

Amplificateur de débit pneumatique Type 3755

Application

L'amplificateur de débit est utilisé en association avec des positionneurs afin d'augmenter la vitesse de positionnement des servomoteurs pneumatiques.

Kvs pour alimentation et échappement 2,5 m³/h
Rapport de réglage signal / sortie 1 : 1

L'amplificateur de débit pneumatique (Booster) délivre au servomoteur un débit d'air dont la pression correspond exactement à la pression de commande, ceci avec un débit d'air bien plus élevé.

Caractéristiques

- Boîtier en fonte d'aluminium
- Temps de réponse rapide dû à une hystérésis faible
- Restriction bypass avec caractéristique linéaire
- Réglage de la restriction bypass plombée
- Faible émission de bruit grâce au filtre fritté en polyéthylène
- Pression d'inversion constante
- Variantes avec dynamique optimisée
- Collecte de l'échappement possible
- Couvercle de protection contre les intempéries pour le filtre fritté en polyéthylène

Exécutions

Exécution standard pour le montage entre le positionneur et le servomoteur, échappement par système anti-bruit en polyéthylène, pression d'alimentation max. 10 bar, pression du signal et du servomoteur max. 7 bar, plage de température ambiante de -40 à 80 °C .

Raccords taraudés pour alimentation (SUP) et servomoteur (OUT) en G 3/4, pour le signal (SIG) en G 1/4

– **Type 3755-1** (Fig. 1 et 2) · Amplificateur de débit pneumatique avec filtre en polyéthylène pour réduction du niveau sonore

Autres exécutions

– **Type 3755-2** (Fig. 3) · Amplificateur de débit pneumatique, raccord d'échappement avec bride taraudée (ISO 228 G1 ou 1-1 1/2 NPT)

Options

– Raccords avec taraudages NPT



Fig. 1 · Amplificateur de débit pneumatique type 3755



Fig. 2 · Type 3755-1, vue sur le filtre fritté en polyéthylène



Fig. 3 · Type 3755-2, exécution raccord d'échappement avec bride taraudée

Fonctionnement

Si le signal de commande du positionneur augmente, la pression augmente au-dessus de la membrane (1). Grâce à la pression différentielle sur la membrane, celle-ci ouvre le clapet d'alimentation (2) et permet d'alimenter le servomoteur en air jusqu'à max. 7 bar.

A l'inverse, si le signal de commande du positionneur diminue, il provoque l'ouverture du clapet d'échappement (3) et la pression dans le servomoteur peut ainsi se purger par l'échappement.

La position de sécurité en cas de manque de pression du signal de commande est la position échappement !

La vis de restriction bypass (4) est utilisée pour 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 dévise ; elle peut être également plombée.

La vis de restriction bypass ne doit jamais être complètement vissée à fond. Ceci, d'une part, afin d'éviter le pompage du système, et d'autre part, pour permettre une stabilité de régulation du positionneur.

Remarque : la vis de restriction bypass (4) doit être serrée avec un contre-écrou (4.1) uniquement à la main. Le couple de rotation max. admissible est de 3 Nm.

Montage sur la vanne de réglage

L'amplificateur de débit doit être monté de sorte que l'air entre l'alimentation (Supply) et le servomoteur (Actuator) circule dans la direction de la flèche coulée sur le corps.

Le montage s'effectue entre le positionneur et le servomoteur (fig. 5).

Raccordements pneumatiques

Les raccords air pour le signal, l'alimentation, le servomoteur et l'exécution raccordement échappement avec bride taraudée sont en exécution taraudage NPT ou G.

Remarque : si des exigences dynamiques plus élevées sont requises, la pression d'alimentation, la tubulure et la plage de ressort du servomoteur doivent être calculées en conséquence.

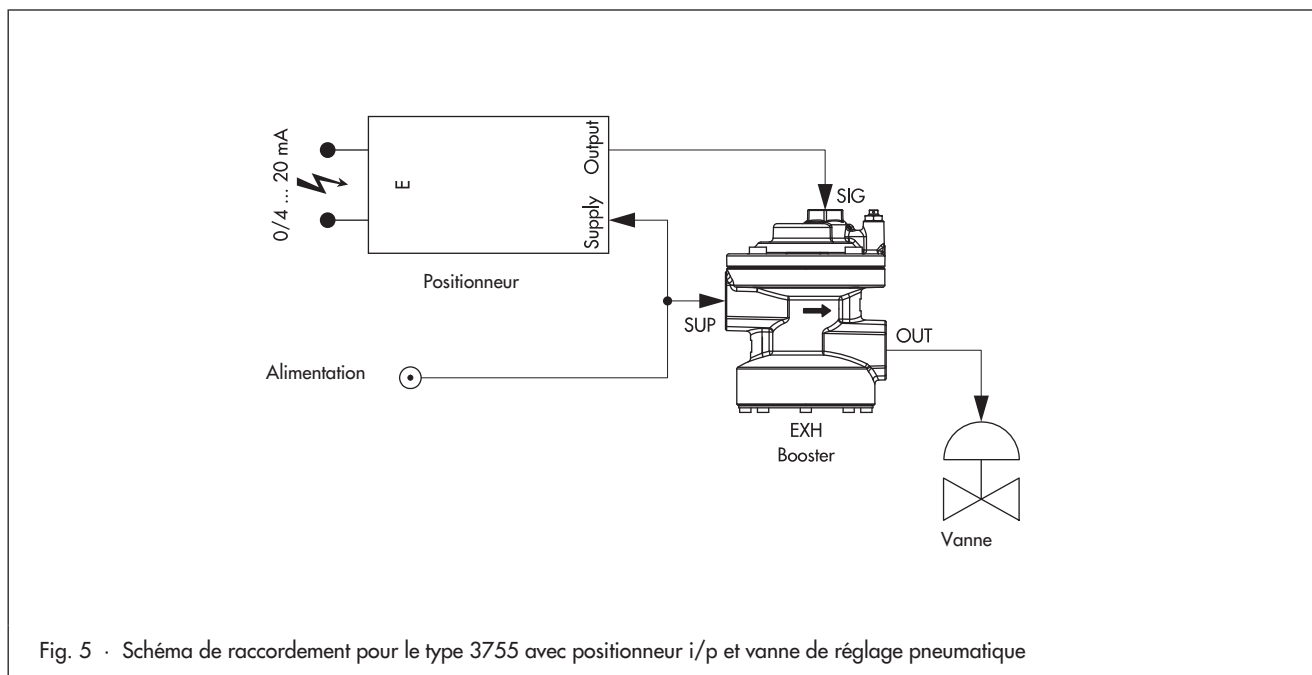
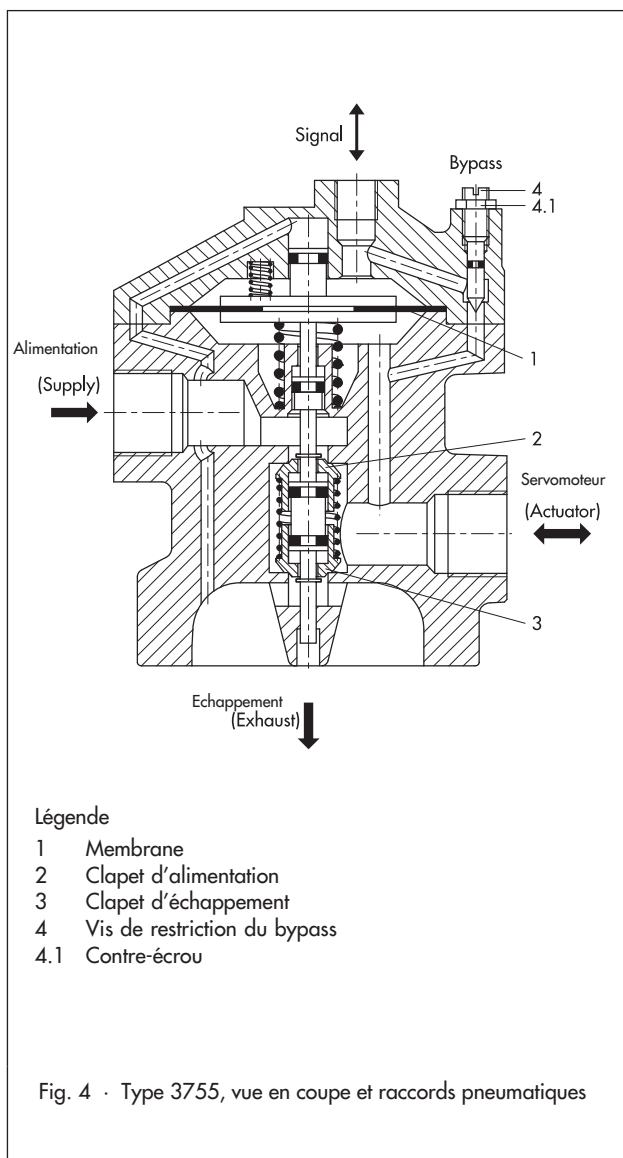


Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Amplificateur de débit pneumatique type 3755	
Débit	
Alimentation K_{VS} (Supply)	2,5 m ³ /h
Echappement K_{VS} (Exhaust)	2,5 m ³ /h
Bypass K_{VS} (Bypass)	0,8 m ³ /h
Régulation	
Rapport de réglage signal/sortie	1 : 1
Pression d'inversion	80 mbar
Variantes dynamiques	Standard (options en préparation)
Pression	
Alimentation (Supply)	max. 10 bar · max. 150 psi
Servomoteur (Actuator)	max. 7 bar · max. 105 psi
Signal (Signal)	max. 7 bar · max. 105 psi
Qualité de l'air selon ISO 8573-1	Taille et densité des particules max.: classe 4 · Teneur en huile: classe 3 Point de rosée: classe 3 ou au moins 10 K en dessous de la température ambiante la plus basse
Raccords taraudés	
Alimentation (SUP)	G 3/4 (en option 3/4 NPT)
Servomoteur/sortie (OUT)	G 3/4 (options 3/4 NPT)
Signal (SIG)	G 1/4 (option 1/4 NPT)
Raccord d'échappement avec bride taraudée (EXH)	G1 ou G 3/4 (option 1 NPT ou 3/4 NPT)
Autres paramètres de fonctionnement	
Température ambiante admissible	-40 à 80 °C
Longévité	$\geq 1 \times 10^7$ courses totales
Protection	IP 42 (pour raccord d'échappement dirigé vers le bas)
Applications dans les systèmes de sécurité selon IEC 61508/SIL 2	En préparation
Poids	2,1 kg · Exécution raccord d'échappement avec bride taraudée 2,4 kg

Tableau 2 · Matériaux

Corps	Fonte d'aluminium, gris-beige, RAL 1019 revêtue époxy
Raccord d'échappement bride taraudée	Aluminium, gris-beige, RAL 1019 revêtu époxy
Système anti-bruit (sans bride taraudée)	Filtre fritté en polyéthylène
Membrane	VMQ
Autres pièces externes	Inox 1.4301

Exécution standard : échappement par filtre fritté en polyéthylène

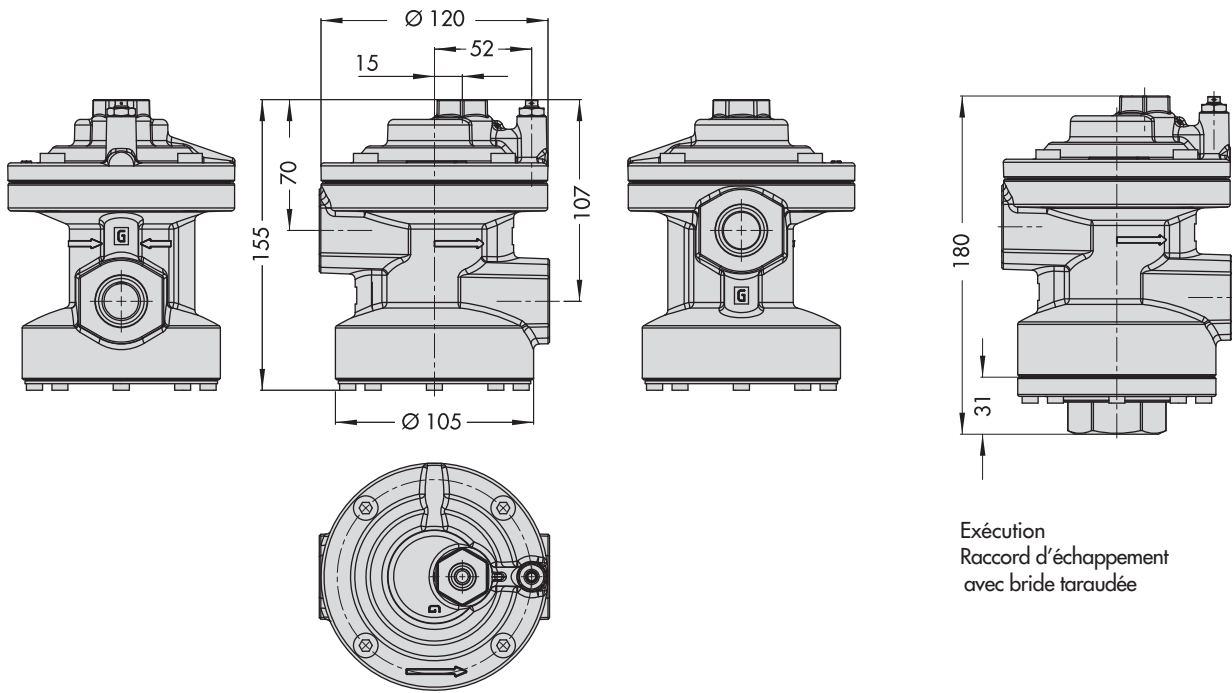


Fig. 6 · Dimensions en mm du type 3755

Code article

Amplificateur de débit pneumatique	Type 3755-	x	x	x	0	0	x	x	0	0	x	0	0	0	0
Série															
Standard, échappement par filtre fritté en polyéthylène		1													
Raccord d'échappement avec bride taraudée		2													
Raccords pneumatiques															
Standard, alimentation et servom. ISO 228 - G 3/4, signal ISO 228 - G 1/4		1													
Alimentation et servom. 3/4-14 NPT, signal 1/4-18 NPT		2													
Raccord d'échappement															
Standard, filtre fritté en polyéthylène				0											
Bride taraudée ISO 228 - G 1				3											
Bride taraudée 1-11 1/2 NPT				5											
Débit															
Standard, alimentation $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, échappement $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$					0										
Comportement dynamique															
Standard					0										
Matériau du corps															
Standard, aluminium						0									
Couleur de l'appareil															
Standard, gris-beige structure RAL 1019							0								
Plage de température															
Standard, -40 ... 80 °C														0	

Texte de commande

Amplificateur de débit pneum.	Type 3755
Exécutions	Echappement avec filtre ou Raccord d'échappement avec bride taraudée
Raccords pneumatiques	G / NPT
Matériau du corps	Aluminium
Couleur de l'appareil	Structure gris-beige RAL 1019



SAMSON REGULATION S.A
1, rue Jean Corona BP 140
F- 69512 VAULX-EN-VELIN CEDEX
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 Fax +33 (0)4 72 04 75 75
Internet: <http://www.samson.fr>

Succursales à:
Paris (Rueil-Malmaison)
Marseille (La Penne sur Huveaune)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 8393 FR

2009-11