

## Pneumatischer Volumenstromverstärker Typ 3755

### Anwendung

Der Volumenstromverstärker wird in Verbindung mit Stellungsreglern eingesetzt um die Stellgeschwindigkeit pneumatischer Antriebe zu erhöhen.

**Kvs für Be- und Entlüften**                      **2,5 m<sup>3</sup>/h**  
**Druckverhältnis Signal : Ausgang**        **1 : 1**

Der pneumatische Volumenstromverstärker (Booster) liefert am Antriebsanschluss einen Druckluftstrom, dessen Druck genau dem Signaldruck entspricht, jedoch einen viel höheren Volumenstrom aufweist.

### Merkmale

- Kompaktes Gehäuse aus Aluminiumguss
- Schnelles Ansprechverhalten durch geringe Hysterese
- Bypassdrossel mit linearer Kennlinie
- Bypassdrosseleinstellung verplombbar
- Geringe Schallemission durch PE-Sinterfilterscheibe
- Konstanter Umsteuerdruck
- Dynamikoptimierte Varianten
- Abluftrückführung möglich
- Wetterschutzhaube für die PE-Sinterfilterscheibe

### Ausführungen

Normalausführung zum Anbau zwischen Stellungsregler und Antrieb, Abluft über PE-Schalldämpfer, Zuluftdruck max. 10 bar, Signal- und Antriebsdruck maximal 7 bar, Umgebungstemperaturbereich von -40 bis 80 °C · Gewindeanschlüsse für Zuluft (SUP) und Antrieb (OUT) in G 3/4, für das Signal (SIG) in G 1/4

- **Typ 3755-1** (Bild 1 und 2) · Pneumatischer Volumenstromverstärker mit schallreduzierender PE-Sinterfilterscheibe

### Weitere Ausführung

- **Typ 3755-2** (Bild 3) · Pneumatischer Volumenstromverstärker, Abluftanschluss mit Gewindeflansch (ISO 228 G1 oder 1-1 1/2 NPT)

### Optionen

- Anschlüsse mit NPT-Gewinde



Bild 1 · Pneumatischer Volumenstromverstärker Typ 3755



Bild 2 · Typ 3755-1, Sicht auf PE-Sinterfilterscheibe



Bild 3 · Typ 3755-2, Ausführung Abluftanschluss mit Gewindeflansch

## Wirkungsweise

Signalisiert der Stellungsregler „Antrieb Belüften“ steigt der Druck oberhalb der Membrane (1) an. Durch den Differenzdruck an der Membrane öffnet diese mit einer Hubbewegung den Belüftungskegel (2) und ermöglicht der Zuluft von max. 10 bar in den Antrieb zu strömen.

Umgekehrt bewirkt ein „Antrieb Entlüften“-Signal das Öffnen des Entlüftungskegels (3), und der Druck im Antrieb kann über die Abluftöffnung entweichen.

Sicherheitsstellung bei Signaldruckabfall ist Entlüften!

Über die Bypassdrosselschraube (4) wird das Ansprechen des Boosters entsprechend den Anforderungen innerhalb des Regelkreises eingestellt. Die Einstellung der Bypassdrossel kann gegen Verdrehen gekontert und zusätzlich verplombt werden.

Die Bypassdrosselschraube sollte nie ganz verschlossen sein. Zum Einen, um ein Schwingen des Systems zu vermeiden, zum Anderen, um dem Stellungsregler das Ausregeln zu ermöglichen.

**Hinweis:** Die Bypassdrosselschraube (4) mit Kontermutter (4.1) darf nur von Hand angezogen werden. Das maximal zulässige Drehmoment beträgt 3 Nm.

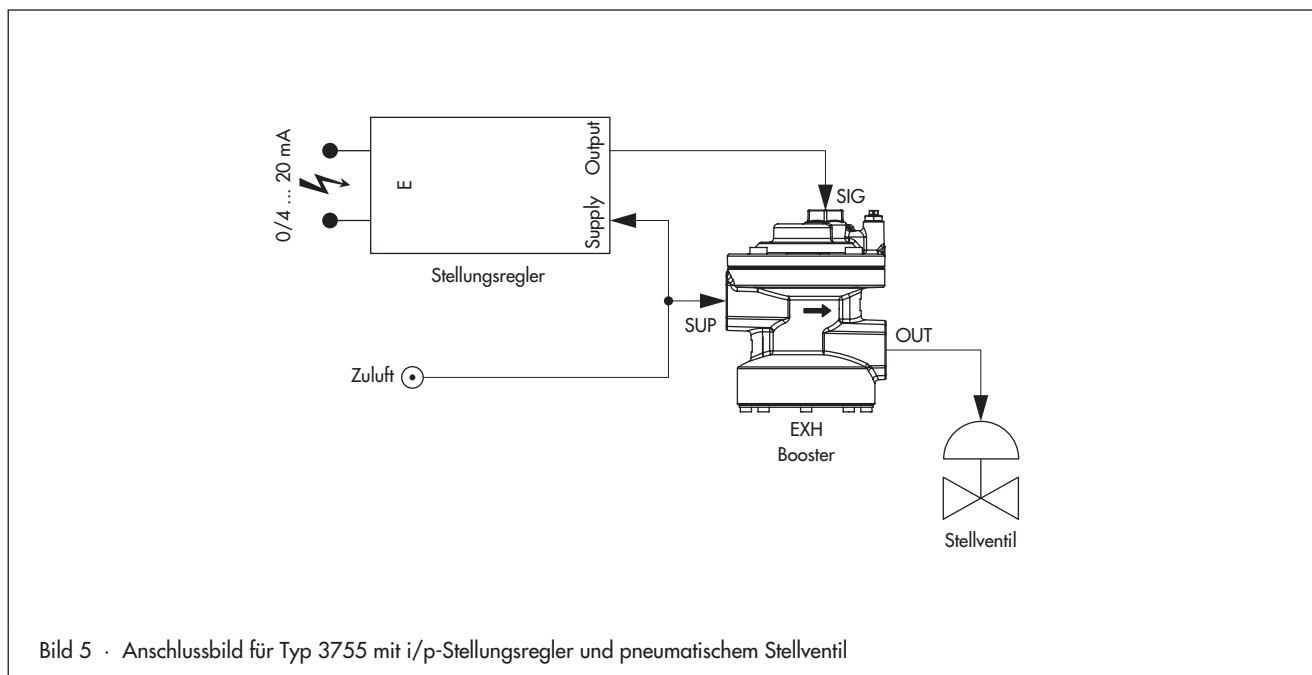
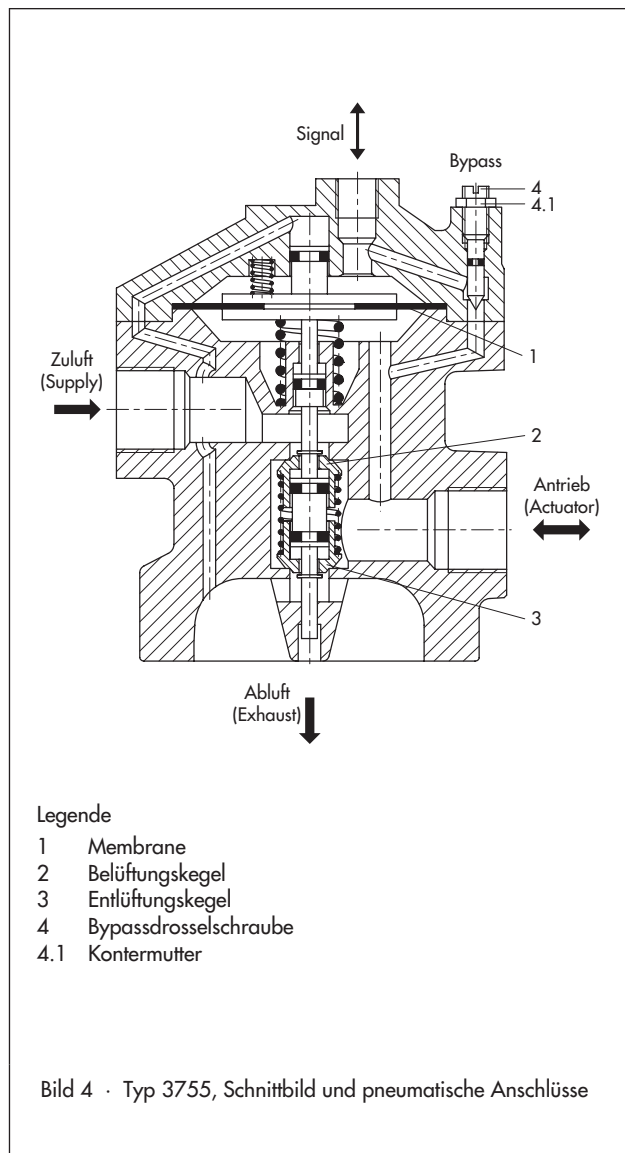
## Anbau am Stellventil

Der Volumenstromverstärker ist so anzubauen, dass die Luft zwischen Zuluft (Supply) und Antrieb (Actuator) in Richtung des Pfeils auf dem Gehäuse fließt. Der Anbau erfolgt zwischen Stellungsregler und Antrieb (Bild 5).

## Pneumatische Anschlüsse

Die Luftanschlüsse für Signal, Zuluft, Antrieb und Ausführung Abluftanschluss mit Gewindeflansch sind je nach Wahl mit Rohringengewinde in NPT oder G ausgeführt.

**Hinweis:** Bei hohen dynamischen Ansprüchen muss der Zuluftdruck, die Verrohrung und der Federbereich des Antriebs entsprechend ausgelegt werden.



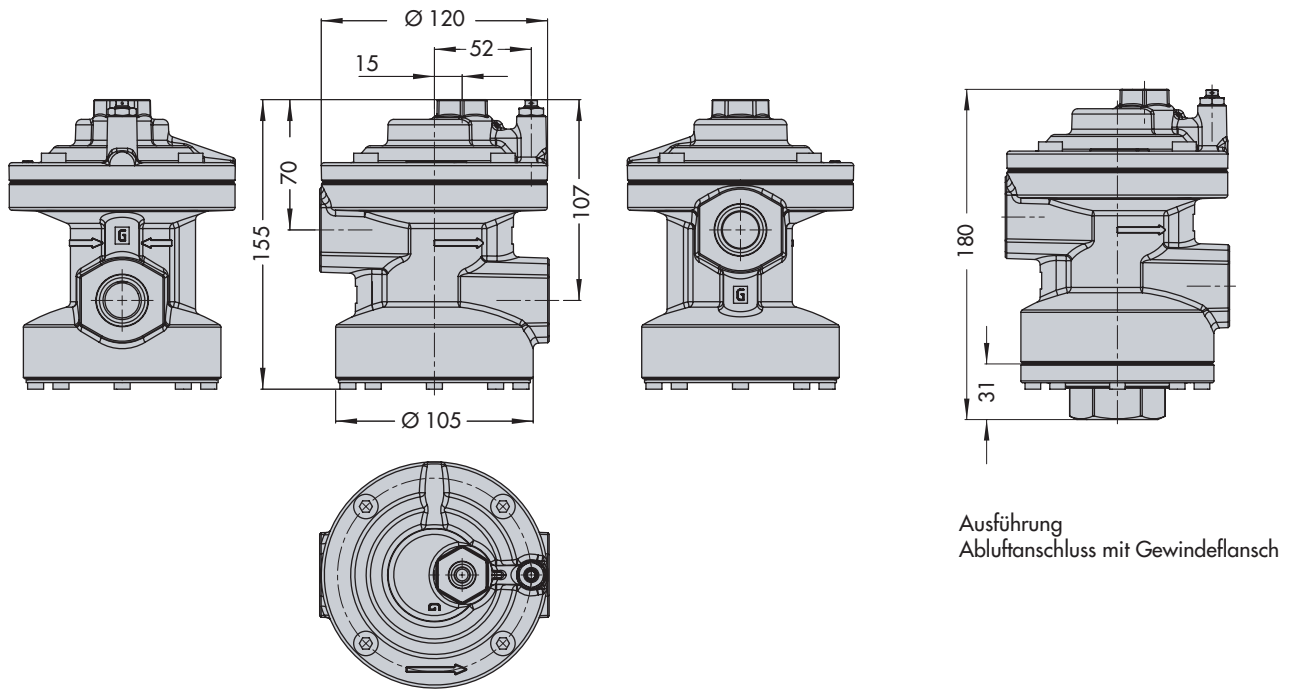
**Tabelle 1 · Technische Daten**

<b>Pneumatischer Volumenstromverstärker Typ 3755</b>	
<b>Durchfluss</b>	
K <sub>Vs</sub> Belüften (Supply)	2,5 m <sup>3</sup> /h
K <sub>Vs</sub> Entlüften (Exhaust)	2,5 m <sup>3</sup> /h
K <sub>Vs</sub> Bypass (Bypass)	0,8 m <sup>3</sup> /h
<b>Regelung</b>	
Druckverhältnis Signal : Ausgang	1 : 1
Umsteuerdruck	80 mbar
Dynamikvarianten	Standard (Optionen in Vorbereitung)
<b>Druck</b>	
Zuluft (Supply)	max. 10 bar · max 150 psi
Antrieb (Actuator)	max. 7 bar · max 105 psi
Signal (Signal)	max. 7 bar · max 105 psi
Luftqualität nach ISO 8573-1	maximale Teilchengröße und -dichte: Klasse 4 · Ölgehalt: Klasse 3 Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur
<b>Anschlussgewinde</b>	
Zuluft/Versorgung (SUP)	G ¾ (optional ¾ NPT)
Antrieb/Ausgang (OUT)	G ¾ (optional ¾ NPT)
Signal (SIG)	G ¼ (optional ¼ NPT)
Abluftanschluss mit Gewindeflansch (EXH)	G1 oder G ¾ (optional 1 NPT oder ¾ NPT)
<b>Sonstige Betriebsparameter</b>	
Zulässige Umgebungstemperatur	-40 bis 80 °C
Lebensdauer	≥ 1 x 10 <sup>7</sup> Vollhübe
Schutzart	IP 42 (bei nach unten gerichtetem Abluftanschluss)
Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen nach IEC 61508/SIL 2	in Vorbereitung
Gewicht	2,1 kg · Ausführung Abluftanschluss mit Gewindeflansch 2,4 kg

**Tabelle 2 · Werkstoffe**

Gehäuse	Aluminiumguss, Graubeige, RAL 1019 pulverbeschichtet
Abluftanschluss mit Gewindeflansch	Aluminium, Graubeige, RAL 1019 pulverbeschichtet
Schalldämpfer (nicht bei Abluftanschluss mit Gewindeflansch)	PE-Sinterfilterscheibe
Membrane	VMQ
sonstige außenliegende Teile	korrosionsfester Stahl 1.4301

Standardausführung: Abluft über PE-Sinterfilterscheibe



Ausführung  
Abluftanschluss mit Gewindeflansch

Bild 6 · Typ 3755 Maßbilder · Maße in mm

## Artikelcode

Pneumat. Volumenstromverstärker	Typ 3755-												
	x	x	x	0	0	x	x	0	0	x	0	0	0
<b>Bauart</b>													
Standard, Schallreduzierte Abluft über PE-Sinterfilterscheibe	1												
Abluftanschluss mit Gewindeflansch	2												
<b>Pneumatische Anschlüsse</b>													
Standard, Zuluft und Antrieb ISO 228 - G 3/4 , Signal ISO 228 - G 1/4	1												
Zuluft und Antrieb 3/4-14 NPT, Signal 1/4-18 NPT	2												
<b>Abluftanschluss</b>													
Standard, PE-Sinterfilterscheibe				0									
Gewindeflansch ISO 228 - G 1				3									
Gewindeflansch 1-11 1/2 NPT				5									
<b>Durchfluss</b>													
Standard, Belüften $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , Entlüften $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$				0									
<b>Dynamikverhalten</b>													
Standard				0									
<b>Gehäusewerkstoff</b>													
Standard, Aluminium						0							
<b>Gerätefarbe</b>													
Standard, Graubeige Struktur RAL 1019							0						
<b>Temperaturbereich</b>													
Standard, -40 ... 80 °C												0	

## Bestelltext

Pneumat. Volumenstromverstärker	Typ 3755
Bauart	Schallreduzierte Abluft oder Abluftanschluss mit Gewindeflansch
Pneumat. Anschlüsse	G / NPT
Abluftanschluss	Schalldämpfer / Gewindeflansch
Gehäusewerkstoff	Aluminium
Gerätefarbe	Graubeige Struktur RAL 1019



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · D - 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**T 8393**

2009-11