

# BOUT-DEHORS POUR SPI ASYMÉTRIQUE

- Permet au spi asymétrique de recevoir un air non perturbé
- Toujours prêt pour être rapidement mis en position
- Conçu pour rendre les manœuvres de spi asymétrique rapides et efficaces
- Facilite l'empannage
- Améliore les performances sous spi asymétrique
- Peut s'installer sur la plupart des voiliers
- Disponible en version carbone ou aluminium

Bout-dehors rétractable. Vendu en kit pour montage sur le pont. Il suffit de fixer deux cadènes sur le pont alignées avec le support d'étrave. Le support d'étrave est un anneau inox avec coussinet intérieur en polyamide dans lequel le bout-dehors coulisse pour se mettre en position. Une fois le spi asymétrique affalé, le bout-dehors peut être reculé et bloqué sur la cadène arrière. Si nécessaire, il peut être rapidement démonté et stocké à l'intérieur du bateau.

Le bras d'amure du spi asymétrique passe à l'intérieur du bout-dehors grâce à des ouvertures parfaitement arrondies et ressort à l'arrière dans le cockpit. Une autre solution consiste à frapper une poulie sur l'extrémité extérieure.

Le kit comprend :

- Le tube du bout-dehors aluminium ou carbone
- L'embout intérieur complet avec piston
- L'embout extérieur
- 2 cadènes inox
- Un livret d'instructions

## Kits bout-dehors





	Description	Dimension (mm)		N° art.
Aluminium	G072	Ø72/72	L=< 2080 mm	072-072-70
	G075	Ø75/75	L=< 2230 mm	075-075-70
	G087	Ø87/87	L=< 2270 mm	087-087-70
	G099	Ø99/99	L=< 3160 mm	099-099-70
Carbone	GC076	Ø76/76	L=< 3000 mm	076-076-70
	GC088	Ø88/88	L=< 3000 mm	088-088-70
	GC089	Ø89/89	L=< 3000 mm	089-089-70
	GC100	Ø100/100	L=< 3000 mm	100-100-70
	GC101	Ø101/101	L=< 3000 mm	101-101-70



Dispositif de verrouillage à ressorts pour manœuvrer facilement et en toute sécurité



## Supports d'étrave

		Bout-dehors, diamètre (mm)	N° art.
	Support d'étrave en acier inox avec coussinet intérieur en PA. A boulonner sur le pont ou le rail de fargue.	Ø 72/72	508-783-01
		Ø 75/75   Ø 76/76	508-783-02
		Ø 87/87   Ø 88/88   Ø 89/89	508-783-04
		Ø 99/99   Ø 100/100   Ø 101/101	508-794-05
	Anneau d'étrave en acier inox avec coussinet intérieur en PA. Peut être soudé à la ferrure d'étrave ou à un balcon solide.	Ø 72/72	508-758-01
		Ø 75/75   Ø 76/76	508-758-02
		Ø 87/87   Ø 88/88   Ø 89/89	508-758-04
		Ø 99/99   Ø 100/100   Ø 101/101	508-757-05
	Support d'étrave en acier inox avec coussinet intérieur en PA. Peut être intégré à un davier d'étrave (ex. Jeanneau). Largeur à la base: 175 mm. Installation avec des boulons de 12 mm.	Ø 72/72	508-782-01
		Ø 75/75   Ø 76/76	508-782-02
		Ø 87/87   Ø 88/88   Ø 89/89	508-782-04
	Anneau d'étrave et platine pour montage à 90° sur davier.	Ø 72/72	508-834-11
		Ø 75/75   Ø 76/76	508-834-12
		Ø 87/87   Ø 88/88   Ø 89/89	508-834-14
		Ø 99/99   Ø 100/100   Ø 101/101	508-834-15



Support d'étrave intégré au davier.

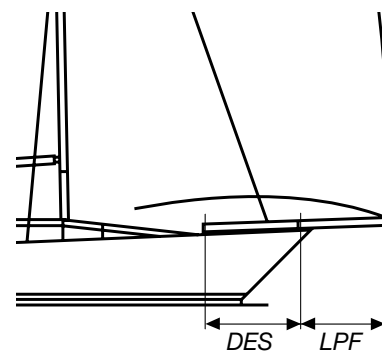


Montage à 90° sur le davier.



## Dimensionnement avec spi asymétrique, aluminium

RM 30° (kNm)	Dépl. approx. (tonnes)	G072		G075		G087		G099	
		Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES
8	1.7	1500	580						
10	2.1	1500	580						
12	2.4	1500	580						
14	2.8	980	580						
16	3.1	890	580	1580	600				
18	3.4	820	580	1450	600				
20	3.7	760	580	1340	600				
25	4.5	650	580	1140	600	1460	700	1930	800
30	5.2	570	580	1000	600	1280	700	1690	800
35	5.9	510	580	900	600	1150	<b>730</b>	1510	<b>880</b>
40	6.7	460	580	820	<b>610</b>	1040	<b>780</b>	1380	<b>930</b>
45	7.3			750	<b>650</b>	960	<b>830</b>	1270	<b>990</b>
50	8.0			700	<b>700</b>	890	<b>890</b>	1170	<b>1050</b>
55	8.7			650	<b>750</b>	830	<b>960</b>	1100	<b>1120</b>
60	9.3			610	<b>810</b>	780	<b>1030</b>	1030	<b>1200</b>
65	10.0			580	<b>880</b>	740	<b>1130</b>	970	<b>1280</b>
70	10.6					700	<b>1220</b>	920	<b>1380</b>
75	11.3					670	<b>1350</b>	880	<b>1500</b>
80	11.9					640	<b>1490</b>	840	<b>1640</b>
85	12.5					610	<b>1650</b>	800	<b>1780</b>
90	13.1							770	<b>1960</b>
95	13.8							740	1)
100	14.4							720	1)
105	15.6							690	1)
110	16.0							670	1)
115	16.1							650	1)
120	16.7							630	1)
125	17.3							610	1)
130	17.9							600	1)
135	18.5							580	1)
140	19.0							570	1)
145	19.6							550	1)
150	20.2							540	1)
155	21							530	1)



\*DES = Distance Entre Supports.  
LPF = Longueur de Porte à Faux.



Les chiffres en gras signifient que la DES est limitée par la capacité du support d'étrave. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors.

1) il n'y a pas de support d'étrave standard pour ce modèle. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors.

## Dimensionnement avec Code 0, aluminium

RM 30° (kNm)	Dépl. approx. (tonnes)	G072		G075		G087		G099	
		Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES
8	1.7	580	580	1020	600	1300	700	1720	<b>820</b>
10	2.1	490	580	870	600	1110	<b>740</b>	1460	<b>890</b>
12	2.4	430	580	760	<b>640</b>	980	<b>830</b>	1280	<b>970</b>
14	2.8	390	580	680	<b>710</b>	870	<b>910</b>	1150	<b>1070</b>
16	3.1	350	580	620	<b>800</b>	790	<b>1010</b>	1050	<b>1190</b>
18	3.4	330	580	570	<b>900</b>	730	<b>1150</b>	960	<b>1310</b>
20	3.7	300	580	530	<b>1030</b>	680	<b>1310</b>	890	<b>1470</b>
25	4.5			450	<b>1530</b>	580	<b>1970</b>	760	<b>2050</b>
30	5.2			400	1)	510	1)	760	1)
35	5.9							600	1)
40	6.7							540	1)

Les chiffres en gras signifient que la DES est limitée par la capacité du support d'étrave. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors.

1) il n'y a pas de support d'étrave standard pour ce modèle. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors.

## Dimensionnement avec spi asymétrique, carbone

RM 30° (kNm)	Dépl. approx. (tonnes)	GC076		GC088		GC089		GC100		GC101	
		Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES
8	1.7	1500	610								
10	2.1	1500	610								
12	2.4	1500	610	1500	700						
14	2.8	1490	610	1500	700						
16	3.1	1360	610	1500	700						
18	3.4	1240	610	1500	700	1500	710				
20	3.7	1150	610	1500	700	1500	710				
25	4.5	980	610	1300	700	1470	710	1500	800		
30	5.2	860	610	1140	700	1290	710	1500	800		
35	5.9	770	610	1020	700	1150	<b>730</b>	1500	<b>870</b>		
40	6.7	700	610	930	700	1050	<b>780</b>	1430	<b>970</b>	1500	<b>1010</b>
45	7.3	650	610	860	<b>740</b>	970	<b>840</b>	1320	<b>1030</b>	1500	<b>1170</b>
50	8.0	600	610	800	<b>800</b>	900	<b>900</b>	1220	<b>1090</b>	1470	<b>1310</b>
55	8.7	560	<b>650</b>	740	<b>850</b>	840	<b>970</b>	1140	<b>1170</b>	1380	<b>1410</b>
60	9.3	530	<b>700</b>	700	<b>930</b>	790	<b>1040</b>	1070	<b>1240</b>	1290	<b>1500</b>
65	10.0	500	<b>760</b>	660	<b>1000</b>	740	<b>1130</b>	1010	<b>1340</b>	1220	<b>1610</b>
70	10.6			630	<b>1100</b>	700	<b>1220</b>	960	<b>1440</b>	1160	<b>1740</b>
75	11.3			600	<b>1210</b>	670	<b>1350</b>	910	<b>1550</b>	1100	<b>1880</b>
80	11.9					640	<b>1490</b>	870	<b>1690</b>	1050	<b>2040</b>
85	12.5					610	<b>1650</b>	840	<b>1860</b>	1010	<b>2240</b>
90	13.1							800	<b>2040</b>	970	<b>2470</b>
95	13.8							770	1)	930	1)
100	14.4							740	1)	900	1)
105	15.6							720	1)	870	1)
110	16.0							700	1)	840	1)
115	16.1							670	1)	810	1)
120	16.7							650	1)	790	1)
125	17.3							640	1)	770	1)
130	17.9							620	1)	750	1)
135	18.5							600	1)	730	1)
140	19.0							590	1)	710	1)
145	19.6							570	1)	690	1)
150	20.2							560	1)	670	1)
155	21							550	1)	660	1)
160	22									640	1)
165	24									630	1)
170	25									620	1)
175	26									600	1)

Les chiffres en gras signifient que la DES est limitée par la capacité du support d'étrave. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors. 1) il n'y a pas de support d'étrave standard pour ce modèle. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors.

## Dimensionnement avec Code 0, carbone

RM 30° (kNm)	Dépl. approx. (tonnes)	GC076		GC088		GC089		GC100		GC101	
		Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES	Max LPF	Min DES
8	1.7	880	610	1160	705	1310	710	1500	800		
10	2.1	750	610	990	705	1120	<b>750</b>	1500	<b>920</b>		
12	2.4	660	610	870	<b>730</b>	980	<b>830</b>	1330	<b>1010</b>	1500	<b>1140</b>
14	2.8	590	<b>620</b>	780	<b>810</b>	880	<b>920</b>	1190	<b>1110</b>	1440	<b>1340</b>
16	3.1	530	<b>680</b>	710	<b>910</b>	800	<b>1030</b>	1090	<b>1230</b>	1310	<b>1480</b>
18	3.4	490	<b>770</b>	650	<b>1020</b>	730	<b>1150</b>	1000	<b>1360</b>	1210	<b>1650</b>
20	3.7	460	<b>890</b>	600	<b>1160</b>	680	<b>1310</b>	930	<b>1530</b>	1120	<b>1840</b>
25	4.5			520	<b>1770</b>	580	<b>1970</b>	790	<b>2130</b>	950	<b>2570</b>
30	5.2							690	1)	840	1)
35	5.9							620	1)	750	1)
40	6.7							570	1)	680	1)
45	7.3							520	1)	630	1)
50	8.0									580	1)
55	8.7									540	1)
60	9.3									510	1)

Les chiffres en gras signifient que la DES est limitée par la capacité du support d'étrave. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors. 1) il n'y a pas de support d'étrave standard pour ce modèle. Si un support custom est utilisé, la DES minimum est de 8 x le diamètre du bout-dehors.