

Инструкция по монтажу и эксплуатации



EB 8365 RU

Перевод оригинала инструкции



**Электрический или пневматический конечный
выключатель Тип 4746**

Ревизия январь 2025

CE Ex
certified

Дата редакции: 2025-10-28

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.**

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.....	1-1
1.1	Рекомендации по предотвращению тяжёлого физического ущерба.....	1-4
1.2	Рекомендации по предотвращению производственного травматизма ..	1-4
1.3	Предупреждения на устройстве	1-5
2	Маркировка прибора.....	2-1
2.1	Типовой шильдик	2-1
2.2	Код изделия.....	2-2
3	Конструкция и принцип действия	3-1
3.1	Индуктивный конечный выключатель Тип 4746-x2	3-1
3.2	Электрический конечный выключатель Тип 4746-x3	3-1
3.3	Пневматический конечный выключатель Тип 4746-04.....	3-1
3.4	Технические характеристики.....	3-3
3.5	Размеры в мм.....	3-8
4	Доставка и внутренние перевозки	4-1
4.1	Приемка доставки.....	4-1
4.2	Распакуйте конечный выключатель	4-1
4.3	Транспортировка конечного выключателя	4-1
4.4	Хранение конечного выключателя	4-1
5	Монтаж.....	5-1
5.1	Условия монтажа	5-1
5.2	Подготовка к монтажу.....	5-1
5.3	Монтаж конечного выключателя.....	5-2
5.3.1	Монтаж клапана с рамой из литого чугуна	5-2
5.3.2	Монтаж на клапан в стрелковом исполнении	5-2
5.3.3	Монтаж на клапан Тип 3591	5-4
5.3.4	Монтаж на позиционер	5-6
5.4	Электрические соединения.....	5-7
5.4.1	Коммутирующий усилитель для Типа 4746-x2	5-9
5.5	Пневматическое соединение Тип 4746-04.....	5-9
5.6	Аксессуары для монтажа	5-10
6	Ввод в эксплуатацию.....	6-1
6.1	Отрегулируйте точку переключения.....	6-1
6.1.1	Тип 4746-x2.....	6-1
6.1.2	Тип 4746-x3 и Тип 4746-04	6-3
7	Режим.....	7-1
8	Неисправность.....	8-1

Содержание

8.1	Противоаварийные мероприятия	8-1
9	Техническое обслуживание	9-1
9.1	Техническое обслуживание взрывозащищённых приборов.....	9-2
9.2	Техническое обслуживание и калибровка	9-2
9.3	Периодически проверяйте конечный выключатель	9-2
10	Вывод регулятора из рабочего режима	10-1
11	Демонтаж.....	11-1
12	Ремонт.....	12-1
12.1	Отправьте устройства в SAMSON	12-1
13	Утилизация.....	13-1
14	Сертификаты.....	14-1
14.1	Сертификаты.....	14-1
15	Приложение	15-1
15.1	Сервисное обслуживание	15-1

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

При нарушении верхнего или нижнего предела заданного значения конечный выключатель SAMSON Тип 4746 выдаёт электрический сигнал, который можно использовать, в частности, для переключения управляющих сигналов, управления визуальными и акустическими сигнальными приборами или подключения к централизованным системам управления и сигнализации. Прибор рассчитан для определённых условий (например, температура). Соответственно, заказчик должен использовать конечный выключатель только на тех участках, где условия работы соответствуют расчётным параметрам. Если заказчик планирует использовать конечный выключатель 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

Конечный выключатель Тип 4746 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 конечного выключателя 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.

Техника безопасности и меры защиты

К работе со взрывозащищёнными устройствами допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищёнными устройствами во взрывоопасных установках.

Средства индивидуальной защиты

Для работы непосредственно с конечным выключателем 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

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 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

Внимание: устройство с маркировкой CE соответствует следующим требованиям директивы:

- Тип 4746: 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2014/30/EU
- Тип 4746-12: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU
- Тип 4746-13: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU
- Тип 4746-82: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU
- Тип 4746-83: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU

Сертификаты соответствия стандартам ЕС находятся в конце руководства по монтажу и эксплуатации.

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 конечный выключатель (клапан, привод, аксессуары к регулирующему клапану ...)

1.1 Рекомендации по предотвращению тяжёлого физического ущерба

ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

Ненадлежащие установка, эксплуатация или техническое обслуживание конечного выключателя во взрывоопасной атмосфере могут стать причиной воспламенения атмосферы и, вследствие этого, к смерти.

- При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.
- К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищёнными устройствами во взрывоопасных установках.

1.2 Рекомендации по предотвращению производственного травматизма

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отмена взрывозащиты из-за неисправности электрического соединения!

- Учитывайте расположение клемм и правильную полярность.
- Не выкручивайте покрытые лаком болты.
- Не превышайте максимальные значения для соединения искробезопасных электрических эксплуатационных материалов, указанные в Сертификате ЕС об испытании типового образца (U_i , I_i , P_i , C_i , L_i).

Внезапный громкий шум при срабатывании конечного выключателя!

Пневматический концевой выключатель может создавать высокий уровень звукового давления при срабатывании предельного контакта. Это может привести к повреждению органов слуха.

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

Опасность травмирования при ненадлежащем обслуживании, использовании или монтаже вследствие нечитаемой информации на конечном выключателе!

Со временем выгравированные или выштампованные данные на конечном выключателе, наклейки и таблички могут быть загрязнены или другим образом приведены в нечитаемое состояние, что приведет к невозможности распознавания опасностей и соблюдения необходимых инструкций по эксплуатации. Вследствие этого возникает опасность травмирования.

- ➔ Всегда поддерживайте все соответствующие надписи на устройстве в читаемом состоянии.
- ➔ В случае повреждения, отсутствия или неисправности шильдиков или наклеек свяжитесь с SAMSON для их замены.

1.3 Предупреждения на устройстве

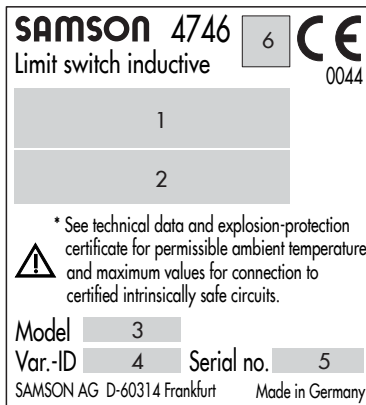
Представление предупреждения	Значение предупреждения
	Предупреждение о внезапном появлении громкого шума При срабатывании пневматического предельного контакта может возникать высокий уровень звукового давления. Это может привести к повреждению органов слуха.

2 Маркировка прибора

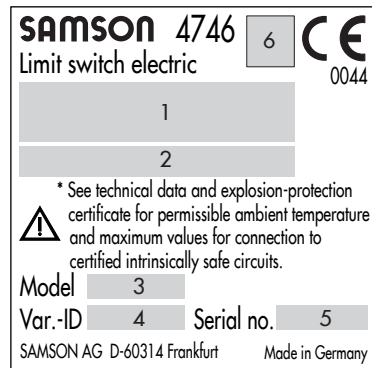
2.1 Типовой шильдик

Примеры изображений

Взрывозащищённое исполнение
с индуктивными конечными
выключателями



Взрывозащищённое исполнение
с электрическими конечными
выключателями



- 1 Степень защиты
- 2 Макс. электрические значения
 - U_i Внутреннее напряжение
 - I_i Внутренний ток
 - P_i Внутренняя мощность
 - C_i Внутренняя емкость
 - L_i Внутренняя индуктивность
- 3 Модель №
- 4 Var-ID
- 5 Серийный номер
- 6 Код DataMatrix

2.2 Код изделия

Конечный выключатель, начиная с индекса прибора .07		Тип 4746- x x x x x x x 0 x x x x											
Взрывозащита													
без		0											
ATEX	II 2G Ex ia IIC T6 Gb	1											
CSA	Ex ia IIC T6 или T5; класс I, зона 0; класс I, разд. 1, группы A,B,C,D; Класс II, разд. 1, группы E,F,G; класс III класс I, разд. 2, группы A,B,C,D T6/T5/T4; класс II, разд. 2, группы E,F,G; класс III	3											
FM	IS Класс I,II,III, разд.1, GP A,B,C,D,E,F,G, T* Тип 3R IS Класс I, Zn 0, AEx ia IIC, T* NI Класс I, разд.2, GP A,B,C,D,F,G T*												
ATEX	II 3G Ex nA II T6	8											
Конструкция													
индуктивный		2				1/2							
Электрический		3				2							
Пневматический		0	4			2							
Контакты													
Шлицевой инициатор SC3,5-N0-YE (размыкатель NAMUR) ¹⁾		2	0	0		1	0						
Шлицевой инициатор SC3,5-N0-WH (размыкатель NAMUR), более высокий гистерезис		2	0	1		1	0						
Шлицевой инициатор SJ3,5-SN (в цепи аварийной защиты замыкающий контакт NAMUR)		2	1	0		1	0						
Шлицевой инициатор SJ3,5-S1N (в цепи аварийной защиты замыкатель NAMUR)		2	1	1		1	0						
SAIA, электрический микропереключатель Тип XGK 3 (серебряные контакты)		3	2	0		2	1	0					
SAIA, электрический микропереключатель Тип XGK3-81 (позолоченные контакты)		3	2	1		2	1	0					
Пневматический микровыключатель		0	4	4	0	2	0						
Шлицевой инициатор SB3,5-E2 (трехпроводной выключатель, рабочее направление «замыкающий контакт»)		0	2	8	1	2	1	0					
Коммутирующие элементы													
с 1 коммутирующим элементом						1							
с 2 переключающими элементами						2							
Электрические соединения													
без		0	4	4	0		0						
Кабельный ввод M20 x 1,5 чёрный (пластик)							1	0					

Конечный выключатель, начиная с индекса прибора .07		Тип 4746- x x x x x x x 0 x x x x											
Пневматические штуцеры													
без								0					
ISO 221/1-G ½		0	4	4	0			0	1				
½ -27 NPT		0	4	4	0			0	2				
Специальные исполнения													
без										0	0	0	
CCC Ex/NEPSI	Ex ia IIC T4...T6 Gb	1	2							0	0	9	
CCC Ex/NEPSI	Ex ec IIC T4...T6 Gc	8	2							0	1	0	
EAC	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X	1	2/3							0	1	3	
KCS	Ex ia IIC T6/T5/T4	1	2							0	1	5	
Совместимость лаков													
без													0
Не содержит веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий													1

Конечный выключатель, включая индекс прибора .06		Тип 4746- x x x x			
Конструкция					
Индуктивный, без взрывозащиты		1			
Индуктивный, Ex ib IIC T6		2			
Электрический		3			
Пневматический		4			
Электрическое соединение/рычаг					
без			0		
Кабельный ввод, рычаг I (начиная с индекса устройства .04 без рычага)			1		
Кабельный ввод, рычаг для крепления позиционера			2		
Американское резьбовое соединение ½", рычаг I			3		
Американское резьбовое соединение ½", рычаг для монтажа позиционера			4		

Контакты		
SJ3,5-N ²⁾		0
SJ3,5-SN		1
Микровыключатель SAIA Тип XGK 3		2
Пневматический микровыключатель с соединительной резьбой ISO 228/1-G ½		3
Пневматический микровыключатель с соединительной резьбой 1/8-27 NPT		4
SJ3,5-N ¹⁾ (белая точка), макс. гистерезис при рычаге 100 мм = 0,6 мм		5
Микровыключатель (позолоченные контакты)		6
SJ3,5-E2 со светодиодом (трехпроводной выключатель, без взрывозащиты, рабочее направление «закрывающий контакт»)	1	8
SB3,5-E2 (трехпроводной выключатель, без взрывозащиты, рабочее направление «закрывающий контакт»)	1	9
Коммутирующие элементы		
с 1 коммутирующим элементом		1
с 2 переключающими элементами		2

¹⁾ Тип 4746-3200/3201 только с допуском FM

²⁾ SJ3,5-N с года выпуска 2007 заменен Типом SC3,5-N0-YE и Типом SC3,5-N0-WH

Информация

Для замены устройств с индексом от .00 до .03 необходим дополнительный комплект крепления с рычагом, см. главу «Установка».

3 Конструкция и принцип действия

Конечные выключатели устанавливаются на пневматических клапанах и на позиционерах Тип 4765 и Тип 4763.

Они оснащены индуктивными, электрическими или пневматическими контактами, которые при превышении или недостижении установленного предельного значения, в частности, при достижении конечного положения клапана, подают соответствующий сигнал, который затем передается, например, на устройство сигнализации или отображения.

Ход клапана передается либо непосредственно через пластину (10) на штифт (1.1) и рычаг (1) конечного выключателя, либо (при установке на позиционере) через соединительный штифт. При этом ход поршня преобразуется во вращательное движение через вал (2).

3.1 Индуктивный конечный выключатель Тип 4746-x2

В этих устройствах на валу (2) установлены два корпуса переключателей (3) с регулируемыми управляющими флажками (4.1) для бесконтактного приведения в действие встроенных шлицевых датчиков (5). Для работы индуктивных конечных выключателей к выходной цепи должны быть подключены соответствующие коммутационные усилители, за исключением Типа 4746-0281.

Функцию переключения и точку срабатывания можно плавно регулировать с помощью регулировочного винта (3.1).

3.2 Электрический конечный выключатель Тип 4746-x3

В этих устройствах на валу (2) установлены два корпуса переключателей (3) с регулируемыми кулачковыми дисками (4.2). Каждый кулачковый диск приводит в действие электрический выключатель (7) через закрепленный на переключающем рычаге (6) ролик (6.1). Функцию переключения и точку срабатывания можно плавно регулировать с помощью регулировочного винта (3.1).

3.3 Пневматический конечный выключатель Тип 4746-04

В этих устройствах на валу (2) установлены два корпуса переключателей (3) с регулируемыми кулачковыми дисками (4.2). Каждый кулачковый диск приводит в действие систему сопел-заслонок в переключателе (8).

Когда кулачковый диск (4.2) своим кулачком через ролик (6.1) приводит в действие переключающий рычаг (6), открывается сопло в переключателе и давление воздуха передается от микропереключателя (9) на выход A1 или A2.

Только после того, как кулачок отпускает рычаг переключения (6), сопло в переключателе (8) закрывается и подача воздуха на микропереключатель прекращается. На выходе A1 или A2 больше нет давления.

Функцию переключения и точку срабатывания можно плавно регулировать с помощью регулировочного винта (3.1).

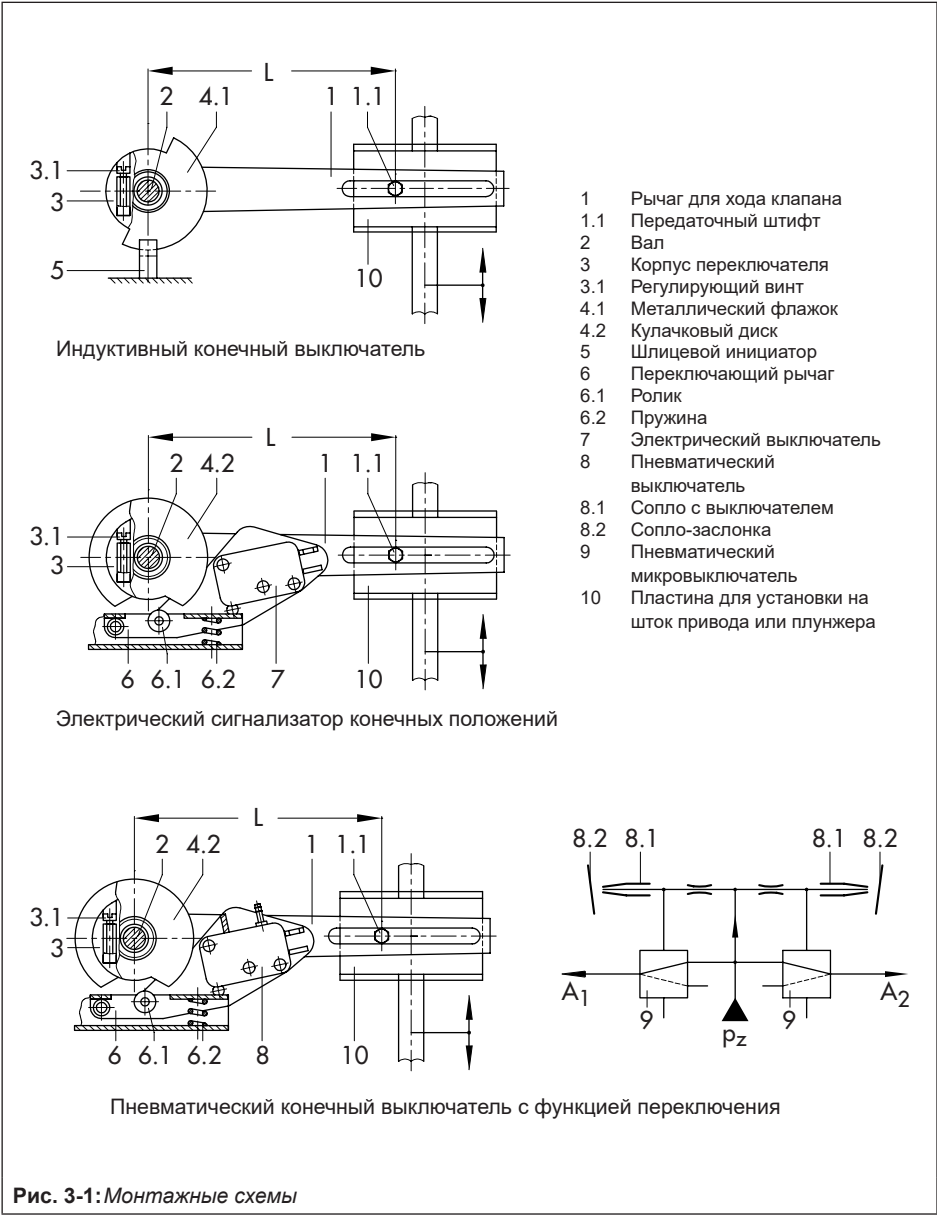


Рис. 3-1: Монтажные схемы

3.4 Технические характеристики

Табл. 3-1: Общие данные

Индуктивный конечный выключатель	Тип 4746-х2			Тип 4746-0281
Регулирующий ток	Усилитель по EN 60947-5-6			Трехпроводной выключатель, рабочее напряжение от 10 до 30 В
Шлицевой инициатор	SC3,5-N0-YE ²⁾ SC3,5-N0-WH ²⁾	SJ3,5-SN	SJ3,5-S1N	SB3,5-E2
Допустимая температура окружающей среды ¹⁾	От –20 до +70 °С	От –20 до +70 °С	От –20 до +70 °С	От –20 до +70 °С
с металлическим кабельным сальником	От –40 до +100 °С	От –50 до +100 °С	От –40 до +100 °С	От –25 до +70 °С
Функция переключения	Размыкающий контакт НЗ (NC)	Размыкающий контакт НЗ (NC)	Замыкающий контакт	Замыкающий контакт
Электрические соединения	1 резьбовое штуцерное соединение M20 x 1,5 для зажимов от 5,5 до 13 мм, резьбовые клеммы для кабелей сечением от 0,2 до 2,5 мм ²			
Степень защиты	IP 65			
Вес	~ 0,7 кг			
Электрический конечный выключатель Тип 4746-х3, действуют данные для серебряных и позолоченных контактов				
Переключающий элемент	Электрический конечный выключатель: переключающий контакт/SPDT (single-pole/double-throw)			
Нагрузочная способность	Переменное напряжение: 220 В, 6,9 А, Постоянное напряжение: 220 В, 0,25 А × 20 В, 6,9 А			
Допустимая температура окружающей среды ¹⁾	От –20 до +85 °С			
с металлическим кабельным сальником	От –40 до +85 °С			
Электрические соединения	1 резьбовое штуцерное соединение M20 x 1,5 для зажимов от 5,5 до 13 мм, резьбовые клеммы для кабелей сечением от 0,2 до 2,5 мм ²			
Степень защиты	IP 65			
Вес	~ 0,7 кг			

Конструкция и принцип действия

Пневматический конечный выключатель Тип 4746-04	
Переключающий элемент	Пневматический конечный выключатель с последующим пневматическим микропереключателем
Вспомогательная энергия	Воздух питания 1,4 бар (20 psi), с возможностью кратковременной перегрузки до 4 бар (60 psi)
Расход воздуха	0,04 м _н ³ /ч
выход	0 или 1,4 бар (20 psi)
Производительность по воздуху	1 выключатель замкнут: 0,7 м _н ³ /ч · 2 выключателя замкнуты: 1,0 м _н ³ /ч
Допустимая температура окружающей среды	От -20 до +60 °C
Степень защиты	IP 54
Вес	~ 0,75 кг
Материалы	
Корпус, крышка	алюминий с напылением
Рычаг и вал	1.4571
Резьбовой кабельный ввод	Полиамид черный M20 x 1,5
Установка	Диапазон хода
согл. IEC 60534-6	Рычаг I: от 7,5 до 60 мм · Рычаг II: от 60 до 180 мм
Позиционер Тип 4763/4765	Хот такой же, что и у позиционера
Соответствие	

1) Соблюдайте ограничения, налагаемые свидетельством об испытании типового образца.
2) SJ3,5-N с года выпуска 2007 заменен Типом SC3,5-N0-YE и Типом SC3,5-N0-WH

Табл. 3-2: Гистерезис (погрешность обратного хода)

Тип 4746	-x2	-x3	-04
Длина рычага L	Гистерезис		
50 мм	0,15 (0,25 ¹⁾) мм	0,6 мм	0,75 мм
120 мм	0,30 (0,55 ¹⁾) мм	1,0 мм	1,5 мм

1) Специальное исполнение

Табл. 3-3: Тип 4746-1 в Ex ia ATEX

Максимальные значения для подключения к сертифицированным искробезопасным цепям

Сигнализатор конечных по- ложений	Тип 4746-12 индуктивный								Тип 4746-13 электрический
Концевые кон- такты	SC3,5-N0-YE 4746-1200		SJ3,5-N 4746-1200 (старый)		SC3,5-N0-WH 4746-1201		SJ3,5-SN 4746-1210 SJ3,5-S1N 4746-1211		Микровыключатель SPDT
U _i V	16		16		16		16		45
I _i mA	25	52	25	52	25	52	25	52	—
P _i мВт	64	169	64	169	64	169	64	169	2000
C _i ¹⁾ нФ	150		50		150		30		пренебрежимо мала
L _i ²⁾ мкГн	150		250		150		100		
Температурные классы	Диапазон температур окружающей среды в соответствии со свидетельством об испытании типового образца (технические данные в таблице выше также действительны)								
T4 °C	≤100	≤75	≤100	≤89	≤100	≤89	≤100	≤89	От -45 до +80
T5 °C	≤80	≤55	≤81	≤60	≤81	≤60	≤81	≤60	От -45 до +70
T6 °C	≤65	≤40	≤66	≤45	≤66	≤45	≤66	≤45	От -45 до +60

1) Эффективная внутренняя мощность

2) Эффективная внутренняя индуктивность

Табл. 3-4: Сводная таблица выданных допусков по взрывозащите

Тип	Допуск		Тип взрывозащиты/описание
4746-1	 1)	Номер PTB 98 ATEX 2114 Дата 2020-04-02	II 2G Ex ia IIC T6 Gb
	CCC Ex	Номер 2021322307003671 Дата 2023-04-29 действительен до 2026-01-25	Ex ia IIC T4...T6 Gb
	KCS	Номер 13-KB4BO-0038 Дата 2013-01-31 действительен до 2026-01-31	Ex ia IIC T6/T5/T4

Конструкция и принцип действия

Тип	Допуск		Тип взрывозащиты/описание
4746-1	NEPSI	Номер GYJ23.1090X Дата 2023-04-29 дей- ствите- лен до 2028-04-28	Ex ia IIC T4...T6 Gb
		TR CMU 1055 Номер ZETC/36/2021 Дата 2021-07-26	Модуль В II 2G Ex ia IIC T6 Gb
4746-1	TR CMU 1055	Номер ZETC/027/2024 Дата 2024-04-22 дей- ствите- лен до 2027-08-24	МОДУЛЬ D
4746-3	CSA	Номер 1607226 Дата 2024-08-16	Ex ia IIC T6 или T5; класс I, зона 0 Класс I, разд. 1, группы A,B,C,D Класс I,II, разд. 1, группы A,B,C,D,E,F,G; Класс III Класс I, разд. 2, группы A,B,C,D T6/T5/T4 Класс I,II, разд. 2, группы A,B,C,D,E,F,G; Класс III
	FM	Номер FM24US0232 Дата 2025-01-02	IS Класс I,II,III, разд. 1, GP A,B,C,D,E,F,G, T* Тип 3R IS Класс I, Zn 0, AEx ia IIC, T* NI Класс I, разд.2, GP A,B,C,D,F,G T* * см. дополнение

Тип	Допуск		Тип взрывозащиты/описание
4746-8	 2)	Номер PTB 02 ATEX 2012 X Дата 2002-04-05	II 3G Ex nA II T6
	CCC Ex	Номер 2021322307003671 Дата 2023-04-29	Ex ec IIC T4...T6 Gc
		дей- ствите- лен до 2026-01-25	
	NEPSI	Номер GYJ23.1090X Дата 2023-04-29	Ex ec IIC T4...T6 Gc
		дей- ствите- лен до 2028-04-28	
	TR CMU 1055	Номер ZETC/36/2021 Дата 2021-07-26	Модуль В II 3G Ex nA II T6
		Номер ZETC/111/2021 Дата 2021-08-25 дей- ствите- лен до 2024-08-24	МОДУЛЬ D

1) Сертификат ЕС об испытании типового образца
2) Заключение о соответствии

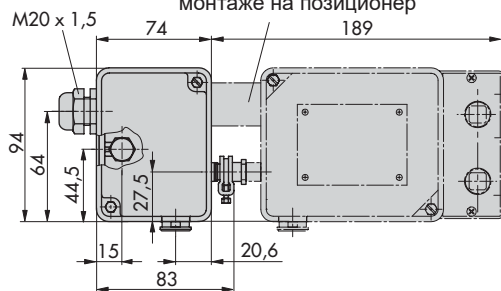
3.5 Размеры в мм

Тип 4746-х2, -х3

Подключение воздуха для внешней подачи воздуха

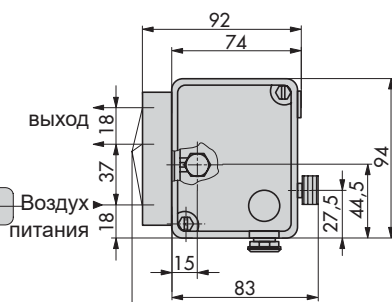
Резьбовое отверстие G $\frac{1}{2}$ G $\frac{1}{8}$

Промежуточная вставка при монтаже на позиционер



Тип 4746-04

Пневматические соединения,
резьбовое отверстие G 1/8
или 1/8 NPT

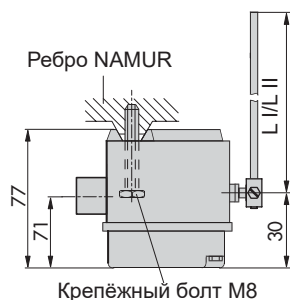
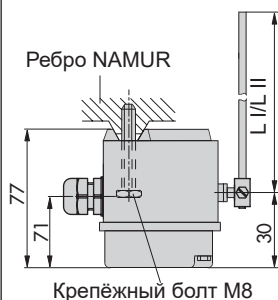


Пневматические соединения

Длина рычага L I/L II

Рычаг I: 149 мм

Рычаг II: 202 мм



4 Доставка и внутренние перевозки

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

4.1 Приемка доставки

После получения прибора необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объем поставки. Сверьте информацию на типовом шильдике конечного выключателя с товарной накладной. Подробную информацию о типовом шильдике см. в гл. "Маркировка устройства".
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений уведомить об этом SAMSON и транспортную компанию (см. товарную накладную).

4.2 Распакуйте конечный выключатель

Выполните следующие процедуры:

- ➔ Упаковку следует снимать непосредственно перед монтажом конечного выключателя.
- ➔ Утилизируйте упаковку надлежащим образом в соответствии с местными нормативами. Рассортируйте упаковочные материалы по типам и отправьте их на переработку.

4.3 Транспортировка конечного выключателя

- ➔ Распакуйте конечный выключатель с учетом условий его транспортировки.

Правила транспортировки

- Конечный выключатель должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Прибор должен быть защищён от влаги и грязи.
- Температура при транспортировке должна соответствовать допустимой температуре окружающей среды, см. гл. "Конструкция и принцип действия".

4.4 Хранение конечного выключателя

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения конечного выключателя при его неправильном хранении!

- ➔ *Условия хранения обязательны к исполнению.*
 - ➔ *Длительный срок хранения нежелателен.*
 - ➔ *Если условия хранения не соответствуют требованиям, необходимо проконсультироваться со специалистами SAMSON.*
-

Информация

При длительном хранении SAMSON рекомендует регулярно проводить проверки сохранности регулятора и условий хранения.

Условия хранения

- Конечный выключатель должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов и вибраций.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие).
- Прибор должен быть защищён от влаги и грязи. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.
- Температура при хранении должна соответствовать допустимой температуре окружающей среды, см. гл. "Конструкция и принцип действия".
- На конечный выключатель нельзя класть какие-либо предметы.

5 Монтаж

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

5.1 Условия монтажа

Рабочее место оператора

Рабочее место оператора для конечного выключателя — это место, с которого открывается фронтальный вид на крышку устройства.

Эксплуатант должен обеспечить условия, позволяющие обслуживающему персоналу после монтажа конечного выключателя безопасно и без проблем с доступом выполнять все необходимые работы с его рабочего места.

Положение при монтаже

Конечный выключатель можно устанавливать в любом положении.

5.2 Подготовка к монтажу

Перед монтажом обеспечьте следующие условия:

- Конечный выключатель не имеет повреждений.

Необходимо выполнить следующие действия:

- ➔ Подготовьте материалы и инструменты, необходимые для монтажа.
- ➔ Перед монтажом конечного выключателя установите необходимый рычаг I или II (см. Табл. 5-2).
Для этого надвиньте зажимную плату (1.1) на рычаг (1) и установите их вместе на вал (2), затяните крепежный винт (1.2).
- ➔ Обратите внимание на гистерезис, см. Табл. 5-1.

Табл. 5-1: Гистерезис (погрешность обратного хода)

Тип 4746	-x2	-x3	-04
Длина рычага L	Гистерезис		
50 мм	0,15 (0,25 ¹⁾) мм	0,6 мм	0,75 мм
120 мм	0,30 (0,55 ¹⁾) мм	1,0 мм	1,5 мм

¹⁾ Специальное исполнение

5.3 Монтаж конечного выключателя

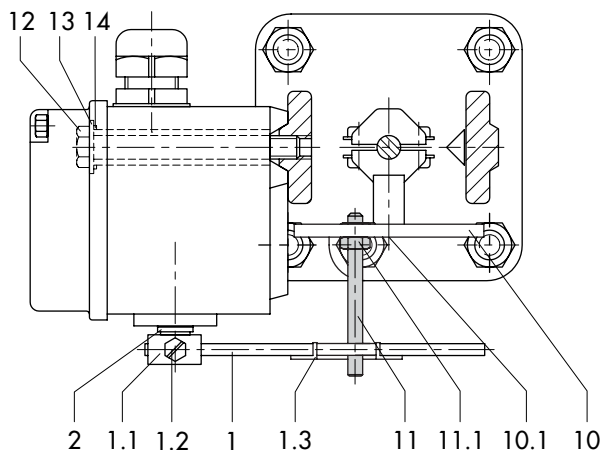
5.3.1 Монтаж клапана с рамой из литого чугуна

1. Прикрутите пластину (10) к соединительной муфте клапана с помощью винтов (10.1).
2. Прикрутите штифт (11) к пластине (10) двумя гайками (11.1).
→ Установите штифт (11) таким образом, чтобы эффективная длина рычага была как можно короче.
3. Открутите крышку конечного выключателя и закрепите устройство на раме клапана с помощью винта (12), шайбы (13) и кольца круглого сечения (14).
Убедитесь в том, что штифт (11) находится внутри проволочной скобы (1.3) рычага (1).

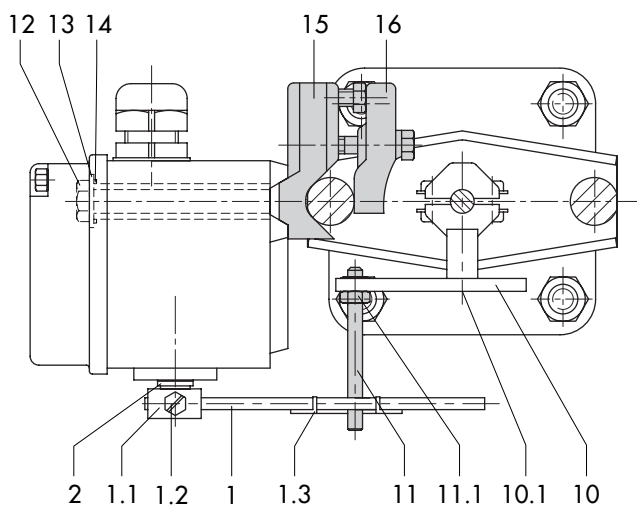
5.3.2 Монтаж на клапан в стрелковом исполнении

1. Прикрутите пластину (10) к соединительной муфте клапана с помощью винтов (10.1).
2. Прикрутите штифт (11) к пластине (10) двумя гайками (11.1).
→ Установите штифт (11) таким образом, чтобы эффективная длина рычага была как можно короче.

3. Прикрутите без затяжки держатель (15) и нажимную плату (16) к штоку клапана.
При половине хода клапана центр платы (10) и держатель (15) должны быть совмещены.
4. Затяните нажимную плату.
5. Закрепите генератор сигналов на держателе с помощью крепежного винта (12), подкладной шайбы (13) и уплотнительного кольца (14). Убедитесь в том, что штифт (11) находится внутри проволочной скобы (1.3) рычага (1).
→ После установки конечного выключателя убедитесь в том, что штуцер сброса воздуха на крышке корпуса направлена вниз при установленном клапане.



Монтаж на клапан рамной конструкции (ребро NAMUR)



Монтаж на клапан в стрелковом исполнении

- 1 Рычаг
- 1.1 Зажимная плата
- 1.2 Винт
- 1.3 Проволочная скоба
- 2 Вал
- 10 Плата
- 10.1 Винты
- 11 Штифт
- 11.1 Гайки
- 12 Винт
- 13 Шайба
- 14 Кольцо круглого сечения
- 15 Держатель
- 16 Нажимная плата

Рис. 5-1: Монтаж на клапан

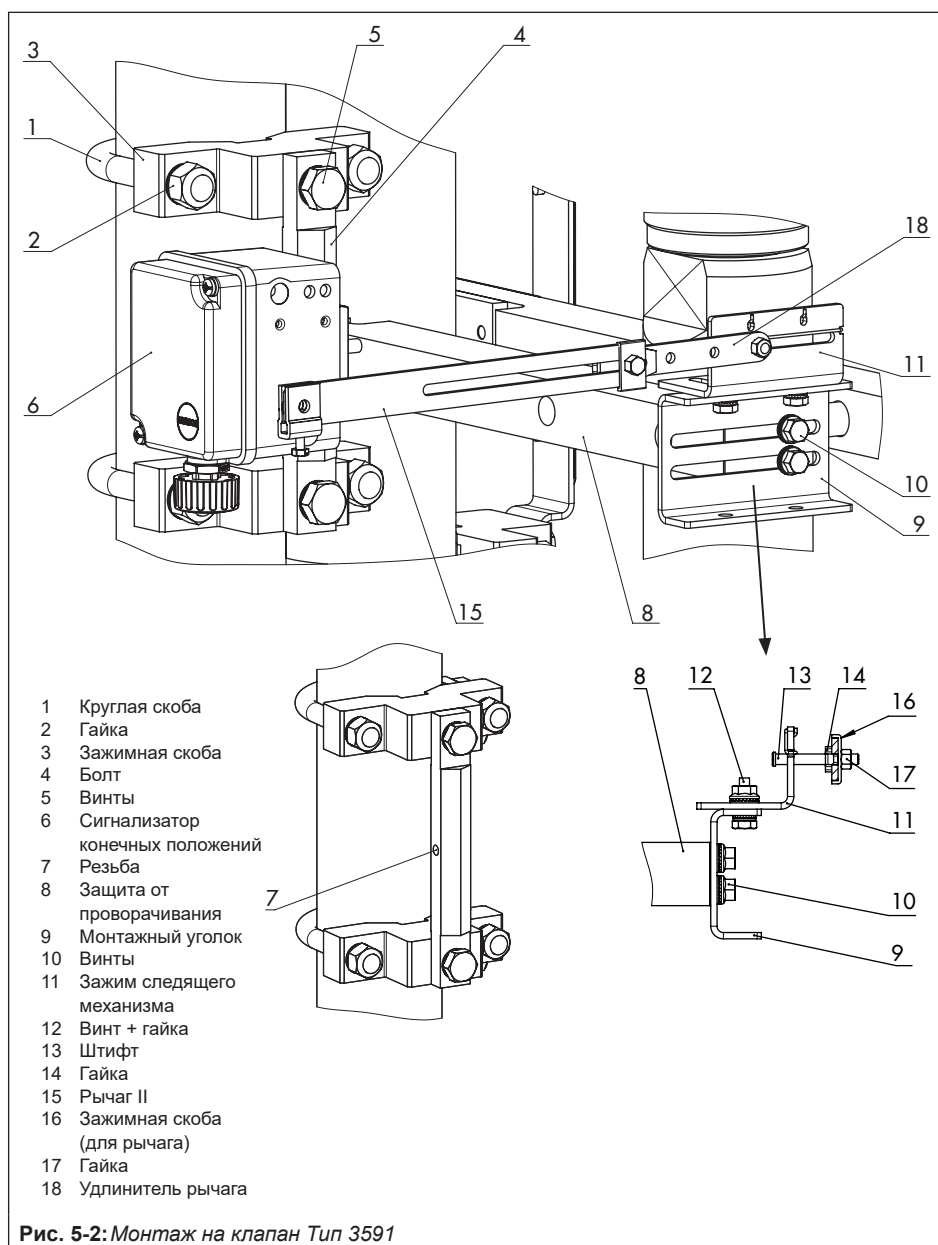
5.3.3 Монтаж на клапан Тип 3591

→ Используйте в винтовых соединениях прилагаемые стопорные шайбы!

1. Прикрутите без затяжки круглую скобу (1) с зажимной скобой (3) гайками (2) к раме клапана.
2. Прикрутите стойку (4) к круглым скобам (3) с помощью винтов (5).
3. Прикрутите конечный выключатель (6) к болту (4), как описано в пункте 3 в гл. 5.3.1. Для этого используйте резьбу (7) в стойке.
4. Прикрутите монтажный кронштейн (9) к защите от проворачивания (8) клапана с помощью винтов (10).
5. Прикрутите зажим следящего механизма (11) к монтажному уголку (9) с помощью винта и гайки (12).
6. Вставьте штифт (13) в прорезное отверстие зажима следящего механизма (11). Убедитесь в том, что штифт находится внутри проволоочной скобы зажима следящего механизма.
7. Навинтите гайку (14) на штифт (13). Наложите зажимной кронштейн (16) на рычаг (15) конечного выключателя (6).
8. Прикрутите рычаг (15) с помощью гайки (17) к удлинителю рычага (18).
9. Прикрутите другой конец удлинителя рычага (18) к зажиму следящего механизма (11).
10. Выполните процедуру выравнивания.

При монтаже должны быть учтены следующие условия:

- Выровняйте таким образом, чтобы рычаг (15), удлинитель рычага (18) и прорезное отверстие зажима следящего механизма (11) находились на одной линии.
- После установки конечного выключателя убедитесь в том, что штуцер сброса воздуха на крышке корпуса направлена вниз при установленном клапане.



5.3.4 Монтаж на позиционер

Для крепления конечного выключателя к позиционерам Тип 4763 и Тип 4765 в качестве принадлежностей требуются короткий рычаг (1) и промежуточная вставка (31) (номер заказа 1400-6710) согл. Рис. 5-3:

1. Вставьте уплотнительное кольцо (30) в промежуточную вставку (31) слева и справа.
2. Вставьте оба цилиндрических винта (33) через передатчик сигнала и промежуточную вставку и установите их на позиционер.

3. Поместите гайки (32) в корпус позиционера и затяните цилиндрические винты (33).

Убедитесь в том, что короткий рычаг (1) скользит по штифту (16) позиционера.

4. Замените штуцер сброса воздуха (17) на позиционере резьбовой заглушкой из комплекта принадлежностей 1400-6710.

В корпус конечного выключателя вставляется штуцер сброса воздуха. Класс защиты IP соответствует степени защиты позиционера.

→ Для класса защиты IP 65 обратный клапан фильтра (номер заказа 1790-7408) должен быть вставлен в корпус конечного выключателя.

ВНИМАНИЕ!

Прикрутите крышку корпуса таким образом, чтобы штуцер сброса воздуха (17) был направлен вниз при установке клапана.

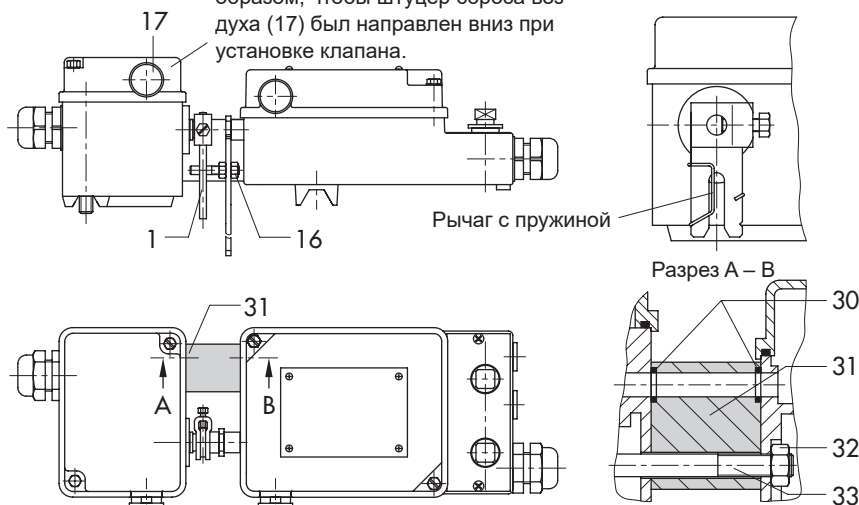


Рис. 5-3: Монтаж с промежуточной вставкой, например, на позиционере Тип 4765 или Тип 4763

5.4 Электрические соединения

⚠ ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

- ➔ При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.
- ➔ К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отмена взрывозащиты из-за неисправности электрического соединения!

- ➔ Учитывайте расположение клемм и правильную полярность.
- ➔ Не выкручивайте покрытые лаком болты.

- ➔ Не превышайте максимальные значения для соединения искробезопасных электрических эксплуатационных материалов, указанные в Сертификате ЕС об испытании типового образца (U_p , I_p , P_p , C_p , L_p).

Выбор кабеля и проводов

- ➔ При монтаже искробезопасных электрических цепей соблюдать соответствующие положения EN 60079-14. Для прокладки многожильных кабелей и проводов в нескольких искробезопасных электрических цепях действует п. 12.2.2.7.
- ➔ Используйте только кабель и провода, радиальная толщина изоляции которых, выполненная из стандартных изолирующих материалов, например, полиэтилена, составляет не менее 0,2 мм. Диаметр жилы в тонкожильном проводе должен быть не менее 0,1 мм. На концы кабелей следует надеть кабельные наконечники для предотвращения их расслоения.
- ➔ При подключении с использованием двух отдельных кабелей можно установить дополнительный резьбовой кабельный ввод.
- ➔ Неиспользуемые вводы должны быть закрыты заглушками.
- ➔ При использовании конечного выключателя при температуре окружающей среды ниже -20°C используйте металлические кабельные вводы.

Электрооборудование, зона 2:

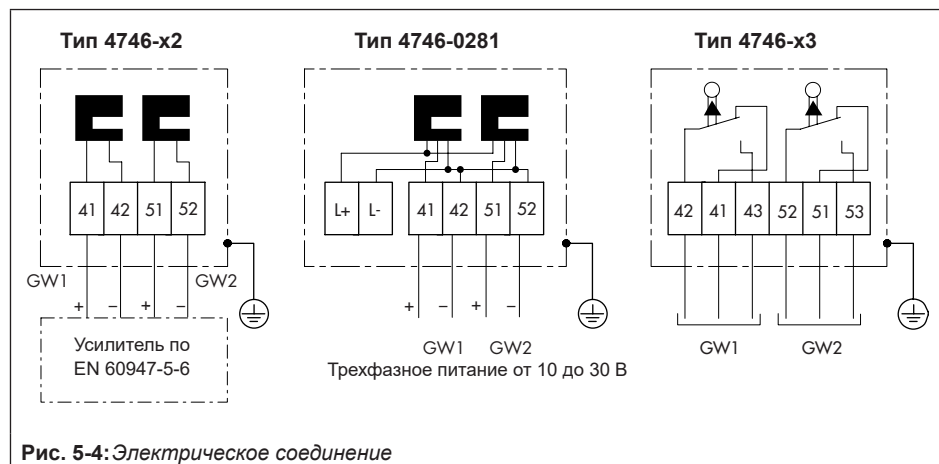
Для электрооборудования, используемого в соответствии с типом взрывозащиты Ex nA II (для неискрящего оборудования) по EN 60079-15, действует следующее правило: соединение и разъединение, а также включение электрических цепей под напряжением допускается только при монтаже, техническом обслуживании либо в целях ремонта.

Для электроприборов, подключаемых в электрических цепях с ограниченной энергией Ex nL (ограниченные по мощности цепи) по EN 60079-15, действует следующее правило: данные приборы разрешается переключать в соответ-

ствии с режимом работы. Для совместного включения приборов с электрическими цепями с ограниченной энергией типа защиты Ex nL IIC действительны допустимые максимальные значения, указанные в заключении о соответствии и его дополнениях.

Кабельный ввод

→ Проведите кабели для конечных выключателей через винтовое соединение на корпусе согл. Рис. 5-4 или в соответствии с информацией на табличках на внутренней стороне крышки к входным клеммам, обозначенным знаками "+" и "-", и закрепите их на этих клеммах.



5.4.1 Коммутирующий усилитель для Типа 4746-х2

Для работы индуктивных конечных выключателей в выходную цепь необходимо включить усилители согласно EN 60947-5-6 (не для Типа 4746-0281). При монтаже во взрывоопасных установках необходимо соблюдать соответствующие положения.

5.5 Пневматическое соединение Тип 4746-04

ОПАСНО

Внезапный громкий шум при срабатывании пневматического конечного выключателя!

→ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

Пневматические соединения представляют собой резьбовые отверстия G 1/8 ISO 228 или 1/8-27 NPT.

Можно использовать стандартные резьбовые штуцера для металлических или пластиковых трубок.

5.6 Аксессуары для монтажа

Табл. 5-2: Аксессуары для монтажа согл. IEC 60534-6

Клапан	Рамная конструкция (ребро NAMUR)		Стрежневое исполнение (стержни Ø от 18 до 32 мм)	
Рабочий ход	до 60 мм	до 180 мм	до 60 мм	до 180 мм
Монтажный комплект, № заказа	1400-6713 (Рычаг I)	1400-6714 (Рычаг II)	1400-6713 (Рычаг I) плюс 1400-5342	1400-6714 (Рычаг II) плюс 1400-5342
Аксессуары для монтажа на позиционеры Тип 4763 и 4765				
Монтажный комплект, № заказа		1400-6710		
Аксессуары для монтажа на клапан Тип 3351				
Номинальный диаметр	DN от 15 до 50		DN 65 до 100	
Монтажный комплект, № заказа	1400-6585		1400-6586	
Аксессуары для монтажа на клапан Тип 3591 с рычагом II				
Монтажный комплект, № заказа		1402-0662		
Вентиляционная пробка				
Технические характеристики	Присоединение G ¼, от –50 до +80°С, материал 1.4404, класс защиты IP 65			
№ по кат.	1991-2110			

Табл. 5-3: Аксессуар для электрического подключения для индекса прибора ≥ 0,6

		№ по кат.
кабельный ввод M20 x 1,5	Черный пластик, с уплотнительной шайбой	8808-0180
	Синий пластик, с уплотнительной шайбой	8808-0181
	латунь никелированная	1890-4875
Адаптер M20 x 1,5 на NPT	алюминий с напылением	0310-2149

Табл. 5-4: Аксессуар для электрического подключения для индекса прибора < 0,6

		№ по кат.
кабельный ввод M20 x 1,5	пластик чёрный	8808-0178
	пластик синий	8808-0179

6 Ввод в эксплуатацию

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

- ➔ При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.
- ➔ К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.

⚠ ОПАСНО

Внезапный громкий шум при срабатывании пневматического конечного выключателя!

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

6.1 Отрегулируйте точку переключения

Конечные выключатели, смонтированные на клапанах, обычно настраивают таким образом, чтобы в конечных точках хода срабатывал сигнал. Однако точку переключения можно настроить в любой момент в пределах диапазона хода, например, если требуется сигнал в промежуточном положении. Заданные положения переключателей можно записать и присвоить переключателям на приложенных самоклеящихся этикетках A, B и C.

6.1.1 Тип 4746-x2

- ➔ Переведите клапан в положение переключения и вращайте регулировочный винт (3.1, Рис. 6-1) до тех пор, пока управляющий флажок (4.1, Рис. 6-1) не достигнет точки срабатывания.
- ➔ При настройке или проверке точек срабатывания всегда выполняйте перемещение в конечные положения из промежуточного положения!

i Информация

Коммутирующие элементы, используемые для контакта, и рычаги, необходимые для управления ими, реагируют на изменения температуры. Для обеспечения надежного переключения расстояние точки переключения между механическим упором (например, плунжер клапана в седле) и точкой переключения конечного выключателя должно быть больше смещения точки срабатывания из-за температуры.

Расстояния точек переключения при рычаге 100 мм:

Контакт SC3,5-N0-YE ≥ 2 мм,

Контакт SJ3,5-SN $\geq 0,75$ мм.

Для рычагов другой длины точку переключения необходимо отрегулировать в соответствии с измененным передаточным отношением рычага.

Например, если длина рычага изменяется со 100 до 160 мм, расстояние точки переключения соответственно увеличивается с 2,0 до 3,2 мм.

Упрощенная настройка индуктивных конечных выключателей:

Положение закрытия

Закройте клапан таким образом, чтобы плунжер клапана вошел в седло.

Положение открытия

Переместите клапан в нужное положение переключения, например, в конец хода.

- Вращая регулировочный винт (3.1), медленно перемещайте управляющий флажок (4.1) в направлении контакта до достижения точки срабатывания.
- Вращайте регулировочный винт в противоположном направлении до тех пор, пока точка срабатывания контакта SC3,5-N0-YE не станет $\geq 1/6$, а контакта SJ3,5-SN $\geq 1/16 - 1/10$ оборота перед упором.

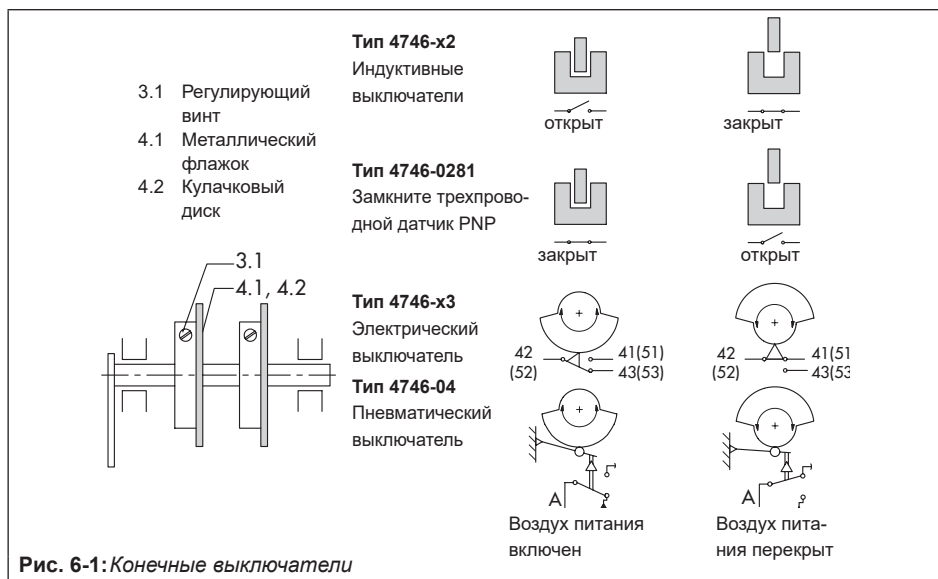


Рис. 6-1: Конечные выключатели

6.1.2 Тип 4746-х3 и Тип 4746-04

- Для выполнения регулировки действуйте таким образом, чтобы кулачковый диск (4.2) своим кулачком переместился к ролику (6.1, см. главу «Конструкция и принцип действия»).
1. Переместите клапан в нужное положение переключения (например, конец хода, когда «клапан открыт», или конец хода, когда «клапан закрыт»).
 2. Установите выключатель, назначенный верхней или нижней точке срабатывания.
 3. Вращайте регулировочный винт (3.1) до тех пор, пока кулачок (4.2) не достигнет ролика (6.1, см. главу «Устройство и принцип действия») и выключатель не сработает.
 4. При необходимости слегка переведите клапан назад, а затем снова переведите его в положение переключения, чтобы точно проверить точку срабатывания.

7 Режим

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

→ К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.

⚠ ОПАСНО

Внезапный громкий шум при срабатывании пневматического конечного выключателя!

→ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

Конечный выключатель подает сигнал о превышении или недостижении установленных предельных значений сразу после подключения к сети электропитания.

8 Неисправность

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

- При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.
- К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.

ОПАСНО

Внезапный громкий шум при срабатывании пневматического конечного выключателя!

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

При неисправности выполните следующие действия:

- Проверить монтаж.
- Проверьте конфигурацию навесных компонентов.
- Проверить электропитание.
- Проверить работу регулирующего клапана.

8.1 Противоаварийные мероприятия

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности оператора оборудования.

Практическая рекомендация

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

9 Техническое обслуживание

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

- ➔ При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.
- ➔ К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.

⚠ ОПАСНО

Внезапный громкий шум при срабатывании пневматического конечного выключателя!

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отмена взрывозащиты из-за неисправности электрического соединения!

- ➔ Учитывайте расположение клемм и правильную полярность.
- ➔ Не выкручивайте покрытые лаком болты.
- ➔ Не превышайте максимальные значения для соединения искробезопасных электрических эксплуатационных материалов, указанные в Сертификате ЕС об испытании типового образца (Ui, li, Pi, Ci, Li).

⚠ ВНИМАНИЕ

Нарушение технологического процесса!

- ➔ Нельзя производить монтажно-наладочные работы на конечном выключателе в ходе технологического процесса! Работы выполнять только при закрытых запорных устройствах!

⚠ ВНИМАНИЕ

Неисправность из-за использования несертифицированных аксессуаров!

- ➔ Для установки конечного выключателя используйте только принадлежности, указанные в гл. "Монтаж".

Информация

Перед поставкой конечный выключатель 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.

9.1 Техническое обслуживание взрывозащищённых приборов

Если выполняется ремонт элементов прибора, обеспечивающих взрывозащиту, повторный ввод в эксплуатацию разрешается только после проведённой компетентным специалистом проверки соответствия этих элементов требованиям взрывозащиты, после которой выдаётся соответствующий сертификат или осуществляется маркировка позиционера знаком технического контроля.

Проверка компетентным специалистом не требуется, если перед повторным вводом в эксплуатацию прибор проходит штучное испытание производителем, подтверждённое знаком технического контроля на приборе.

Для замены взрывоопасных компонентов разрешается использовать только компоненты оригинального производства, прошедшие штучное испытание.

На устройства, эксплуатировавшиеся вне взрывоопасной зоны, но предназначенные для эксплуатации во взрывоопасной зоне, распространяются правила об отремонтированных устройствах. По условиям ремонта взрывозащищённых устройств, перед применением во взрывоопасной зоне они подлежат проверке.

9.2 Техническое обслуживание и калибровка

Совместное включение с искробезопасными электрическими цепями для проверки, калибровки и настройки в пределах и вне взрывоопасной зоны допускается только при наличии искробезопасных датчиков тока и напряжения, а также измерительных инструментов во избежание повреждения деталей, важных для безопасности.

- ➔ Необходимо соблюдать указанные в допусках максимальные значения искробезопасных электрических цепей!

9.3 Периодически проверяйте конечный выключатель

SAMSON рекомендует выполнять проверку согласно Табл. 9-1.

Табл. 9-1: Рекомендуемые проверки

Испытание	Меры в случае отрицательного результата испытаний
Проверьте четкость и полноту надписей или оттисков на конечном выключателе клапане, наклейках и табличках.	В случае повреждения, отсутствия или неисправности шильдиков или наклеек свяжитесь с SAMSON для их замены.
	Очистит нечитаемые из-за загрязнений надписи.
Проверьте, прочно ли закреплен конечный выключатель.	Затяните ослабленные монтажные винты
Проверьте электропроводку.	Проверьте электрическое подключение согл. гл. "Монтаж".
	Затяните ослабленные кабельные вводы.
	Убедитесь в том, что жилы вставлены в клеммы, и затяните ослабленные винты на соединительных клеммах.
	Замените повреждённые провода.
Проверьте пневматическое соединение Тип 4746-04	Затяните резьбовые шурупные соединения.
	Замените поврежденные шланги и трубы.

10 Вывод регулятора из рабочего режима

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

- ➔ При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.
- ➔ К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.

⚠ ОПАСНО

Внезапный громкий шум при срабатывании пневматического конечного выключателя!

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

При выведении конечного выключателя из эксплуатации выполните следующие действия:

1. Отключите и заблокируйте подачу вспомогательного электропитания.
2. Открутите крышку конечного выключателя и отсоедините провода электропитания.

11 Демонтаж

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ОПАСНО

Угроза жизни из-за воспламенения взрывоопасной атмосферы!

- ➔ *При монтаже и установке на взрывоопасных участках необходимо соблюдать допуски по взрывозащите, а также соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности. В Европе действует стандарт EN 60079-14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок.*
- ➔ *К установке, работе и техобслуживанию взрывозащищенного прибора допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных установках.*

1. Выведите конечный выключатель из эксплуатации, см. гл. "Вывод из эксплуатации".
2. Отсоедините от конечного выключателя электропитание.
3. Для демонтажа выкрутите два крепёжных болта конечного выключателя.

12 Ремонт

Если конечный выключатель неисправен, его необходимо отремонтировать или заменить.

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения конечного выключателя из-за ненадлежащего технического обслуживания и ремонта!

- ➔ *Не выполняйте работы по техническому обслуживанию и ремонту самостоятельно.*
- ➔ *При необходимости выполнения технического обслуживания и ремонта обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON.*

12.1 Отправьте устройства в SAMSON

Неисправные конечные выключатели можно вернуть на SAMSON для ремонта.

При отправке прибора на SAMSON выполните следующие действия:

1. Выведите конечный выключатель из эксплуатации, см. гл. "Вывод из эксплуатации".
2. Демонтируйте конечный выключатель, см. гл. "Демонтаж".
3. Действуйте в соответствии с инструкциями, приведенными на странице «Возврат» в сети Интернет, см.
▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service > Retouren

13 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 расайклингу.

14 Сертификаты

14.1 Сертификаты

Следующие сертификаты доступны на следующих страницах:

- Сертификат соответствия стандартам ЕС для Тип 4746, Тип 4746-0, Тип 4746-12, Тип 4746-13, Тип 4746-82 и Тип 4746-83
- Сертификаты EAC для Тип 4746 и Тип 4746-0
- Свидетельство об испытании типового образца ЕС (ATEX) для Тип 4746-1
- Заключение о соответствии (ATEX) для Тип 4746-82 и Тип 4746-83

Печатные сертификаты актуальные на момент печати. Актуальные сертификаты доступны в Интернете под продуктом ► www.samsongroup.com > Produkte & Anwendungen > Produktselektor > Anbaugeräte > ТТип 4746



1/1

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DC008
2019-11

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, 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 :

Manufacturer:

Hersteller:

SAMSON REGULATION S.A.S.

1, rue Jean Corona

69520 Vaulx-en-Velin

France

Vaulx-en-Velin, le 26/11/19

Au nom du fabricant,

On behalf of the Manufacturer,

Im Namen des Herstellers,

SAMSON REGULATION S.A.S.

Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE



SAMSON

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller /
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer /
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektrischer oder pneumatischer Grenzsignalgeber / Electric or Pneumatic Limit Switch / Contacts de position électriques ou pneumatiques Typ/Type/Type 4746

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

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

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektrischer oder pneumatischer Grenzsignalgeber / Electric or Pneumatic Limit Switch / Contacts de position électriques ou pneumatiques Typ/Type/Type 4746-12, -13, -82, -83

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2114 u. PTB 02 ATEX 2012 X
ausgestellt von der/ according to the EU Type Examination PTB 98 ATEX 2114 and PTB 02 ATEX
2012 X issued by/ établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 98 ATEX 2114 et PTB 02
ATEX 2012 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

Explosion Protection 2014/34/EU

EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012,
EN 60079-15:2010

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2020-07-31

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

Dipl.-Ing. Gert Nahler
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

- (1)
- (2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**
- (3) EU-Type Examination Certificate Number:
PTB 98 ATEX 2114 **Issue: 1**
- (4) Product: Limit transducer, type 4746-12 and 4746-13
- (5) Manufacturer: Samson AG
- (6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 19-29116.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:



II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, February 4, 2020

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



ZSE001e c

sheet 1/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 98 ATEX 2114, Issue: 1**

(15) Description of Product

The limit transducers of types 4746-12 and 4746-13 are used to convert mechanical actuating variables into electrical signals. Depending on the variant they are provided with limit contacts of different designs. The limit transducers are mounted onto pneumatic, electrical or hydraulic positioners which are applied inside and outside of the hazardous area.

The limit transducers of types 4746-12 and 4746-13 are passive two-terminal elements which may be connected to certified intrinsically safe circuits, unless the permissible maximum values U_i , I_i and P_i are exceeded.

Electrical data

Inductive limit contact
Type 4746-12...
(terminals 41/42 or 51/52)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values per contact:

	SC3,5-N0-YE		SC3,5-N0-WH		SJ3,5-SN		SJ3,5-S1N	
U _i in V	16		16		16		16	
I _i in mA	25	52	25	52	25	52	25	52
P _i in mW	64	169	64	169	64	169	64	169
C _i in nF	150		150		30		30	
L _i in μH	150		150		100		100	
Permissible ambient temperature range depending on temperature class								
T4 in °C	≤100	≤75	≤100	≤89	≤100	≤89	≤100	≤89
T5 in °C	≤80	≤55	≤81	≤60	≤81	≤60	≤81	≤60
T6 in °C	≤65	≤40	≤66	≤45	≤66	≤45	≤66	≤45

sheet 2/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 2114, Issue: 1

Electrical micro-switch
Type 4746-13...
(terminals 41/42/43 or 51/52/53)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
only for connection to a certified intrinsically
safe circuit

Maximum values per switch:

$$U_i = 45 \text{ V}$$

$$P_i = 2 \text{ W}$$

The effective internal capacitances and
inductances are negligibly low.

Permissible ambient temperature range
depending on temperature class:

$$T6 = -45 \text{ °C} \dots 60 \text{ °C}$$

$$T5 = -45 \text{ °C} \dots 70 \text{ °C}$$

$$T4 = -45 \text{ °C} \dots 80 \text{ °C}$$

Changes with respect to previous editions

- Adaption of the test specification to the currently applicable state of standards
- Update of the type labels and the marking
- Replacement of the DIN rail terminals from Weidmüller by print terminals from Phoenix
- Update of the list of currently applicable documents
- Adaption of the operating instructions manual respecting the changes carried out

(16) Test Report PTB Ex19-29116

(17) Specific conditions of use

(18) Essential health and safety requirements

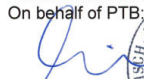
Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, February 4, 2020

On behalf of PTB:


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



sheet 3/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

TRANSLATION
ADDENDUM No.: 1

in compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6
to the EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2114

Equipment: Model 4746-12.. and 4746-13.. Limit Switches

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: SAMSON AG

Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

Description of the additions and modifications

The model description code has been changed. The old and the new designation code numbers are shown in the table below:

Old	New
4746-2...	4746-12...
4746-3...	4746-13...

In future, also the Model SJ-3.5 Slot-type Proximity Switches manufactured by Pepperl & Fuchs approved under the Ex Type Examination Certificate PTB 99 ATEX 2219 X may be used.

The preceding models of the same name approved under the Certificate of Conformity PTB No. Ex-95.D-2195 X are permitted to be used until 20 June 2002.

The results laid down in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Ptb08-4746.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 - D 38116 Braunschweig

Addendum No. 1 to the Ex Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2114

Electrical data

Models 4746-12..1/.2 with inductive proximity switch

Inductive proximity switch
(terminals 41/42 and 51/52)

Type of Protection: Intrinsic Safety EEx ia IIC
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values

U_i = 16 V
 I_i = 52 mA
 P_i = 169 mW
or
 U_i = 16 V
 I_i = 25 mA
 P_i = 64 mW
 C_i = 50 nF
 L_i = 250 μ H

The correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges, maximum short-circuit currents and power for evaluating instruments is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	I_0 / P_0
T6	-45 °C ... 45 °C	52 mA/169 mW
T5	-45 °C ... 60 °C	
T4	-45 °C ... 80 °C	
T6	-45 °C ... 60 °C	25 mA/64 mW
T5	-45 °C ... 80 °C	
T4	-45 °C ... 100 °C	

All the other electrical data and other data apply also to this Addendum No. 1.

Test report: **PTB EX 03-23049**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 7 March 2003

By order

(Signature) (Seal)
Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

The results laid down in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 - D 38116 Braunschweig

Ptb08-4746.doc

[Federal logo]

TRANSLATION

(1) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use
in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**



- (3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 98 ATEX 2114

- (4) Equipment: Model 4746-2 and 4746-3 Limit Switches
- (5) Manufacturer: SAMSON AG
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt
- (7) This equipment and any acceptable variations thereof is specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, certified body number 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report: **PTB Ex 98-28184**.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with
EN 50014: 1997 **EN 50020: 1994**
- (10) If the sign “X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) According to the Directive 94/9/EX, this EX TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 03.09.1998

(Signature)

(Seal)

The results laid down in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 - D 38116 Braunschweig

Ptb08-4746.doc

(13)

Schedule

(14)

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No. PTB 98 ATEX 2114

(15) **Description of Equipment**

The Model 4746-2 and 4746-3... Limit Switches serve for converting mechanical manipulated variables into electrical signals. Depending on the version, they are equipped with various types of limit contacts. They are intended for attachment to pneumatic, electrical or hydraulic actuators installed inside and outside of hazardous areas.

The Model 4746-2...and 4746-3... Limit Switches are passive two-terminal networks that may be connected to all certified intrinsically safe circuits, provided the permissible maximum values of U_i , I_i and P_i are not exceeded.

Electrical connection is made by means of plugs and sockets or cable entries.

The relation between temperature classification and the permissible maximum ambient temperature range is specified in the table below:

Temperature class	Ambient temperature range
T6	-45 °C ... +60 °C
T5	-45 °C ... +70 °C
T4	-45 °C ... +80 °C

Electrical data

Contact circuits

Type of protection: Intrinsic safety EEx ia IIC only for connection to a certified intrinsically safe circuits

(Terminals 41/42

Models 4746-2.0., Model 4746-2.1., Model 4746-2.5. with inductive proximity switch.

Maximum values:

U_i = 16 V
 I_i = 52 mA
 P_i = 169 mW

Effective internal capacitance:

C_i = 60 nF

Effective internal inductance:

L_i = 250 μ H

(Terminals 41/42/43
and 51/52/53

Model 4746-3.2, Model 4746-3.6 with electric microswitch

The results laid down in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 - D 38116 Braunschweig

Ptb08-4746.doc

Maximum values:

U_i = 45 V
 P_i = 2 W

The effective internal capacitances and inductances
are negligible.

(16) **Report PTB Ex 98-28184**

(17) **Special conditions for safe use**

Not applicable

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

In compliance with standards

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 03.09.98

(Signature)

(seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

The results laid down in this test report refer exclusively to the test object and the technical documentation submitted. Test reports without signature and seal are invalid. This test report may be reproduced unaltered only. Extracts or amendments shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Ptb08-4746.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 - D 38116 Braunschweig



TRANSLATION

Statement of Conformity



- (1)
- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 02 ATEX 2012 X

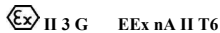
- (4) Equipment: Model 4746-8 . . . Limit Switch
- (5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) The equipment and any acceptable variation thereof are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to Article 9 of the Council Directive 94/9/ of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report: **PTB Ex 02-21299**

- (9) The essential health and safety requirements are satisfied by compliance with

EN 50021: 1999

- (10) If the sign “X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.
- (11) In compliance with the Directive 94/9/EC this Statement of Conformity relates only to the design and construction of the equipment specified. Further requirements of this Directive apply to manufacture and marketing of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 05.April 2002

(Signature) (Seal)
Dr. Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb08Ex n.doc

Schedule

(13)

(14) **Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2012 X**

(15) **Description of Equipment**

The Model 4746-8 . . . Limit Switch servers for converting mechanical manipulated variables into electrical signals. It is intended for attachment to pneumatic, electrical or hydraulic actuators.

The device is intended for use inside and outside of Category 3 hazardous locations.

The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Ambient temperature range
T5	-45°C . . . +70°C
T6	-45°C . . . +60°C
T4	-45°C . . . +80°C

Electrical data

Versions:

With inductive proximity switch
Contact circuit
(terminals 41/42, 51/52)

Type of protection EEx nA II

a.) With electrical proximity switch
Contact circuit
(terminals 41/42/43, 44/45/46,
51/52/53)

Type of protection EEx nA II

(16) **Test report PTB Ex 02-21299**

(17) **Special conditions for safe use**

The Modell 4746-8 . . . Limit Switch shall be installed in an enclosure providing at least Degree of Protection IP 54 in compliance with IEC Publication 60529:1989.

The wiring shall be connected in such a manner that the connection facility is not subjected to pull and twisting.

Schedule to the Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2012 X

(18) **Basic health and safety requirements**

Are satisfied by compliance with the standard specified..

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 05.April 2002

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

PTB08Ex n.doc

TRANSLATION
ADDENDUM No.: 1

in compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6
to the EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2114

Equipment: Model 4746-12.. and 4746-13.. Limit Switches

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: SAMSON AG

Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

Description of the additions and modifications

The model description code has been changed. The old and the new designation code numbers are shown in the table below:

Old	New
4746-2...	4746-12...
4746-3...	4746-13...

In future, also the Model SJ-3.5 Slot-type Proximity Switches manufactured by Pepperl & Fuchs approved under the Ex Type Examination Certificate PTB 99 ATEX 2219 X may be used.

The preceding models of the same name approved under the Certificate of Conformity PTB No. Ex-95.D-2195 X are permitted to be used until 20 June 2002.

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Ptb08Ex n.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Addendum No. 1 to the Ex Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2114

Electrical data

Models 4746-12..1/.2 with inductive proximity switch

Inductive proximity switch
(terminals 41/42 and 51/52)

Type of Protection: Intrinsic Safety EEx ia IIC
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values

U_i = 16 V
 I_i = 52 mA
 P_i = 169 mW
 or
 U_i = 16 V
 I_i = 25 mA
 P_i = 64 mW

 C_i = 50 nF
 L_i = 250 μ H

The correlation between temperature classification, permissible ambient temperature ranges, maximum short-circuit currents and power for evaluating instruments is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range	I_0 / P_0
T6	-45 °C ... 45 °C	52 mA/169 mW
T5	-45 °C ... 60 °C	
T4	-45 °C ... 80 °C	
T6	-45 °C ... 60 °C	25 mA/64 mW
T5	-45 °C ... 80 °C	
T4	-45 °C ... 100 °C	

All the other electrical data and other data apply also to this Addendum No. 1.

Test report: **PTB EX 03-23049**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 7 March 2003

By order

(Signature) (Seal)
Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb08Ex n.doc

15 Приложение

15.1 Сервисное обслуживание

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

Адрес электронной почты отдела послепродажного обслуживания:
aftersaleservice@samsongroup.com.

Адреса SAMSON AG и ее 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
- № модели, Var-ID, серийный номер

EB 8365 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