

Применение

Бустерный усилитель применяют в сочетании с позиционером с целью повышения быстродействия пневматических приводов.

K_{vs} питания и сброса	2,5 м³/ч
Отношение давлений сигнал/выход	1:1

Пневматический бустерный усилитель устанавливают между позиционером и пневматическим приводом. Он подаёт в привод воздух под давлением, величина которого точно соответствует величине управляющего давления, но с существенно большим объёмным потоком.

Характеристики

- Компактный корпус из алюминиевого литья
- Быстрое срабатывание благодаря низкому гистерезису
- Регулируемый байпас с линейной характеристикой
- Винт байпаса блокируется контргайкой
- Шумопоглощающий фильтрующий диск из порошкового полиэтилена
- Постоянное обратное давление
- Возможен сброс отработанного воздуха

Варианты исполнения

- **Тип 3755-1** (рис. 1 и рис. 2) · Пневматический бустерный усилитель с шумопоглощающим фильтрующим диском из порошкового полиэтилена
- **Тип 3755-2** (рис. 3) · Пневматический бустерный усилитель в исполнении с резьбовым фланцем на сбросе (ISO 228 G 1 или 1-11½ NPT)



Рис. 1: Пневматический бустерный усилитель Тип 3755



Рис. 2: Тип 3755-1, шумопоглощающий фильтрующий диск из порошкового полиэтилена



Рис. 3: Тип 3755-2, исполнение с резьбовым фланцем на сбросе

Принцип действия (рис. 4)

Если с позиционера поступает сигнал подачи воздуха на привод, то повышается давление поверх мембраны (1). Перепад давления на мембране открывает входной плунжер (2), обеспечивая подачу воздуха в привод под давлением 10 бар (макс.).

Уменьшение сигнала позиционера вызывает открытие плунжера сброса (3), воздух выходит через фланец сброса, и давление в приводе снижается.

Винт байпаса (4) предназначен для регулирования работы бустера в соответствии с условиями процесса. Для предотвращения прокручивания его можно заблокировать в определённом положении при помощи контргайки и дополнительно опломбировать.

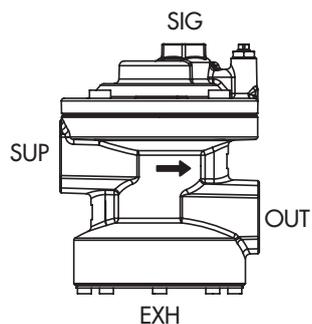
Монтаж на регулирующем клапане

Бустер монтируют так, чтобы воздух между входом (Supply) и приводом (Actuator) поступал в направлении, обозначенном стрелкой на корпусе. Бустер монтируют между позиционером и приводом.

Пневматические подключения

Штуцера для сигнала (Signal), питания (Supply), привода (Actuator) и исполнение Exhaust поставляются с соединительной резьбой G или NPT в зависимости от требований Заказчика.

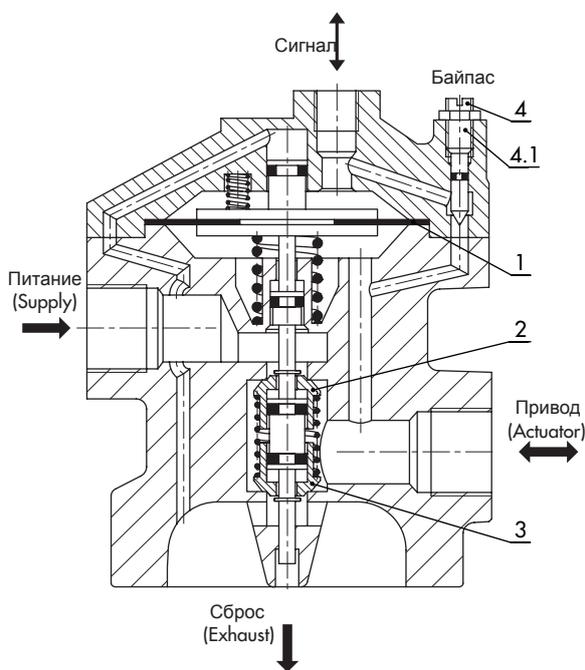
Подключения и направление потока



Исполнение с резьбовым фланцем на сбросе (EXH)

SIG	Сигнал
SUP	Питание
OUT	Выход (к приводу)
EXH	Сброс

Чертёж в разрезе:



- 1 Мембрана
- 2 Плунжер питания
- 3 Плунжер сброса
- 4 Штуцер суженного байпаса
- 4.1 Контргайка

Рис. 4: Пневматические присоединения и чертёж в разрезе

Технические характеристики

Тип	3755-1	3755-2
Расход		
K _{VS} питания (Supply)	2,5 м³/ч	
K _{VS} сброс (Exhaust)	2,5 м³/ч	
K _{VS} байпас (Bypass)	0,8 м³/ч	
Регулирование		
Соотношение давлений	сигнал : выход =1:1	
Давление срабатывания	Стандартный диапазон температур: 80 мбар · низкотемпературный диапазон: 100 мбар	
Давление		
Питание (Supply)	макс. 10 бар · макс. 145 psi	
Привод (Actuator)	макс. 7 бар · макс. 101,5 psi	
Сигнал (Signal)	макс. 7 бар · макс. 101,5 psi	
Качество воздуха согласно ISO 8573-1	максимальный размер частицы и плотность: класс 4, содержание масла: класс 3, температура конденсации воздуха при пониженном давлении: класс 3 или не менее 10 К ниже минимального значения температуры окружающей среды	
Присоединительная резьба		
Питание (SUP)	G ¾ (по запросу ¾ NPT)	
Привод/выброс (OUT)	G ¾ (по запросу ¾ NPT)	
Сигнал (SIG)	G ¼ (по запросу ¼ NPT)	
Фланец на сбросе (EXH)	–	G 1 (по запросу 1 NPT)
Уровень допуска системы безопасности		
Применение в установках с системами безопасности согласно IEC 61508/SIL ^{2), 3)}	для применения с системами безопасности до SIL 2: относится к отдельному прибору для применения с системами безопасности до SIL 3: действительно при условии избыточной коммутации согласно IEC 61508	
Степень защиты согласно DIN EN 60529		
Степени защиты корпуса	IP 44 ¹⁾	IP 66
Прочие эксплуатационные параметры		
Допустимая температура окружающей среды	Стандартный диапазон температур: –40 ... +80 °C · Низкотемпературный диапазон: –55 ... +60 °C	
Срок службы	≥1 x 10 ⁷ (полные ходы)	
Вес	2,1 кг	2,4 кг
Материалы		
Корпус	алюминиевое литьё, с порошковым покрытием (RAL 1019)	
Сторона сброса	глушитель с фильтрующим диском из порошкового полиэтилена и крепёжная пластина из нержавеющей стали	исполнение с присоединительной резьбой на сброс из алюминия, с порошковым напылением (RAL 1019)
Мембрана	стандартный диапазон температур: VMQ · низкотемпературный диапазон: PVMQ	
Уплотнение седло-плунжер	VMQ	
Прочие уплотнения	NBR	
Прочие наружные части	нержавеющая сталь	

¹⁾ Сторона сброса направлена вниз или в сторону

²⁾ Согласно сертификату изготовителя HE 1193

³⁾ Только для стандартного температурного диапазона

Текст заказа

Пневматический бустерный усилитель Тип 3755

Серия с малошумным сбросом или с резьбовым фланцем на сбросе

Пневматические подключения G/NPT

Выходное присоединение с глушителем / с резьбовым фланцем на сбросе

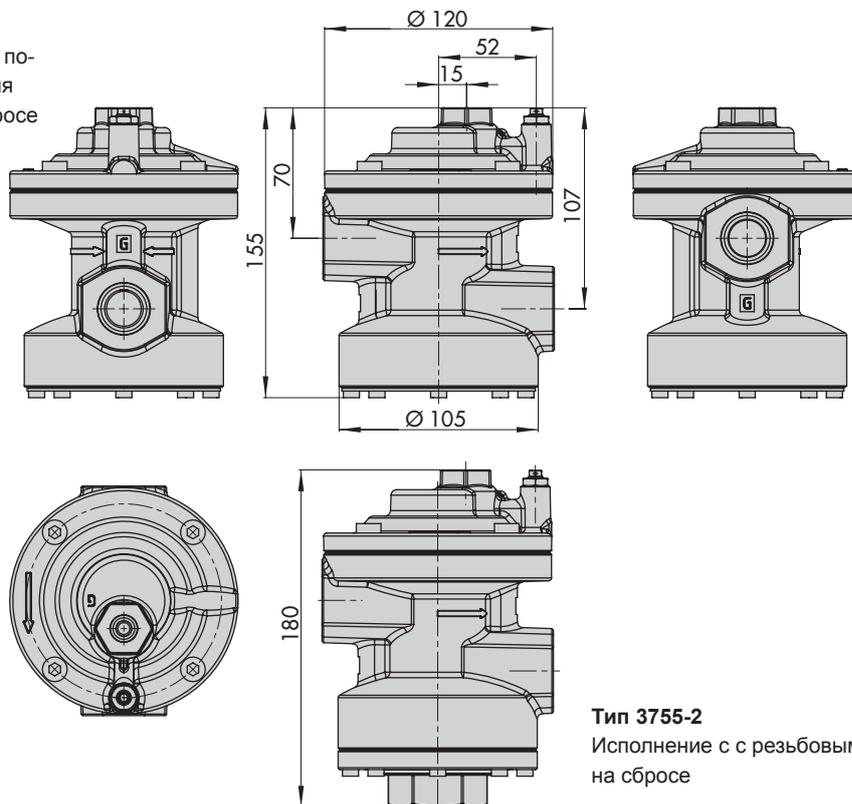
Материал корпуса алюминий

Цвет прибора серо-бежевый, структурная обработка, RAL 1019

Размеры в мм

Тип 3755-1

с фильтрующим диском из порошкового полиэтилена для снижения шумности на сбросе



Тип 3755-2
Исполнение с с резьбовым фланцем на сбросе

Код изделия

Пневматический бустерный усилитель	Тип 3755-														
	x	x	x	0	0	x	x	0	0	x	0	0	0	0	0
Серия															
Стандартно: низкошумный сброс через фильтрующий диск из порошкового полиэтилена	1		0												
Исполнение с резьбовым фланцем на сбросе	2		3/5												
Пневматические присоединения															
Стандартно: питание и привод ISO 228 - G 3/4, сигнал ISO 228 - G 1/4		1													
Питание и привод 3/4-14 NPT, сигнал 1/4-18 NPT		2													
Выходные соединения															
Стандартно: фильтрующий диск из порошкового полиэтилена			0												
Резьбовой фланец на сбросе ISO 228 - G 1			3												
Резьбовой фланец на сбросе 1-11 1/2 NPT			5												
Расход															
Стандартно: питание $K_{VS} = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, сброс $K_{VS} = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$				0											
Динамическая реакция															
Стандартно: норма					0										
Материал корпуса															
Стандарт: алюминий							0								
Цвет прибора															
Стандартно: серо-бежевый, структурная обработка RAL 1019								0							
Температурный диапазон															
Стандартно: -40 ... +80 °C														0	
Низкотемпературный диапазон: -55 ... +60 °C														1	

С правом на внесение технических изменений.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия
Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 8393 RU

2015-02-10 · Russian/Русский