



Moteur/Pompe hydraulique Série F11/F12 à cylindrée fixe

*Catalogue HY17-8249/FR
Janvier 2002*



Contenu	page
Généralités	3
Vue en coupe F11	3
Vues en coupe F12	4
Spécifications	5
Codifications:	
- F11	6
- F12	7
Durée de vie de roulements	8
Rendements	9
Niveau de bruit	9
Vitesse d'auto-aspiration et pression d'entrée utile	10
Encombrement:	
- F11-5 et -10 CETOP	11
- F11-19 CETOP	12
- F11-19 SAE	13
- F12 ISO	14
- F12 cartouche	16
- F12 SAE bride 4 trous	18
- F12 SAE bride 2 trous	20
- F11-150 CETOP	22
- F11-150 SAE	23
- F11-250 SAE	24
Moteurs F11 pour entraînement de scies	25
Moteurs F11 pour entraînement de ventilateurs	25
Valve de balayage intégrée (pour F12-30, -40, -60, -80)	26
Valves accessoires flasquables (pour F12):	
- Valve de balayage type FV13	26
- Valve de freinage type BT	27
- Valves des limitation de pression et d'anti-cavitation type SR	27
- Valves des limitation de pression type SV	28
Capteur de vitesse (pour F12)	28
Orifices à brides (pour F12)	29
Installation	30

Facteurs de conversion

1 kg	2.20 lb
1 N	0.225 lbf
1 Nm	0.738 lbf ft
1 bar	14.5 psi
1 l	0.264 US gallon
1 cm ³	0.061 cu in
1 mm	0.039 in
$\frac{9}{5} \text{ } ^\circ\text{C} + 32$	1°F

Parker Hannifin se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits.
 Bien que continuellement revue et réactualisée, cette brochure peut renfermer des erreurs.
 Pour des renseignements plus détaillés sur les produits, veuillez contacter Parker Hannifin (Mobile Controls Div.).

Généralités

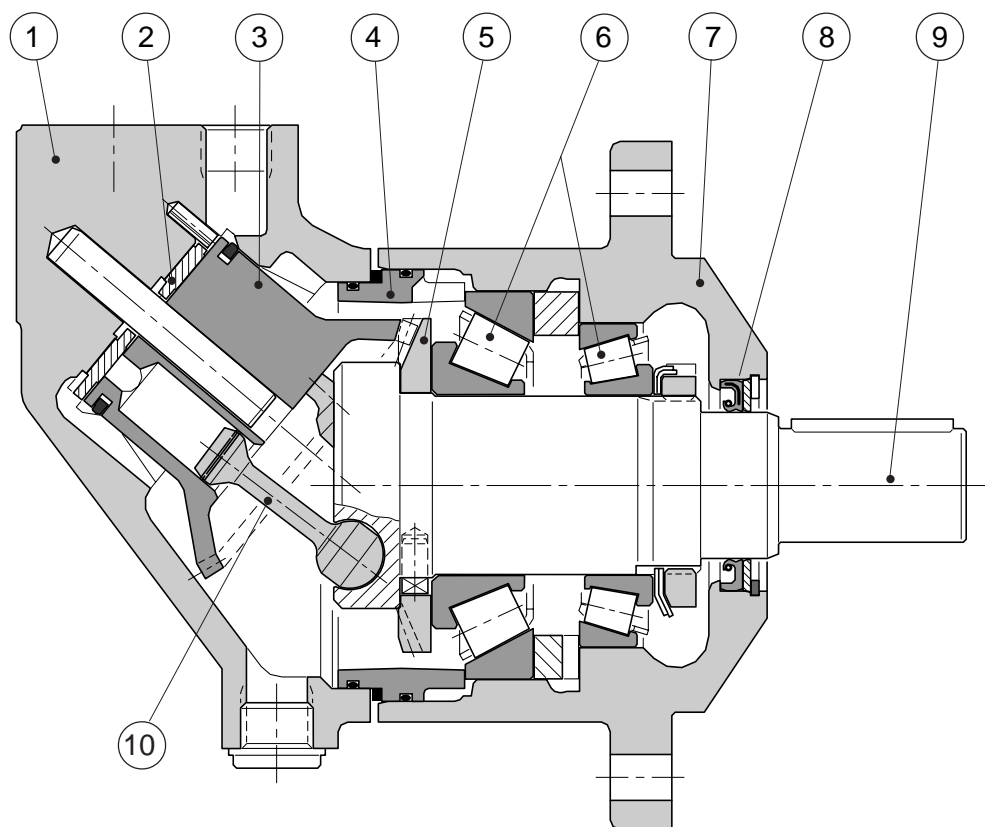
Les F11 et F12 sont des unités à axe brisé, à cylindrée fixe, très puissantes, pouvant fonctionner en pompe ou en moteur dans des circuits ouverts ou fermés.

- Les séries F11 sont disponibles dans les modèles suivants:
 - F11-5, -10, -19 et -150 avec des flasques de montage et arbre CETOP.
 - F11-19, -150 et -250 avec flasques avant et arbres SAE.
- Les F12 répondent aux normes ISO et SAE (flasque avant et arbre d'entraînement). Une version intégrable avec un flasque aux dimensions couramment utilisées facilite le montage dans la transmission mécanique.
- Grâce au principe du piston sphérique, les F11/F12 peuvent travailler à très grande vitesse, à une pression jusqu'à 480 bar donnant la possibilité de transmettre des puissances élevées.
- Le principe de l'axe brisé avec un angle de 40° donne aux F11/F12 l'avantage d'être compacts et légers.
- Les segments lamellaires en trois parties donnent d'importants avantages : faible fuite interne, usure minimale et possibilité de grands chocs thermiques.

- La version pompe est disponible avec des platines de distribution spécifiques pour chaque sens de rotation, procurant à ces unités une très grande vitesse d'auto-aspiration et un faible niveau de bruit.
- En moteur, le F11/F12 produit un très bon couple au démarrage et peut être utilisé à faible vitesse.
- Les couronnes dentées assurant la liaison entre l'arbre d'entraînement et le bloc cylindres sont des éléments contribuant au niveau de fiabilité des F12: résistance aux vibrations de torsion et aux fortes accélérations.
- Les robustes roulements à rouleaux peuvent encaisser de substantielles charges radiales et axiales.
- Les F11 et F12 sont simples et contiennent peu de pièces en mouvement.
- La liaison des pistons avec l'arbre, les couronnes de synchronisation, les robustes roulements, les faibles contraintes hydrauliques, le peu de pièces constituantes rendent les F11 et F12 robustes et fiables.

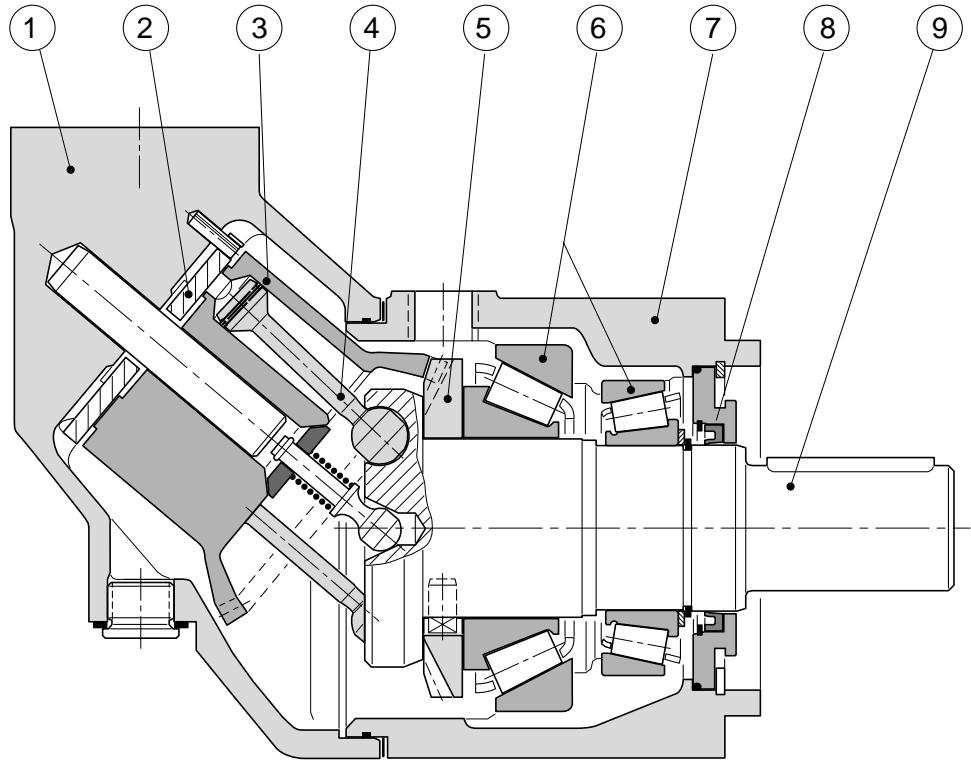
Vue en coupe F11

1. Carter arrière
2. Platine de distribution
3. Bloc cylindres
4. Entretoise avec joints toriques
5. Couronne de synchronisation
6. Roulements à rouleaux coniques
7. Carter avant
8. Joint à lèvres
9. Arbre d'entraînement
10. Piston avec segments lamellaires



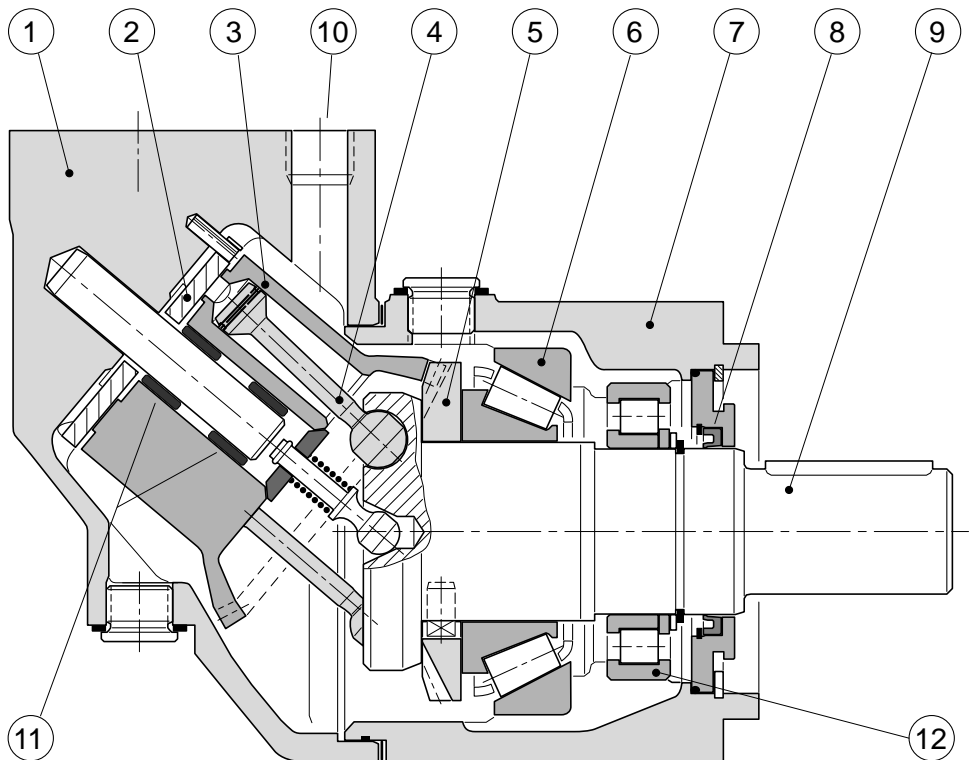
Vues en coupe F12

F12-30, -40, -60 et -80
 (F12-60 montré)



- Legend:
- | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Carter arrière | 5. Couronne de synchronisation | 9. Arbre d'entraînement |
| 2. Platine de distribution | 6. Roulement à rouleaux coniques | 10. Orifice E (F12-110) |
| 3. Bloc cylindres | 7. Carter avant | 11. Roulements à aiguilles |
| 4. Piston avec segments lamellaires | 8. Joint à lèvres | 12. Roulement à rouleaux cylindriques |

F12-110



Spécifications

Modèle	F11-5	-10	-19	F12-30	-40	-60	-80	-110	F11-150	-250
Cylindrée [cm ³ /tr]	4,88	9,84	19,0	30,0	40,0	59,8	80,4	110,1	150	242
Vitesse de rotation [tr/min]										
Maxi intermittente	12 000	10 000	7 500	7 100	6 400	5 600	5 200	4 700	3 000	2 700
Maxi continue	8 500	6 800	5 400	5600	5000	4300	4000	3600	2 600	2 400
Mini continue	200	—	200	50	—	—	—	50	200	200
Vitesse maxi d'auto-aspiration fonction L ou R; maxi ¹⁾ [tr/min]	4 600	4 200	3 500	2850	2650	2350	2350	2200	1 700	1 500
Couple de sortie (théor.) à 100 bar [Nm]	7,8	15,6	30,2	47,6	63,5	94,9	128	175	238	384
Débit maxi d'entrée (moteur)										
Maxi intermittent [l/min]	58	98	143	213	256	335	418	517	450	650
Maxi continu [l/min]	41	67	103	168	200	257	322	396	390	580
Puissance de sortie (motor)										
Maxi intermittente [kW]	18	28	45	110	130	175	220	270	200	300
Maxi continue [kW]	13	20	32	70	85	110	153	165	145	190
Pression de service										
Maxi intermittente [bar]	420	—	420	480	—	—	—	480	420	420
Maxi continue [bar]	350	—	350	420	—	—	—	420	350	350
Pression maxi carter joint d'arbre H, 1500 tr/min [bar]	20	20	19	14	12	12	10	9,5	9,5	9,5
Température circuit , max. [°C]	75	—	75	80	—	—	—	80	75	75
min. [°C]	-35	—	-35	-40	—	—	—	-40	-35	-35
Viscosité fluide , max. [mm ² /s]	1 000	—	—	—	—	—	—	—	—	1 000
min. [mm ² /s]	10	—	10	8	—	—	—	8	10	10
Niveau de contamination fluide (ISO code 4406)	18/13	—	—	—	—	—	—	—	—	18/13
Moment d'inertie (x10 ⁻³) [kg m ²]	0,18	0,44	1,2	1,7	2,9	5	8,4	11,2	40	46
Masse [kg]	5	7,5	11	12	16,5	21	26	36	70	77

1) Seulement au niveau de la mer.

Codifications

F11 - version CETOP

1. Modèle	5	10	19	150
2. Fonction				
M Moteur	x	x	x	x
H Moteur, haute pression	x	x	x	x
Q Moteur, niveau de bruit réduit	(x)	(x)	(x)	(x)
J Motor, rot. horaire ¹⁾	(x)	(x)	(x)	(x)
G Motor, rot. anti-horaire ¹⁾	(x)	(x)	(x)	(x)
R Pompe, rot. horaire	x	x	x	x
L Pompe, rot. anti-horaire	x	x	x	x
B Moteur scie	-	x	x	-
3. Orifices principaux				
B Taraudés BSP	x	x	x	-
R Avec valve anti-cavitation, rotation droite, taraud. BSP	-	x	x	-
L Avec valve anti-cavitation, rotation gauche, taraud. BSP	-	x	x	-
U Taraudés SAE, UN	(x)	(x)	(x)	-
F Pour bride SAE 6000	-	-	-	x
4. Bride de montage				
C CETOP	x	x	x	x
W Flasque pour moteur scie	-	x	x	-

Exemple: **F11 - 10 - M B - C N - K - 000**
 1 2 3 4 5 6 7

1. Modèle	5	10	19	150
5. Joint d'arbre				
N Nitrile (basse pression)	x	x	x	x
H Nitrile (haute pression)	(x)	(x)	(x)	(x)
E FPM	(x)	(x)	(x)	(x)
6. Arbre				
K Arbre à clavette	x	x	x	x
D Arbre cannelé DIN 5480	(x)	(x)	(x)	(x)
7. Nombre (pour versions spéciale)				

x: Disponible (x): Option - : Non disponible

1) Drain interne

F11 - version SAE

1. Modèle	5	10	19	150	250
2. Fonction					
M Moteur	-	-	x	x	-
H Moteur, haute pression	-	-	x	x	-
Q Moteur, niveau de bruit réduit	-	-	(x)	(x)	x ²⁾
J Motor, rot. horaire ¹⁾	-	-	(x)	(x)	-
G Motor, rot. anti-horaire ¹⁾	-	-	(x)	(x)	-
R Pompe, rot. horaire	-	-	x	x	x
L Pompe, rot. anti-horaire	-	-	x	x	x
3. Orifices principaux					
U Taraudés SAE, UN	-	-	x	-	-
B Taraudés BSP	-	-	(x)	-	-
F Pour bride SAE 6000	-	-	-	x ³⁾	x ³⁾
4. Bride de montage					
S Bride SAE	-	-	x	x	x

Exemple: **F11 - 19 - H U - S N - T - 000**
 1 2 3 4 5 6 7

1. Modèle	5	10	19	150	250
5. Joint d'arbre					
N Nitrile (basse pression)	-	-	x	x	x
H Nitrile (haute pression)	-	-	(x)	(x)	(x)
E FPM	-	-	(x)	(x)	(x)
6. Arbre					
T Arbre SAE à clavette	-	-	x	x	-
S Arbre cannelé SAE	-	-	(x)	(x)	-
K Arbre métrique à clavette	-	-	-	-	x
F Arbre cannelé SAE	-	-	-	-	(x)
7. Nombre (pour versions spéciale)					

x: Disponible (x): Option - : Non disponible

1) Drain interne

2) Standard

3) Taraudage métrique

F12 - version ISO

1. Modèle	30	40	60	80	110
2. Fonction					
M Moteur	x	x	x	x	x
L Pompe, rotation gauche	x	x	x	x	x
R Pompe, rotation droite	x	x	x	x	x
3. Orifices principaux					
F Pour bride ISO	x	x	x	x	x
4. Bride de montage					
I ISO	x	x	x	x	x
5. Joint d'arbre					
H Nitrile (haute pression)	x	x	x	x	x
N Nitrile (basse pression)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
V FPM ⁸⁾	x	x	x	x	x

F12 - version à encastrer

1. Modèle	30	40	60	80	110
2. Fonction					
M Moteur	x	x	x	x	x
3. Orifices principaux					
F Pour bride ISO	x	x	x	x	x
4. Bride de montage					
C Cannelé, à encastrer	x	x	x	x	x
5. Joint d'arbre					
H Nitrile (haute pression)	x	x	x	x	x
N Nitrile (basse pression)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
V FPM ⁸⁾	x	x	x	x	x

F12 - version SAE

1. Modèle	30	40	60	80	110
2. Fonction					
M Moteur	x	x	x	x	x
L Pompe, rotation gauche	x	x	x	x	x
R Pompe, rotation droite	x	x	x	x	x
3. Orifices principaux					
S Pour bride SAE	x	x	x	x	x
4. Bride de montage					
S SAE 4 trous	x	x	x	x	x
T SAE 2 trous	x	x	x	-	-
5. Joint d'arbre					
H Nitrile (haute pression)	x	x	x	x	x
N Nitrile (basse pression)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
V FPM ⁸⁾	x	x	x	x	x

Exemple: **F12 - 80 - M F - I H - K - 000 - L01 - S**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Modèle	30	40	60	80	110
6. Arbre					
D Cannelé Standard	x	x	x	x	x
Z « Option	(x)	(x)	-	(x)	-
K A clavette Standard	x	x	x	x	x
P « « Option	(x)	-	-	-	-
7. Nombre (pour versions spéciale)					
8. Option (page 26)					
L01 Valve de balayage	x	x	x	x	5)
9. Option (page 28)					
S Capteur de vitesse ⁶⁾	x	x	x	x	x
P Capteur de vitesse ⁷⁾	x	x	x	x	x

Exemple: **F12 - 80 - M F - C H - C - 000 - L01 - S**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Modèle	30	40	60	80	110
6. Arbre					
C Cannelé DIN Standard	x	x	x	x	x
K A clavette Standard	x	-	x	x	-
X « « Optional	-	(x)	-	-	-
7. Nombre (pour versions spéciale)					
8. Option (page 26)					
L01 Valve de balayage	x	x	x	x	5)
9. Option (page 28)					
S Capteur de vitesse ⁶⁾	x	x	x	x	x
P Capteur de vitesse ⁷⁾	x	x	x	x	x

Exemple: **F12 - 80 - M S - S H - S - 000 - L01 - S**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Modèle	30	40	60	80	110
6. Arbre					
S Cannelé SAE Standard	x	x	x	x	x
U « « Optional	-	-	-	(x)	-
T A clavette « Standard	x	x	x	x	x
7. Nombre (pour versions spéciale)					
8. Option (page 26)					
L01 Valve de balayage	x	x	x	x	5)
9. Option (page 28)					
S Capteur de vitesse ⁶⁾	x	x	x	x	x
P Capteur de vitesse ⁷⁾	x	x	x	x	x

x: Disponible (x): Option - : Non disponible

5) F12-110: Valve de balayage type FV13 (page 26)

6) Capteur de vitesse *installé*

7) *Préparé* pour capteur de vitesse

8) Haute pression, haute température

Durée de vie des roulements

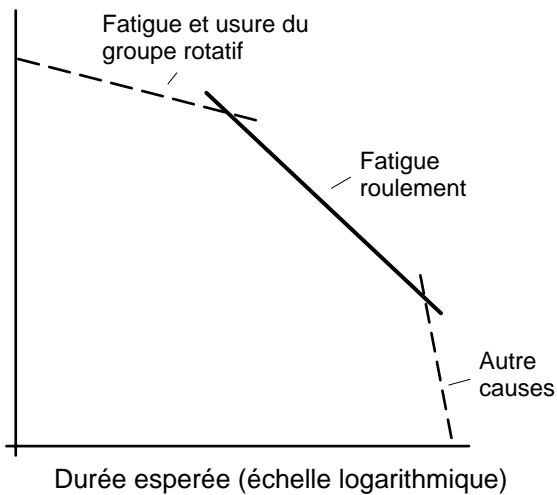
Information générale

La durée de vie des roulements peut être calculée ainsi que la fatigue du groupe rotatif; d'autres usures peuvent être estimées comme l'effet de la contamination ou la fatigue des pièces statiques etc.

C'est principalement la durée de vie des roulements qui est prise en considération pour comparer différents modèles. Elle s'exprime par la valeur B10 ou L10 qui dépend de la pression, de la vitesse de rotation, des charges externes sur l'arbre, de la viscosité du fluide dans le carter et de son niveau de contamination.

La valeur B10 veut dire que 90 % au moins des roulements survivent au nombre d'heures calculé. Statistiquement, 50 % des roulements dépassent une durée de vie 5 fois supérieure à la durée de vie B10.

Pression du système



Durée d'une unité hydraulique en fonction de la pression.

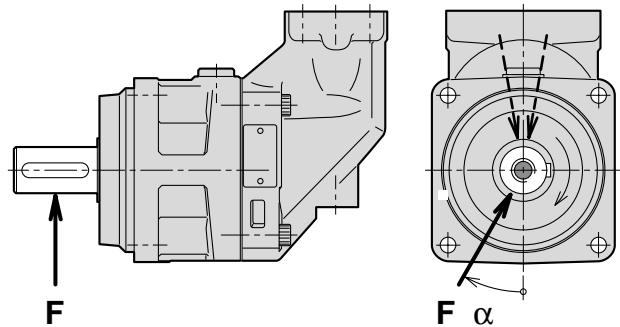
NOTE: Parker Hannifin (Mobile Controls Div.) possède un programme sur ordinateur pour calculer la durée de vie suivant des conditions de charges spécifiques.

Calcul de la durée de vie

Parker Hannifin (Mobile Controls Div.) possède un programme de calculs sur ordinateur pour la durée de vie des roulements des pompes et moteurs F12, en fonction du cycle de fonctionnement donné par le client.

La plupart des informations suivantes doivent être communiquées :

- Une présentation sommaire de l'application
- Modèle de F12 et désignation
- Cycle de fonctionnement (pression/vitesse/temps).
- Pression retour
- Viscosité de l'huile contenue dans le carter
- Durée espérée (B₁₀, B₂₀, etc.)
- Mode de fonctionnement (pompe ou moteur)
- Sens de rotation (L ou R)
- Origines des charges sur l'arbre (hélice, pignon etc.)
- Valeur et direction de la charge axiale
- Valeur et position de la charge radiale
- Angle d'attaque (α) comme défini ci-dessous.



La direction de la charge radiale (a) est positive dans le sens de rotation indiqué.

Pour obtenir la durée de vie maximum, la charge radiale doit être localisée dans un secteur compris entre 170° et 190° (flèches en pointillé).

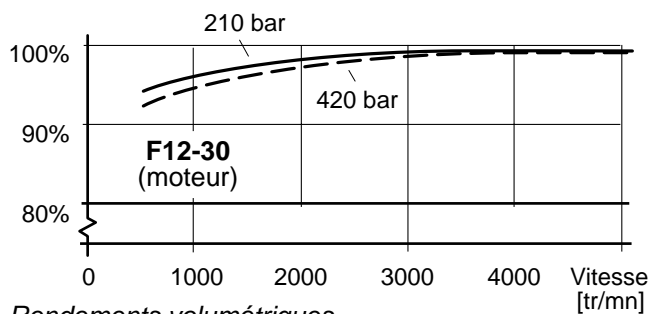
Rendements

Grâce à leurs très hauts rendements, les pompes et moteurs F11/F12 contribuent à des économies d'énergie de gasoil et d'électricité.

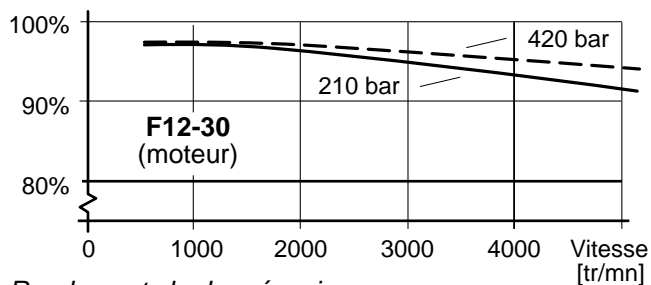
Ceci conduit aussi à l'utilisation de plus petits réservoirs et d'échangeurs, d'où des réductions de coûts, d'encombrements, de masses.

Le diagramme ci-contre, indique les niveaux de rendements volumétriques et hydromécaniques pour une F12-30.

Contactez Parker Hannifin (Mobile Controls Div.) pour les valeurs de rendements des autres produits.



Rendements volumétriques.



Rendements hydromécaniques.

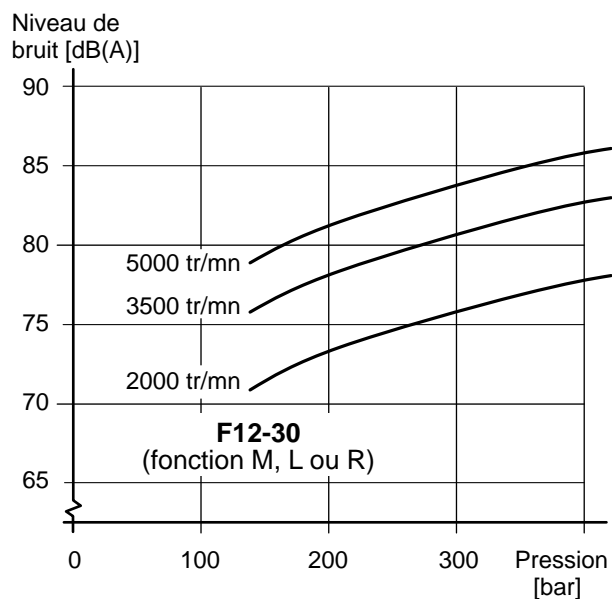
Niveau de bruit

Les F11/F12 se caractérisent par un bas niveau de bruit à hautes pressions et vitesses.

Des valeurs typiques de bruit sont montrées à droite pour une unité F12-30.

Le niveau de bruit est mesuré dans une chambre semi-anéchoïque à 1 mètre de la pompe/moteur. Le niveau de bruit peut varier d'une unité à l'autre de +/- 2 dB(A).

NOTE: Concernant les autres modèles, contactez Parker Hannifin (Mobile Controls Div.).



Vitesse d'auto-aspiration et pression d'entrée utile

Série F11

Dans les applications en pompes, les F11 avec fonction **L** (rotation anti-horaire) ou **R** (rotation horaire) sont généralement utilisées. Des platines **L** ou **R** procurent aux pompes F11 des vitesses d'auto-aspiration élevées et réduisent les niveaux de bruit. La platine **M** peut être utilisée pour une pompe mais offre une vitesse d'auto-aspiration réduite.

Un fonctionnement à une vitesse supérieure à la vitesse d'auto-aspiration permise, nécessite une pression d'entrée supérieure. (Voir l'exemple du diagramme pour une F11-19). Dans ce cas, une utilisation d'une pompe F11-19-**M** à 3500 tr/mn nécessite une pression de 1,0 bar.

Un moteur F11 avec une platine **H** peut, dans une transmission hydrostatique, parfois travailler en pompe à une vitesse supérieure à la vitesse d'auto-aspiration autorisée. Dans ce cas, il faut prévoir une pression d'alimentation suffisante.

Une pression d'entrée insuffisante peut causer des dommages à l'unité, diminuer les performances et augmenter sensiblement le niveau de bruit.

Fonction	L ou R	M	H
F11-5	4600	3800	3200
F11-10	4200	3100	2700
F11-19	3500	2400	2100
F11-150	1700	1300	1100
F11-250	1500	950	-

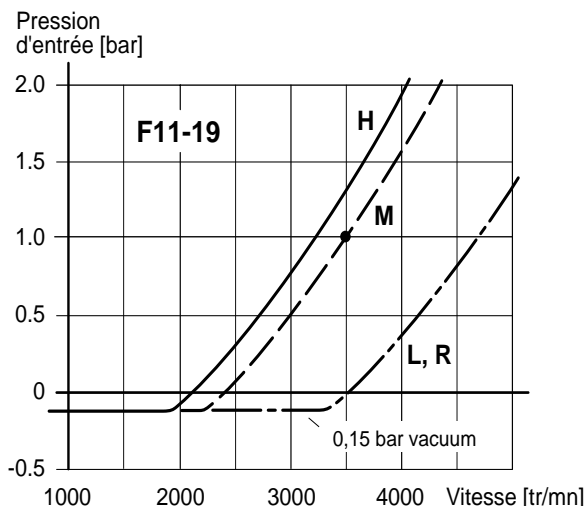
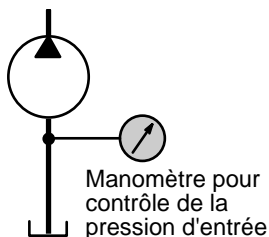


Diagramme 1. Pression d'entrée mini utile (F11-19).

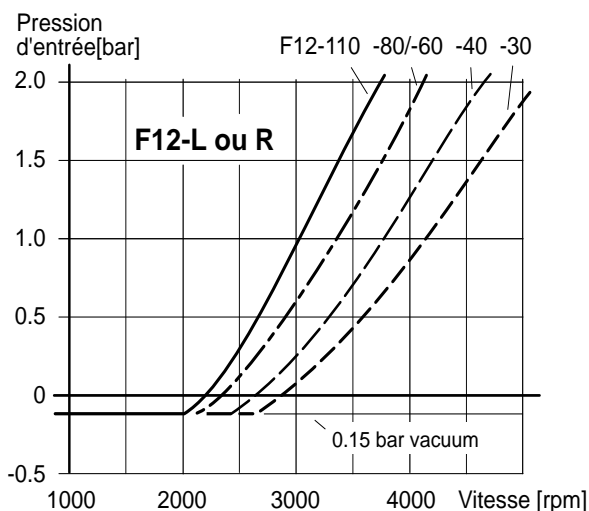


Diagramme 2. Pression d'entrée mini utile pour pompe (F12-L ou -R).

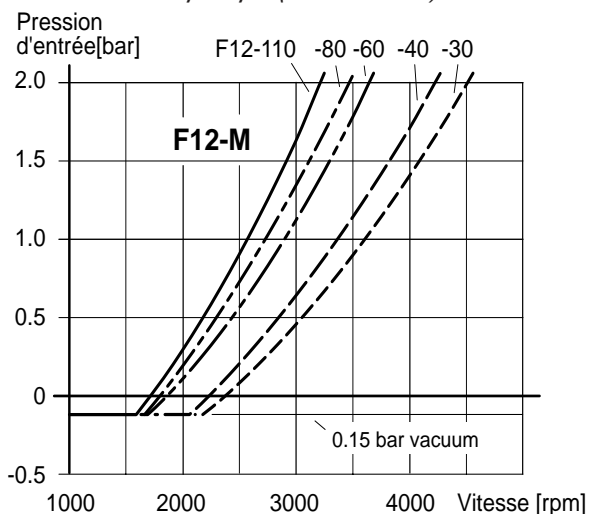


Diagramme 3. Pression d'entrée mini utile pour moteur (F12-M).

Série F12

Quand les F12 travaillent en pompe (avec des platines **L** ou **R**), elles doivent être pressurisées au niveau de l'aspiration afin d'éviter la cavitation.

Les diagrammes 2 et 3 indiquent les pressions utiles en fonction des vitesses de rotation.

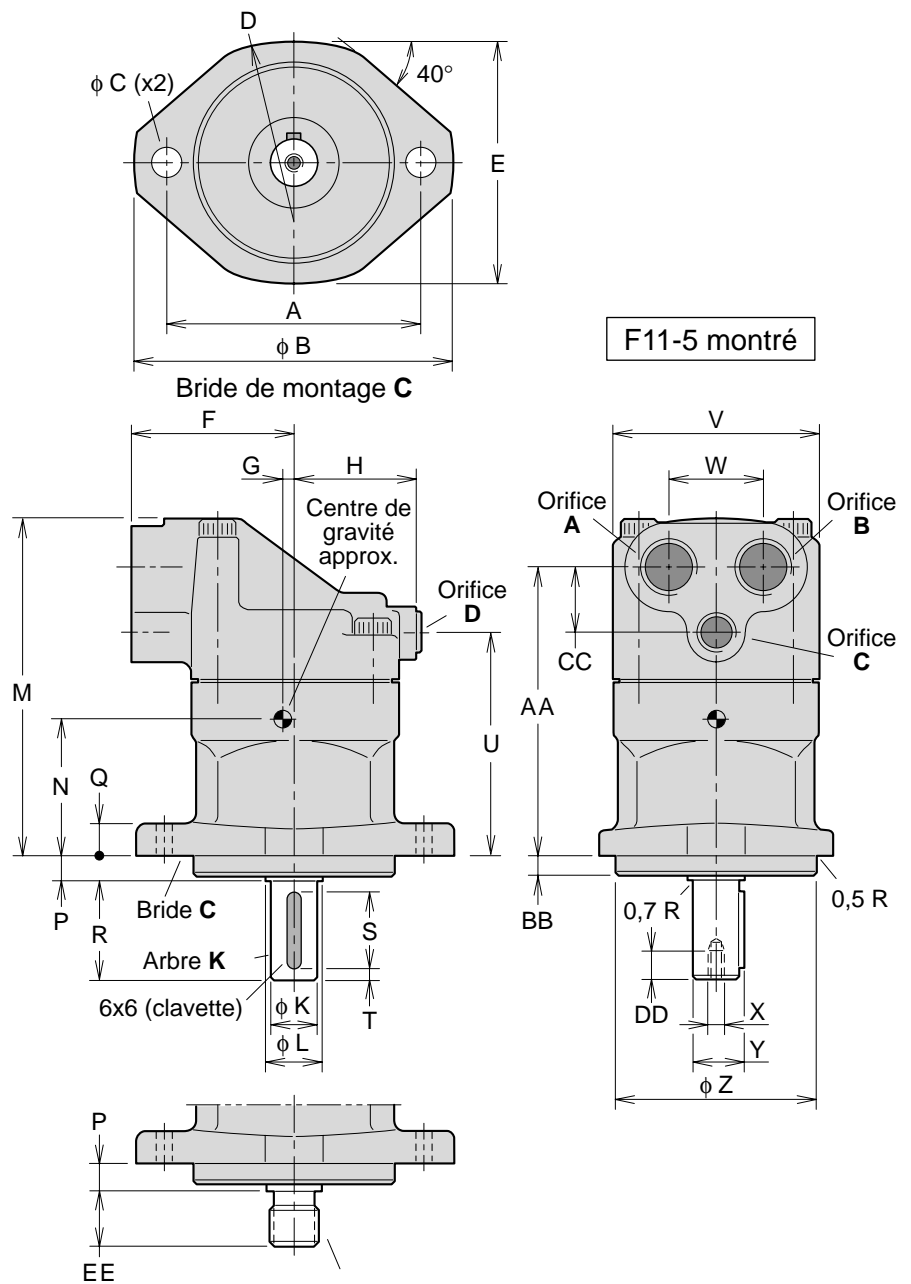
Quand les moteurs (avec platine **M**) fonctionnent en pompes occasionnellement (dans le cas d'une transmission de véhicule, lors d'une descente par exemple, vous devez assurer une pression minimum de gavage comme indiqué dans le diagramme.

Nota: Les valeurs indiquées en diagrammes 1, 2 et 3 s'entendent pour installation fonctionnant au niveau de la mer.

Encombrement F11-5 et -10
 (Versions CETOP)

Dimensions	F11-5	F11-10
A	100	125
B max	127	152
C	11	13
D	53	57
E max	96	116
F	65	79
G	5	11
H	47,5	53
K (tol. j6)	18,008/ 17,997	20,009/ 19,996
L min	20,3	23
M max	134	156
N	54	63
P	9	9
Q	13	14
R	40	50
S	30	35
T	5	7
U	88,5	101
V max	84	94
W	38	46
X thread	M6	M6
Y	20,5	22,5
Z (tol. h8)	80,000/ 79,954	100,000/ 99,946
AA	113,5	133
BB	8	8
CC	25	30
DD min	12	12
EE	20	22

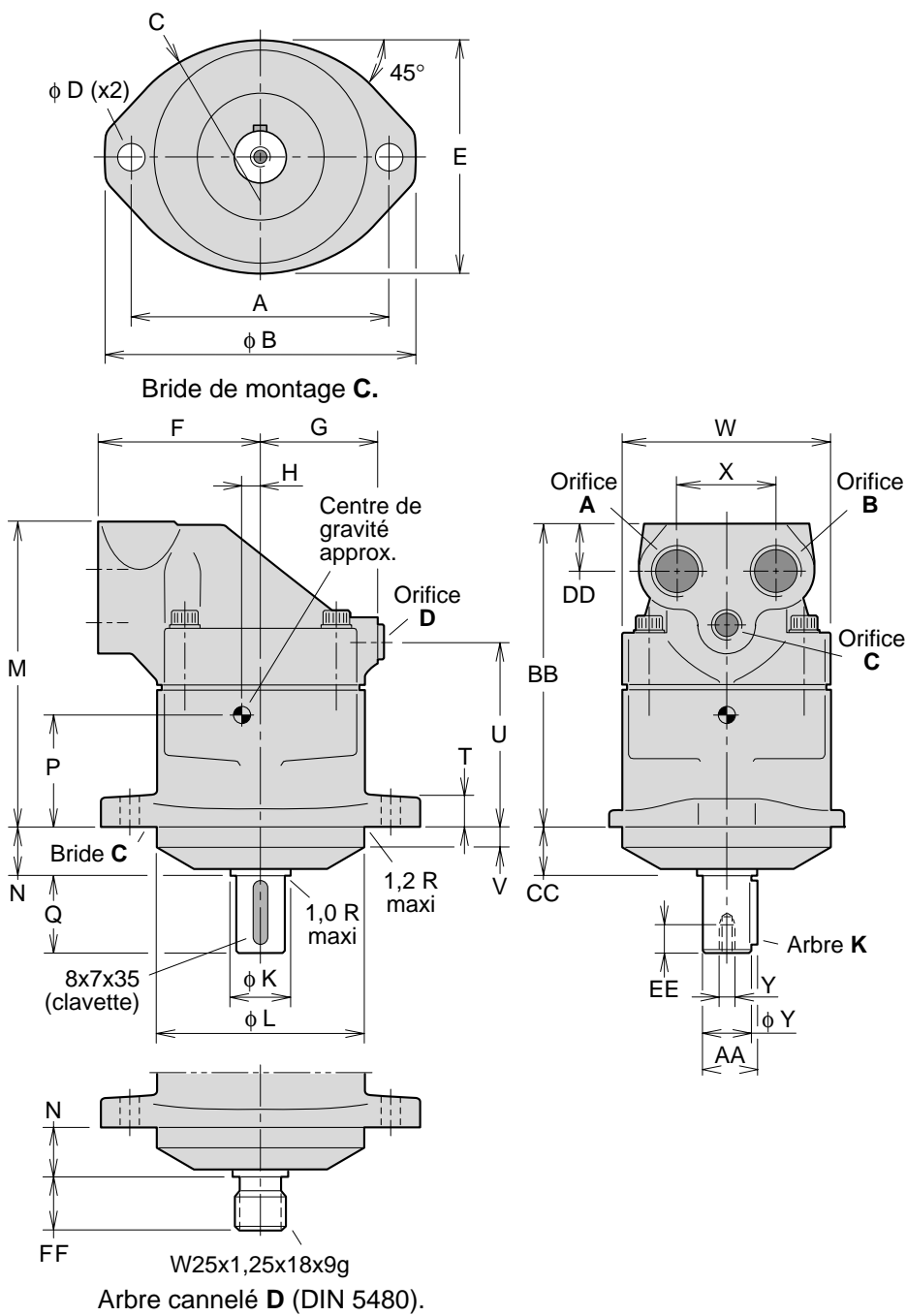
Orifices	F11-5	F11-10
A, B	BSP 1/2"	BSP 3/4"
C, D	BSP 1/4"	BSP 3/8"



W18x1,25x13x9g (F11-5)
 W20x1,25x14x9g (F11-10)
 Arbre cannelé D (DIN 5480)

Encombrement F11-19
 (Version CETOP)

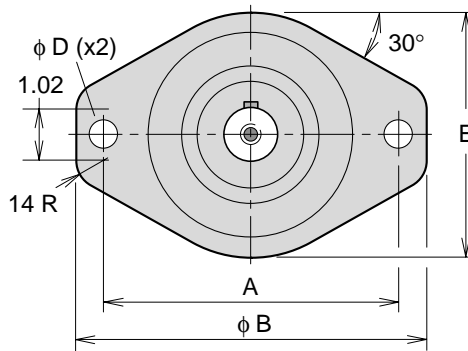
Dimensions	F11-19
A	140
B max	170
C	87
D	14
E	126
F	88
G	63
H	11
K min	28,3
L (tol. h8)	112,000/ 111,946
M max	165
N	25
P	58
Q	42
T	16
U	100
V	10
W max	114
X	54
Y (taraud.)	M8
Z (tol. j6)	25,009/ 24,996
AA	28
BB	138
CC	23
DD	29
EE min	16
FF	28
Orifices	F11-19
A, B	BSP 3/4"
C, D	BSP 3/8"



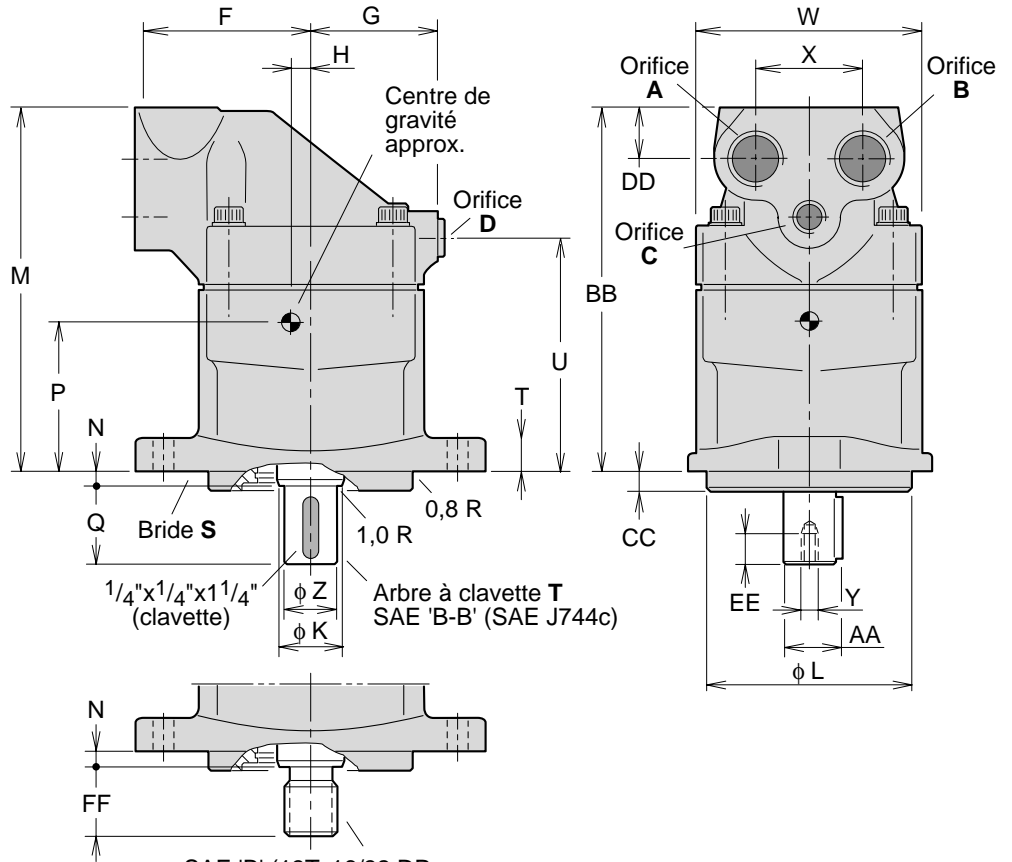
Encombrement F11-19

(Version SAE)

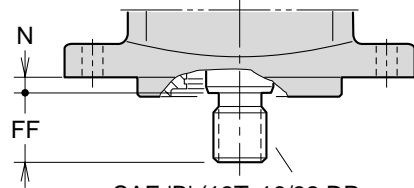
Dimensions	F11-19
A	146,1
B max	176
C	-
D	14,4
E	123
F	88
G	63
H	11
K min	28,3
L	101,60/ 101,55
M max	181
N	8
P	74
Q	38,1
T	17
U	117
V	-
W max	114
X	54
Y*	5/16"-24
Z	25,40/ 25,35
AA	28.1
BB	155
CC	9,6
DD	29
EE min	16
FF	33



Bride de montage **S**
 SAE 'B' (SAE J744c).



Arbre à clavette **T**
 SAE 'B-B' (SAE J744c)



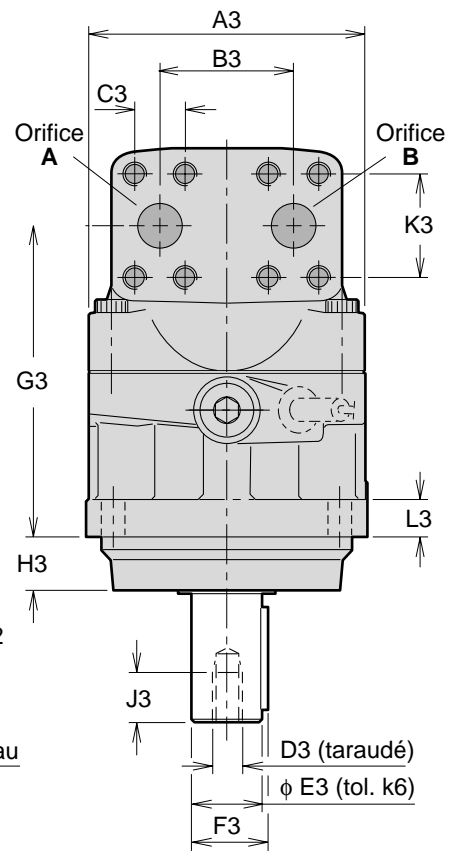
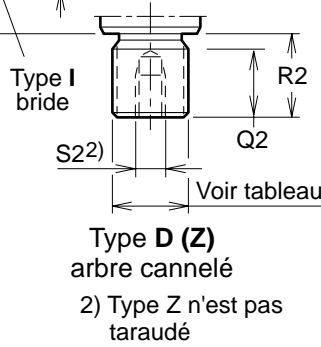
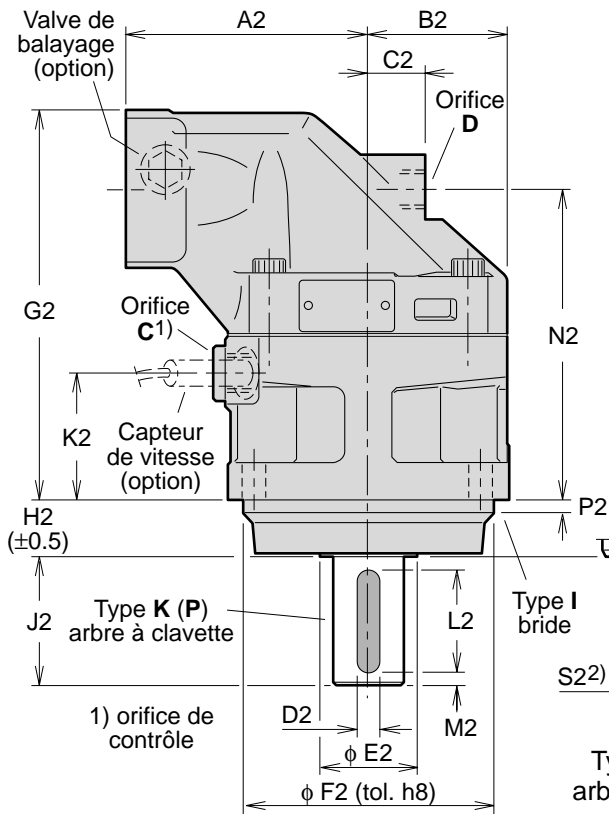
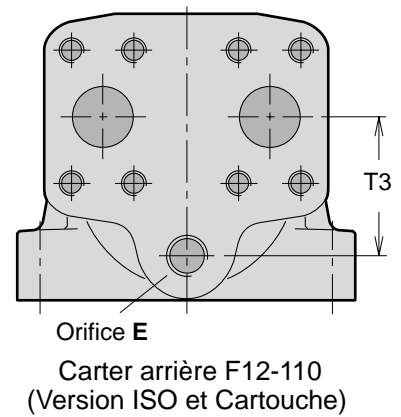
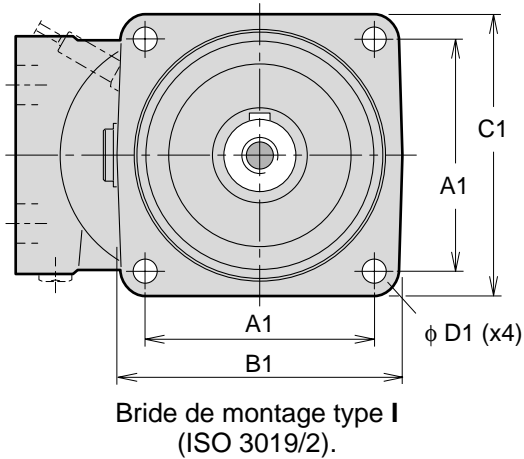
Arbre cannelé **S** (SAE J498b))

* Taraudages UNC

Orifices	F11-19
A, B	1 1/16"-12
C, D	9/16"-18

Orifices pour raccords avec joints O'ring suivant norme SAE J514d.

Encombrement F12-30, -40, -60, -80 et -110
 (Versions ISO)



Dessiné: F12-80

Dim.	F12-30	F12-40	F12-60	F12-80	F12-110
A1	88,4	113,2	113,2	127,2	141,4
B1	118	146	146	158	180
C1	118	142	144	155	180
D1	11	14	14	13,5	18
A2	100	110	125	135	145
B2	59	65	70	78	85
C2	25	26	22	32	38
D2	8	8	10	12	14
E2	33	42	42	52	58
F2	100	125	125	140	160
G2	172	173	190	216	231
H2	25,5	32,5	32,5	32,5	40,5
J2 ¹⁾	50	60	60	70	82
J2 ²⁾	50	-	-	-	-
K2	55	52	54	70,5	66,5
L2	40	50	50	56	70
M2	5	5	5	7	6
N2	136,5	137	154	172,5	179
P2	8	8	8	8	8
Q2	28	28	33	36	41
R2 ³⁾	35	35	41	45	50
R2 ⁴⁾	43	35	-	41	-
S2 ³⁾	M12 x24	M12 x24	M12 x28	M16 x36	M16 x36
S2 ⁴⁾	-	M12 x24	-	M12 x28	-
A3	122	134	144	155	170
B3	66	66	66	75	83
C3	23,8	23,8	23,8	27,8	31,8
D3	M12	M12	M12	M16	M16
E3	30	30	35	40	45
F3	33	33	38	43	49
G3	136,5	137	154	172,5	179
H3	23,5	30,5	30,5	30,5	38,5
J3	24	24	28	36	36
K3	50,8	50,8	50,8	57,2	66,7
L3	18	20	20	20	22
T3	-	-	-	-	68

- 1) Arbre à clavette K 3) Arbre cannelé D
 2) Arbre à clavette P 4) Arbre cannelé Z

Orifices	F12-30	F12-40	F12-60	F12-80	F12-110
A, B dim.	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"
Taroudage vis	M10 x20	M10 x20	M10 x20	M12 x20	M14 x26
Taroudage C	M22 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5
Taroudage D	M18 x1,5	M18 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5
Taroudage E	-	-	-	-	M22 x1,5

A, B: ISO 6162

Arbre cannelé (DIN 5480)

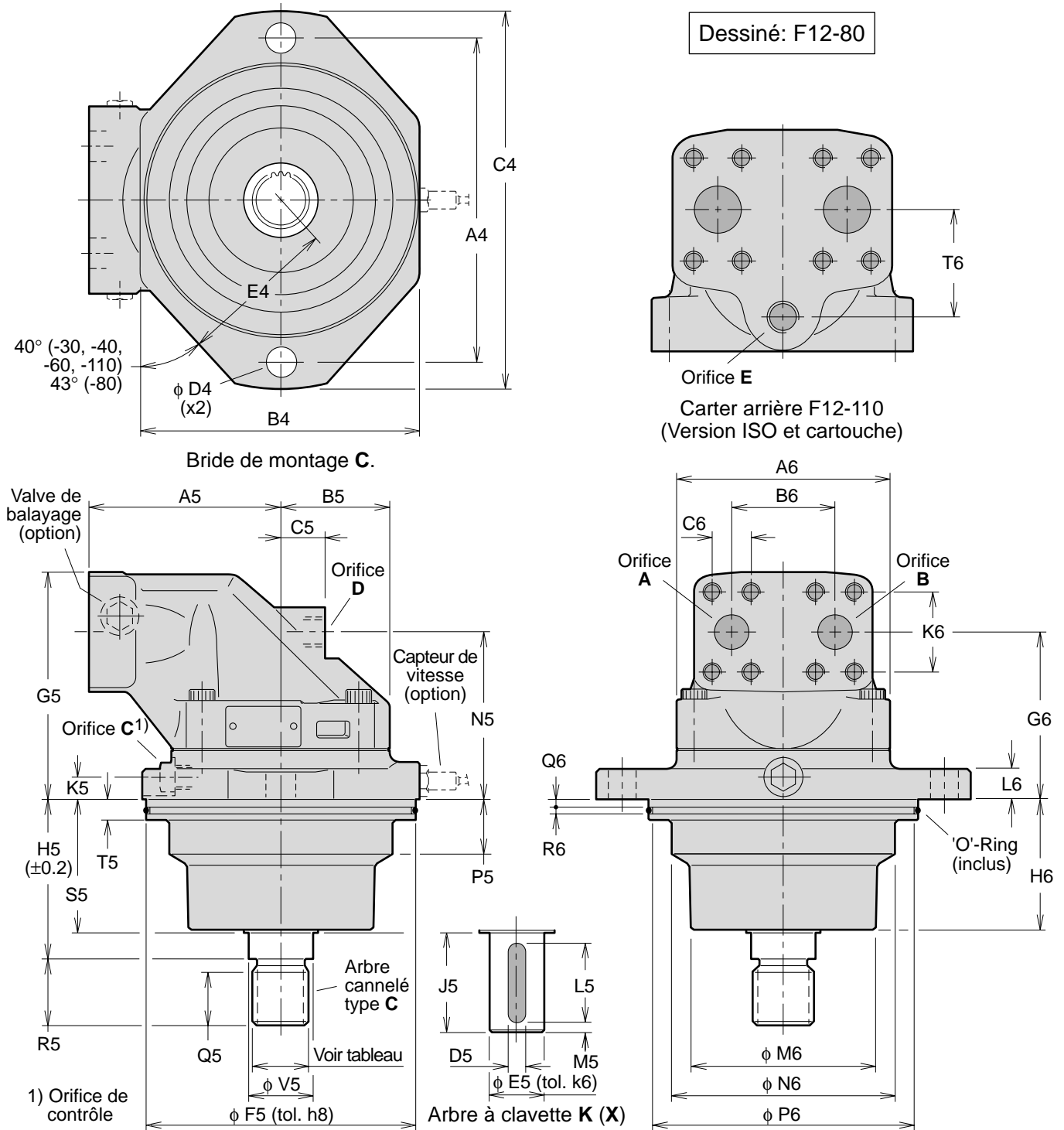
	Type D (standard)	Type Z (option)
F12-30	W30x2x14x9g	W25x1,25x18x9g
-40	W32x2x14x9g	W30x2x14x9g
-60	W35x2x16x9g	W32x2x14x9g
-80	W40x2x18x9g	W35x2x16x9g
-110	W45x2x21x9g	-

Arbre à clavette

	Type K (standard)	Type P (option)
F12-30	φ 30	φ 25
-40	φ 30	-
-60	φ 35	-
-80	φ 40	-
-110	φ 45	-

 = 350 bar maxi en fonctionnement

Encombrement F12 cartouche



Dim. F12-30 F12-40 F12-60 F12-80 F12-110

A4	160	200	200	224	250
B4	140	164	164	196	206
C4	188	235	235	260	286
D4	14	18	18	22	22
E4	77	95	95	110	116
A5	100	110	125	135	145
B5	59	65	70	77,5	85
C5	25	26	22	32	38
D5	8	8	10	12	-
E5	30	35	35	40	-
F5	135	160	160	190	200
G5	127	133	146	157	175
H5	89	92,3	92,3	110,5	122,8
J5	50	60	60	70	-
K5	14	16	15	15	15
L5	40	50	50	56	-
M5	5	5	5	7	-
N5	91	97	110	114	123
P5	22	30	31	40	40
Q5	28	28	28	37	37
R5	35	35	35	45	45
S5	70,5	72	76	91	95,7
T5	15	15	15	15	15
V5	32	35	35	45	45
A6	122	134	144	155	170
B6	66	66	66	75	83
C6	23,8	23,8	23,8	27,8	31,8
G6	91,5	97	110	114	123
H6	69,5	71	74	89,5	93,7
K6	50,8	50,8	50,8	57,2	66,7
L6	16	18	18	20	20
M6	92	115	115	130	140
N6	110	127	135	154	160
P6	128,2	153,2	153,2	183,2	193,2
Q6	5	5	5	5	5
R6	5	5	5	5	5
T6	-	-	-	-	68

Orifices F12-30 F12-40 F12-60 F12-80 F12-110

A, B taille	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"
Taraudage vis	M10 x20	M10 x20	M10 x20	M12 x22	M14 x26
Taraudage C	M14 x1,5	M14 x1,5	M14 x1,5	M14 x1,5	M14 x1,5
Taraudage D, E	M18 x1,5	M18 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5	M22 x1,5

A, B: ISO 6162

Arbre cannelé (DIN 5480)

Type C (standard)

F12-30	W30x2x14x9g
-40	W30x2x14x9g
-60	W30x2x14x9g
-80	W40x2x18x9g
-110	W40x2x18x9g

Arbre à clavette

Type K (std) Type X (opt.)

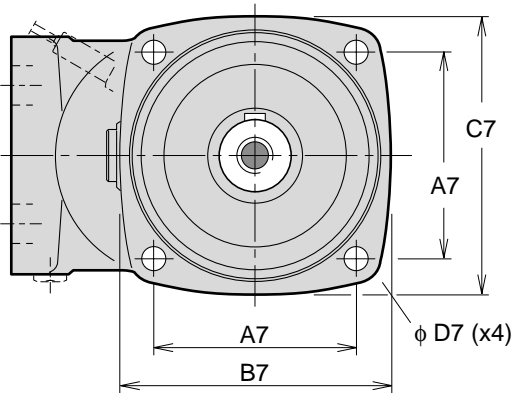
F12-30	φ 30	-
-40	-	φ 35
-60	φ 35	-
-80	φ 40	-
-110	-	-

Dimensions des O-rings

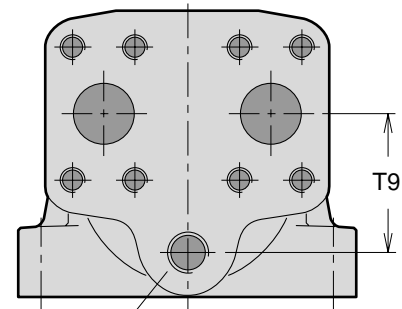
F12-30	127x4
-40	150x4
-60	150x4
-80	180x4
-110	190x4

Encombrement F12-30, -40, -60, -80 et -110

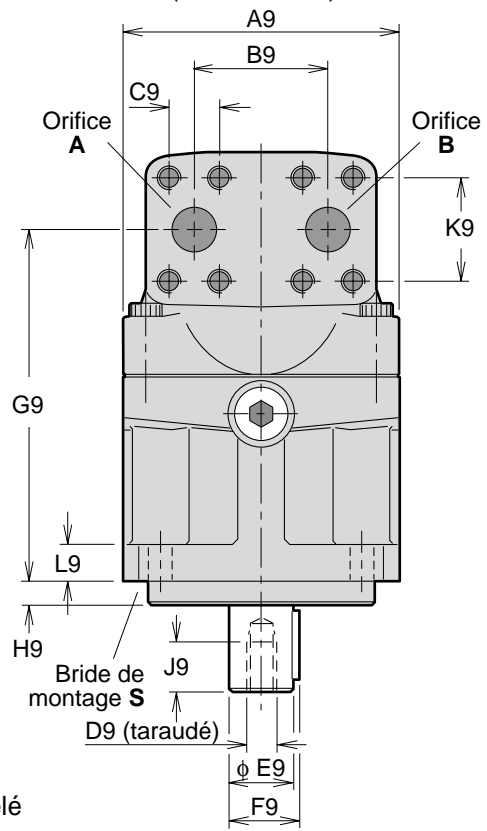
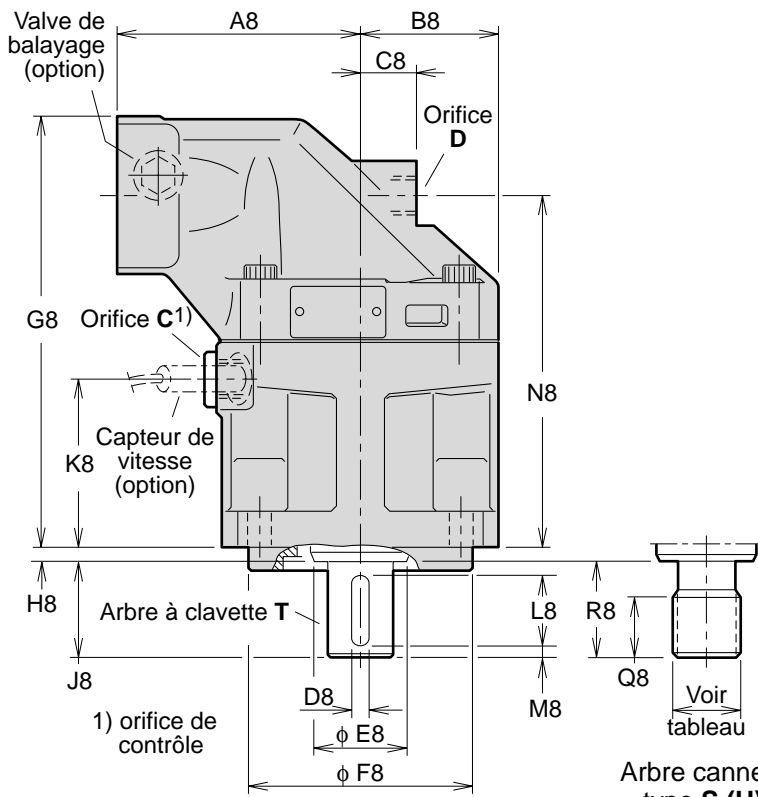
(Versions SAE avec bride 4 trous)



Bride de montage type **S** (SAE 4 trous).



Orifice **E**
 Carter arrière F12-110
 (Version SAE).



Dessiné: F12-80 avec 4 trous

Dim.	F12-30	F12-40	F12-60	F12-80	F12-110
A7	89,8	114,5	114,5	114,5	161,6
B7	118	148	148	155	204
C7	118	144	144	155	200
D7	14	14	14	14	21
A8	100	110	125	135	145
B8	59	65	70	77,5	85
C8	25	26	22	32	38
D8	6,35	7,94	7,94	9,53	11,1
E8	33	42	42	52	57,5
F8	101,60/ 101,55	127,00/ 126,94	127,00/ 126,94	127,00/ 126,94	152,40/ 152,34
G8	189,5	197	214	240	264
H8	8	8	8	8	8
J8	38	48	48	54	67
K8	72	76	79	95	99
L8	31,8	38,1	38,1	44,5	54,1
M8	2,5	4	4	4	7,5
N8	153,5	161	178,3	197,1	212
Q8 ¹⁾	23	23	23	25	34
Q8 ²⁾	-	-	-	23	-
R8 ¹⁾	33	48	48	54	66,7
R8 ²⁾	-	-	-	48	-
A9	122	134	144	155	170
B9	66	66	66	75	83
C9	23,8	23,8	23,8	27,8	31,8
D9*	5/16"-24	3/8"-24	3/8"-24	1/2"-20	5/8"-18
E9	25,40/ 25,35	31,75/ 31,70	31,75/ 31,70	38,10/ 38,05	44,45/ 44,40
F9	28,2	35,3	35,3	42,3	49,4
G9	153,8	161	178,3	197,1	212
H9	9,7	12,7	12,7	12,7	12,7
J9	16	19	19	26	32
K9	50,8	50,8	50,8	57,2	66,7
L9	18	20	20	20	22
T9	-	-	-	-	68

* Taraudage UNF-2B

- 1) Arbre cannelé **S**
 2) " " **U**

Orifices **F12-30 F12-40 F12-60 F12-80 F12-110**

A, B	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"
Taraudage vis ¹⁾	3/8"-16 x22	3/8"-16 x20	3/8"-16 x22	7/16"-14 x27	1/2"-13 x25
C	7/8"-14	7/8"-14	7/8"-14	7/8"-14	1 1/16"-12
D	3/4"-16	3/4"-16	7/8"-14	7/8"-14	1 1/16"-12
E	-	-	-	-	1 1/16"-12

A, B: ISO 6162

C, D, E: O-ring boss (SAE J514)

1) taraudage UN

Bride de montage S (SAE J744)

F12-30	SAE 'B', 4 trous
-40	SAE 'C', "
-60	SAE 'C', "
-80	SAE 'C', "
-110	SAE 'D', "

Arbre cannelé (SAE J498b)

	S (standard)	U (option)
F12-30	SAE 'B' 13T,16/32DP	-
-40	'C' 14T,12/24 DP	-
-60	'C' 14T,12/24 DP	-
-80	'C-C' 17T,12/24 DP	SAE 'C' 14T,12/24DP
-110	'D' 13T, 8/16 DP	-

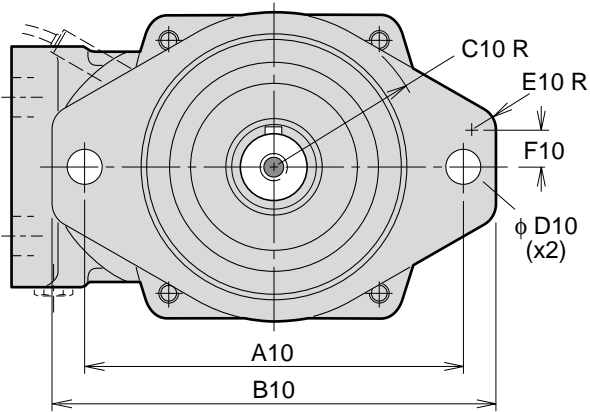
■ = 350 bar maxi en fonctionnement

Arbre à clavette T (SAE J744)

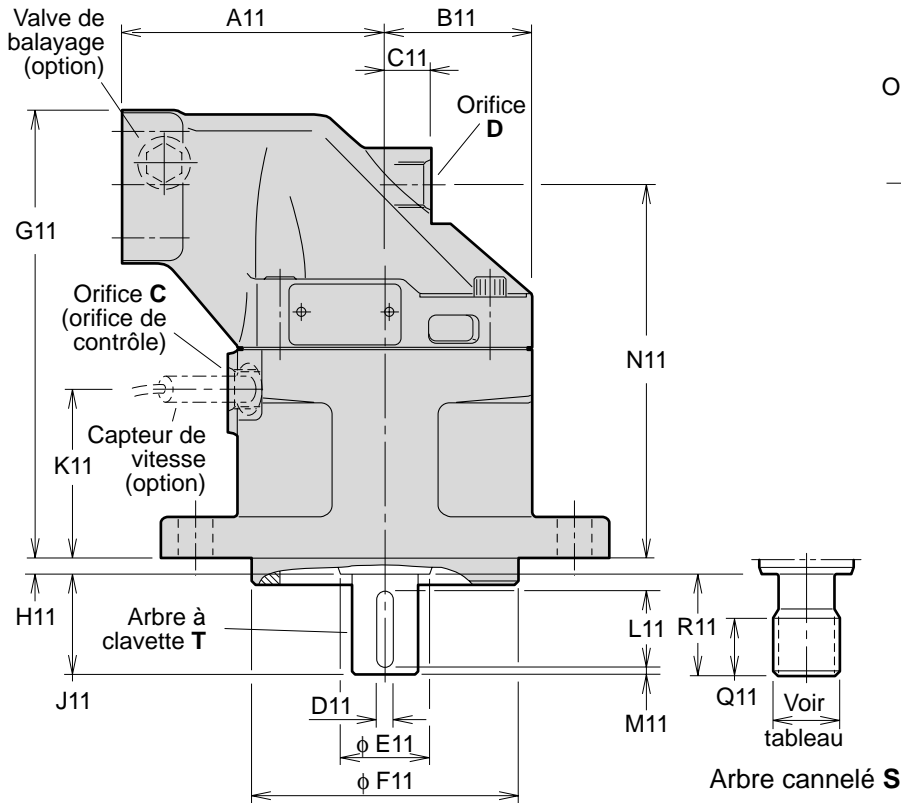
F12-30	SAE 'B-B' (φ 25,4 mm/1")
-40	SAE 'C' (φ 31,75 mm/1 1/4")
-60	SAE 'C' (φ 31,75 mm/1 1/4")
-80	SAE 'C-C' (φ 38,1 mm/1 1/2")
-110	SAE 'D' (φ 44,45 mm/1 3/4")

Encombrement F12-30, -40 et -60

(Version SAE avec bride 2 trous)

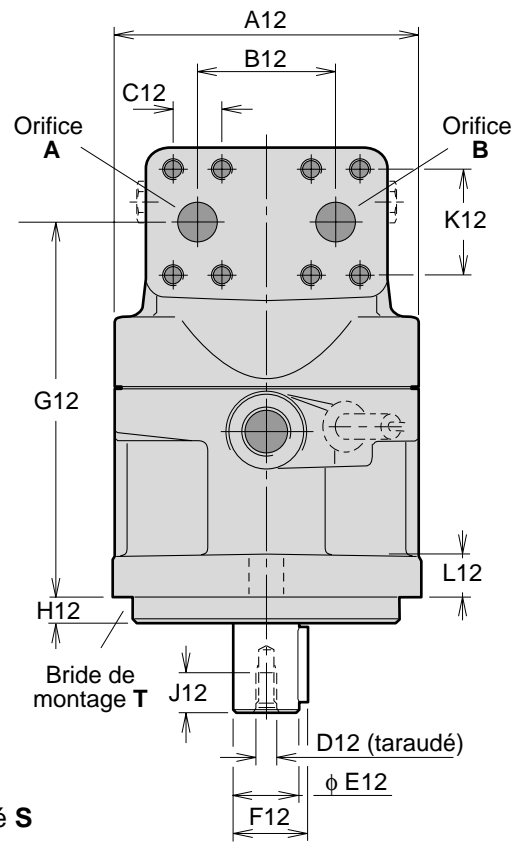


Bride de montage type T (SAE 2 trous)



Arbre cannelé S

Dessiné: F12-60 avec bride 2 trous



Dim.	F12-30	F12-40	F12-60
A10	146	181	181
B10	176	215	215
C10	63	74	74
D10	14,4	17,5	17,5
E10	10	16	16
F10	10	15,5	15,5
A11	100	110	125
B11	59	65	70
C11	25	26	22
D11	6,35	7,94	7,94
E11	33	42	42
F11	101,60/ 101,55	127,00/ 126,95	127,00/ 126,95
G11	189,5	197	214
H11	8	8	8
J11	38	48	48
K11	71	77	81,5
L11	31,8	38,1	38,1
M11	2,5	4	4
N11	154	161	178,5
Q11	26	27	27
R11	33	48	48
A12	122	134	144
B12	66	66	66
C12	23,8	23,8	23,8
D12 ¹⁾	5/16"-24	3/8"-24	3/8"-24
E12	25,40/ 25,35	31,75/ 31,70	31,75/ 31,70
F12	28,2	35,2	35,2
G12	154	161	178,5
H12	9,7	12,7	12,7
J12	16	19	19
K12	50,8	50,8	50,8
L12	18	20	20

1) UNF-2B (tarauté)

Orifices	F12-30	F12-40	F12-60
A, B	19 (3/4")	19 (3/4")	19 (3/4")
Taraudage vis ²⁾	3/8"-16 x22	3/8"-16 x20	3/8"-16 x22
C	3/4"-16	3/4"-16	7/8"-14
D	3/4"-16	3/4"-16	7/8"-14

A, B: SAE J518c (6000 psi)
 C, D: O-ring boss (SAE J514)
 2) UN (tarauté)

Bride de montage T (SAE J744)

F12-30	SAE 'B', 2 trous
-40	SAE 'C', 2 trous
-60	SAE 'C', 2 trous

Arbre cannelé S (SAE J498b)

F12-30	SAE 'B' 13 T; 16/32 DP
-40	SAE 'C' 14 T; 12/24 DP
-60	SAE 'C' 14 T; 12/24 DP

Arbre à clavette T (SAE J744)

F12-30	SAE 'B-B' φ 25,4 mm/1"
-40	SAE 'C' φ 31,75 mm/1 1/4"
-60	SAE 'C' φ 31,75 mm/1 1/4"

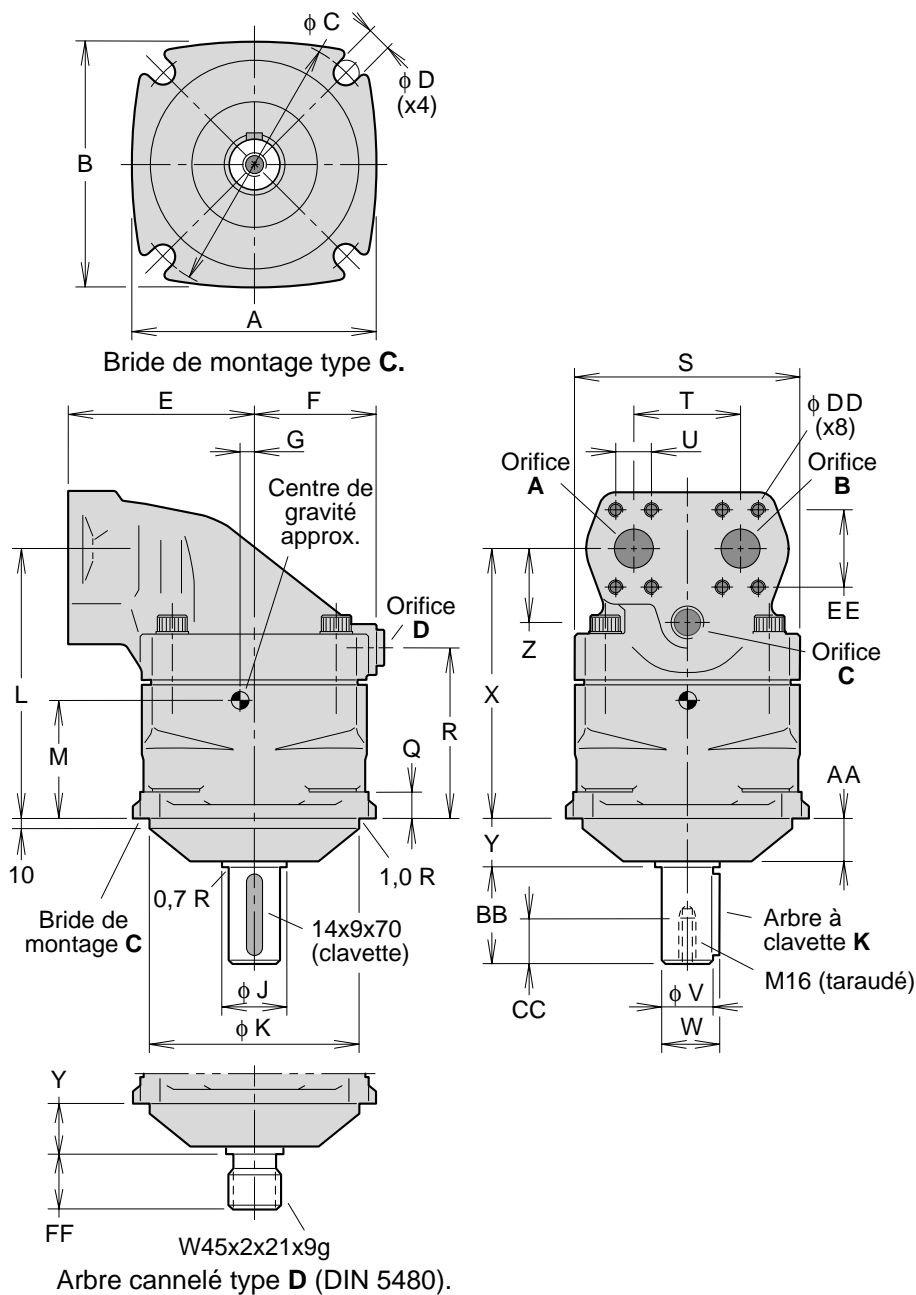
Encombrement F11-150

(Version CETOP)

Dim.	F11-150
A max	236
B	236
C	250
D	22
E	172
F	118
G	18
J min	57
K (tol h8)	200,000/ 199,928
L	307
M	109
Q	25
R	159
S max	222
T	101
U	36,5
V (tol. k6)	50,018/ 50,002
W	53,5
X	250
Y	50
Z	85
AA	46
BB	82
CC	30
DD	M16 x35
EE	79,4
FF	44

Orifices	Type F
A, B	1 1/2" *
C, D	BSP 3/4"

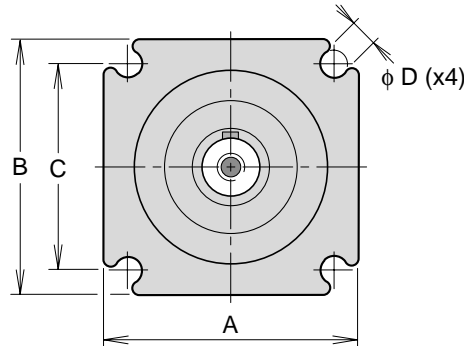
* Bride 6000 psi (SAE J581c)



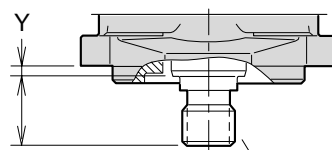
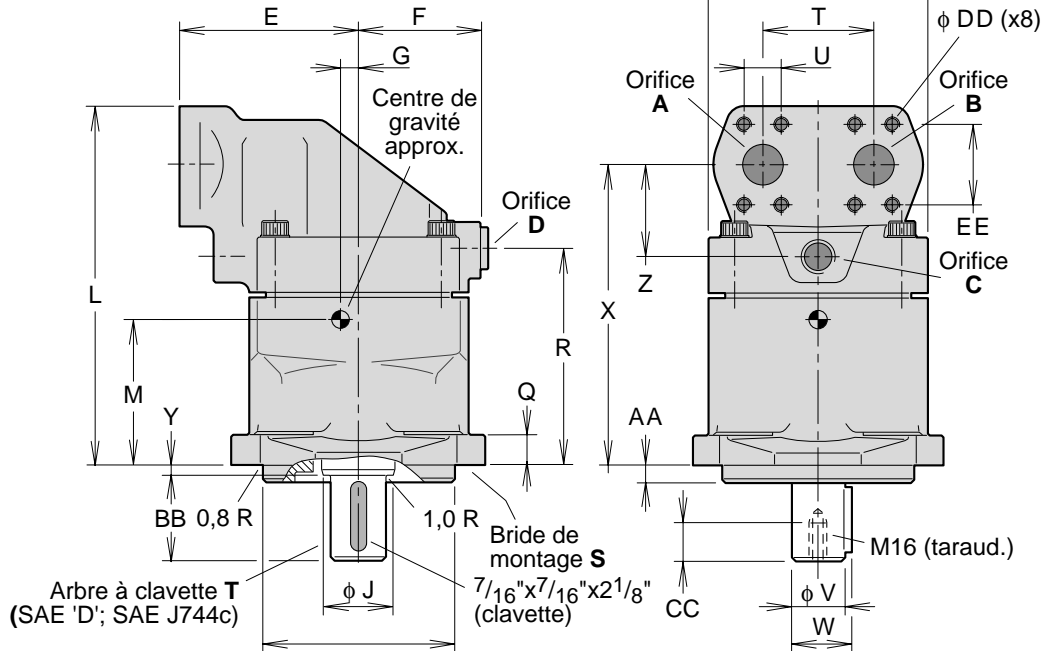
Encombrement F11-150

(Version SAE)

Dim.	F11-150
A max	214
B	192
C	161,6
D	21
E	172
F	118
G	18
J min	57
K	152,40/ 152,35
L	355
M	157
Q	24
R	206
S max	222
T	101
U	36,5
V	44,45/ 44,40
W	49,3
X	297
Y	8
Z	85
AA	12,7
BB	66,7
CC	30
DD	M16x35
EE	79,4
FF	66,7



Bride de montage type **S**
 SAE 'D' (SAE J744c).



SAE 'D'; 13T, 8/16 DP;
 class 1, flat root, side fit
 Arbre cannelé type **S** (SAE J498b)

Orifices	Type F
A, B	1 1/2" *
C, D	BSP 3/4"

* Bride 6000 psi (SAE J581c)

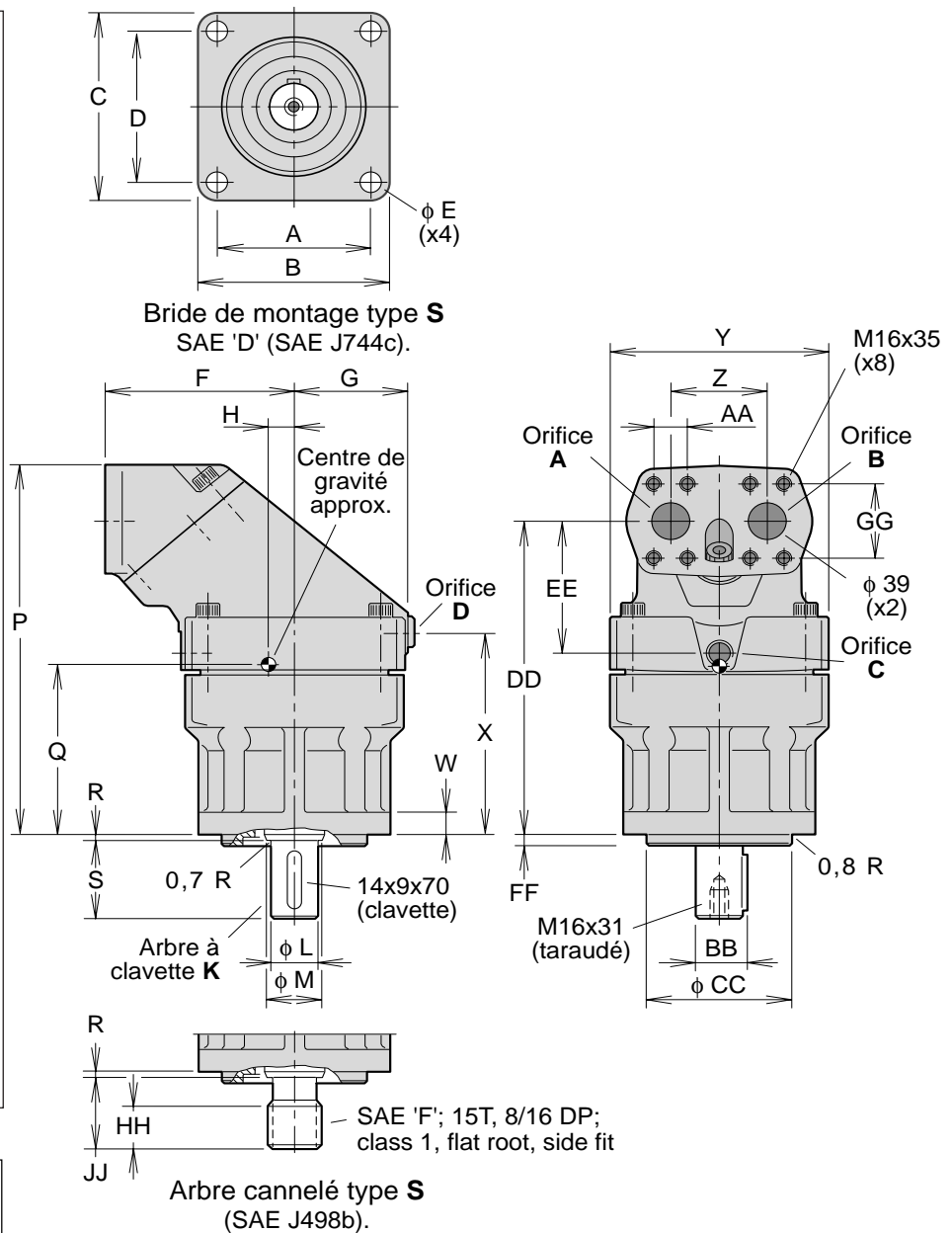
Encombrement F11-250

(Version SAE)

Dimensions F11-250

A	161,6
B max	206
C max	206
D	161,6
E	21
F	197
G	118
H	27
J	79
L	50,018/ 50,002
M min	57
P	395
Q	180
R	7,9
S	82
W	24
X	216
Y	232
Z	101
AA	36,5
BB	53,5
CC	152,40/ 152,35
DD	336
EE	141
FF	12,7
GG	79,38
HH	35
JJ	66,7
Orifices	Type F
A, B	1 1/2" *
C, D	BSP 3/4"

* Bride 6000 psi (SAE J518c)



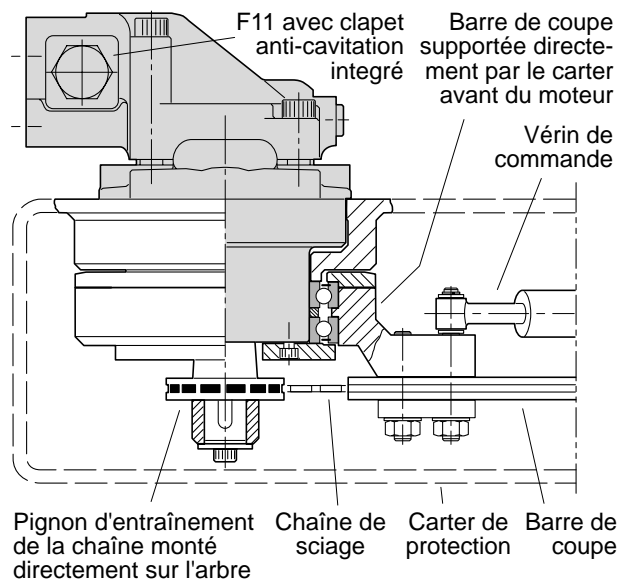
Moteurs F11 pour entraînement de scies

Les moteurs de la série F11 sont très réputés dans le domaine forestier pour les applications d'entraînement de tronçonneuses d'arbres. Grâce à notre principe d'inclinaison de 40° du barillet, des pistons sphériques avec segments et de notre système de synchronisation, de très hautes vitesses de fonctionnement sont permises.

De plus, les conditions de démarrage difficile par températures très basses n'affectent pas la longévité de nos moteurs. C'est la raison pour laquelle la Division Mobile Controls a développé un moteur d'entraînement de scie spécial avec comme autres objectifs, de réduire les masses et les coûts d'installation. (Modèles -10 et -19, selon illustration ci-contre).

Le moteur autorise le montage direct des roulements du système de la barre de coupe et le pignon d'entraînement de la chaîne peut être installé sur l'arbre sans contre-palier.

Pour plus d'information, nous pouvons sur simple demande vous expédier notre notice « F11 Saw Motors » (Moteurs de scies), catalogue HY17-8245/UK.



Montage d'une scie à chaîne (exemple avec F11-10 dessiné).

Moteurs F11 pour entraînements de ventilateurs

Les modèles -10 et -19, en version CETOP, sont aussi disponibles pour des entraînements de ventilateurs; ils sont équipés d'un clapet anti-cavitation intégré. Comme les moteurs de scies, ils peuvent fonctionner à de très grandes vitesses de rotation sans problème. L'hélice peut être montée directement sur l'arbre de nos moteurs sans palier supplémentaire.

Pour plus d'informations, nous pouvons vous expédier sur simple demande, notre notice « F11 Fan Motors » (Moteurs pour ventilateurs), catalogue HY17-8247/UK.

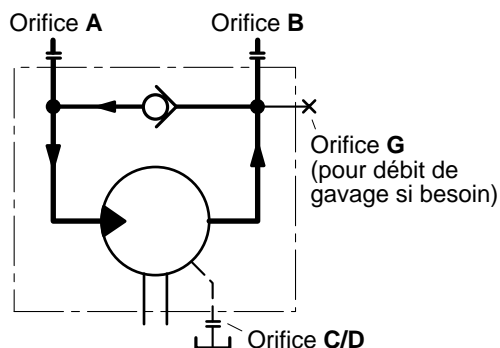
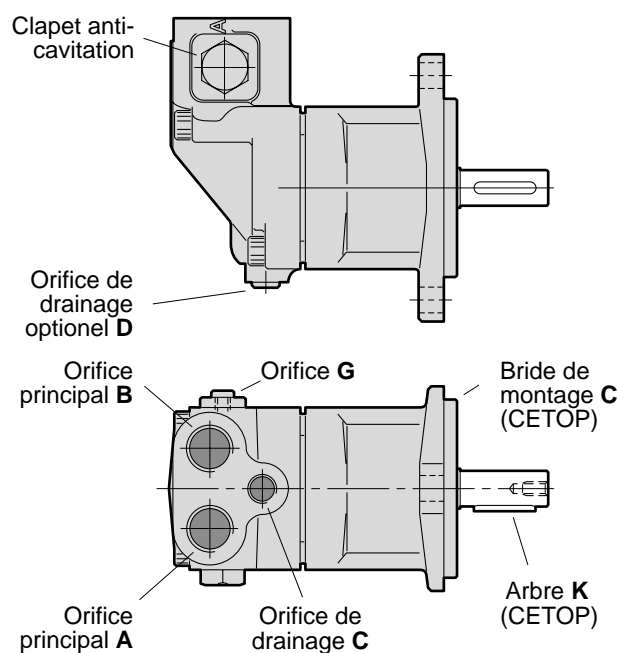


Schéma d'un moteur de ventilateur (rotation anti-horaire).



Moteur de ventilateur (F11-10 montré).

Valve de balayage intégrée

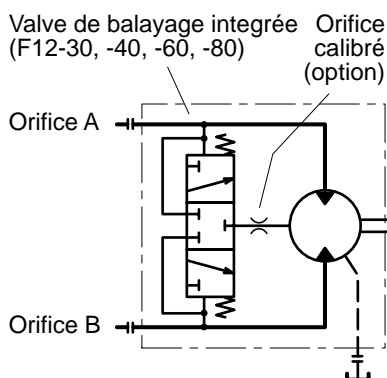
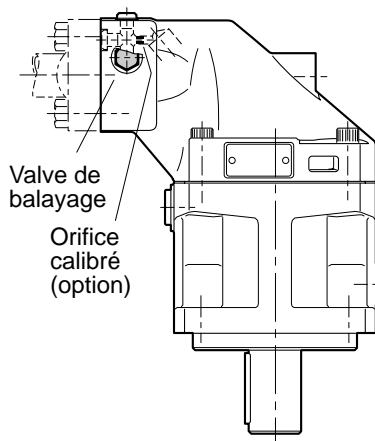
(pour F12-30, -40, -60 et -80)

Les F12 (excepté le modèle -110) sont disponibles avec l'option valve de balayage intégrée qui procure aux unités un débit de balayage au niveau du groupe rotatif. Ceci est particulièrement intéressant quand les unités travaillent à vitesses et puissances élevées.

Dans les transmissions hydrostatiques, ces valves intégrées assurent l'échange d'une partie du débit de la boucle fermée avec un fluide refroidi et filtré en provenance de la pompe de gavage.

A une pression différentielle de 12 bar, le débit de balayage est de 16 l/mn environ. Sur demande, le débit peut être limité par l'installation d'un orifice calibré monté dans une cavité prévue à cet effet sous un bouchon.

NOTE: La codification, les tailles des orifices et autres informations sont indiquées dans un bulletin technique « Flushing valves for F12 motors » (Valves de balayage pour moteurs F12), catalogue HY17-8237/UK.



Valves accessoires flasquables

Valve de balayage type FV13 (pour F12-110)

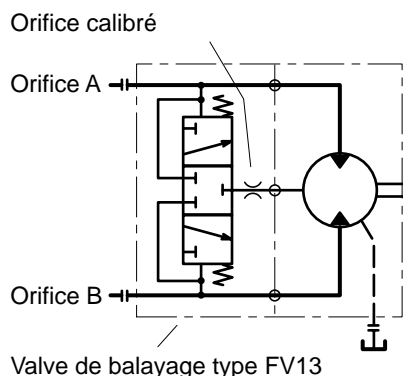
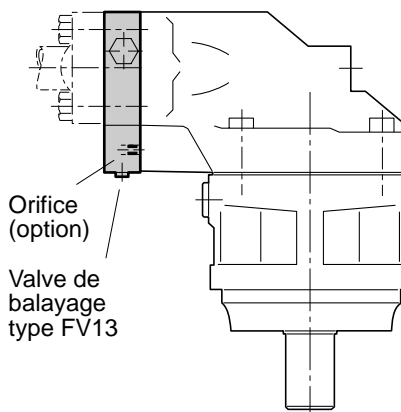
Cette valve est disponible en option pour être flasquée sur le moteur F12-110. Elle a la même fonction que la valve intégrée décrite ci-dessus.

Elle se monte entre le plan de pose du moteur F12-110 et les brides d'alimentation comme indiqué sur le croquis.

Un orifice calibré peut être installé pour limiter le débit de balayage.

Codification: FV13

Note: Des informations complémentaires sont disponibles dans la brochure « Flushing valves for F12 motors » (Valves de balayage), catalogue HY17-8237/UK.



Valves de freinage type BT (pour F12)

Quand les moteurs F12 sont utilisés dans des transmissions hydrostatiques de véhicules, il est nécessaire de contrôler leur vitesse (frein moteur) de façon à ce qu'ils ne cavitent pas et ce, principalement dans la phase de descente du véhicule. Les valves de freinage BT assurent parfaitement ce rôle en étranglant le débit retour des moteurs hydrauliques dès que la pression d'entrée est inférieure à 35 bar.

Les valves BT sont disponibles avec diverses variantes comme le pilotage des freins et le balayage des moteurs.

Les bloc valves très compact, s'installe entre le plan de pose des orifices d'alimentation et les brides de raccordement (voir le croquis).

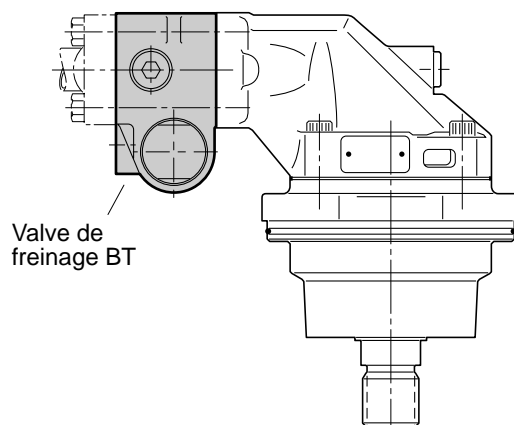
Les valves BT sont disponibles en trois dimensions:

BT21 (3/4") pour F12-30,-40,-60

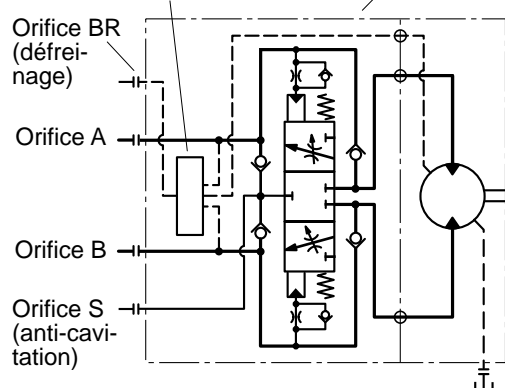
BT22 (1") pour F12-80

BT23 (1 1/4") pour F12-110

Note: Des informations plus détaillées sont disponibles, sur simple demande, dans la brochure «BT brake valve for F12/T12 motors» (Valves de freinage BT), catalogue 9129 8229-02.



Fonction défreinage, balayage, etc. (suivant brochure «BT brake valve for F12/T12 motors») Valve de freinage BT



Valves de limitation de pression et d'anti-cavitation type SR (pour F12)

Le bloc valve SR, équipé de limiteurs de pression et de clapets de réalimentation pour les moteurs F12, est étudié pour protéger le moteur contre les pointes de pression de courte durée. Ce bloc valves assure aussi une excellente fonction de réalimentation (orifice G). Il peut être flasqué directement sur le moteur.

Il est disponible en trois dimensions :

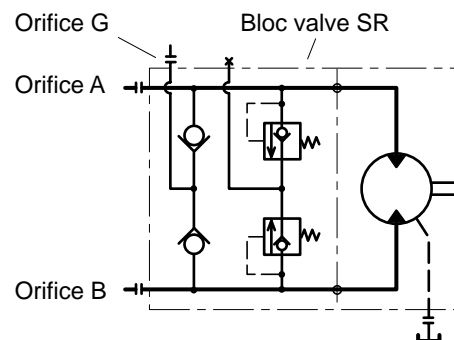
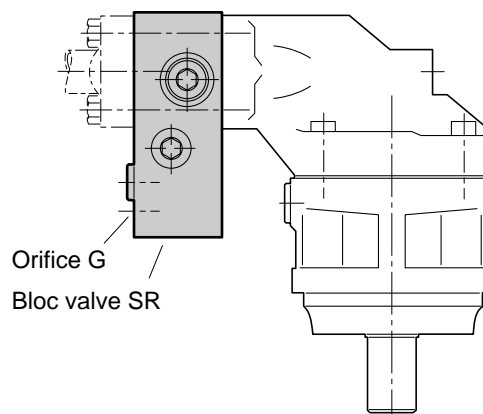
- SR11 (3/4") pour F12-30, -40, et -60

- SR12 (1") pour F12-80

- SR13 (1 1/4") pour F12-110

Note: - Pour d'autres informations techniques et codification, voir le bulletin séparé «SR pressure relief/make-up valve» (Bloc valves SR), catalogue 9129 8226-02.

- Pour obtenir des fonctions combinées de limitation de pression, anti-cavitation, et balayage avec les F12-110, il est nécessaire d'utiliser les valves SR13 et FV13 en les flasquant ensemble sur le moteur. La valve FV13 étant flasquée sur le plan de pose du moteur.



Valves de limitation de pression type SV

(pour F12)

Ces blocs valves protègent les moteurs F12 contre les surpressions. Comme les blocs SR, ces blocs sont équipés de cartouches de limitation de pression. Ils se montent entre le moteur et les brides d'alimentation.

Un orifice L assure une bonne réalimentation lorsqu'il est connecté à une ligne pressurisée et ce, afin d'éviter une cavitation éventuelle.

Les valves SV sont disponibles en trois tailles:

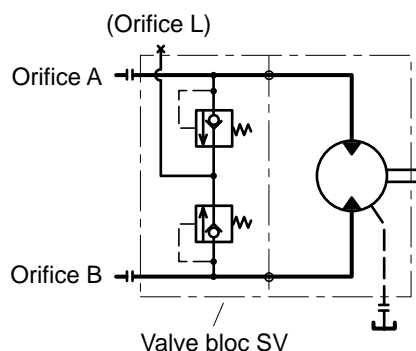
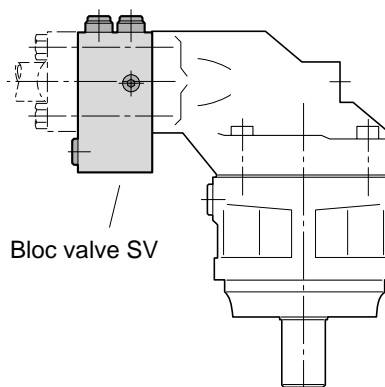
SV11 ($3/4$ " pour F12-30,-40,-60

SV12 (1" pour F12-080

SV13 ($1\ 1/4$ " pour F12-110

Note: - Pour d'autres informations techniques et codification, voir le bulletin séparé «SV pressure relief valve» (Bloc valves SV) catalogue 9129 8225-02.

- Pour obtenir des fonctions combinées de limitation de pression, anti-cavitation, balayage avec les F12-110, il est nécessaire d'utiliser les valves SV13 et FV13 en les flasquant ensemble sur le moteur. La valve FV13 étant flasquée sur le plan de pose du moteur.



Capteur de vitesse (pour F12)

Pour mesurer la vitesse de rotation des unités F12, un capteur de vitesse est disponible. Ce capteur à effet Hall se monte dans un orifice taraudé prévu à cet effet sur le carter avant.

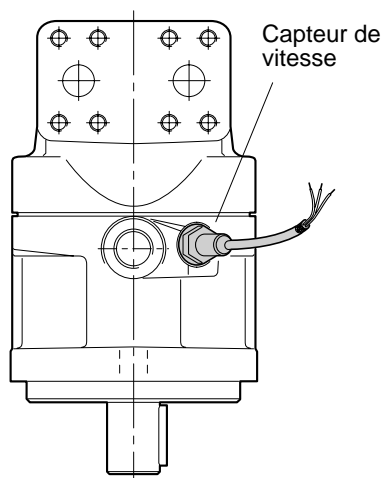
Il prend en compte le passage de chaque dent de la couronne dentée de synchronisation et transfère le signal à une fréquence comprise entre 5 Hz et 20 kHz. Le nombre de pulsations par tour d'arbre est de 35; pour 5Hz, ceci correspond à 9 tr/mn environ.

Le capteur de vitesse est livré séparément avec son écrou étanche.

Note: - Le carter avant doit être prédisposé pour recevoir le capteur (voir page 7 pour la codification des F12).

- Des informations complémentaires sont disponibles sur simple demande (Voir le bulletin d'information MI 146).

- Voir aussi les illustrations dans les pages 14, 16, 18 et 20.



Orifices à brides (pour F12)

Embout d'aspiration

Afin de minimiser le risque de cavitation quand les F12 fonctionnent en pompes, nous recommandons d'utiliser nos embouts d'aspiration pour durite de 2" de diamètre intérieur.

Code N°	Modèle SAE	Pour	Vitesse maxi [tr/mn] ¹⁾	L [mm]
379 4070	3/4"	F12-30	2850 ²⁾	100
		F12-40	2650 ²⁾	
		F12-60	2000 ³⁾	
379 4095	1"	F12-80	1500 ³⁾	100
370 3916	1 1/4"	F12-110	1100 ³⁾	102

Note: 1) Les vitesses indiquées doivent être réduites dans le cas de longues tuyauteries ou dans d'autres conditions défavorables d'aspiration.

2) Vitesse d'auto aspiration

3) En dessous de la vitesse d'auto aspiration

Les embouts d'aspiration sont spécialement faits pour être utilisés avec des demi brides répondant aux normes SAE ou métriques, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Modèle SAE	Dimension O'ring	Modèle de vis SAE	Modèle de vis Métrique
3/4"	30,0x3,53	3/8"-16x1,50	M10x35
1"	32,9x3,53	7/16"-14x1,50	M12x40
1 1/4"	37,7x3,53	1/2"-13x1,75	M14x45

Kits d'aspiration complets

Des kits d'aspiration sont disponibles pour les pompes F12 aux normes ISO et cartouche.

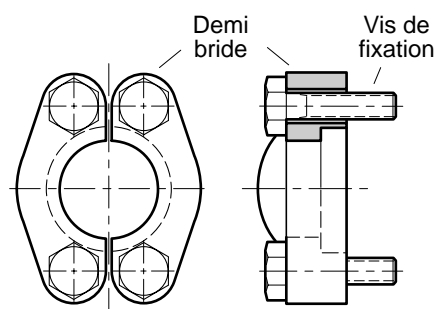
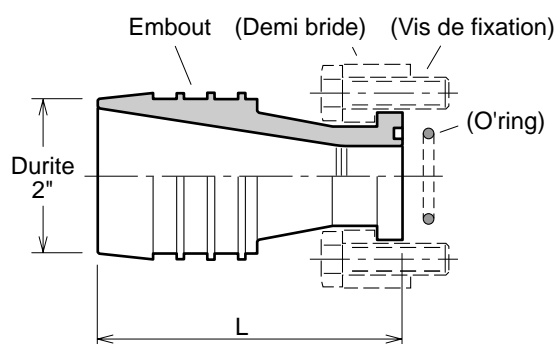
Un kit comprend un embout pour durite de 2", deux demi brides, un joint O'ring et quatre vis de fixation.

Code N°	Modèle SAE	Pour	Modèle de vis
379 4421	3/4"	F12-30/-40/-60	M10x35
370 4098	1"	F12-80	M12x40
370 3926	1 1/4"	F12-110	M14x45

Kit de fixation

Des kits de fixation de nos embouts sont disponibles: ils comprennent deux demi brides et quatre vis de fixation pour nos F12 aux normes ISO et cartouche.

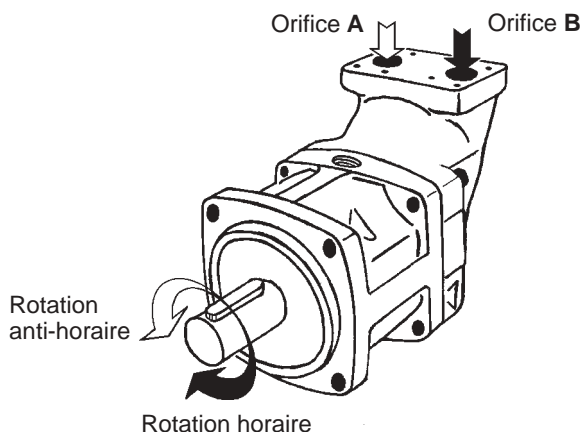
Code N°	Modèle SAE	Pour	Modèle de vis
379 4405	3/4"	F12-30/-40/-60	M10x35
370 4329	1"	F12-80	M12x40
370 4330	1 1/4"	F12-110	M14x45



Installation

Sens de rotation

Les moteurs et pompes F12 sont disponibles en version bi-directionnelle. Le croquis ci-dessus montre les sens de débit en fonction du sens de rotation de l'arbre. Quand le fluide entre par l'orifice B (flèche noire), le sens de rotation de l'arbre est horaire. Quand le fluide entre par l'orifice A, (flèche blanche), le sens de rotation de l'arbre est anti-horaire.



Filtration

Afin d'obtenir la plus grande durée de vie possible la propreté de l'huile doit être contrôlée et répondre au moins aux exigences de la classe 18/13 ISO (ISO 4406). Une filtration de 10 µm (absolus) est recommandée.

Pression dans le carter

Le tableau ci-contre montre les plus hautes pressions admises dans les carters de nos F11 et F12 en fonction de la vitesse de rotation.

Pour obtenir une grande durée de vie des joints, la pression dans le carter doit être limitée à 50 % des valeurs indiquées.

NOTE:

Quand une unité F11 ou F12 fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse d'auto-aspiration, il faut absolument pressuriser l'aspiration afin d'éviter la cavitation qui peut générer un niveau de bruit élevé et éventuellement une diminution des performances.

Pour informations détaillées, voir en page 10.

Série F11

Pression maxi [bar] en fonction de la vitesse [tr/min]

Modèle F11	1500		3000		4000		5000		6000		8000		10000		12000	
	H	N/E	H	N/E	H	N/E	H	N/E	H	N/E	H	N/E	H	N/E	H	N/E
F11-5	20	2,2	13	1,9	10	1,6	8	1,3	6,5	0,9	5	0,5	4	0,2	3	0
F11-10	20	2,2	11,5	1,8	8,5	1,2	7	1	5,5	0,7	4	0,3	3,5	-	-	-
F11-19	19	2,2	9,5	1,4	7	0,9	5,5	0,6	4,5	0,4	3,5	-	-	-	-	-
F11-150	9,5	2,2	4,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F11-250	9,5	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pression admissible dans le F11 carter; joint d'arbre types **H**, et **N** ou **E**.

Série F12

Pression maxi [bar] en fonction de la vitesse [tr/min]

Frame size	1500		3000		4000		5000		6000	
	H/V	N	H/V	N	H/V	N	H/V	N	H/V	N
F12-30	14	2,2	7	1,4	5,5	0,9	4,5	0,6	3,5	0,2
F12-40	12	2,2	6	1,2	4,5	0,7	3,5	0,4	-	-
F12-60	12	2,2	6	1,2	4,5	0,7	3,5	0,4	-	-
F12-80	10	2,2	5	0,8	4	0,4	-	-	-	-
F12-110	9,5	2,2	4,5	0,6	-	-	-	-	-	-

Pression admissible dans le F12 carter; joint d'arbre types **H** ou **V**, et **N** (option).

Température de fonctionnement

Avec les joints du type **H** et **N**, les températures suivantes ne doivent pas être dépassées :

Fluide dans le circuit: 70 °C

Fluide évacué par le drain: 90 °C

Des joints FPM (F11 type **E**, F12 type **V**) peuvent être utilisés jusqu'à 115 °C.

NOTE: La température doit être mesurée à l'orifice de drainage utilisé.

Pour un fonctionnement en continu, un balayage du carter peut être nécessaire. Le tableau ci-contre donne les vitesses de rotation à partir desquelles il est normalement nécessaire d'assurer un balayage, ainsi que le débit utile.

Series F11

Moteur type Vitesse [tr/mn] Débit [l/mn]

F11-5	5500	1-2
F11-10	4500	2-3
F11-19	4000	2-4
F11-150	2200	10-20
F11-250	1800	12-22

Series F12

Moteur type Vitesse [tr/mn] Débit [l/mn]

F12-30	3500	4-8
F12-40	3000	5-10
F12-60	3000	7-14
F12-80	2500	8-16
F12-110	2300	9-18

Fluide hydraulique

Les caractéristiques et les performances des F11 et F12 sont établies pour un fonctionnement avec une huile minérale hydraulique de bonne qualité et non polluée.

Les fluides hydrauliques type HLP (DIN 51524), ATF Type A, ou API CD pour thermique peuvent être utilisés.

A la température de fonctionnement, la viscosité (du fluide de drainage) doit être de 10 mm²/s (cSt) au minimum.

Au démarrage, la viscosité ne doit pas excéder 1000 mm²/s.

La viscosité idéale en fonctionnement est comprise entre 15 - 30 mm²/s.

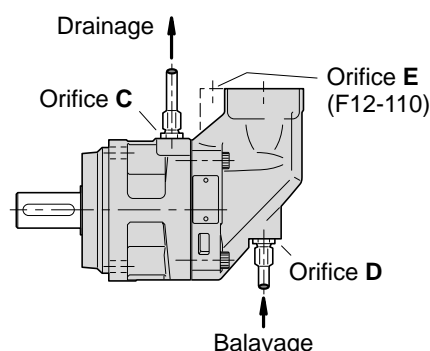
Des fluides difficilement inflammables ou synthétiques peuvent être utilisés.

Contactez Parker Hannifin (Mobile Controls Div.) qui vous donnera les performances possibles avec ces fluides ainsi que les précautions à prendre.

Raccordement de drainage

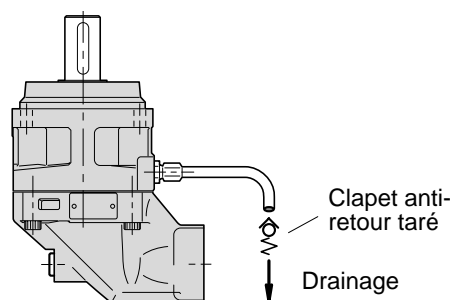
Pour les F11/F12 il existe deux orifices de drainage (**C** et **D**). Pour le F12-110, il existe un orifice supplémentaire (**E**).

L'orifice supérieur doit toujours être choisi.



Dans le cas d'un montage avec arbre vertical vers le haut un clapet anti-retour taré peut être monté afin de maintenir un niveau d'huile suffisant dans le carter pour assurer la lubrification des roulements.

La ligne de drainage doit être reliée directement au réservoir, sous le niveau d'huile mini.



Avant le démarrage

S'assurer que le carter de l'unité F11/F12 ainsi que le réservoir du système sont bien remplis avec le fluide recommandé. Les fuites internes, spécialement à faible pression, étant insuffisantes pour assurer la lubrification au moment du démarrage.

Note:

- Pour éviter la cavitation, un niveau de bruit élevé, des échauffements, le dimensionnement des tuyauteries et des raccords doit être fait dans les règles de l'art.
- Les vitesses d'écoulement dans les durites d'aspiration doivent être comprises entre 0,5 et 1 m/s maxi. Pour les lignes pression entre 3 et 5 m/s.
- Pour les séries F12, des embouts d'aspiration sont proposés en page 29.



Veillez SVP contacter notre agent:



Parker Hannifin
Mobile Controls Division
SE-461 82 Trollhättan
Suède
Tel. +46 520 40 45 00
Fax +46 520 371 05
www.parker.com

Catalogue HY17-8249/FR
Ed. 1753-0204