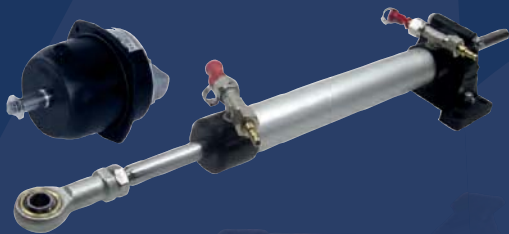


# 02

DIRECTIONS



Directions à câble	24
Directions hydrauliques	31
Volants et barres à roue	45

## 2 Directions à câble

### Kits de direction



#### À SAVOIR

##### Comment mesurer la longueur d'un câble de direction

Pour une nouvelle installation ou un remplacement :

Mesurer les longueurs A, B et C, puis additionner les pour obtenir la longueur en mètre du câble à commander :

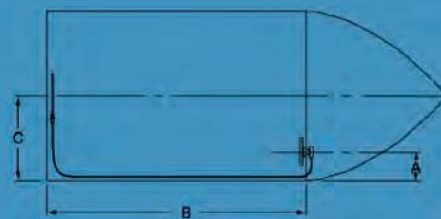
Pour les crémaillères SH8050 / SH5094 / SH4910 / SH5150 SH 5210P &#8594, ajouter 15cm

Pour le remplacement d'un câble sans indication de longueur :

Mesurer la longueur de la gaine et ajouter :

45cm pour les crémaillères rotatives SH8050/SH5094/SH4910/SH5150

75cm pour la crémaillère horizontale SH5210P



PIEDS	5 FT	6 FT	7 FT	8 FT	9 FT	10 FT	11 FT	12 FT	13 FT	14 FT	15 FT	16 FT	17 FT	18 FT	19 FT	20 FT
Mètres	1,52 m	1,82 m	2,13 m	2,43 m	2,74 m	3,04 m	3,35 m	3,65 m	3,96 m	4,26 m	4,57 m	4,87 m	5,18 m	5,48 m	5,79 m	6,09 m

#### NOTRE CONSEIL

Le boîtier SAFE-T II NFB s'installe à la place des anciens systèmes SAFE-T sans perçage ou modification du tableau de bord.



Câble de direction à rajouter



Attention: Câble à commander séparément.

##### Kit de direction SAFE-T II NFB

*Pour moteur jusqu'à 150 CV et bateau jusqu'à 26 pieds (7,90 m).*

**Mécanisme No FeedBack (pas d'effet retour) et système Quick Connect (fixation rapide).**

Composition du kit :

- Crémaillère NFB SAFE-T II TFX SH5150
- Kit de support crémaillère droit noir TFX SB27150

**Complétez votre commande avec le câble de direction : TFX SSC62... (référence à compléter avec longueur en pieds)**

- Mécanisme breveté du No Feedback (pas d'effet de retour)
- Attache rapide Quick Connect du câble sur crémaillère
- 3 tours bâbord - tribord standard, crémaillère NFB SAFE-T II SH5150
- Normes CE, NMMA, ABYC

Kit:

Référence : [TFXSS132](#)



Câble de direction à rajouter



Attention: Câble à commander séparément.

##### Kit de direction SAFE-T II QC

*Pour moteur jusqu'à 150 CV. Système Quick Connect (fixation rapide).*

**Sans le système NFB.**

Composition du kit :

- Crémaillère SAFE-T QC TFX SH5094-1P
- Kit support crémaillère droit noir TFX SB27484
- Volant « Champion » en PVC noir LUI SW59291

**Complétez votre commande avec le câble de direction : TFX SSC62... (référence à compléter avec longueur en pieds)**

- 3 tours bâbord - tribord
- Arbre standard conique 3/4" (Ø 19 mm)
- Attache rapide Quick Connect du câble sur crémaillère
- Normes CE, ISO 9775 et 9848

Kit:

Référence : [TFXSS139](#)



### Kit de direction Light Duty

Pour embarcations légères avec moteur jusqu'à 53 CV (40 Kw).

Composition du kit:

- Crémaillère avec support et cache TFX SH8050
- Volant Champion en PVC LUI SW59291



Câble de direction à rajouter



Attention: Câble de direction à commander séparément.

Compléter votre commande avec le câble de direction:

**TFXSSC131.... (référence à compléter en pieds)**

Kit:

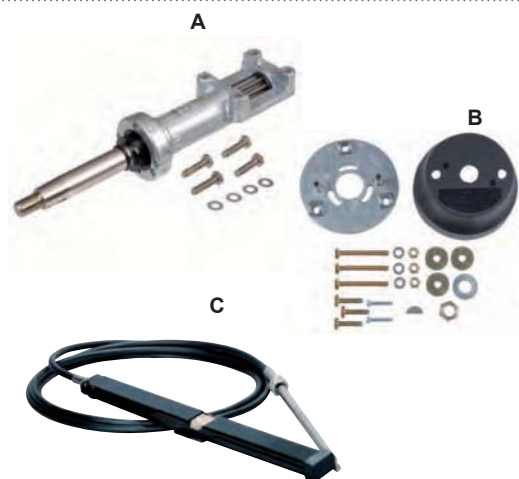
Référence : **TFXSS1380**

### Kit de direction 'The Rack'

Un système traditionnel de direction avec crémaillère horizontale 'The Rack'.

Utilisation pour moteurs HB / Embase in board avec ou sans assistance moteur

- Précision de la commande
- 4 tours bâbord – tribord
- Installation aisée derrière le tableau de bord
- Normes CE, NMMA et ABYC



Éléments à commander pour former un ensemble complet:

Crémaillère / axe de direction

Référence : **TFXSH5210P A**

Kit support crémaillère

Référence : **TFXSB39526P B**

Câble de direction (Compléter la référence par la longueur en pieds)

Référence : **TFXSSC134... C**

### Système TILT

Le système TILT de Seastar permet de régler l'inclinaison de votre volant en fonction de votre position à la barre.

Pour un système TILT complet sélectionner :

- 1 - Une crémaillère
- 2 - Un mécanisme TILT
- 3 - Un câble de direction



		Réf.
Crémaillère système TILT SAFE-T II QC (sans système NFB)	3	<b>TFXSH91523-1P A</b>
Crémaillère système TILT SAFE-T II NFB (avec système NFB)	1	<b>TFXSH91190 A</b>
Mécanisme TILT	2	<b>TFXSH91800 B</b>
Câble Quick Connect	3 (Compléter la référence par la longueur en pieds)	<b>TFXSSC62...</b>

### Direction JBS (JET BOAT)

Spécialement conçue pour les embarcations avec un système de propulsion à turbine jusqu'à 175cv.

- Rayon d'action de la crémaillère : 135°
- Utilise un câble SSC 219
- Kit de support crémaillère 90° noir
- Plusieurs possibilités de fixation du câble sur la crémaillère (90° et 180°)
- Butées de braquage intégrées dans la crémaillère

Éléments à commander pour un ensemble complet:

	Réf.
• Crémaillère 135°	<b>TFXSH5087</b>
• Kit de support crémaillère	<b>TFXSB39452</b>
• Câble de direction JBS (Compléter la référence par la longueur en pieds)	<b>TFXSSC219...</b>





#### **ATTENTION**

Les crémaillères au détail sont livrées sans kit de fixation.  
Pensez à commander le kit support correspondant.

#### Crémaillères Seastar Solution (anciennement Teleflex Marine)

Crémaillère NFB SAFE-T II standard,  
Avec système NFB  
3 tours bâbord-tribord

Référence : **TFXSH5150 A**

Crémaillère NFB SAFE-T II démultipliée,  
Avec système NFB.  
4.2 tours bâbord-tribord

Référence : **TFXSH4910 B**

Crémaillère SAFE-T QC,  
Sans système NFB  
3 tours bâbord-tribord

Référence : **TFXSH5094-1P C**

Crémaillère LIGHT DUTY,  
avec support et cache,  
2.55 tours bâbord-tribord

Référence : **TFXSH8050 D**

Crémaillère Xtreme NFB avec kit support et visserie (avec système NFB)

Référence : **TFXSHX7606P E**

Crémaillère Xtreme avec kit support et visserie (sans système NFB)

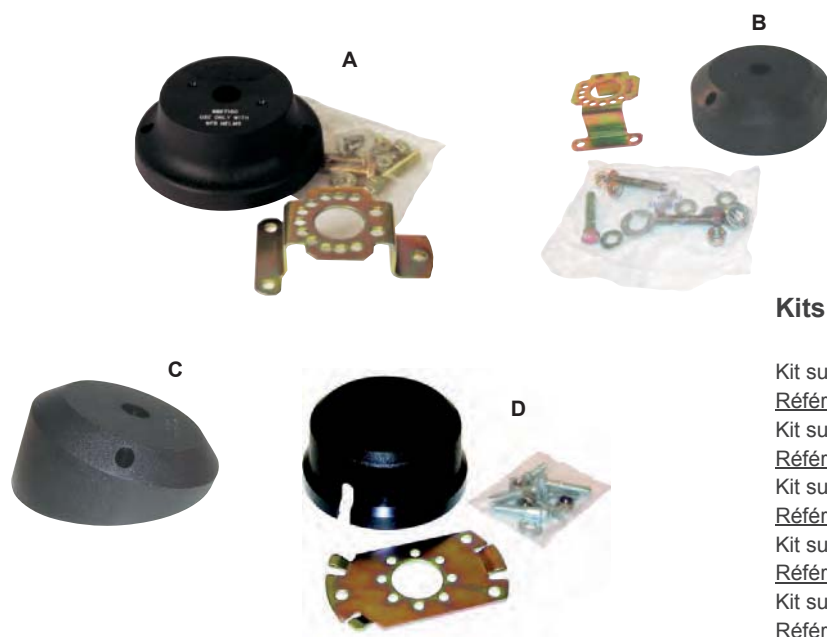
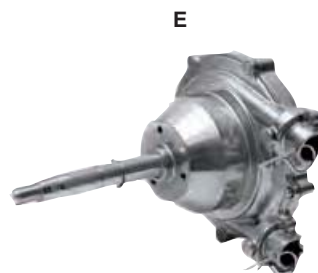
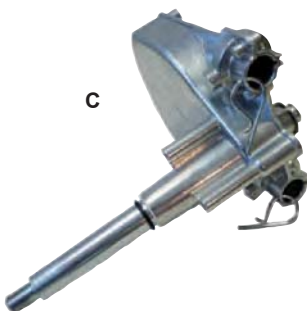
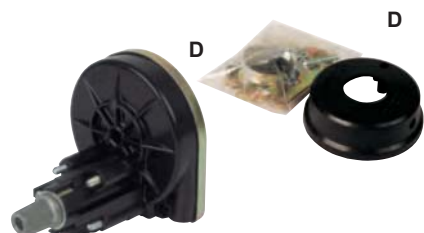
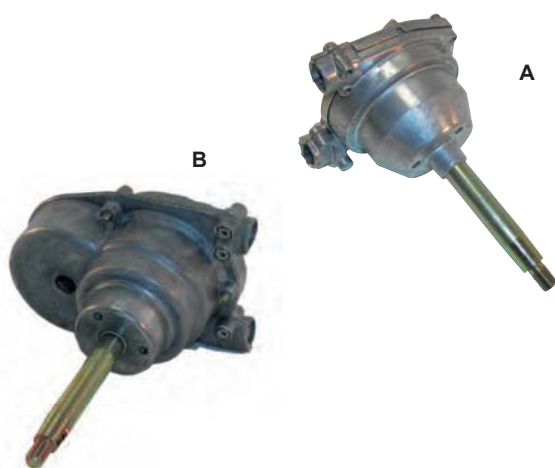
Référence : **TFXSHX7626P E**

Mécanisme TILT

Référence : **TFXSH91800**

Câble de direction Xtreme (Compléter la référence par la longueur en pieds)

Référence : **TFXSSCX64...**



#### Kits supports crémaillères:

Kit support crémaillère droit SAFE-TII NFB noir 90°

Référence : **TFXSB27150 A**

Kit support crémaillère droit SAFE-T QC noir 90°

Référence : **TFXSB27484 B**

Kit support crémaillère incliné SAFE-T QC noir 20°

Référence : **TFXSB27483 C**

Kit support crémaillère D290 ou pour pilote Simrad

Référence : **TFX292748 D**

Kit support crémaillère Xtreme

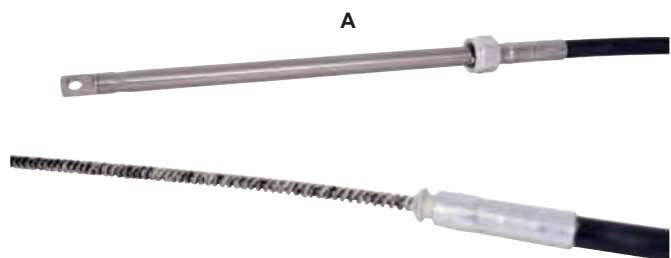
Référence : **TFX76261B D**



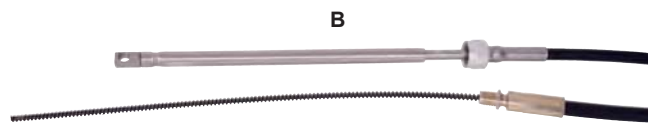
### À SAVOIR

#### Guide de remplacement des câbles de direction

CÂBLES ET BOÎTIERS	CÂBLES TELEFLEX	ADAPTATEUR
Ultraflex M58 (boîtier T67)	SSC131	Non
Morse 264030 (boîtier C230)	SSC131	Non
TFX SSC131 (boîtier 805TX)	SSC131	Non
Morse câble 264090 (boîtier C290)	SSC62	SA88304
Ultraflex M47 (boîtiers T71, T72, T73, T74, T81, T82, T83, T84)	SSC62	SA27620
Ultraflex M66 (boîtiers T85, T71FC, T72FC, T73FC, T74FC, T81FC, T82FC)	SSC62	Non
Teleflex SSC72 (Safe-T SH5023)	SSC62	SA27620
Teleflex SSC92 (Safe-T QC SH5094, NFB Safe-T SH5150)	SSC62	Non



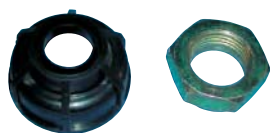
Câble pour SAFE T II NFB et SAFE T II QC



Câble pour Light Duty

#### Câbles de direction Teleflex

		Réf.	
Câble Quick Connect universel, Ø de l'âme 8mm	(compléter la référence par la longueur en pieds)	TFXSSC62...	A
Câble Light Duty, Ø de l'âme 6mm	(compléter la référence par la longueur en pieds)	TFXSSC131...	B



#### Kit d'étanchéité

Pour montage avec barre de renvoi

Référence : **TFXSA39329**



#### Adaptateurs, câble de direction

Câble SSC62 et SSC92 sur boîtier Safe-T →, Ancien modèle (avec filetage).

Référence : **TFXSA27620**

Pour câble SSC62 sur crémaillère Morse D290

Référence : **TFXSA88304**



#### Rotule inox

Rotule à attache rapide, pour câble de direction à œil (SSC62, SSC131)

Référence : **MOR921**



#### Soufflet de câble de direction

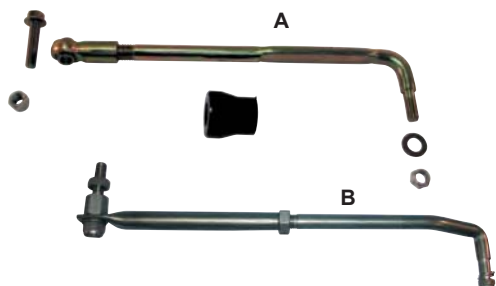
Soufflet d'étanchéité de câble de direction. Assure une protection parfaite entre le support tube moteur et le câble de direction.

Diam ext 20 mm/31 mm  
Diam int 10.5 mm/23 mm  
long 210 mm

Référence : **SAEBW535**

### ● INFOS SUR ...

3 Types de montage :



#### 1 - Montage avec barre de renvoi

Le câble de direction traverse l'étrier du moteur et se fixe avec son écrou captif, connexion avec une barre de renvoi, **réglable en longueur (seulement pour le modèle inox)**

En acier cadmié  
Référence : **TFXSA27361 A**  
En inox  
Référence : **MOR8915 B**



#### 2 - Montage avec rotule sur coffre

Le câble de direction sort par le côté du puits moteur, l'écrou captif se visse sur le tube annelé. Connexion avec attache articulée ou rotule (non fournie). NB. La rotule inox est livrée sans tube, à commander séparément.

Kit rotule pour coffre en acier peint blanc - Montage à 15°

Référence : **TFXSA27253 A**

Kit rotule pour coffre en acier peint blanc - Montage droit

Référence : **TFXSA27254 A**

Rotule inox pour coffre montage droit acceptant les tubes annelés

Référence : **TFXSA88312 B**

Tube en aluminium annelé

Référence : **TFX064480 C**

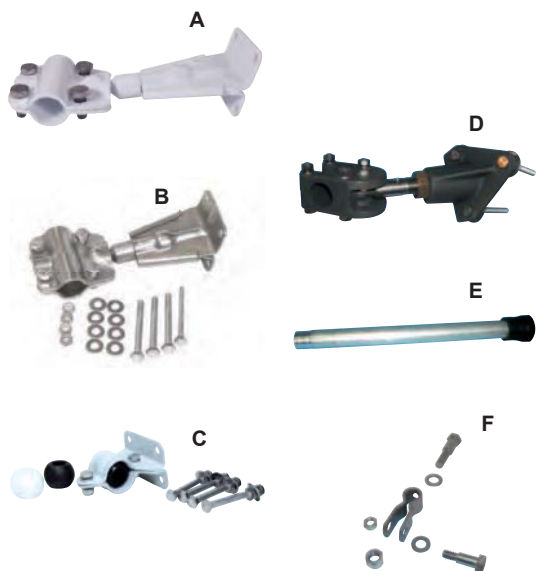
Kit d'attache inox avec visserie

Référence : **TFXSA27314 D**

### ⚠ ATTENTION

Le graissage des câbles de direction est obligatoire. Respectez cette consigne pour l'hivernage.

Graisse marine BARDAHL Référence: BARD1791



#### 3 - Montage avec rotule sur tableau

Le câble de direction est fixé sur le tube lisse par son écrou captif, le tube lisse est tenu par la rotule boulonnée sur le tableau arrière. Connexion avec attache articulée ou rotule

Matériel nécessaire:

1 Rotule pour tableau + 1 tube + 1 kit ou 1 rotule d'attache

Rotule en acier peint blanc, hauteur: 13 cm

Référence : **TFXSA27055 A**

Rotule en acier inox, hauteur: 13 cm

Référence : **TFXSA27149 B**

Rotule en acier peint gris, hauteur: 5 cm

Référence : **TFXSA88311 C**

Rotule en inox et alu, réglable

Référence : **MOR93150 D**

Tube lisse en aluminium

Référence : **TFXSA27274 E**

Kit d'attache en inox

Référence : **TFXSA27314 F**

### NOTRE CONSEIL

Pensez à commander le volant pour constituer un ensemble complet.

#### Kits direction à câble PSS-201-A (sans volant)

- Pour embarcations légères moteurs Hors Bord jusqu'à 55 cv.
- Kit complet comprenant: la crémaillère, le kit support et le câble type SC-18
- Environ 2.5 tours bâbord-tribord
- Position de montage ajustable
- Arbre standard 3/4" (19 mm)

Kit longueur 10 pieds (3.04m)  
 Référence : [MULPSS-201-A10](#)  
 Kit longueur 11 pieds (3.35m)  
 Référence : [MULPSS-201-A11](#)  
 Kit longueur 12 pieds (3.65m)  
 Référence : [MULPSS-201-A12](#)  
 Kit longueur 13 pieds (3.96m)  
 Référence : [MULPSS-201-A13](#)



#### Kits direction à câble PSS-301 (sans volant)

- Pour embarcations à moteurs jusqu'à 150 cv.
- Bateaux long maxi 10 mètres
- Kit complet comprenant: la crémaillère, le kit support et le câble type SC-16
- Système Quick Connect
- Environ 4 tours bâbord-tribord
- Revêtement anti-corrosion
- Arbre standard 3/4" (19 mm)

Kit longueur 10 pieds (3.04m)  
 Référence : [MULPSS-301-10](#)  
 Kit longueur 11 pieds (3.35m)  
 Référence : [MULPSS-301-11](#)  
 Kit longueur 12 pieds (3.65m)  
 Référence : [MULPSS-301-12](#)  
 Kit longueur 13 pieds (3.96m)  
 Référence : [MULPSS-301-13](#)  
 Kit longueur 14 pieds (4.26m)  
 Référence : [MULPSS-301-14](#)  
 Kit longueur 15 pieds (4.57m)  
 Référence : [MULPSS-301-15](#)  
 Kit longueur 16 pieds (4.87m)  
 Référence : [MULPSS-301-16](#)



#### Kits directions à câble PSS-10-NR (sans volant)

- Pour embarcations à moteurs jusqu'à 150 cv.
- Bateaux long maxi 10 mètres
- Kit complet comprenant: la crémaillère, le kit support et le câble type SC-16
- Système Quick Connect
- Environ 4 tours bâbord-tribord
- Revêtement anti-corrosion
- Arbre standard 3/4" (19 mm)
- Mécanisme No Feedback (sans effet retour)

Kit longueur 12 pieds (3.65m)  
 Référence : [MULPSS-101-NR12](#)  
 Kit longueur 13 pieds (3.96m)  
 Référence : [MULPSS-101-NR13](#)  
 Kit longueur 14 pieds (4.26m)  
 Référence : [MULPSS-101-NR14](#)  
 Kit longueur 15 pieds (4.57m)  
 Référence : [MULPSS-101-NR15](#)



#### Câble de direction SC-18

- Câble pour crémaillère PSS-201
- Embouts inox
- Course maxi 230 mm
- Force maxi 120 kg
- Diamètre extérieur de la gaine 12.5 mm
- Diamètre du câble 6.2 mm

Longueur 11 pieds (3.35m)  
 Référence : [MULSC-18-11](#)  
 Longueur 12 pieds (3.65m)  
 Référence : [MULSC-18-12](#)  
 Longueur 13 pieds (3.96m)  
 Référence : [MULSC-18-13](#)



#### Câble de direction SC-16

- Câble pour crémaillère PSS-101-NR et amp, PSS-301
- Embouts inox
- Course maxi 230 mm
- Force maxi 500 kg
- Diamètre extérieur de la gaine 15 mm
- Diamètre du câble 8 mm

Longueur 10 pieds (3.04m)  
 Référence : [MULSC-16-10](#)  
 Longueur 11 pieds (3.35m)  
 Référence : [MULSC-16-11](#)  
 Longueur 12 pieds (3.65m)  
 Référence : [MULSC-16-12](#)  
 Longueur 13 pieds (3.96m)  
 Référence : [MULSC-16-13](#)  
 Longueur 14 pieds (4.26m)  
 Référence : [MULSC-16-14](#)  
 Longueur 15 pieds (4.57m)  
 Référence : [MULSC-16-15](#)  
 Longueur 16 pieds (4.87m)  
 Référence : [MULSC-16-16](#)



#### Kit support

- Kit support pour kits PSS101-NR et amp, PSS301  
 Référence : [MULLM-B-1B](#)

## 2 Directions à câble

### Soufflets et anneaux de passage

#### ● NOTRE CONSEIL

Pensez au perçage →, Scie cloche  
Référence: DOME453-73



#### Kit soufflet de passage rapide

Montage rapide et facile sans démontage du câble :  
soufflet avec marquage de découpe et collerettes en 2 parties.  
Passage de câble réglable : 52, 40 ou 25 mm  
Base Ø115mm et hauteur de 135 mm  
Ø de perçage : 70 mm  
Ø extérieur de l'anneau : 116 mm

Couleur noire

Référence : CER6816N

Couleur blanche

Référence : CER6816B

#### Soufflets et passe câbles



TYPE	Ø DE SORTIE (MM)	LONGUEUR (MM)	Ø DE PERÇAGE (MM)	SCIE TRÉPAN	Ø EXTÉRIEUR (MM)	COULEUR	RÉF.	
Soufflet de passage	12 16 25 et 35	180	77	DOME 450-76	112 (HT)	Noir	PRB100	A
	10 et 18	100	69	DOME 450-67	102 (HT)	Gris	CER6818G	C
Soufflet plat à croisillon	55 max.	18	68	DOME 450-67	100 (HT)	Noir	CER6818N	B
Soufflet de passage avec anneau	10 à 14	65	55	DOME 450-54	95 (HT), anneau 105	Blanc	PRB50	D
	17 à 50	135	70	DOME 450-73	115 (HT)	Noir	CER6814B	E
	14 à 48	110	70	DOME 450-73	89 (HT), anneau 89	Noir	CER6814N	E
						Blanc	CER6826B	F
Passe câble 4 sorties	2 x 13 2 x 11	40	49	DOME 450-48	90 (HT)	Noir	CER6826N	F
						Noir	CER6254N	G
Anneau de passage multi lèvres	60 max.	15	68	DOME 450-67	89 (HT)	Noir	PRB60H	H
Soufflet de passage avec anneau	10 à 18	110	105	DOME 450-102	138 (HT), anneau 148	Blanc	CER6022I	I
						Noir	CER6817B	K
						Noir	CER6817N	J



### À SAVOIR

#### Comment définir la puissance d'un ensemble 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.

#### Formule pour une vitesse inférieure à 25 nœuds :

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

C = Couple mkg

S = Surface totale du safran (H x Lg) en m<sup>2</sup>

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 →, utilisé en plaisance.

Bâbord – Tribord 80° K = 17,80

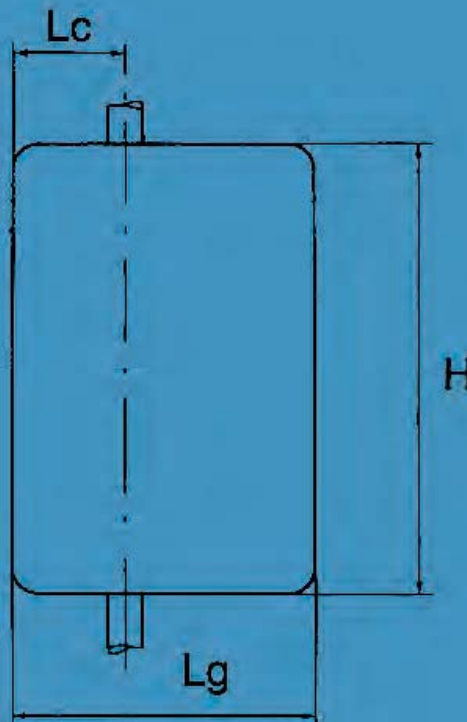
Bâbord – Tribord 90° K = 19,52

#### Correction suivant le type de bateau :

- Pour les voiliers C x 0,5
- Pour un bateau équipé d'une tuyère C x 1,3
- Pour les vedettes, 2 propulseurs, 1 safran C x 0,5

Une fois le couple déterminé, nous choisirons le vérin correspondant ainsi que la pompe.

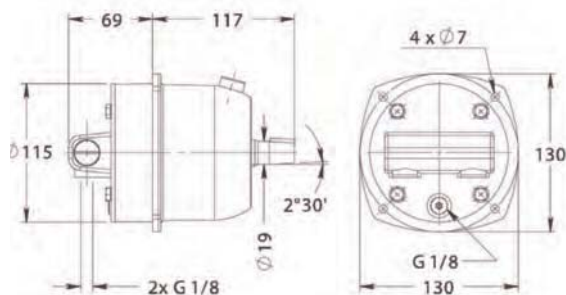
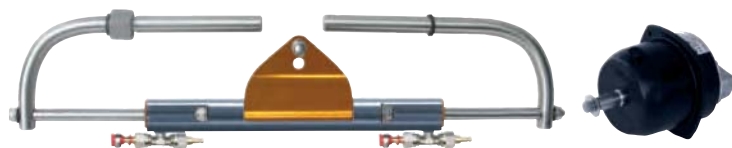
Pour les bateaux de plaisance à coques planantes ou semi-planantes et dont la vitesse est supérieure à 25 nœuds, vous pourrez, pour le choix du vérin, vous référer au tableau ci-dessous :



LONGUEUR DE LA COQUE	TYPE VÉRIN – 1 SAFRAN	RÉFÉRENCE	TYPE VÉRIN – 2 SAFRANS	RÉFÉRENCE
8 mètres	VHM 40 DTP	LECO 2200075	VHM 32 DTP	LECO 2200059
10 mètres	VHM 40-254	LECO 2200496	VHM 40 DTP	LECO 2200075
12 mètres	VHM 40-254	LECO 2200496	VHM 40 DTP	LECO 2200075
14 mètres	VHM 50 DTP	LECO 2200497	VHM 40-254	LECO 2200496

## 2 Directions hydrauliques

### Kits de direction hydraulique hors-bord



#### Kit de direction LS80 PRO

Pour moteurs hors-bord jusqu'à 80cv, monté sur un bateau avec une vitesse inférieure à 40 nœuds (75km/h). Fixation sur moteur, 3.5 tours Bâbord – Tribord.

**Montage spécial pour les moteurs Suzuki et Johnson 40ch et 50ch. Utiliser la Référence: LECO 2203166**

Kit LS80 PRO Flex 10m

Référence : [LECO2203348](#)

Kit LS80 PRO/20 Flex 12m SUZUKI 40à 60ch

Référence : [LECO2203564](#)

#### Options et accessoires

Pochette de joints vérin VHM EX80

Référence : [LECO1205619](#)

Tuyau flexible haute pression Ø 6 mm (au mètre)

Référence : [LECO2200810](#)

Cache pompe pour pompe en plastique noir

Référence : [LECO2201058](#)

Collier inox pour tuyau Ø 6 mm

Référence : [LECO1202097](#)

Pochette vis de fixation

Référence : [LECO2202032](#)

Raccords Vérin

Référence : [LECO2200808](#)

Pochette joints vérin VHM EX 80

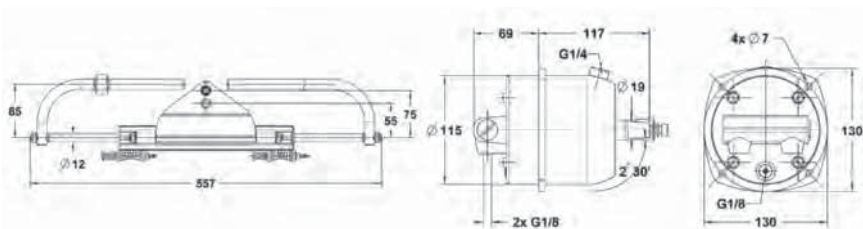
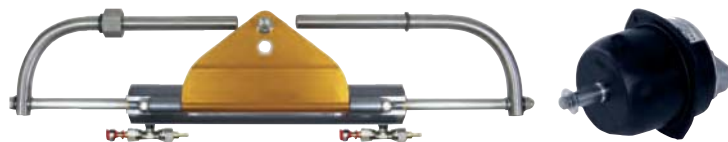
Référence : [LECO1205620](#)

Vérin VHM EX 80 HP

Référence : [LECO2203315](#)

Bidon huile hydraulique Dexron II

Référence : [BARD36472](#)



#### Direction LS125 PRO

Pour moteurs Hors-Bord jusqu'à 125 CV / babord - tribord : 5,4 tours.

(200 CV pour bi-motorisation en contre rotation)

**Nous consulter pour des vitesses supérieures à 40 noeuds.**

LS125 PRO

Référence : [LECO2203349](#)

Composition du kit standard LECO 2203349 :

Pompe 20 HB CAR + raccords

Référence : [LECO2200804](#)

Vérin VHM EX 125 HP + raccords

Référence : [LECO2203333](#)

Jeu de raccords coudés pompe Ø 6

Référence : [LECO2207989](#)

10 mètres de flexible Ø 6

Référence : [LECO1204268](#)

#### Accessoires pour LS125 PRO

Passe-coque

Référence : [LECO2201753](#)

Cache-pompe

Référence : [LECO2201058](#)

Pochette joints pompe 20 HB

Référence : [LECO1202102](#)

Huile hydraulique Dexron II

Référence : [BARD36472](#)

Kit adaptation moteur Honda BF115A et BF135A pour vérins VHM EX125 / 175 / 225

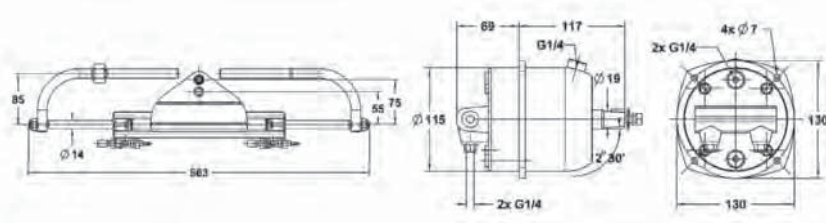
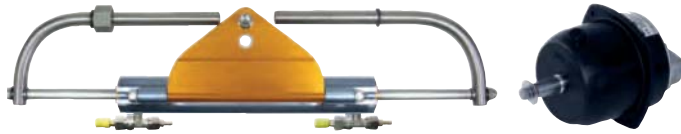
Référence : [LECO2203220](#)

Pochette joints vérin EX 125

Référence : [LECO1206496](#)

Jeu raccords vérin

Référence : [LECO2200808](#)



### Direction LS175 PRO

Pour moteurs Hors-bord jusqu'à 175 CV / bâbord - tribord : 5,3 tours.  
(200 CV pour bi-motorisation en contre rotation)

**Nous consulter pour des vitesses supérieures à 40 noeuds.**

Composition du kit:

- Pompe 26 HB CAR (2200948)
- Vérin VHM EX 175 HB + raccords (2203334) Course: 210mm Volume: 137cm<sup>2</sup>
- Jeu de raccords pompe G1/4 TS8 (2202723)
- 10 mètres flexible 8mm (1204825)

LS175 PRO

Référence : [LECO2203350](#)

Composition du kit standard :

Pompe 26 HB CAR + raccords

Référence : [LECO2200948](#)

Vérin VHM EX 175 HP + raccords

Référence : [LECO2203334](#)

Jeu de raccords pompe G1/4 TS8

Référence : [LECO2202723](#)

10 mètres de flexible Ø 8

Référence : [LECO1204825](#)

### Accessoires pour LS175 PRO

Passe-coque

Référence : [LECO2201753](#)

Cache pompe

Référence : [LECO2201058](#)

Pochette joints vérin EX 175

Référence : [LECO1206497](#)

Jeu de raccords vérin

Référence : [LECO2203356](#)

Pochette joints pompe

Référence : [LECO1202263](#)

Jeu de raccords pompe

Référence : [LECO2202723](#)

Pipette crantée diamètre 8mm

Référence : [LECO1204821](#)

Purgeur rapide

Référence : [LECO1205639](#)

Purgeur rapide

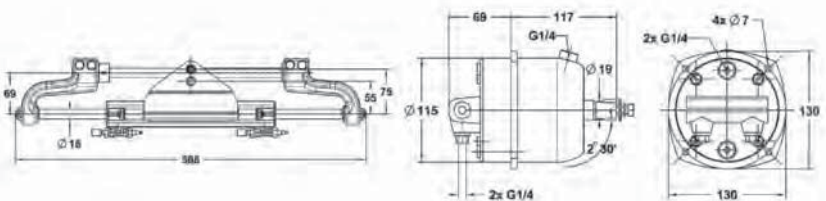
Référence : [LECO1205639](#)

Tuyau hydraulique 8mm

Référence : [LECO2200024](#)

Huile hydraulique Dexron II

Référence : [BARD36472](#)



### Direction LS225 PRO

Pour moteurs Hors-bord jusqu'à 225 CV / bâbord - tribord : 4,9 tours.  
(350 CV pour bi-motorisation en contre rotation).

LS225 PRO

Référence : [LECO2203375](#)

Composition du kit standard LECO 2203375 :

Pompe 26 HB CAR + raccords

Référence : [LECO2000948](#)

Vérin VHM EX 225 HP + raccords

Référence : [LECO2203335](#)

Jeu de raccords pompe G1/4 TS8

Référence : [LECO2202723](#)

### Accessoires pour LS225 PRO

Passe-coque

Référence : [LECO2201753](#)

Cache-pompe

Référence : [LECO2201058](#)

Pochette joints vérin EX 225

Référence : [LECO1206498](#)

Pochette joints pompe

Référence : [LECO1202263](#)

Jeu raccords pompe

Référence : [LECO2203356](#)

Pipette crantée 8mm

Référence : [LECO1204821](#)

Protection rouge pour pipette

Référence : [LECO1204880](#)

Tuyau hydraulique diamètre 8mm

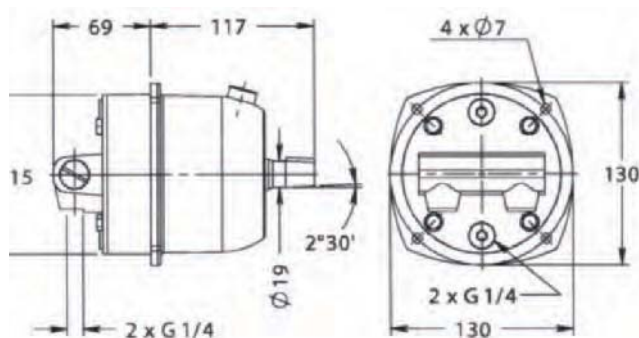
Référence : [LECO2200024](#)

Purgeur rapide

Référence : [LECO1205639](#)

## 2 Directions hydrauliques

### Kits de direction hydraulique hors-bord



#### Kit de direction LS350 PRO/30

Conçu spécialement pour moteurs hors-bord jusqu'à 350cv  
6.5 tours Bâbord - Tribord.

LS 350 PRO (sans flexible)

Référence : [LECO2203580](#)

Composition du kit standard:

Pompe 30 HB CAR

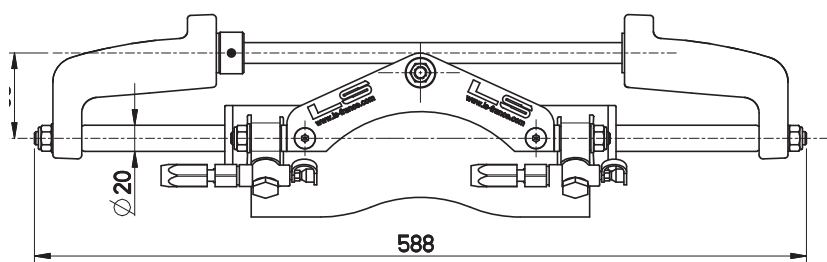
Référence : [LECO2200950](#)

Vérin VHM EX 3500 HP+RI

Référence : [LECO2203572](#)

Jeu de raccords pompe

Référence : [LECO2200021](#)



#### Kit de direction LS7000 PRO

Montage frontal pour bi-moteur hors-bord jusqu'à 700 CH / Bâbord - Tribord : 7.5 tours

Kit LS 7000 PRO

Référence : [LECO2203582](#)

Composition du kit standard:

Pompe 26 HB CAR

Référence : [LECO2200948](#)

Vérin EX 3500 HP+RI

Référence : [LECO2203572](#)

Jeu de raccords pompe

Référence : [LECO2200021](#)

Barre de liaison articulée / entraxe : 580 - 810mm

Référence : [leco2202103](#)

#### Options et accessoires

Tuyau flexible haute pression Ø 8mm (au mètre)

Référence : [LECO2200024](#)

Pochette de joints vérin VHM 350 PRO-RI

Référence : [LECO1205803](#)

Cache pompe en plastique noir

Référence : [LECO2201058](#)

Support de pompe incliné 20°

Référence : [LECO2200028](#)

Barre de liaison 350 PRO (580-810 mm) montage pour 1 vérin

Référence : [LECO2202103](#)

Pochette de joints pompe 30 HB

Référence : [LECO1202263](#)

Huile hydraulique Dexron II

Référence : [BARD36472](#)

Jeu de raccords inox vérin

Référence : [LECO2200023](#)

Jeu de raccords inox pompe

Référence : [LECO2200038](#)

Vérin EX 3500 HP+RI

Référence : [LECO2203572](#)

#### ● NOTRE CONSEIL

Pensez à commander le tuyau hydraulique à la longueur souhaitée  
Référence: [LECO2200024](#)

#### ● À SAVOIR

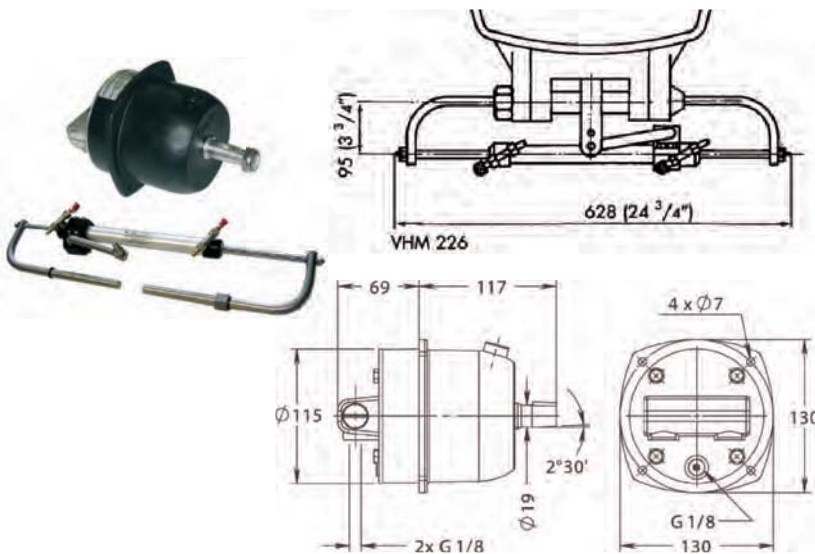
Étanchéité  
Pour l'étanchéité des raccords hydrauliques utilisez :  
Loctite 577 50 ml  
Réf. FRAM 057744



Pour la protection et l'étanchéité du passage des tuyaux souples à travers une cloison utilisez :  
Passe coque  
Réf. LECO 2201753







### Kit de direction LS226

Pour moteurs hors-bord jusqu'à 115 CV / 4.8 tours Bâbord Tribord  
Montage frontal large.

Kit de direction LS226

Référence : [LECO2200800](#)

Kit de direction LS226 sans flexible

Référence : [LECO2201752](#)

Composition du kit standard:

Référence : [LECO2201752](#)

Pompe 20 HB CAR

Référence : [LECO2200804](#)

jeu de raccords pompe

Référence : [LECO2200807](#)

Vérin VHM 226

Référence : [LECO2200830](#)

jeu de raccords pompe

Référence : [LECO2200807](#)

10m Tuyau hydraulique 6mm

(uniquement avec  
la référence: LECO2200800)

### Options et accessoires

Pochette de joints vérin VHM 226 avec nez

Référence : [LECO1205627](#)

Vis longue attache moteur (lg: 44mm)

Référence : [LECO1204905](#)

Tuyau flexible haute pression Ø 6 mm (au mètre)

Référence : [LECO2200810](#)

Cache pompe en plastique noir

Référence : [LECO2201058](#)

Raccord cannelé 6mm

Référence : [LECO1202348](#)

Huile hydraulique Dexron II

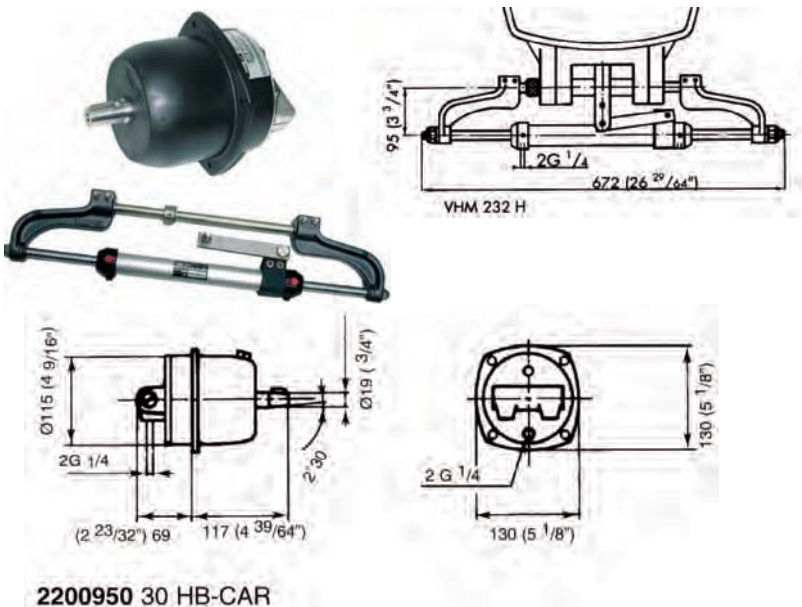
Référence : [LECO36472](#)

Vérin VHM 226 avec raccords

Référence : [LECO2200830](#)

Pochette joints pompe

Référence : [LECO1202102](#)



2200950 30 HB-CAR

### Kit de direction LS232C (Standard)

Pour moteurs hors- bord jusqu'à 300 CV (500 CV pour  
bi-motorisation en contre rotation) 4.7 tours Bâbord - Tribord

Kit LS 226 + raccord inox (sans flexible)

Référence : [LECO2201045](#)

Composition du kit standard:

Pompe 30 HB CAR

Référence : [LECO2200950](#)

Vérin VHM 232 H+RI

Référence : [LECO2200696](#)

Jeu de raccords pompe

Référence : [LECO2200021](#)

### Options et accessoires

Tuyau flexible haute pression Ø 8 mm (au mètre)

Référence : [LECO2200024](#)

Pochette de joints vérin VHM 232 + nez

Référence : [LECO1200640](#)

Cache pompe pour pompe en plastique noir

Référence : [LECO2201058](#)

Support de pompe incliné 20°

Référence : [LECO2200028](#)

Huile hydraulique Dexron II

Référence : [BARD36472](#)

Vis de fixation moteur

Référence : [LECO1203299](#)

Purgeur vérin

Référence : [LECO120260](#)

Vérin VHM 232H (sans raccord)

Référence : [LECO2200596](#)

Pochette joints pompe 30HB

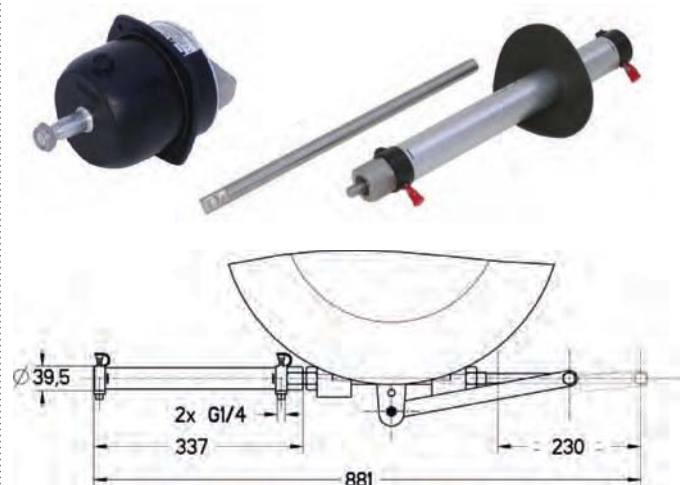
Référence : [LECO1202263](#)

Vérin VHM 232H (avec raccords inox)

Référence : [LECO2200696](#)

## 2 Directions hydrauliques

### Kits de direction hydraulique hors-bord



#### Kit direction LS26 kit « A »

Pour une fixation sur moteur.

Kit LS 26 Kit «A»

Référence : [LECO2200951](#)

Composition du kit standard:

Pompe 26 HB CAR

Référence : [LECO2200948](#)

Vérin 28 ST HB

Référence : [LECO2200033](#)

Jeu de raccords coudés orientables

Référence : [LECO2200021](#)

Jeu de raccords coudés pompe

Référence : [LECO2200022](#)

8m de tuyau hydraulique 6mm

Référence : [LECO2200024](#)

#### Options et accessoires LS26 kits A et B :

Pochette de joints vérin VHM 28 STHB et STHBR

Référence : [LECO1200612](#)

Huile hydraulique Dexron II

Référence : [BARD36472](#)

Jeu de raccords pompe droit inox Ø 8 mm

Référence : [LECO2200038](#)

Jeu de té pour tuyau souple Ø 8 mm

Référence : [LECO2200047](#)

Jeu de raccords vérin Kit A inox

Référence : [LECO2200023](#)

Jeu de raccords vérin Kit B inox

Référence : [LECO2200035](#)

Tuyau flexible haute pression Ø 8 mm (au mètre)

Référence : [LECO2200024](#)

Support de pompe incliné 20°

Référence : [LECO2200028](#)

Cache pompe pour pompe en plastique noir

Référence : [LECO2201058](#)

Barre de liaison 470-710 mm

Référence : [LECO2202041](#)

Pochette de joints pour pompe

Référence : [LECO1202263](#)

Vérin VHM 28 STHB

Référence : [LECO2200033](#)

Vérin VHM 28 ST HBR

Référence : [LECO2200196](#)

### À SAVOIR

Étanchéité

Pour l'étanchéité des raccords hydrauliques utilisez :

Loctite 577 50 ml

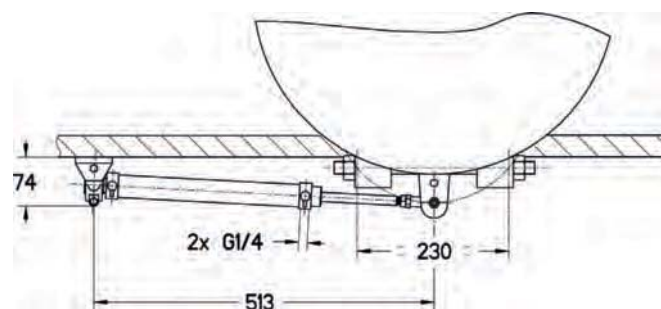
Réf. FRAM 057744



Pour la protection et l'étanchéité du passage des tuyaux souples à travers une cloison utilisez :

Passerelle

Réf. LECO 2201753



#### Kit direction LS26 kit « B »

Pour une fixation sur tableau arrière.

Kit LS26 «B»

Référence : [LECO2200952](#)

Composition du kit standard:

Pompe 26 HB CAR

Référence : [LECO2200948](#)

Vérin 28 ST HBR

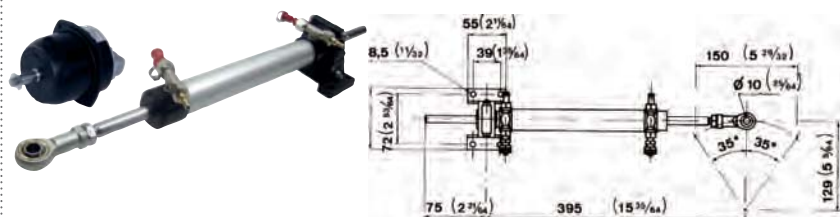
Référence : [LECO2200196](#)

Jeu de raccords coudés orientables

Référence : [LECO2200021](#)

Jeu de raccords coudés

Référence : [LECO2200022](#)



### Kit de direction LS27

Montage interne pour safran, bateaux type pêche promenade ou petit voilier.  
Puissance : 27 mkg, 3 tours Bâbord – Tribord.

Kit LS 27

Référence : [LECO2200801](#)

Composition du kit standard:

Référence :

Pompe VHM26 DTP

Référence : [LECO2200804](#)

Jeu de raccords droits 6mm pompe

Référence : [LECO2200807](#)

Vérin 26 DTP

Référence : [LECO2200831](#)

12m de tuyau hydraulique

Référence : [LECO2200810](#)

### Options et accessoires

Jeu de tés pour tuyau souple Ø 6 mm

Référence : [LECO2200809](#)

Jeu de raccords vérin Ø 6 mm

Référence : [LECO2201994](#)

By pass pour tuyau souple Ø 6 mm

Référence : [LECO2200803](#)

Tuyau flexible haute pression Ø 6 mm (au mètre)

Référence : [LECO2200810](#)

Support de pompe incliné 20°

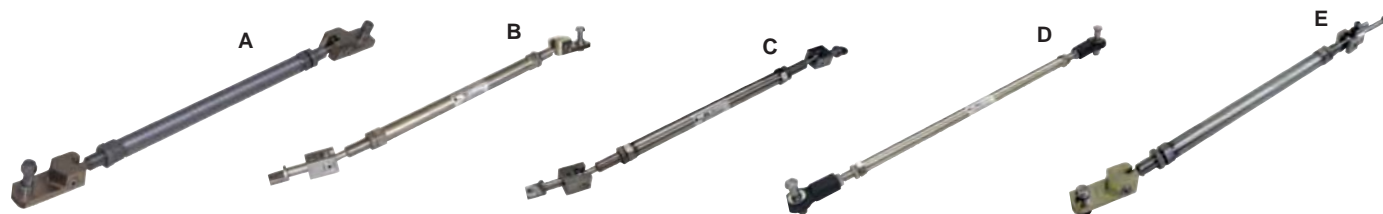
Référence : [LECO2200028](#)

Cache pompe pour pompe en plastique noir

Référence : [LECO2201058](#)

Huile hydraulique Dexron II

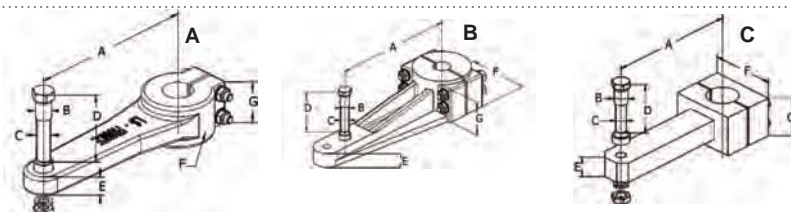
Référence : [BARD36472](#)



### Barres de liaison

\* Permet le relevage d'un moteur indépendamment de l'autre, tout en conservant la possibilité de diriger le bateau

	Description	Réf.	
Entraxes possibles 470/710 mm *	Pour tous types de directions HB, sauf LS300 PRO	<a href="#">LECO2202041</a>	A
Entraxes possibles 710/940 mm *	Pour tous types de directions HB, sauf LS300 PRO	<a href="#">LECO2202102</a>	A
Entraxes possibles 580/810 mm *	Barre de liaison bi-moteur, montage avec 1 vérin LS300 PRO et LS 350 PRO/40	<a href="#">LECO2202103</a>	B
Entraxes possibles 660/900 mm *	Barre de liaison bi-moteur, montage avec 2 vérins LS300 PRO et LS 350 PRO/40	<a href="#">LECO2202123</a>	C
Entraxes possibles 450/650 mm (réglable)	Barre de liaison réglable, vérins LS300 PRO et LS 350 PRO/40	<a href="#">LECO2202911</a>	D
Entraxes possible 650/850 mm (réglable)	Barre de liaison réglable, vérins LS300 PRO et LS 350 PRO/40	<a href="#">LECO2202912</a>	D
Entraxes possible 580/810mm (réglable)	Barre de liaison réglable, vérins EX150HP ou EX200HP	<a href="#">LECO2203242</a>	E
Entraxes possible 580/810mm (réglable)	Barre de liaison réglable, vérins EX 125HP / 175HP / 225HP	<a href="#">LECO2203355</a>	E



### Bras de mèche pré-alésés

A	B	C	D	E	F	G	Ø Alésage brut mm	Ø alésage max mm	Réf.	
129	Ø 10	M10	65	20	Ø 70	45	22	40	<a href="#">LECO2200003</a>	A
180	Ø 15	M14	77	20	Ø 70	45	22	40	<a href="#">LECO2200060</a>	A
180	Ø 17	M14	77	20	Ø 70	45	22	40	<a href="#">LECO2200499</a>	
170	Ø 15	M14	77	25	112	60	28	50	<a href="#">LECO2202106</a>	B
190	Ø 15	M14	77	25	112	60	28	50	<a href="#">LECO2201291</a>	B
200	Ø 20	M20	90	25	112	60	28	50	<a href="#">LECO2200534</a>	B
220	Ø 17	M14	77	25	112	60	28	50	<a href="#">LECO2200533</a>	B
240	Ø 17	M14	77	25	112	60	28	50	<a href="#">LECO2201441</a>	B
260	Ø 20	M20	90	25	112	60	28	50	<a href="#">LECO2200535</a>	B
200	Ø 20	M20	90	30	95	60	20	50	<a href="#">LECO2200098</a>	C
200	Ø 25	M20	106	30	95	60	20	50	<a href="#">LECO2200099</a>	C
350	Ø 40	G1	127	40	150	135	20	100	<a href="#">LECO2200134</a>	C
260	Ø 25	M20	106	40	115	80	20	50	<a href="#">LECO2200100</a>	C
260	Ø 35	G1	117	40	150	80	20	88	<a href="#">LECO2200113</a>	C
300	Ø 25	M20	106	40	115	80	20	64	<a href="#">LECO2201540</a>	C



## 2 Directions hydrauliques

### Kits de direction hydraulique hors-bord



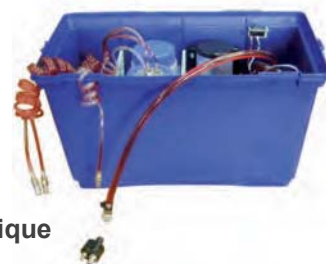
#### Kit de démontage rapide

Kit attache rapide diam 15 acier inox

Référence : [LECO2201557](#)

Kit attache rapide diam 17 acier inox

Référence : [LECO2201558](#)



#### Système de purge automatique

Propre et rapide pour tous les systèmes hydrauliques HB et IB Le-comble et Schmitt (alimentation 12v). Equipé de purgeur à gorges

Kit «Steady purge»

Référence : [LECO2202842](#)

## Pompes

### À SAVOIR

Equipements simple poste / double postes:

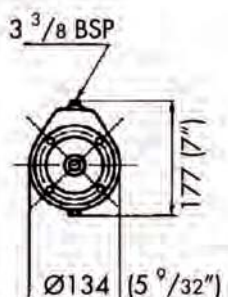
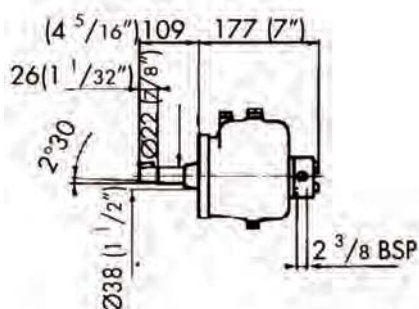
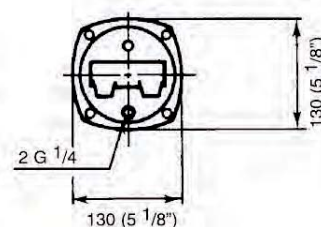
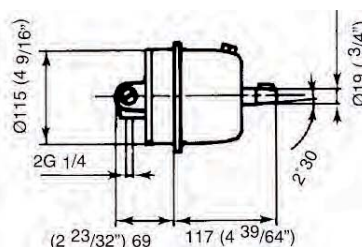
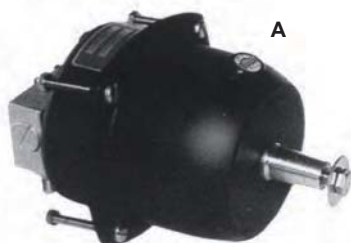
**Pour un montage en simple poste de direction :**

1 pompe, 1 jeu de raccords pompe, 1 vérin, 1 jeu de raccords vérin, tuyau souple ou rigide et vanne by-pass si le bateau est équipé d'une barre franche de secours.

**Pour un montage en double postes de direction :**

2 pompes, 3 jeux de raccords pompe, 1 vérin, 1 jeu de raccords vérin, 1 jeu de raccords en té, tuyau souple ou rigide et vanne by-pass si le bateau est équipé d'une barre franche de secours.

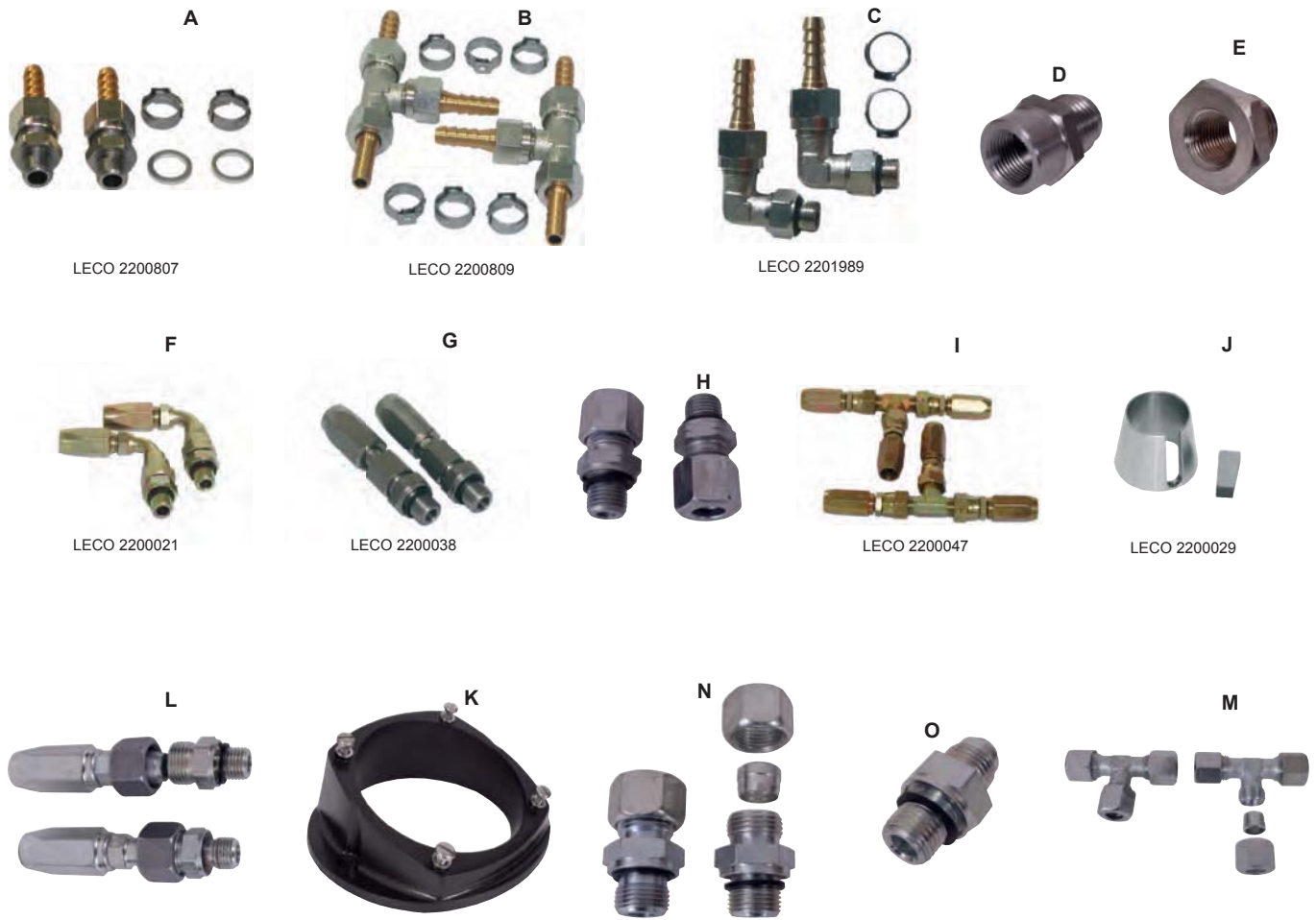
Ne pas oublier le drain entre les deux pompes.



#### Pompes

Type	Cyl. (cm3)	Ø tuyau flexible (mm)	Volume (cm3)	Poids (kg)	Ø tuyau rigide (mm)	Réf.	
20HB-CAR	20	6	400	2.3		<a href="#">LECO2200804</a>	A
26HB-CAR	26	8	400	2.3	8 x 10	<a href="#">LECO2200948</a>	A
30HB-CAR	29	8	400	3.4	8 x 10	<a href="#">LECO2200950</a>	A
35HB-CAR	35	8	400	3.4	8 x 10	<a href="#">LECO2201105</a>	A
40HB-CAR	40	10	400	3.4	8 x 10	<a href="#">LECO2201107</a>	A
50HB-CAR	50	10	400	3.4	8 x 10	<a href="#">LECO2201728</a>	A
70CT-CAR	70	10	660	7.5	10 x 12	<a href="#">LECO2200088</a>	B
90CT-CAR	90	12	660	7.5	10 x 12	<a href="#">LECO2200489</a>	B





### Pompes et accessoires

Pour Pompe 20HB-CAR

Référence : [LECO2200804](#)

Jeu de raccords droits pour tuyau souple Ø 6 mm G1/8

Référence : [LECO2200807](#) **A**

Jeu de tés pour tuyau souple Ø 6 mm

Référence : [LECO2200809](#) **B**

Jeu de raccords coudés tuyau 6mm G1/8

Référence : [LECO2201989](#) **C**

Adaptateur G 1/8 mâle - G 1/4 femelle

Référence : [LECO1205973](#) **D**

Réduction G 1/4 mâle - G 1/8 femelle

Référence : [LECO2201354](#) **E**

Référence :

Pour Pompe 30HB-CAR

Référence : [LECO2200950](#)

Pour Pompe 35HB-CAR

Référence : [LECO2201105](#)

Jeu de raccords coudés pour tuyau souple Ø 8 mm G1/4

Référence : [LECO2200021](#) **F**

Jeu de raccords droits inox Ø 8 mm G1/4

Référence : [LECO2200038](#) **G**

Jeu de raccords droits pour tuyau rigide Ø 10 mm G1/4

Référence : [LECO2200048](#) **H**

Jeu de tés pour tuyau souple Ø 8 mm

Référence : [LECO2200047](#) **I**

Cône adaptable et clavette Ø 19 mm (3/4) à 25.4 (1")

Référence : [LECO2200029](#) **J**

Support incliné 20°

Référence : [LECO2200028](#) **K**

Référence :

Pour Pompe 40HB-CAR

Référence : [LECO2201107](#)

Jeu de raccords droits pour tuyau souple Ø 10 mm G 1/4

Référence : [LECO2200068](#) **L**

Jeu de raccords droits pour tuyau rigide Ø 10 mm G1/4

Référence : [LECO2200048](#)

Jeu de tés pour tuyau souple Ø 10 mm

Référence : [LECO2200072](#) **I**

Jeu de tés pour tuyau rigide Ø 10 mm

Référence : [LECO2200046](#) **M**

Support incliné 20°

Référence : [LECO2200028](#) **K**

Référence :

Pour Pompe 70CT-CAR

Référence : [LECO2200088](#)

Jeu de raccords droits G3/8 pour tuyau rigide Ø 12 mm

Référence : [LECO2200089](#) **N**

Jeu de tés pour tuyau rigide Ø 12 mm

Référence : [LECO2200102](#) **M**

Tuyau souple Ø 10mm

Référence : [LECO2200070](#)

Raccord union mâle G 1/4 conique - JIC M 9/16

Référence : [LECO2200199](#) **O**

## 2 Directions hydrauliques

### Vérins

#### À SAVOIR

##### Choix de pompes et vérins ( en nombre de tours tribord-babord)

Le choix du vérin et de la pompe est effectué en fonction du couple exercé sur le safran ( voir méthode de calcul p xx ) et du nombre de tours désiré à la barre.

Rappel des différentes installations :

Pour un montage en simple poste de commande : 1 pompe, 1 jeu de raccords pompe, 1 vérin, 1 jeu de raccords vérin, tuyau souple ou rigide et vanne by-pass.

Pour un montage en double poste de commande : 2 pompes, 3 jeux de raccords pompe, 1 vérin, 1 jeu de raccords vérin, 1 jeu de T, tuyau souple ou rigide et vanne by-pass.

#### Vérins

Type	Couple (mKg)	Course (mm)	Volume (cm3)	Ø tuyau (mm)	Poids (kg)	Réf.
VHM 26 DTP	27	150	62.6	6	0.9	LECO2200831
VHM 28 DTP	30	150	69.2	8	1.1	LECO2200051
VHM 32 DTP	50	200	120.5	8	2.4	LECO2200059
VHM 40 DTP	84	204	191	10	4.2	LECO2200075
VHM 40 - 254	105	254	239	10	4.5	LECO2200496
VHM 50 DTP	185	228	352	RIGIDE	5.0	LECO2200497
VHM 50 - 300	240	300	464	RIGIDE	5.5	LECO2200498



#### Vérins et accessoires

Vérin VHM 26 DTP

Référence : [LECO2200831](#)

Jeu de raccords pour tuyau souple Ø 6 mm

Référence : [LECO2201994](#)

Vanne by-pass pour tuyau souple Ø 6 mm

Référence : [LECO2200803](#)

Vérin VHM 28 DTP

Référence : [LECO2200051](#)

Vérin VHM 32 DTP

Référence : [LECO2200059](#)

Jeu de raccords droits G1/4 pour tuyau souple Ø 8 mm

Référence : [LECO2200123](#)

Jeu de flexibles vérin raccords G1/4 pour tuyau rigide Ø 10 mm

Référence : [LECO2200049](#)

Vanne by-pass pour tuyau souple Ø 8 mm

Référence : [LECO2200027](#)

Vérin VHM 40 DTP

Référence : [LECO2200075](#)

Jeu de raccords droits G1/4 pour tuyau souple Ø 10 mm

Référence : [LECO2200068](#)

Jeu de flexibles vérin raccords G1/4 pour tuyau rigide Ø 10 mm

Référence : [LECO2200049](#)

Vanne by-pass pour tuyau souple Ø 10 mm

Référence : [LECO2200067](#)

Vanne by-pass pour tuyau rigide Ø 10 mm

Référence : [LECO2200045](#)

Vérin VHM 40-254

Référence : [LECO2200496](#)

Vanne by-pass pour tuyau rigide Ø 10 mm

Référence : [LECO2200045](#)

Vérin VHM 50 DTP

Référence : [LECO2200497](#)

Vérin VHM 50-300

Référence : [LECO2200498](#)

Jeu de flexibles vérin raccords G3/8 pour tuyau rigide Ø 12 mm

Référence : [LECO2200096](#)

Vanne by-pass pour tuyau rigide Ø 12 mm

Référence : [LECO2200097](#)

Chape à rotule 26 DTP

Référence : [LECO1200301](#)

Chape à rotule 28 DTP

Référence : [LECO1200301](#)

Chape à rotule 32 DTP

Référence : [LECO1200387](#)

Chape à rotule 40 DTP

Référence : [LECO1200436](#)

Chape à rotule 40-254

Référence : [LECO1200436](#)

Chape à rotule 50 DTP

Référence : [LECO1200483](#)

Chape à rotule 50-300

Référence : [LECO1200483](#)

#### Vérins hydrauliques pour moteurs avec embase

Vérin 28ST HB DT pour Volvo jusqu'à 175 CV.

Sans assistance sur moteur.

Référence : [LECO2200546](#)

Vérin 32ST HBV DT pour Volvo jusqu'à 260 CV.

Sans assistance sur moteur.

Référence : [LECO2200460](#)

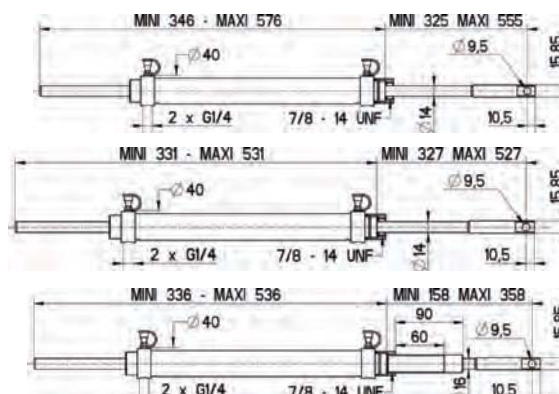
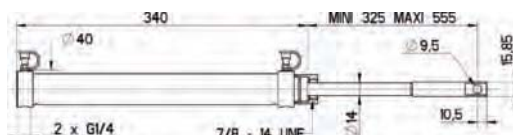
Vérin 32ST HBM DT pour Mercurier/OMC jusqu'à 175 CV.

Sans assistance sur moteur.

Référence : [LECO2200344](#)

Vérin 28ST HB AS pour Mercurier/OMC/Volvo et autres avec direction assistée.

Référence : [LECO2200358](#)



## Pompes « grande puissance »

### Pompes

Type	Cyl. (cm3/t)	Ø tuyau rigide (mm)	Volume (cm3)	Poids (kg)	Réf.
70CT – EMB	70	10 x 12	660	7.5	<a href="#">LECO2200194</a>
90CT – EMB	90	10 x 12	660	7.5	<a href="#">LECO2200494</a>
90CT - CAR Double palier	90	16 x 18	660	7.7	<a href="#">LECO2200832</a>
105CT – EMB	105	15 x 18	2000	16	<a href="#">LECO2200106</a>
150CT – EMB	150	15 x 18	2000	16	<a href="#">LECO2200130</a>
200CT - EMB	200	15 x 18	2000	16	<a href="#">LECO2200135</a>



### Pompes et accessoires :

Pompe 70CT – EMB

Pompe 90CT – EMB

Jeu de raccords droits G3/8 pour tuyau rigide Ø 12 mm

Référence : [LECO2200089](#)

Jeu de tés pour tuyau rigide Ø 12 mm

Référence : [LECO2200102](#)

Pompe 105CT – EMB

Pompe 150CT – EMB

Pompe 200CT – EMB

Jeu de raccords droits G1/2 pour tuyau rigide Ø 18 mm

Référence : [LECO2200107](#)

Clapet anti-retour LS170 pour pompe 105/150/170/200EMB

Référence : [LECO2200110](#)

Jeu de raccords droits clapet anti-retour G1/2 pour tuyau rigide Ø 18 mm

Référence : [LECO2200111](#)

Clapet anti-retour LS 170 pour pompes 105CT EMB / 150 EMB / 170 EMB / 200 CT EMB.

Référence : [LECO2200110](#)

Jeu de tés pour tuyau rigide Ø 18 mm

Référence : [LECO2200115](#)

Clapet anti-retour LS115 pour pompe 30/40/50/70/90EMB

Référence : [LECO2200078](#)

Clapet anti-retour LS 170 pour pompes 105CT EMB / 150 EMB / 170 EMB / 200 CT EMB.

Référence : [LECO2200110](#)

Limiteur de pression double

Référence : [LECO2203369](#)

Limiteur de pression double

Référence : [LECO2203369](#)

## Vérins « grande puissance »

### Vérins « grande puissance » Marine professionnelle

Type	Couple (mKg)	Course (mm)	Volume (cm3)	Ø tuyau (mm)	Poids (kg)	Réf.
VHM 45 – 228	140	228	268	10 x 12	11.5	<a href="#">LECO2200093</a>
VHM 60 DT	265	228	505	10 x 12	16	<a href="#">LECO2200094</a>
VHM 60 - 300	344	300	664	10 x 12	16.5	<a href="#">LECO2200095</a>
VHM 63 DT C345	450	345	862	15 x 18	25.0	<a href="#">LECO2202932</a>
VHM 80 DT	600	300	1167	15 x 18	25.0	<a href="#">LECO2202700</a>
VHM 90 DT	840	300	1567	15 x 18	35	<a href="#">LECO2202699</a>
VHM 90 DT C400	1000	400	2090	15 x 18	45	<a href="#">LECO2202840</a>
VHM 110 DT	1600	400	3076	15 x 18	53	<a href="#">LECO2200296</a>
VHM 120 DT	2000	400	3798	15 x 18	60	<a href="#">LECO2200297</a>



### Vérins et accessoires :

	Pour vérin	Réf.
Vérin VHM 45-228 , VHM 60 DT et VHM 60-300		
Jeu de flexibles vérin raccords G3/8 pour tuyau rigide Ø 12 mm	Vérin VHM 45-228, VHM 60 DT et VHM 60-300	<a href="#">LECO2200096</a>
Vanne by-pass pour tuyau rigide Ø 12 mm	Vérin VHM 45-228, VHM 60 DT et VHM 60-300	<a href="#">LECO2200097</a>
Vérin VHM 80 DT, VHM 90 DT, VHM 110 DT et VHM 120 DT		
Jeu de flexibles vérin raccords G1/2 pour tuyau rigide Ø 18 mm	Vérin VHM 80 DT, VHM 90 DT, VHM 110 DT et VHM 120 DT	<a href="#">LECO2200109</a>
Vanne by-pass pour tuyau rigide Ø 18 mm	Vérin VHM 80 DT, VHM 90 DT, VHM 110 DT et VHM 120 DT	<a href="#">LECO2200015</a>



LECO 2200049



LECO 2200097



LECO 2200067

#### INFOS SUR ...

Groupes électro-pompes hydrauliques à débit réglable 12 ou 24 volts équipant les bateaux de plaisance, pêche et servitude, réversibles par changement de polarité aux bornes moteur, ou équipés d'un électro-distributeur et d'un réservoir d'huile. Le réglage du débit est obtenu par une vis de réglage qui permet d'ajuster avec précision le temps de déplacement bâbord-tribord.



#### Groupes à débit réglable RV1/2/3

Groupe réversible très compact à débit réglable. Pour bateaux de plaisance équipés d'une direction hydraulique.

**ATTENTION: Ces groupes doivent être montés avec des vérins double tige.**

**Pour des verins simple tige: Utilisez la référence: LECO2203240 (12v) ou LECO2203261 (24v).**

Type	Cyl. Maxi vérin (cm3)	Débit (l/mm)	Protection conseillée	Réf.
RV1 – 12 V	216	0.1 à 1	15A	LECO2200843
RV1 – 24 V	216	0.1 à 1	6A	LECO2200944
RV2 – 12 V	432	0.2 à 2	23A	LECO2200410
RV2 – 24 V	432	0.2 à 2	13A	LECO2200945
RV3 – 12 V	650	0.3 à 3	29A	LECO2200403
RV3 – 24 V	650	0.3 à 3	16A	LECO2200946



#### Groupes à débit réglable EV2 / EV3

Centrales réversibles par électro-vannes, à débit réglable équipées d'un électro-distributeur et d'un réservoir d'huile de 1,5l

Type	Cyl. Maxi vérin (cm3)	Débit (l/mm)	Protection conseillée	Réf.
EV2 - 12 V	432	0.2 à 2	24A	LECO2200409
EV2 - 24 V	432	0.2 à 2	14A	LECO2200980
EV3 - 12 V	650	0.3 à 3	30A	LECO2200844
EV3 - 24 V	650	0.3 à 3	16A	LECO2200981



#### Groupes à débit réglable HVR

Centrales réversibles par électrovannes. À débit réglable de même conception que les EV2 possédant un débit de 0,3 à 4 l/mm, destinées aux unités plus importantes

Type	Cyl. Maxi vérin (cm3)	Débit (l/mm)	Protection conseillée	Réf.
HVR – 12 V	860	0.3 à 4	28A	LECO2200147
HVR – 24 V	860	0.3 à 4	15A	LECO2200982



#### Centrales hydrauliques

Équipent les gros bateaux de plaisance et les bateaux professionnels. Construction très robuste et fiabilité des différents éléments. Débit fixe non réversible, tension standard 24 VCC (220 ou 380 VAC disponible sur demande)

Type	Débit(L/min)	Vol.réservoir (Litres)	Puissance moteur (W)	Réf.
HF1 – 2.5	2.5	10	900	LECO2200190
HF1 – 3	3	10	900	LECO2200148
HF1 – 4	4	10	900	LECO2200149
HF1 – 6	6	25	900	LECO2200150
HF1.5 – 9	9	25	1 100	LECO2200151
HF1.5 – 11	11	25	1 100	LECO2200195



## Vérins linéaires hydrauliques pour pilote automatique



### Ensembles linéaires NEWAVE, montage intérieur

De faible encombrement permettant le montage dans pratiquement tous les types de bateaux. Vitesse réglable sur le groupe réversible, vérin hydraulique simple tige avec by-pass électrique intégré.

Ensemble livré monté et purgé avec 1.20 m de flexible  
Tous les raccords hydrauliques sont en acier inoxydable !

**Les groupes linéaires hydrauliques peuvent être équipés sur simple demande de l'économisateur d'énergie ECOPILOT**

Type	Voltage	Groupe	Couple (mKg)	Tours bâtrib (s)	Poussée max. (kg)	Réf.
32 ST 16 NEWAVE	12 V	RV1	50	9	280	LECO2203063
32 ST 16 NEWAVE	24 V	RV1	RV1	9	280	LECO2203064
40 ST 16 NEWAVE	12 V	RV2	100	9.3	450	LECO2203066
40 ST 16 NEWAVE	24V	RV2	100	9.3	450	LECO2203067
50 ST 20 NEWAVE	24 V	RV2	200	18	700	LECO2203069
50 ST 203 NEWAVE	12 V	RV3	200	11.7	700	LECO2203070
50 ST 203 NEWAVE	24 V	RV3	200	11.7	700	LECO2203071

## À SAVOIR

### Note

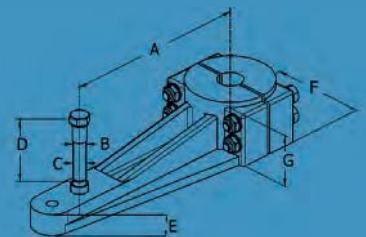
Pour les voiliers possédant une carène moderne et dont le safran est compensé, nous pouvons également choisir selon la longueur de la coque du bateau comme ci-après

Longueur inférieure à 33 pieds Ensemble linéaire type 32 ST 16\*

Longueur inférieure à 44 pieds Ensemble linéaire type 40 ST 16\*

Longueur inférieure à 60 pieds Ensemble linéaire type 50 ST 20\*

\*Données à titre indicatif\*



### Bras de mèche

Vérin	A	B	C	D	E	F	G	Ø Alésage brut mm	Ø alésage max mm	Réf.
32 ST 16	170	Ø 15	M14	77	25	112	60	28	50	LECO2202106
40 ST 16	190	Ø 15	M14	77	25	112	60	28	50	LECO2201291
50 ST 20	240	Ø 17	M14	77	25	112	60	28	50	LECO2201441

## 2 Directions hydrauliques

### Vérins linéaires hydrauliques pour pilote automatique

#### ECOPILOT

Permet d'économiser le courant consommé par un pilote automatique hydraulique linéaire. Le boîtier AMPERECO s'insère tout simplement entre le boîtier calculateur du pilote et l'électrovanne, et peut faire réaliser une économie de 25ah par jour.

Ecopilot 12 V

Référence : [LECO2202047](#)

Ecopilot 24 V

Référence : [LECO2202048](#)



#### Feed-Back linéaire Newwave 2

Le feed-back linéaire NEWAVE 2 s'adapte à notre gamme de vérins linéaires 32ST16, 42ST16, 50ST20 et 50ST203. Son montage sur le vérin est d'une grande simplicité et permet, contrairement aux feed-back rotatifs, d'éviter des perçages et pièces d'adaptation.

La possibilité de le positionner sur plus de 90° autour du vérin permet de le protéger et de limiter l'encombrement pris dans le bateau.

Designation	Voltage	Réf.
Pour vérin linéaire 32ST16 et 40ST16. Feed-back linéaire NEWAVE 2 / 32-40.	12 ou 24Volts	<a href="#">LECO2203151</a>
Pour vérin linéaire 50ST20 et 50ST203. Feed-back linéaire NEWAVE 2 /50.	12 ou 24 Volts	<a href="#">LECO2203152</a>



## Directions hydrauliques Lecomble & Schmitt

### NOTRE CONSEIL

1 boîtier de résistance réglable + 1 notice de réglage en fonction des marques et type de pilote automatique.  
Ref: LECO 2202974

## Volant plastique / PVC

### Volant plastique



Volant standard  
Matière de la couronne : plastique  
Ø de la couronne : 320mm

Noir

Référence : [MANN505](#)

### Volant Champion



Volant noir  
Matière de la couronne : PVC, résistant aux UV  
Ø de la couronne : 343 mm

Référence : [LUISW59291](#)

### Volant ALPHA noir



Volant Multiflex ALPHA 3 branches plastiques  
Matière de la couronne : plastique noir  
Ø de la couronne : 350 mm  
Moyeu incorporé

Volant ALPHA noir

Référence : [MULLM-W-1B](#)

### Volant SIGMA Noir



Volant Multiflex SIGMA 3 branches plastiques  
Matière de la couronne : plastique noir  
Ø de la couronne : 280 mm  
Moyeu incorporé

Volant SIGMA noir

Référence : [MULLM-W-10B](#)

### Volant ALPHA Gris



Volant Multiflex ALPHA 3 branches plastiques  
Matière de la couronne : plastique PPCP gris  
Ø de la couronne : 350 mm  
Moyeu incorporé

Volant ALPHA Gris

Référence : [MULLM-W-1G](#)

### Volant THETA noir



Volant Multiflex THETA 3 branches plastiques  
Matière de la couronne : plastique noir  
Ø de la couronne : 350 mm  
Moyeu incorporé

Volant THETA noir

Référence : [MULLM-W-7B](#)

## Volants alu / polyuréthane

### Volants alu/mousse polyuréthane

Volant racing  
Branche en aluminium  
Matière de la couronne : polyuréthane  
Ø de la couronne : 355 mm

Gainage NOIR/ Alu naturel

Référence : [LUIVN70551/01](#)

Gainage NOIR/ Alu noir

Référence : [LUIVN70552/01](#)

Gainage GRIS/ Alu noir

Référence : [LUIVN70552/03](#)



## 2 Volants et barres à roue

### Volants alu / polyuréthane



#### Volant Racing EPSILON

Volant Multiflex EPSILON 3 branches aluminium renforcé  
Matière de la couronne : polyuréthane noir  
Ø de la couronne : 350 mm  
Livré avec le moyeu central

Volant Racing EPSILON

Référence : [MULLM-W-5](#)



#### Volant Racing ZETA

Volant Multiflex ZETA 3 branches aluminium renforcé  
Matière de la couronne : plastique noir imitation carbone  
Ø de la couronne : 320 mm  
Livré avec moyeu central

Volant Racing ZETA

Référence : [MULLM-W-6](#)



#### Volant LAMBDA noir

Volant Multiflex LAMBDA 3 branches aluminium renforcé  
Matière de la couronne : Polyuréthane noir  
Ø de la couronne : 370 mm  
Livré avec le moyeu central

Volant LAMBDA noir

Référence : [MULLM-W-9](#)



#### Volant Racing DELTA

Volant Multiflex DELTA 3 branches aluminium renforcé  
Matière de la couronne : Polyuréthane noir  
Ø de la couronne : 350 mm  
Livré avec le moyeu central

Volant Racing DELTA

Référence : [MULM-W-4](#)

### Volants inox

#### Volants inox / mousse polyuréthane

Volant en inox 6 branches  
Matière de la couronne : mousse en polyuréthane  
Ø de la couronne : 360 mm

Gainage NOIR

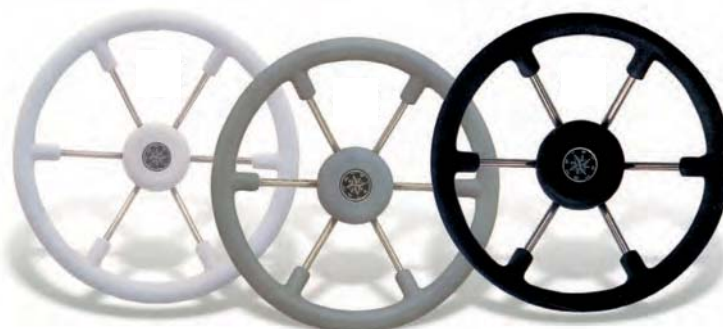
Référence : [LUIVN7360/01](#)

Gainage GRIS

Référence : [LUIVN7360/03](#)

Gainage BLANC

Référence : [LUIVN7360/08](#)





**Volant inox ARIES**

Volant Multiflex ARIES 5 branches inox  
 Matière de la couronne : inox  
 Ø de la couronne : 400 mm  
 Moyeu incorporé

Volant inox ARIES

Référence : [MULLM-W-21](#)

**Volant inox TAURUS Noir**

Volant Multiflex TAURUS 5 branches inox  
 Matière de la couronne : polyuréthane noir  
 Ø de la couronne : 400 mm  
 Moyeu incorporé

Volant inox TAURUS noir

Référence : [MULLM-W-22B](#)

**Volant inox GEMINI avec pommeau**

Volant Multiflex GEMINI 5 branches inox  
 Matière de la couronne : inox avec pommeau  
 Ø de la couronne : 400 mm  
 Moyeu et pommeau incorporés

Volant inox GEMINI avec pommeau

Référence : [MULLM-W-23](#)



## Accessoires volants

**Pommeau pour volant**

Pommeau en inox pour tube de Ø 20 à 25 mm

Référence : [TREL5125038](#)

**Moyeu central et écusson Multiflex**

Moyeu central composé du bouton et de l'écusson pour volants Multiflex

Moyeu central et écusson Multiflex

Référence : [MULLM-HUB](#)