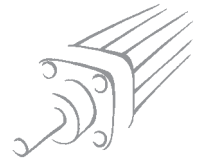


MULTIPLICATEUR DE PRESSION AIR-AIR (BOOSTER)



Le multiplicateur de pression air-air est un dispositif automatique de compression d'air, permettant d'obtenir sur l'orifice de sortie, une pression égale au double de la pression d'entrée.

Il s'utilise en général, pour augmenter localement la pression d'alimentation d'un ou de plusieurs vérins. Ce dispositif étant totalement pneumatique, il pourra être employé dans les environnements où il est déconseillé d'utiliser des composants électriques.

Ce multiplicateur peut être fourni équipé ou non d'un régulateur de pression d'alimentation.

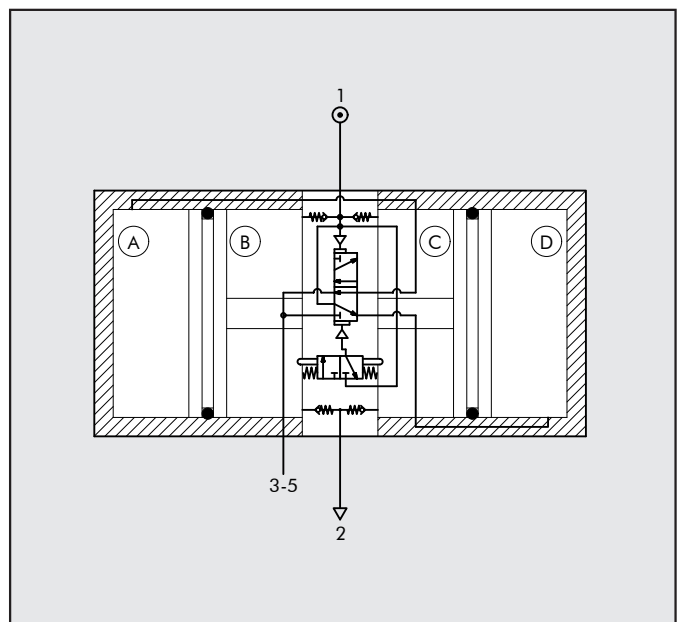
Il est doté de clapets anti-retour qui permettent le maintien de la pression secondaire à la coupure de l'alimentation. De ce fait, il est nécessaire de couper l'alimentation, et de mettre à l'échappement le circuit d'utilisation, avant toute intervention sur ce multiplicateur de pression. Pour éviter les fluctuations de la pression de sortie, il est conseillé d'implanter un réservoir en aval du multiplicateur de pression.



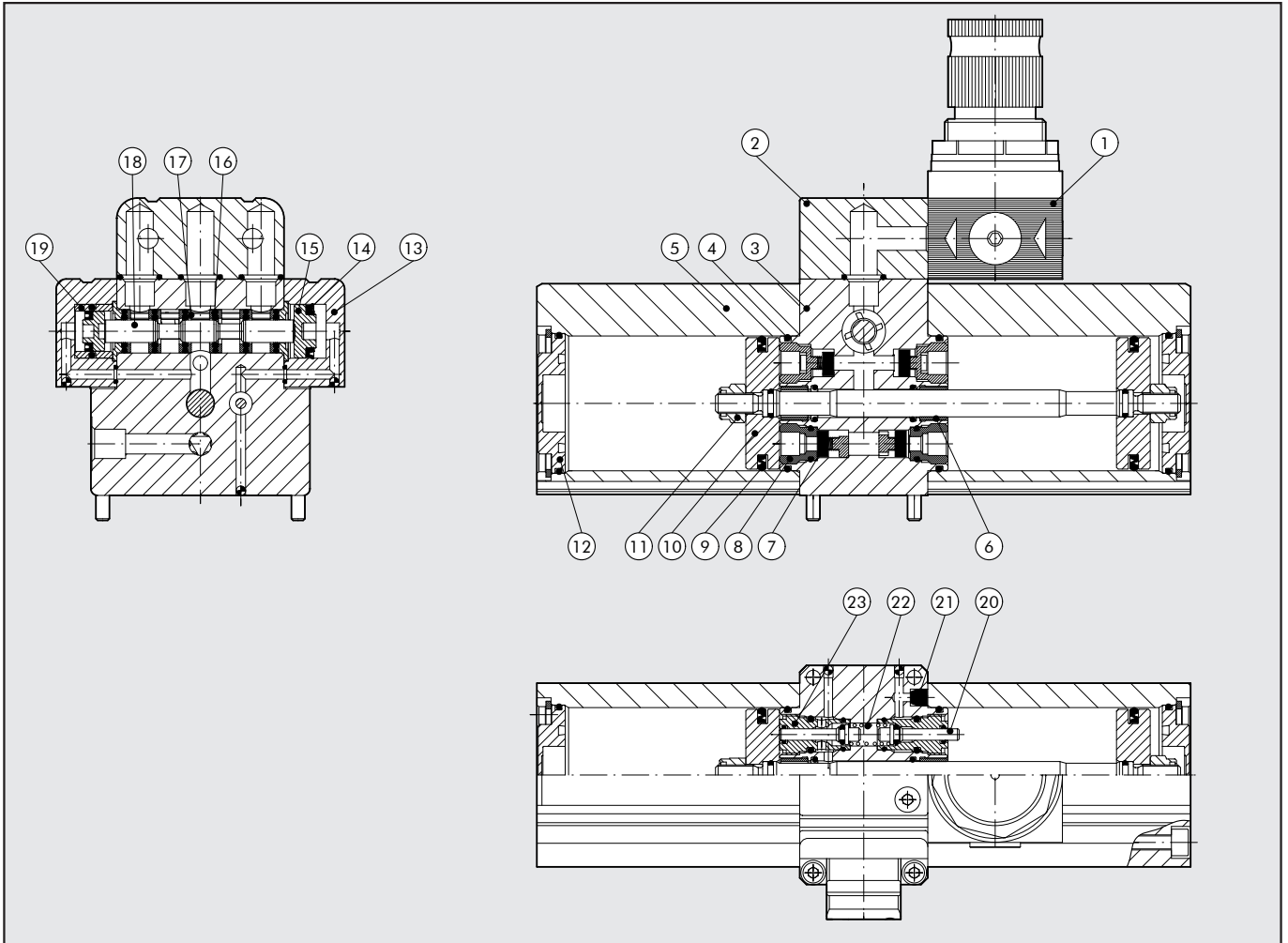
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Booster Ø40	Booster Ø40 avec régulateur	Booster Ø63	Booster Ø63 avec régulateur
Diamètre	ø 40		ø 63	
Fluide	Air comprimé filtré, lubrifié ou non			
Orifices de raccordement	G 1/8		G 3/8	
Pression d'alimentation	MPa bar psi		0,2 ÷ 1 2 ÷ 10 29 ÷ 145	
Pression de sortie	MPa bar psi	maxi 1.6 (régulé) maxi 16 (régulé) maxi 232 (régulé)	maxi 2 maxi 20 maxi 290	maxi 1.6 (régulé) maxi 16 (régulé) maxi 232 (régulé)
Température d'utilisation	°C °F	-10° ÷ +60° 14° ÷ 140°	-10° ÷ +60° 14° ÷ 140°	
Poids	gr	1.380	4.240	5.350
Montage	Frontal ou arrière			
Installation	Toutes positions			

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

Le multiplicateur de pression est schématiquement constitué d'un bloc central (comportant un distributeur 3/2, un distributeur 5/2 et 4 clapets anti-retours), de deux tubes profilés et d'une tige traversante sur laquelle un piston est fixé à chaque extrémité. L'air d'alimentation est comprimé alternativement par les deux pistons dans l'une des deux chambres centrales (B ou C), tandis que l'autre chambre centrale et une des deux chambres latérales (A ou D) actionnent les pistons. La chambre externe, qui ne participe pas à la compression, est mise à l'échappement. L'air ainsi comprimé avec un rapport 2:1 est évacué vers la sortie à travers un clapet anti-retour, qui garantit le maintien de la pression de sortie en cas de coupure de la pression d'alimentation. Les distributeurs du bloc central sont actionnés par deux poussoirs mécaniques, et intervertissent la fonction des deux couples de chambre (A avec D et B avec C) à chaque course de la tige.

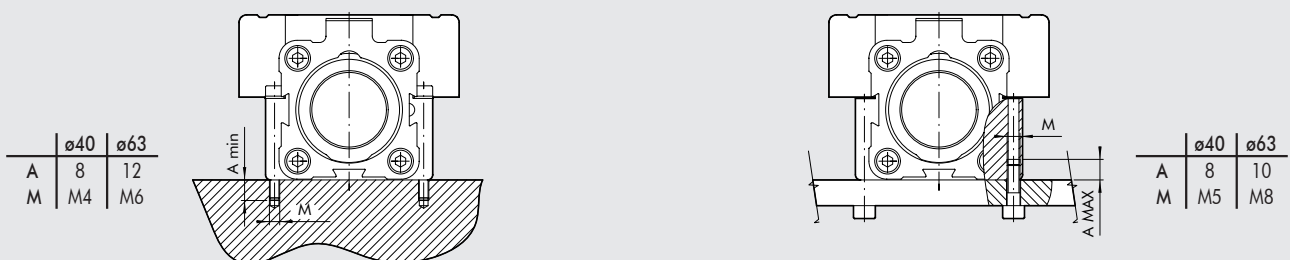


COMPOSANTS



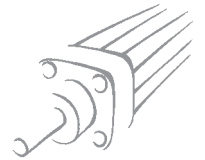
- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ① REGULATEUR DE PRESSION (seulement pour 9002200 et 9002600) | ⑫ FONDS : aluminium anodisé |
| ② BLOC INTERFACE (seulement pour 9002200 et 9002600): aluminium anodisé | ⑬ DISTRIBUTEUR DE COMMANDE: aluminium anodisé |
| ③ CORPS CENTRAL: aluminium anodisé | ⑭ JOINT DU DISTRIBUTEUR DE COMMANDE: NBR |
| ④ JOINT O'RING: NBR | ⑮ PISTON DU DISTRIBUTEUR: technopolymère |
| ⑤ TUBE: aluminium profilé anodisé | ⑯ JOINT: NBR |
| ⑥ GUIDAGE DE TIGE: feuillard d'acier avec insert en bronze et PTFE | ⑰ GARNITURES: technopolymère |
| ⑦ CLAPET: NBR | ⑱ TIROIR: aluminium nickelé |
| ⑧ ANTI-RETOUR: laiton | ⑲ BAGUE DE DIFFERENTIEL: laiton |
| ⑨ JOINT DE PISTON: NBR | ⑳ POUSSOIR: acier inoxydable |
| ⑩ PISTON: aluminium | ㉑ SILENCIEUX: technopolymère |
| ⑪ ECROU AUTOBLOQUANT: acier inoxydable | ㉒ RESSORT: acier inoxydable |
| | ㉓ BAGUE DE GUIDAGE: laiton |

MONTAGE

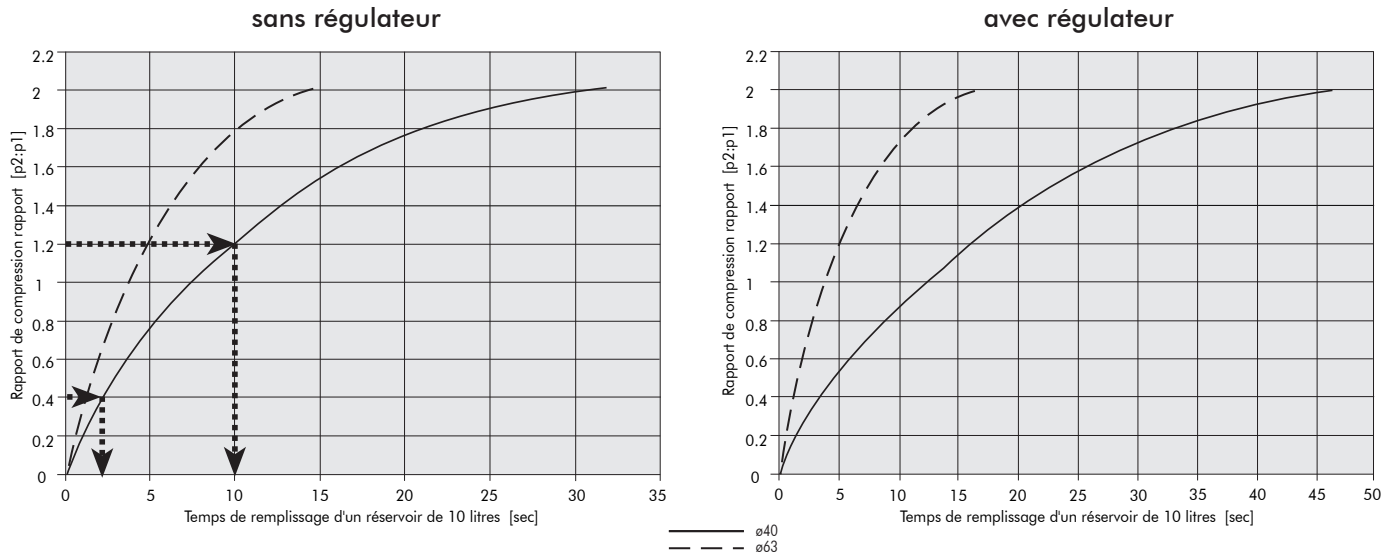


Frontal : utiliser les vis M4x40 ou M6x100 fournies avec le Booster

Arrière : utiliser des vis M5 ou M8



COURBES DE REMPLISSAGE D'UN RESERVOIR



Les courbes se réfèrent au remplissage d'un réservoir de 10 litres, Elles montrent le rapport de la pression de sortie p_2 à la pression d'alimentation p_1 (soit $p_2:p_1$), en fonction du temps.

Les courbes sont valides pour toutes les pressions d'alimentation du multiplicateur situées entre 2 et 10 bar. La formule suivante peut être utilisée pour calculer le temps t (sec), nécessaire pour passer d'un rapport de pressions de l'état 1 à un rapport de pressions de l'état 2, dans un réservoir d'un volume V (litres):

$$t = \frac{V (t_2 - t_1)}{10}$$

où t_1 et t_2 sont les temps indiqués sur l'axe des X, correspondant respectivement aux rapports des pressions de l'état 1 et de l'état 2.

Exemple:

Soit un état 1 ($p_2:p_1$) = 0.4 => t_1 = 2.5 sec

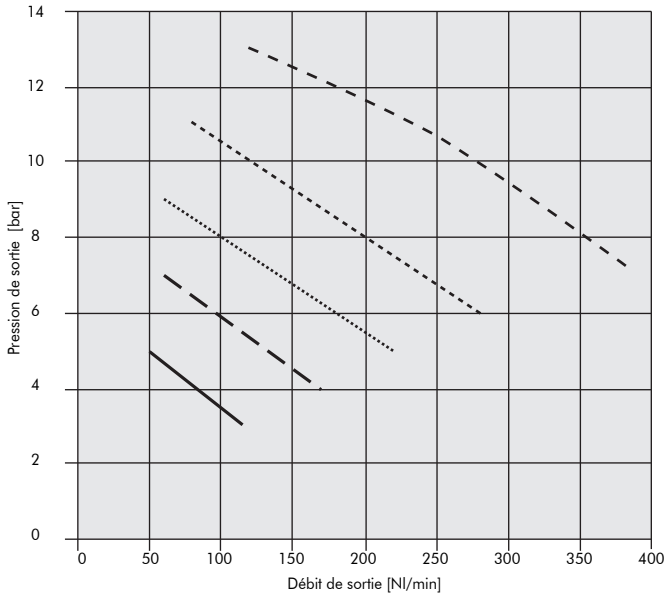
Soit un état 2 ($p_2:p_1$) = 1.2 => t_2 = 10 sec

Le temps nécessaire pour passer de l'état 1 à l'état 2 dans un réservoir de 25 litres est de:

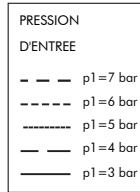
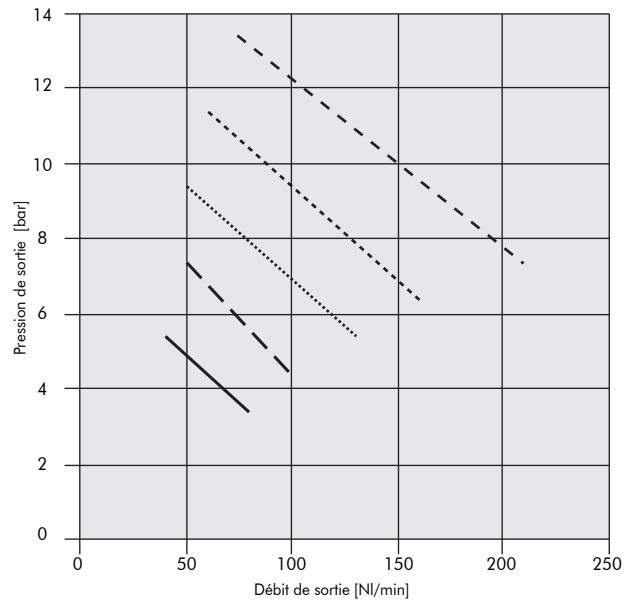
$$t = \frac{25 (10 - 2.5)}{10} \text{ sec} = 18.75 \text{ sec}$$

COURBES DE DEBIT

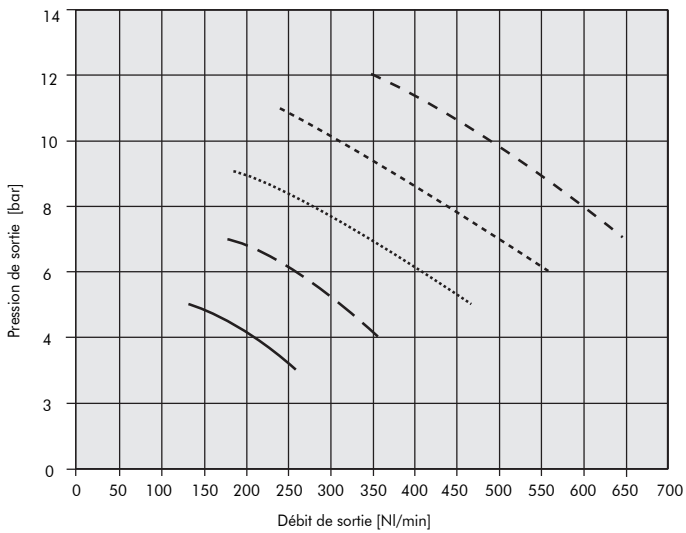
sans régulateur Ø40



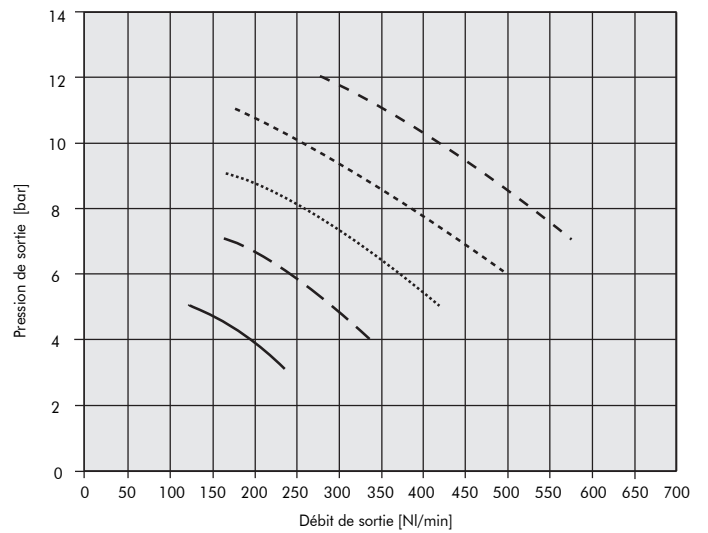
avec régulateur Ø40

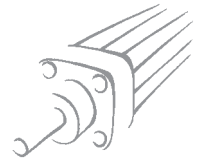


sans régulateur Ø63



avec régulateur Ø63

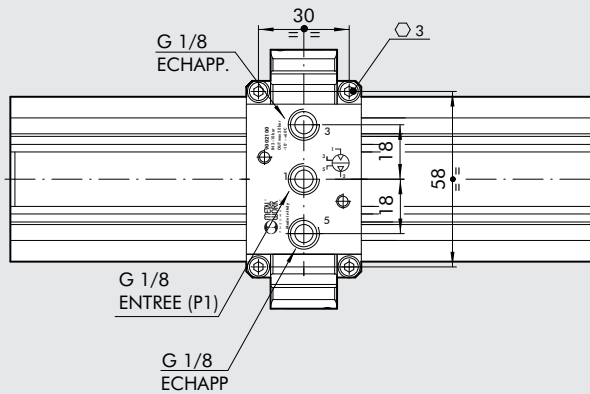
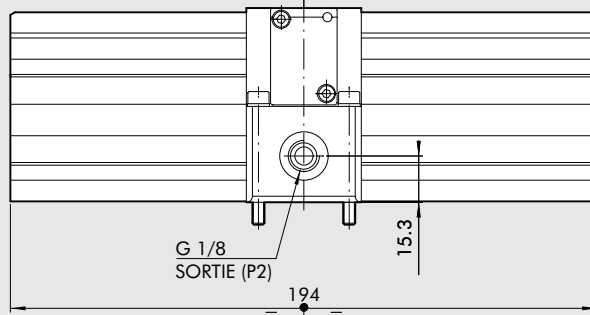
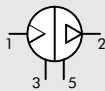
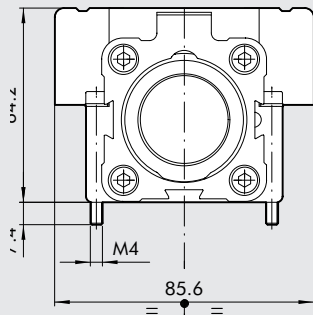




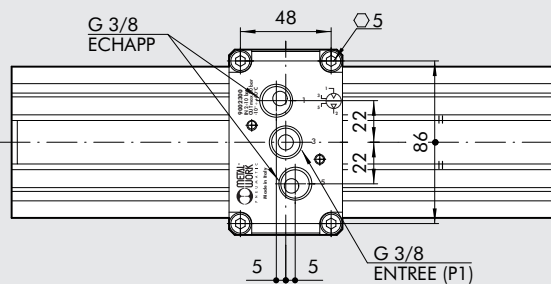
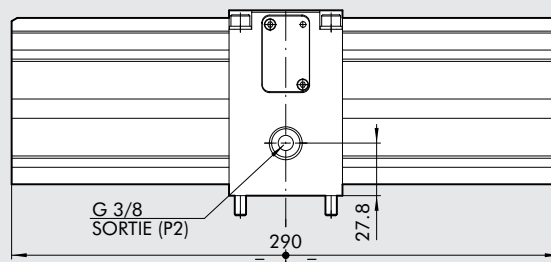
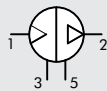
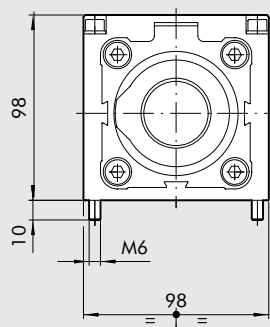
ENCOMBREMENTS

MULTIPLICATEUR DE PRESSION (Booster \varnothing 40 - 63)

Ø40



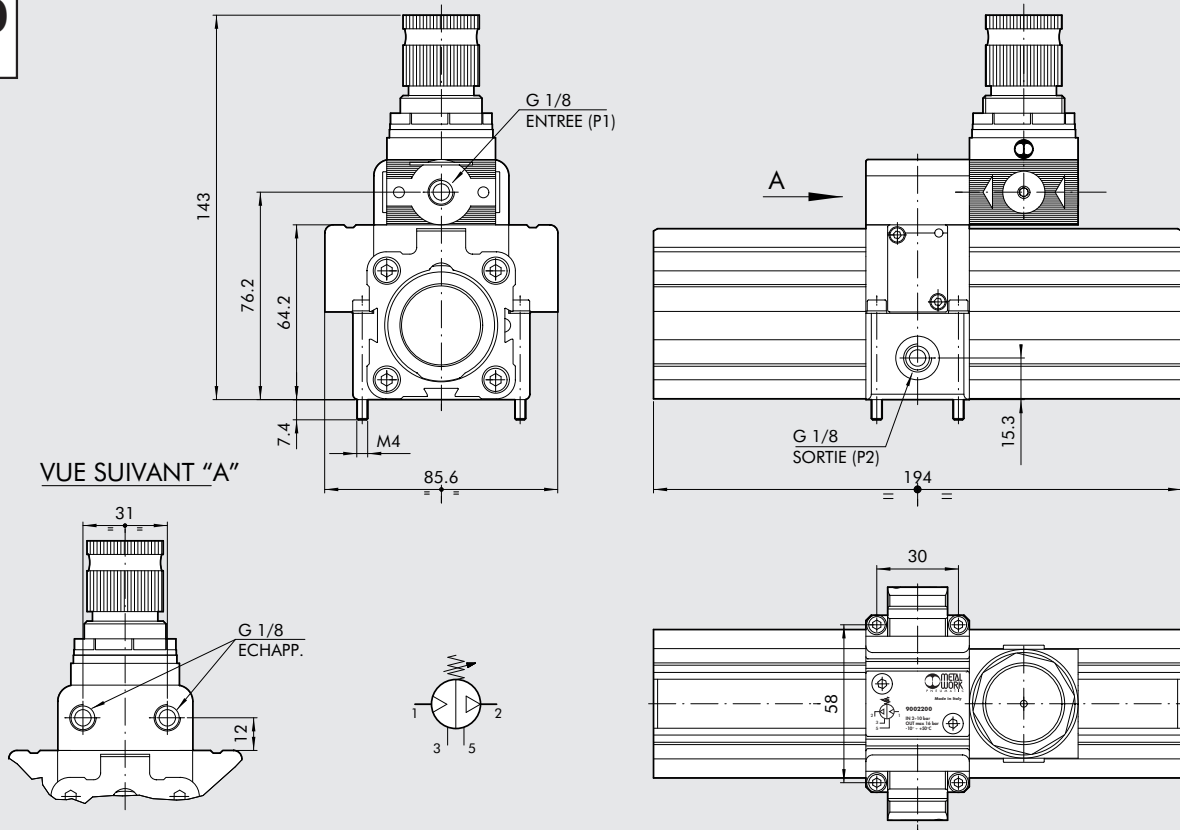
Ø63



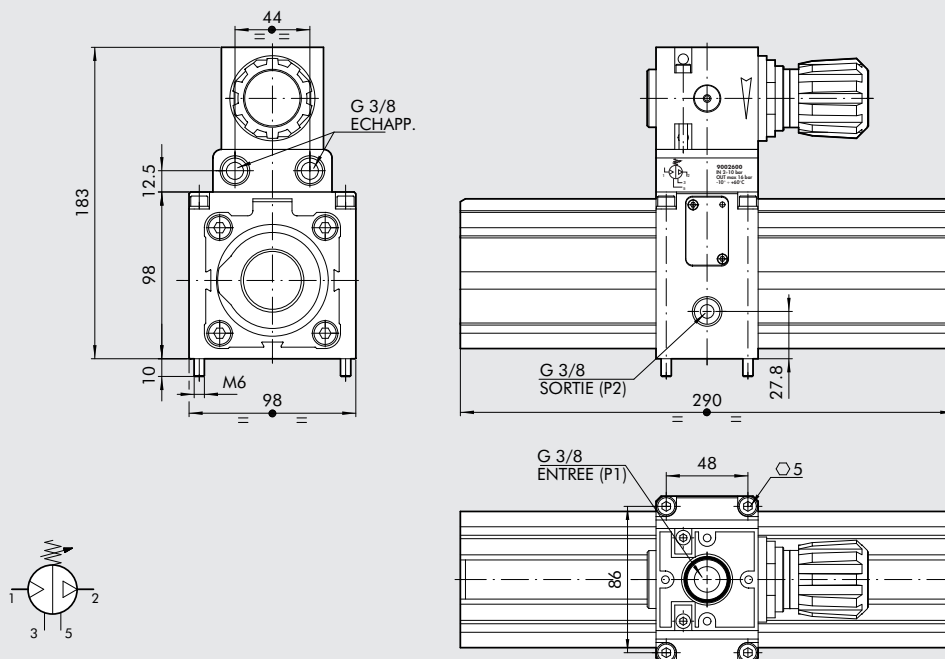
Code	Désignation
9002100	BOOSTER \varnothing 40
9002300	BOOSTER \varnothing 63

MULTIPLICATEUR DE PRESSION (Booster \varnothing 40 - 63 avec regulateur)

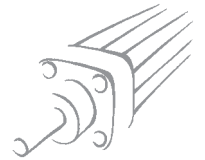
Ø40



Ø63

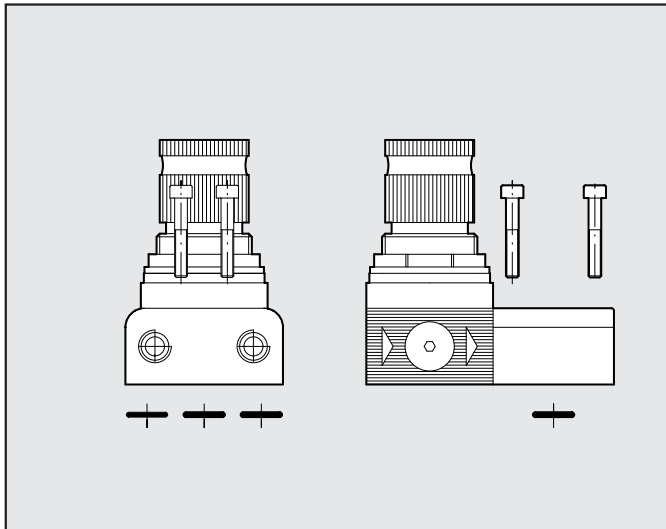


Code	Désignation
9002200	BOOSTER \varnothing 40 AVEC REGULATEUR
9002600	BOOSTER \varnothing 63 AVEC REGULATEUR



ACCESSOIRES

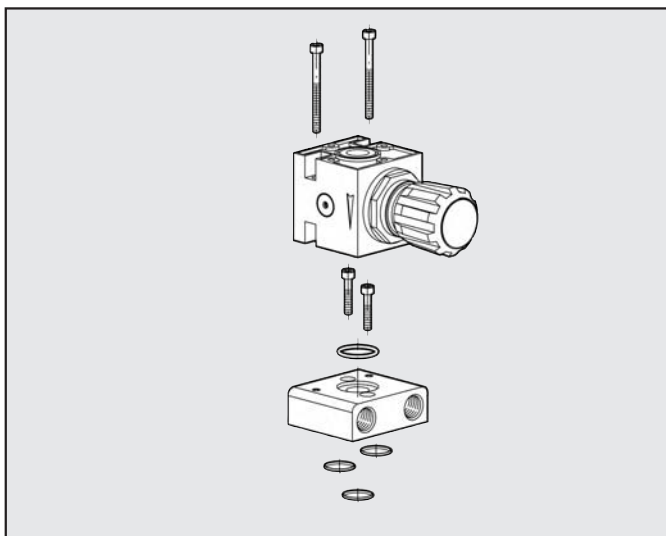
KIT REGULATEUR Ø40



Code	Désignation
9002180	Kit régulateur ø40

Nota: fourni avec 2 vis, 3 O-rings

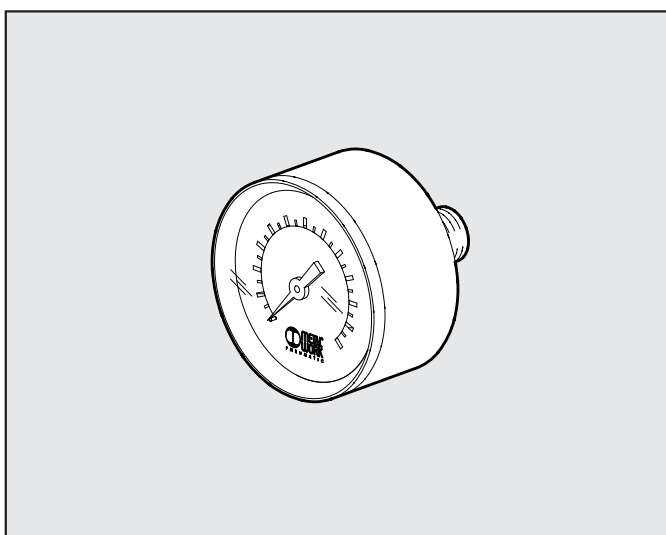
KIT REGULATEUR Ø63



Code	Désignation
9002380	Kit régulateur ø63

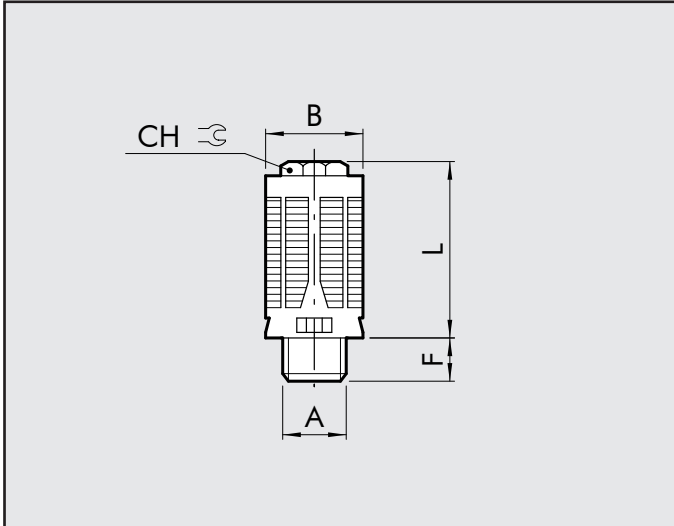
Nota: fourni avec 4 vis, 4 O-rings

MANOMETRE



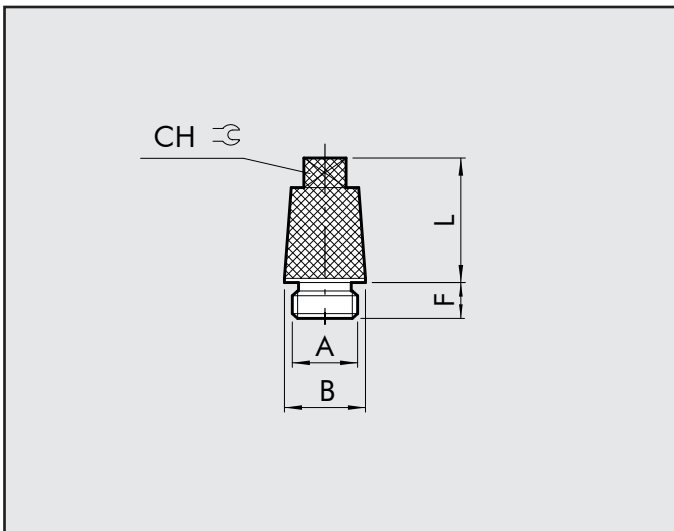
Code	Désignation
9700107	Manomètre M 40 1/8 12

SILENCIEUX MW SPL-F POUR BOOSTER ø 40



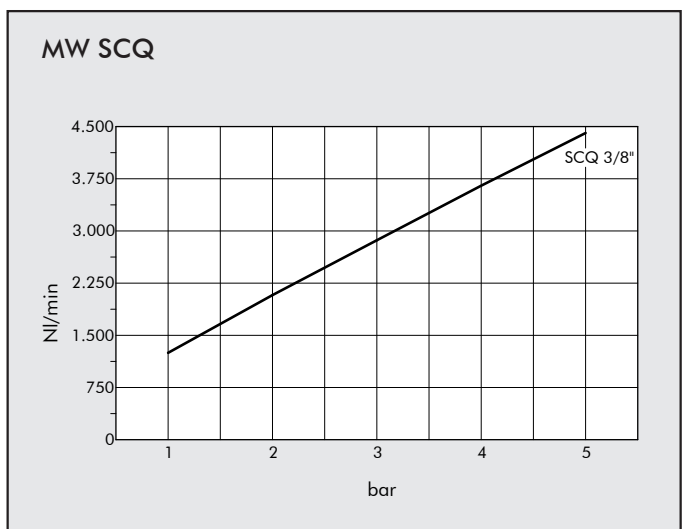
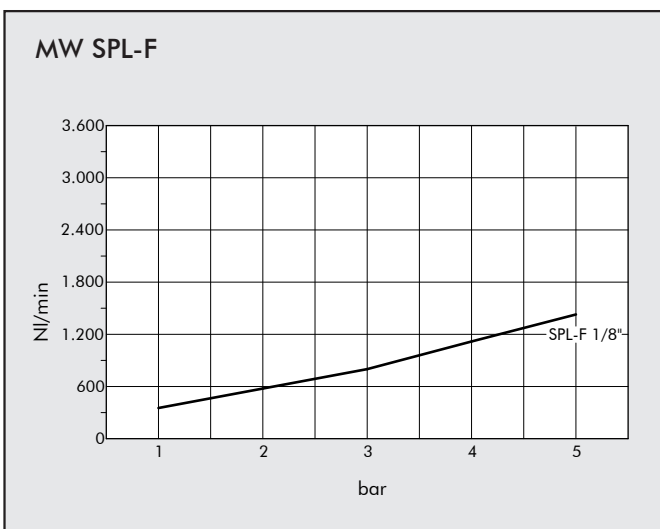
	A	B _{+0.2}	F _{+0.5}	L _{+3%}	CH	Code
Matières:	G1/8	16.3	5.5	29	10	W0970530072
Résine acétal noire						
Feutre						
Caractéristiques:						
Pmax: 12 bar						
Temp.: -10°C ÷ +60°C						

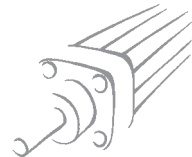
SILENCIEUX MW SCQ POUR BOOSTER ø 63



	A	B _{+0.2}	F _{+0.5}	L _{+3%}	CH	Code
Matières:	G3/8	19	8.5	29.2	10	W 097053 0014
Laiton nickelé						
Bronze fritté nickelé						
Caractéristiques:						
Pmax: 12 bar						
Temp.: -10°C ÷ +80°C						

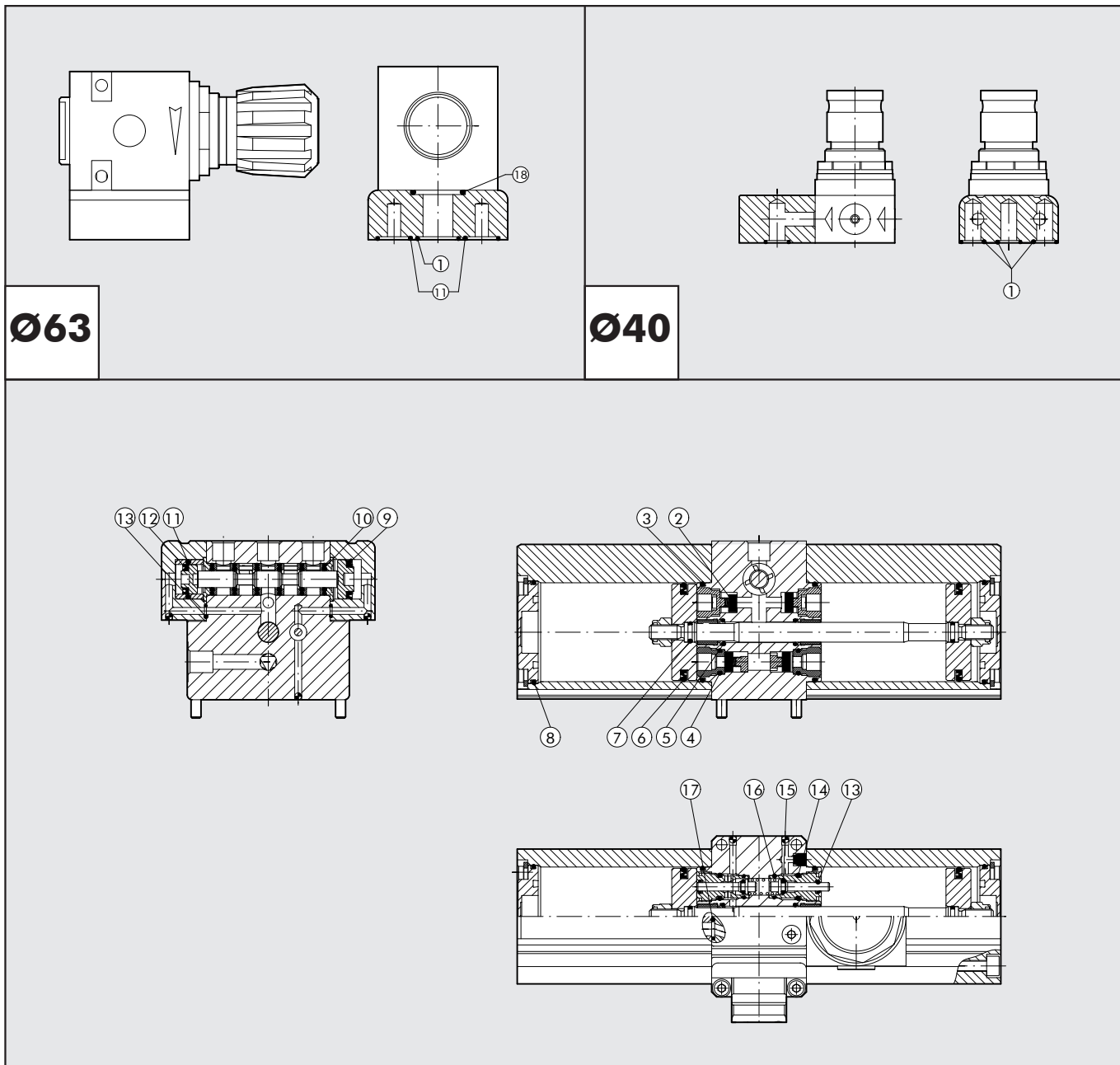
COURBES DE DEBIT DU SILENCIEUX





PIECES DE RECHANGE

JEU DE JOINTS



Ø63

Ø40

Code	Désignation
9002190	Jeu de joints pour Booster Ø40 (inclus tous les joints du repère 1 à 17)
9002390	Jeu de joints pour Booster Ø63 (inclus tous les joints du repère 1 à 18)