

#### Application

Le booster pneumatique type 3755 est utilisé en association avec des positionneurs afin d'augmenter la vitesse de positionnement des servomoteurs pneumatiques ayant une surface  $\geq 1000 \text{ cm}^2$  ou un volume balayé  $\geq 6 \text{ l}$ .

$K_{VS}$  pour l'admission/la purge d'air      **2,5 m<sup>3</sup>/h**  
 Signal du rapport de pression : sortie      **1:1**

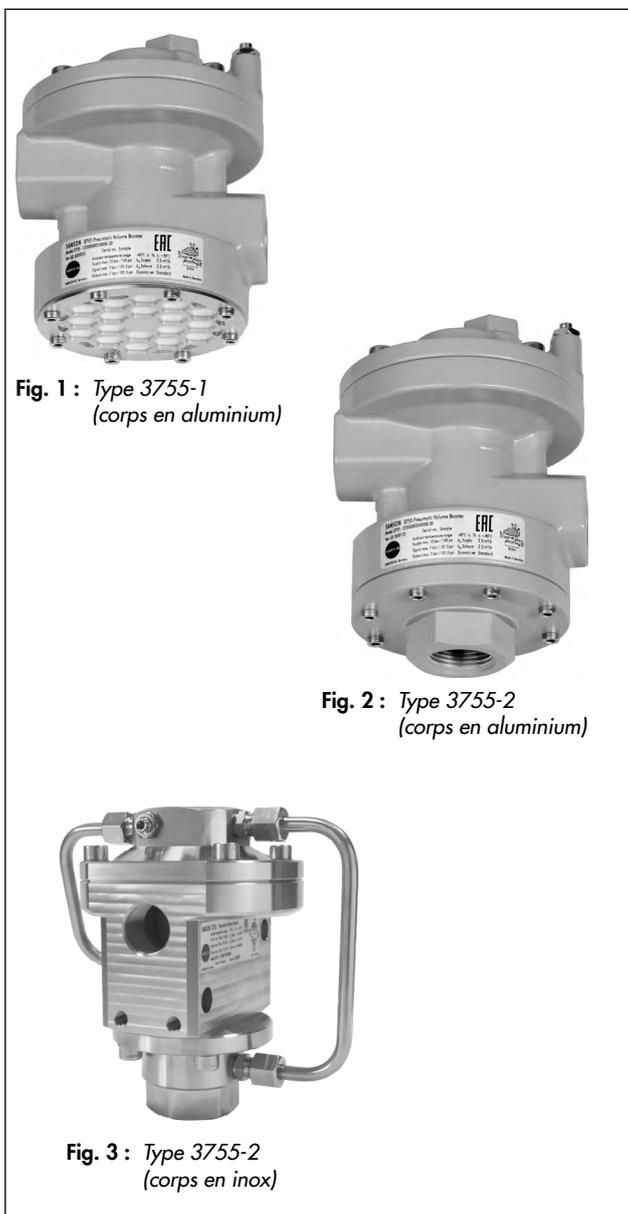
Le booster pneumatique est monté entre le positionneur et le servomoteur pneumatique. Il alimente le servomoteur avec de l'air dont la pression correspond exactement à la pression du signal, mais il a un débit volumique bien plus élevé.

#### Caractéristiques

- Excellente précision de régulation
- Temps de réponse rapide grâce à une hystérésis faible
- Excellente stabilité de la pression de sortie grâce à un clapet équilibré
- Restriction bypass avec caractéristique linéaire
- Plombage possible du réglage de la vis de restriction bypass
- Matériau du corps : aluminium ou inox
- Faible émission de bruit grâce au filtre fritté en polyéthylène
- Échappement par système anti-bruit ou relié à une canalisation
- Exécution standard ou basse température
- Exécution avec raccord G ou NPT

#### Exécutions

- **Type 3755-1** (Fig. 1) · Booster pneumatique (corps en aluminium) avec filtre fritté en polyéthylène anti-bruit
- **Type 3755-2** (Fig. 2) · Booster pneumatique (corps en aluminium), raccord d'échappement avec bride taraudée
- **Type 3755-2** (Fig. 3) · Booster pneumatique (corps en inox), échappement avec raccord taraudé



## Fonctionnement (Fig. 4)

Si le positionneur signale « Mise sous pression du servomoteur », alors la pression augmente au-dessus de la membrane (1). Grâce à la pression différentielle sur la membrane, celle-ci provoque l'ouverture du clapet d'alimentation (2), permettant ainsi d'alimenter le servomoteur en air jusqu'à max. 10 bar.

À l'inverse, un signal « Purge du servomoteur » entraîne l'ouverture du clapet d'échappement (3), permettant ainsi de purger l'air à l'intérieur du servomoteur par l'échappement.

La vis de restriction bypass (4) sert à régler la réponse du booster en fonction des exigences dynamiques de la boucle de régulation. Le réglage de la vis de restriction bypass peut être sécurisé pour empêcher que celle-ci ne se dévisse ; elle peut également être plombée.

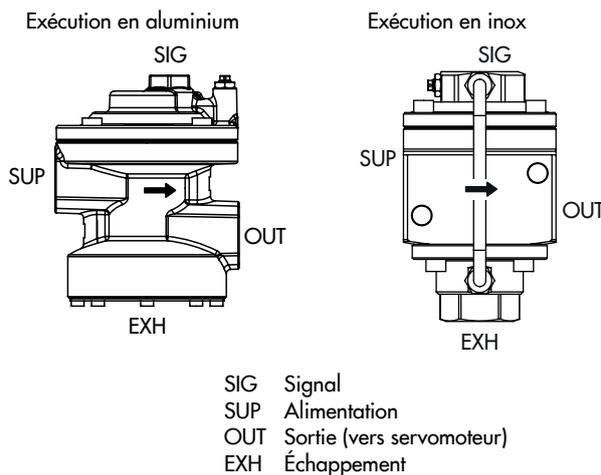
## Montage sur une vanne de régulation

Monter le booster de sorte que l'air entre l'alimentation (Supply) et le servomoteur (Actuator) s'écoule dans le sens indiqué par la flèche (cf. Fig. 4). L'appareil est monté entre le positionneur et le servomoteur.

## Raccordements pneumatiques

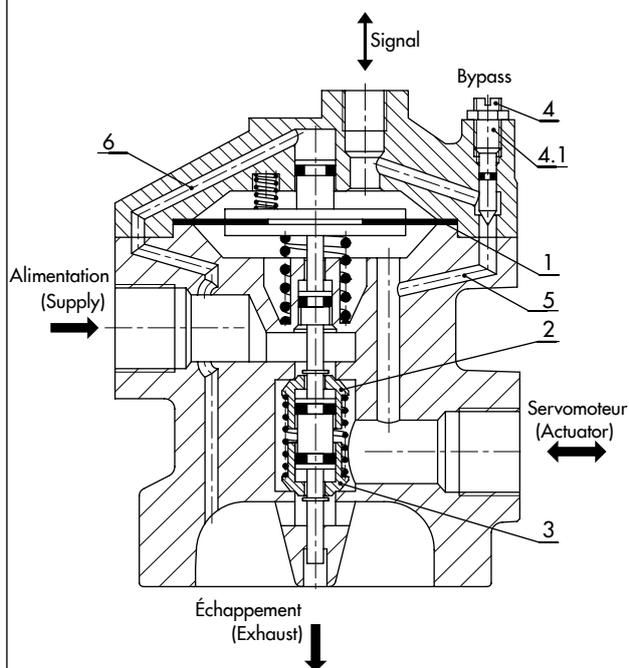
Les raccords pneumatiques pour le signal, l'alimentation, le servomoteur et l'échappement avec raccord taraudé/bride taraudée sont exécutés au choix avec un filetage intérieur NPT ou G.

## Raccordements :



## Vue en coupe de l'exécution en aluminium :

(même principe pour l'exécution en inox)



- 1 Membrane
  - 2 Clapet d'admission
  - 3 Clapet d'échappement
  - 4 Vis de restriction bypass
  - 4.1 Contre-écrou
  - 5 Canal bypass <sup>1)</sup>
  - 6 Canal d'équilibrage par pression <sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup> Tubulure sur l'exécution en inox

Fig. 4 : Raccords pneumatiques et vue en coupe

## Caractéristiques techniques

Type	3755-1 (aluminium)	3755-2 (aluminium)	3755-2 (inox)
Débit			
K <sub>Vs</sub> alimentation (Supply)	2,5 m <sup>3</sup> /h		
K <sub>Vs</sub> purge (Exhaust)	2,5 m <sup>3</sup> /h		
K <sub>Vs</sub> bypass (Bypass)	0,3 m <sup>3</sup> /h		
Régulation			
Rapport de pression	Signal : sortie = 1:1		
Pression de réponse	Plage de température standard : 80 mbar · Plage basse température : 100 mbar		
Pression			
Alimentation (Supply)	max. 10 bar · max 145 psi		
Servomoteur (Actuator)	max. 7 bar · max 101,5 psi		
Signal (Signal)	max. 7 bar · max 101,5 psi		
Qualité de l'air selon ISO 8573-1	Taille et densité max. des particules : classe 4. Teneur en huile : classe 3. Point de rosée : classe 3 ou au minimum 10 K en dessous de la température ambiante la plus basse attendue.		
Raccord taraudé			
Alimentation (SUP)	G ¾ (en option : ¾ NPT)		
Servomoteur/sortie (OUT)	G ¾ (en option : ¾ NPT)		
Signal (SIG)	G ¼ (en option : ¼ NPT)		
Raccord d'échappement (EXH)	-	G 1 (en option : 1 NPT)	
Niveau d'intégrité de la sécurité			
Utilisation dans les systèmes orientés sécurité selon CEI 61508/CEI 61511 <sup>1)</sup>	<b>Approprié pour une utilisation dans des applications orientées sécurité jusqu'à SIL 2 :</b> valable pour un appareil unique. <b>Approprié pour une utilisation dans des applications orientées sécurité jusqu'à SIL 3 :</b> valable pour une utilisation sur des vannes à configuration redondante selon CEI 61508. Voir manuel de sécurité ► SH 8393		
Protection selon DIN EN 60529			
Protections par le corps	IP 44 <sup>2)</sup>	IP 66 <sup>3)</sup>	
Conformité	<b>ERC</b>		
Autres paramètres de fonctionnement			
Température ambiante admissible	Plage de température standard : -40 à +80 °C · Plage basse température : -55 à +60 °C		
Durée de vie	≥ 1 × 10 <sup>7</sup> manœuvres		
Poids	2,1 kg	2,4 kg	5,2 kg
Matériaux			
Corps	Fonte d'aluminium revêtue époxy (RAL 1019)		1.4404 et 1.4571
	EN AC-43000KF selon DIN EN 1706	EN AC-43000KF selon DIN 1706 et EN AW-5083-H112 selon DIN EN 755-3	
Côté échappement	Silencieux avec filtre fritté en polyéthylène et tôle de maintien en inox	Bride taraudée en aluminium, revêtue époxy (RAL 1019)	Raccord taraudé en inox
Membrane	Plage de température standard : VMQ · Plage basse température : PVMQ		
Étanchéité siège-clapet	VMQ		
Autres joints	NBR		
Autres pièces extérieures	Inox		

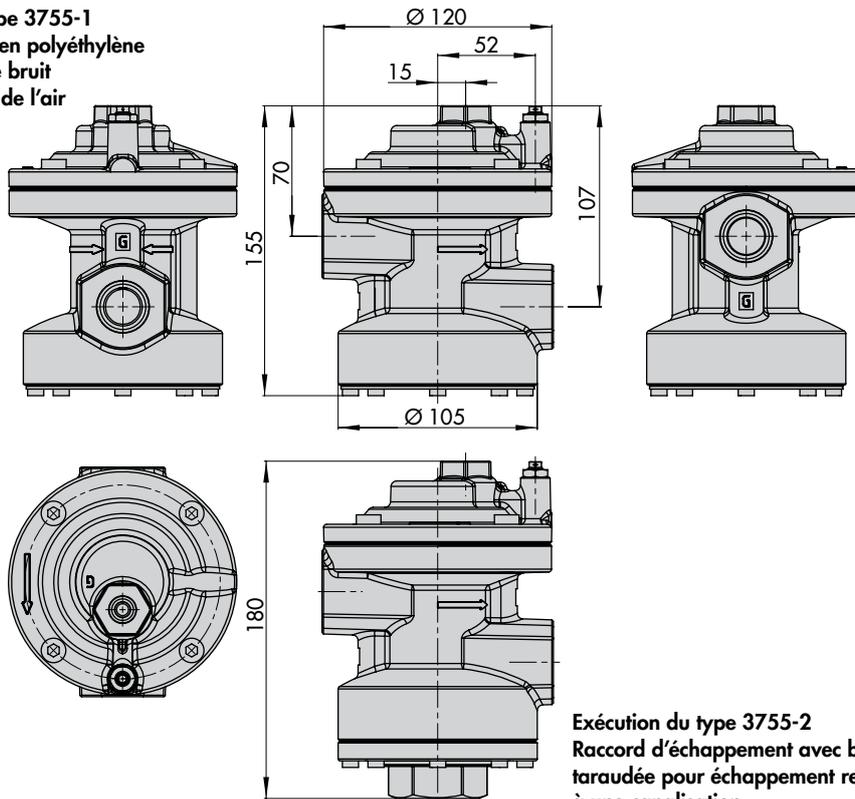
<sup>1)</sup> Adapté uniquement à la plage de température standard et seulement avec un corps en aluminium

<sup>2)</sup> Échappement situé vers le bas ou sur le côté

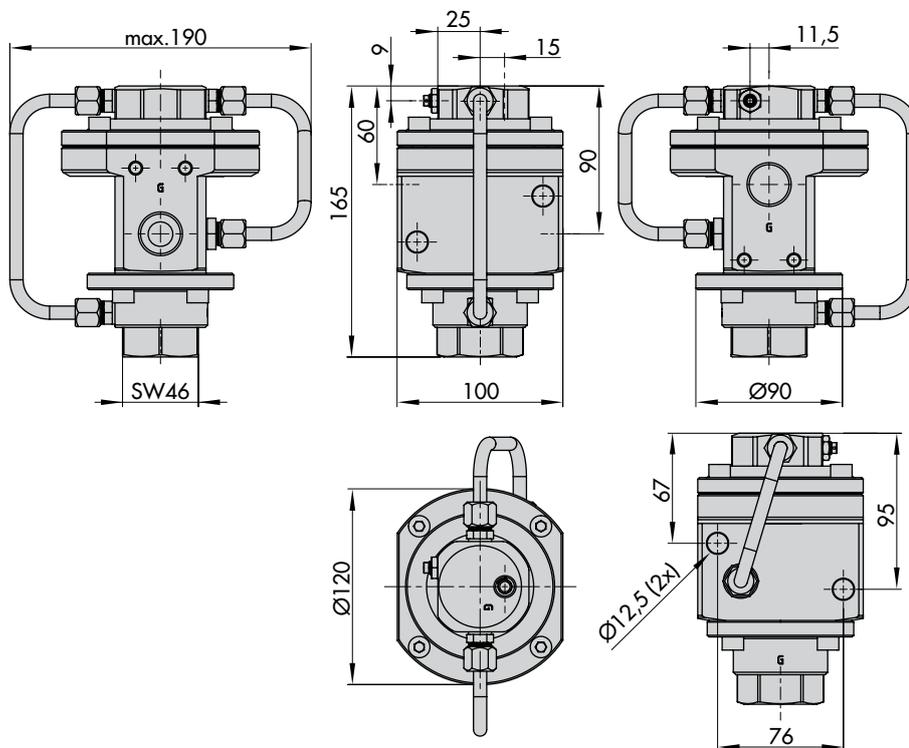
<sup>3)</sup> Type 3755-2 : corps IP 66 ; la protection dépend de la conception de l'échappement (canalisation, système anti-bruit, etc.).

Dimensions en mm · Exécution avec corps en fonte d'aluminium

Exécution du type 3755-1  
avec filtre fritté en polyéthylène  
pour atténuer le bruit  
d'échappement de l'air



Dimensions en mm · Exécution avec corps en inox



## Code article

Booster pneumatique type 3755-	x	x	x	0	0	x	x	0	0	x	0	0	0	0
Série														
Échappement par système anti-bruit via un filtre fritté en polyéthylène	1		0			0								
Raccord d'échappement par raccord/bride taraudé(e)	2		3/5			0/1								
Raccordements pneumatiques														
Alimentation et servomoteur ISO 228 – G ¾, signal ISO 228 – G ¼		1												
Alimentation et servomoteur ¾-14 NPT, signal ¼-18 NPT		2												
Exécution de l'échappement														
Filtre fritté en polyéthylène			0											
Raccord/bride taraudé(e) ISO 228 – G 1			3											
Raccord/bride taraudé(e) 1-11½ NPT			5											
Débit														
K <sub>V5</sub> mise sous pression = 2,5 m³/h, K <sub>V5</sub> purge = 2,5 m³/h				0										
Comportement dynamique														
Standard (type de régulation normal)				0										
Matériau du corps														
Aluminium						0								
Inox						1								
Couleur de l'appareil														
Structure beige gris RAL 1019 (corps en aluminium)							0							
Sans (corps en inox)							1							
Plage de température														
Température standard, -40 à +80 °C											0			
Basse température, -55 à +60 °C											1			

## Texte de commande

Booster pneumatique

Type 3755

Série

« Échappement par système anti-bruit » ou  
« Échappement relié à une canalisation »

Raccordements pneumatiques

G ou NPT

Exécution de l'échappement

Filtre fritté ou raccord/bride taraudé(e)

Matériau du corps

Aluminium/Inox

Plage de température

Standard ou basse température





