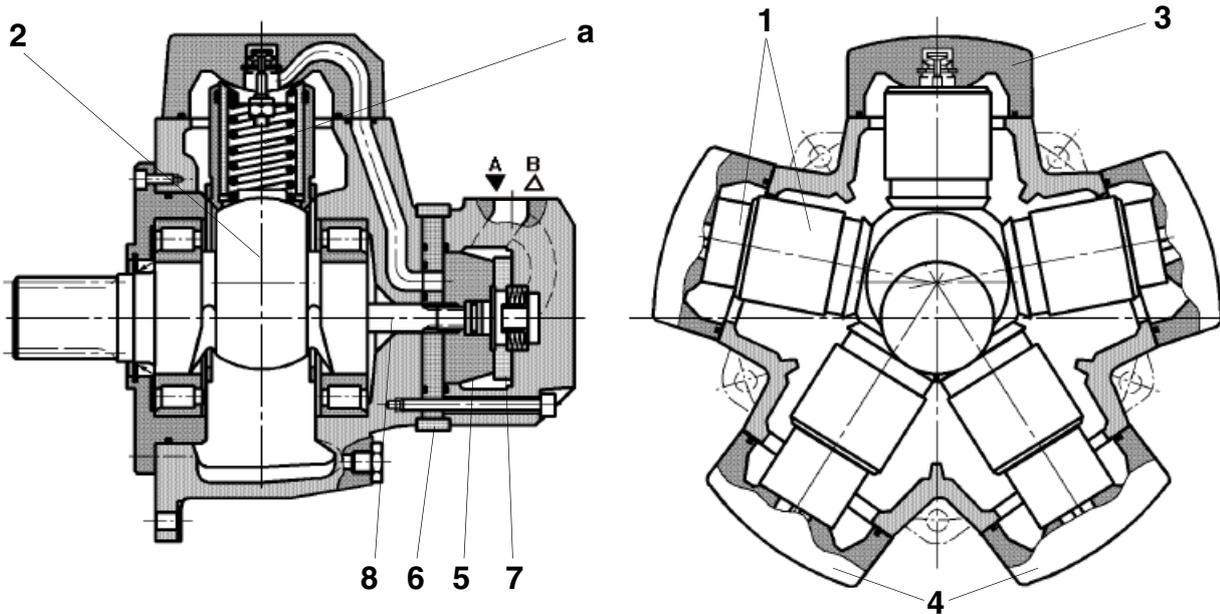


CALZONI

CONTENU	PAGE 7-9-
SOMMAIRE	2
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	3
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	4
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	5
CHOIX DU FLUIDE HYDRAULIQUE	6
BALAYAGE DU BOÎTIER	7
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 33 MR 57 MR 73	8
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 93 MR 110 MR 125	9
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 160 MR 190 MR 200	10
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 250 MR 300 MRE 330	11
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 350 MR 450 MRE 500	12
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 600 MR 700 MRE 800	13
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 1100 MRE 1400 MR 1600	14
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 1800 MRE 2100 MR 2400	15
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 2800 MRE 3100 MR 3600	16
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 4500 MRE 5400 MR 6500	17
COURBES CARACTÉRISTIQUES MOTEUR TYPE MR 7000 MRE 8200	18
COURBES CARACTÉRISTIQUES (PRESSION EN MARCHÉ À VIDE)	19-20
COURBES CARACTÉRISTIQUES (MOTEUR /POMPE : PRESSION D'ALIMENTATION)	20-21
CHARGE RADIALE	22
DURÉE DE VIE DES PALIERS	23
ENCOMBREMENT	24-25
BOUT D'ARBRE	26-27
COMPOSANTS DE MESURE ET DE DÉTECTION DE LA VITESSE	28-29
BRIDES POUR RACCORDS TUBULAIRES	30
ACCOUPLLEMENTS, ADAPTATEURS AVEC CLAVETTE	31
FREIN DE RETENUE – DIMENSIONS UNITAIRES – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	32-33
CONSIGNES RELATIVES AU MONTAGE ET À LA MISE EN SERVICE	34
CODE DE COMMANDE	35
POINTS DE VENTE ET APRÈS-VENTE DANS LE MONDE ENTIER	36



MODÈLE	Moteur à pistons radiaux à cylindrée fixe
TYPE	MR ; MRE
TYPE DE FIXATION	Montage frontal par bride
TYPE DE RACCORDEMENT	Bride de raccordement
POSITION DE MONTAGE	Quelconque (vous reporter aux consignes relatives au montage page 34)
DURÉE DE VIE DES PALIERS, CHARGE RADIALE	Voir pages 22 et 23
SENS DE ROTATION	Horaire, anti-horaire - réversible
FLUIDE HYDRAULIQUE	Huiles minérales HLP selon DIN 51 524 partie 2 ; fluides HFB, HFC et huile biodegradable sur demande. Lors d'utilisation d'ester d'acide phosphorique (HFD), des joints FPM sont requis.
PLAGE DE TEMPÉRATURE DU FLUIDE HYDRAULIQUE	$t^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}$ à $+ 80^{\circ}$
PLAGE DE VISCOSITÉ 1)	ν mm ² /s 18 à 1000 : Plage de service recommandée 30 à 50 (voir choix du fluide à la page 6)
INDICE DE PURETÉ DU FLUIDE	Degré de pollution maximale autorisé du fluide hydraulique selon NAS 1638 Classe 9. Nous recommandons par conséquent un filtre ayant un seuil de rétention minimal de $\beta_{10} \geq 75$. Pour une durée de vie optimale, nous recommandons une pureté d'huile de classe 8 à NAS 1638. Ceci est obtenu au moyen d'un filtre présentant un seuil de rétention minimal de $\beta_5 \geq 100$. 1) Pour différentes valves de viscosité, prière de contacter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les performances exceptionnelles de ce moteur sont le résultat d'une conception originale brevetée. Le principe repose sur la transmission de l'effort du stator à l'arbre rotatif (2) au moyen d'une colonne d'huile pressurisée (a) au lieu du mode de liaison plus classique composé de tiges, pistons, segments et poussoirs.

La colonne d'huile est retenue dans un vérin télescopique (1) au moyen d'une liaison mécanique et des joints à lèvres à chaque extrémité, assurant l'étanchéité contre les surfaces sphériques des couvercles (3) et la surface sphérique de l'arbre rotatif (4).

Ces lèvres conservent leur section transversale circulaire lorsque elles sont soumises à la pression, assurant ainsi une parfaite étanchéité. Une sélection minutieuse des matériaux, combinée à une conception optimisée, a permis de minimiser la friction et les fuites.

Autre avantage de l'absence de tiges de commande : le déplacement du vérin dans les deux sens est uniquement linéaire, éliminant ainsi tout composant transversal risquant d'altérer la poussée. Autrement dit, aucune usure ovalisée des pièces mobiles et plus de forces transversales sur les joints du vérin.

Une des conséquences de ce nouveau design est la sensible réduction du poids et de l'encombrement, comparé avec d'autres moteurs de capacité identique.

SYSTÈME DE CALAGE

Le système de calage est constitué d'une valve rotative (5) actionnée par son arbre d'entraînement (8), lequel est relié à l'arbre rotatif.

La valve rotative tourne entre la plaque qui supporte cette dernière (6) et l'anneau de réaction (7) lesquels sont fixés sur le carter du moteur. Ce système de calage est également breveté. Il est équilibré en pression et assure un rattrapage de jeu efficace en cas de dilatation thermique.

RENDEMENT

Les avantages de ce type de valve combiné à une conception de vérin révolutionnaire offrent un moteur caractérisé par un rendement mécanique et volumétrique inégalé. Le couple de sortie offre une grande souplesse même à vitesse basse, et le moteur génère des performances de démarrage élevées sous charge.

Taille du moteur	Cylindrée	Moment d'inertie des pièces en mouvement	Couple spécifique théorique	Couple de démarrage mini/ Couple théorique	Pression maximale					Plage de vitesse		Puissance maxi		Poids	
					entrée					balayage		balayage			
					cont.	Int.	de pointe	A+B *	Drain	sans	avec	sans	avec		
					p	p	p	p	p	n	n	P	P		
	V	J		%	bar	bar	bar	bar	bar	tr/min	tr/min	kW	kW	m	
	cm ³	kg cm ²	Nm/bar		bar	bar	bar	bar	bar			kW	kW	kg	
M R	33	32,1	4,32	0,50	90	250	300	420	400	5 (15 bar avec joint d'arbre « F1 »)	1-1400	1-1400	6,6	10	30
	57	56,4	4,76	0,90	90						1-1300	1-1300	11	17	30
	73	72,6	14,03	1,20	90						1-1200	1-1200	15	20	38
	93	92,6	15,11	1,50	90						1-1150	1-1150	17	25	38
	110	109,0	16,19	1,70	90						1-1100	1-1100	18	28	38
	125	124,7	56,88	2,00	90						1-900	1-900	17	25	46
	160	159,7	57,50	2,54	90						1-900	1-900	20	30	46
	190	191,6	58,20	3,05	90						1-850	1-850	24	36	46
	200	199,2	57,15	3,20	90						1-800	1-800	25	38	50
	250	250,9	60,80	4,00	90						1-800	1-800	32	48	50
	300	304,1	65,43	4,80	90						1-750	1-750	35	53	50
	350	349,5	225,90	5,57	90						1-640	1-640	41	62	77
	450	451,6	229,80	7,20	90						1-600	1-600	46	75	77
	600	607,9	265,07	9,70	90						1-520	1-520	56	84	97
	700	706,9	358,40	11,30	90						1-500	1-500	65	97	97
	1100	1125,8	451,50	17,90	90						0,5-330	0,5-330	77	119	140
	1600	1598,4	666,43	25,40	90						0,5-260	0,5-260	96	144	209
	1800	1809,6	854,10	28,80	90						0,5-250	0,5-250	103	153	209
	2400	2393,0	2835,40	38,10	90						0,5-220	0,5-220	120	183	322
	2800	2792,0	2975,70	44,50	90						0,5-215	0,5-215	127	194	322
3600	3636,8	4851,40	57,90	90	0,5-150	0,5-180	123	185	505						
4500	4502,7	5015,10	71,70	91	0,5-130	0,5-170	140	210	505						
6500	6460,5	11376,6	103,57	91	0,5-110	0,5-130	165	240	797						
7000	6967,2	11376,6	111,39	91	0,5-100	0,5-130	170	250	797						
M R E	330	332,4	65,50	5,30	90	210	250	350	400	5 (15 bar avec joint d'arbre « F1 »)	1-750	1-750	32	49	50
	500	497,9	229,80	7,93	90						1-600	1-600	46	70	77
	800	804,2	358,40	12,81	90						1-450	1-450	65	93	97
	1400	1369,5	451,50	21,80	92						0,5-280	0,5-280	77	102	145
	2100	2091,2	854,10	33,30	91						0,5-250	0,5-250	100	148	221
	3100	3103,7	2975,70	49,40	91						0,5-215	0,5-215	125	190	326
	5400	5401,2	5015,10	86,01	92						0,5-120	0,5-160	140	210	509
	8200	8226,4	11376,6	130,90	92						0,5-90	0,5-120	170	250	807

DES CYLINDRÉES SUPÉRIEURES SONT DISPONIBLES DANS LES SÉRIES DE MOTEUR MRT - MRTE - MRTF

(*) Veuillez consulter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION



EXEMPLE : À une température ambiante donnée, la température de service dans le cycle est de 50 °C. Dans la plage de viscosité optimale (v_{rec} ; section tramée), cela correspond aux classes de viscosité VG 46 ou VG 68; choisir VG 68.

IMPORTANT : La température du fluide hydraulique, influencée par la pression et la vitesse, est généralement supérieure à la température du cycle, respectivement à la température du réservoir. Néanmoins, la température ne doit pas dépasser la limite de 80°C à aucun point sur l'installation.

Si les conditions optimales ne peuvent pas être respectées, à cause de paramètres de service extrêmes ou d'une température ambiante élevée, nous vous recommandons de procéder à un balayage du carter de manière à travailler en dehors de la plage limite de viscosité.

Si il s'avérait absolument nécessaire d'utiliser une viscosité en dehors des limites recommandées, nous vous prions de d'abord consulter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION pour obtenir confirmation.

REMARQUES GÉNÉRALES

PLAGE DE VISCOSITÉ DE SERVICE

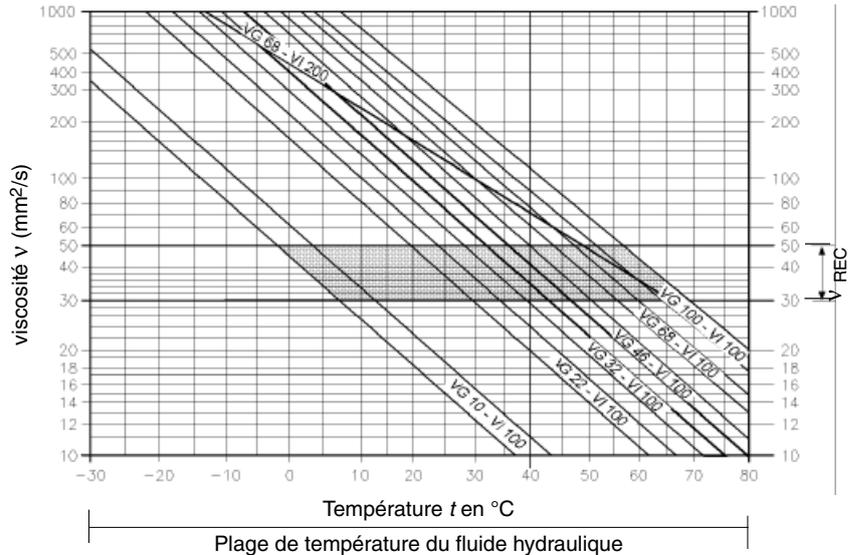
LIMITES DE PLAGE DE VISCOSITÉ

CHOIX DU TYPE DE FLUIDE HYDRAULIQUE EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE DE SERVICE

FILTRATION

PRESSION DE DRAINAGE CARTER

JOINTS « FPM »



Des informations plus détaillées concernant le choix du fluide hydraulique peuvent être obtenues auprès de PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION. Vous trouverez des consignes supplémentaires relatives au montage et à la mise en service à la page 34 de cette documentation technique. Certaines limites stipulées dans la documentation technique doivent être prises en considération lors de fonctionnement avec des fluides HF ou des fluides biodégradables ; veuillez consulter la fiche d'information TCS 85, ou contacter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.

La viscosité, la qualité et la pureté des fluides de commande sont des facteurs décisifs en termes de fiabilité, de performances et de durée de vie d'un composant hydraulique. Les performances et la durée de vie optimales sont obtenues en respectant la plage de viscosité recommandée. Pour toute application en dehors de cette plage, nous vous recommandons de contacter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.

v_{rec} = viscosité de service recommandée 30...50 mm^2/s

Cette viscosité se réfère à la température du fluide pénétrant dans le moteur, et en même temps à la température à l'intérieur du carter du moteur (température du carter). Nous recommandons de choisir la viscosité du fluide basée sur la plage de service maximale, de manière à se maintenir au sein de la plage de viscosité recommandée. Pour atteindre la valeur de puissance maximale continue, la viscosité de service doit se situer dans la plage de viscosité recommandée de 30 à 50 cSt.

Les valeurs suivantes sont applicables aux conditions limites :

$v_{min.abs.}$ = 10 mm^2/s en cas d'urgence, momentanément
 $v_{min.}$ = 18 mm^2/s avec des données de performance réduites
 $v_{max.}$ = 1000 mm^2/s momentanément lors de démarrage à froid

La température de service du moteur se définit comme la température supérieure entre celle du fluide entrant et celle du fluide à l'intérieur du carter du moteur (température du carter). Nous recommandons de choisir la viscosité du fluide basée sur la plage de service maximale, de manière à se maintenir au sein de la plage de viscosité recommandée (voir le diagramme). Nous vous recommandons de choisir la viscosité de service supérieure dans chaque cas.

La durée de vie du moteur est également fonction du degré de filtration du fluide. La filtration doit au minimum correspondre à l'un des degrés de pureté suivants.

classe 9	selon NAS 1638
classe 6	selon SAE, ASTM, AIA
classe 18/15	selon ISO/DIS 4406

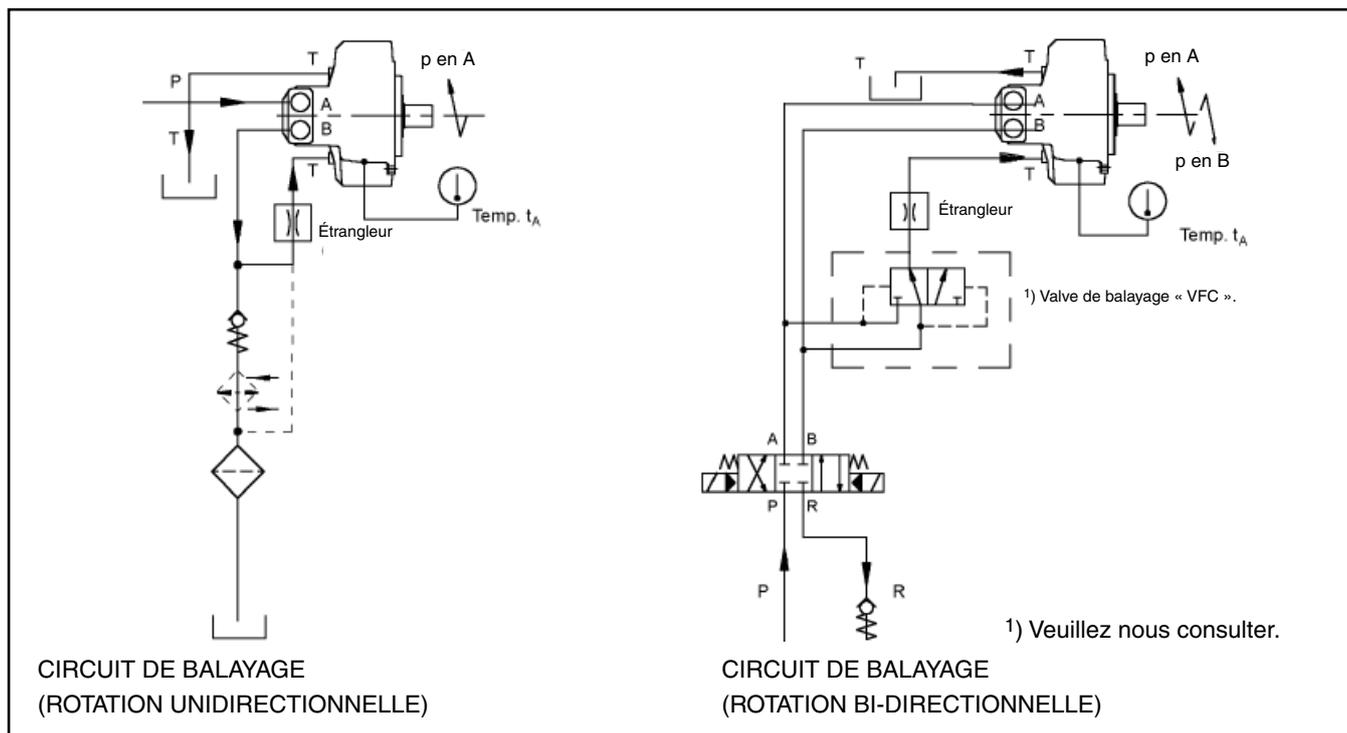
Une durée de vie prolongée est obtenue en optant pour une classe de pureté 8 selon NAS 1638 ; pour ce faire, utiliser un filtre de $\beta_5=100$. Si les classes de pureté susmentionnées ne peuvent être obtenues, veuillez nous consulter.

Plus la vitesse et la pression de drainage du carter sont basses, et plus la longévité de l'étanchéité d'arbre est élevée. La valeur limite pour la pression dans le carter admissible est

$$p_{max} = 5 \text{ bar}$$

Si la pression de drainage du carter est supérieure à 5 bar, il est possible de monter un joint d'arbre spécial 15 bar (voir page 35, Joints, Code « F1 »).

Dans des conditions de fonctionnement impliquant une température d'huile ou une température ambiante élevée, nous recommandons l'emploi de joints « FPM » (voir page 35, Joints, Code « V1 »). Ces joints « FPM » devront être utilisés avec des fluides HFD.



BALAYAGE

Le carter du moteur doit être balayé quand les performances de service en continu du moteur se trouvent au sein de la plage « Zone de service continu avec balayage » (voir les courbes caractéristiques des pages 8 à 18), ceci afin d'assurer la viscosité de service minimale recommandée de 30 mm²/s dans le carter moteur (voir page 6 - Choix du fluide hydraulique). Le balayage du carter du moteur peut s'avérer nécessaire quand les performances de service se trouvent en dehors de la plage « Zone de service continu avec balayage », mais le système n'est pas en mesure d'assurer la viscosité de service requise par le moteur, telle que spécifiée à la page 6.

REMARQUE 1 :

La température d'huile dans le carter du moteur s'obtient en ajoutant 3 °C à la température de surface du moteur. (t_A , voir figures).

REMARQUE 2 :

Avec le joint d'arbre standard, la pression de drainage du carter maximum est de 5 bar. Pour le choix de l'étrangleur, veuillez nous consulter.

DÉBIT

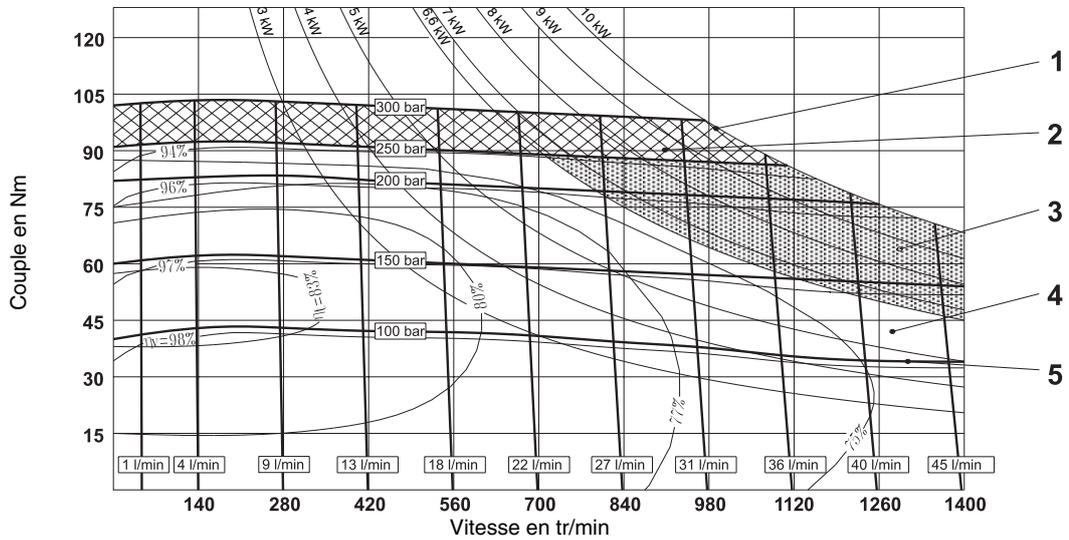
TYPE	VERSION DE MOTEUR	DÉBIT DE BALAYAGE
MR	33, 57, 73, 93, 110	Q = 5 l/min
MR - MRE	125, 160, 190, 200, 250, 300, 330	Q = 6 l/min
MR - MRE	350, 450, 500	Q = 8 l/min
MR - MRE	600, 700, 800, 1100, 1400	Q = 10 l/min
MR - MRE	1600, 1800, 2100	Q = 15 l/min
MR - MRE	2400, 2800, 3100, 3600, 4500, 5400, 6500, 7000, 8200	Q = 20 l/min



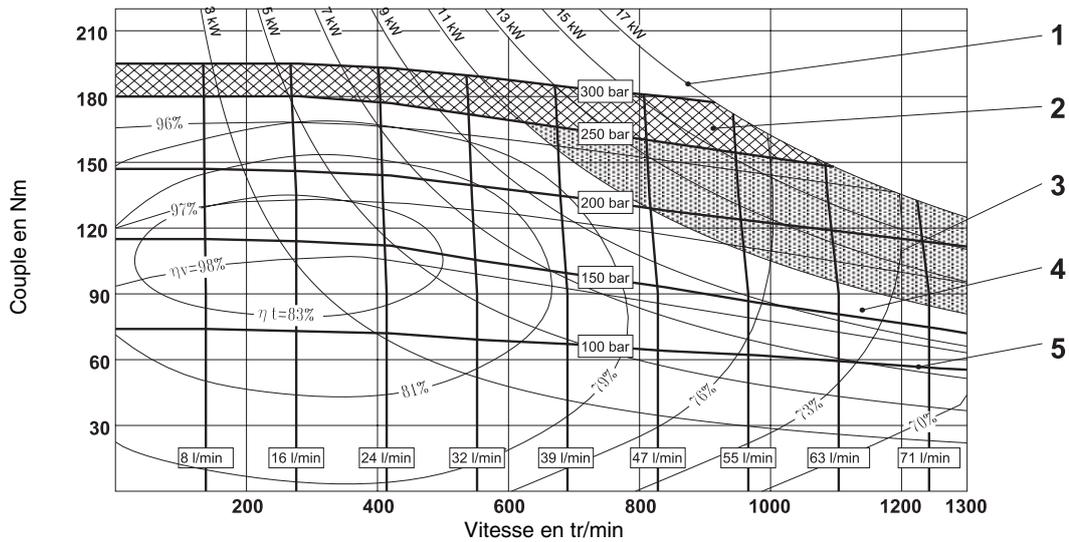
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

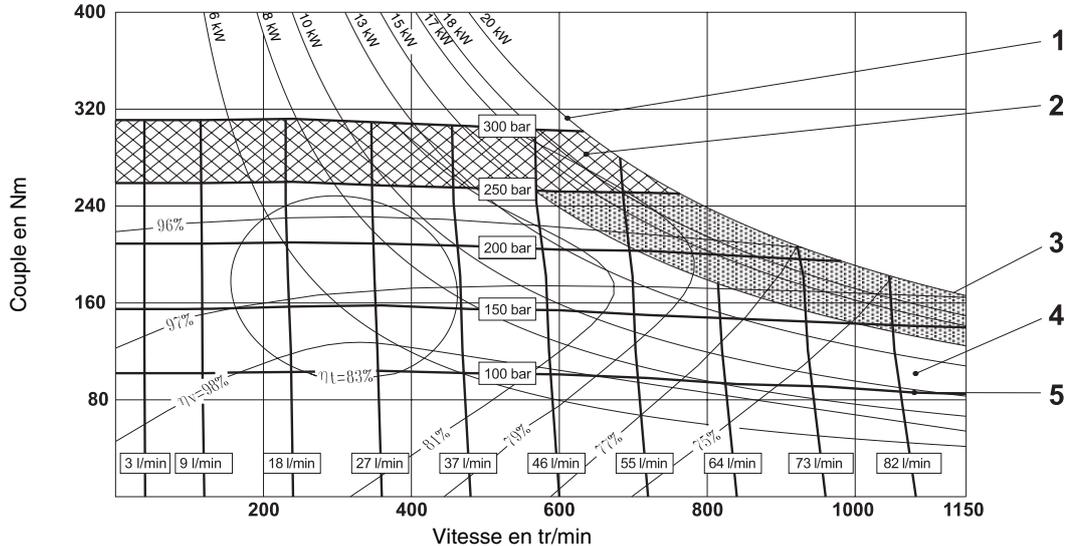
MR 33



MR 57



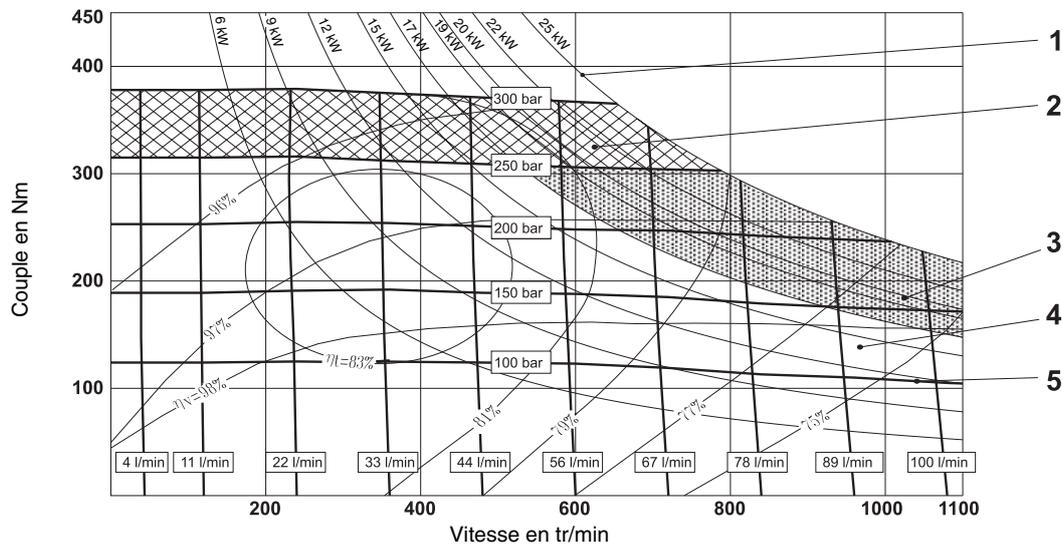
MR 73



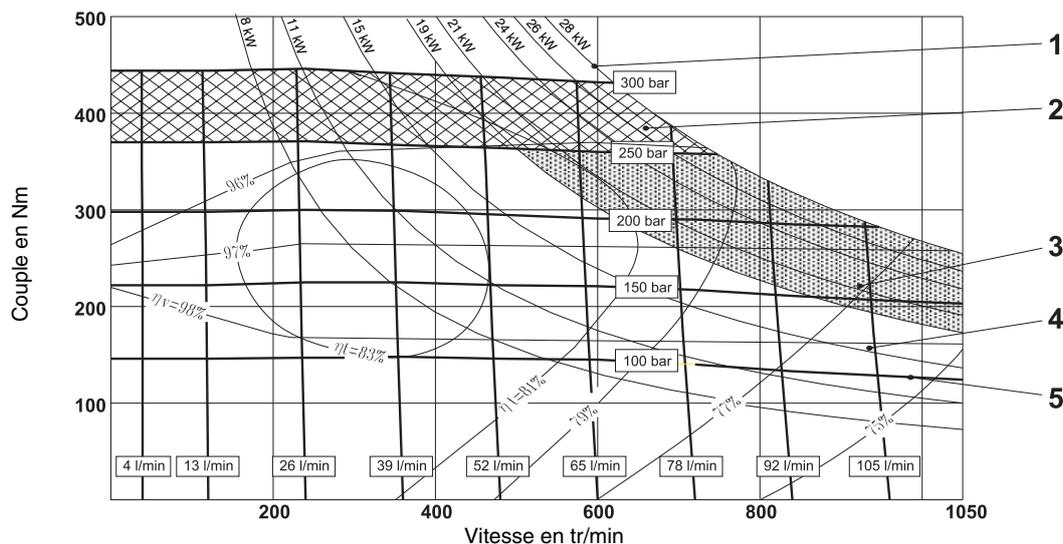
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

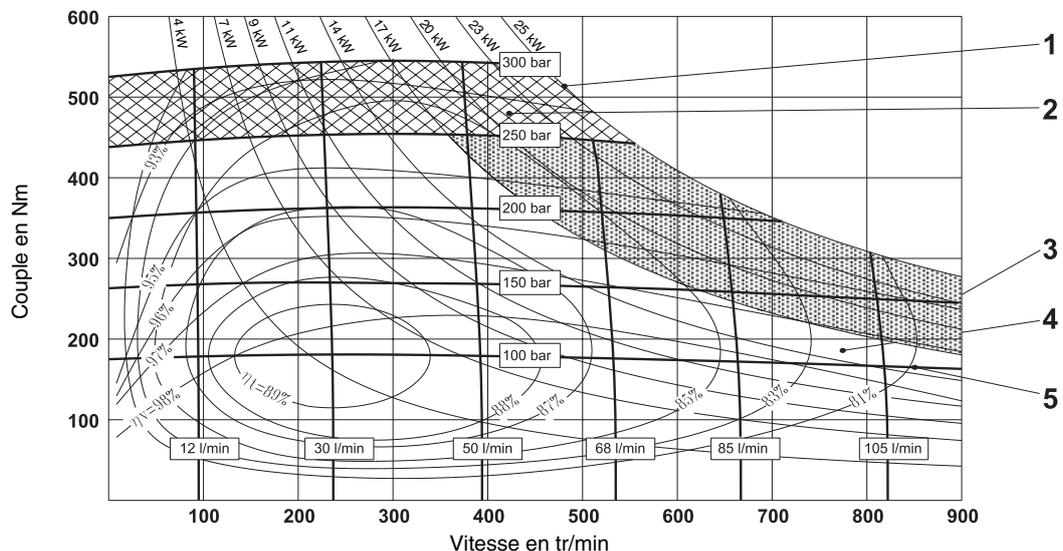
MR 93



MR 110



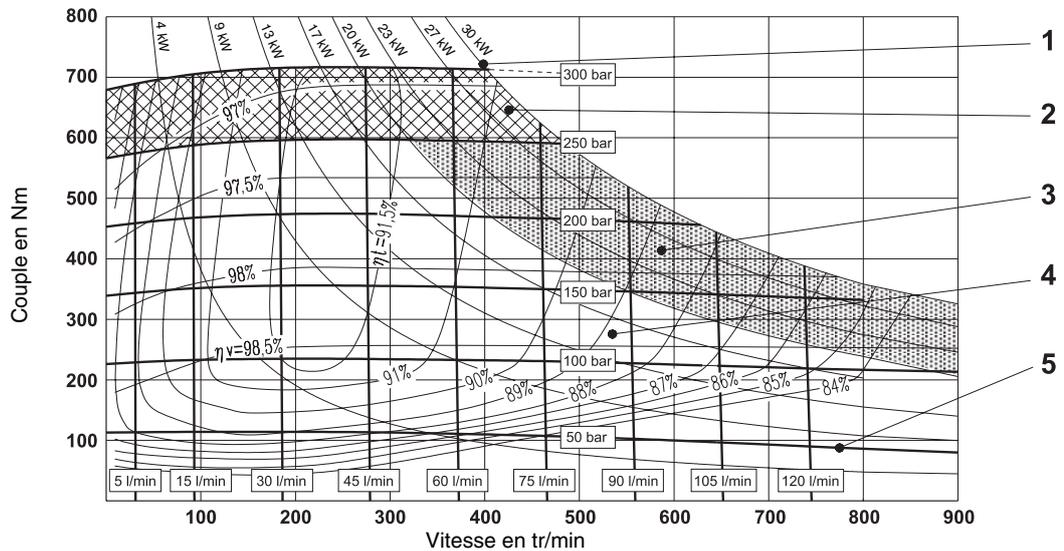
MR 125



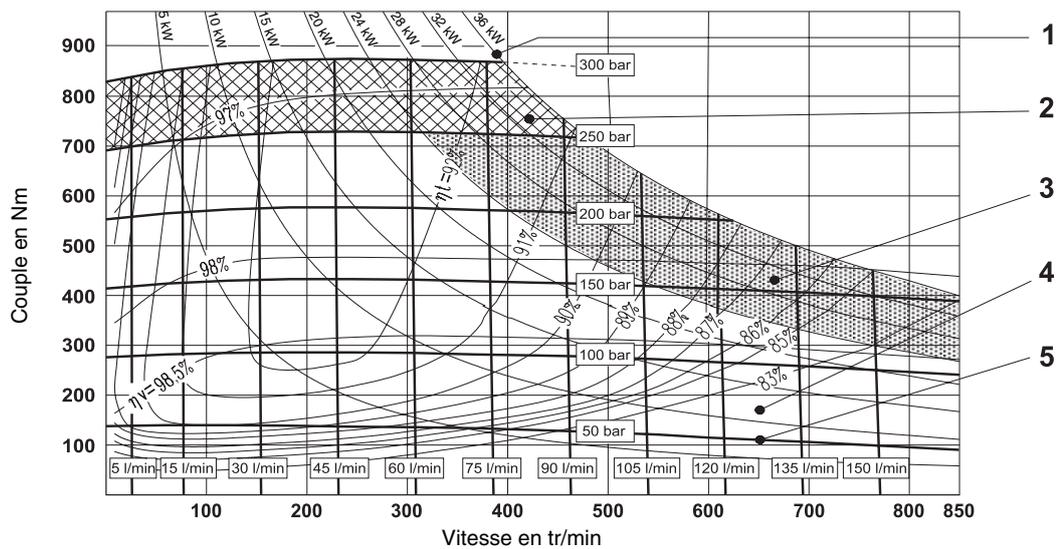
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ ba}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

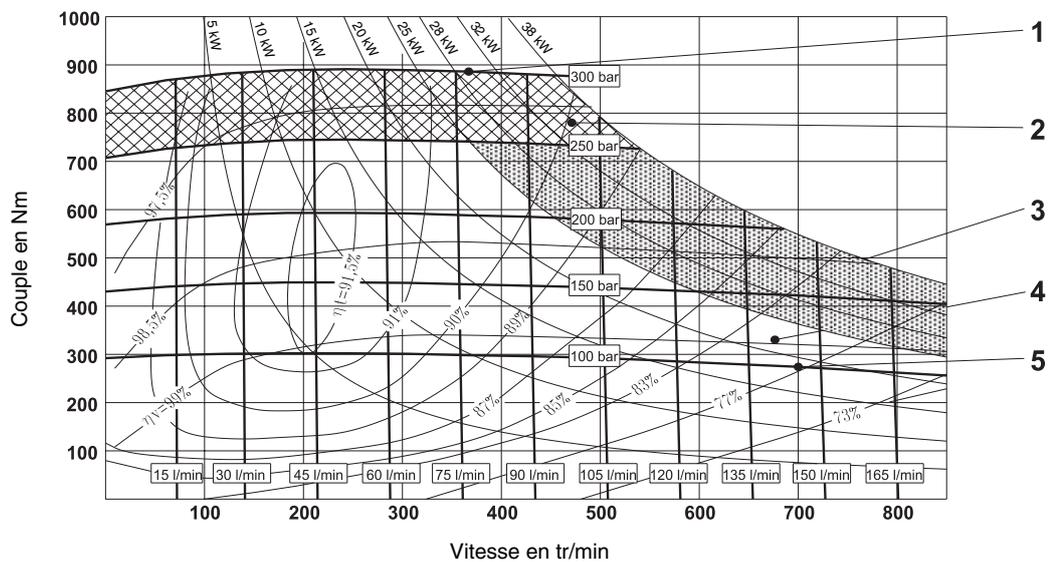
MR 160



MR 190



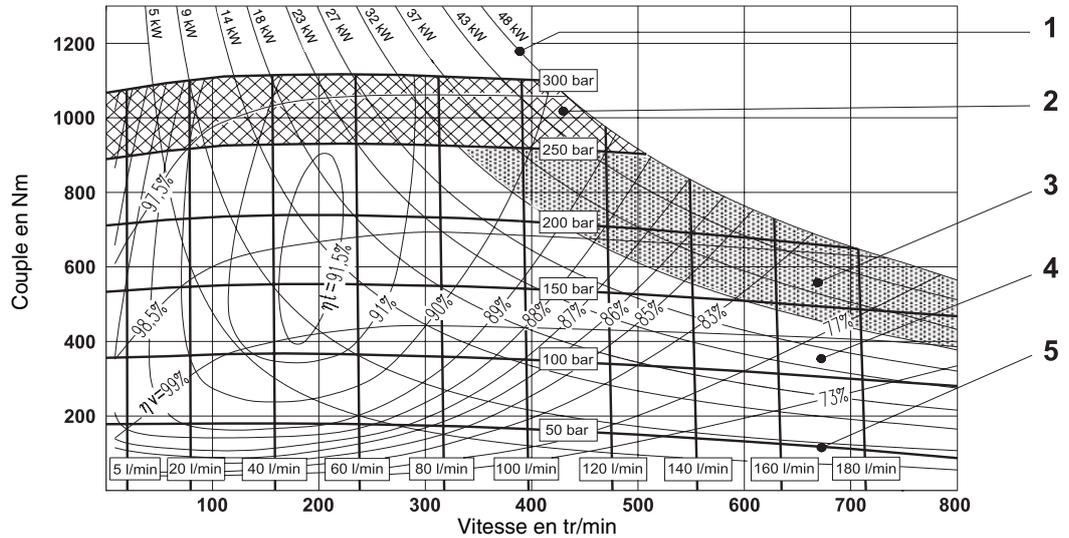
MR 200



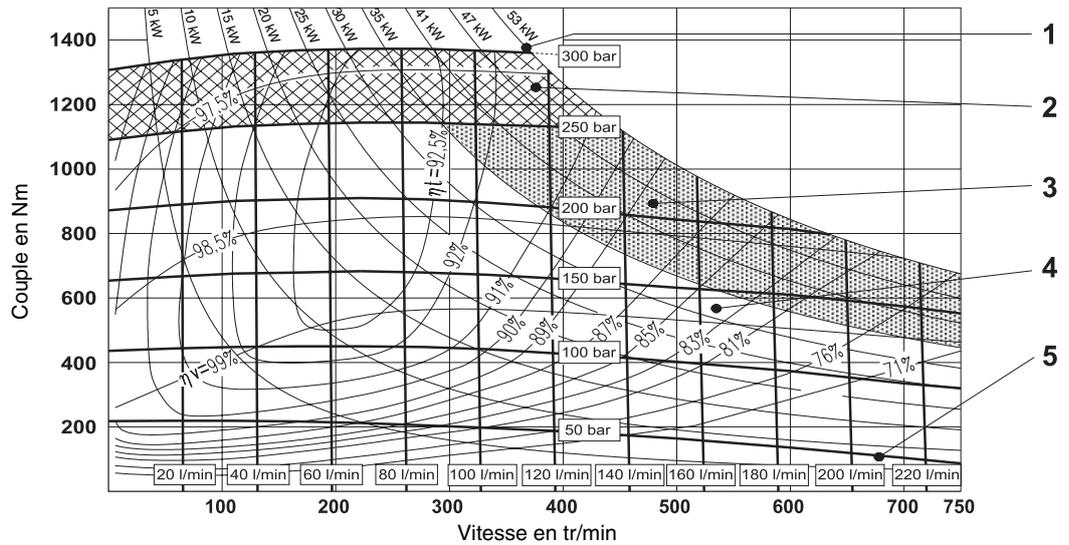
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

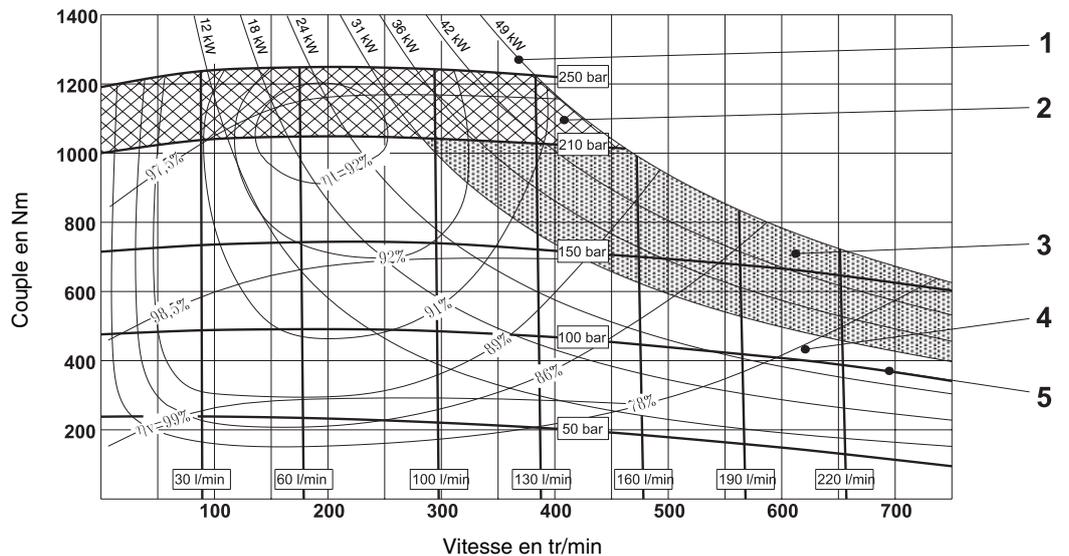
MR 250



MR 300



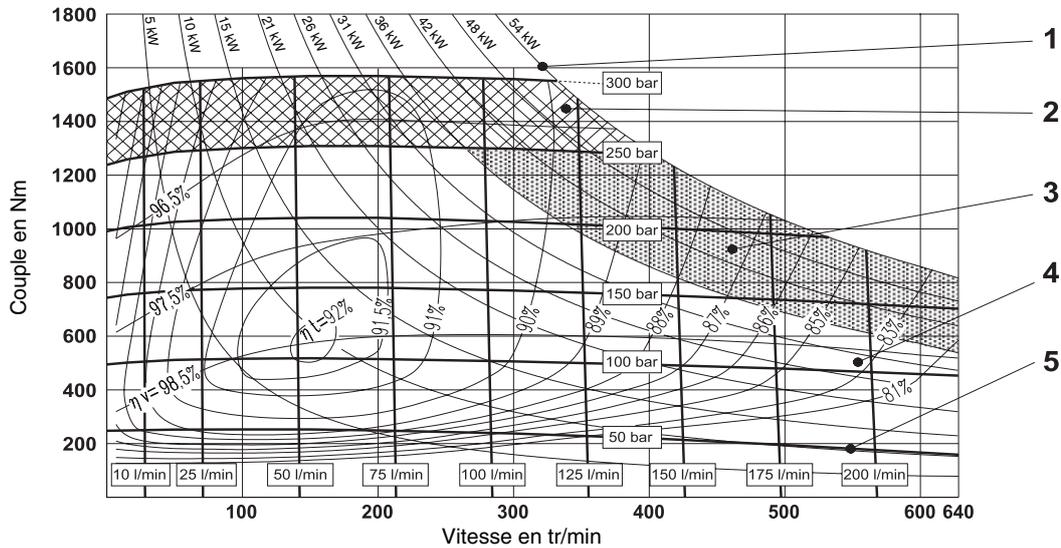
MR 330



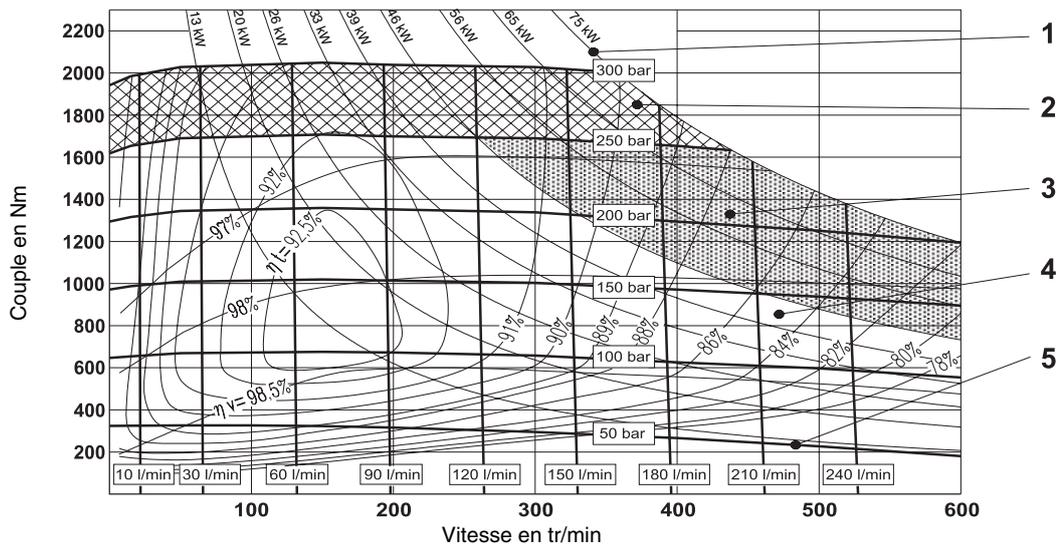
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

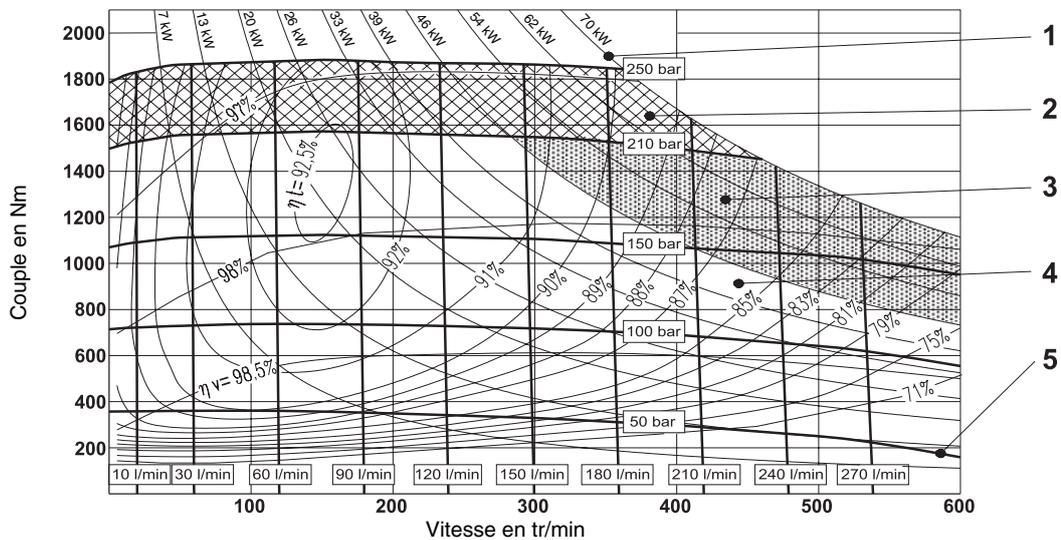
MR 350



MR 450



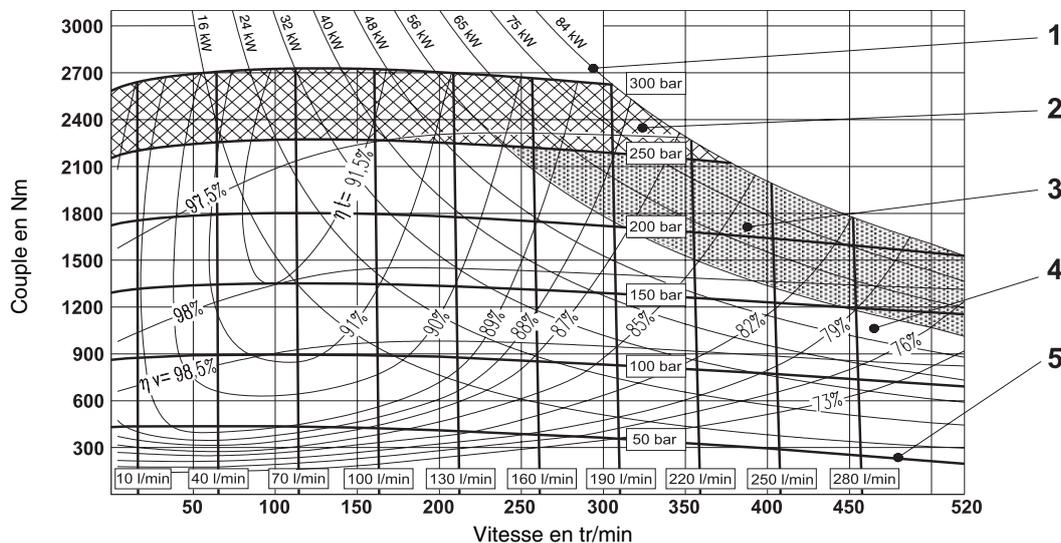
MR 500



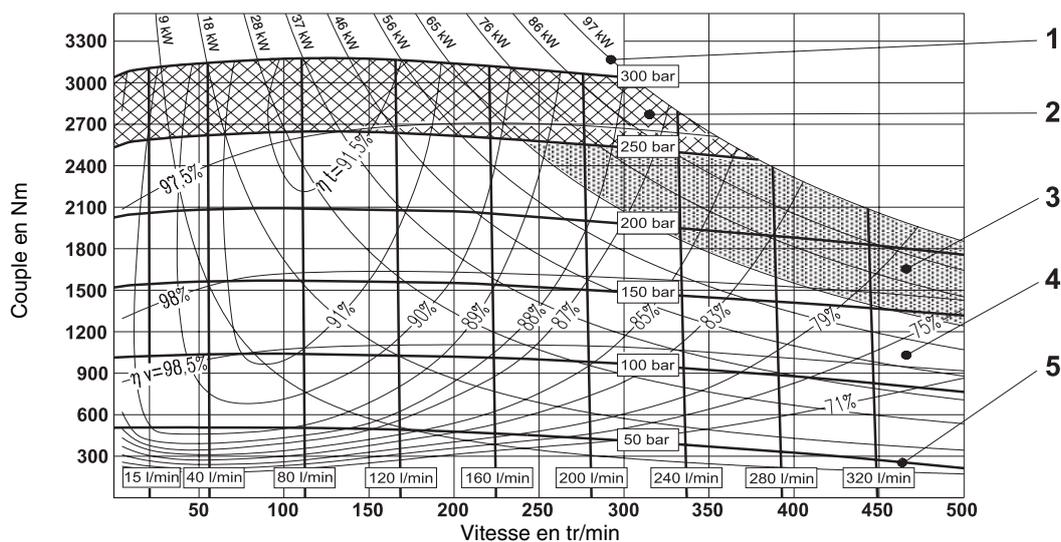
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

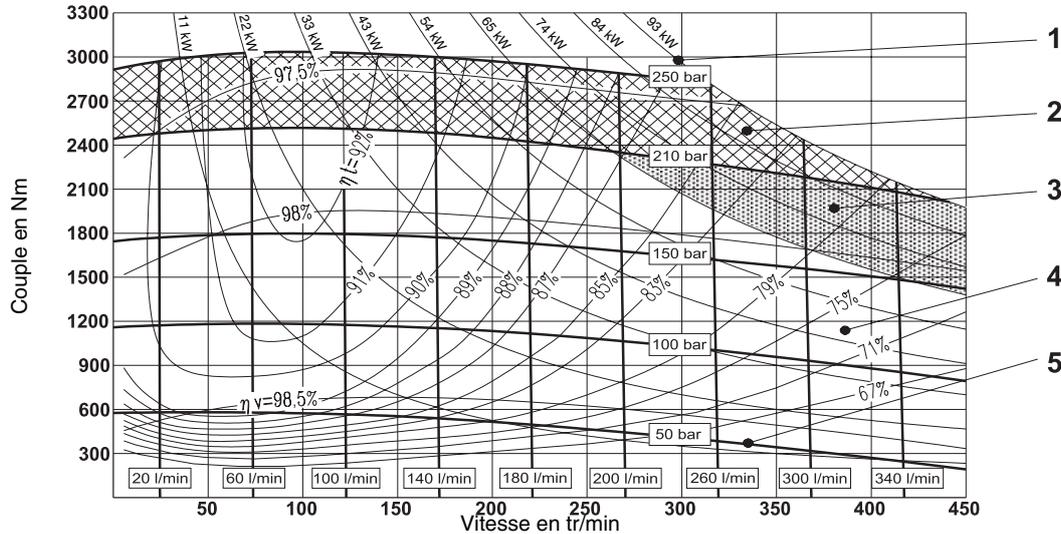
MR 600



MR 700



MR 800

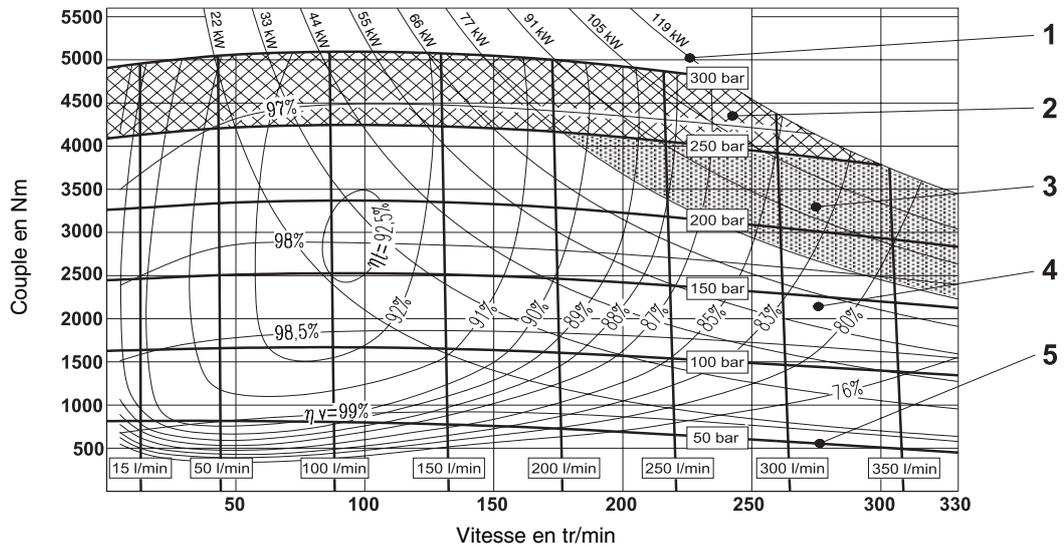


COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

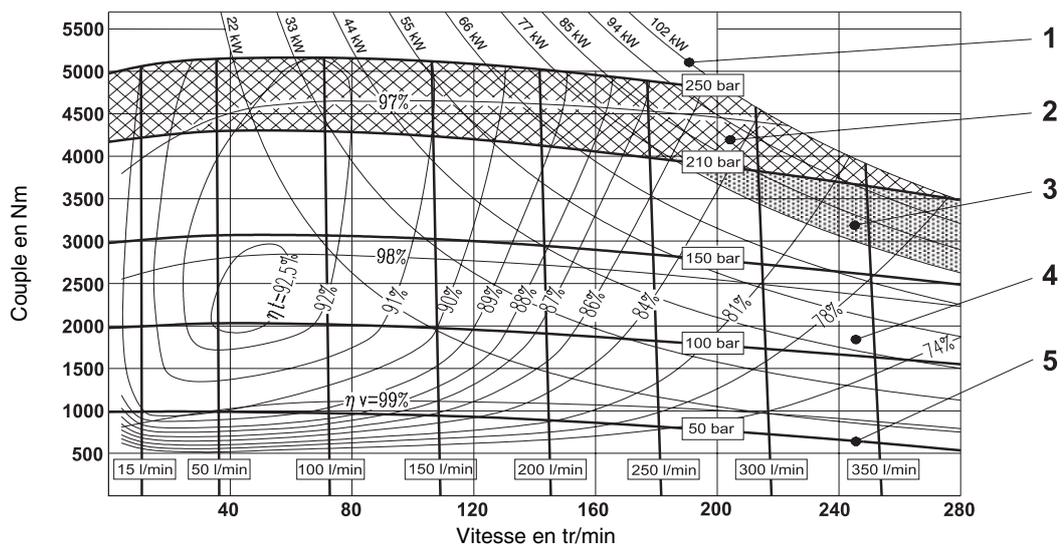
1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu

4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

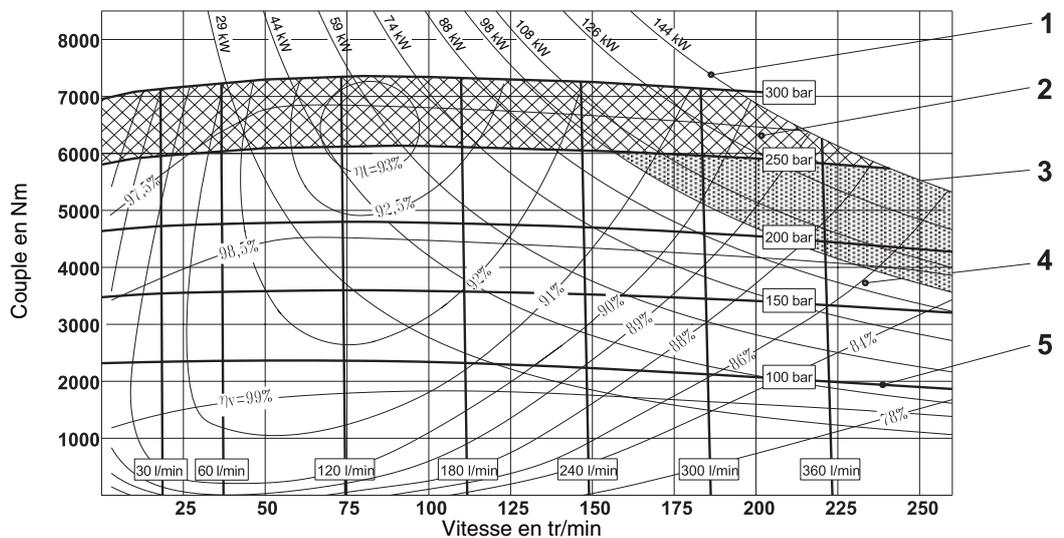
MR 1100



MR 1400



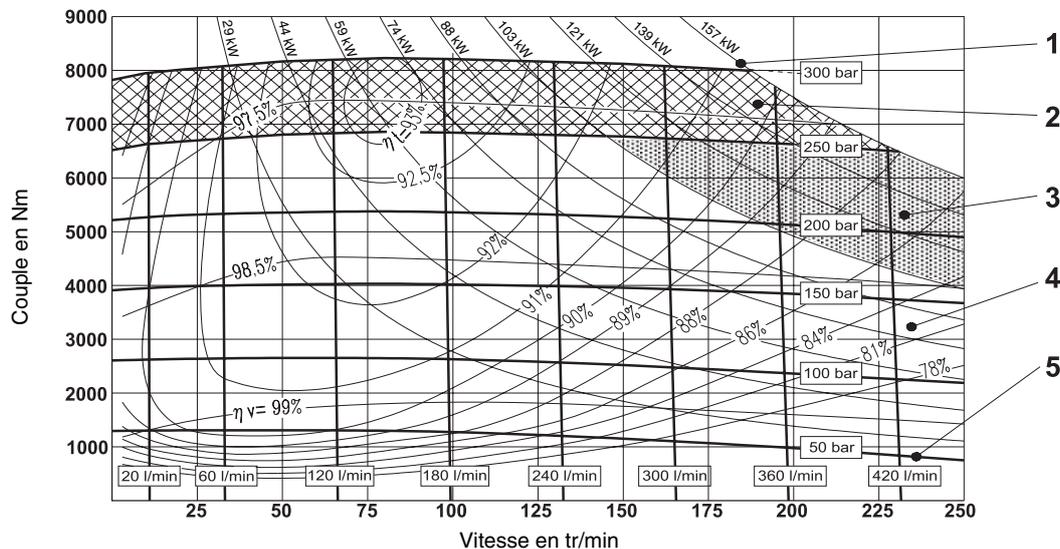
MR 1600



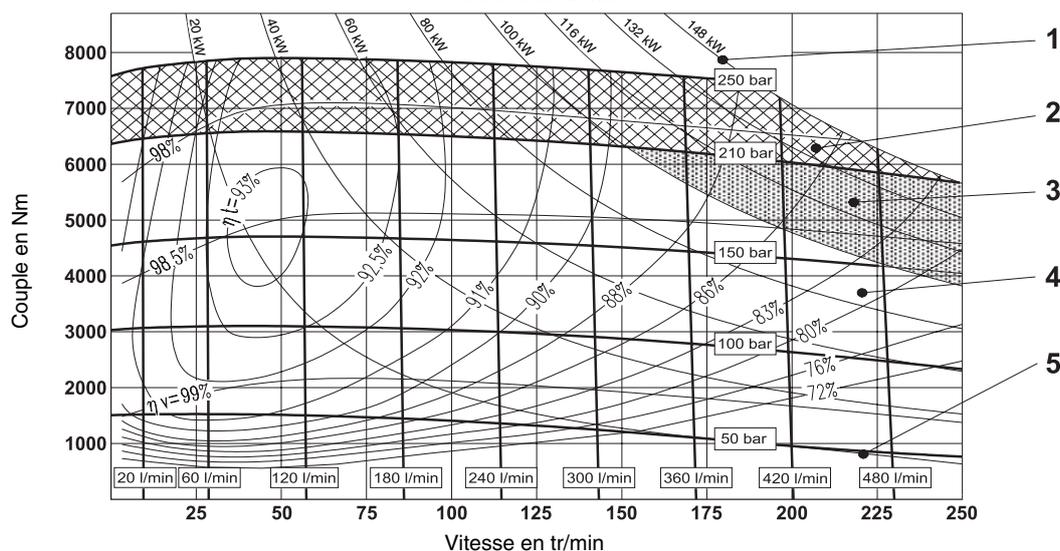
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

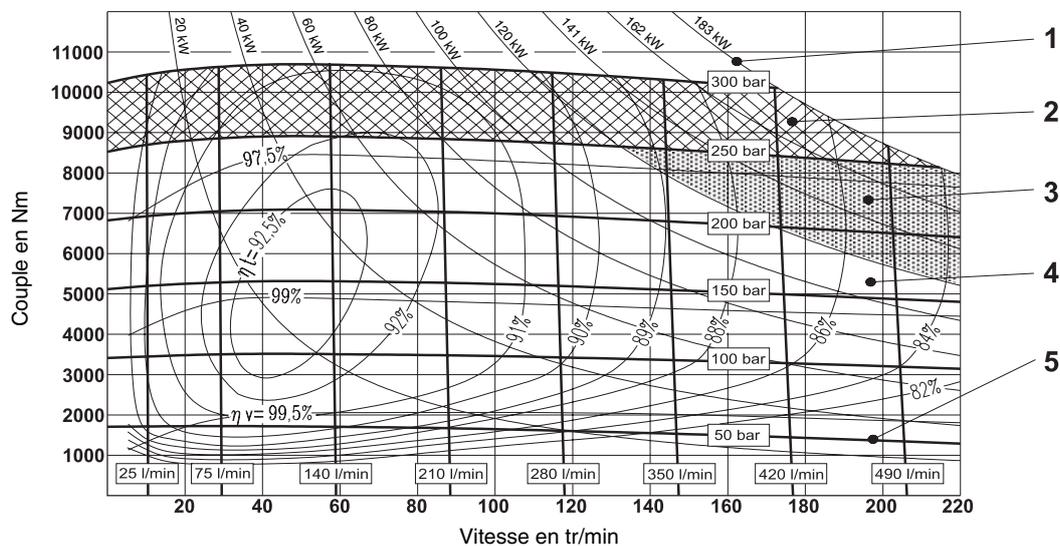
MR 1800



MR 2100



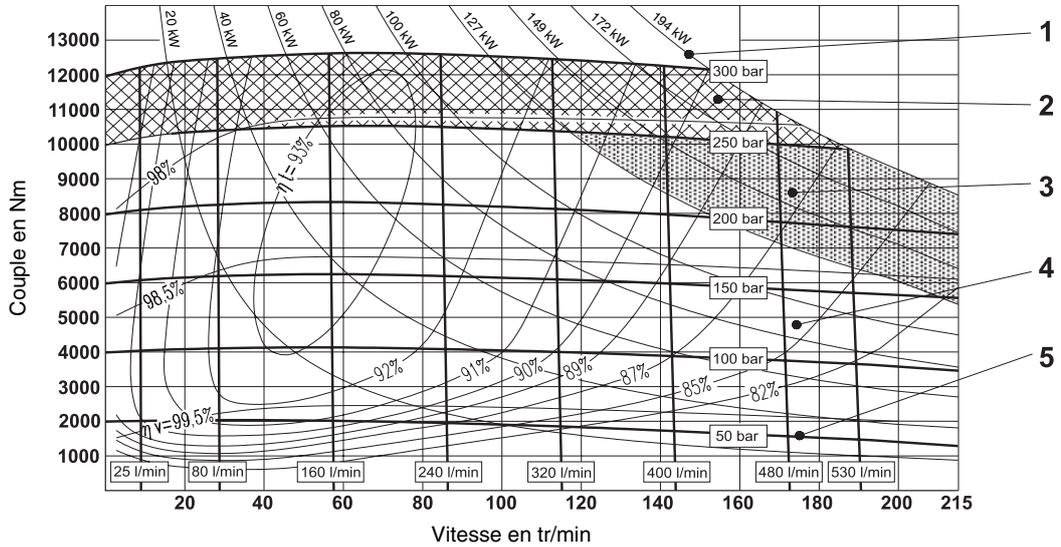
MR 2400



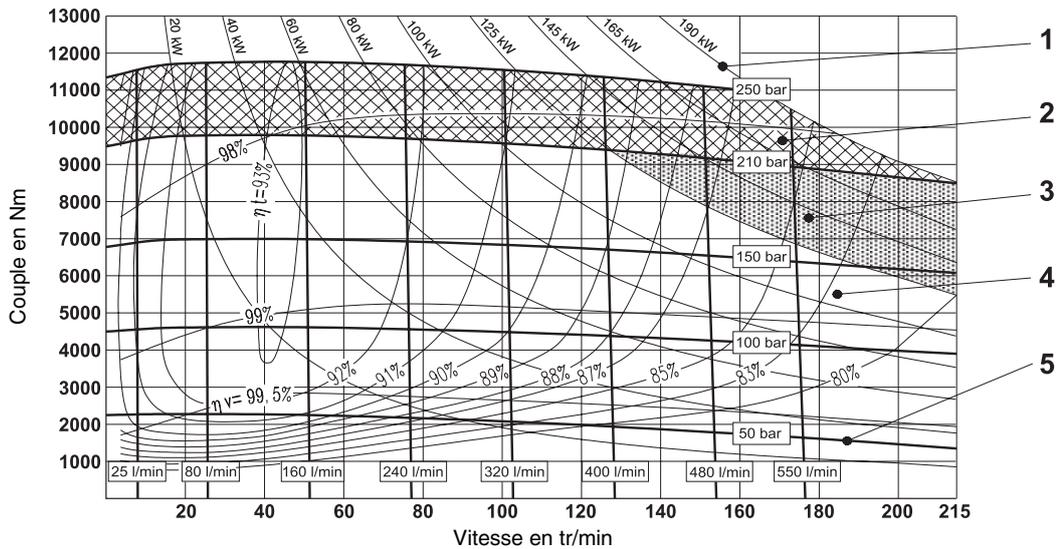
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

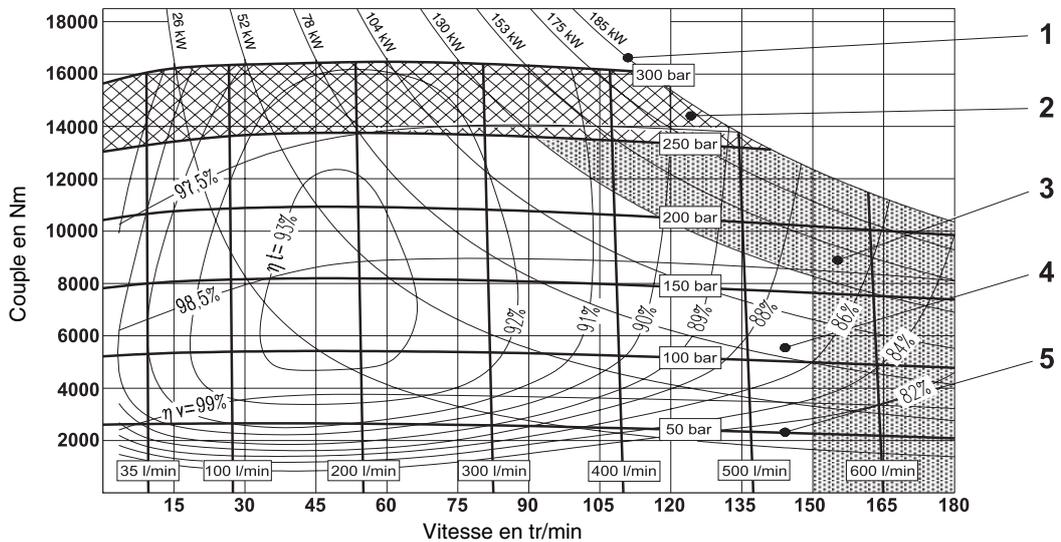
MR 2800



MR 3100



MR 3600

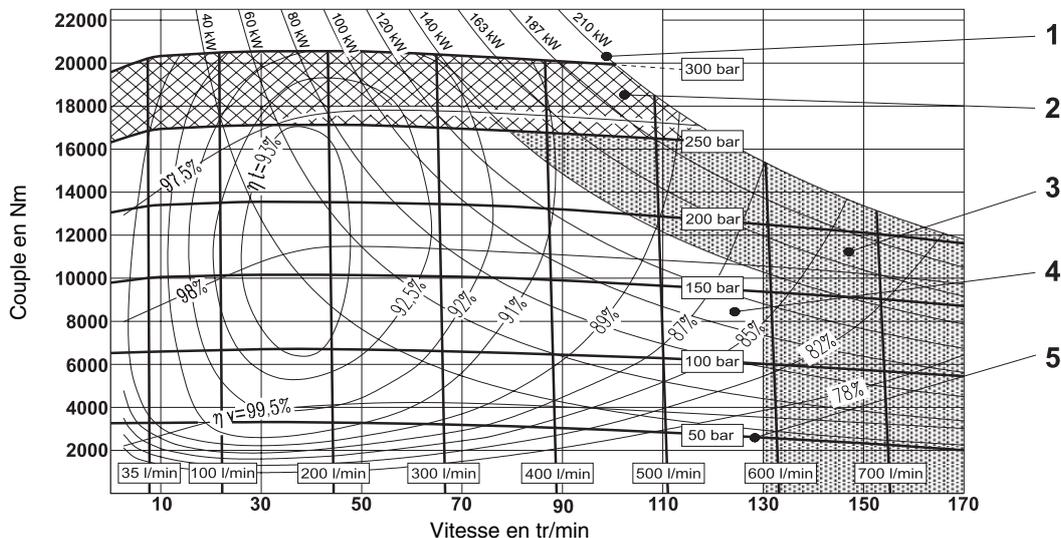


COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

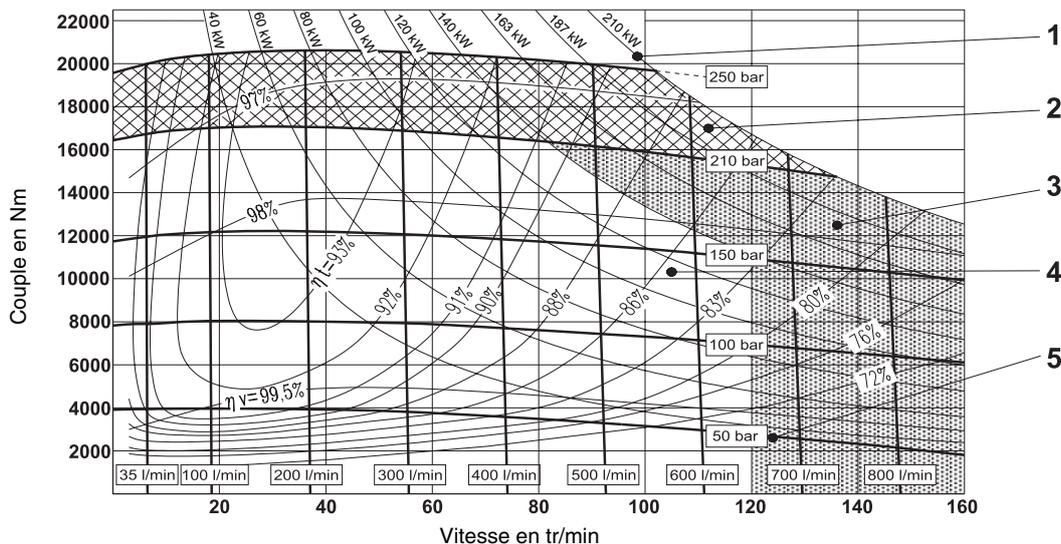
1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu

4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

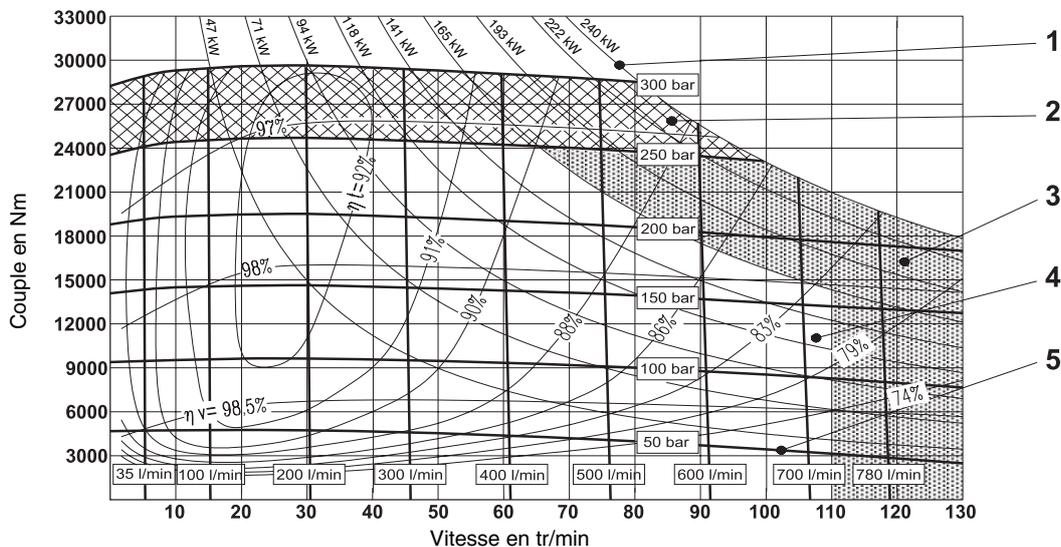
MR 4500



MR 5400



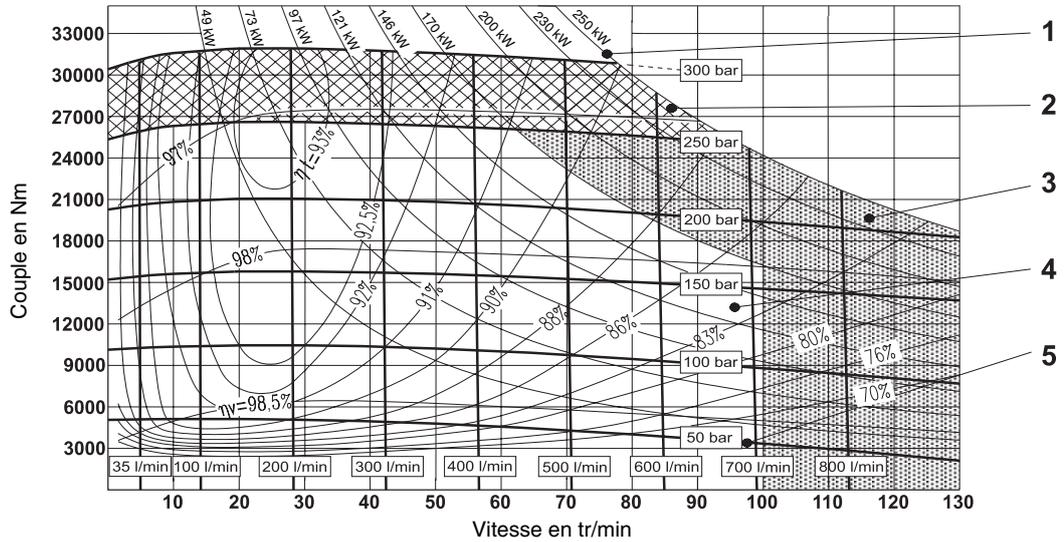
MR 6500



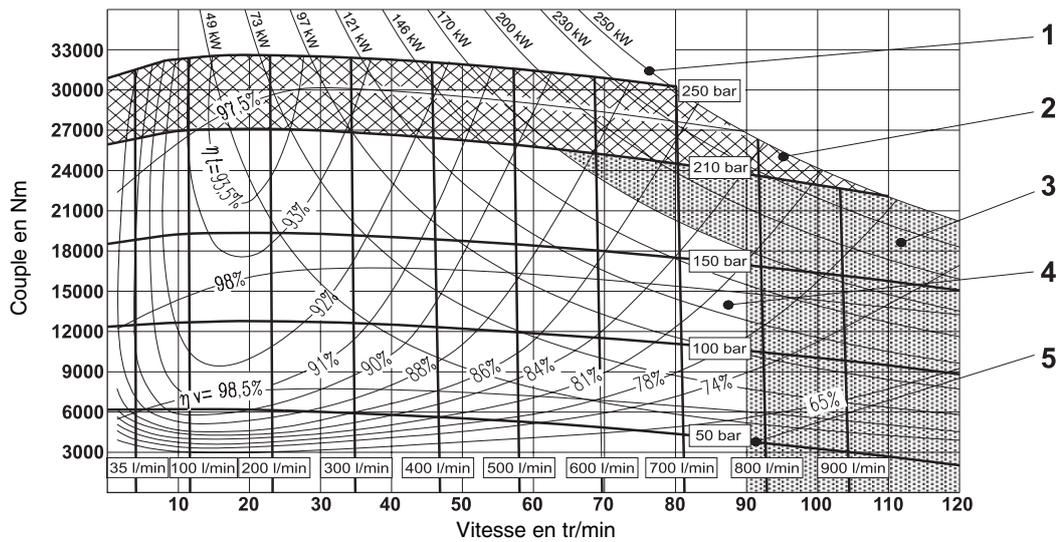
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$

- 1 Puissance d'entraînement 2 Zone de fonctionnement intermittent 3 Zone de fonctionnement continu
 4 Zone de fonctionnement continu 5 Pression d'entrée η_t Rendement η_v Volumétrique total

MR 7000

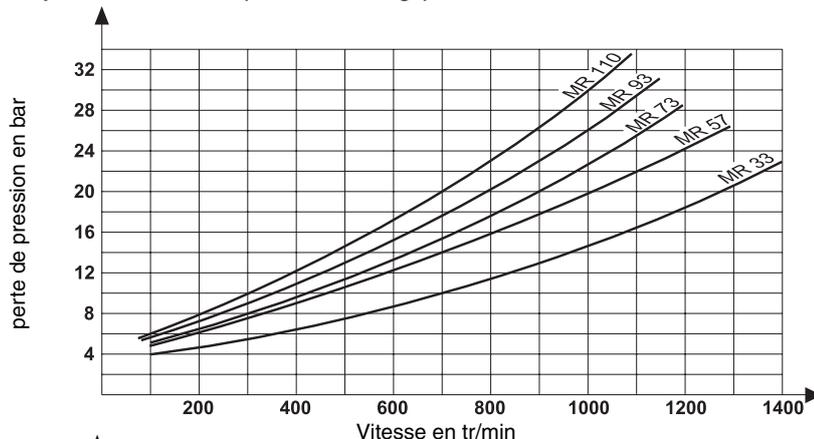


MR 8200

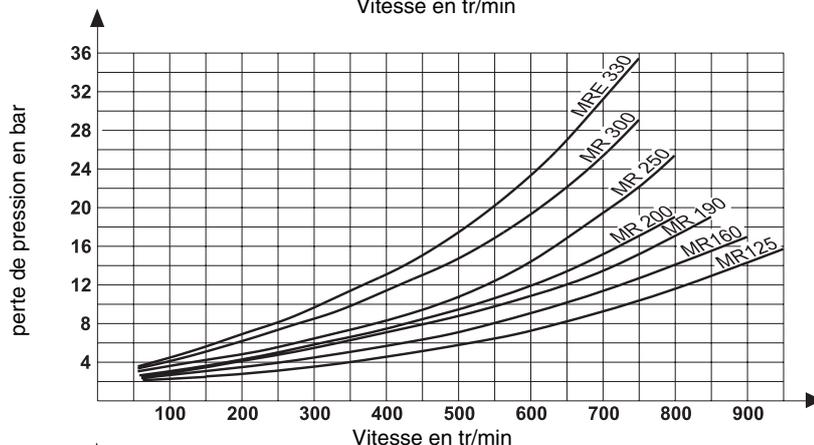


COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$
Différence de pression minimale requise Δp en marche à vide (arbre non chargé)

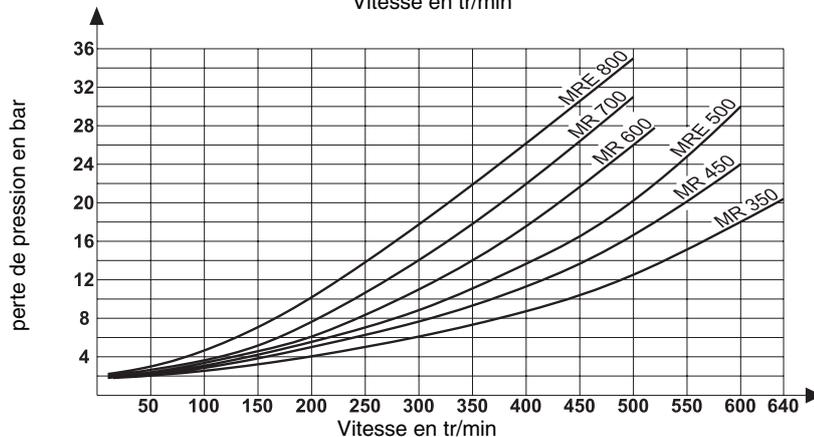
**MR
33 - 110**



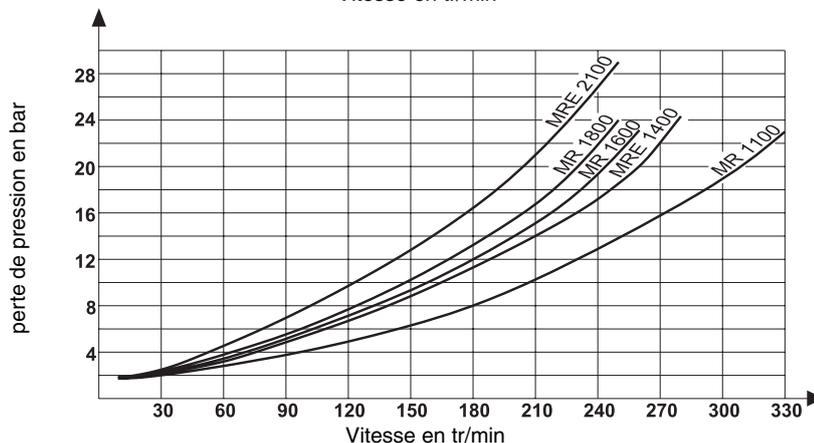
**MR - MRE
125 - 330**



**MR - MRE
350 - 800**



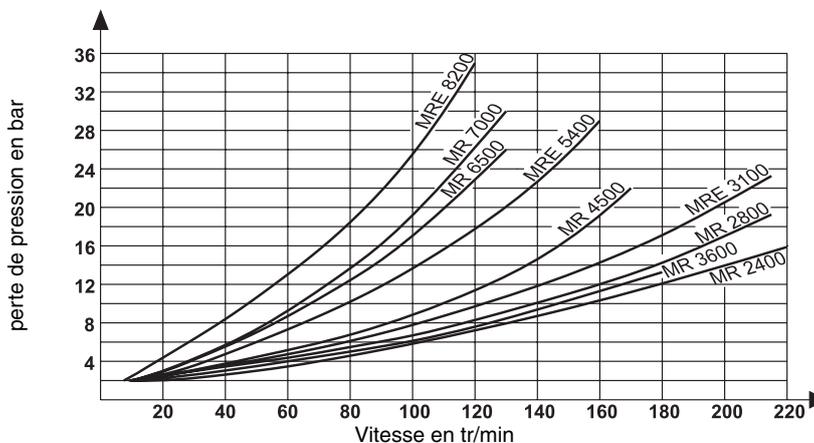
**MR - MRE
1100 - 2100**



7

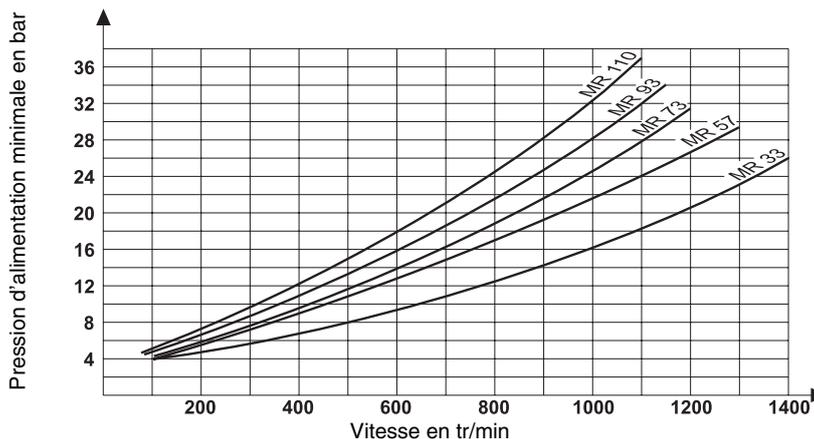
COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$
 Différence de pression minimale requise Δp en marche à vide (arbre non chargé)

MR - MRE
2400 - 8200

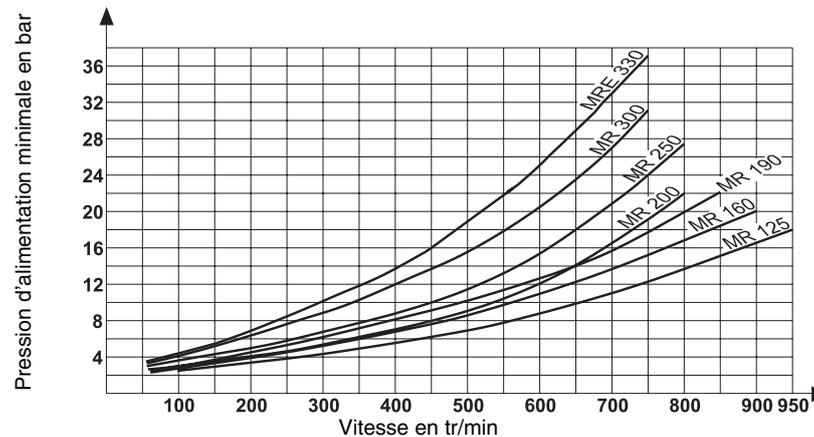


Pression d'alimentation minimale nécessaire lors de fonctionnement de la pompe

MR
33 - 110

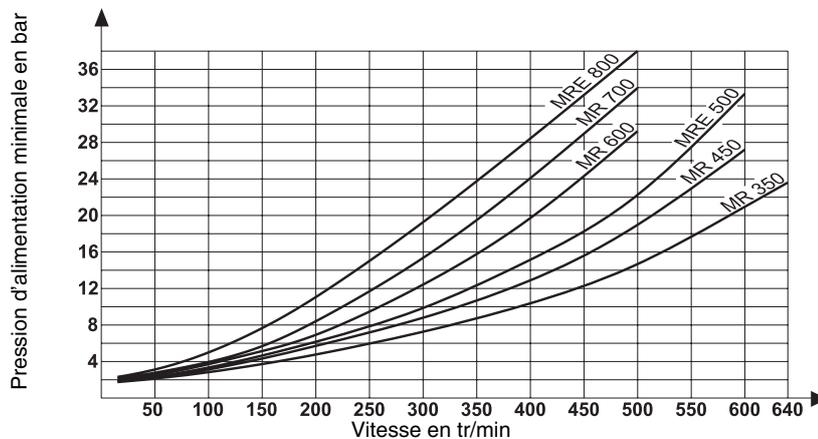


MR - MRE
125 - 330

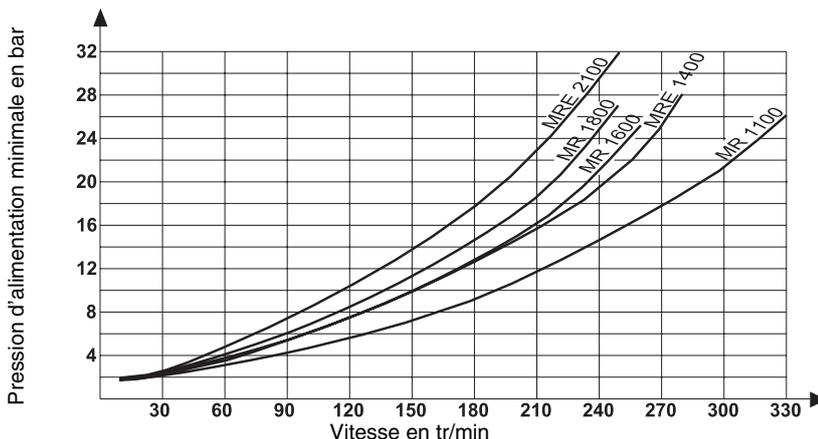


COURBES CARACTÉRISTIQUES (valeurs moyennes) mesurées à $V = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$; $t = 45^\circ \text{ C}$; $p_{\text{sortie}} = 0 \text{ bar}$
Pression d'alimentation minimale nécessaire lors de fonctionnement de la pompe

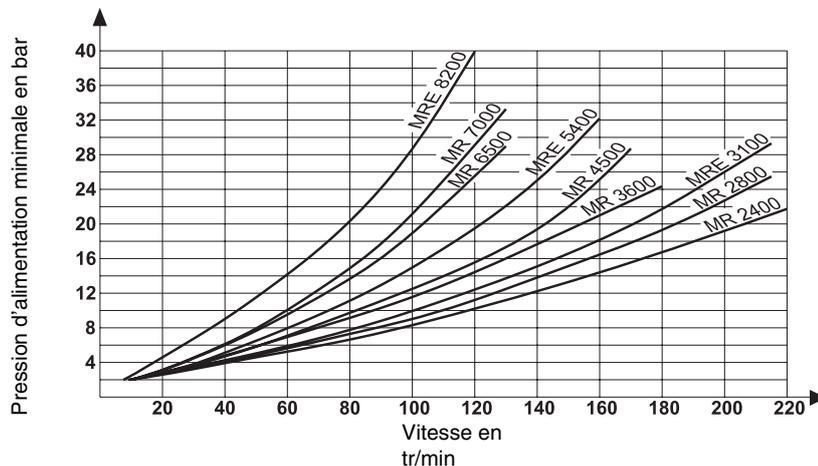
**MR - MRE
350 - 800**

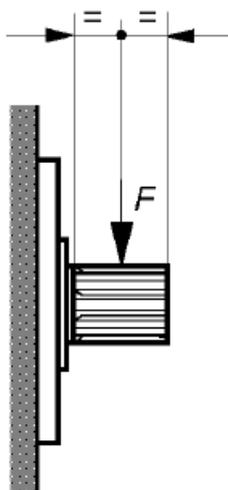


**MR - MRE
1100 - 2100**



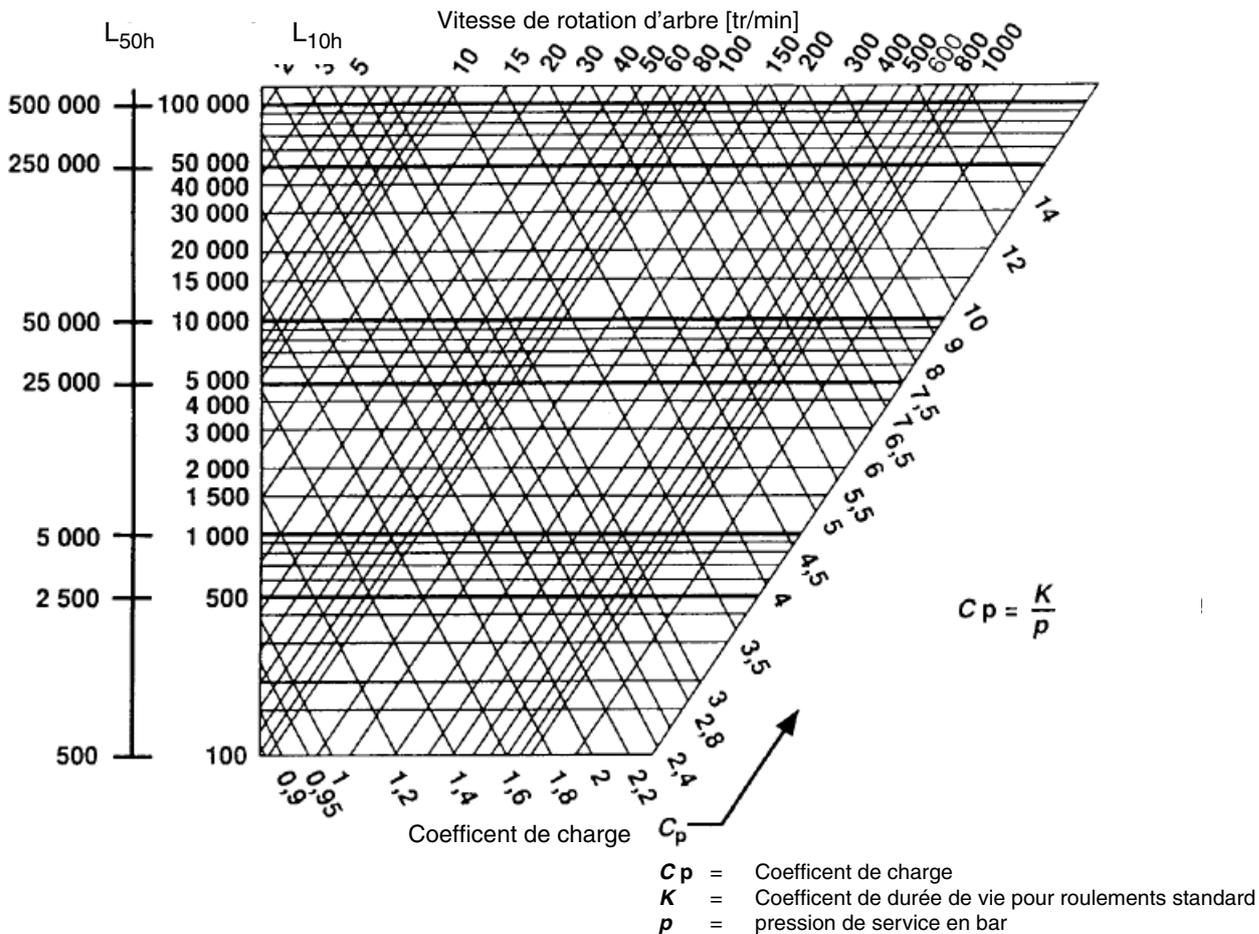
**MR - MRE
2400 - 8200**





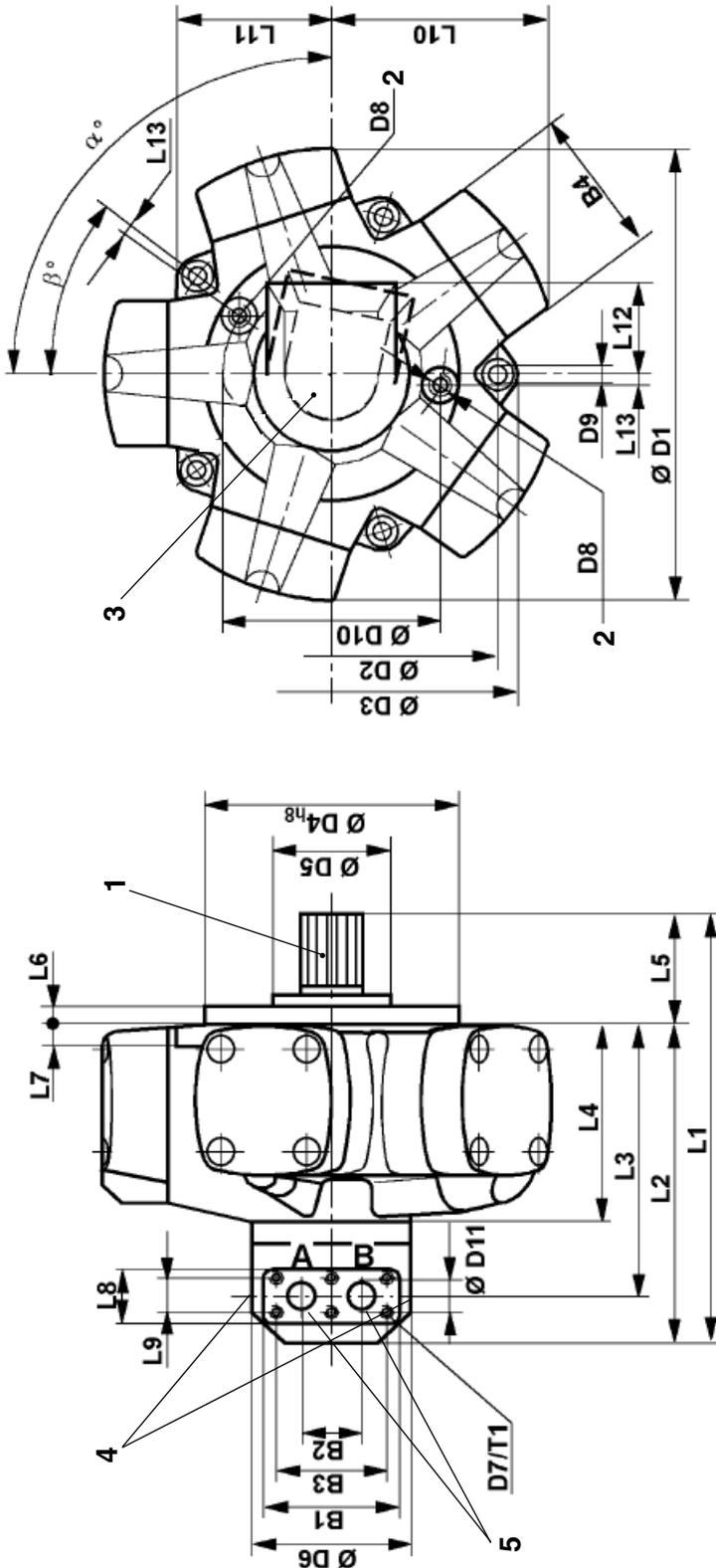
TYPE DE MOTEUR	FORCE RADIALE _{MAX.} I BRIÈVE. ADMISSIBLE À UNE CHARGE DYNAMIQUE F en kN ¹⁾	FORCE RADIAL MAX. ADMISSIBLE AU CENTRE DE L'ARBRE SUR LA BASE DE L _{H10} 5000 HEURES			vitesse en tr/min
		PRESSION D'ENTRÉE 200 bar F en kN	PRESSION D'ENTRÉE 150 bar F en kN	PRESSION D'ENTRÉE 100 bar F en kN	
MR 33	19,0	9,5	10,2	10,6	400
MR 57	19,0	9,5	10,2	10,6	400
MR 73	22,5	9,0	11,6	13,5	350
MR 93	22,5	9,0	11,6	13,5	350
MR 110	22,5	9,0	11,6	13,5	350
MR 125	22,5	5,0	9,9	12,9	275
MR 160	22,5	5,0	9,9	12,9	275
MR 190	22,5	5,0	9,9	12,9	275
MR 200 *	-	-	-	-	-
MR 250	28,0	5,6	9,9	12,6	250
MR 300	28,0	5,6	9,9	12,6	250
MR 350	35,0	14,5	18,4	21,2	225
MR 450	35,0	14,5	18,4	21,2	225
MR 600	43,0	15,0	22,5	27,3	200
MR 700	43,0	15,0	22,5	27,3	200
MR 1100	54,0	18,5	28,5	35,2	150
MR 1600	68,0	26,2	40,6	50,0	125
MR 1800	68,0	26,2	40,6	50,0	125
MR 2400	85,0	50,1	66,0	76,8	110
MR 2800	85,0	54,0	69,0	79,4	100
MR 3600	108,0	55,0	90,0	103,0	100
MR 4500	108,0	78,0	97,0	109,0	85
MR 6500	134,0	74,0	123,0	141,0	50
MR 7000	134,0	74,0	123,0	141,0	50
MRE 330	28,0	4,5	8,5	11,9	250
MRE 500	35,0	12,4	17,3	20,8	225
MRE 800	43,0	8,5	19,8	26,3	200
MRE 1400	54,0	8,6	24,0	33,6	140
MRE 2100	68,0	12,5	35,6	48,3	120
MRE 3100	85,0	45,0	64,5	77,6	100
MRE 5400	108,0	63,0	90,2	107,3	80
MRE 8200	134,0	68,0	110,0	128,0	50

¹⁾ En fonction des conditions dynamiques, des valeurs plus élevées sont admissibles - MR 200* uniquement code « F1 »



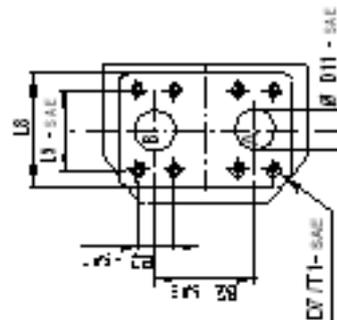
L_{10h} est la valeur de durée de vie théorique normalement atteinte et dépassée par 90% des roulements.
 50% des roulements atteignent la valeur L_{50h} = 5 fois L_{10h}.

TYPE DE MOTEUR	K	TYPE DE MOTEUR	K	TYPE DE MOTEUR	K
MR 33	2600	MRE 330	1000	MRE 2100	800
MR 57	2600	MR 350	1340	MR 2400	1020
MR 73	1540	MR 450	1340	MR 2800	1020
MR 93	1540	MRE 500	1215	MRE 3100	920
MR 110	1540	MR 600	1080	MR 3600	880
MR 125	1120	MR 700	1080	MR 4500	880
MR 160	1120	MRE 800	950	MRE 5400	730
MR 190	1120	MR 1100	1020	MR 6500	880
MR 200	1120	MRE 1400	840	MR 7000	880
MR 250	1120	MR 1600	920	MRE 8200	680
MR 300	1120	MR 1800	920		



Sens de rotation (vue coté bout d'arbre)	Orifice d'admission	code de commande (voir page 35)
horaire	A	« N »
ant-horaire	B	« S »
horaire	B	« S »
ant-horaire	A	« S »

- 1 Arbre cannelé avec centrage sur flancs (pour les dimensions, voir page 26) Code de commande « N1 » (pour d'autres extrémités d'arbre, voir page 26-27)
- 2 Orifice de drain du carter, taraudage BSP selon ISO 228/1
- 3 Le plan de pose peut, sur demande, être orienté sur 72° (Sur les MR 33, MR 57, MR 73, MR 93, MR 110, MR 125, MR 160, MR 190, MR 200, MR 250, MR 300, MRE 330, MR 350, MR 450, MRE 500, MR 600, MR 700, MRE 800, l'orientation peut être de 36°) Pour la position standard, voir l'angle α .
- 4 Taraudage 1/4" BSP selon ISO 228/1 pour mesure de pression.
- 5 Carter Avec taraudage BSP (du MR200 au MRE 8200)



TYPE DE MOTEUR	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L9 - SAE		L10	L11	L12	L13	α	β
										* basse pression	* haute pression						
MR 33 MR 57	254	196	148	107	57,2	14	19	70	--	52,4	110,2	78,5	70	19,7	108°	36°	
MR 73 MR 93 MR 110	297	229	190,5	136,5	68,5	17	20	54	34	--	119,8	94	72	-	90°	36°	
MR 125 MR 160 MR 190	309	242	204	150	67	14	16	54	34	--	147,5	103	72	6,5	90°	36°	
MR 200 MR 250 MR 300 MRE 330	323	242	204	150	81	15	16	54	34	--	153,5	119	72	7,5	90°	36°	
MR 350 MR 450 MRE 500	376	279	235	172	97	15	18	70,4	40	--	174,5	130	84	9,5	90°	36°	
MR 600 MR 700 MRE 800	400	299	255	192	101	15	20	70,4	40	--	192	143	84	8	90°	36°	
MR 1100 MRE 1400	458	341	293	208	117	20	22	82	50	--	223	165	105	9	104°	36°	
MR 1600 MR 1800 MRE 2100	506	374	326	241	132	21	24	82	50	--	264	197	105	11	90°	36°	
MR 2400 MR 2800 MRE 3100	619	466	392	290	153	24	26	135	62	69,85	79,4	221	123	15	90°	36°	
MR 3600 MR 4500 MRE 5400	700	490	418,5	314	210	34	28	135	68	77,77	96,82	247	123	19	108°	36°	
MR 6500 MR 7000 MRE 8200	796	566	495	390	230	37	30	135	68	77,77	96,82	247	123	21	108°	36°	

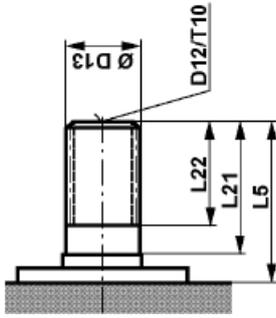
* POUR LES VALEURS DE PRESSION, VOUS REPORTER À LA PAGE 42 « BRIDES DE RACCORDEMENT SAE », VALEURS « SAE PSI » -- TARAUDAGE UNC ÉGALEMENT DISPONIBLE, VEUILLEZ CONSULTER PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.

TYPE DE MOTEUR	B1	B2	B2 - SAE		B3	B4	B4 - SAE		Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4 _{h8} **	Ø D5	Ø D6	D7-T1	D7-T1 - SAE		D8	D9	Ø D10	Ø D11	ØD11 - SAE	
			* BASSE	* HAUTE			* BASSE	* HAUTE								* BASSE	* HAUTE						
MR 33 MR 57	124	--	65	69,4	26,2	--	69,4	235,4	160	180	125	-	120	-	-	M10-25	G1/4	9	97	--	25		
MR 73 MR 93 MR 110	120	50	--	--	100	90	--	250	204	224,4	145	-	129	M8-15	--	--	G3/8	11	-	20	--		
MR 125 MR 160 MR 190	120	50	--	--	100	100	--	313,2	225	249	160	-	132	M8-15	--	--	G 3/8	11	160	20	--		
MR 200 MR 250 MR 300 MRE 330	120	50	--	--	100	100	--	328	232	256	175	90	132	M8-15	--	--	G 3/8	11	162	20	--		
MR 350 MR 450 MRE 500	142	60	--	--	120	119	--	368	266	296	190	96	156	M10-18	--	--	G 3/8	13	194	25	--		
MR 600 MR 700 MRE 800	142	60	--	--	120	133	--	405	290	342	220	102	156	M10-18	--	--	G 3/8	13	207	25	--		
MR 1100 MRE 1400	162	73	--	--	136	148	--	470	330	401	250	120	172	M12-21	--	--	G 1/2	15	228	31	--		
MR 1600 MR 1800 MRE 2100	162	73	--	--	136	168	--	558	380	466	290	148	172	M12-21	--	--	G 1/2	17	266	31	--		
MR 2400 MR 2800 MRE 3100	233	86	86	101	180	190	35,7	642	440	494	335	140	215	M14-28	M12-30	M16-35	G 1/2	19	314	37	37		
MR 3600 MR 4500 MRE 5400	233	116	116	116	200	240	42,88	766	540	597	400	-	215	M16-28	M12-30	M20-34	G 1/2	23	380	38	50	50	
MR 6500 MR 7000 MRE 8200	233	116	116	116	200	264	42,88	864	600	658,6	450	190	215	M16-28	M12-30	M20-34	G 1/2	25	450	38	50	50	

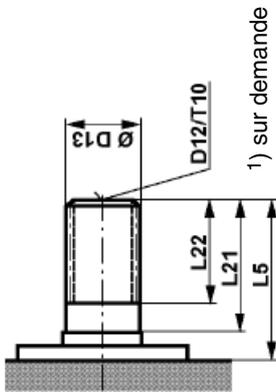
* POUR LES VALEURS DE PRESSION, VOUS REPORTER À LA PAGE 42 « BRIDES DE RACCORDEMENT SAE », VALEURS « SAE PSI » -- TARAUDAGE UNC ÉGALEMENT DISPONIBLE, VEUILLEZ CONSULTER PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.



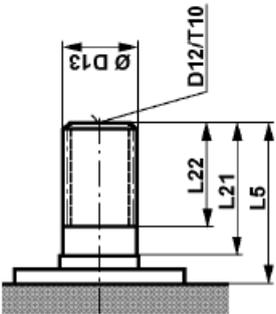
Code D 1 - DIN 5480



Code B 1 - BS 3550 - 1)



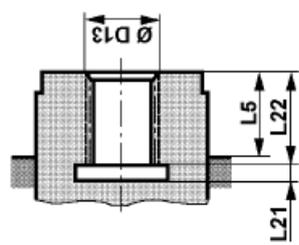
Code N 1 (Standard)



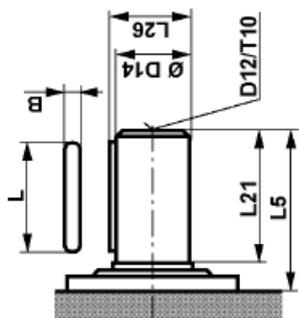
Version	N1						B1						D1						
	L5	L21	L22	D12	T10	Ø D13	L5	L21	L22	D12	T10	Ø D13	L5	L21	L22	D12	T10	Ø D13	
MR 33	57	40	28	-	-	B6x26x32	-	-	-	-	-	-	57	40	28	-	-	-	W32x1,5x20-8e
MR 57																			
MR 73	68,5	44,8	31,5	M12	-	B6x28x34	-	-	-	-	-	-	68,5	51,5	31,5	M12	-	-	W35x2x16-8e
MR 93																			
MR 110																			
MR 125																			
MR 160	67	50	35,5	M12	20	B8x32x38	67	50	35,5	M12	20	12/24-17	67	50	35,5	M12	20	W38x2x18-8e	
MR 190																			
MR 200 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 250	81	60	46	M12	25	B8x42x48	81	60	45	M12	25	12/24-21	81	60	46	M12	25	W48x2x22-8e	
MR 300																			
MRE 330																			
MR 350	97	74	56,5	M12	25	B8x46x54	97	74	61	M12	25	8/16-17	97	74	60	M12	25	W55x3x17-8e	
MR 450																			
MRE 500																			
MR 600	101	78	62	M12	25	B8x52x60	101	78	62	M12	25	8/16-17	101	78	62	M12	25	W60x3x18-8e	
MR 700																			
MRE 800																			
MR 1100	117	88	69	M12	25	B8x62x72	117	88	67	M12	25	6/12-14	117	88	72	M12	25	W70x3x22-8e	
MRE 1400																			
MR 1600	132	100	79	M12	25	B10x72x82	132	100	76	M12	25	6/12-20	132	100	80	M12	25	W80x3x25-8e	
MR 1800																			
MRE 2100																			
MR 2400	153	120	99	M12	25	B10x82x92	153	120	76	M12	25	6/12-20	153	120	100	M12	25	W90x4x21-8e	
MR 2800																			
MRE 3100																			
MR 3600	210	173	144	M12	25	B10x102x112	210	173	142,5	M12	25	6/12-20	210	173	144	M12	25	W110x4x26-8e	
MR 4500																			
MRE 5400																			
MR 6500	230	188	150	M12	25	B10x112x125	230	188	153	M12	25	6/12-26	230	188	153	M12	25	W120x4x28-8e	
MR 7000																			
MRE 8200																			

N.B. les orifices taraudés (D12/T10) sur les versions d'arbre « N », « B1 » et « D1 » doivent être considérés comme des orifices de service. Si les dimensions d'orifices requises par l'application diffèrent de celles listées ci-dessus, veuillez contacter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.
 MR 200 * code « F1 » uniquement

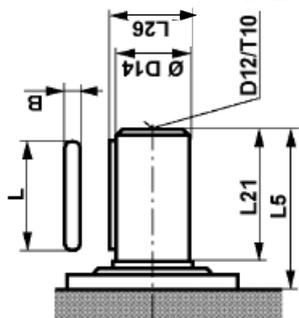
Code F 1 - DIN 5480 -



Code P 1



Code P 1 **



Seulement MR 6500, MR 7000
MRE 8200

Version	F1					P1							Couple transmis (Nm)	Clavette L x B
	L5	L21	L22	Ø D13 DIN 5480	L5	L21	L26	D12	T10	Ø D14	L x B			
MR 33	17	5	21	N28x1,25x21-9H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 57														
MR 73	17	5	26	N32x2x14-9H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 93														
MR 110														
MR 125	14	5	28	N35x2x16-9H	67	50	43	M12	20	40 k6	45 x 12	496		
MR 160														
MR 190														
MR 200 *	27	5	36	N40x2x18-9H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 250														
MR 300	27	5	36	N40x2x18-9H	81	60	53,5	M12	25	50 k6	56 x 14	897		
MRE330														
MR 350	28	5	38	N47x2x22-9H	97	74	59	M12	25	55 k6	70 x 16	1413		
MR 450														
MRE 500														
MR 600	28	5	44	N55x3x17-9H	101	78	64	M12	25	60 k6	70 x 18	2030		
MR 700														
MRE 800														
MR 1100	38	8	50	N65x3x20-9H	117	88	76,5	M12	25	70 k6	80 x 20	2690		
MRE 1400														
MR 1600	47	8	57	N75x3x24-9H	132	100	85	M12	25	80 k6	90 x 22	4020		
MR 1800														
MRE 2100														
MR 2400	48	8	62	N85x3x27-9H	153	120	95	M12	25	90 k6	110 x 25	6207		
MR 2800														
MRE 3100														
MR 3600	50	14	68	N100x3x32-9H	210	173	116	M12	25	110 k6	160 x 28	10757		
MR 4500														
MRE 5400														
MR 6500	50	14	76	N110x3x35-9H	230	188	138 **	M12	25	124 b8	N°2-180 x 32	28270		
MR 7000														
MRE 8200														

REMARQUE
Si vous souhaitez transmettre des couples plus importants, prière de contacter **PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.**

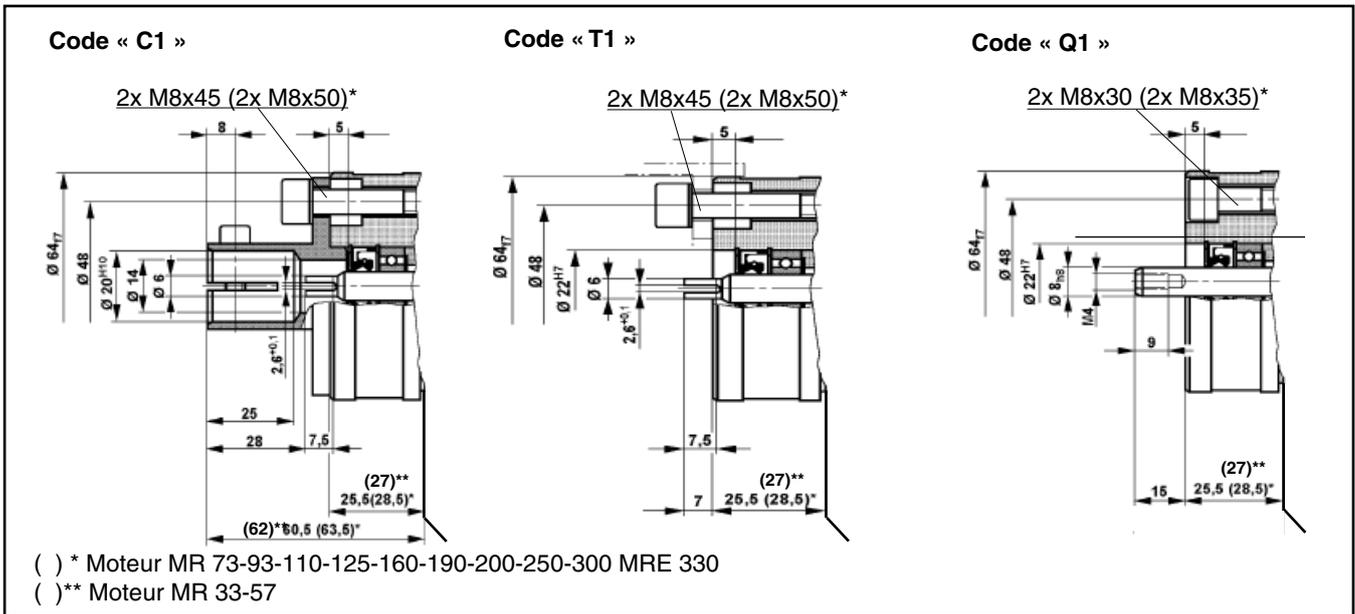
N.B. les orifices taraudés (D12/T10) sur les versions d'arbre « P1 » doivent être considérés comme des orifices de service. Si les dimensions d'orifices requises par l'application diffèrent de celles listées ci-dessus, veuillez contacter **PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION.**
MR 200 * code « F1 » uniquement
** Cette dimension comprend deux clavettes

Composants de mesure de la vitesse

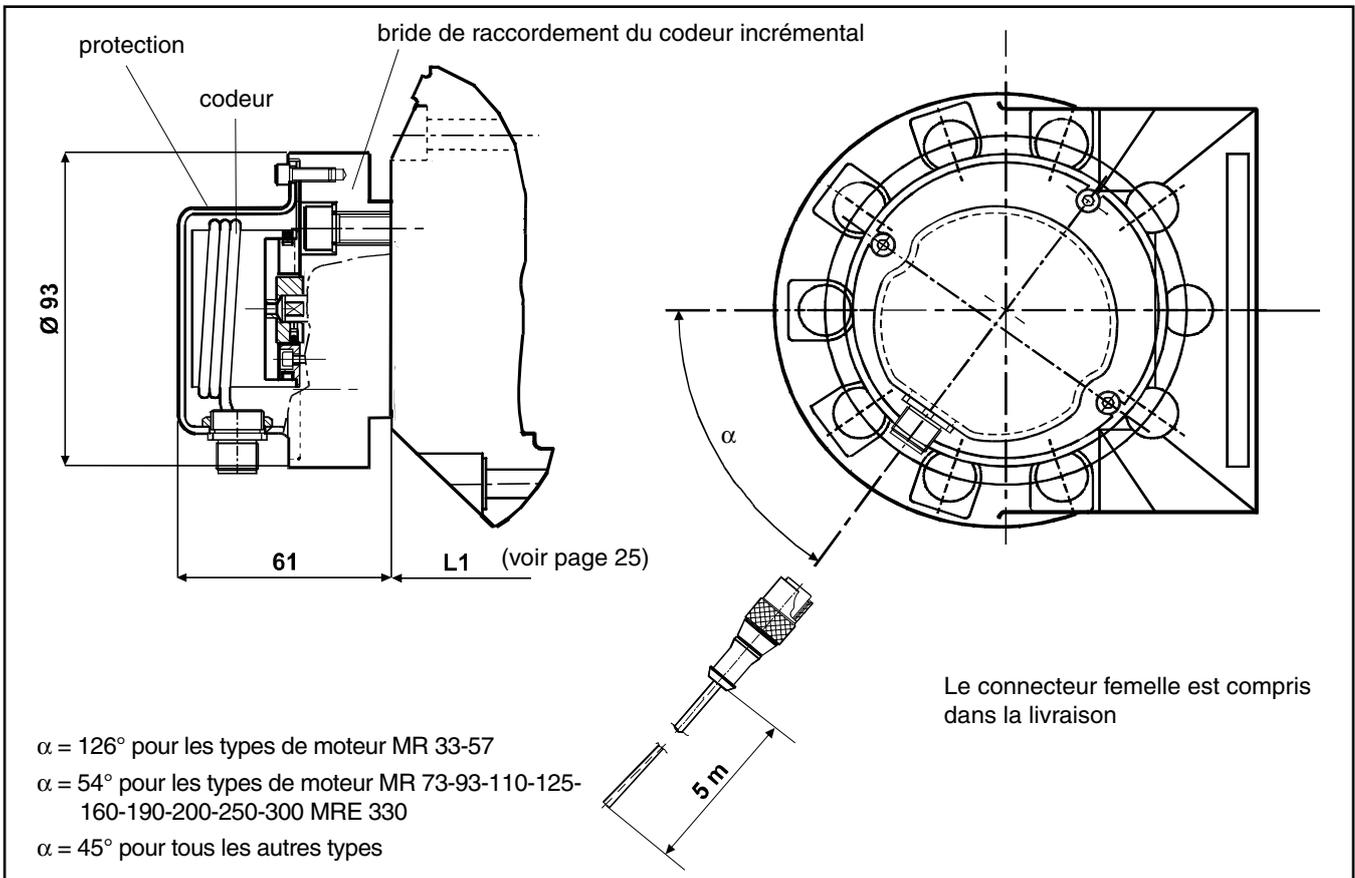
TACHYMÈTRE
À ENTRAÎNEMENT MÉCANIQUE

ENTRAÎNEMENT
DU GÉNÉRATEUR TACHYMÉTRIQUE

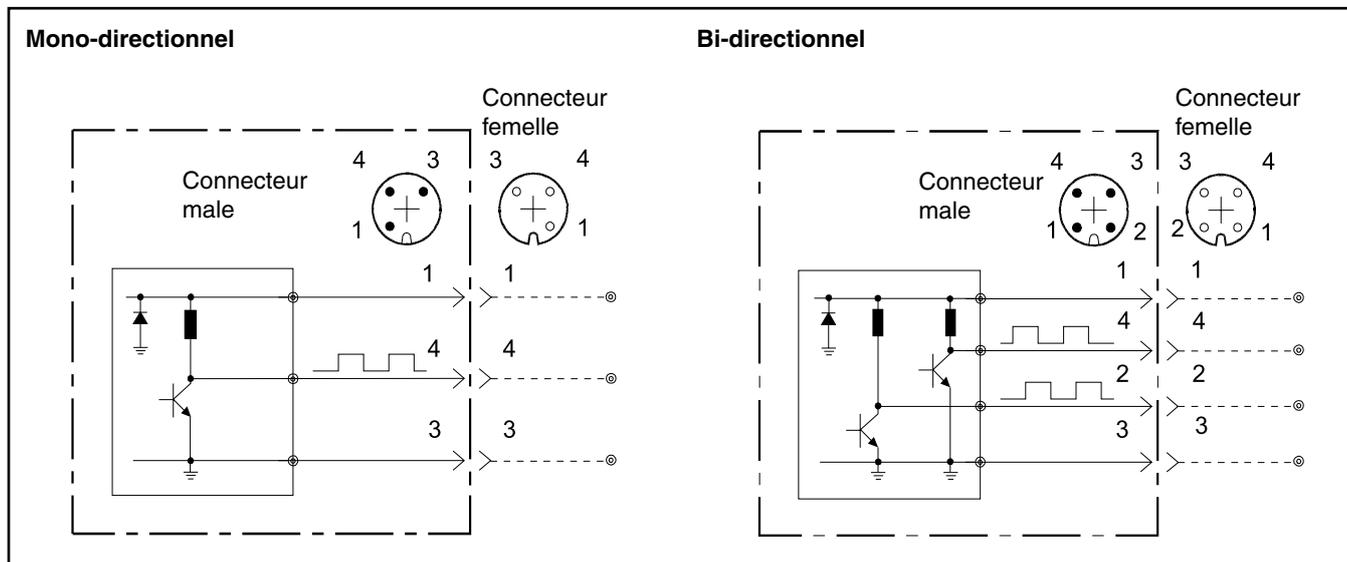
ENTRAÎNEMENT
DE CODEUR



CODEUR INCRÉMENTAL
DIMENSIONS



CODEUR INCRÉMENTAL
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT



Couleurs et fonctions des câbles		
1	Marron	Tension d'alimentation (8 à 24 Vcc)
2	Blanc	Sortie de signal B (MAX. 10 mA - 24 Vcc)
3	Bleu	Tension d'alimentation (0 Vcc)
4	Noir	Sortie de signal A (MAX. 10 mA - 24 Vcc)

CODEUR INCRÉMENTAL
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

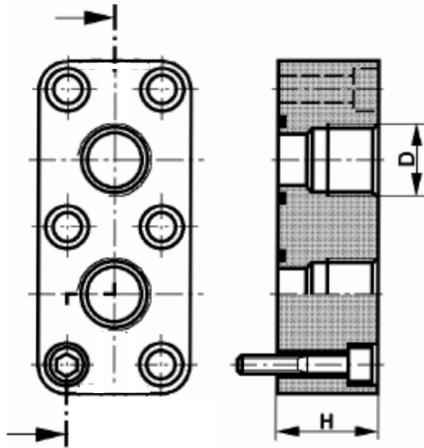
Type de codeur :	ELCIS mod. 478
Tension d'alimentation :	8 à 24 Vcc
Consommation électrique :	120 mA max.
Sortie de courant :	10 mA max.
Signal de sortie :	Phase A - MONODIRECTIONNELLE Phases A et B BI.DIRECTIONNELLE
Réponse en fréquence :	100 KHz max.
Nombre d'impulsions :	500 (autres sur demande – max. 2540)
Vitesse de pivotement : maximum	Toujours compatible avec la vitesse du moteur
Plage de température de service :	de 0 jusqu'au 70 °C
Plage de température de stockage :	de -30 jusqu'au +85 °C
Durée de vie des paliers :	1,5x10 ⁹ tr/min
Poids :	100 g
Classe de protection :	IP 67 (avec protection et connecteur montés)
Connecteurs :	
MONODIRECTIONNEL	RSF3/0,5 M (Lumberg) male RKT3-06/5 m (Lumberg) femelle
BI-DIRECTIONNEL	RSF4/0,5 M (Lumberg) male RKT4-07/5 m (Lumberg) femelle

Remarque : Câble de connecteur femelle d'une longueur de 5 m.

BRIDE DE RACCORDEMENT STANDARD

Code « C1 »

La bride est fournie avec les vis et les joints.



MR MRE	D (BSP)	H	CODE DE COMMANDE NBR	CODE DE COMMANDE FPM
73 - 93 - 110 125 - 160 - 190 200 - 250 300 - 330	3/4"	38	262 098	229 394
350 - 450 500 600 - 700 800	1 1/4"	39	262 089	229 395
1100 - 1400 1600 - 1800 2100	1 1/2"	45	262 093	229 396
2400 - 2800 3100	1 1/2"	59	264 572	229 397
3600 - 4500 5400 6500 - 7000 8200	2"	58	272 724	229 398

Admissible Jusqu'à 420 bars

Taraudages BSP selon ISO 228/1

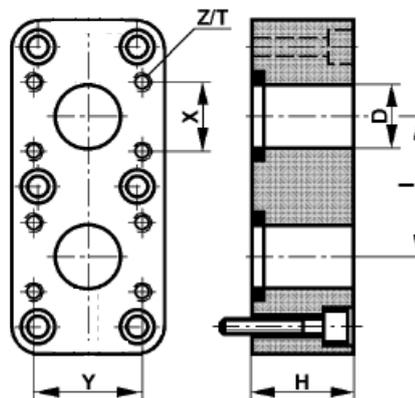
BRIDE DE RACCORDEMENT SAE

Code « S1 »

Code « T1 »

Code « G1 »

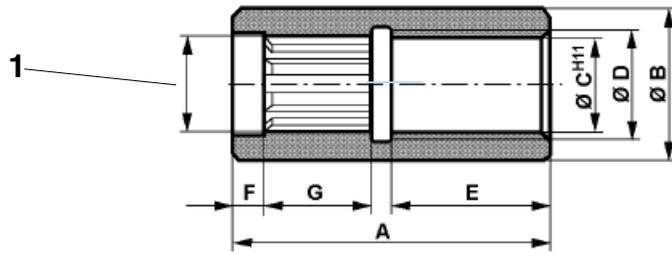
Code « L1 »



La bride est fournie avec les vis et les joints. Joints FPM sur demande.

MR MRE	SAE PSI	D		H	I	X	Y	Métrique		UNC		
		"	mm					Z / T	CODE DE COMMANDE NBR	Z (")	T	CODE DE COMMANDE NBR
73 - 93 - 110 125 - 160 - 190 200 - 250 300 - 330	5000	3/4"	19	38	55	22,2	47,6	M10/25	277 295	3/8"- 16	25	223 335
350 - 450 500 600 - 700 800	5000	1"	25	39	60	26,2	52,4	M10/25	277 297	3/8"- 16	25	223 336
1100 - 1400 1800 - 1600 2100	4000	1 1/4"	31	45	75	30,2	58,7	M10/25	277 299	7/16"- 14	30	223 337
	6000	1"	25	45	71	27,8	57,15	M12/22	230 166	7/16"- 14	30	342 092
2400 - 2800 3100	3000	1 1/2"	37	59	86	35,7	69,8	M12/30	277 301	1/2"- 13	30	223 338
	6000	1 1/2"	37	59	100	36,5	79,4	M16/30	230 168	5/8"- 11	35	349068
3600 - 4500 5400 6500 - 7000 8200	3000	2"	50	58	112	42,9	77,8	M12/30	277 303	1/2"- 13	30	223 339
	6000	2"	50	58	116	44,45	96,82	M20/35	230 170	3/4"- 10	38	342 547

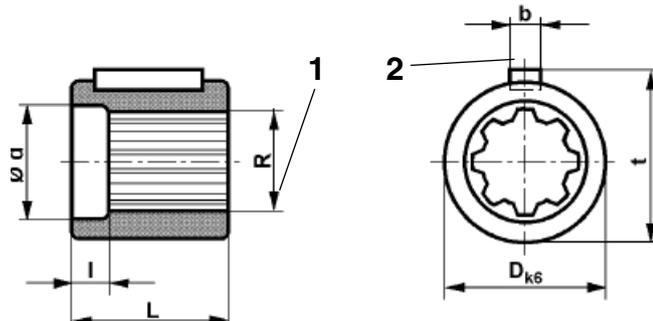
ACCOUPLMENTS



1 Pour arbre male cannelé standard « N1 » (voir page 26).

MR MRE	CODE DE COMMANDE	A	B	CH11	D	E	F	G
125 - 160 190	465 203	114	56	39	47	54	15,5	34,5
250 - 300 330	465 202	135	71	49	60	64	15	45
350 - 450 500	465 201	155	80	55	68	68	18,5	55,5
600 - 700 800	465 200	171	90	61	75	80	19	59
1100 1400	464 785	186	106	73	88,5	85,5	20	65,5
1600 - 1800 2100	465199	224	118	83	98	107	22	78
2400 - 2800 3100	465 198	265	132	93	112	127	23	97
3600 - 4500 5400	474 692	355	150	113	126	165	30	140
6500 - 7000 8200	422 544	390	195	126	140	185	38	147

ADAPTATEURS AVEC CLAVETTE

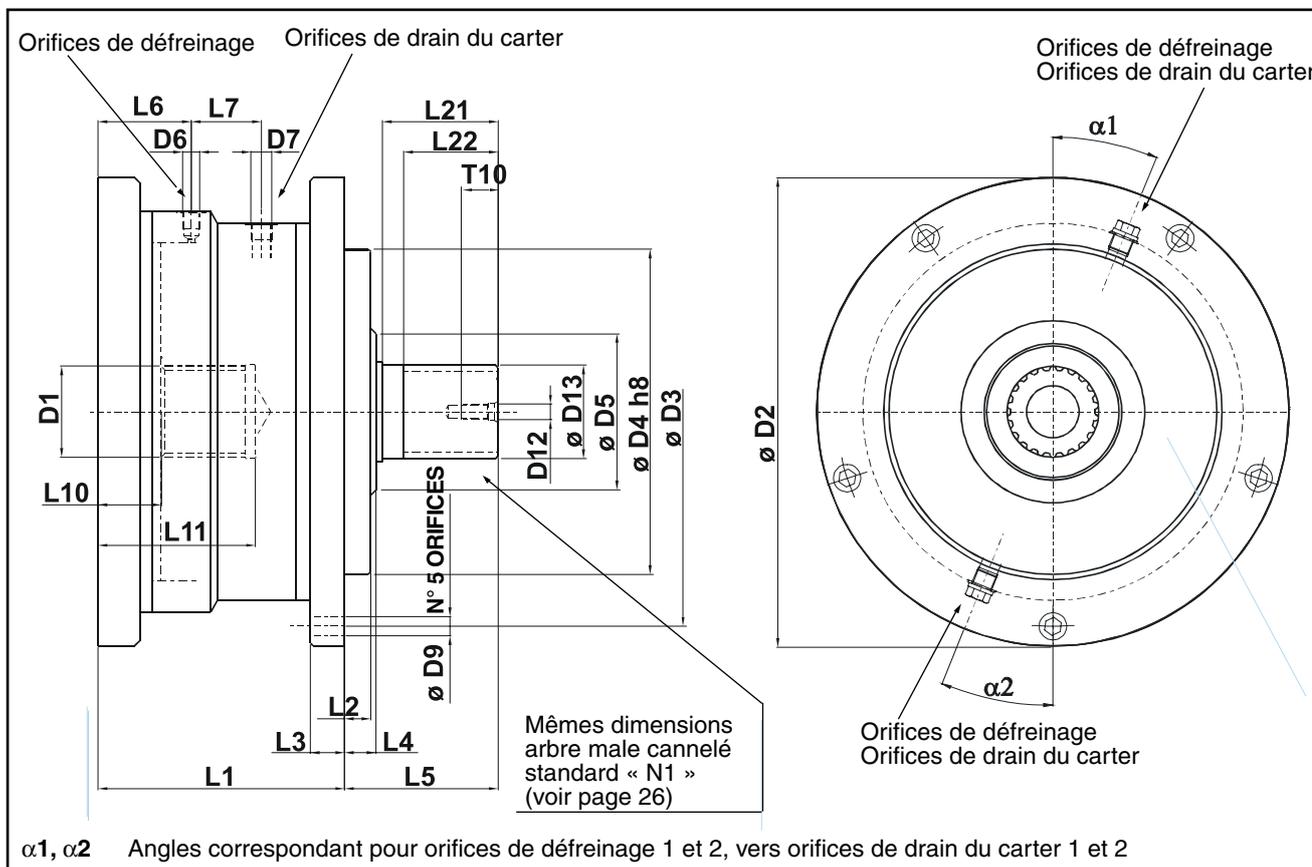


1 Pour arbre male cannelé standard « N1 » (voir page 26).
2 Clavette selon DIN 6885

MR MRE	CODE DE COMMANDE	R EX DIN 5463 (mm)	d	I	D _{k6}	L	b	t	Clavette (mm) DIN 6885
125 - 160 190	271 117	A8x32x38	38,3	15,5	58	50	10	61	10x8x45
250 - 300 330	271 118	A8x42x48	48,3	15	70	60	14	73,5	14x9x56
350 - 450 500	271 119	A8x46X54	54,3	18,5	80	75	16	84	16x10x70
600 - 700 800	271 120	A8x52x60	60,3	19	90	80	18	94	18x11x70
1100 - 1400	271 121	A8x62x72	72,3	20	105	98	20	109,5	20x12x90
1600 - 1800 2100	271 122	A10x72x82	82,3	22	118	118	22	123	22x14x110
2400 - 2800 3100	271 123	A10x82x92	92,3	29	130	148	25	135	25x14x140
3600 - 4500 5400	272 719	A10x102x112	112,3	30	160	188	28	166	28x16x180
6500 - 7000 8200	223 476	A10x112x125	125,6	38	185	188	45	195	45x25x180

7

TYPE DE FREIN	B 190	B 300	B 450	B 700	B 1100	B 1800	B 2800
TYPE DE MOTEUR MR - MRE	125 - 160 190	250 - 300 330	350 - 450 500	600 - 700 800	1100 - 1400	1600 - 1800 2100	2400 - 2800 3100



TYPE DE FREIN	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L10	L11	L21	L22	D1	D2	D3	D4 _{h8}	D5	D6	D7	D9	D12	D13	T10	a1	a2
B 190	121	-	22	14	67	41	29,3	20	72	50	35,5	voir page 26 code compatible N1 D1	250	225	160	-	G1/4"	G3/8"	10,5	M12	voir pages 26-27 code N1-D1- F1	28	22°30'	22°30'
B 300	136	-	25	15	81	42	39,5	21	86	60	46		256	232	175	-	G1/4"	G3/8"	10,5	M12		28	22°30'	22°30'
B 450	147	-	27	15	97	49,5	36	24	100	74	56,5		296	266	190	-	G1/4"	G3/8"	13,5	M12		28	22°30'	22°30'
B 700	172	-	28	15	101	55	46	25	105	78	62		320	290	220	-	G1/4"	G3/8"	13,5	M12		28	22°30'	22°30'
B 1100	188	20	26	24	117	71	53,5	48	120	88	72		360	330	250	120	G1/4"	G1/2"	15	M12		28	0°	0°
B 1800	216	-	28	21	132	63,5	58,5	34	135	100	79		423	380	290	-	G1/4"	G1/2"	17,5	M12		28	22°30'	22°30'
B 2800	263	-	30	24	153	87	67	42,5	165	120	99		494	440	335	-	G1/4"	G1/2"	19	M12		28	22°30'	22°30'

Frein de retenue - caractéristiques techniques Type MR, MRE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (En cas d'utilisation en dehors de ces paramètres, veuillez contacter **PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION**)

CARACTÉRISTIQUES		TYPE DE FREIN						
		B 190	B 300	B 450	B 700	B 1100	B 1800	B 2800
COUPLE DE FREINAGE STATIQUE	Nm	1250	1800	2650	4000	6200	11400	17100
COUPLE DE FREINAGE DYNAMIQUE	Nm	870	1200	1450	2200	4200	6250	12000
PRESSION DE DÉFREINAGE	bar	28	28	27	27	27	30	30
Pression de service maxi	bar	420	420	420	420	420	420	420
MOMENT D'INERTIE DES PIÈCES EN MOUVEMENT	kgm ²	0,0047	0,0062	0,029	0,043	0,061	0,20	0,27
POIDS	kg	32	39	54	74	100	158	262
TYPE DE MOTEUR MR MRE		125 160 190	250 300 330	350 450 500	600 700 800	1100 1400	1600 1800 2100	2400 2800 3100

CODE

Exemple : FREIN - B 450 N1 N1 V1 **

1. FREIN - B 450 N1 N1 V1 **

TYPE DE FREIN

B 190	Frein pour moteur de type « C »
B 300	Frein pour moteur de type « D »
B 450	Frein pour moteur de type « E »
B 700	Frein pour moteur de type « F »
B 1100	Frein pour moteur de type « G »
B 1800	Frein pour moteur de type « H »
B 2800	Frein pour moteur de type « I »

2. FREIN - B 450 N1 N1 V1 **

ARBRE DE SORTIE

N1	Cannelure ex DIN 5463 (voir page 26)
D1 *	Cannelure DIN 5480 (voir page 26)
F1 *	Cannelure femelle DIN 5480 (voir page 27)
* veuillez contacter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION	

3. FREIN - B 450 N1 N1 V1 **

ARBRE D'ENTRÉE

N1	Arbre creux pour moteur type N1 (voir page 26)
D1	Arbre creux pour moteur type D1 (voir page 26)

4. FREIN - B 450 N1 N1 V1 **

JOINTS

N1	NBR : huile minérale
V1 *	Joint FPM
U1	Pas de joint d'arbre (pour frein)
* veuillez contacter PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION	

5. FREIN - B 450 N1 N1 V1 **

SPÉCIAL

**	Espace réservé à PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION
-----------	---



Montage

Position de montage quelconque

- Tenir compte de l'emplacement de l'orifice de drain de carter (voir ci-après)

Bien aligner le moteur

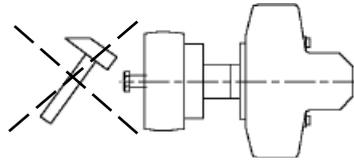
- Surface de fixation plane et résistante à la flexion

Classe de résistance min. des vis de fixation selon

DIN 267, Partie 3, classe 10,9

- Respecter le couple de serrage prescrit

Accouplement



- Montage à l'aide de vis
- Utiliser l'orifice taraudé dans l'arbre d'entraînement
- Séparer l'aide d'un extracteur

Tuyauteries, raccords de conduits

Utiliser des vis adéquates !

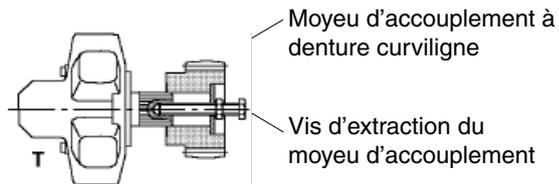
- En fonction du type de moteur, utiliser des raccords filetés ou bridés

Choisir les tuyaux et les flexibles en fonction des conditions de service

- Tenir compte des informations du fabricant !

Avant la mise en service, remplir l'unité d'huile hydraulique

- Utiliser le filtre prescrit !



EXEMPLES D'INSTALLATION DE DRAIN ET DE BALAYAGE

Remarque : Poser la conduite de drain de sorte que le moteur **ne puisse pas** tourner à vide.

- T = Joint
- Y = Ligne d'alimentation du carter du moteur
- ← = Purge

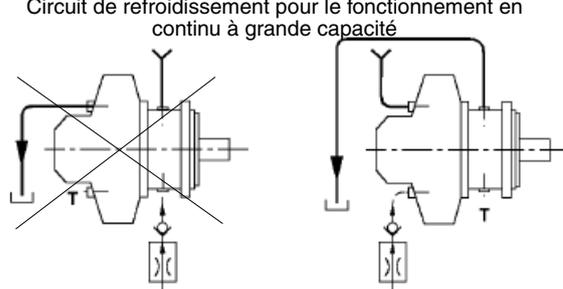
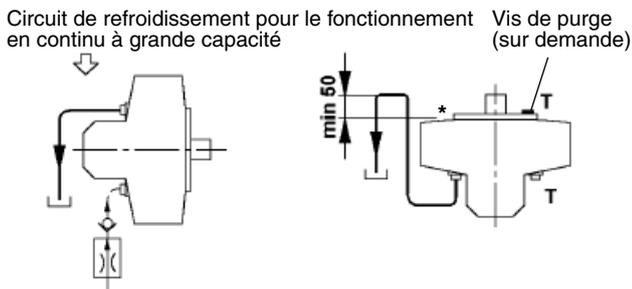
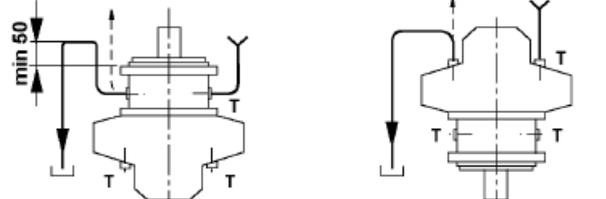
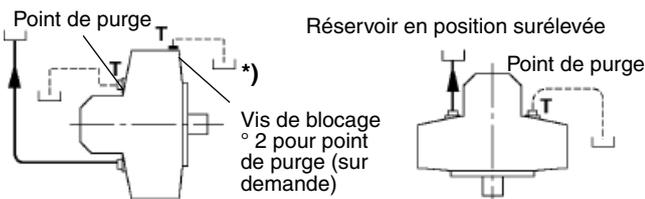
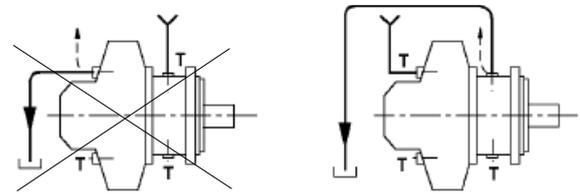
Consignes d'installation relatives aux moteurs des séries « MR - MRE »

Retour des fuites à basse pression au réservoir.
 (déconnecter pour la purge)



Consignes d'installation relatives aux moteurs des séries « MR - MRE avec freins »

Retour des fuites à basse pression au réservoir.



Balayage $p \max = 5 \text{ bar}$

Balayage $p \max = 5 \text{ bar}$

*) Modèles spéciaux pour des applications où le remplissage d'huile complet est nécessaire (par ex. dans une atmosphère saline)

Moteurs sans joint d'arbre si un frein est installé

CODE

Exemple : MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **

1. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **
SÉRIES

MR	standard 250 bar max. continu
MRE	expansé 210 bar max. continu

2. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **

MODÈRE & CYLINDRÉE

A	CODE	MR 33 A	MR 57 A		
	cm ³	32,1	56,4		
B	CODE	MR 73 B	MR 93 B	MR110 B	
	cm ³	72,6	92,6	109,0	
C	CODE	MR 125 C	MR 160 C	MR 190 C	
	cm ³	124,7	159,7	191,6	
D	CODE	MR 200 D	MR 250 D	MR 300 D	MRE 330 D
	cm ³	199,2	250,9	304,1	332,4
E	CODE	MR 350 E	MR 450 E	MRE 500 E	
	cm ³	349,5	451,6	497,9	
F	CODE	MR 600 F	MR 700 F	MRE 800 F	
	cm ³	607,9	706,9	804,2	
G	CODE	MR 1100 G	MRE 1400 G		
	cm ³	1125,8	1369,5		
H	CODE	MR 1600 H	MR 1800 H	MRE 2100 H	
	cm ³	1598,4	1809,6	2091,2	
I	CODE	MR 2400 I	MR 2800 I	MRE 3100 I	
	cm ³	2393,0	2792,0	3103,7	
L	CODE	MR 3600 L	MR 4500 L	MRE 5400 L	
	cm ³	3636,8	4502,7	5401,2	
M	CODE	MR 6500 M	MR 7000 M	MRE 8200 M	
	cm ³	6460,5	6967,2	8226,4	

3. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **

ARBRE

N1	Cannelure ex DIN 5463 (voir page 26)
D1	Cannelure DIN 5480 (voir page 26)
F1	Cannelure femelle DIN 5480 (voir page 27)
P1	arbre avec clavette (voir page 27)
B1	cannelure B.S. 3550 (voir page 26)

4. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **

OPTION CAPTEUR DE VITESSE

N1	néant	
Q1	entraînement de codeur (voir page 28)	
C1	entraînement mécanique de codeur (voir page 28)	
T1	entraînement du générateur tachymétrique (voir page 28)	
M1	codeur incrémental Elcis	Unidirectionnelle
B1	(500 impulsions/tr) (voir page 28)	Bi-directionnel

5. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **

JOINTS

N1	NBR huile minérale
F1	NBR, joint d'arbre 15 bar
V1	Joints FPM
U1	pas de joint d'arbre (pour frein)

6. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **

BRIDE DE RACCORDEMENT

N1	néant (MR 33 - MR57 voir page 24)
C1	std. PARKER HANNIFIN CALZONI DIVISION (voir page 30)
S1	standard SAE métrique (voir page 30)
T1	standard SAE UNC (voir page 30)
G1	SAE 6000 psi métrique (voir page 30)
L1	SAE 6000 psi UNC (voir page 30)
S3	SAE standard moteur intégré (voir page 25)
G3	SAE 6000 PSI métrique moteur intégré (voir page 25)

7. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **
ROTATION

N	rotation standard (horaire : entrée en A, anti-horaire : entrée en B)
S	rotation inverse (horaire : entrée en B, anti-horaire : entrée en A)

8. MR 160C - N1 M1 F1 N1 N **
SPÉCIAL

**	espace réservé à PARKER HANNIFIN - CALZONI DIVISION
-----------	---

