

DIRECTIONS HYDRAULIQUES POUR MOTEURS INBOARD

2019



LECOMBLE
& SCHMITT

Lecomble & Schmitt s.A.s.

BP N° 2
64240 URT – France

Contact commercial : 33 (0) 559 56 24 11 - commercial@ls-france.com

Contact technique : 33 (0) 559 56 26 46 - commercial2@ls-france.com

Fax : 33 (0) 559 56 95 71

<http://www.ls-france.com>

SOMMAIRE

	Pages
• Introduction – Descriptif	2
• Principe de fonctionnement	3
• Choix de l'appareil à gouverner hydraulique	4
• Schémas de câblage des appareils à gouverner hydrauliques	5
• Appareils à gouverner hydrauliques pour bateaux à moteur inboard	6 à 15
• Pompes manuelles	16
• Autres modèles de pompes et vérins	17
• Compléments optionnels à nos directions.....	18
• Système tilt - vannes by-pass - cache-pompe – huile	19
• Bras de mèche	20 à 21
• Barres à roue et volants	22 à 23
• Flexibles - raccords	24 à 25
• Notes	
• Garantie	

APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES

INTRODUCTION

Les appareils à gouverner hydrauliques **LS**

Nos appareils à gouverner hydrauliques **répondent parfaitement aux nécessités des utilisateurs** de bateaux à moteurs inboard, de plaisance, de sport, de pêche ou de service, aux voiliers monocoques ou multicoques.

Ils sont **simples à installer**, usinés avec des techniques modernes, dans des **matériaux adaptés à l'ambiance marine**.

Une gamme de **plus de 20 pompes et 30 vérins** permet de choisir avec **facilité le système le mieux adapté**, tout en conservant **efficacité, fiabilité et douceur**.

Nos appareils sont **garantis 2 ans** et notre gamme de vérins pour bateaux de pêche et de service est **approuvable** par les organismes **BV, ABS, LRS, GL, CCS, RINA** et assimilés.

Tous nos vérins et toutes nos pompes sont homologués **CE**.

DESCRIPTIF DES APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES LS

D'une manière générale, la composition de base d'une direction comporte :

- 1 vérin,
- 1 pompe manuelle,
- de la tuyauterie pour relier le vérin à la pompe manuelle.

En fonction du nombre de postes de pilotage, du nombre de safrans à actionner, de l'addition d'une centrale pour pilotage automatique ou non, d'autres éléments viendront se greffer à la composition de base.

Le vérin

C'est l'élément déterminant dans la sélection du système. C'est lui qui donne la puissance de l'appareil à gouverner. Son choix se fera selon les méthodes décrites à la page 4.

La pompe manuelle

Il s'agit d'une pompe à pistons axiaux qui permet d'aspirer et de refouler l'huile contenue dans le circuit lorsque l'on tourne le volant ou la barre à roue. Sa cylindrée déterminera le nombre de tours de barre nécessaire pour effectuer une manœuvre bâbord / tribord. La pompe, équipée de clapets anti-retour, empêche tout mouvement du safran lorsque l'on ne tourne pas la barre. Certains modèles sont équipés de clapets de surpression qui protègent le circuit contre toute montée en pression anormale.

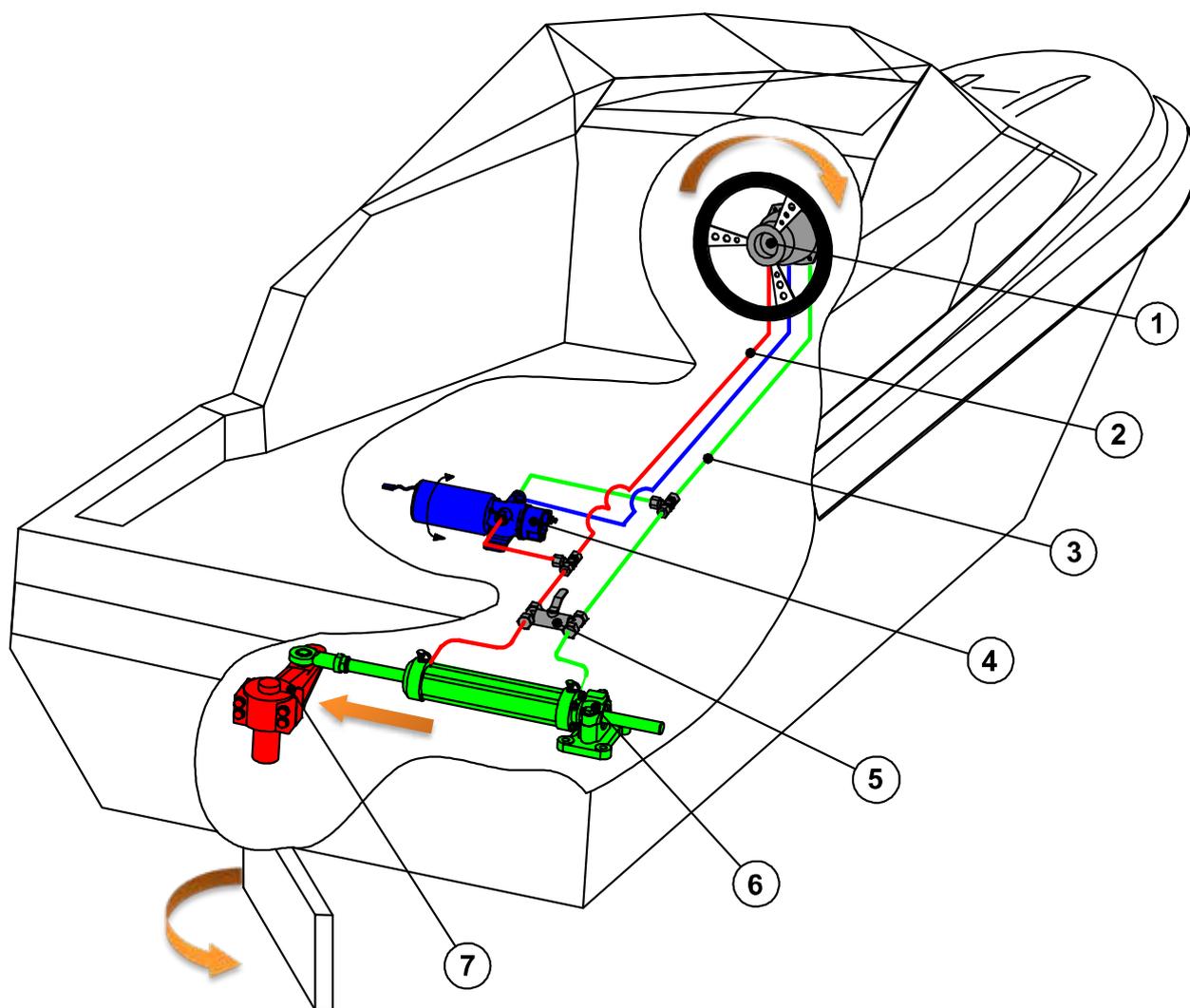
La tuyauterie

Elle devra être prévue pour du transfert hydraulique. Son diamètre est calculé en fonction des cylindrées de pompes (voir tableaux pages 7, 8 et 12). Le rendement maximum sera obtenu avec des tuyauteries rigides, cependant nous pourrons utiliser de la tuyauterie flexible pour des couples inférieurs à 100 mkg.

APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- ① Pompe manuelle
- ② Tuyauterie circuit bâbord
- ③ Tuyauterie circuit tribord
- ④ Groupe
- ⑤ Vanne By-pass
- ⑥ Vérin
- ⑦ Bras de mèche



Lorsque l'on tourne la barre vers tribord, la pompe (1) aspire l'huile dans le circuit bâbord (2) et la refoule dans le circuit tribord (3), entraînant le mouvement de la tige du vérin (6) qui déplace alors le safran.

Le corps du vérin (6) est solidaire du bateau.

APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES

CHOIX DE L'APPAREIL A GOUVERNER HYDRAULIQUE

- **Pour les bateaux équipés de safran**, lorsque ceux-ci ne dépassent pas 25 nœuds de vitesse, nous calculerons le couple du ou des safrans selon la formule et les corrections ci-dessous.

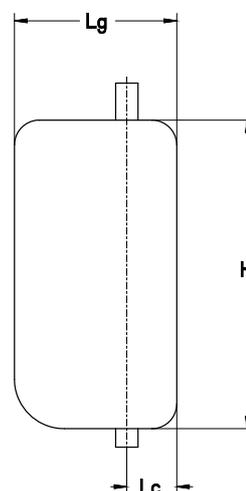
Il faut savoir que le couple nécessaire à gouverner un bateau dépend de :

- la vitesse de l'eau passant sur la surface du gouvernail à un certain angle,
- la dimension du gouvernail,
- le balayage total du gouvernail (et une partie du bateau), dans le cas où la mèche du gouvernail n'est pas perpendiculaire,
- la surface de compensation du gouvernail.

Formule pour une vitesse inférieure à 25 nœuds

$$C = S \times [(0,4 Lg) - Lc] \times V^2 \times K$$

- C** = Couple en mkg
S = Surface totale du safran (H x Lg) en m²
H = Hauteur du safran en m
Lg = Largeur du safran en m
Lc = Valeur de la compensation en m
V = Vitesse maxi du bateau en nœuds
K = Coefficient suivant angle total d'orientation du safran
- Bâbord – Tribord 70° **K = 15,89**
 - Bâbord – Tribord 80° **K = 17,80**
 - Bâbord – Tribord 90° **K = 19,52**



Correction suivant le type de bateau :

- Pour les voiliers **C x 0,5**
- Pour un bateau équipé d'une tuyère **C x 2,0**
- Pour les vedettes, 2 propulseurs, 1 safran **C x 0,5**
- Pour les bateaux équipés de plusieurs safrans (catamarans, trimarans, monocoques), multiplier le couple calculé par le nombre de safrans équipant le bateau.

Une fois le couple déterminé, nous choisirons le vérin correspondant (pages 6 ou 11) et lui associerons une ou deux pompes manuelles (pages 6 ou 11).

Attention : si vous choisissez une pompe d'un débit supérieur afin de diminuer le nombre de tours, il faudra utiliser la barre à roue au diamètre maxi recommandé.

- **Pour les bateaux de plaisance à coques planantes ou semi-planantes** et dont la vitesse est supérieure à 25 nœuds, vous pourrez, pour le choix du vérin, vous référer au tableau ci-dessous.

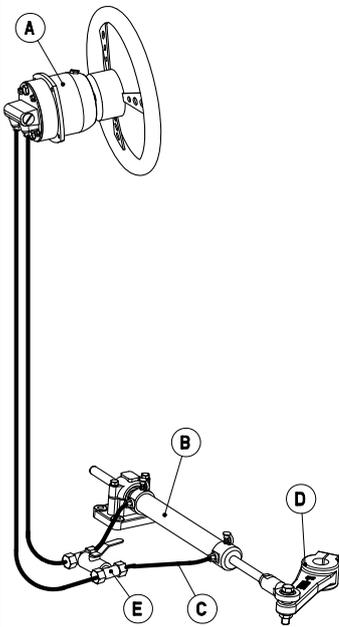
Longueur de la coque	Type vérin – 1 safran	Type vérin – 2 safrans
8 mètres	VHM 40 DTP – code 2200075 page 10	VHM 32 DTP – code 2200059 page 9
10 mètres	VHM 40-254 – code 2200496 page 10	VHM 40 DTP – code 2200075 page 10
12 mètres	VHM 40-254 – code 2200496 page 10	VHM 40 DTP – code 2200075 page 10
14 mètres	VHM 50 DTP – code 2200497 page 10	VHM 40-254 – code 2200496 page 10

Ce tableau est donné à titre indicatif

APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES

SCHEMAS DE CABLAGE DES APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES

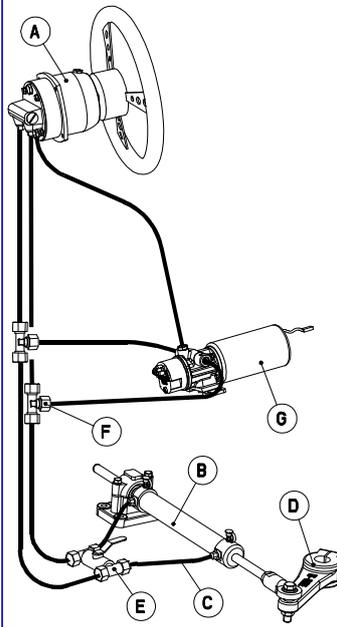
Simple commande + CAR



A - 1 pompe + CAR + raccords
B - 1 vérin
C - 2 flexibles + raccords

Option D - bras de mèche
E - by-pass

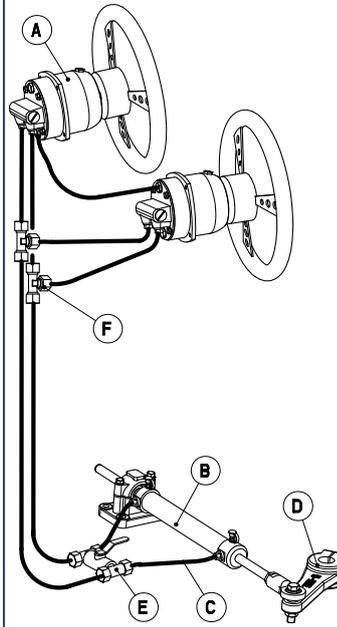
Simple commande + CAR
+ Groupe



A - 1 pompe + CAR + raccords
B - 1 vérin
C - 2 flexibles + raccords
F - tés + raccords de liaison
G - 1 groupe

Option D - bras de mèche
E - by-pass

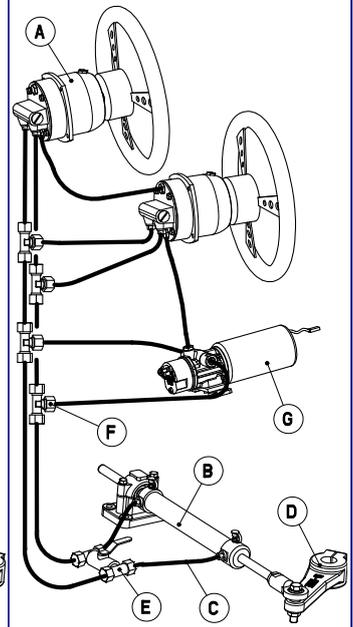
Double commande + CAR



A - 2 pompes + CAR + raccords
B - 1 vérin
C - 2 flexibles + raccords
F - tés + raccords de liaison

Option D - bras de mèche
E - by-pass

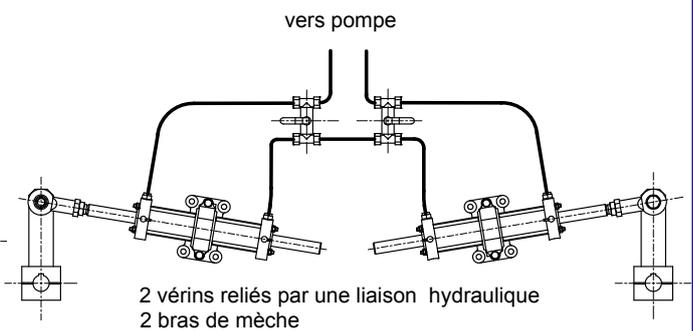
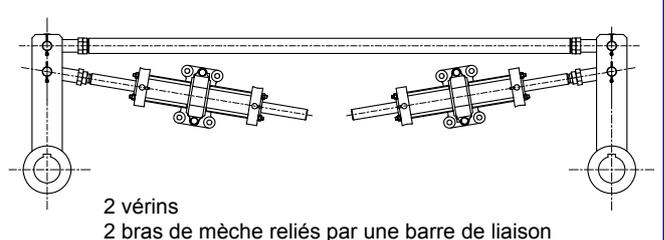
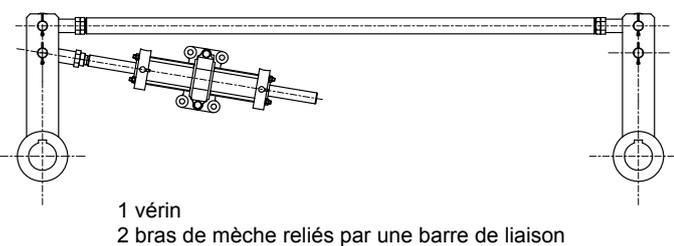
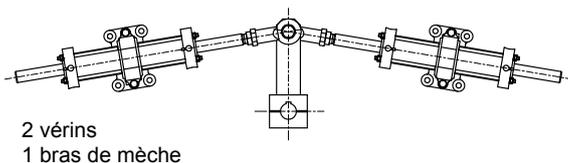
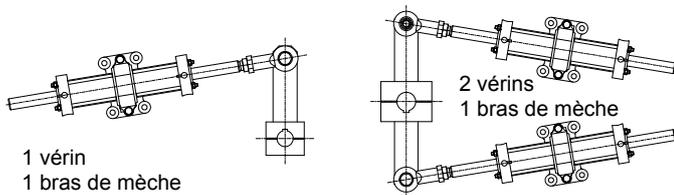
Double commande + CAR
+ Groupe



A - 2 pompes + CAR + raccords
B - 1 vérin
C - 2 flexibles + raccords
F - tés + raccords de liaison
G - 1 groupe

Option D - bras de mèche
E - by-pass

EXEMPLES DE MONTAGES



APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES POUR BATEAUX A MOTEUR INBOARD

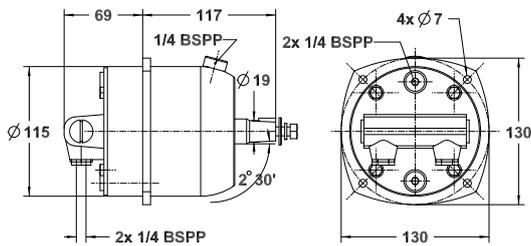
<p style="text-align: center;">Nombre de tours de barre à roue en fonction du choix POMPE / VERIN</p> 		T Y P E D E P O M P E						
		<i>Page 7</i>	<i>Page 7</i>	<i>Page 7</i>	<i>Page 7</i>	<i>Page 8</i>	<i>Page 8</i>	<i>Page 8</i>
		2200804 20 HB-CAR	2200948 26 HB-CAR	2200949 30 HB-EMB 2200950 30 HB-CAR	2201104 35 HB-EMB 2201105 35 HB-CAR	2201106 40 HB-EMB 2201107 40 HB-CAR	2201732 50 HB-EMB 2201728 50 HB-CAR	2200194 70 CT-EMB 2200088 70 CT-CAR
T Y P E D E V E R I N	<i>Page 9</i> 2200831 VHM 26 DTP 27 m.kg 200 ft.lbs 265 N.m.	3						
	<i>Page 9</i> 2200051 VHM 28 DTP 30 m.kg 217 ft.lbs 295 N.m.	3,5	2,7	2,3				
	<i>Page 9</i> 2200059 VHM 32 DTP 50 m.kg 361 ft.lbs 490 N.m.		4,6	4	3,4			
	<i>Page 10</i> 2200075 VHM 40 DTP 84 m.kg 620 ft.lbs 823 N.m.			6,4	5,5	4,8		
	<i>Page 10</i> 2200496 VHM 40 DTP C254 105 m.kg 759 ft.lbs 1030 N.m.				6,8	6	4,8	3,4
	<i>Page 10</i> 2200497 VHM 50 DTP 185 m.kg 1350 ft.lbs 1813 N.m.					8,8	7,1	5
	<i>Page 10</i> 2200498 VHM 50 DTP C300 240 m.kg 1750 ft.lbs 2350 N.m.					11,6	9,3	6,6

POMPES



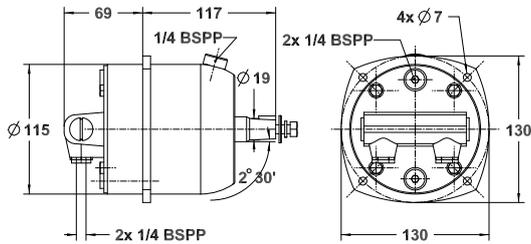
	<p>2200804 Pompe 20 HB - CAR</p> <p>2200807 Jeu raccords droits souple Ø 6 mm</p> <p>2201989 Jeu raccords coudés souple Ø 6 mm</p> <p>2200809 Jeu tés souple Ø 6 mm</p> <p>2200986 Volant inox Ø 400 mm</p>	<p>Cylindrée 20 cm³/t 1.2 cu.in</p> <p>Canalisation minimum Ø 6 mm .25"</p> <p>Poids 2,8 kg 6.17 lbs</p> <p>Volume 400 cm³ 24.4 cu.in</p> <p>Diamètre roue maxi Ø 520 mm 20 ½"</p>
	<p>2200948 Pompe 26 HB - CAR</p> <p>2200021 Jeu raccords coudés souple Ø 8mm</p> <p>2200048 Jeu raccords droits rigide Ø 10 mm</p> <p>2200047 Jeu tés souple Ø 8 mm</p> <p>2200046 Jeu tés rigide Ø 10 mm</p> <p>2200986 Volant inox Ø 400 mm</p>	<p>Cylindrée 26 cm³/t 1.6 cu.in</p> <p>Canalisation minimum 8x10 mm .31"x.39"</p> <p>Poids 2,8 kg 6.17 lbs</p> <p>Volume 400 cm³ 24.4 cu.in</p> <p>Diamètre roue maxi Ø 520 mm 20 ½"</p>
	<p>2200949 Pompe 30 HB - EMB</p> <p>2200950 Pompe 30 HB - CAR</p> <p>2200021 Jeu raccords coudés souple Ø 8mm</p> <p>2200048 Jeu raccords droits rigide Ø10 mm</p> <p>2200047 Jeu tés souple Ø 8 mm</p> <p>2200046 Jeu tés rigide Ø 10 mm</p> <p>2200029 Cône adaptable + clavette</p> <p>2200986 Volant inox Ø 400 mm</p>	<p>Cylindrée 29 cm³/t 1.7 cu.in</p> <p>Canalisation minimum 8x10 mm .31"x.39"</p> <p>Poids 3,4 kg 7.5 lbs</p> <p>Volume 400 cm³ 24.4 cu.in</p> <p>Diamètre roue maxi Ø 520 mm 20 ½"</p>
	<p>2201104 Pompe 35 HB - EMB</p> <p>2201105 Pompe 35 HB - CAR</p> <p>2200021 Jeu raccords coudés souple Ø 8mm</p> <p>2200048 Jeu raccords droits rigide Ø 10 mm</p> <p>2200047 Jeu tés souple Ø 8 mm</p> <p>2200046 Jeu tés rigide Ø 10 mm</p> <p>2200029 Cône adaptable + clavette</p> <p>2200986 Volant inox Ø 400 mm</p>	<p>Cylindrée 35 cm³/t 2.14 cu.in</p> <p>Canalisation minimum 8x10 mm .31"x.39"</p> <p>Poids 3,4 kg 7.5 lbs</p> <p>Volume 400 cm³ 24.4 cu.in</p> <p>Diamètre roue maxi Ø 520 mm 20 ½"</p>

POMPES



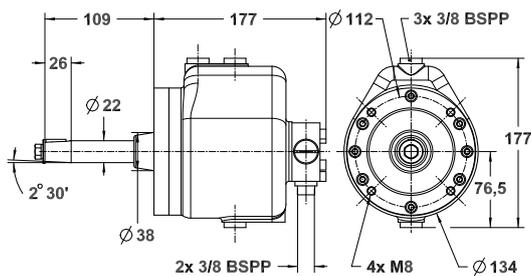
- 2201106** Pompe 40 HB – EMB
- 2201107** Pompe 40 HB - CAR
- 2200068** Jeu raccords droits souple Ø 10 mm
- 2200048** Jeu raccords droits rigide Ø 10 mm
- 2200072** Jeu tés souple Ø 10 mm
- 2200046** Jeu tés rigide Ø 10 mm
- 2200029** Cône adaptable + clavette
- 2200180** Volant inox Ø 500 mm

Cylindrée	40 cm ³ /t	2.44 cu.in
Canalisation minimum	8x10mm	.31"x.39"
Poids	3,4 kg	7.5 lbs
Volume	400 cm ³	24.4 cu.in
Diamètre roue maxi	Ø 520 mm	20 ½ "



- 2201732** Pompe 50 HB - EMB
- 2201728** Pompe 50 HB - CAR
- 2200068** Jeu raccords droits souple Ø 10 mm
- 2200048** Jeu raccords droits rigide Ø10 mm
- 2200072** Jeu tés souple Ø 10 mm
- 2200046** Jeu tés rigide Ø10 mm
- 2200029** Cône adaptable + clavette
- 2200180** Volant inox Ø 500 mm

Cylindrée	50 cm ³ /t	3.05 cu.in
Canalisation minimum	8x10 mm	.31"x.39"
Poids	3,4 kg	7.5 lbs
Volume	400 cm ³	24.4 cu.in
Diamètre roue maxi	Ø 520 mm	20 ½ "



- 2200194** Pompe 70 CT - EMB
- 2200088** Pompe 70 CT - CAR
- 2200089** Jeu raccords droits pompe G 3/8 Ø12 mm
- 2200102** Jeu tés rigide Ø12 mm
- 2200175** Roue bois Ø 600 mm

Cylindrée	70 cm ³ /t	4.27 cu.in
Canalisation minimum	10x12 mm	.39"x.47"
Poids	7,5 kg	16 lbs
Volume	660 cm ³	40 cu.in
Diamètre roue maxi	Ø 1000 mm	39 ¾ "

VERINS



	<p>2200831 VHM 26 DTP + raccords 2201994 Jeu raccords VHM 224 2200810 Tuyau souple Ø 6 mm le mètre 2200803 By-pass tuyau souple Ø 6 mm 2200003 Bras de mèche brut LS 30 P + visserie 2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 27 m.kg 200 ft.lbs Course 150 mm 5²⁹/32" Pression maximum 50 bars 725 PSI Volume 62,6 cm3 3.8 cu.in Rayon bras de mèche 129 mm 5⁵/64" Angle total du gouvernail 70° Poids 0,9 kg 1.98 lbs</p>
	<p>2200051 VHM 28 DTP 2200123 Jeu raccords droits G ¼ souple Ø 8 mm 2200049 Jeu flexibles raccords G ¼ Ø 10 mm 2200024 Tuyau souple Ø 8 mm le mètre 2200027 By-pass tuyau souple Ø 8 mm 2200045 By-pass tuyau rigide Ø 10 mm 2200003 Bras de mèche brut LS 30 P + visserie 2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 30 m.kg 217 ft.lbs Course 150 mm 5²⁹/32" Pression maximum 50 bars 725 PSI Volume 69.2 cm3 34.22 cu.in Rayon bras de mèche 129 mm 5⁵/64" Angle total du gouvernail 70° Poids 1,1 kg 2.4 lbs</p>
	<p>2200059 VHM 32 DTP 2200123 Jeu raccords droits G ¼ souple Ø 8 mm 2200049 Jeu flexibles raccords G ¼ Ø 10 mm 2200024 Tuyau souple Ø 8 mm le mètre 2200027 By-pass tuyau souple Ø 8 mm 2200045 By-pass tuyau rigide Ø 10 mm 2200060 Bras de mèche brut LS 50 P + visserie 2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 50 m.kg 361 ft.lbs Course 200 mm 7⁷/8" Pression maximum 50 bars 725 PSI Volume 120,5 cm3 7.35 cu.in Rayon bras de mèche 180 mm 7³/32" Angle total du gouvernail 70° Poids 2,4 kg 5.3 lbs</p>

VERINS



	<p>2200075 VHM 40 DTP</p> <p>2200068 Jeu raccords droits G ¼ souple Ø 10 mm</p> <p>2200049 Jeu flexibles raccords G ¼ Ø 10 mm</p> <p>2200070 Tuyau souple Ø 10 mm le mètre</p> <p>2200067 By-pass tuyau souple Ø 10 mm</p> <p>2200045 By-pass tuyau rigide Ø 10 mm</p> <p>2200499 Bras de mèche LS 75 P + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 84 m.kg 620 ft.lbs</p> <p>Course 204 mm 8"</p> <p>Pression maximum 50 bars 725 PSI</p> <p>Volume 191 cm3 11.6 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 180 mm 7 3/32"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 4,2 kg 9.3 lbs</p>
	<p>2200496 VHM 40 DTP C254</p> <p>2200049 Jeu flexibles raccords G ¼ Ø 10 mm</p> <p>2200045 By-pass tuyau rigide Ø 10 mm</p> <p>2200533 Bras de mèche brut LS 105 P + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 105 m.kg 759 ft.lbs</p> <p>Course 254 mm 10"</p> <p>Pression maximum 50 bars 725 PSI</p> <p>Volume 239 cm3 14.5 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 220 mm 8 21/32"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 4,5 kg 9.9 lbs</p>
	<p>2200497 VHM 50 DTP</p> <p>2200096 Jeu flexibles raccords G 3/8 Ø 12 mm</p> <p>2200097 By-pass tuyau rigide Ø 12 mm</p> <p>2200534 Bras de mèche brut LS 185 P + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 185 m.kg 1350 ft.lbs</p> <p>Course 228 mm 9"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 352 cm3 21.5 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 200 mm 7 7/8"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 5 kg 11 lbs</p>
	<p>2200498 VHM 50 DTP C300</p> <p>2200096 Jeu flexibles raccords G 3/8 Ø 12 mm</p> <p>2200097 By-pass tuyau rigide Ø 12 mm</p> <p>2200535 Bras de mèche brut LS 240 P + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p>	<p>Couple maximum 240 m.kg 1750 ft.lbs</p> <p>Course 300 mm 11 13/16"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 464 cm3 28.5 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 260 mm 10 1/4"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 5,5 kg 12 lbs</p>

APPAREILS A GOUVERNER HYDRAULIQUES POUR BATEAUX A MOTEUR INBOARD

Nombre de tours de barre à roue en fonction du choix POMPE / VERIN		T Y P E D E P O M P E				
		Page 12	Page 12	Page 12	Page 12	Page 12
		2200194 70 CT-EMB 2200088 70 CT-CAR	2200494 90 CT-EMB 2200489 90 CT-CAR	2200106 105 CT-EMB	2200130 150 CT-EMB	2200135 200 CT-EMB
T Y P E D E V E R I N	Page 13 2200093 VHM 45 DT C228 140 m.kg 1033 ft.lbs 1372 N.m.	3,8				
	Page 13 2200094 VHM 60 DT 265 m.kg 1957 ft.lbs 2597 N.m.	7,2	5,6			
	Page 13 2200095 VHM 60 DT C300 344 m.kg 2540 ft.lbs 3510 N.m.	9,5	7,4	6,3		
	Page 13 2202932 VHM 63 DT C345 450 m.kg 3250 ft.lbs 4591 N.m.	12,3	9,6	8,2	5,75	
	Page 14 2202700 VHM 80 DT 600 m.kg 4430 ft.lbs 5880 N.m.		13	11	7,8	
	Page 14 2202699 VHM 90 DT 840 m.kg 6076 ft.lbs 8230 N.m.			15	10,4	7,8
	Page 14 2202840 VHM 90 DT C400 1000 m.kg 7233 ft.lbs 9806 N.m.			19	14	10,5
	Page 15 2202815 VHM 110 DT C300 1200 m.kg 8660 ft.lbs 11765 N.m.			22	15,5	11,5
	Page 15 2202698 VHM 110 DT 1600 m.kg 11800 ft.lbs 15680 N.m.				20,5	15,4
	Page 15 2202685 VHM 120 DT 2000 m.kg 14770 ft.lbs 19600 N.m.					20

POMPES



	<p>2200194 Pompe 70 CT – EMB 2200088 Pompe 70 CT - CAR 2200089 Jeu raccords droits pompe G 3/8 Ø 12 mm 2200102 Jeu tés rigide Ø 12 mm 2200175 Roue bois Ø 600 mm</p> <p><i>Sur demande : raccords en Ø 12-17</i></p>	<p>Cylindrée 70 cm³/t 4.27 cu.in Canalisation minimum 10x12 mm .39"x.47" Poids 7,5 kg 16 lbs Volume 660 cm³ 40 cu.in Diamètre roue maxi Ø 1000 mm 39 3/8 "</p>
	<p>2200494 Pompe 90 CT - EMB 2200489 Pompe 90 CT - CAR 2200089 Jeu raccords droits pompe G 3/8 Ø 12 mm 2200102 Jeu tés rigide Ø 12 mm 2200998 Roue bois Ø 700 mm</p> <p><i>Sur demande : raccords en Ø 12-17</i></p> <p>2200106 Pompe 105 CT - EMB 2200107 Jeu raccords droits pompe G ½ Ø 18 mm 2200110 Clapet anti-retour LS 170 2200111 Jeu raccords droits clapet anti-retour G ½ Ø 18 mm 2200115 Jeu tés rigide Ø 18 mm 2200177 Roue bois Ø 700 mm</p> <p><i>Sur demande : raccords en Ø 15-21</i></p>	<p>Cylindrée 90 cm³/t 5.5 cu.in Canalisation minimum 10x12 mm .39"x.47" Poids 7,5 kg 16 lbs Volume 660 cm³ 40 cu.in Diamètre roue maxi Ø 1000 mm 39 3/8 "</p> <p>Cylindrée 105 cm³/t 6.41 cu.in Canalisation minimum 15x18 mm .59"x.70" Poids 16 kg 35 lbs Volume 2000 cm³ 122 cu.in Diamètre roue maxi Ø 1000 mm 39 3/8 "</p>
	<p>2200130 Pompe 150 CT - EMB 2200107 Jeu raccords droits pompe G ½ Ø 18 mm 2200110 Clapet anti-retour LS 170 2200111 Jeu raccords droits clapet anti-retour G ½ Ø 18 mm 2200115 Jeu tés rigide Ø 18 mm 2200178 Roue bois Ø 800 mm</p> <p><i>Sur demande : raccords en Ø 15-21</i></p>	<p>Cylindrée 150 cm³/t 9.15 cu.in Canalisation minimum 15x18 mm .59"x.70" Poids 16 kg 35 lbs Volume 2000 cm³ 122 cu.in Diamètre roue maxi Ø 1000 mm 39 3/8 "</p>
	<p>2200135 Pompe 200 CT - EMB 2200107 Jeu raccords droits pompe G ½ Ø 18 mm 2200110 Clapet anti-retour LS 170 2200111 Jeu raccords droits clapet anti-retour G ½ Ø 18 mm 2200115 Jeu tés rigide Ø 18 mm 2200179 Roue bois Ø 1000 mm</p> <p><i>Sur demande : raccords en Ø 15-21</i></p>	<p>Cylindrée 200 cm³/t 12.2 cu.in Canalisation minimum 15x18 mm .59"x.70" Poids 16 kg 35 lbs Volume 2000 cm³ 122 cu.in Diamètre roue maxi Ø 1000 mm 39 3/8 "</p>

VERINS



	<p>2200093 VHM 45 DT C228 APD</p> <p>2200096 Jeu flexibles raccords G 3/8 Ø 12 mm</p> <p>2200097 By-pass tuyau rigide Ø 12 mm</p> <p>2200098 Bras de mèche LS 105 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 12-17</p>	<p>Couple maximum 140 m.kg 1033 ft.lbs</p> <p>Course 228 mm 9"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 268 cm3 16.3 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 200 mm 7 7/8"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 11,5 kg 25 lbs</p>
	<p>2200094 VHM 60 DT APD</p> <p>2200096 Jeu flexibles raccords G 3/8 Ø 12 mm</p> <p>2200097 By-pass tuyau rigide Ø 12 mm</p> <p>2200099 Bras de mèche LS 155 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 12-17</p>	<p>Couple maximum 265 m.kg 1957 ft.lbs</p> <p>Course 228 mm 9"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 505 cm3 30.8 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 200 mm 7 7/8"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 16 kg 35 lbs</p>
	<p>2200095 VHM 60 DT C300 APD</p> <p>2200096 Jeu flexibles raccords G 3/8 Ø 12 mm</p> <p>2200097 By-pass tuyau rigide Ø 12 mm</p> <p>2200100 Bras de mèche LS 330 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 12-17</p>	<p>Couple maximum 344 m.kg 2540 ft.lbs</p> <p>Course 300 mm 11 13/16"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 664 cm3 40.5 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 260 mm 10 1/4"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 16,5 kg 36 lbs</p>
	<p>2202932 VHM 63 DT C345 APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G 1/2 Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2201540 Bras de mèche brut LS 450 équipé</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</p>	<p>Couple maximum 450 m.kg 3250 ft.lbs</p> <p>Course 345 mm 13 19/32"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 862 cm3 52.6 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 300 mm 11 13/16"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 25 kg 55 lbs</p>

VERINS



	<p>2202700 VHM 80 DT APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G ½ Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2200113 Bras de mèche LS 550 - 840 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p><i>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</i></p>	<p>Couple maximum 600 m.kg 4430 ft.lbs</p> <p>Course 300 mm 11 13/16"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 1167 cm3 71.2 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 260 mm 10 1/4"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 30 kg 66 lbs</p>
	<p>2202699 VHM 90 DT APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G ½ Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2200113 Bras de mèche LS 550 – 840 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p><i>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</i></p>	<p>Couple maximum 840 m.kg 6076 ft.lbs</p> <p>Course 300 mm 11 13/16"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 1567 cm3 95.6 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 260 mm 10 1/4"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 35 kg 77 lbs</p>
	<p>2202840 VHM 90 DT C400 APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G ½ Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2202626 Bras de mèche LS 1000 équipé</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p><i>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</i></p>	<p>Couple maximum 1000 m.kg 7233 ft.lbs</p> <p>Course 400 mm 15 3/4"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 2090 cm3 128 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 350 mm 13 3/4"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 45 kg 100 lbs</p>

VERINS



	<p>2202815 VHM 110 DT C300 APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G ½ Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2201935 Bras de mèche LS 1200 équipé</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</p>	<p>Couple maximum 1200 m.kg 8660 ft.lbs</p> <p>Course 300 mm 11 13/16"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 2307 cm³ 141 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 260 mm 10 ¼"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 50 kg 110 lbs</p>
	<p>2202698 VHM 110 DT APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G ½ Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2200134 Bras de mèche LS 1350 - 1660 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</p>	<p>Couple maximum 1600 m.kg 11800 ft.lbs</p> <p>Course 400 mm 15 ¾"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 3076 cm³ 187.7 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 350 mm 13 ¾"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 53 kg 116 lbs</p>
	<p>2202685 VHM 120 DT APD</p> <p>2200109 Jeu flexibles raccords G ½ Ø 18 mm</p> <p>2200015 By-pass tuyau rigide Ø 18 mm</p> <p>2200134 Bras de mèche LS 1350 - 1660 + visserie</p> <p>2200017 Huile bidon 2 litres</p> <p>Sur demande : raccords, flexible et by-pass Ø 15-21</p>	<p>Couple maximum 2000 m.kg 14770 ft.lbs</p> <p>Course 400 mm 15 ¾"</p> <p>Pression maximum 60 bars 870 PSI</p> <p>Volume 3798 cm³ 231.8 cu.in</p> <p>Rayon bras de mèche 350 mm 13 ¾"</p> <p>Angle total du gouvernail 70°</p> <p>Poids 60 kg 132 lbs</p>

POMPES MANUELLES



	2200842 Pompe 70 CT-EMB dble palier 2200711 Pompe 70 CT-CAR dble palier 2202189 Pompe 70 CT-CAR dble palier BR	Cylindrée 70 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 7,7 kg Volume 660 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1000 mm
	2200814 Pompe 90 CT-EMB dble palier 2200832 Pompe 90 CT-CAR dble palier 2201455 Pompe 90 CT-CAR dble palier BR	Cylindrée 90 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 7,7 kg Volume 660 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1000 mm
	2201941 Pompe 60 CT-CAR – 8° voilier	Cylindrée 60 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 10 kg Volume 1000 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1000 mm
	2201942 Pompe 70 CT-CAR – 8° voilier	Cylindrée 70 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 10 kg Volume 1000 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1000 mm
	2201857 Pompe 90 CT-CAR – 8° voilier	Cylindrée 90 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 10 kg Volume 1000 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1000 mm
	2200605 Pompe 115 CT-EMB – 8° 2201420 Pompe 115 CT-CAR – 8°	Cylindrée 115 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 10 kg Volume 1000 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1200 mm
	2201421 Pompe 170 CT-EMB – 8°	Cylindrée 170 cm ³ /t Canalisation minimum 16 x 18 mm Poids 10 kg Volume 1000 cm ³ Diamètre roue maxi Ø 1200 mm

COMPLEMENTS OPTIONNELS A NOS DIRECTIONS

2203593 Speedy Purge

Le **speedy purge LS** permet à un technicien seul de remplir et purger parfaitement et proprement une direction hydraulique en moins de 10 minutes sur des bateaux de petites tailles.

Ses 4 litres d'huile et son alimentation 12 V permettent de procéder à l'opération de purge du système directement à partir des batteries du bateau.

Le **speedy purge LS** est idéal en chantier petite série ou au port en installation ou maintenance.

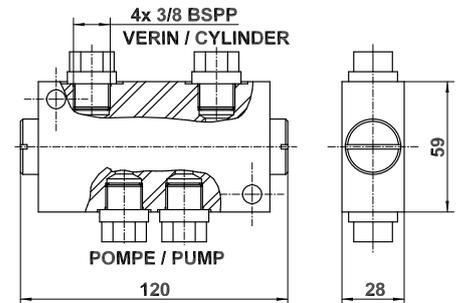


- 2200376** By-pass élect. NO 06 12 VCC 3/8 BSPP
- 2201479** By-pass élect. NO 06 24 VCC 3/8 BSPP
- 2200566** By-pass élect. NO 12 12 VCC 1/2 BSPP
- 2201438** By-pass élect. NO 12 24 VCC 1/2 BSPP

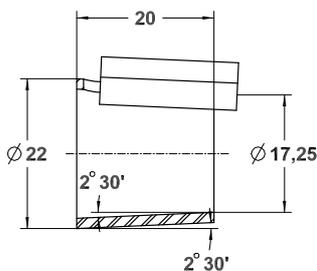


2200078 Clapet anti-retour en ligne LS 115

- Pour pompes : 30 HB-EMB - 35 HB-EMB
40 HB-EMB - 50 HB-EMB
70 CT-EMB - 90 CT-EMB



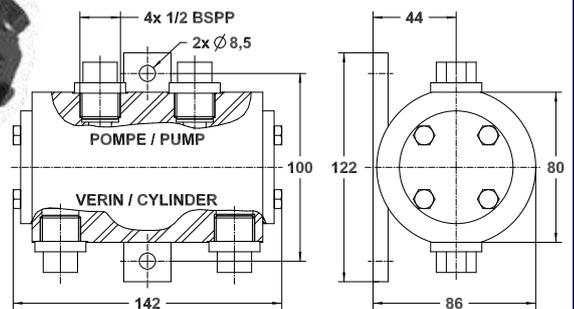
2201138 Cône adaptable + clavette Ø 22 angle 2°30'



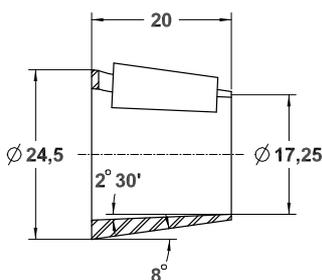
Pour pompes : 30 HB, 35 HB, 40 HB

2200110 Clapet anti-retour en ligne LS 170

- Pour pompes : 105 CT-EMB - 150-EMB
170-EMB - 200 CT-EMB

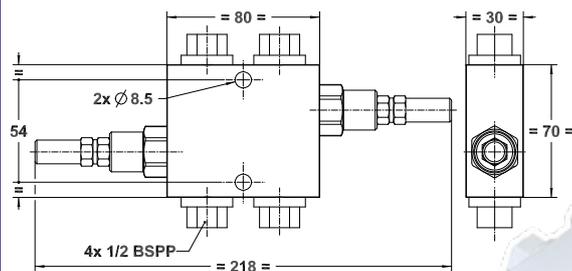


2200029 Cône adaptable + clavette Ø 24,5 angle 8°



Pour pompes : 30 HB, 35 HB, 40 HB

2203369 Limiteur de pression double



SYSTEME TILT - VANNES BY-PASS - CACHE-POMPE - HUILE

TILT HB 5

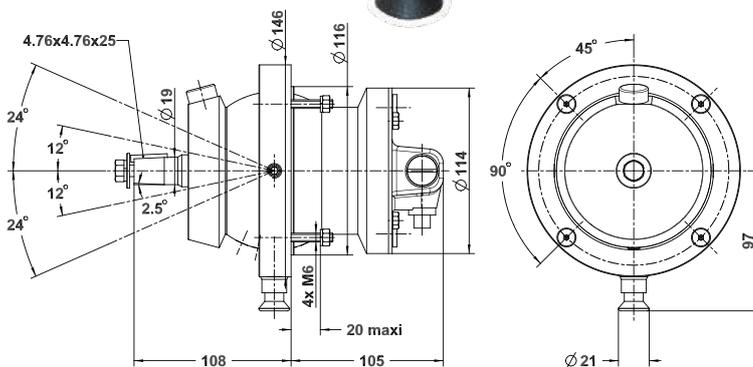
**NOU
VEAU**

Ce produit, unique en son genre, est le plus compact sur le marché.

La pompe hydraulique est intégrée directement dans le système d'orientation (Tilt).

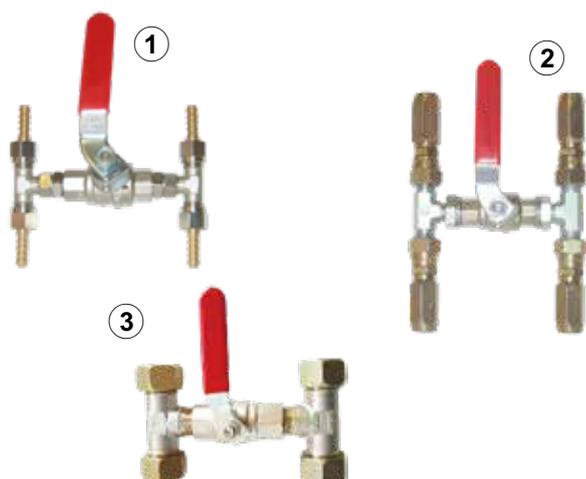
CAPACITE D'ORIENTATION

Ce concept permet une orientation du volant de -24° à $+24^\circ$ (5 réglages).



Réf.	Désignation	Débit
2203658	TILT HB 5 – 20 CT	20 cm ³ /tr
2203559	TILT HB 5 – 26 CT	26 cm ³ /tr
2203659	TILT HB 5 – 30 CT	30 cm ³ /tr
2203669	TILT HB 5 – 35 CT	35 cm ³ /tr
2203670	TILT HB 5 – 40 CT	40 cm ³ /tr
2203695	TILT HB 5 – 50 CT	50 cm ³ /tr

VANNES BY-PASS



- ① **2200803** By-pass tuyau souple \varnothing 6 mm
2202496 By-pass tuyau souple TS 8
- ② **2200027** By-pass tuyau souple \varnothing 8 mm
2200067 By-pass tuyau souple \varnothing 10 mm
- ③ **2200683** By-pass tuyau rigide 6 x 8
2200045 By-pass tuyau rigide 8 x 10
2200097 By-pass tuyau rigide 10 x 12
2202022 By-pass tuyau rigide 13 x 15
2200015 By-pass tuyau rigide 15 x 18

2201058 CACHE HB



HUILE DE DIRECTION

- 2200017** Bidon d'huile 2 litres
Dexron II
- 2203045** Bidon d'huile 20 litres
ISO 22 blanche
- 2203201** Bidon d'huile 20 litres
Dexron II

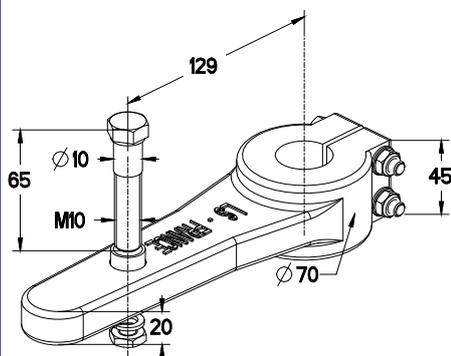


BRAS DE MECHE



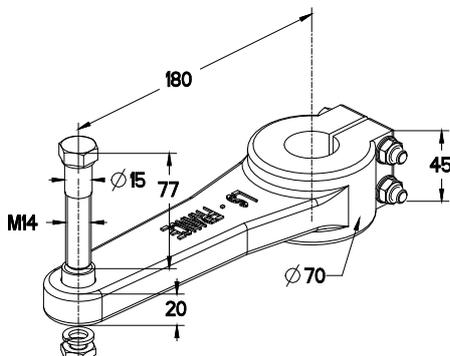
2200003

Bras de mèche brut LS 30 P équipé
Alésage brut \varnothing 22 – Maxi \varnothing 40



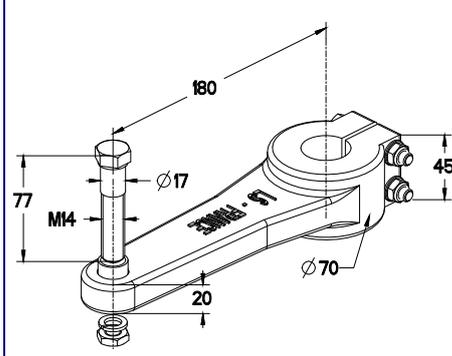
2200060

Bras de mèche brut LS 50 P équipé
Alésage brut \varnothing 22 – Maxi \varnothing 40



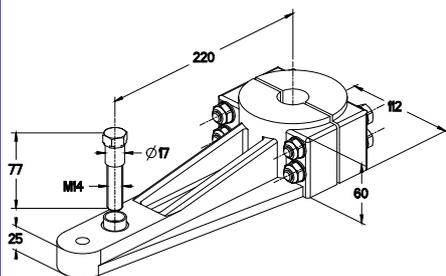
2200499

Bras de mèche brut LS 75 P équipé
Alésage brut \varnothing 22 – Maxi \varnothing 40



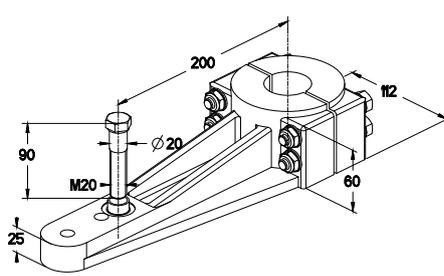
2200533

Bras de mèche brut LS 105 P équipé
Alésage brut \varnothing 28 – Maxi \varnothing 50



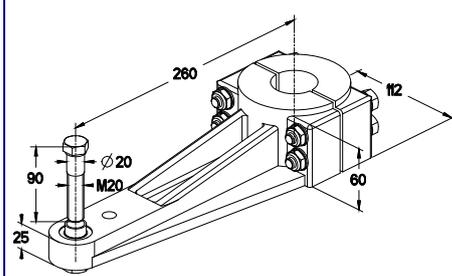
2200534

Bras de mèche brut LS 185 P équipé
Alésage brut \varnothing 28 – Maxi \varnothing 50



2200535

Bras de mèche brut LS 240 P équipé
Alésage brut \varnothing 28 – Maxi \varnothing 50



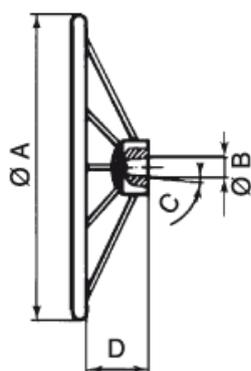
BRAS DE MECHE

<p>2200098 Bras de mèche brut LS 105 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 50$</p>	<p>2200099 Bras de mèche brut LS 155 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 50$</p>	<p>2200100 Bras de mèche brut LS 330 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 64$</p>
<p>2201540 Bras de mèche brut LS 450 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 64$</p>	<p>2200113 Bras de mèche brut LS 550-840 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 88$</p>	<p>2202626 Bras de mèche brut LS 1000 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 88$</p>
<p>2201935 Bras de mèche brut LS 1200 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 88$</p>	<p>2200134 Bras mèche brut LS 1350-1660 équipé Alésage brut $\varnothing 20$ - Maxi $\varnothing 100$</p>	

BARRES A ROUE

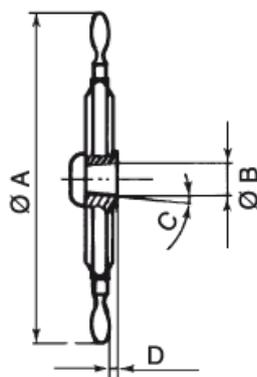


ROUES INOX



CODE	DESIGNATION	Ø A	Ø B	C	D
2200985	Roue inox 350 – 19	350 13 ²⁵ / ₃₂ "	19 ³ / ₄ "	2°30'	75 2 ⁶¹ / ₆₄ "
2200986	Roue inox 400 – 19	400 15 ³ / ₄ "	19 ³ / ₄ "	2°30'	75 2 ⁶¹ / ₆₄ "
2200180	Roue inox 500 – 19	500 19 ¹¹ / ₁₆ "	19 ³ / ₄ "	2°30'	75 2 ⁶¹ / ₆₄ "
2200987	Roue inox 600 – 22	600 23 ⁵ / ₈ "	22 ⁷ / ₈ "	2°30'	26 1"
2200988	Roue inox 700 – 22	700 27 ⁹ / ₁₆ "	22 ⁷ / ₈ "	2°30'	26 1"

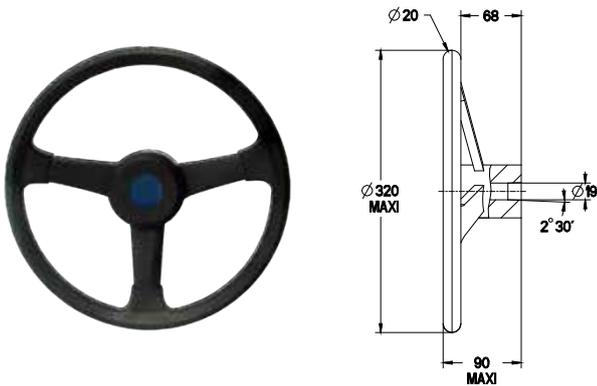
ROUES BOIS



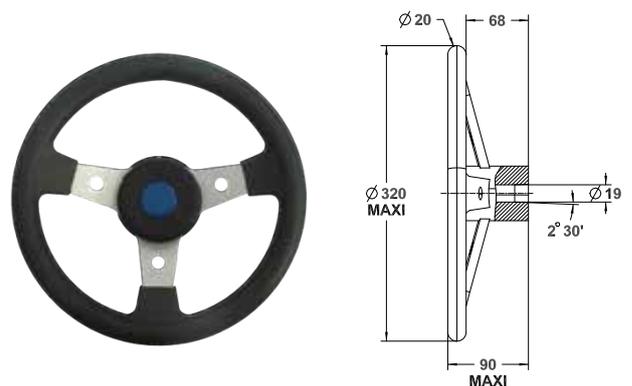
CODE	DESIGNATION	Ø A	Ø B	C	D
2200173	Roue bois 420 – 22	420 16 ¹⁷ / ₃₂ "	22 ⁷ / ₈ "	2°30'	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200996	Roue bois 420 – 19	420 16 ¹⁷ / ₃₂ "	19 ³ / ₄ "	2°30'	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200174	Roue bois 500 – 22	500 19 ¹¹ / ₁₆ "	22 ⁷ / ₈ "	2°30'	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200997	Roue bois 500 – 19	500 19 ¹¹ / ₁₆ "	19 ³ / ₄ "	2°30'	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200175	Roue bois 600 – 22	600 23 ⁵ / ₈ "	22 ⁷ / ₈ "	2°30'	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200998	Roue bois 700 – 22	700 27 ⁹ / ₁₆ "	22 ⁷ / ₈ "	2°30'	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200177	Roue bois 700 – 28	700 27 ⁹ / ₁₆ "	28 1 ³ / ₃₂ "	0°	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200178	Roue bois 800 – 28	800 31 ¹ / ₂ "	28 1 ³ / ₃₂ "	0°	15 ¹⁹ / ₃₂ "
2200179	Roue bois 1000 – 28	1000 39 ³ / ₈ "	28 1 ³ / ₃₂ "	0°	15 ¹⁹ / ₃₂ "

GAMME VOLANTS

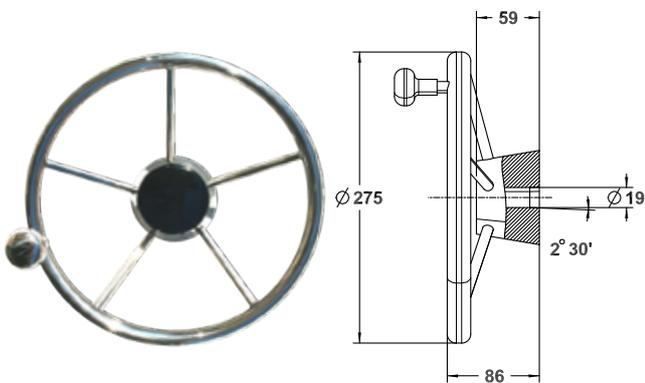
2200181 Volant plastique Ø 320



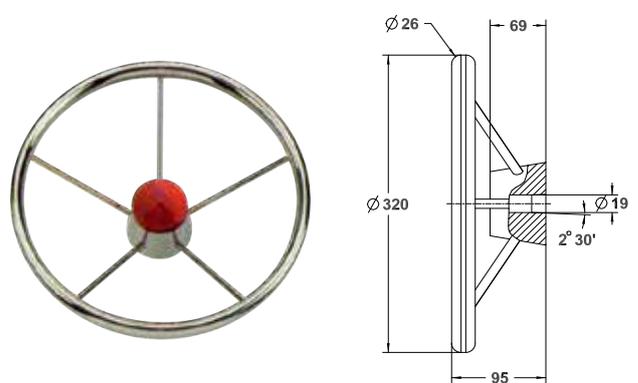
2200182 Volant simili alu anodisé Ø 320



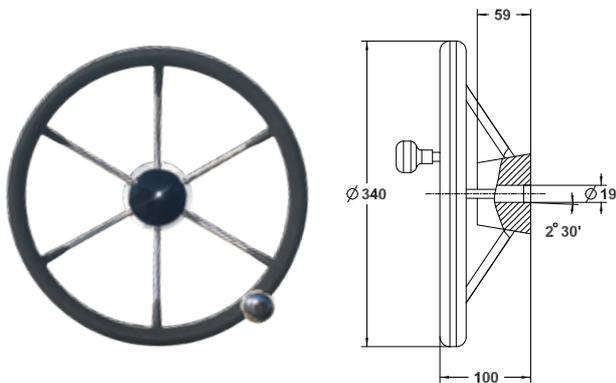
2202462 Volant inox à boule Ø 275



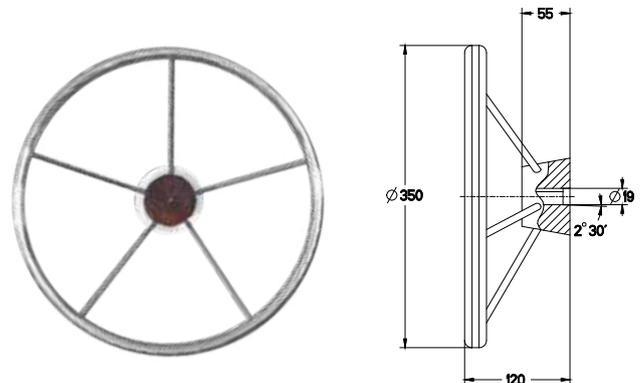
2203376 Volant inox Ø 320



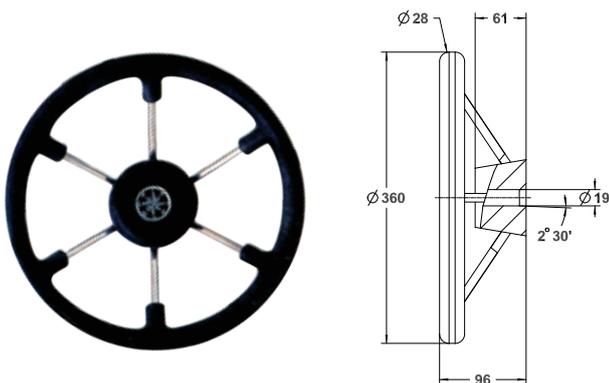
2202464 Volant inox gainé à boule Ø 340



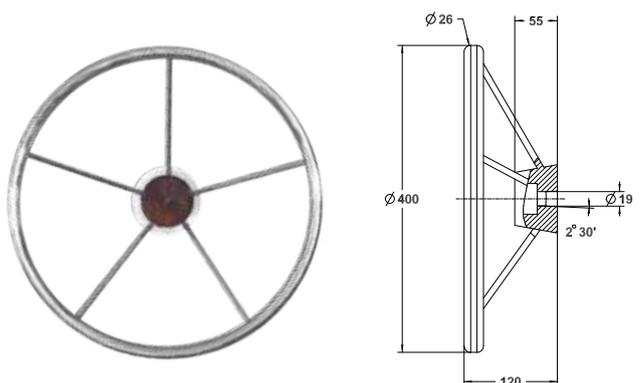
2200985 Volant inox Ø 350



2203377 Volant inox gainé Ø 360



2200986 Volant inox Ø 400



FLEXIBLES HYDRAULIQUES

FLEXIBLES AVEC RACCORDS A SERTIR

Seul le strict usage du flexible hydraulique LS Ø6, Ø8 ou Ø10 mm garantit les performances globales des directions LS.

Quelques références :

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| - Tuyau souple Ø6 le mètre | 2200810 |
| - Tuyau souple Ø8 le mètre | 2200024 |
| - Tuyau souple Ø10 le mètre | 2200070 |
| | |
| - Tuyau souple Ø6 lg 8 m | 1204267 |
| - Tuyau souple Ø6 lg 10 m | 1204268 |
| - Tuyau souple Ø6 lg 12 m | 1204740 |
| - Tuyau souple Ø6 lg 25 m | 1204985 |
| - Tuyau souple Ø6 lg 35 m | 1205301 |
| - Tuyau souple Ø6 lg 400 m | 1205359 |
| | |
| - Tuyau souple Ø8 lg 10 m | 1204825 |
| - Tuyau souple Ø8 lg 12 m | 1204742 |
| - Tuyau souple Ø8 lg 20 m | 1205245 |
| - Tuyau souple Ø8 lg 35 m | 1205300 |
| - Tuyau souple Ø8 lg 400 m | 1205360 |



FLEXIBLES AVEC RACCORDS PRE-SERTIS

Flexibles haute pression de différentes longueurs, avec embouts pré sertis et en plusieurs terminaisons différentes (plusieurs diamètres, embouts droits, embouts coudés à 90°). Possibilité embouts inox.

Quelques références en 10 L :

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| - Flexible R1T8 lg 500 – 2 x EFT10L | 1290013 |
| - Flexible R1T8 lg 1000 – 2 x EFT10L | 1290023 |
| - Flexible R1T8 lg 1500 – 2 x EFT10L | 1290025 |
| - Flexible R1T8 lg 2000 – 2 x EFT10L | 1290027 |
| - Flexible R1T8 lg 3000 – 2 x EFT10L | 1290117 |

Quelques références en 12 L :

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| - Flexible R1T10 lg 500 – 2 x EFT12L | 1290042 |
| - Flexible R1T10 lg 1000 – 2 x EFT12L | 1290052 |
| - Flexible R1T10 lg 1500 – 2 x EFT12L | 1290054 |
| - Flexible R1T10 lg 2000 – 2 x EFT12L | 1290056 |
| - Flexible R1T10 lg 3000 – 2 x EFT12L | 1290130 |

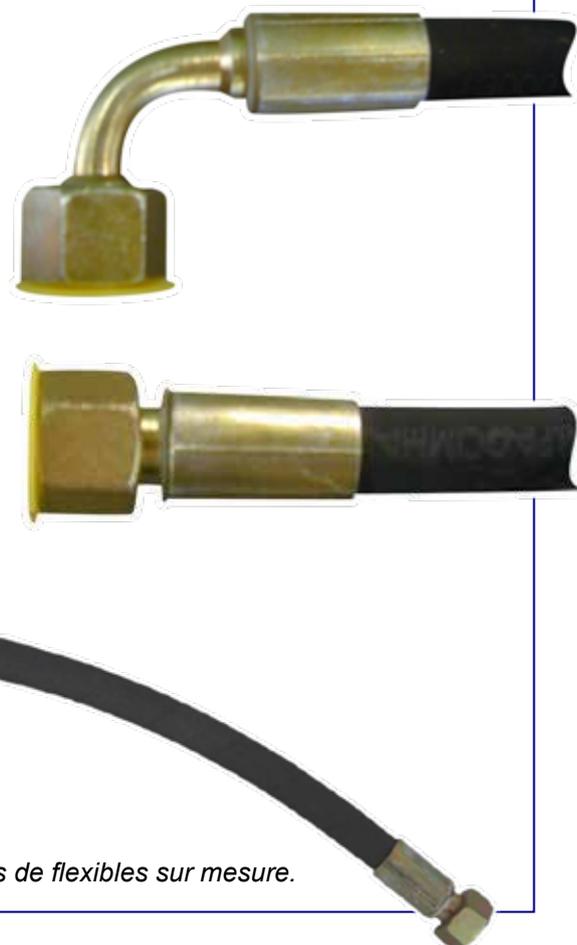
Quelques références en 15 L :

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| - Flexible R1T13 lg 500 – 2 x EFT15L | 1290385 |
| - Flexible R1T13 lg 1000 – 2 x EFT15L | 1290376 |
| - Flexible R1T13 lg 2000 – 2 x EFT15L | 1290387 |
| - Flexible R1T13 lg 2500 – 2 x EFT15L | 1290378 |

Quelques références en 18 L :

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| - Flexible R1T16 lg 500 – 2 x EFT18L | 1290077 |
| - Flexible R1T16 lg 1000 – 2 x EFT18L | 1290087 |
| - Flexible R1T16 lg 1500 – 2 x EFT18L | 1290089 |
| - Flexible R1T16 lg 2000 – 2 x EFT18L | 1290091 |
| - Flexible R1T16 lg 3000 – 2 x EFT18L | 1290112 |

Autres dimensions sur demande. Possibilité de constituer des kits de flexibles sur mesure.



RACCORDS

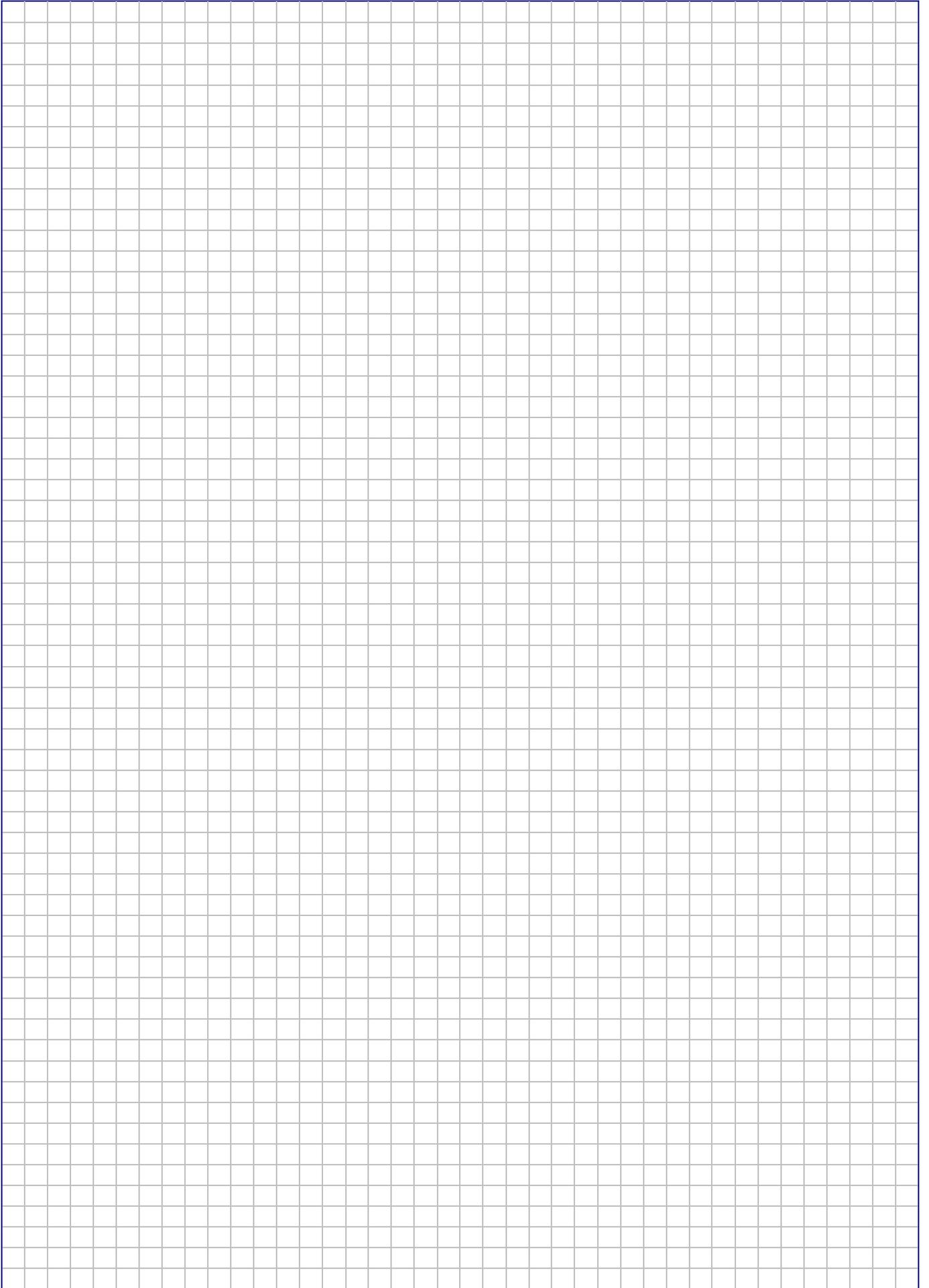
POUR MONTAGE TUYAU SOUPLE

Type	Désignation	Code acier	Code acier inox.
	1/4 BSPT conique JIC M. 9/16	2200321	2200309
	3/8 BSPT conique JIC M. 9/16	2200426	
	1/4 BSPP cylindrique JIC M. 9/16	1205997	1206365
	JIC M. 9/16 – JIC F 9/16	1205894	1205656
	1/4 BSPT conique JIC M. 9/16	2200427	2200447
	1/4 BSPP cylindrique JIC M. 9/16	2200199	2200448
	3/8 BSPT conique JIC M. 9/16	2200428	
	3/8 BSPP cylindrique JIC M. 9/16	2200429	2202039
	1/4 BSPT conique JIC F.T. 9/16	2200430	
	3/8 BSPT conique JIC F.T. 9/16	2200356	
	JIC M. 9/16	2200288	
	1/4 BSPT conique 2 x JIC M. 9/16	2200431	1203946
	3/8 BSPT conique 2 x JIC M. 9/16	2200432	
	JIC M. 9/16	2200433	2202009
	Renversé JIC M. 9/16	2201566	
	JIC M. 9/16 diam. 8 int.	2200299	2200449
	JIC M. 9/16 diam. 10 int.	2200301	
	JIC M. 9/16 diam. 8 int.	2200302	
	JIC M. 9/16 diam. 10 int.	2200303	
	Diam. 8 int.	2200373	
	Diam. 10 int.	2200434	

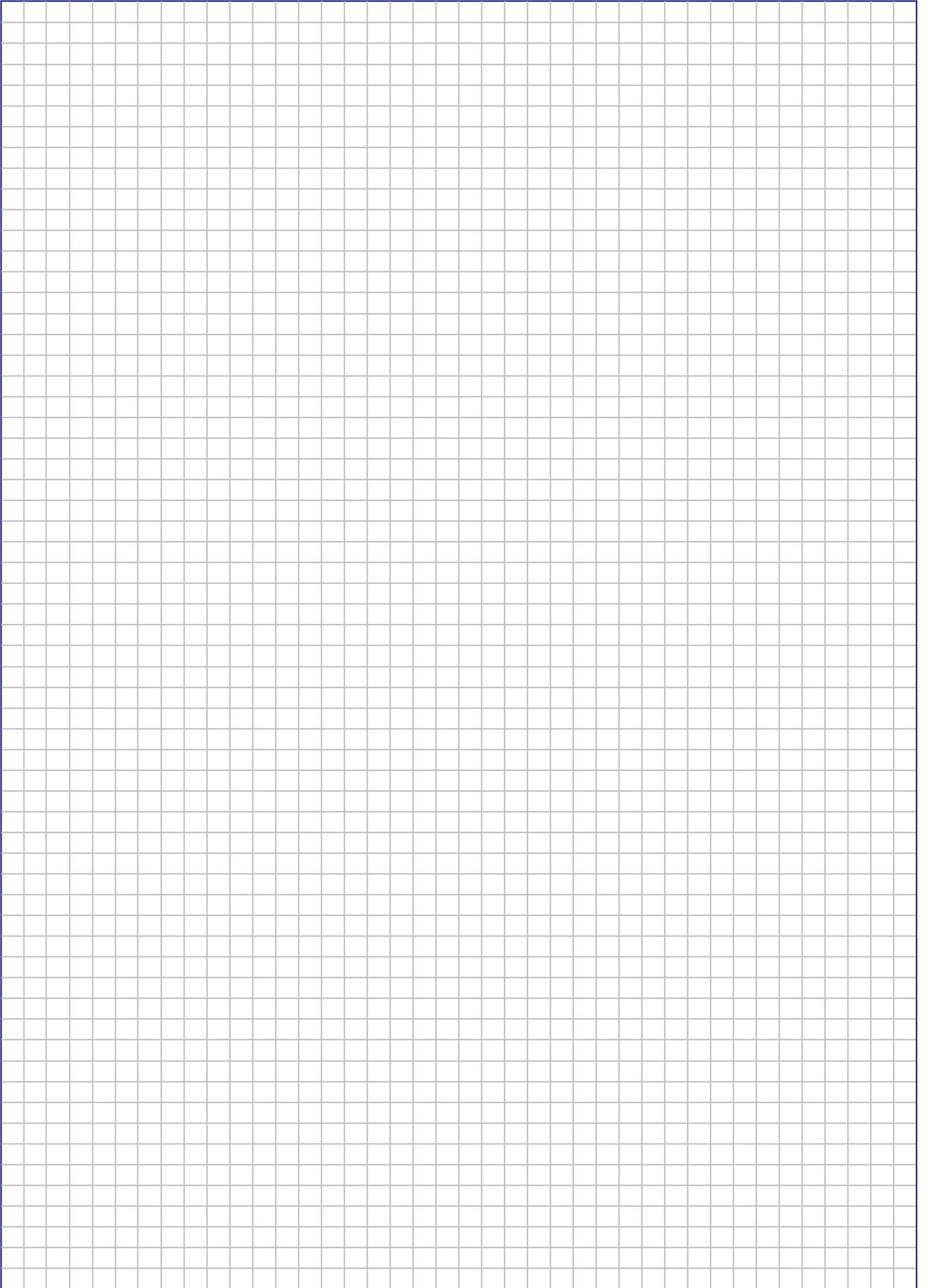
POUR MONTAGE TUYAU RIGIDE

	1/4 BSPP cylindrique diam. 8	2200435	
	1/4 BSPP cylindrique diam. 10	2200436	
	3/8 BSPP cylindrique diam. 10	2200437	
	3/8 BSPP cylindrique diam. 12	2200438	
	3/8 BSPP cylindrique diam. 15	1203905	1205517
	1/2 BSPP cylindrique diam. 18	2200439	
	1/4 BSPT conique diam. 10	2200440	
	3/8 BSPT conique diam. 12	2200306	
	3/8 BSPT conique diam. 15	1204618	
	1/2 BSPT conique diam. 18	2200441	
	1/4 BSPT conique diam. 10	2200442	
	3/8 BSPT conique diam. 12	2200443	
	1/2 BSPT conique diam. 18	2200339	
	Diam. 10	2200469	
	Diam. 12	2200585	
	Diam. 15	1206228	1205518
	Diam. 18	2200270	
	Diam. 8	2200444	
	Diam. 10	2200259	
	Diam. 12	2200445	
	Diam. 15	1204627	1206521
	Diam. 18	2200446	
	Diam. 10	1204516	
	Diam. 12	1202634	
	Diam. 18	1202635	
	1/8 BSPP M – 1/4 BSPP F	1202438	
	1/4 BSPP M – 3/8 BSPP F	2200390	1206522
	1/4 BSPP M – 1/2 BSPP F	2200389	2200859
	3/8 BSPP M – 1/4 BSPP F	2200374	1203268
	3/8 BSPP M – 1/2 BSPP F	2200396	2200858
	1/2 BSPP M – 1/4 BSPP F	2200221	
	1/2 BSPP M – 3/8 BSPP F	2200332	

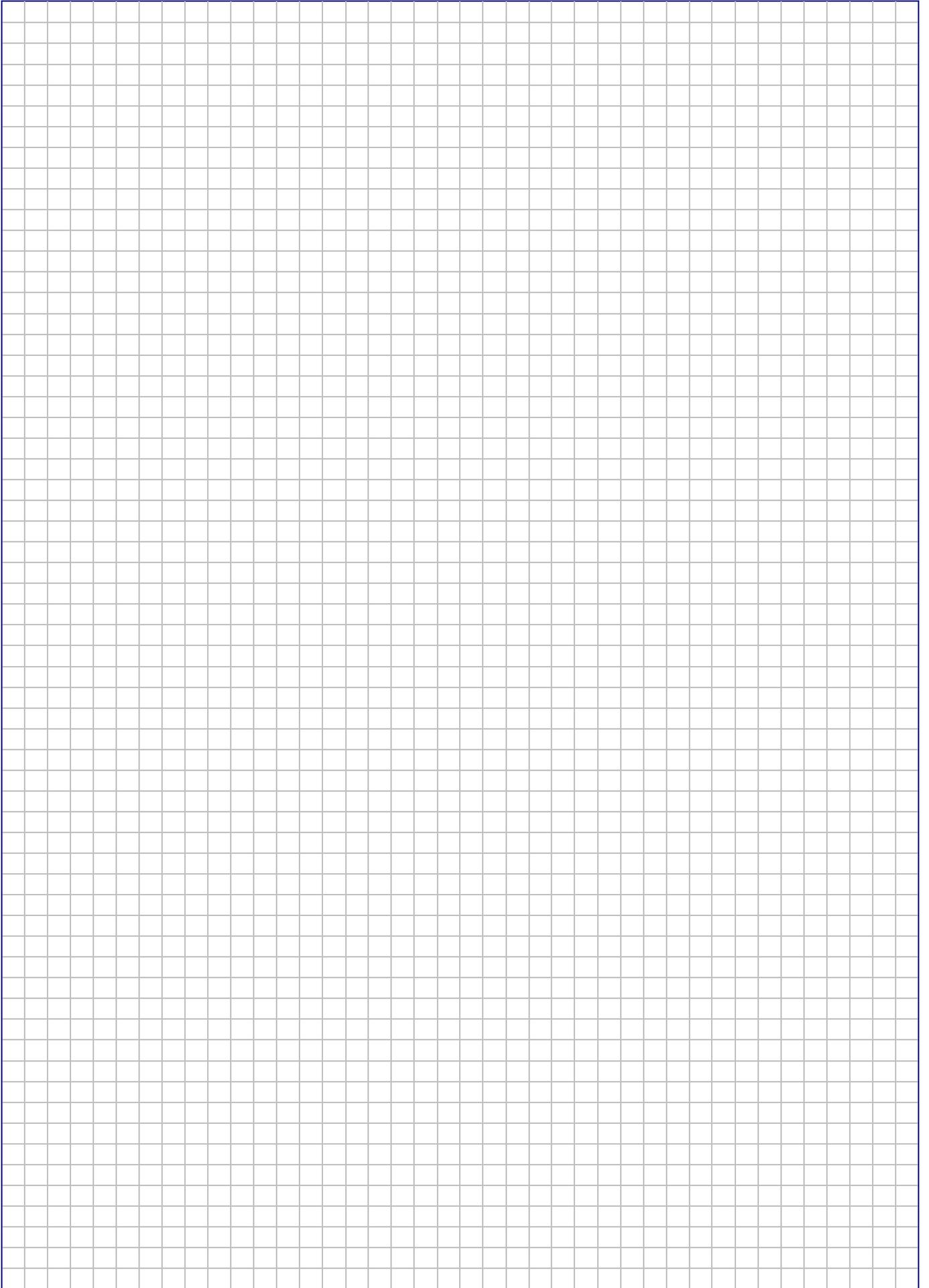
NOTES



NOTES



NOTES



GARANTIE

- 1) Le constructeur garantit les matériels vendus et fournis par lui contre tout vice ou défaut de fabrication et de fonctionnement, qu'ils proviennent d'un défaut dans la conception, les matières premières, la fabrication ou l'exécution et cela sous les conditions et dans les limites ci-après:
- 2) La garantie n'est applicable que si le client a satisfait aux obligations générales du présent contrat et en particulier aux conditions de paiement.
- 3) La garantie est strictement limitée aux fournitures vendues par le constructeur. Elle ne s'étend pas aux matériels dans lesquels les fournitures du constructeur seraient incorporées et, en particulier, aux performances de ces matériels.
- 4) Lorsque les fournitures du constructeur sont incorporées par le client, ou un tiers, à un quelconque matériel, ceux-ci sont seuls responsables de l'adaptation, du choix et de l'adéquation des fournitures du constructeur, les schémas, études et projets du constructeur n'étant donnés, sauf stipulations particulières dans l'acceptation de la commande, qu'à titre strictement indicatif. Le constructeur ne garantit en particulier ni les éléments et matériels non vendus par lui, ni contre les défauts de montage, d'adaptation, de conception, de relation et de fonctionnement de l'ensemble ou des parties de l'ensemble ainsi créés. Les fournitures du constructeur de même que l'ensemble créé par le client ou un tiers, sont présumés exploités et utilisés sous la direction et le contrôle exclusif du client ou du tiers.
- 5) La durée de la garantie est de dix huit mois à compter de la date de la première utilisation par le consommateur d'origine ou vingt quatre mois à partir de la date de livraison des produits au transporteur, distributeur ou grossiste. Le constructeur est en droit d'exiger du client la justification de la date de mise en service indiquée sur la demande de garantie. Ce délai n'est ni prorogé, ni interrompu par la réclamation amiable ou judiciaire du client. A l'expiration de ce délai, la garantie cesse de plein droit
- 6) L'obligation de garantie du constructeur ne pourra jouer que si le client établit que le vice s'est manifesté dans les conditions d'emploi normalement prévues pour le type de fourniture, ou indiquées par le constructeur par écrit, et en cours d'utilisation normale. Elle ne s'applique pas en cas de faute de l'utilisateur, négligence, imprudence, défaut de surveillance ou (d'entretien, inobservation des consignes de préconisation ou d'emploi, utilisation d'une huile de qualité insuffisante. La responsabilité du constructeur est dégagée pour tous dégâts provoqués par pertes d'huile ou fuites. Toute garantie est également exclue pour des incidents résultant de cas fortuits ou de force majeure, ainsi que pour les détériorations, remplacements ou réparations qui résulteraient de l'usure normale du matériel.
- 7) La garantie est limitée à l'obligation de remettre en état dans les ateliers du constructeur, à ses frais et dans le meilleur délai possible, les matériels et pièces fournis par lui, reconnus défectueux par ses services techniques, et qui lui auront été adressés franco, sans qu'il puisse lui être réclamé aucune indemnité pour tout préjudice subi, tel que accident aux personnes, dommages à des biens autres que ceux formant l'objet du présent contrat, privation de jouissance, pertes d'exploitation, préjudice commercial ou manque à gagner. Durant la période de garantie, les frais de main d'œuvre, de démontage et remontage du matériel hors des établissements du constructeur, les frais de transfert du matériel défectueux ou remplacé ou réparé, les frais de voyage et de séjour des techniciens sont à la charge du client. Lorsque les garanties sont données quant aux résultats industriels d'un matériel donné, la définition de ces résultats et les conséquences de cet engagement feront l'objet d'un accord spécial entre les parties.
- 8) Pour pouvoir invoquer le bénéfice de la garantie, le client doit aviser le constructeur sans retard et par écrit, des vices qu'il impute à son matériel, et fournir toutes justifications quant à la réalité de ceux-ci. Il doit donner au constructeur toutes facilités pour procéder à la constatation des vices et pour y porter remède. La garantie ne s'applique pas si le matériel n'est pas retourné au constructeur dans l'état où il est tombé en panne ou s'il a été préalablement déplombé, démonté, réparé, modifié, soit par un tiers, soit par l'utilisateur ou le client. Après avoir été régulièrement avisé du vice de son matériel, le constructeur remédiera à ce vice dans les meilleurs délais possibles en se réservant, le cas échéant, le droit de modifier tout ou partie du matériel, de manière à satisfaire à ses obligations.
- 9) Le client convient que le constructeur ne sera pas responsable de dommages causés par le fait que le client n'a pas rempli l'une quelconque des obligations telles que définies ci-dessus.

Photos et réalisation technique LECOMBLE ET SCHMITT SAS

Document non contractuel

Nous nous réservons le droit de modifier tout produit ou référence sans préavis.

retrouvez-nous sur le web
www.ls-france.com



Directions Hydrauliques
Lecomble & Schmitt

PRODUITS - ENTREPRISE - POINTS SERVICE - HISTOIRE ET CADRE LOGICIEL - ENTREPRISE - CONTACT

Entreprise Lecomble & Schmitt

l'entreprise Lecomble & Schmitt

Contactez-nous

Bref historique

Lors de sa création en 1944 en région parisienne, Lecomble & Schmitt concevait et fabriquait des pompes volumétriques à rotor rigible.

C'est en 1992 que l'entreprise de roulotte a commencé. Elle, lorsque l'entreprise avait repris les cases plus récemment du Pays-Basque, dans le Sud-Ouest de la France.

Depuis 1999 Lecomble & Schmitt (LS) est Nasé du groupe industriel Artzavak, également intégré au Pays-Basque, dont l'activité regroupe des savoir-faire aussi variés et complémentaires que la conception, l'assemblage de pièces, le montage, le plastrage, l'ajout de et le montage composite.

LECOMBLE & SCHMITT est une entreprise française spécialisée dans la conception et la fabrication d'appareils à puissance hydraulique pour le bâtiment.

LECOMBLE & SCHMITT dispose d'une grande diversité de produits, pour tous types de travaux et toutes les tailles, depuis des unités de petites tailles.

LECOMBLE & SCHMITT est une entreprise qui œuvre pour vous et Agence la plus proche de la région de votre secteur.






Lecomble & Schmitt
 BP n° 2 - 64240 URT - France



Service commercial

+33 (0)559 562 411 - commercial@ls-france.com

Service technico-commercial

+33 (0)559 562 646 - commercial2@ls-france.com

Fax : +33 (0)559 569 571

Distribué par