Инструкция по монтажу
и эксплуатации

EB 8546-1 RU

Перевод оригинала инструкции



Регулятор давления воздуха питания Тип 4708-45

Редакция март 2023

Дата редакции: 2025-08-26

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 (aftersalesservice@samsongroup.com).

Инструкции по монтажу и эксплуатации прилагаются к приборам. Самые актуальные версии доступны в интернете на сайте ***www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation***.

Примечания и их значение

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

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 ... 7
2 Маркировка прибора ... 9
3 Конструкция и принцип действия ... 10
3.1 Технические характеристики ... 11
3.2 Размеры в мм ... 13
3.3 Комплектующие/запасные детали ... 15
4 Подготовительная работа ... 16
4.1 Распаковка ... 16
4.2 Хранение ... 16
5 Монтаж регулятора давления ... 17
5.1 Пневматические соединения ... 17
5.1.1 Манометр ... 17
5.2 Задатчик ... 18
6 Техническое обслуживание ... 19
6.1 Техническое обслуживание ... 19
6.2 Подготовка к возврату ... 19
7 Устранение неисправностей ... 20
8 Вывод из эксплуатации и демонтаж ... 21
8.1 Вывод из эксплуатации ... 21
8.2 Демонтаж регулятора давления воздуха питания ... 21
8.3 Утилизация ... 21
9 Сервисное обслуживание ... 22

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Регулятор давления Тип 4708-45 редуцирует и регулирует давление воздуха питания с максимального значения 12 бар (180 psi) до значения, устанавливаемого задатчиком. Прибор рассчитан для определённых условий (например, рабочее давление, температура). Соответственно, заказчик должен использовать регулятор давления только на тех участках, где условия работы соответствуют расчётным параметрам. Если заказчик планирует использовать регулятор давления 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

Регулятор давления Тип 4708-45 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 регулятора давления 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

Для работы непосредственно с регулятором давления средства индивидуальной защиты не требуются. При монтаже и демонтаже может потребоваться проведение работ на присоединённом клапане.

➔ Соблюдайте рекомендации по применению средств индивидуальной защиты из соответствующей документации к клапану.

➔ 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.

Предупреждение об остаточных рисках

Чтобы предотвратить травмирование людей или материальный ущерб, эксплуатант и пользователи должны принимать соответствующие меры для предотвращения рисков, которые могут возникать в пневматических измерительных, регулирующих и управляющих устройствах вследствие воздействия регулирующего давления или контакта с подвижными компонентами. Для этого оператор и обслуживающий персонал обязаны 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.

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 оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

Оператор оборудования 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, он обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасности и нормы предотвращения производственного травматизма.

Прочие применяемые нормы и правила

Устройство с маркировкой CE соответствует требованиям Директив RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU. Сертификат соответствия прилагается к настоящей ИМЭ.

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 регулятор давления (клапан, привод, позиционер ...)

1.1 Рекомендации по предотвращению производственного травматизма

⚠ 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,

1.2 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

ВНИМАНИЕ

Регулятор давления может быть повреждён вследствие приложения слишком высокого момента затяжки.

➔ Не превышайте максимальные допустимые моменты затяжки, указанные в данной инструкции по монтажу и эксплуатации.

Риск повреждения регулятора давления воздуха питания в результате проникновения инородных частиц!

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

Риск повреждения регулятора давления воздуха питания при ненадлежащем хранении!

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

2 Маркировка прибора

Код изделия

Регулятор давления поставляется в корпусе из алюминия или нержавеющей стали с фильтрующим элементом из прозрачного пластика или металла.

Встроенный фильтрующий картридж имеет размер ячейки 15 мкм.

Регуляторы давления **Тип 4708-45**	**x**	**x**	**0**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**0**	**0**	**x**
Присоединительная резьба											
ISO-228/1 - G ½	6										
½-14 NPT	7										
Диапазон заданных значений											
От 0,5 до 6 бар, без манометра		0									
От 0,5 до 6 бар, с манометром, CrNiMo (устройство не содержит меди)		1									
От 0,5 до 6 бар, с манометром (соединитель из никелированной латуни)		2									
Кол-во манометров											
1 Манометр				2							
Материал корпуса											
Алюминий (3.2315)					0						
Нержавеющая сталь (1.4409)					1						
Фильтр											
в прозрачном пластиковом контейнере						2					
в алюминиевом контейнере						3					
в контейнере из нержавеющей стали						4					
Диапазон температуры											
От –25 до +70 °C, стандарт							0				
От –50 до +70 °C, низкотемпературное исполнение							2				
Применение											
Стандарт								0			
Прибор может иметь лакокрасочное покрытие							0	1			
Специальное исполнение											
без									0	0	0

3 Конструкция и принцип действия

Регулятор предназначен для питания измерительных, управляющих и регулирующих устройств воздухом постоянного давления. Давление сжатого воздуха в сети, доступное в установках, составляет максимум 12 бар и снижается до регулируемого редуцированного давления от 0,5 до 6 бар.

Воздух КИП, поступающий на вход (Supply), проходит через фильтр и в соответствии с регулирующим параметром выходит на выход (Output) с пониженным давлением. На используемый плунжер клапана не подается давление, благодаря чему он мало зависит от предварительного давления.

Конденсат, содержащийся в сжатом воздухе, можно собирать и отводить. Для этого регулятор давления должен быть установлен вместе с фильтрующим корпусом в ориентации вертикально вниз, как показано на рисунке. Для слива конденсата коротко нажмите на сливную пробку.



Рис. 1: *Отдельные детали регулятора давления Тип 4708-45 (исполнение из алюминия)*

3.1 Технические характеристики

Регуляторы давления	Тип 4708-45
Значения рассчитаны для диаметра соединения ½”	
Давление питания	1–12 бар [1)] (15 ... 180 psi)
Диапазон заданных значений	0,2 ... 1,6 бар (3 ... 24 psi) или 0,5 ... 6 бар (8 ... 90 psi)
Расход воздуха при 7 бар давлении питания	≤ 0,1 $Н_м^3$/ч
Зависимость от давления на входе	пренебрежимо мала (< 10 мбар/4 бар)
Ошибка при реверсе	50 мбар при диапазоне заданных значений от 0,5 до 6 бар (от 8 до 90 psi)
Гистерезис	50 мбар при диапазоне заданных значений от 0,5 до 6 бар (от 8 до 90 psi)
Размер ячейки фильтрующего элемента	15 мкм · опция: 5 мкм
Допустимая температура окружающей среды	–25 ... +70 °C [2)]
низкотемпературное исполнение	–50 ... +70 °C [2)]
Вес	ок. 0,74 кг [3)]
Соответствие	EAC
Манометр	
Диапазон показаний	0 ... 1,6 бар (0 ... 24 psi) или 0 ... 6 бар (0 ... 90 psi)
Соединение	G ⅛

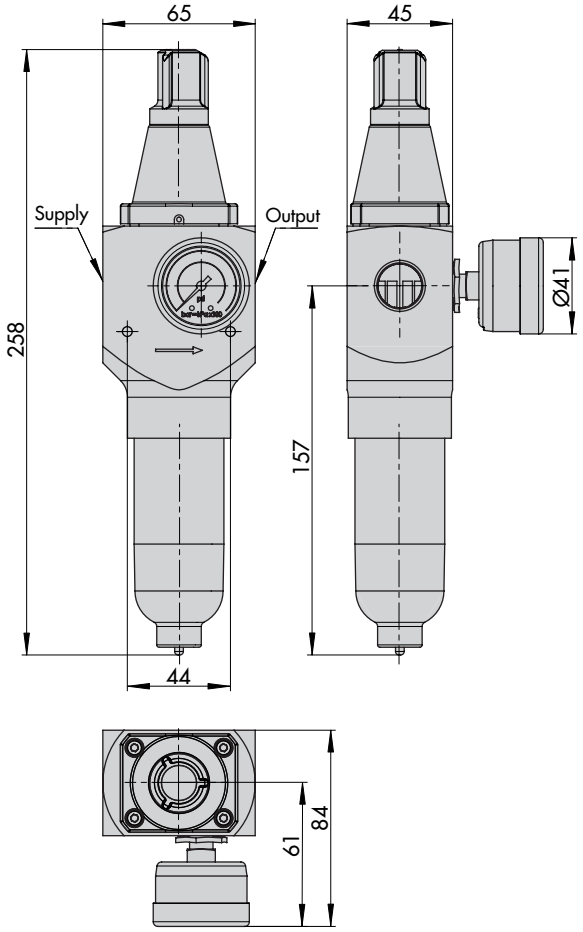
1) Рекомендация: не менее 1,0 бар (15 psi) свыше установленного заданного значения
2) Действительно также для комплектующих к поворотным дополнительным фильтрам
3) с алюминиевым корпусом и полиамидным корпусом фильтра

Материалы

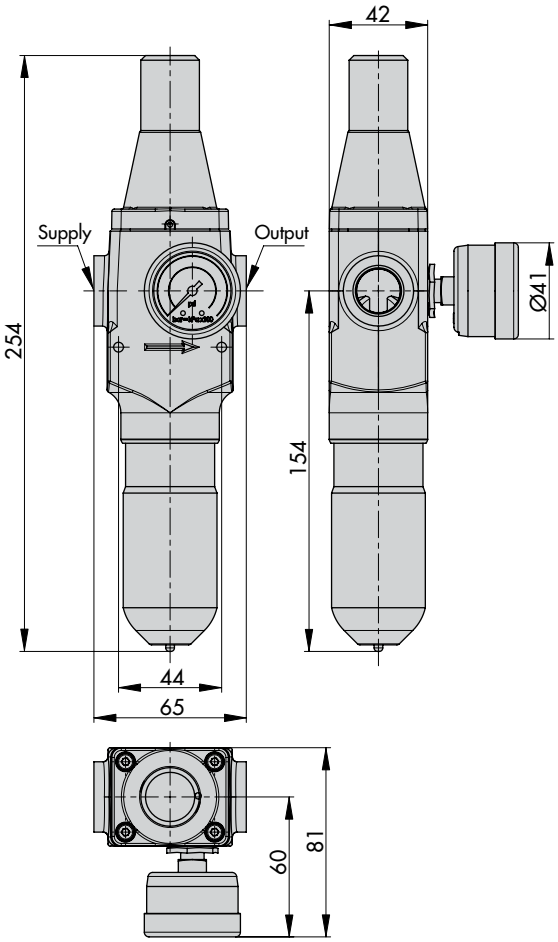
Регуляторы давления		**Тип 4708-45**
Корпус	металлические детали	алюминий [1] (3.3547) или нержавеющая сталь (1.4409)
	детали из пластика	полиамид, усиленный стекловолокном
Основание		полиамид, усиленный стекловолокном
Крышка		полиамид, усиленный стекловолокном
Плунжер		1.4305 и параформальдегид
мембрана		NBR · FVMQ при криогенном исполнении
Тарелка мембраны		полиамид, усиленный стекловолокном, или алюминий
Пружина задатчика		1.4310
Корпус фильтра		устойчивый к ультрафиолетовому излучению полиамид (гриламид TR90UV)
Фильтрующий элемент		15 мкм: полипропилен и полиэтилен
Манометр		
Корпус		нержавеющая сталь
Соединительные и измерительные элементы		никелированная латунь или нержавеющая сталь при исполнении без меди

3.2 Размеры в мм

Регулятор давления Тип 4708-45, исполнение из алюминия



Регулятор давления Тип 4708-45 из нержавеющей стали



3.3 Комплектующие/ запасные детали

Артикул	Заказ №
Фильтрующий элемент 15 мкм Фильтрующий элемент 5 мкм	8504-0068 8504-9040
Корпус фильтра, пластик Корпус фильтра, алюминий Корпус фильтра, нержавеющая сталь Корпус фильтра, совместимый с покраской, по запросу	1199-0423 1199-0424 1199-0425
Уплотнение корпуса фильтра PVMQ NBR (без силикона)	 8421-0101 8421-0102
Пробка (внутренний шестигранник G ⅛)	 0079-0100
Манометр [1] Нержавеющая сталь + DAE [1] Латунь/нержавеющая сталь + DAE [1] Уплотнение манометра Контргайка	 100071411 100071415 1099-4305 0250-1949
Монтажный кронштейн для привода Тип 3271/3277	1400-7343

[1] с компенсатором давления

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

i *Информация*

При транспортировке или хранении регулятора давления воздуха питания не удаляйте упаковку.

Перед монтажом регулятора давления воздуха питания необходимо выполнить следующие действия:

1. Распаковка регулятора давления воздуха питания.
2. Утилизируйте упаковку надлежащим образом.

! *ВНИМАНИЕ*

Риск повреждения регулятора давления воздуха питания в результате проникновения инородных частиц! Защитную плёнку следует снимать только перед монтажом и вводом в эксплуатацию.

4.2 Хранение

! *ВНИМАНИЕ*

Риск повреждения регулятора давления воздуха питания при ненадлежащем хранении!
Условия хранения обязательны к исполнению. При необходимости проконсультируйтесь со специалистами SAMSON.

Условия хранения

- Регулятор давления воздуха питания должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов и вибраций.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие).
- Регулятор давления воздуха питания должен быть защищён от влаги и грязи. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.
- Упаковка регулятора давления воздуха питания должна быть герметичной.

5 Монтаж регулятора давления

➔ Для предотвращения чрезмерного скопления конденсата расстояние между компрессором и регулятором давления должно быть минимальным.

Монтаж осуществляется либо непосредственно на трубку подачи воздуха питания, либо на рейку или уголок при помощи соответствующих крепёжных деталей (см. комплектующие, раздел 3.3).

➔ Следует соблюдать направление потока воздуха! Оно отмечено стрелкой на типовом шильдике.

В зависимости от установки в трубопровод необходимо смонтировать манометр на задней стороне регулятора (см. гл.5.1.1).

5.1 Пневматические соединения

Пневматические соединения (Supply/ подача и Output/выход, см. Рис. 1, стр. 10) по выбору выполняются с резьбой ISO-228/1 - G ½ или ½-14 NPT.

Второе соединение манометра на задней панели регулятора давления может дополнительно использоваться для подачи постоянного давления на пилотные клапаны. Соединение имеет резьбу G ⅛.

5.1.1 Манометр

➔ Монтаж манометра должен быть выполнен таким образом, чтобы после затягивания контргайки расстояние между четырёхгранником манометра и контргайкой не было меньше 2-3 мм.

Монтаж манометра на задней стороне:

➔ Выкрутите пробку (винт с внутренним шестигранником G 1/8) и вкрутите ее в прежний разъем манометра.

5.2 Задатчик

➔ см. Рис. 1, с. 10

➔ Значение заданного давления регулятора давления следует установить после отвинчивания крышки на винте задатчике.

➔ Вращение по часовой стрелке приводит к повышению давления на выходе, а поворот против часовой стрелки, соответственно, к снижению.

➔ Зафиксируйте это положение при помощи контргайки.

ВНИМАНИЕ

Регулятор давления может быть повреждён вследствие приложения слишком высокого момента затяжки контргайки.
Не превышайте максимально допустимый момент затяжки 7 Нм.

6 Техническое обслуживание

i ***Информация***

Регулятор давления воздуха питания был проверен специалистами SAMSON перед отправкой.

− 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.

6.1 Техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за высокого давления!

Перед проведением работ на регуляторе давления питания следует перекрыть воздуховод!

Сброс накопившегося конденсата:

➔ выполнить дренаж вручную.

➔ При необходимости замените уплотнение (заказ № 0439-0061).

Практическая рекомендация

SAMSON рекомендует проверять фильтр как можно чаще.

6.2 Подготовка к возврату

Неисправные регуляторы давления воздуха питания 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. Демонтируйте регулятор давления воздуха питания, см. гл. 8
3. Действуйте, как описано на сайте www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > Retouren.

7 Устранение неисправностей

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за высокого давления!
Перед проведением работ на регуляторе давления питания следует перекрыть воздуховод!

Неплотное прилегание регулятора давления к патрубкам подвода воздуха:

➔ Проверьте герметичность резьбового соединения труб.

Неплотное прилегание регулятора давления к корпусу фильтра:

➔ Зафиксируйте корпус надлежащим образом.

Негерметичность на отводе конденсата:

➔ Проверьте, нет ли загрязнения в системе, при необходимости очистите или замените фильтр.

Падает подача воздуха и уменьшается выходное давление воздуха питания:

➔ Проверьте загрязнённость фильтрующего элемента, а также правильность установки заданного давления.

Падение давления

➔ Отвинтите корпус фильтра и замените фильтрующий элемент.

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,

8.1 Вывод из эксплуатации

Чтобы вывести регулятор давления воздуха питания 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 регулятора давления воздуха питания

1. Выведите регулятор давления воздуха питания из эксплуатации, см. гл. 8.1.
2. Ослабьте винтовые соединения.
3. Извлеките регулятор давления воздуха питания 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 сервисную службу SAMSON.

E-Mail

Электронный адрес отдела послепродажного обслуживания:

aftersalesservice@samsongroup.com

Адреса SAMSON AG и дочерних компаний

Адреса SAMSON AG, дочерних компаний, представительств и сервисных центров можно найти в интернете по адресу www.samsongroup.com 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 REGULATION S.A.S.

DECLARATION UE DE CONFORMITE **DC008**
EU DECLARATION OF CONFORMITY **2019-07**
EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Nous certifions pour les produits suivants en exécution standard :
For the following products in standard execution:
Für die folgenden Produkte in Standard-Ausführung:

Type / type / Typ : 2371, 3249, 3252, 3310, 3331, 3345, 3347, 3349, 3351, 3710, 3711, 3776, 3777, 3812, 3963, 3964, 3967, 4708, 4746, 5090, Samstation

sont conformes à la législation applicable harmonisée de l'Union :
the conformity with the relevant Union harmonization legislation is declared with:
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt:

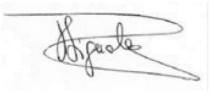
RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU **EN50581:2012-09**

Fabricant : SAMSON REGULATION S.A.S.
Manufacturer: 1, rue Jean Corona
Hersteller: 69511 Vaulx-en-Velin
France

Vaulx-en-Velin, le 09/07/19

Au nom du fabricant,
On behalf of the Manufacturer,
Im Namen des Herstellers,

SAMSON REGULATION S.A.S.



Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE

SAMSON REGULATION • 1 rue Jean Corona • 69120 Vaulx-en-Velin
Tél.: +33 (0)4 72 04 75 00 • Fax: +33 (0)4 72 04 75 75 • E-mail: samson@samson.fr • Internet: www.samson.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 000 € • Siège social : Vaulx-en-Velin
N° SIRET: RCS Lyon B 788 165 603 00127 • N° de TVA: FR 86 788 165 603 • Code APE 2814Z

BNP Paribas N° compte 0002200215245 • Banque 3000401857
IBAN FR7630004018570002200215245 • BIC (code SWIFT) BNPAFRPPVBE

Crédit Lyonnais N° compte 0000060035B41 • Banque 3000201936
IBAN FR9830002019360000060035B41 • BIC (code SWIFT) CRLYFRPP

EB 8546-1 RU

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

2025-08-26 · German/Deutsch