

Инструкция по монтажу и эксплуатации



EB 8393 RU

Перевод оригинала инструкции

Тип 3755 (корпус из алюминия)



Тип 3755 (корпус из нержавеющей стали)



Пневматический бустерный усилитель Тип 3755

Ревизия январь 2025



Дата редакции: 2025-08-29

Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации (ИМЭ) является руководством по безопасному монтажу и эксплуатации. Указания и рекомендации данной ИМЭ являются обязательными при работе с оборудованием SAMSON.

- Внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего использования.
- Если у вас есть какие-либо вопросы, выходящие за рамки данной ИМЭ, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Документы, относящиеся к устройству, в числе которых инструкции по монтажу и эксплуатации, доступны на нашем веб-сайте по адресу **www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.**

Примечания и их значение

ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

Информация

Дополнительная информация

Рекомендация

Практические советы

1	Техника безопасности и меры защиты.....	5
1.1	Рекомендации по предотвращению производственного травматизма	7
1.2	Рекомендации по предотвращению материального ущерба	8
2	Маркировка прибора.....	9
2.1	Код изделия.....	9
2.2	Типовой шильдик	10
3	Конструкция и принцип действия	11
3.1	Функция безопасности.....	11
3.2	Варианты исполнения	11
3.3	Аксессуары.....	13
3.4	Запчасти/комплекты для переоборудования	14
3.5	Технические характеристики.....	15
3.6	Размеры в мм.....	17
3.6.1	Исполнение из алюминия	17
3.6.2	Исполнения из нержавеющей стали	18
4	Подготовительная работа.....	19
4.1	Распаковка	19
4.2	Транспортировка и подъём	19
4.2.1	Транспортировка.....	19
4.2.2	Подъём	19
4.3	Хранение	19
5	Монтаж и ввод в эксплуатацию	21
5.1	Положение при монтаже	22
5.2	Пневматические штуцера	22
5.2.1	Воздух питания	23
5.2.2	Выходное соединение типа 3755-2	23
5.3	Ввод в эксплуатацию.....	23
5.3.1	Настройка сопротивления байпаса.....	24
5.3.2	Адаптация к регулированию	24
5.4	Переустановка	25
5.4.1	Перестановка с типа 3755-1 на тип 3755-2.....	25
5.4.2	Перестановка с типа 3755-2 на тип 3755-1.....	25

Содержание

6	Техническое обслуживание	27
6.1	Замена фильтрующего диска из порошкового полиэтилена	27
6.2	Подготовка к возврату	28
7	Устранение неисправностей	29
7.1	Противоаварийные мероприятия	29
8	Вывод из эксплуатации и демонтаж	30
8.1	Вывод из эксплуатации	30
8.2	Демонтаж бустерного усилителя	30
8.3	Утилизация	30
9	Сервисное обслуживание	31

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Пневматический бустерный усилитель Тип 3755 применяют в сочетании с позиционерами с целью повышения быстродействия пневматических приводов с рабочей поверхностью $\geq 1000 \text{ см}^2$ или рабочим объёмом $\geq 6 \text{ л}$.

Прибор рассчитан для определённых условий (например, рабочее давление, температура). Соответственно, заказчик должен использовать бустерный усилитель только на тех участках, где условия работы соответствуют расчётным параметрам, указанным при заказе. Если заказчик планирует использовать бустерный усилитель для иных целей или в иных условиях, ему следует обсудить это со специалистами SAMSON.

SAMSON не несёт ответственности за повреждения и неисправности, возникшие в результате эксплуатации, не соответствующей назначению устройства, а также вызванные воздействием внешних сил и условий.

➔ Сфера, пределы и возможности применения прибора указаны в технических характеристиках.

Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Бустерный усилитель Тип 3755 не предназначен для применения в следующих условиях:

- применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках и заданных расчётными параметрами при заказе

Кроме этого, ненадлежащим применением прибора считается:

- использование неоригинальных запасных частей, выпущенных сторонними производителями
- выполнение не предусмотренных в описании работ по техобслуживанию

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание бустерного усилителя могут осуществлять только специалисты при условии соблюдения действующих правил. Под специалистами в данном руководстве по монтажу и эксплуатации подразумеваются лица, которые на основе специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

Средства индивидуальной защиты

В зависимости от рабочей среды SAMSON рекомендует следующие средства защиты:

- защитные наушники при работе с бустерным усилителем вблизи клапана

➔ Прочее защитное снаряжение запрашивайте у Заказчика оборудования.

Изменения и прочие модификации

Компания SAMSON не даёт разрешения на внесение изменений, переделку и прочие модификации устройства и не несёт за них ответственности. Такие работы могут выполняться исключительно на собственный страх и риск. Кроме того, они могут являться дополнительными факторами риска, что в конечном итоге может привести к тому, что устройство не будет отвечать требованиям согласно его назначению.

Защитные устройства

Функция безопасности пневматического бустерного усилителя Тип 3755 – безопасный сброс в случае необходимости.

Предупреждение об остаточных рисках

Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, регулирующего давления или подвижных деталей регулирующего клапана, должны быть исключены посредством надлежащих мер. Для этого пользователь и обслуживающий персонал обязан соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции данного руководства по монтажу и эксплуатации, в частности по монтажу, вводу в эксплуатацию и ремонту.

Если давление питания в пневматическом приводе вызывает недопустимое движение или усилие, давление питания следует ограничивать при помощи соответствующей редуccionной установки.

Обязанность эксплуатанта соблюдать должную осмотрительность

Оператор оборудования несёт ответственность за его правильную эксплуатацию, а также за соблюдение правил техники безопасности. Оператор оборудования обязан предоставить обслуживающему персоналу настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также обучить персонал надлежащей работе с оборудованием. При этом следует убедиться в отсутствии угроз безопасности обслуживающему персоналу и третьим лицам.

Обязанность персонала соблюдать должную осмотрительность

Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией по монтажу и эксплуатации и учитывать содержащиеся в ней указания о возможных рисках, предупреждения об опасности и рекомендации. Кроме этого, обслуживающий персонал обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасности и нормы предотвращения производственного травматизма.

Прочие применяемые технологические инструкции

В дополнение к настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации требуются следующие документы:

- Инструкции по монтажу и эксплуатации компонентов, на которые монтируется бустерный усилитель (клапан, привод, позиционер ...)

1.1 Рекомендации по предотвращению производственного травматизма

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при избыточном давлении в приборе!

Бустерный усилитель находится под давлением. Неправильная демонтаж или открытие бустерного усилителя может привести к разрыву деталей устройства и серьезным травмам!

- ➔ Перед демонтажем или открытием бустерного усилителя необходимо сбросить давление (отключить регулирующее давление и принять меры, исключая возможность его повторного включения)!

Высокий уровень звукового давления! Риск повреждения слуха!

Если в выходном соединении отсутствует шумоподавляющий элемент, бустерный усилитель при сбросе создает высокое звуковое давление.

- ➔ Надевать противошумные наушники!

1.2 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

ВНИМАНИЕ

Повреждение бустерного усилителя вследствие загрязнения!

Неправильное обращение может привести к попаданию грязи и посторонних предметов в устройство, что может стать причиной его выхода из строя и повреждения!

- ➔ Избегать попадания среды в прибор во время монтажа, транспортировки, хранения и т. д.!

Опасность повреждения бустерного усилителя из-за неправильного монтажного положения!

Неправильная ориентация может привести к попаданию грязи и посторонних предметов в устройство, что может стать причиной его выхода из строя и повреждения!

- ➔ Устанавливайте бустерный усилитель в ориентации с выходом выходящего воздуха вниз или в сторону (исключение: Тип 3755-2, если соединение выходящего воздуха привинчено к трубопроводной обвязке).
- ➔ При риске попадания снега, обледенения или отложения загрязнений расположить бустерный усилитель стороной сброса вниз либо установить соответствующие защитные приспособления/кожухи.
- ➔ При использовании ввинчиваемого глушителя бустерный усилитель следует устанавливать таким образом, чтобы глушитель был обращен вниз.

2 Маркировка прибора

2.1 Код изделия

Пневматический бустерный усилитель Тип 3755-											x	x	x	0	0	x	x	0	0	x	0	0	0	0	0
Конструкция																									
Низкошумный сброс через фильтрующий диск из порошкового полиэтилена											1		0				0								
Подключение выходного соединения через резьбовой фланец/соединение											2		3/5				0/1								
Пневматические штуцера																									
Воздух питания и привод ISO 228 – G ¾, сигнал ISO 228 – G ¼												1													
Воздух питания и привод ¾-14 NPT, сигнал ¼-18 NPT												2													
Выпуск отработанного воздуха																									
Фильтрующий диск из порошкового полиэтилена													0												
Резьбовой фланец/соединение ISO 228 – G 1													3												
Резьбовой фланец/соединение 1-1½ NPT													5												
Расход																									
Питание $K_{VS} = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, сброс $K_{VS} = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$														0											
Динамическая реакция																									
Стандарт (норма)														0											
Материал корпуса																									
алюминий																0									
нержавеющая сталь																1									
Цвет прибора																									
Серо-бежевый, структурная обработка, RAL 1019 (корпус из алюминия)																	0								
без (корпус из нержавеющей стали)																	1								
Диапазон температуры																									
Стандартная температура, от –40 до +80 °C																						0			
Низкотемпературный диапазон, –55 ... +60 °C																						1			

2.2 Типовой шильдик

Пример

SAMSON 3755

Pneumatic Volume Booster

Ambient temperature range 1

Supply max. 10 bar / 145 psi k_{vs} Supply 2.5 m³/h

Signal max. 7 bar / 101.5 psi k_{vs} Exhaust 2.5 m³/h

Output max. 7 bar / 101.5 psi Dynamic set 2

Model 3755 - 3

Var.-ID 4

Serial no. 5

6

7

SAMSON AG, Germany

Made in Germany

- 1 Диапазон температуры
- 2 Динамическая реакция
- 3 Номер модели
- 4 Var-ID
- 5 Серийный номер
- 6 DataMatrix/QR-код
- 7 Материал корпуса:



3 Конструкция и принцип действия

Пневматический бустерный усилитель Тип 3755 применяют в сочетании с позиционерами с целью повышения быстродействия пневматических приводов с рабочей поверхностью $\geq 1000 \text{ см}^2$ или рабочим объемом $\geq 6 \text{ л}$.

Пневматический бустерный усилитель подает в привод воздух под давлением, величина которого точно соответствует величине управляющего давления, но с существенно большим объемным потоком.

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

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

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

Подробную информацию о процессе настройки см. в главе 5.3.1, стр. 24.

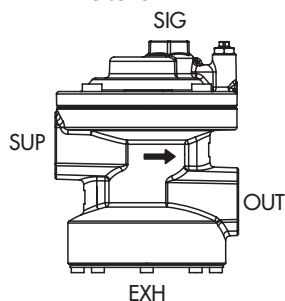
3.1 Функция безопасности

Функция безопасности пневматического бустерного усилителя Тип 3755 – безопасный сброс в случае необходимости.

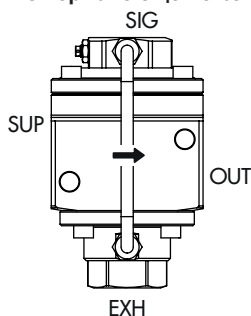
3.2 Варианты исполнения

- **Тип 3755-1:**
пневматический бустерный усилитель (в алюминиевом корпусе) с шумопоглощающим фильтрующим диском из порошкового полиэтилена (Рис. 2)
- **Тип 3755-2:**
пневматический бустерный усилитель (в алюминиевом корпусе) в исполнении с резьбовым фланцем на сбросе (Рис. 3)
- **Тип 3755-2:**
пневматический бустерный усилитель (корпус из нержавеющей стали), резьбовой фланец на сбросе (Рис. 4)

Подключения для исполнения из алюминия:

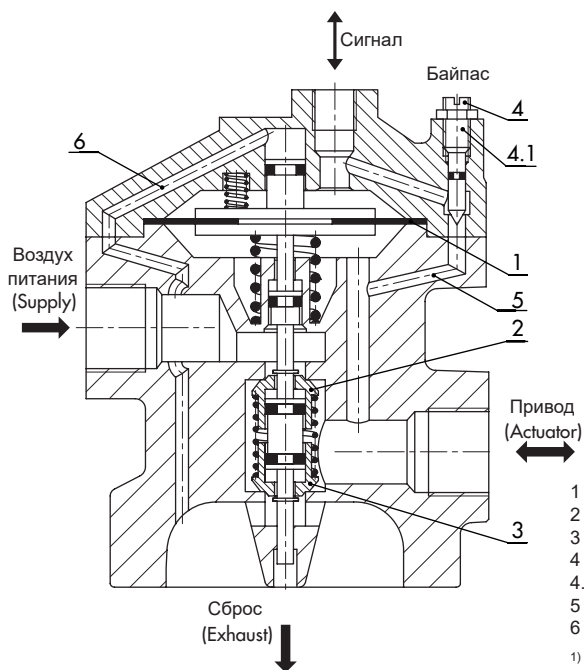


Подключения для исполнения из нержавеющей стали:



Сигнал (SIG) Сигнал
Питание (SUP) Воздух
Выброс (OUT) питания
Исполнение с резьбовым фланцем на сбросе (EXH) Выход (к приводу) Сброс

Разрез версии из алюминия (для версии из нержавеющей стали принцип тот же):



- 1 Мембрана
 - 2 Плунжер питания
 - 3 Плунжер сброса
 - 4 Штуцер суженного байпаса
 - 4.1 Контргайка
 - 5 Байпасный канал ¹⁾
 - 6 Канал компенсации давления ¹⁾
- ¹⁾ при исполнении из нержавеющей стали через трубопроводную обвязку

Рис. 1: Пневматические соединения и чертеж в разрезе

3.3 Аксессуары

Ввинчиваемый глушитель из нержавеющей стали	
Присоединительная резьба	Заказ №
G 1	8504-1009
1 NPT	8504-1010

- ➔ При использовании ввинчиваемого глушителя бустерный усилитель следует устанавливать таким образом, чтобы глушитель был обращен вниз.
- ➔ Монтируйте шумоглушитель надлежащим образом при помощи соответствующих монтажных и уплотнительных средств, чтобы предотвратить холодную сварку (коррозию) резьбы.
- ➔ При риске попадания снега, обледенения или отложения загрязнений расположите Schalldämpfer стороной сброса вниз либо установить соответствующие защитные приспособления/кожухи.

При соблюдении вышеуказанных условий обеспечивается степень защиты IP 54.



Рис. 2: Тип 3755-1 (корпус из алюминия)



Рис. 3: Тип 3755-2 (корпус из алюминия)



Рис. 4: Тип 3755-2 (корпус из нержавеющей стали)

3.4 Запчасти/комплекты для переоборудования

Исполнение из алюминия	
Запасные детали для винта байпаса	Заказ №
Контргайка из нержавеющей стали М8 х 1	8350-0469
Запасные детали для типа 3755-1 (фильтрующий диск)	Заказ №
Фильтрующий диск из порошкового полиэтилена	0550-0825
Крепежная пластина из нержавеющей стали	0500-1401
Крепежный винт из нержавеющей стали М5 х 16	8333-2501
Запасные детали для типа 3755-2 (резьбовой фланец)	Заказ №
Резьбовой фланец G 1	0410-6315
Резьбовой фланец 1 NPT	0410-6488
Кольцо круглого сечения 74 х 3 NBR 70 Shore A (Твердость по Шору А)	8421-0513
Крепежный винт из нержавеющей стали М5 х 25	8333-2503
Комплекты для переоборудования и монтажный материал (см. главу 5.4)	Заказ №
на типе 3755-1 с фильтрующим диском из порошкового полиэтилена	1400-9991
на типе 3755-2 с резьбовым фланцем G 1	1400-9988
на типе 3755-2 с резьбовым фланцем 1 NPT	1400-9989
Исполнения из нержавеющей стали	
Запасные детали для винта байпаса	Заказ №
Контргайка из нержавеющей стали М8 х 1	8350-0469
Запчасти для трубопроводной обвязки корпуса	Заказ №
Байпасная фасонная труба из нержавеющей стали Ø8 х 1	0401-2537
Фасонная труба компенсации давления из нержавеющей стали Ø8 х 1	0401-2538
Штуцерное соединение из нержавеющей стали G ¼ Ø8	8582-0321
Штуцерное соединение из нержавеющей стали G ½ Ø8	8582-0380

3.5 Технические характеристики

Пневматический бустерный усилитель	Тип 3755-1	Тип 3755-2	Тип 3755-2
	Корпус из алюминия		Корпус из нержавеющей стали
Расход			
K _{VS} питания ("Supply")	2,5 м³/ч		
K _{VS} сброс ("Exhaust")	2,5 м³/ч		
K _{VS} байпас (Bypass)	0,3 м³/ч		
Регулирование			
Отношение давлений сигнал/выход	1 : 1		
Давление срабатывания	Стандартный температурный диапазон: 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 согл. 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 возможного 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)		
Штуцер на сбросе (EXH)	–	G 1 (по запросу 1 NPT)	
Уровень допуска системы безопасности			
Применение в системах противоаварийной защиты согласно IEC 61508/IEC 61511 1)	Для применения с системами безопасности до SIL 2: относится к отдельному прибору.		
	Для применения с системами безопасности до SIL 3: действительно при использовании с клапанами, соединенными в резервную схему согласно IEC 61508.		
	➔ См. декларацию производителя HE 1193 (предоставляется по запросу).		

¹⁾ Только для стандартного температурного диапазона и только для корпусов из алюминия

Конструкция и принцип действия

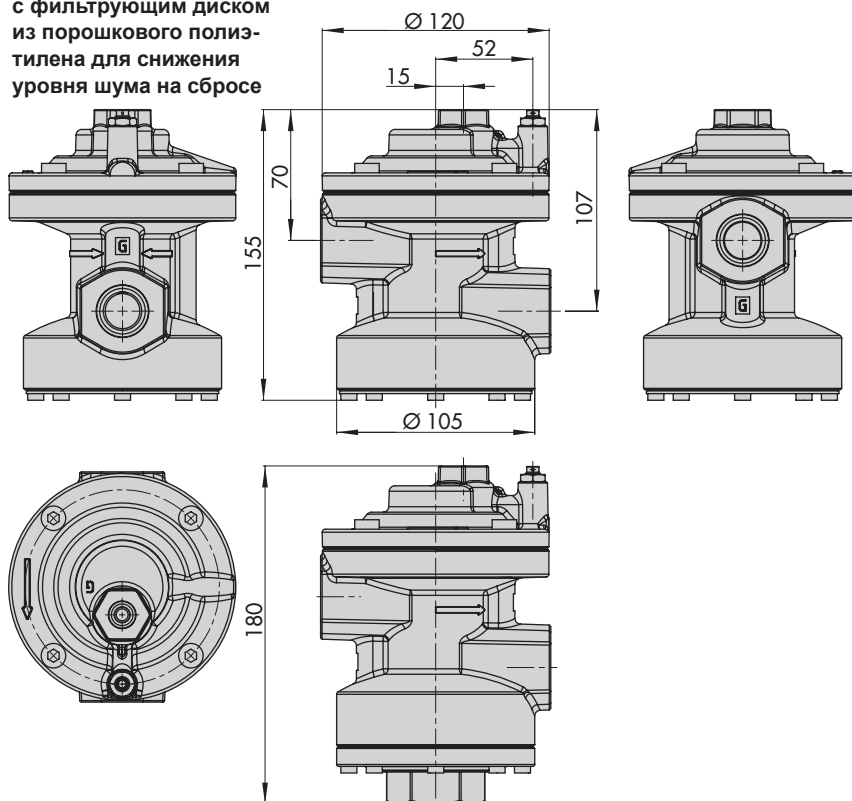
Пневматический бустерный усилитель	Тип 3755-1	Тип 3755-2	Тип 3755-2
	Корпус из алюминия		Корпус из нержавеющей стали
Степень защиты			
Степени защиты корпуса согласно DIN EN 60529	IP 44 ²⁾	IP 66 ³⁾	
Прочие эксплуатационные параметры			
Допустимая температура окружающей среды	Стандартный температурный диапазон: от –40 до +80 °C Низкотемпературный диапазон: от –55 до +60 °C		
Технический ресурс	≥1 x 10 ⁷ (полные ходы)		
Вес	2,1 кг	2,4 кг	5,2 кг
Материалы			
Корпус	алюминиевое литье, с порошковым покрытием (RAL 1019) EN AC-43000KF согл. DIN EN 1706		1.4404 и 1.4571 EN AC-43000KF согл. DIN 1706 и EN AW-5083-H112 согл. DIN EN 755-3
Сторона сброса	Глушитель с фильтрующим диском из порошкового полиэтилена и крепёжная плата из нержавеющей стали	Алюминиевый резьбовой фланец, с порошковым покрытием (RAL 1019)	Резьбовое соединение из нержавеющей стали
Мембрана	Стандартный температурный диапазон: Низкотемпературный диапазон:		VMQ PVMQ
Уплотнение седло-плунжер	VMQ		
Прочие уплотнения	NBR		
Прочие наружные части	1.4404		

²⁾ Сторона сброса направлена вниз или в сторону
³⁾ Для типа 3755-2: корпус IP 66, степень защиты зависит от исполнения штуцера сброса воздуха (трубопровод, глушитель и т. д.).

3.6 Размеры в мм

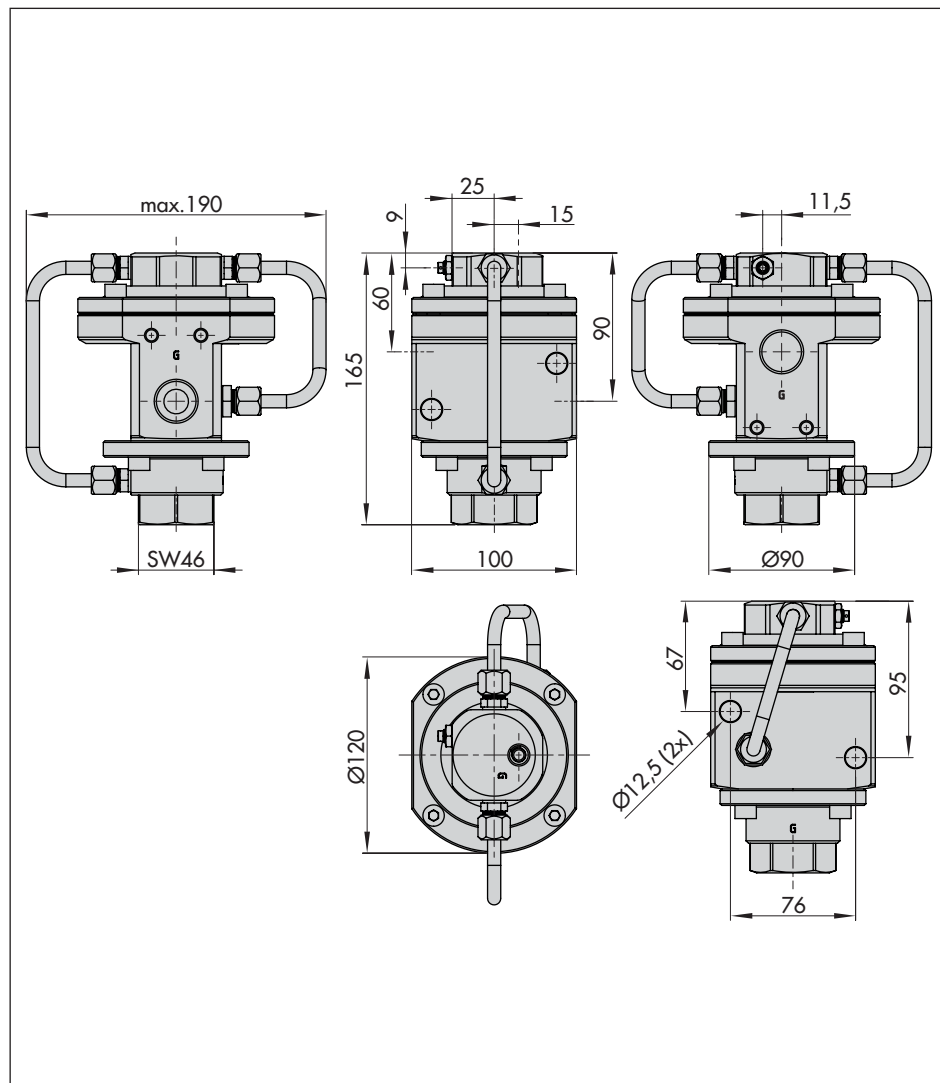
3.6.1 Исполнение из алюминия

Исполнение: тип 3755-1
с фильтрующим диском
из порошкового полиэ-
тилена для снижения
уровня шума на сбросе



Исполнение: тип 3755-2
Исполнение с резьбовым
фланцем на сбросе

3.6.2 Исполнения из нержавеющей стали



4 Подготовительная работа

После получения прибора необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объём поставки. Сравнить полученный товар с накладной.
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений – сообщить об этом.

4.1 Распаковка

Информация

При транспортировке или хранении бустерного усилителя не удаляйте упаковку.

Перед монтажом бустерного усилителя необходимо выполнить следующие действия:

1. Распаковка бустерного усилителя
2. Утилизируйте упаковку надлежащим образом.

ВНИМАНИЕ

Риск повреждения бустерного усилителя в результате проникновения инородных частиц!

Защитную плёнку следует снимать только перед монтажом и вводом в эксплуатацию.

4.2 Транспортировка и подъём

4.2.1 Транспортировка

- Бустерный усилитель должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Бустерный усилитель должен быть защищён от влаги и грязи.
- Температура при транспортировке должна соответствовать допустимой температуре окружающей среды (см. Технические характеристики, раздел 3.5).

4.2.2 Подъём

Поскольку вес бустерного усилителя велик, специальных приспособлений для его подъёма не требуется.

4.3 Хранение

ВНИМАНИЕ

Риск повреждения бустерного усилителя при ненадлежащем хранении!

Условия хранения обязательны к исполнению. При необходимости проконсультируйтесь со специалистами SAMSON.

Условия хранения

- Бустерный усилитель должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов и вибраций.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие).
- Бустерный усилитель должен быть защищён от влаги и грязи. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.
- Упакуйте бустерный усилитель в воздухонепроницаемую упаковку.

5 Монтаж и ввод в эксплуатацию

→ Пневматический бустерный усилитель необходимо монтировать таким образом, чтобы сжатый воздух КИП между питанием и приводом поступал в направлении, обозначенном стрелкой на корпусе.

→ Установка выполняется между позиционером и пневматическим приводом.

Из соображений безопасности можно включить электромагнитный клапан между пневматическим бустерным усилителем и пневматическим приводом (Рис. 6).

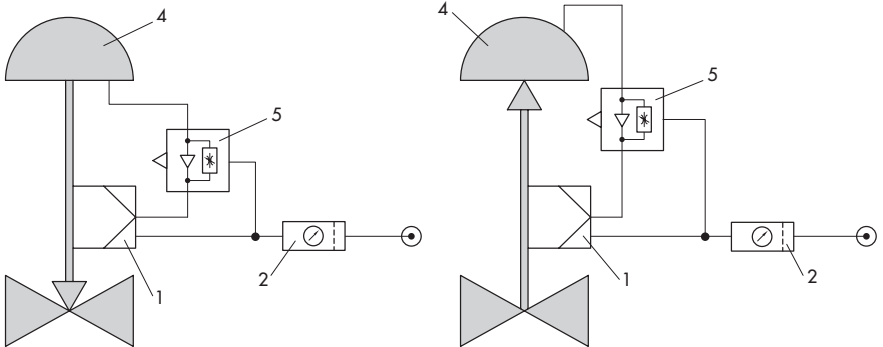


Рис. 5: Стандартное соединение пневматического бустерного усилителя для обоих положений безопасности

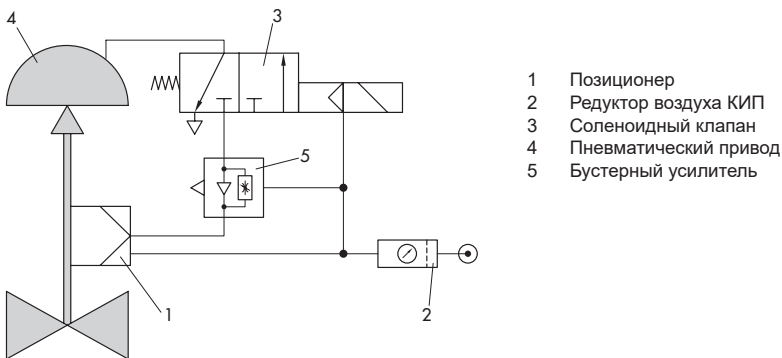


Рис. 6: Установка бустерного усилителя с дополнительным соленоидные клапаном

❗ ВНИМАНИЕ

Сбой функционирования из-за загрязнения бустерного усилителя!
Избегать попадания среды в прибор во время монтажа, транспортировки, хранения и т. д.!

5.1 Положение при монтаже

Тип 3755-1:

- ➔ **Установка стороной сброса вверх запрещается!**
- ➔ Устанавливать бустерный усилитель таким образом, чтобы сторона сброса была обращена вниз или вбок.
- ➔ При риске попадания снега, обледенения или отложения загрязнений расположить бустерный усилитель стороной сброса вниз либо установить соответствующие защитные приспособления/кожухи.

Тип 3755-2:

Допустимое положение при монтаже зависит от использования штуцера сброса.

- ➔ Рекомендуемое положение при монтаже бустерного усилителя – штуцер сброса плотно привинчен к системе трубопроводов.
- ➔ При использовании ввинчиваемого глушителя см. гл. 3.3, стр. 13.

5.2 Пневматические штуцера

Штуцеры воздуха для **сигнала, питания, привода и резьбовой фланец на сбросе Тип 3755-2** поставляются с соединительной резьбой G или NPT (см. код изделия на стр. 9).

- Ввертные отверстия исполнения G соответствуют форме X в стандартном исполнении согласно DIN 3852-2.
- Ввертные отверстия исполнения NPT предназначены для монтажа с помощью гаечного ключа согласно ANSI/ASME B1.20.1.

Условия соединения

- ➔ Перед монтажом очистить все трубопроводы от загрязнений и инородных частиц.
- ➔ Монтировать резьбовые соединения надлежащим образом при помощи соответствующих монтажных и уплотнительных средств, чтобы предотвратить холодную сварку (коррозию) резьбы.
- ➔ В качестве уплотнения запрещается использовать тефлоновую ленту!
- ➔ Все винтовые соединения необходимо плотно тщательно затягивать.

5.2.1 Воздух питания

Качество воздуха питания относительно размера частиц, содержания масла и температуры конденсации воздуха должны соответствовать требованиям ISO 8573-1 (см. технические данные).

- Настроить давление воздуха питания, превышающее максимальное ожидаемое управляющее давление (макс. 10 бар).

5.2.2 Выходное соединение типа 3755-2

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокий уровень звукового давления! Риск повреждения слуха.

Если в выходном соединении отсутствует шумоподавляющий элемент, бустерный усилитель при сбросе создает высокое звуковое давление.

Надевать противошумные наушники!

Выходное соединение типа 3755-2 можно использовать для подключения других трубопроводов, например предохранения полости пружин или собранного/отводимого сброса.

- При прокладывании трубопроводов и винтовых соединений соблюдать достаточный размер поперечного сечения.

5.3 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокий уровень звукового давления, избыточное давление! Риск повреждения слуха и травмирования.

Надевать противошумные наушники! Перед каждым вводом в эксплуатацию проверять правильность монтажа всех компонентов в установку!

i Информация

Бустерный усилитель типа 3755 подходит для применения с приводами с рабочей поверхностью $\geq 1000 \text{ см}^2$ и объемом хода $\geq 6 \text{ л}$.

Последовательность действий при вводе в эксплуатацию бустерного усилителя

1. Правильная установка между позиционером и приводом, а также проверка правильности установки.
2. Настроить и по возможности медленно повысить давление воздуха питания.
3. Отрегулируйте байпас согласно инструкциям в гл. 5.3.1.
4. Выполните регулировку согл. гл. 5.3.2.

5.3.1 Настройка сопротивления байпаса

Для оптимальной адаптации к условиям процесса байпас бустерного усилителя настраивается следующим образом:

1. Ослабить контргайку (Рис. 1, поз. 4.1) и ввернуть винт байпаса (поз. 4) в седло дросселя до упора по часовой стрелке при помощи шестигранного гаечного ключа 4 мм. Следить за тем, чтобы контргайка не затягивалась.
2. Из установленного положения винта байпаса выполнить три полных оборота против часовой стрелки.
3. Удерживая винт байпаса, затяните контргайку макс. до 3 Нм. Затем удалить регулировочные инструменты.
4. Настроить и при необходимости запустить регулировочные параметры позиционера согласно руководству по установке и эксплуатации.
5. Запломбировать винт байпаса после окончания процесса настройки.

5.3.2 Адаптация к регулированию

При необходимости байпас можно скорректировать. Для этого необходимо изменить положение винта байпаса путем половинного оборота и скорректировать либо заново инициализировать параметры позиционера.

Ввинчивание винта байпаса

→ сужает байпас и регулирует работу бустерного усилителя в сторону увеличения.

Влияние слишком узкого байпаса на регулирование:

- Система может колебаться.

Вывинчивание винта байпаса

→ расширяет байпас и регулирует работу бустерного усилителя в сторону уменьшения.

Влияние слишком широкого байпаса на регулирование:

- медленный процесс регулирования
- превышенное время регулирования (питание и сброс)

5.4 Переустановка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокий уровень звукового давления, избыточное давление!

Риск повреждения слуха и травмирования.

*Надевать противошумные наушники!
Перед открытием прибора вывести
бустерный усилитель из эксплуатации!*

5.4.1 Перестановка с типа 3755-1 на тип 3755-2

1. Выкрутить восемь винтов М5 х 16 (1) и снять крепежную пластину (2) с корпуса.
2. Извлечь фильтрующий диск (3) из порошкового полиэтилена.
3. Установить в канавку кольцо круглого сечения (6) из комплекта поставки.
4. Зафиксировать резьбовой фланец (5) на корпусе. Для этого затянуть крест-накрест восемь новых винтов М5 х 25 (4) до максимального момента вращения 4,2 Нм.

5.4.2 Перестановка с типа 3755-2 на тип 3755-1

1. Вывернуть восемь винтов М5 х 25 (4) и снять резьбовой фланец и кольцо круглого сечения (6) с корпуса.
2. Установить новый фильтрующий диск (3) из порошкового полиэтилена таким образом, чтобы шероховатая сторона с открытыми порами была обращена внутрь.
3. Снова установить крепежную панель (2) фильтрующего диска (3) из порошкового полиэтилена на корпус. Для этого затянуть крест-накрест восемь новых винтов М5 х 16 (1) до максимального момента вращения 4,2 Нм.

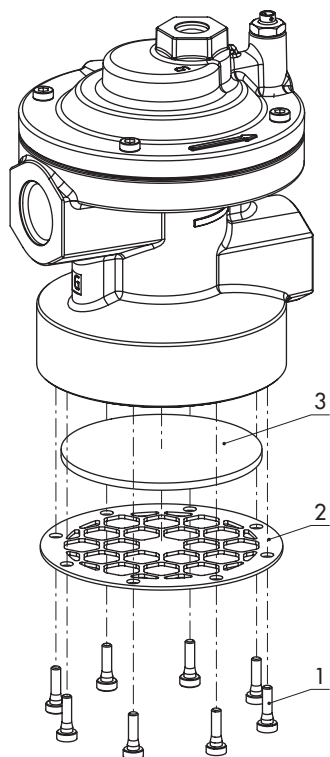


Рис. 7: Тип 3755-1: шумопонижающий фильтрующий диск из порошкового полиэтилена

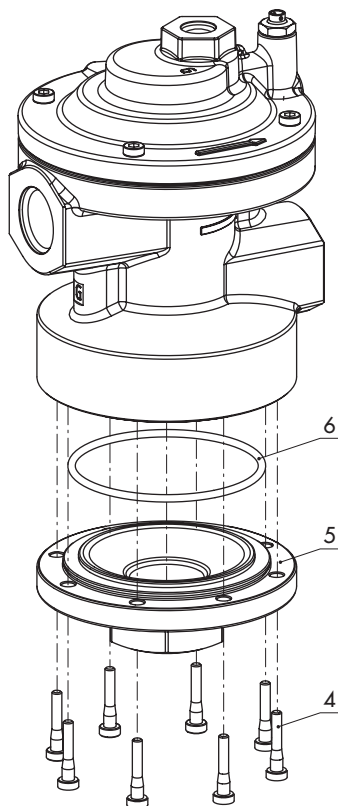


Рис. 8: Тип 3755-2: исполнение с резьбовым фланцем на сбросе

- 1 Винт М5 x 16
- 2 Крепёжная плата
- 3 Фильтрующий диск из порошкового полиэтилена
- 4 Винт М5 x 25
- 5 Резьбовой фланец
- 6 Уплотнительное кольцо

6 Техническое обслуживание

Информация

Перед поставкой бустерный усилитель прошёл проверку на заводе SAMSON.

- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных отделом After Sales Service компании SAMSON, гарантия на продукт утрачивается.
- В качестве запасных частей допускается использование только оригинальных запчастей производства SAMSON, отвечающих исходной спецификации.

Пневматический бустерный усилитель Тип 3755 не требует технического обслуживания. При уменьшении расхода может потребоваться замена фильтрующего диска из порошкового полиэтилена (см. список запасных частей, гл. 3.4, стр. 14).

6.1 Замена фильтрующего диска из порошкового полиэтилена

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокий уровень звукового давления, избыточное давление!

Риск повреждения слуха и травмирования.

*Надевать противозумные наушники!
Перед открытием прибора вывести бустерный усилитель из эксплуатации!*

→ См. Рис. 7

1. Выкрутить восемь винтов M5 x 16 (1) и снять крепежную пластину (2) с корпуса.
2. Извлечь фильтрующий диск (3) из порошкового полиэтилена.
3. Установить новый фильтрующий диск из порошкового полиэтилена таким образом, чтобы шероховатая сторона с открытыми порами была обращена внутрь.
4. Снова установить крепежную пластину (2) на корпус. Для этого затянуть крест-накрест восемь винтов M5 x 16 (1) до максимального момента вращения 4,2 Нм.

6.2 Подготовка к возврату

Неисправные бустерные усилители можно вернуть в компанию SAMSON для ремонта.

При отправке прибора на SAMSON выполните следующие действия:

1. Выведите клапан из эксплуатации, как описано в соответствующей документации к клапану.
2. Выполните демонтаж бустерного усилителя из трубопровода (см. гл. 8).
3. Действуйте, как описано на сайте www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > Returning goods.

7 Устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Появляется негерметичность между бустерным усилителем и патрубками подвода воздуха.	Винтовые соединения недостаточно сильно затянуты.	Проверить герметичность и стабильность положения трубки.
Снижен расход.	Загрязнение или износ фильтрующего диска из порошкового полиэтилена.	Проверить и при необходимости очистить от загрязнений сетчатый фильтр питания и фильтрующий диск из порошкового полиэтилена. Возможно, потребуется замена фильтрующего диска из порошкового полиэтилена (см. гл. 6.1).
Колебания системы.	недостаточная ширина байпаса.	Выполните подгонку согласно инструкциям в гл. 5.3.2.
Бустерный усилитель не работает.	избыточная ширина байпаса.	Выполните подгонку согласно инструкциям в гл. 5.3.2.

Информация

В случае возникновения других неисправностей бустерного усилителя обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON.

7.1 Противоаварийные мероприятия

При отказе пневмопитания позиционер удаляет воздух из привода через бустерный усилитель, и регулирующий клапан переходит в положение безопасности, определяемое приводом.

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности оператора оборудования.

Практическая рекомендация

Противоаварийные мероприятия в случае неисправности клапана описаны в соответствующей документации к клапану.

8 Вывод из эксплуатации и демонтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!

Регулирующие клапаны, навесное оборудование и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов клапана.

– Перед выполнением работ на клапане необходимо сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана,

– Соблюдайте инструкции по технике безопасности для регулирующего клапана,

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокий уровень звукового давления!

Риск повреждения слуха.

Надевать противошумные наушники!

8.1 Вывод из эксплуатации

Чтобы вывести бустерный усилитель из эксплуатации для проведения технического обслуживания или демонтажа, выполните следующие операции:

1. Отключит подачу воздуха к пневматическому приводу.

2. Отключите вспомогательное пневматическое питание.
3. Дайте деталям регулирующего клапана остыть или, соответственно, нагреться, если это необходимо.

8.2 Демонтаж бустерного усилителя

1. Перед открыванием прибора выведите бустерный усилитель из эксплуатации, см. гл. 8.1.
2. Отсоедините трубные соединения.
3. Извлеките бустерный усилитель из трубопровода.

8.3 Утилизация



SAMSON является в Германии зарегистрированным производителем в фонде stiftung elektro-altgeräte register (stiftung ear), WEEE-per. №: DE 62194439

- При утилизации соблюдайте местные, национальные и международные нормы.
- Не выбрасывайте старые детали, смазочные материалы и опасные вещества вместе с бытовыми отходами.



Практическая рекомендация

По желанию заказчика SAMSON может привлечь к работам компанию по утилизации и рисайклингу.

9 Сервисное обслуживание

При проведении техобслуживания и ремонта, а также при возникновении неисправностей или обнаружении дефектов вы можете обращаться за поддержкой в отдел послепродажного обслуживания SAMSON.

E-Mail

Электронный адрес сервисной службы ООО "САМСОН Контролс":
aftersaleservice@samsongroup.com

Адреса SAMSON AG и дочерних компаний

Адреса SAMSON AG, дочерних компаний, представительств и сервисных центров можно найти в интернете по адресу www.samson.de или в каталоге продукции SAMSON.

Необходимые данные

При направлении запросов, а также для диагностики неисправностей необходимы следующие данные:

- номер заказа и номер позиции
- Тип, серийный номер, исполнение устройства



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия

Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com