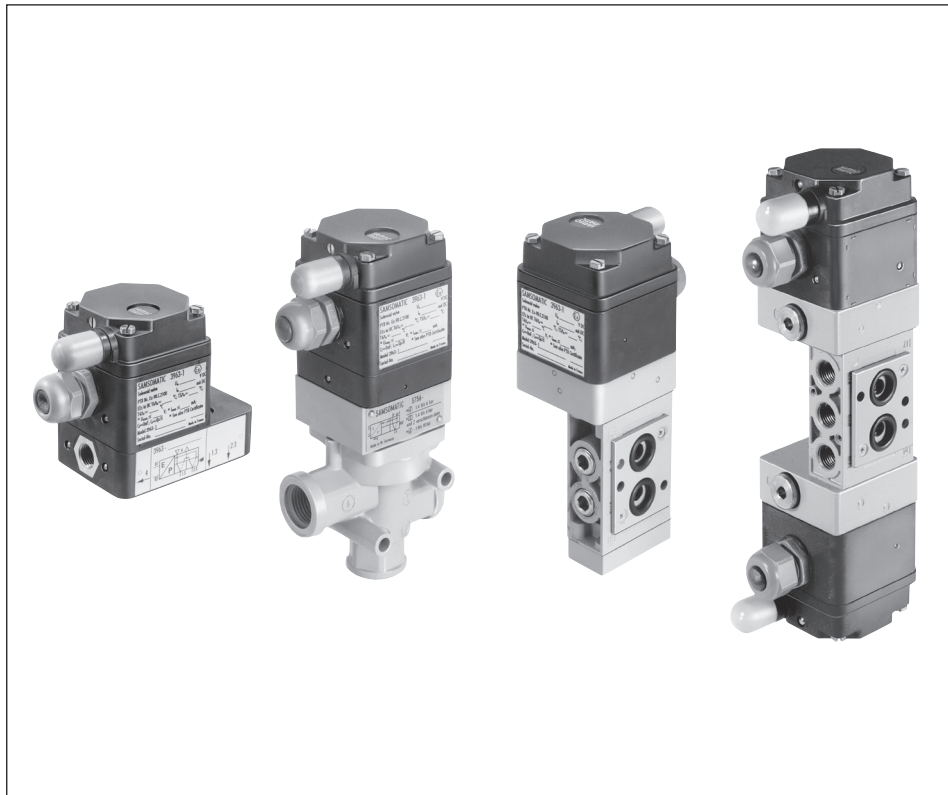


Инструкция по монтажу и эксплуатации



EB 3963 RU

Перевод оригинала инструкции



Соленоидные клапаны Тип 3963

Издание: июнь 2018

CE **Ex**
certified

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@samson.de).



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

Примечания и их значение

ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

Информация

Дополнительная информация

Рекомендация

Практические советы

1	Техника безопасности и меры защиты.....	5
1.1	Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба.....	8
1.2	Рекомендации по предотвращению физического ущерба	9
1.3	Рекомендации по предотвращению материального ущерба	9
2	Маркировка прибора.....	10
2.1	Типовой шильдик.....	10
2.2	Код изделия.....	11
3	Конструкция и принцип действия	14
3.1	Навесное оборудование	16
3.2	Технические характеристики	18
3.3	Размеры в мм.....	26
4	Подготовительная работа.....	40
4.1	Распаковка	40
4.2	Хранение	40
5	Монтаж и ввод в эксплуатацию	41
5.1	Монтаж	41
5.2	Монтаж на рейке.....	43
5.2.1	Монтаж на стене	43
5.3	Монтаж на поворотных приводах с интерфейсом NAMUR	44
5.3.1	Монтаж на линейных приводах с ребром NAMUR.....	44
5.3.2	Монтаж на линейные приводы с помощью трубной арматуры из стали CrNiMo ...	46
5.3.3	Монтаж на монтажный блок для пневматического привода SAMSON Тип 3277 ...	46
5.4	Пневматическое соединение.....	48
5.4.1	Размер соединительного провода.....	48
5.4.2	Качество сжатого воздуха	49
5.5	Переход на внешний подвод воздуха питания через порт 9	50
5.6	Обратная подача воздуха	52
5.7	Ограничители.....	52
6	Электрическое соединение	53
6.1	Переключающий усилитель согласно EN 60079-25.....	54
6.2	Кабельный ввод с резьбой.....	54
6.3	Подключение электропитания	54

7	Эксплуатация	55
7.1	Степень защиты.....	55
7.2	Ручное управление.....	55
8	Техническое обслуживание	55
8.1	Подготовка к возврату	55
9	Устранение неисправностей.....	56
9.1	Противоаварийные мероприятия.....	56
10	Вывод из эксплуатации и демонтаж	57
10.1	Вывод из эксплуатации	57
10.2	Утилизация.....	57
11	Приложение	58
11.1	Отдел послепродажного обслуживания.....	58

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Соленоидный клапан Тип 3963 монтируют на пневматические линейные или поворотные приводы (в зависимости от версии) для управления ими. При сбое подачи воздуха питания клапан сбрасывает воздух с привода, и регулирующий клапан переходит в положение безопасности, заданное приводом. Прибор рассчитан для определённых условий (например, рабочее давление, температура). Соответственно, заказчик должен использовать соленоидный клапан только на тех участках, где условия работы соответствуют расчётным параметрам, указанным в технических характеристиках. Если заказчик планирует использовать клапан для иных целей или в иных условиях, ему следует проконсультироваться 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 клапана указаны в технических характеристиках и на типовом шильдике.

Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Соленоидный клапан 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 устройства считается:

- использование неоригинальных запасных частей;
- выполнение не предусмотренных в описании работ по техобслуживанию

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание клапана могут осуществлять только квалифицированные 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.

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 непосредственной работы с соленоидным клапаном не требуется никаких средств индивидуальной защиты. При монтаже или демонтаже устройства может потребоваться проведение работ с регулирующим клапаном.

- ➔ 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 продукта 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

Соленоидный клапан оказывает прямое воздействие на установленный регулирующий клапан. Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, рабочего и управляющего 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 оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

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

Обязанность персонала соблюдать должную осмотрительность

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

Обслуживание взрывозащищенных устройств

Если часть устройства, на которой находится взрывозащита, нуждается в обслуживании, то устройство нельзя вводить в эксплуатацию до тех пор, пока квалифицированный специалист не оценит его в соответствии с требованиями взрывозащиты, не выдаст сертификат проверки или присвоит устройству знак соответствия. Если изготовитель проводит плановые испытания устройства перед его повторным вводом в эксплуатацию, то проверка специалиста не требуется. Задокументируйте прохождение планового испытания, прикрепив к устройству знак соответствия. Заменяйте взрывозащищенные компоненты только оригинальными и проверенными производителем.

Устройства, которые уже использовались за пределами опасных зон и предназначены для будущего использования внутри них, должны соответствовать требованиям безопасности, предъявляемым к обслуживаемым устройствам. Перед эксплуатацией во взрывоопасных зонах проверьте устройства согласно спецификациям для обслуживания взрывозащищенных устройств.

Техническое обслуживание, калибровка и работа на оборудовании

- ➔ Используйте только искробезопасные калибраторы тока / напряжения и измерительные приборы для проверки или калибровки оборудования внутри или снаружи взрывоопасных зон.
- ➔ Соблюдайте максимально допустимые значения, указанные в сертификатах для искробезопасных цепей.

Прочие применяемые нормы и правила

Соленоидные клапаны соответствуют требованиям Директив 2014/30/ЕС и 2014/35/ЕС для невзрывозащищенных применений, а также Директивы 2014/34/ЕС для взрывозащищенных применений. Декларация о соответствии ЕС включает информацию о применяемой процедуре оценки соответствия. Декларация прилагается к настоящей ИМЭ.

Прочие применяемые технологические инструкции

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

- ИМЭ оборудования, на которое устанавливается соленоидный клапан (клапан, привод, навесное оборудование и т.д.)
- Руководство по безопасности соленоидного клапана ► SH 3963

1.1 Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током!

Перед вводом в эксплуатацию соленоидного клапана необходимо выполнить электро-монтажные работы. Поражение электрическим током в результате неправильного выполнения работ может стать причиной смерти!

- ➔ Перед подключением проводки, выполнением работ с устройством или его открытием следует отключить источник питания и защитить его от непреднамеренного повторного подключения.
- ➔ При электрической установке необходимо соблюдать соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности.
- ➔ В Германии таковыми являются предписания VDE и правила техники безопасности отраслевых ассоциаций.

Угроза жизни из-за образования взрывоопасной атмосферы!

Неправильный монтаж, эксплуатация или техническое обслуживание соленоидного клапана во взрывоопасной среде может привести к воспламенению атмосферы и стать причиной смерти!

- ➔ При монтаже во взрывоопасных зонах действуют следующие нормы: EN 60079-14: 2008 (VDE 0165, часть 1).
- ➔ Монтаж, эксплуатация или техническое обслуживание соленоидного клапана должны выполняться только обученным персоналом, имеющим допуск к работе со взрывозащищенными устройствами во взрывоопасных зонах.
- ➔ Необходимо учитывать тип защиты и характерные для него условия согласно сертификату ЕС на проведение типовых испытаний.

1.2 Рекомендации по предотвращению физического ущерба

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования движущимися деталями клапана!

В процессе эксплуатации и срабатывания соленоидного клапана происходит перемещение клапана в пределах всего диапазона рабочего хода. Существует риск сдавливания и зажима, если рука окажется внутри конструкции!

- ➔ В процессе перемещения запрещено притрагиваться к узлам, расположенным внутри рамы клапана, и подвижным узлам клапана.

1.3 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения соленоидного клапана из-за неправильного положения при монтаже!

- ➔ Запрещается монтаж соленоидного клапана с направленным вверх штуцером для сброса воздуха.
- ➔ Запрещается закрывать штуцер для сброса воздуха во время монтажа.

Риск повреждения соленоидного клапана из-за недопустимого давления!

- ➔ На соленоидный клапан запрещается подавать давление выше максимального.

Сбой работы соленоидного клапана из-за неправильного назначения клемм!

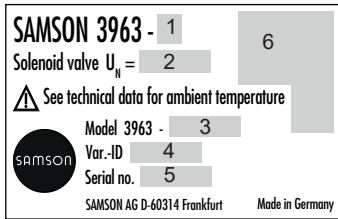
Для правильной работы клапана необходимо соблюдать предписанное назначение клемм.

- ➔ Электрические соединения соленоидного клапана необходимо установить согласно схеме клеммных подключений.

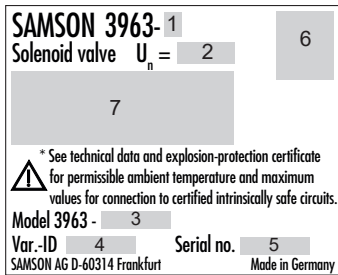
2 Маркировка прибора

2.1 Типовой шильдик

Исполнения без взрывозащиты (пример)



Исполнения со взрывозащитой (пример)



- 1 Обозначение изделия
- 2 Номинальный сигнал
- 3 № модели
- 4 Var-ID
- 5 Серийный №
- 6 Соответствие
- 7 Тип защиты (для взрывозащитных устройств)

2.2 Код изделия

Соленоидный клапан		Тип 3963- x x x x x x x x x x x x x x x x															
Тип взрывозащиты																	
без взрывозащиты	SIL 0																
II 2G Ex ia IIC T6 Gb (ATEX) ¹⁾	SIL 1																
Ex ia (CSA/FM)	SIL 3																
II 3G Ex nA II T6 Gc/II 3G Ex ic IIC Gc (ATEX) ²⁾	SIL 8																
Номинальный сигнал																	
6 В пост. тока	SIL 1																
12 В пост. тока	SIL 2																
24 В пост. тока	SIL 3																
230 В перем. тока	SIL 5																
115 В перем. тока	SIL 6																
Ручное управление																	
нет	SIL 0																
нажимная кнопка под крышкой корпуса	SIL 1																
внешняя кнопка (доступна при помощи штифта)	2																
внешний переключатель (доступен при помощи отвёртки)	3																
Функция переключения																	
3/2-ходовая функция с пружинным возвратом	SIL 0																
5/2-ходовая функция с пружинным возвратом (SIL с K _{VS} 0,16)	1																
5/2-ходовая функция с пружинным возвратом и фиксированными положениями	2																
5/2-ходовая функция с пружинным возвратом в среднее положение (порты 2 и 4 закрыты)	3																
5/2-ходовая функция с пружинным возвратом в среднее положение (порты 2 и 4 продуваются)	5																
6/2-ходовая функция с пружинным возвратом	8																

¹⁾ Сертификат ЕС об испытании типового образца PTB 01 ATEX 2085
²⁾ Заключение о соответствии PTB 01 ATEX 2086 X

(продолжение на стр. 12)

Маркировка прибора

Соленоидный клапан		Тип 3963- x x x x x x x x x x x x x x x x															
Ограничители																	
нет	SIL 0																
1 ограничитель сброса воздуха	1																
2 ограничителя сброса воздуха	2																
1 ограничитель сброса питания/воздуха	3																
Монтаж																	
интерфейс NAMUR согласно VDI/VDE 3845	SIL 0																
резьбовое соединение для монтажа на шине, стене или трубе	SIL 1																
ребра NAMUR согласно IEC 60534-6-1	SIL 2																
соединительный блок для линейного привода Тип 3277	SIL 3																
схема соединений Тип 3963 (в качестве запчасти)	SIL 4																
K _{VS} ¹⁾																	
0,16	SIL 1																
0,32	SIL 2																
1,4	3																
4,3	SIL 4																
0,01 (в качестве запчасти)	5																
2,9	6																
2,0	SIL 7																
Пневматическое соединение																	
G ¼	SIL 0																
¼ NPT	SIL 1																
G ½	SIL 2																
½ NPT	SIL 3																
нет (в качестве запчасти)	4																
Питание																	
внутреннее (для приводов ОТКР/ЗАКР или соединительного блока)	SIL 0																
внешнее (для регулирующих приводов)	SIL 1																

¹⁾ Расход воздуха при p₁ = 2,4 бар и p₂ = 1,0 бар можно рассчитать по следующей формуле:
Q = K_{VS} x 36,22 в м³/ч.

(продолжение на стр. 13)

Соленоидный клапан		Тип 3963- x x x x x x x x x x x x x x													
Электрическое соединение															
заглушка M20x1,5	SIL 0 0														
кабельный ввод M20x1,5 из чёрного полиамида	SIL 0 1														
кабельный ввод M20x1,5 из синего полиамида	SIL 1 1														
адаптер M20x1,5 до ½ NPT (алюминий)	SIL 1 2														
кабельный ввод M20x1,5 (CEAG) из чёрного полиамида	SIL 1 3														
кабельный ввод M20x1,5; никелированная латунь	SIL 1 4														
кабельный ввод M20x1,5; никелированная латунь, синий	SIL 1 5														
кабельный ввод M20x1,5 (CEAG) из синего полиамида	SIL 1 6														
кабельный ввод M20x1,5 (Jacob) из синего полиамида	SIL 1 7														
разъём устройства согласно DIN EN 175301-803, синий полиамид ¹⁾	SIL 2 3														
разъём устройства с СИД согласно DIN EN 175301-803, чёрный полиамид ²⁾	SIL 2 5														
адаптер M20x1,5 до ½ NPT (нержавеющая сталь)	SIL 2 6														
Степень защиты															
IP 54 с полиэтиленовым фильтром	SIL 0														
IP 65 с фильтром обратного клапана из полиамида	SIL 1														
IP 65 с фильтром обратного клапана из нержавеющей стали	SIL 2														
NEMA 4 с фильтром обратного клапана из полиамида	SIL 4														
NEMA 4 с фильтром обратного клапана из нержавеющей стали	SIL 5														
Температура окружающей среды ³⁾															
–20 ... +80 °C (+60 °C при температурном классе T6)	SIL 0														
–45 ... +80 °C (+60 °C при температурном классе T6)	SIL 2														
Функция безопасности															
нет	0														
SIL ⁴⁾	SIL 1														
TÜV ⁵⁾	2														
Специальное исполнение															
нет	SIL 0 0 0														
соединительная плата/вспомогательный клапан из 1.4404	SIL 0 0 1														
другие варианты исполнения по запросу															

¹⁾ Кабельная клемма не входит в комплект поставки

²⁾ Кабельная клемма с СИД входит в комплект поставки

³⁾ Максимально допустимая температура окружающей среды соленоидного клапана зависит от допустимой температуры окружающей среды компонентов, степени защиты и температурного класса.

⁴⁾ SIL в соответствии с IEC 61508

⁵⁾ Аварийное отключение или блокировка подачи сжатого воздуха

3 Конструкция и принцип действия

Соленоидные клапаны одностороннего действия

Соленоидный клапан состоит из дискретного е/р-преобразователя (А) с (дополнительным) ручным управлением (В) и усилительного клапана (С) одностороннего действия с возвратной пружиной (Рис. 1).

Воздух питания для дискретного е/р-преобразователя (А) подаётся изнутри через усилительный клапан (С) (состояние по-

ставки). Соленоидный клапан можно преобразовать для внешнего подвода воздуха питания в порт 9 повернув уплотнительную шайбу.

Редуктор давления (5) снижает давление питания до 1,4 бар.

В состоянии покоя заслонка (2) приподнята над соплом пружиной (3). Благодаря этому, в делителе давления, состоящем из дросселя (6) и выходного сопла (1), устанавливается давление ниже величины выключения встроенного усилительного клапана (С).

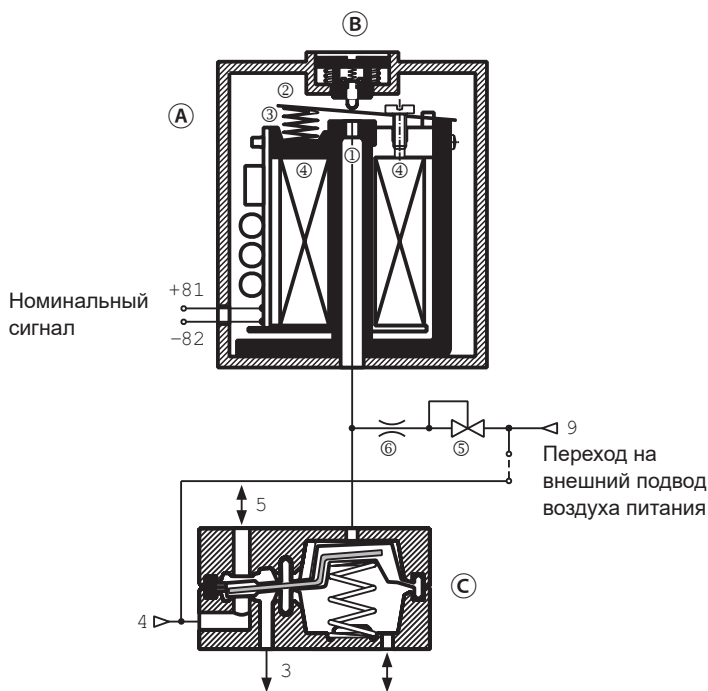


Рис. 1: Функция

При поступлении дискретного сигнала соленоид активируется ④, и отражательная заслонка ② закрывает сопло ①, преодолевая усилие пружины ③. Из-за этого давление в делителе поднимается выше величины включения усилительного клапана ⑤ и переводит его в рабочее положение.

После отключения электрического сигнала усилительный клапан ⑤ перемещается в положение покоя возвратной пружины.

Соленоидные клапаны двухстороннего действия

Соленоидный клапан состоит из двух дискретных е/р-преобразователей ① с (дополнительным) ручным управлением ② и усилительного клапана ③ двухстороннего действия с двумя положениями фиксации или пружинным возвратом в среднее положение.

Воздух питания для дискретных е/р-преобразователей ① подаётся изнутри через усилительный клапан ③ (состояние поставки). Соленоидный клапан можно преобразовать для внешнего подвода воздуха питания в порт 9 повернув две уплотнительные шайбы.

Редуктор давления ④ снижает давление питания до 1,4 бар.

В состоянии покоя заслонка ② приподнята над соплом пружины ③. Благодаря этому, в делителе давления, состоящем из дросселя ⑥ и выходного сопла ①, устанавливается давление ниже величины выключения встроенного усилительного клапана ⑤.

При поступлении дискретного сигнала соленоид активируется ④, и отражательная заслонка ② закрывает сопло ①, преодолевая

усилие пружины ③. Из-за этого давление в делителе поднимается выше величины включения усилительного клапана ⑤ и переводит его в рабочее положение.

После отключения электрического сигнала рабочее положение встроенного усилительного клапана ⑤ сохраняется до получения обратного сигнала. Усилительный клапан ⑤ перемещается в центральное положение с помощью возвратной пружины.

Одновременное управление дискретным е/р-преобразователем ① необходимо исключить на уровне электрического регулирования.

3.1 Навесное оборудование

Навесное оборудование для соленоидных клапанов Тип 3963	
Заказ №	Обозначение
0790-6658	кабельная клемма по EN 175301-803, форма А, из полиамида, чёрная, степень защиты IP 65
1170-4069	кабельная клемма с СИД по EN 175301-803, форма А, из полиамида, чёрная, степень защиты IP 65
1400-8298	кабельная клемма (Harting), 7-полюсная, из алюминия, серебряная, степень защиты IP 65
8801-2810	соединительный провод датчика, двухжильный, 3 м, синий, с угловым разъёмом M12x1, 4-полюсная, степень защиты IP 68
8831-0716	кабельная клемма (Binder), 7-полюсная, из PBT GV, чёрная, степень защиты IP 67
8831-0865	кабельная клемма M12x1, 4-полюсная, угловая конструкция, из полиамида, чёрная, степень защиты IP 67
3994-0160	защита от обрыва кабеля с задержкой срабатывания, корпус для монтажа на П-образную рейку 35 мм, IP 20 (для Тип 3963-X1 с номинальным сигналом 6-В пост. тока)
1400-5268	полиэтиленовый фильтр, соединение G 1/G ½, степень защиты IP 54 (для приводов >1400 см²)
8504-0066	полиэтиленовый фильтр, соединение G ¼, степень защиты IP 54
8504-0068	полиэтиленовый фильтр, соединение G ½, степень защиты IP 54
1790-7408	фильтр обратного клапана в корпусе с резьбой G ¼, из полиамида, степень защиты IP 65
1790-7253	фильтр обратного клапана в корпусе с резьбой G ¼, из 1.4301, степень защиты IP 65
1790-9645	фильтры обратного клапана в корпусе с резьбой G ¼, из полиамида, степень защиты NEMA 4
1790-9646	фильтр обратного клапана в корпусе с резьбой G ¼, из 1.4301, степень защиты NEMA 4
1400-5930	монтажная плита рейки G-типа 32 по EN 50035 (2 шт.)
1400-5931	монтажная плита для П-образной рейки 35 мм по EN 50022 (2 шт.)
1400-6726	плата для настенного монтажа

Монтажные комплекты для соленоидных клапанов Тип 3963 с резьбовыми соединениями	
Заказ №	Обозначение
1400-6759	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 175 и 240 см², соединение G ¼) с трубопроводной арматурой, соединение G ¼/G ¼, из стали CrNiMo
	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 350, 355, 700 и 750 см², соединение G ¾)
1400-6735	с трубопроводной арматурой, соединение G ½/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6761	с трубопроводной арматурой, соединение G ¼/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6736	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 1000 и 1400-60 см², соединение G ¾) с трубопроводной арматурой, соединение G ½/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6737	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 1400-120, 1400-250, 2800 и 2 x 2800 см², соединение G 1) с трубопроводной арматурой, соединение G ½/G 1, из стали CrNiMo

Монтажные комплекты для соленоидных клапанов Тип 3963 с резьбовыми соединениями	
Заказ №	Обозначение
1400-6749	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 175/240 см ² , соединение G ¼) с монтажным кронштейном из стали CrNiMo
1400-6750	и винтовая арматура для трубы 8×1, соединение G ¼/G ¼, из оцинкованной стали
1400-6750	и винтовая арматура для трубы 8×1, соединение G ¼/G ¼, из стали CrNiMo
1400-6738	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 350, 355, 700 и 750 см ² , соединение G ¾) с монтажным кронштейном из стали CrNiMo
1400-6739	и винтовая арматура для трубы 8×1, соединение G ¼/G ¾, из оцинкованной стали
1400-6743	и винтовая арматура для трубы 8×1, соединение G ¼/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6743	и винтовая арматура для трубы 12×1, соединение G ¼/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6744	и винтовая арматура для трубы 10×1, соединение G ¼/G ¾, из полиамида
1400-6745	и винтовая арматура для трубы 10×1, соединение G ¼/G ¾, из полиамида
1400-6740	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 700/750 см ² , соединение G ¾) с монтажным кронштейном из стали CrNiMo
1400-6740	и винтовая арматура для трубы 12×1, соединение G ½/G ¾, из оцинкованной стали
1400-6741	и винтовая арматура для трубы 12×1, соединение G ¼/G ¾, из оцинкованной стали
1400-6742	и винтовая арматура для трубы 12×1, соединение G ½/G ¾, из стали CrNiMo

Монтажные комплекты для соленоидных клапанов Тип 3963 с интерфейсом NAMUR	
Заказ №	Обозначение
1400-6746	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 350, 355, 700 и 750 см ² , соединение G ¾) с ребром NAMUR при использовании адаптерной платы для ребра/интерфейса NAMUR (№ заказа 1400-6751)
1400-6747	и винтовая арматура для трубы 12×1, соединение G ¼/G ¾, из оцинкованной стали
1400-6747	и винтовая арматура для трубы 12×1, соединение G ¼/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6748	и винтовая арматура для трубы 10×1, соединение G ¼/G ¾, из полиамида
1400-6752	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 175 и 240 см ² , соединение G ¼) с ребром NAMUR при использовании адаптерной платы для ребра/интерфейса NAMUR (№ заказа 1400-6751)
1400-6752	и винтовая арматура для трубы 6×1, соединение G ¼/G ¼, из оцинкованной стали
1400-6753	и винтовая арматура для трубы 6×1, соединение G ¼/G ¼, из стали CrNiMo
1400-6756	и винтовая арматура для шланга 10×1, соединение G ¼/G ¼, из полиамида
1400-6754	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 350, 355, 700 и 750 см ² , соединение G ¾) с ребром NAMUR при использовании адаптерной платы для ребра/интерфейса NAMUR (№ заказа 1400-6751)
1400-6754	и винтовая арматура для трубы 8×1, соединение G ¼/G ¾, из оцинкованной стали
1400-6755	и винтовая арматура для трубы 8×1, соединение G ¼/G ¾, из стали CrNiMo
1400-6757	и винтовая арматура для трубы 10×1, соединение G ¼/G ¾, из полиамида
1400-6759	монтажный комплект для линейных приводов (площадь привода 175 и 240 см ² , соединение G ¼) с трубопроводной арматурой, соединение G ¼/G ¼, из стали CrNiMo
1400-3001	монтажный комплект для углового клапана Тип 3353 с адаптерной платой для интерфейса NAMUR из 1.4301

Навесное оборудование для монтажных комплектов	
Заказ №	Обозначение
0320-1416	опора для ребра NAMUR (требуется, если на линейный привод дополнительно монтируется позиционер или конечный выключатель, DN 50)
8320-0131	винт с шестигранной головкой M8x60, A4, DIN 931
1400-6751	адаптерная плата с ребром NAMUR / интерфейсом NAMUR (G ¼)
1400-9924	адаптерная плата с ребром NAMUR / интерфейсом NAMUR (¼ NPT)
	монтажный блок для линейного привода Тип 3277 с установленными позиционерами Тип 3793, 3766, 3767 и 3730
1400-8813	соединение G ¼
1400-8814	соединение ¼ NPT
1400-6950	монтажный блок манометра, выход 1х и питание 1х, из нержавеющей стали/латуни (для монтажного блока)
	трубопровод для привода с положением безопасности "шток привода втягивается (НО)"
1400-6444	площадь привода 240 см², оцинкованная сталь
1400-6445	площадь привода 240 см², сталь CrNiMo
1400-6446	площадь привода 350 см², оцинкованная сталь
1400-6447	площадь привода 350 см², сталь CrNiMo
1400-6448	площадь привода 700 см², оцинкованная сталь
1400-6449	площадь привода 700 см², сталь CrNiMo

3.2 Технические характеристики

Общие характеристики		
Конструкция		соленоид с системой "сопло-заслонка" и усилительным клапаном
Степень защиты		IP 54 с фильтром
		IP 65 с фильтром обратного клапана
Материал	Корпус	полиамид PA 6-3-T-GF35, чёрный
	Соединительная плата	AlMg, с порошковым напылением, серо-бежевый RAL 1019
		1.4404 (для специальных исполнений см. раздел 2.2)
		полиамид PA 6-3-T-GF35, чёрный
	Винты	1.4571
	Пружины	1.4310
	Уплотнения	силиконовый каучук, пербунан
	Мембраны	хлоропеновый каучук 57 Cr 868 (–20 ... +80 °C)
силиконовый каучук (–45 ... +80 °C)		
Питание	Среда	воздух КИП без агрессивных частиц или азот
	Давление	1,4 ... 6 бар

Общие характеристики	
Расход воздуха	≤ 80 л/ч при питании 1,4 бар в нейтральном положении
	≤ 10 л/ч при питании 1,4 бар в рабочем положении
Время переключения	≤ 65 мс
Срок службы	$\geq 2 \times 10^7$ циклов переключения (при $-20 \dots +80$ °C)
	$\geq 2 \times 10^6$ циклов переключения (при $-45 \dots +80$ °C)
Температура окружающей среды	см. Электрические характеристики
Положение при монтаже	любое

Электрические характеристики							
Тип 3963		-X1	-X2	-X3	-06	-05	
Номинальный сигнал	U_N	6 В пост. тока макс. 27 В ¹⁾	12 В пост. тока макс. 25 В ¹⁾	24 В пост. тока макс. 32 В ¹⁾	115 В перем. тока макс. 130 В ¹⁾	230 В перем. тока макс. 255 В ¹⁾	
	f_N				48 ... 62 Гц		
Точка переключения	Вкл.	$U_{+80\text{ }^{\circ}\text{C}}$	≥4,8 В	≥9,6 В	≥18 В	82 ... 130 В	183 ... 255 В
		$I_{+20\text{ }^{\circ}\text{C}}$	≥ 1,41 мА	≥ 1,52 мА	≥ 1,57 мА	≥ 2,2 мА	≥ 2,6 мА
		$P_{+20\text{ }^{\circ}\text{C}}$	≥5,47 мВ	≥13,05 мВ	≥26,71 мВ	≥0,17 ВА	≥0,46 ВА
	Выкл.	$U_{-25\text{ }^{\circ}\text{C}}$	≤1,0 В	≤2,4 В	≤4,7 В	≤18 В	≤36 В
Сопротивление	$R_{+20\text{ }^{\circ}\text{C}}$	2,6 кОм	5,5 кОм	10,7 кОм	около 40 кОм	около 80 кОм	
Влияние температуры		0,4 %/ $^{\circ}\text{C}$	0,2 %/ $^{\circ}\text{C}$	0,1 %/ $^{\circ}\text{C}$	0,05 %/ $^{\circ}\text{C}$	0,03 %/ $^{\circ}\text{C}$	
Тип защиты Ex ia IIC ²⁾ для применения во взрывоопасных зонах (Зона 1)							
Тип 3963		-11	-12	-13			
Максимальные значения при подключении к сертифицированной искробезопасной цепи.							
Выходное напряжение ⁴⁾	U_i	25 В · 27 В · 28 В · 30 В · 32 В					
Выходной ток ⁴⁾	I_i	150 мА · 125 мА · 115 мА · 100 мА · 85 мА					
Рассеиваемая мощность	P_i	250 мВ	без ограничений				
Внешняя ёмкость	C_i	≈0					
Внешняя индуктивность	L_i	≈0					
Температура окружающей среды в температурных классах	T6	-45 ... +60 $^{\circ}\text{C}$					
	T5	-45 ... +70 $^{\circ}\text{C}$					
	T4	-45 ... +80 $^{\circ}\text{C}$					

Тип защиты Ex nA II ³⁾ для применения о взрывоопасных зонах (Зона 2)					
Тип 3963		-81	-82	-83	
Температура окружаю- щей среды в темпера- турных классах	T6	-45 ... +60 °C			
	T5	-45 ... +70 °C			
	T4	-45 ... +80 °C			

- 1) Максимально допустимое значение при 100 % рабочем цикле. Максимально допустимое значение U_i относится к взрывозащищённым исполнениям
- 2) II 2G Ex ia IIC T6 согласно сертификату ЕС об испытании типового образца РТВ 01 ATEX 2085
- 3) II 3G Ex nA II T6 согласно заключению о соответствии РТВ 01 ATEX 2086 X
- 4) Пары значений U_i/I_i применяются к номинальным сигналам 6, 12, 24 В пост. тока

Соленоидные клапаны одностороннего действия, K_{VS} 0,16 или 0,32				
Функция переключе- ния	3/2-ходовая функ- ция	3/2-ходовая функция	5/2-ходовая функция	6/2-ходовая функция
K_{VS} ¹⁾	0,16	0,32	0,16	0,16
Функция безопасно- сти	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	—
Конструкция	переключающий элемент мембраны, мягкое уплотнение, с возвратной пружиной			
Рабочая среда	воздух КИП без агрессивных частиц ⁵⁾ , масляный воздух или неагрессивные газы ⁶⁾			
Рабочее давление	макс. 6 бар			
Выходной сигнал	рабочее давление			
Температура окру- жающей среды ²⁾	-45 ... +80 °C			
Соединение	G ¼ или ¼ NPT			
Вес (прибл.)	570 г (стандартное исполнение)			

- 1) Расход воздуха при $p_1 = 2,4$ бар и $p_2 = 1,0$ бар можно рассчитать по следующей формуле: $Q = K_{VS} \times 36,22$ в м³/ч.
- 2) Допустимая температура окружающей среды соленоидного клапана зависит от допустимой температу-
ры окружающей среды компонентов, типа защиты и температурного класса.
- 3) SIL в соответствии с IEC 61508
- 4) Аварийное отключение или блокировка подачи сжатого воздуха
- 5) С внутренним подводом воздуха питания
- 6) С внешним подводом воздуха питания

Соленоидный клапан одностороннего действия, K _{VS} 4,3, с резьбовыми соединениями				
Функция переключения	3/2-ходовая функция	3/2-ходовая функция	5/2-ходовая функция ⁷⁾	6/2-ходовая функция ⁷⁾
K _{VS} ¹⁾ (направление потока)	1,9 (4→3), 1,5 (3→4) 4,3 (3→5), 4,7 (5→3)	1,9 (4→3), 1,5 (3→4) 4,3 (3→5), 4,7 (5→3)	1,9 (4→3), 1,5 (3→4) 4,3 (3→5), 4,7 (5→3)	1,9 (4→3), 1,5 (3→4) 4,3 (3→5), 4,7 (5→3)
Температура окружающей среды ²⁾	–20 ... +80 °C	–45 ... +80 °C	–20 ... +80 °C	–20 ... +80 °C
Функция безопасности	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	–	–
Конструкция	тарельчатый клапан с мембранным приводом, мягким уплотнением и возвратной пружиной			
Материал	Корпус	GD AISi 12, с порошковым напылением, серо-бежевый RAL 1019 1.4404 (для специальных исполнений см. раздел 2.2)		
	Мембрана	хлоропреновый каучук	силиконовый каучук	хлоропреновый каучук
	Уплотнения	хлоропреновый каучук	силиконовый каучук	хлоропреновый каучук
Винты		1.4571		
Управление	с одной стороны управляется пилотным клапаном, K _{VS} 0,16			
Рабочая среда	воздух КИП без агрессивных частиц или азот ⁵⁾ воздух КИП без агрессивных частиц, масляный воздух или неагрессивные газы ⁶⁾			
Макс. рабочее давление (направление потока)	10 бар (4→3, 3→5) 2 бар (при необходимости)	10 бар (4→3, 3→5) 2 бар (при необходимости)	10 бар (при необходимости) 2 бар (при необходимости)	10 бар (при необходимости) 2 бар (при необходимости)
Циклы переключения (рабочее давление)	≥10 ⁷ (6 бар) ≥10 ⁶ (10 бар)	≥10 ⁶ (6 бар) ≥10 ⁵ (10 бар)	≥10 ⁷ (6 бар) ≥10 ⁶ (10 бар)	≥10 ⁷ (6 бар) ≥10 ⁶ (10 бар)
Соединение	G ½ или ½ NPT			
Вес (прибл.)	585 г (стандартное исполнение)		1100 г (стандартное исполнение)	

- ¹⁾ Расход воздуха при $p_1 = 2,4$ бар и $p_2 = 1,0$ бар можно рассчитать по следующей формуле: $Q = K_{VS} \times 36,22$ в м³/ч.
- ²⁾ Допустимая температура окружающей среды соленоидного клапана зависит от допустимой температуры окружающей среды компонентов, типа защиты и температурного класса.
- ³⁾ SIL в соответствии с IEC 61508
- ⁴⁾ Аварийное отключение или блокировка подачи сжатого воздуха
- ⁵⁾ С внутренним подводом воздуха питания
- ⁶⁾ С внешним подводом воздуха питания
- ⁷⁾ Соединительная трубка между усилительными клапанами, изготовленными из полиамида, см. габаритные чертежи на стр. 30 и стр. 31

Соленоидный клапан одностороннего действия, K _{VS} 2,0 или 4,3, с интерфейсом NAMUR					
Функция переключения		3/2-ходовая функция с рециркуляцией отработанного воздуха			
K _{VS} ¹⁾ (направление потока)		1,1 (4→3) 2,0 (3→5)	1,1 (4→3) 2,0 (3→5)	1,9 (4→3) 4,3 (3→5)	1,9 (4→3) 4,3 (3→5)
Температура окружающей среды ²⁾		−20 ... +80 °C	−45 ... +80 °C	−20 ... +80 °C	−45 ... +80 °C
Функция безопасности		SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾	SIL ³⁾ , TÜV ⁴⁾
Конструкция		тарельчатый клапан с мембранным приводом, мягким уплотнением и возвратной пружиной			
Материал	Корпус	GD AISi 12, с порошковым напылением, серо-бежевый RAL 1019 1.4404 (для специальных исполнений см. раздел 2.2)			
	Мембрана	хлоропреновый каучук	силиконовый каучук	хлоропреновый каучук	силиконовый каучук
	Уплотнения	хлоропреновый каучук	силиконовый каучук	хлоропреновый каучук	силиконовый каучук
	Винты	1.4571			
Управление		с одной стороны управляется пилотным клапаном, K _{VS} 0,16			
Рабочая среда		воздух КИП без агрессивных частиц или азот ⁵⁾ воздух КИП без агрессивных частиц, масляный воздух или неагрессивные газы ⁶⁾			
Макс. рабочее давление		10 бар	10 бар	10 бар	10 бар
Циклы переключения (рабочее давление)		≥10 ⁷ (6 бар) ≥10 ⁶ (10 бар)	≥10 ⁶ (6 бар) ≥10 ⁵ (10 бар)	≥10 ⁷ (6 бар) ≥10 ⁶ (10 бар)	≥10 ⁷ (6 бар) ≥10 ⁵ (10 бар)
Соединение	Воздух питания	G ¼ или ¼ NPT, интерфейс NAMUR ¼" ⁷⁾ , G ¾		G ½ или ½ NPT, интерфейс NAMUR ½" ⁷⁾	
	Отработанный воздух	G ½ или ½ NPT, интерфейс NAMUR ½" ⁷⁾ , G ¾		G ½ или ½ NPT, интерфейс NAMUR ½" ⁷⁾	
Вес (прибл.)		1380 г (стандартное исполнение)		1500 г (стандартное исполнение)	

¹⁾ Расход воздуха при $p_1 = 2,4$ бар и $p_2 = 1,0$ бар можно рассчитать по следующей формуле: $Q = K_{VS} \times 36,22$ в м³/ч.

²⁾ Допустимая температура окружающей среды соленоидного клапана зависит от допустимой температуры окружающей среды компонентов, типа защиты и температурного класса.

³⁾ SIL в соответствии с IEC 61508

⁴⁾ Аварийное отключение или блокировка подачи сжатого воздуха

⁵⁾ С внутренним подводом воздуха питания

⁶⁾ С внешним подводом воздуха питания

⁷⁾ Интерфейс NAMUR согласно VDI/VDE 3845

Соленоидные клапаны одностороннего действия, K_{VS} 1,4 или 2,9		
Функция переключения	3/2-ходовая функция с рециркуляцией отработанного воздуха	5/2-ходовая функция
K_{VS} ¹⁾	1,4 или 2,9	
Функция безопасности	TÜV ²⁾ (с K_{VS} 1,4)	—
Конструкция	поршневой золотник, металлическое седло, без перекрытия, с возвратной пружиной	
Материал	Корпус	GD AlSi 12, с порошковым напылением, серо-бежевый RAL 1019 1.4404 (для специальных исполнений см. раздел 2.2)
	Уплотнения	силиконовые
	Фильтр	полиэтиленовый
	Винты	1.4571
Управление	одностороннее за счёт пилотного клапана, K_{VS} 0,01 (с 1,4) или K_{VS} 0,16 (с 2,9)	
Рабочая среда	воздух КИП без агрессивных частиц или азот ³⁾ воздух КИП без агрессивных частиц, масляный воздух или неагрессивные газы ⁴⁾	
Макс. рабочее давление	6 бар ³⁾ или 10 бар ⁴⁾	
Температура окружающей среды ⁵⁾	-45 ... +80 °C	
Циклы переключения	$\geq 2 \times 10^7$	
Соединение	K_{VS} 1,4	G ¼ или ¼ NPT, интерфейс NAMUR ⁶⁾
	K_{VS} 2,9	G ½ или ½ NPT, интерфейс NAMUR ⁶⁾
Вес (прибл.)	K_{VS} 1,4	485 г (стандартное исполнение)
	K_{VS} 2,9	1760 г (стандартное исполнение)

¹⁾ Расход воздуха при $p_1 = 2,4$ бар и $p_2 = 1,0$ бар можно рассчитать по следующей формуле: $Q = K_{VS} \times 36,22$ в м³/ч.

²⁾ Аварийное отключение или блокировка подачи сжатого воздуха

³⁾ С внутренним подводом воздуха питания

⁴⁾ С внешним подводом воздуха питания

⁵⁾ Допустимая температура окружающей среды соленоидного клапана зависит от допустимой температуры окружающей среды компонентов, типа защиты и температурного класса.

⁶⁾ Интерфейс NAMUR согласно VDI/VDE 3845

Соленоидные клапаны двухстороннего действия, K _{VS} 1,4 или K _{VS} 2,9				
Функция переключения		5/2-ходовая функция с двумя положениями фиксации	5/3-ходовая функция с пружинным возвратом в среднее положение (порты 2 и 4 закрыты)	5/3-ходовая функция с пружинным возвратом в среднее положение (порты 2 и 4 вентилируемые)
K _{VS} ¹⁾		1,4 или 2,9	1,4 (2,9 по запросу)	1,4 (2,9 по запросу)
Функция безопасности		TÜV ²⁾ (с K _{VS} 1,4)	–	TÜV ²⁾ (с K _{VS} 1,4)
Конструкция		поршневой золотник, металлическое седло, без перекрытия, с возвратной пружиной		
Материал	Корпус	GD AlSi 12, с порошковым напылением, серо-бежевый RAL 1019 1.4404 (для специальных исполнений см. раздел 2.2)		
	Уплотнения	силиконовые		
	Фильтр	полиэтиленовый		
	Винты	1.4571		
Управление		двухстороннее с помощью двух пилотных клапанов, K _{VS} 0,01 (с 1,4) или K _{VS} 0,16 (с 2,9)		
Рабочая среда		воздух КИП без агрессивных частиц или азот ³⁾ воздух КИП без агрессивных частиц, масляный воздух или неагрессивные газы ⁴⁾		
Макс. рабочее давление		6 бар ³⁾ или 10 бар ⁴⁾		
Температура окружающей среды ⁵⁾		–45 ... +80 °C		
Циклы переключения		≥2 x 10 ⁷		
Соединение	K _{VS} 1,4	G ¼ или ¼ NPT, интерфейс NAMUR ⁶⁾		
	K _{VS} 2,9	G ½ или ½ NPT, интерфейс NAMUR ⁶⁾		
Вес (прибл.)	K _{VS} 1,4	685 г (стандартное исполнение)		
	K _{VS} 2,9	2180 г (стандартное исполнение)		

1) Расход воздуха при p₁ = 2,4 бар и p₂ = 1,0 бар можно рассчитать по следующей формуле: Q = K_{VS} x 36,22 в м³/ч.

2) Аварийное отключение или блокировка подачи сжатого воздуха

3) С внутренним подводом воздуха питания

4) С внешним подводом воздуха питания

5) Допустимая температура окружающей среды соленоидного клапана зависит от допустимой температуры окружающей среды компонентов, типа защиты и температурного класса.

6) Интерфейс NAMUR согласно VDI/VDE 3845

Таблица 1: Сводная выданных допусков

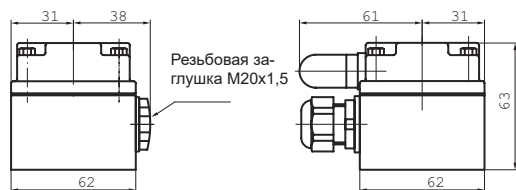
Тип	Допуск		Тип взрывозащиты / Примечания
3963	1	 Сертификат ЕС об испытании типового образца	Номер PTB 01 ATEX 2085 Дата 08.08.2011 II 2G Ex ia IIC T6 Gb
		 Номер RU C-DE.08.B.00764 Дата 10.02.2015 Действителен до 09.02.2020	1Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb X
		KCS Номер 13-KB4BO-0039 Дата 31.01.2013 Действителен до 31.01.2019	Ex ia IIC T6/T5/T4
		NEPSI Номер GYJ15.1220X Дата 16.06.2016 Действителен до 15.06.2020	Ex ia IIC T4~T6 Gb
	3	CSA Номер 1607857 Дата 16.09.2005	Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class I, II, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G; Class I, II, Div. 2, Groups A, B, C, D, E, F, G; Class III; Type 4 Enclosure
		FM Номер 3020228 Дата 12.10.2015	Class I, Zone 0 AEx ia IIC; Class I, II, III; Div.1, Groups A, B, C, D, E, F, G; Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 2 Groups F, G; Class III; Type 4X
	8	 Заключение о соответствии	Номер PTB 01 ATEX 2086 X Дата 17.04.2017 II 3G Ex nA II T6 Gc; II 3G Ex ic IIC T6 Gc
		 Номер RU C-DE.08.B.00764 Дата 10.02.2015 Действителен до 09.02.2020	2Ex nA IIC T6/T5/T4; 2Ex ic IIC T6/T5/T4
		NEPSI Номер GYJ15.1220X Дата 16.06.2016 Действителен до 15.06.2020	Ex ic IIC T4~T6 Gc

3.3 Размеры в мм

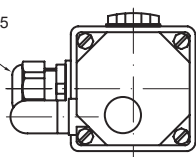
Соленоидные клапаны без резьбовых соединений

Тип 3963-xxx0x4541:

пилотный клапан, K_{VS} 0,01

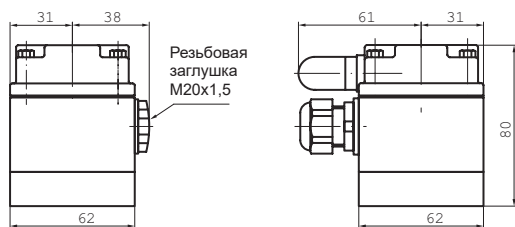


Кабельный
ввод M20x1,5

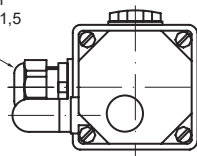


Тип 3963-xxx0x414:

пилотный клапан, K_{VS} 0,16



Кабельный
ввод M20x1,5

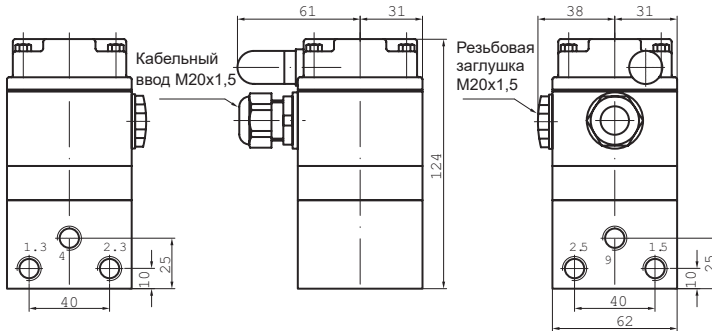
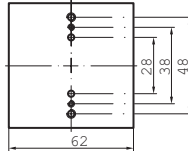


Соленоидные клапаны с резьбовыми соединениями

Тип 3963-xxx1x11:

5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{vs} 0,16

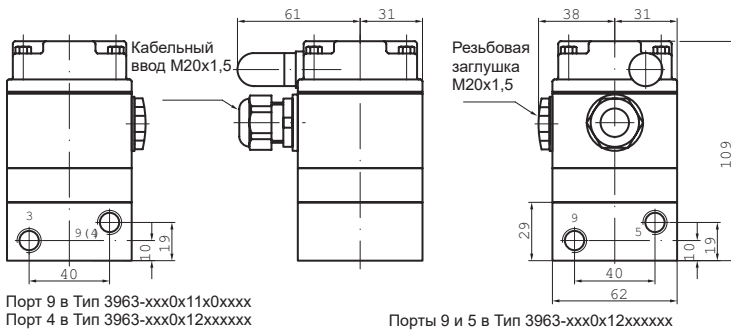
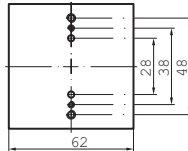
Горизонтальная проекция соединительной платы
 ① глубина M4/7 мм
 ② глубина M3/6 мм
 ③ Ø3 мм/глубина 3,5 мм



Тип 3963-xxx0x11/:

5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{vs} 0,16 или 3,2

Горизонтальная проекция соединительной платы
 ① глубина M4/7 мм
 ② глубина M3/6 мм
 ③ Ø3 мм/глубина 3,5 мм



Порт 9 в Тип 3963-xxx0x11x0xxxx
 Порт 4 в Тип 3963-xxx0x12xxxxxx

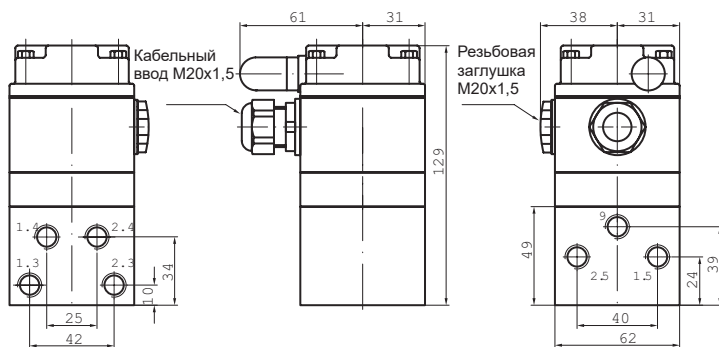
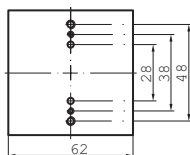
Порты 9 и 5 в Тип 3963-xxx0x12xxxxxx

Тип 3963-xxx8x11:

6/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 0,16

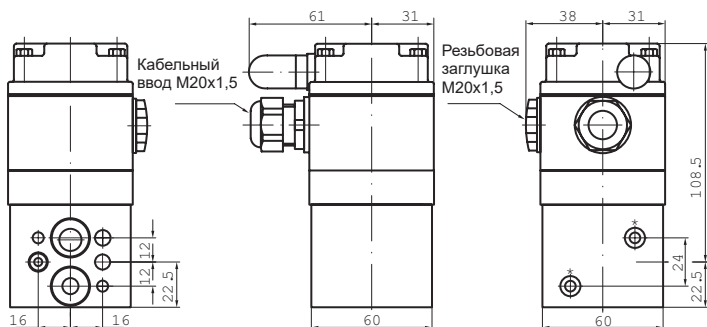
Горизонтальная проекция соединительной платы

- ① глубина M4/7 мм
- ② глубина M3/6 мм
- ③ Ø3 мм/глубина 3,5 мм



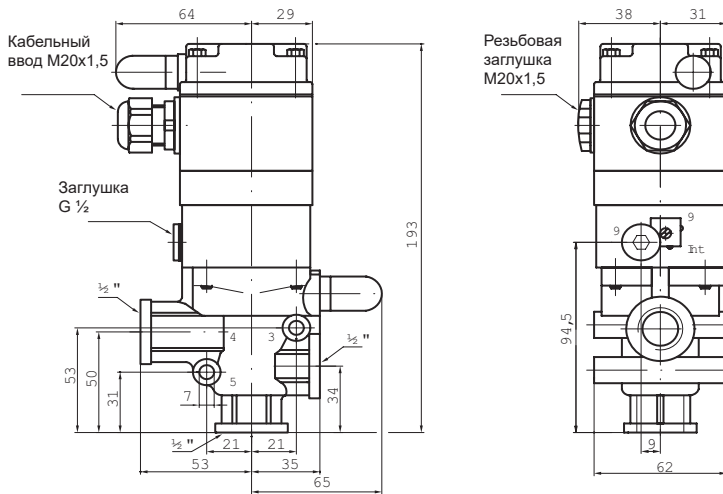
Тип 3963-xxx0x314/-xxx0x324:

3/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 0,16 или 0,32, для монтажа на линейные приводы с помощью соединительного блока



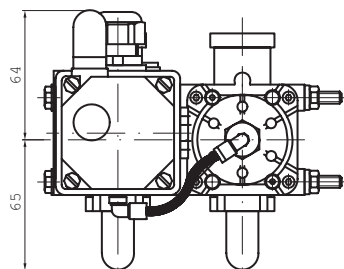
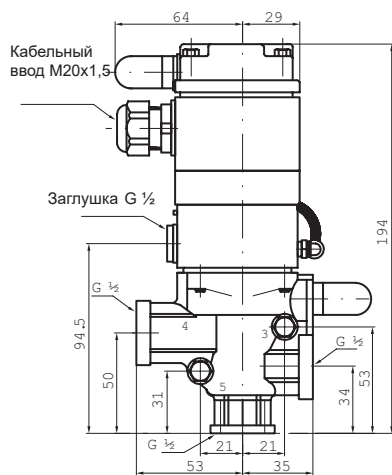
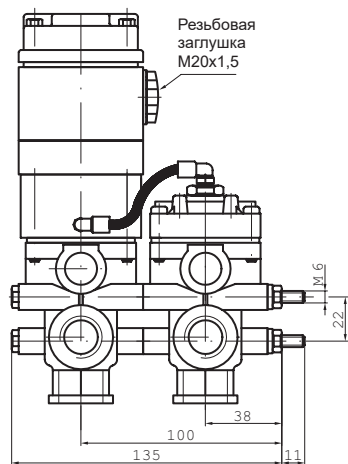
* Монтаж на соединительный блок с помощью двух винтов M5x60 (DIN 912)

Тип 3963-ххх0х14:

3/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 4,3

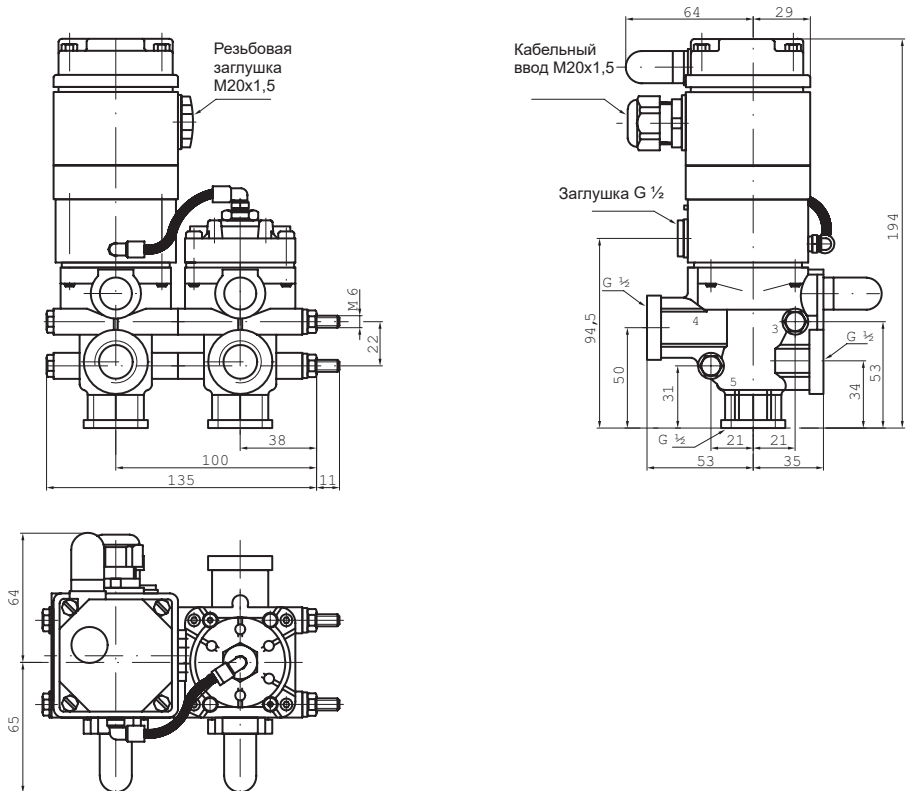
Тип 3963-xxx1x14:

5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 4,3



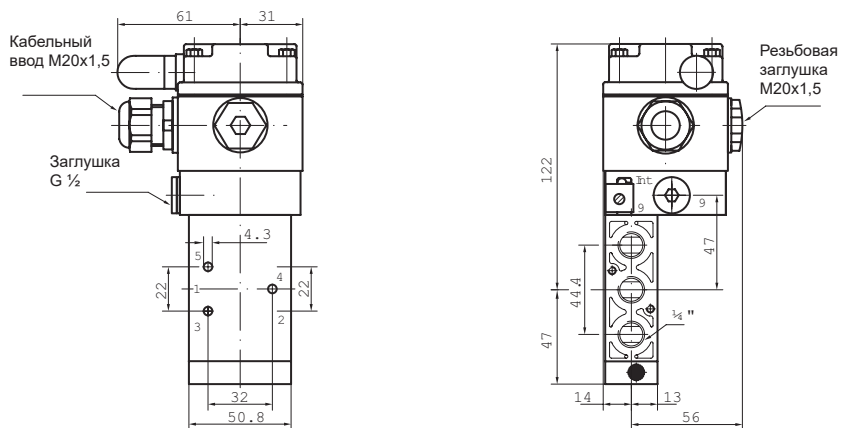
Тип 3963-xxx1x14:

5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, $K_{VS} 4,3$



Тип 3963-xxx0x13/-xxx1x13:

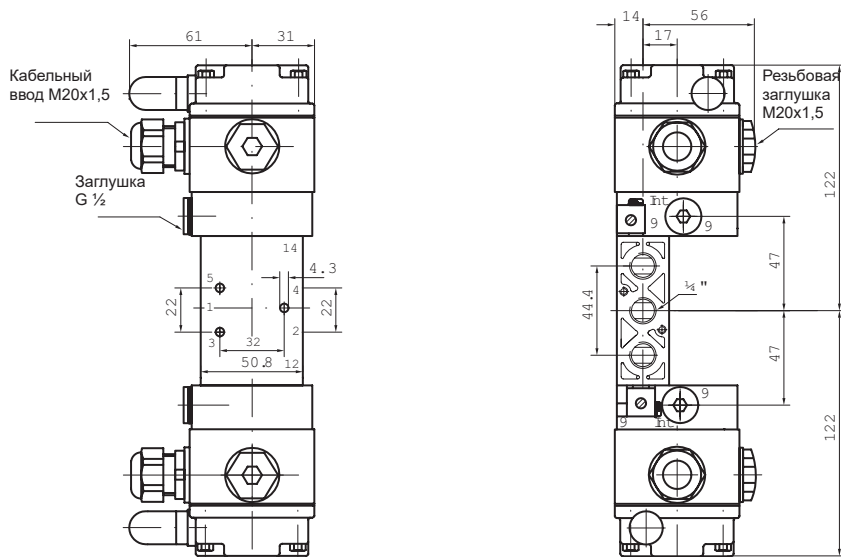
3/2-ходовой или 5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 1,4



При использовании 3/2-ходовой функции порт 5 уплотнён

Тип 3963-xxx2x13/-xxx3x13/-xxx5x13:

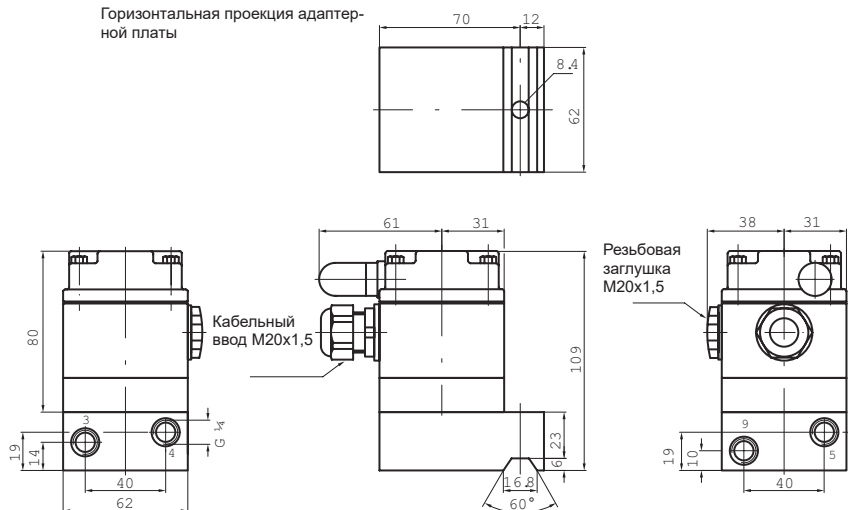
5/2-ходовой или 5/3-ходовой соленоидный клапан двустороннего действия, K_{VS} 1,4



Соленоидные клапаны с резьбовыми соединениями для линейных приводов с ребром NAMUR

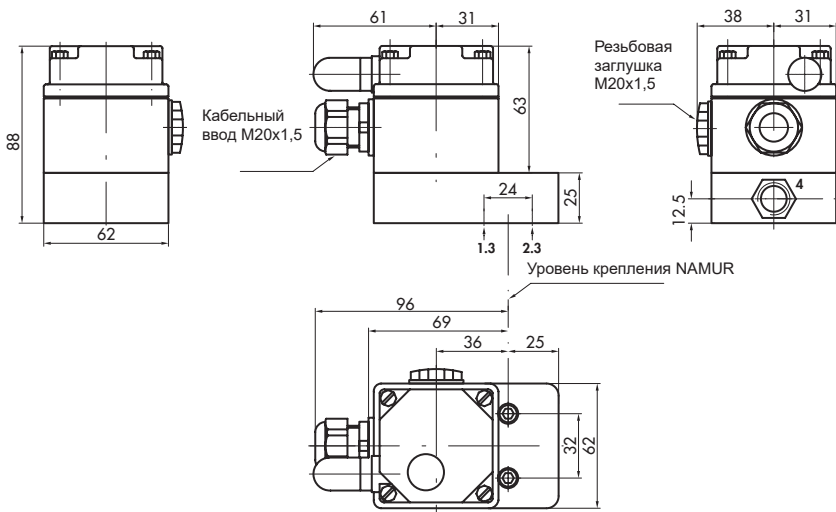
Тип 3963-xxx0x22:

3/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 0,32



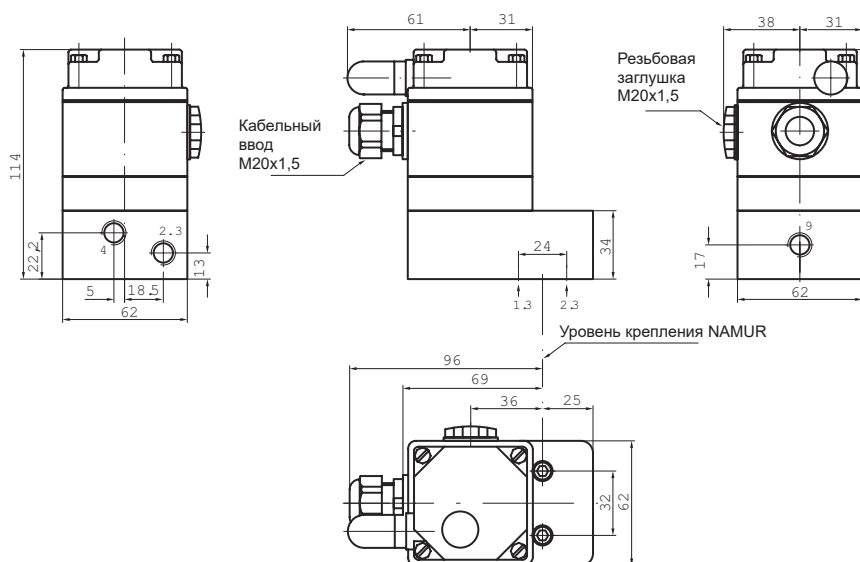
Тип 3963-xxx0x01/-xxx1x01:

3/2-ходовой или 5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 0,16



Тип 3963-xxx0x02:

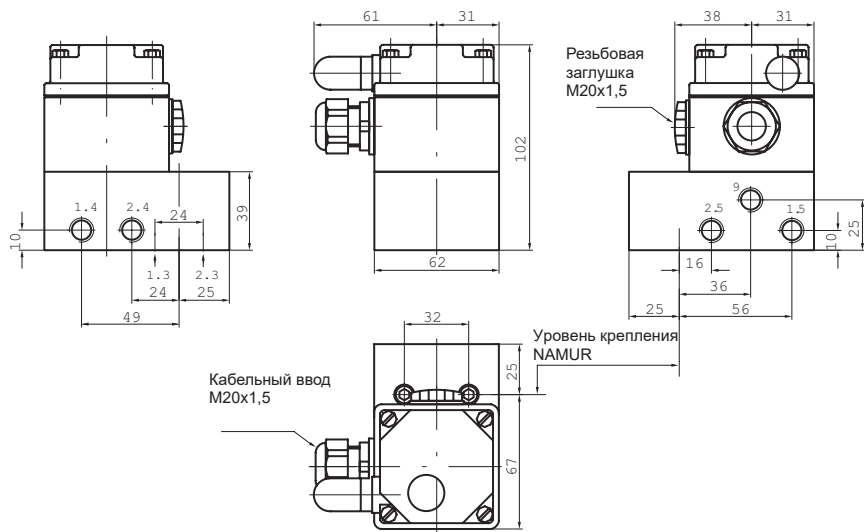
3/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{vs} 0,32



Соленоидные клапаны с интерфейсом NAMUR для поворотных приводов

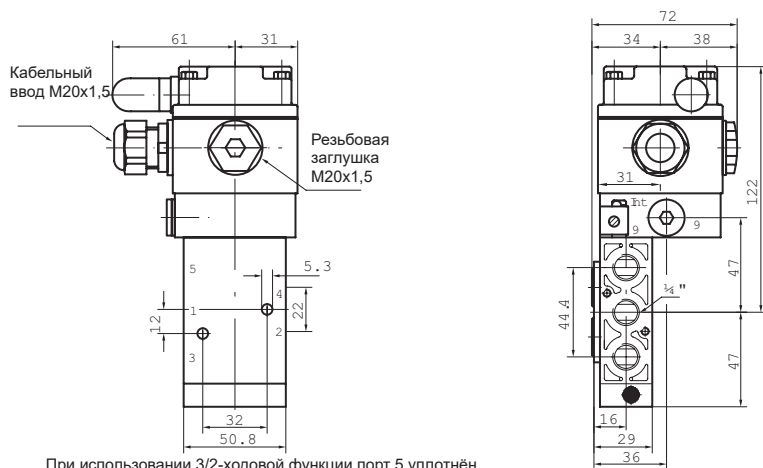
Тип 3963-xxx8x01:

6/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 0,16



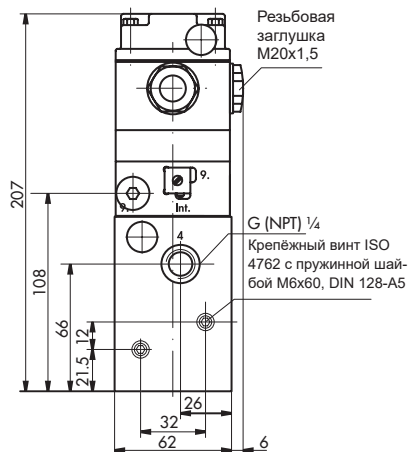
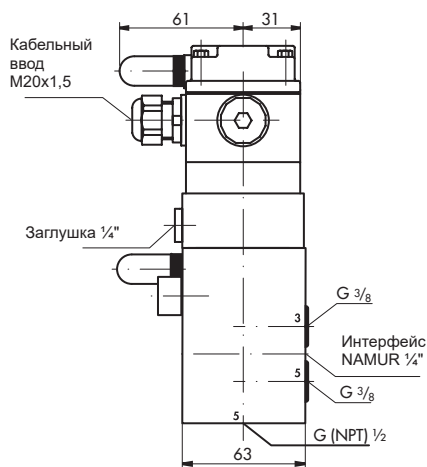
Тип 3963-xxx0x03/-xxx1x03:

3/2-ходовой или 5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 1,4



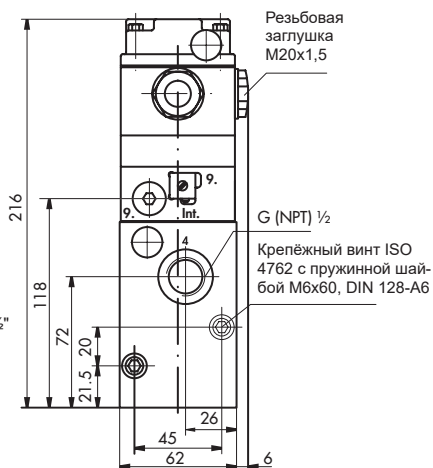
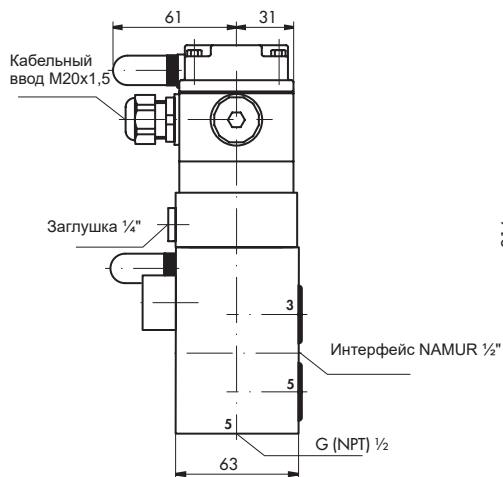
Тип 3963-xxx0x07:

3/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 2,0



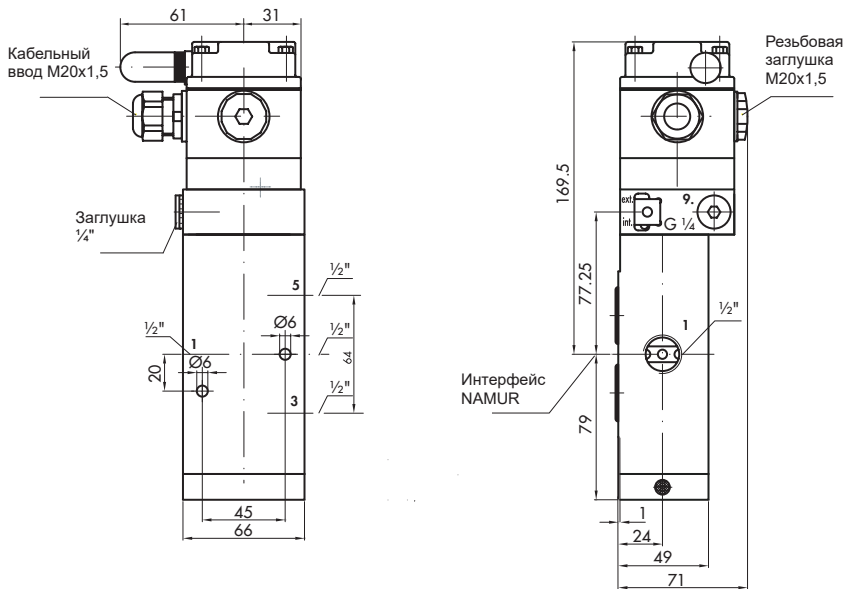
Тип 3963-xxx0x04:

3/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, K_{VS} 4,3



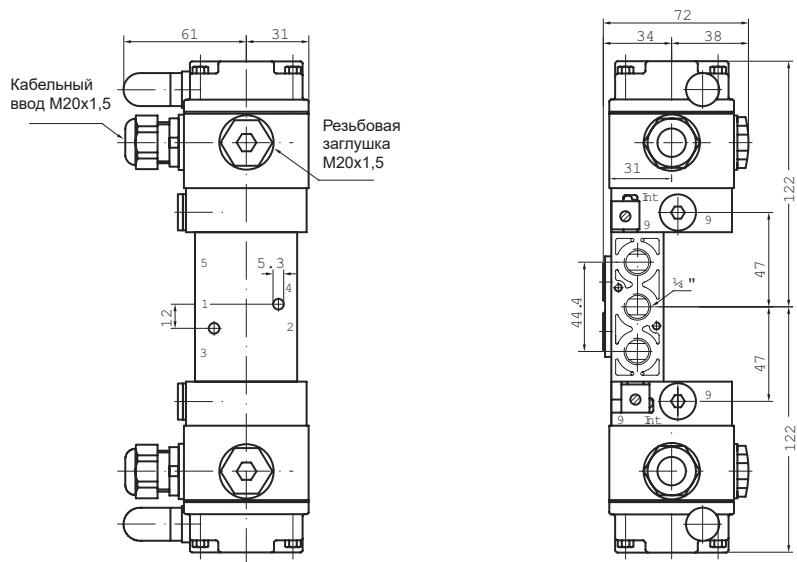
Тип 3963-xxx1x06:

5/2-ходовой соленоидный клапан одностороннего действия, $K_{VS} 2,9$



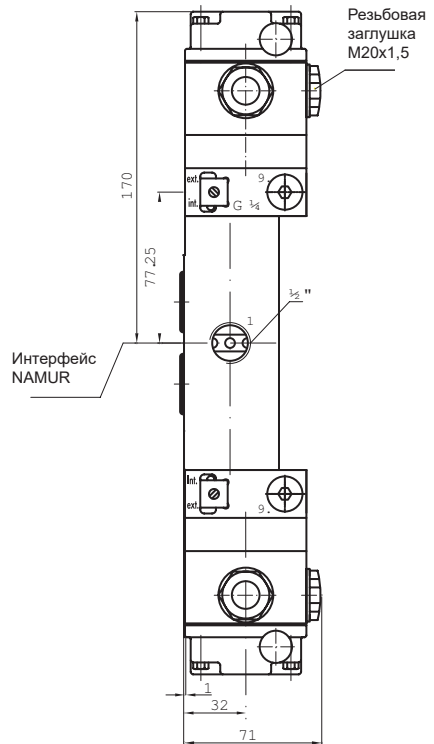
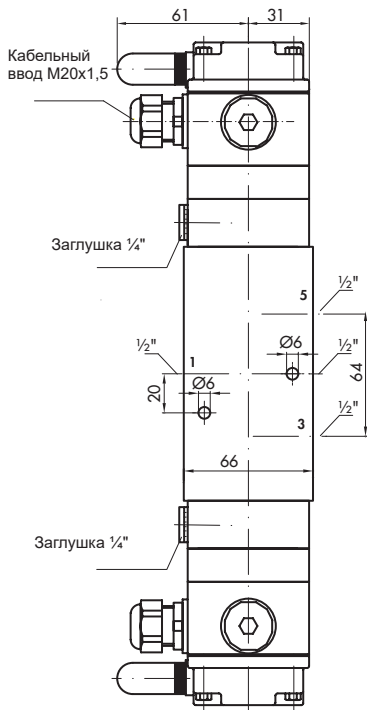
Тип 3963-xxx2х03/-xxx3х03/-xxx5х05:

5/2-ходовой или 5/3-ходовой соленоидный клапан двустороннего действия, $K_{VS} 1,4$



Тип 3963-ххх2х06:

5/2-ходовой соленоидный клапан двустороннего действия, K_{VS} 2,9



4 Подготовительная работа

После получения оборудования 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 SAMSON и транспортно-экспедиционной компании (см. товарную накладную).

4.1 Распаковка

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения соленоидного клапана в результате проникновения инородных частиц!

Не следует снимать упаковку при транспортировке или хранении соленоидного клапана на складе. Защитную плёнку и колпачки можно снимать только непосредственно перед монтажом устройства на клапан.

Перед монтажом, необходимо выполнить следующие действия:

1. Распаковать соленоидный клапан.
2. Утилизировать упаковку надлежащим образом.

4.2 Хранение

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения соленоидного клапана при ненадлежащем хранении! Условия хранения обязательны к исполнению. При необходимости проконсультируйтесь со специалистами SAMSON.

Условия хранения

- Соленоидный клапан должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов, толчков, вибрации.
- Антикоррозионное покрытие не должно быть повреждено.
- Соленоидный клапан 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. технические характеристики в разделе 3.2).
- Хранить соленоидный клапан следует с закрытой крышкой.

5 Монтаж и ввод в эксплуатацию

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск неисправности из-за неверного ввода в эксплуатацию!

Необходимо соблюдать последовательность действий при вводе в эксплуатацию.

Монтаж, установка и ввод в эксплуатацию соленоидного клапана описаны ниже. Их следует выполнять в установленной последовательности.

1. **Снимите защитные колпачки с пневматических соединений.**
2. **Монтаж соленоидного клапана**
→ раздел 5.1 и далее
3. **Подсоедините пневматическое питание.**
→ раздел 5.4 и далее
4. **Подсоедините электропитание.**
→ раздел 5.5 и далее

5.1 Монтаж

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за разрыва стенок компонентов и выход рабочей среды под высоким давлением!

Перед монтажом необходимо сбросить давление с соответствующей части системы.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск неэффективности степени защиты!

Работы с устройством следует проводить только при установленной крышке корпуса и фильтрах вытяжных систем.

Условия монтажа

- Возможно использование любого монтажного положения.
- Фильтр в крышке корпуса и кабельный ввод необходимо направить вниз или, если это невозможно, установить в горизонтальном положении.
- При монтаже следует учитывать, что над крышкой корпуса должен оставаться зазор не менее 300 мм.
- Если механическое повреждение корпуса на месте монтажа невозможно избежать, следует установить на корпус дополнительную защиту.

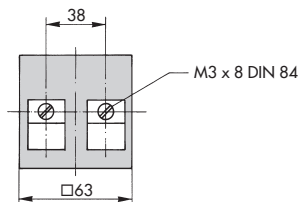
5.2 Монтаж на рейке

Тип 3963-XXXXX11/-XXXXX12

Навесное оборудование	Заказ №
монтажная плата для G-рейки 32	1400-5930
монтажная плата для П-образной рейки 35 мм	1400-5931

- Установите соленоидный клапан на двух монтажных платах для G-рейки 32 согласно EN 50035 или П-образной рейки 35 мм согласно EN 50022.

G-рейка 32



П-образная рейка 35 мм

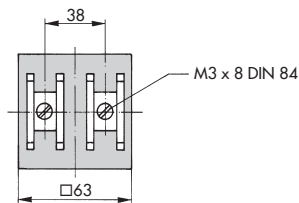


Рис. 2: Монтаж на рейке

5.2.1 Монтаж на стене

Тип 3963-XXXXX11/-XXXXX12

Навесное оборудование	Заказ №
Монтажная плата	1400-6726

- Установите соленоидный клапан на монтажную плату.

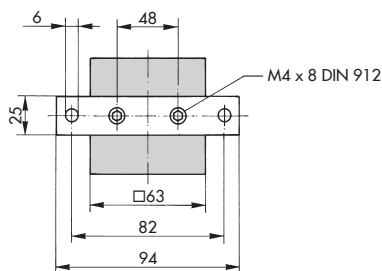


Рис. 3: Монтаж на стене

Тип 3963-XXXXX13/-XXXXX14

- Вставьте винты в отверстия и зафиксируйте соленоидный клапан (размеры клапана см. в разделе 3.3).

5.3 Монтаж на поворотных приводах с интерфейсом NAMUR

Тип 3963-XXXXX0X

Винты, необходимые для монтажа, входят в комплект поставки.

- ➔ Перед монтажом соленоидного клапана убедитесь в правильной установке двух О-образных уплотнительных колец.
- ➔ Используйте установочный винт M5x10 (6) согласно DIN 916 для определения направления вращения поворотного привода на соединительном фланце.
- ➔ Вмонтируйте соленоидный клапан на поворотный привод, используя два винта M5x35 (ISO 4762).

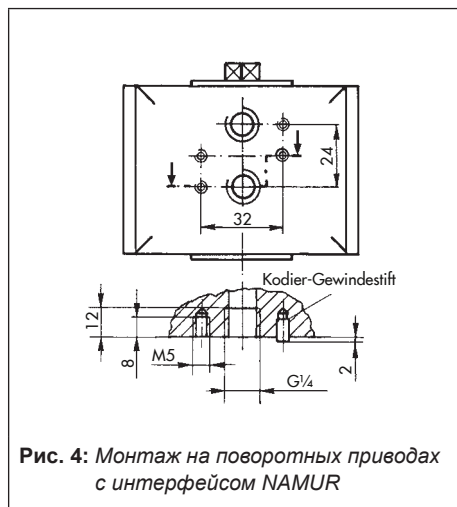


Рис. 4: Монтаж на поворотных приводах с интерфейсом NAMUR

5.3.1 Монтаж на линейных приводах с ребром NAMUR

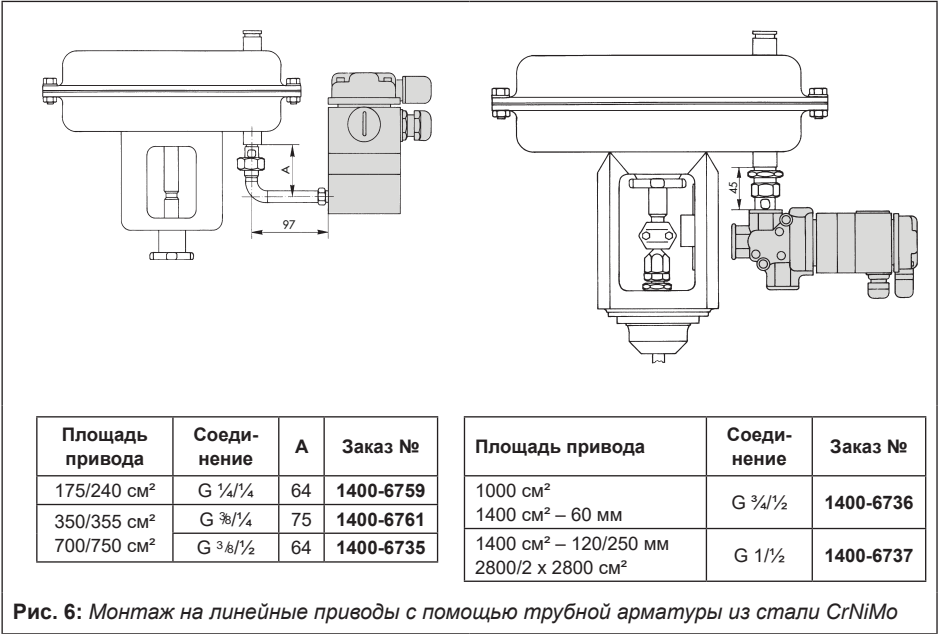
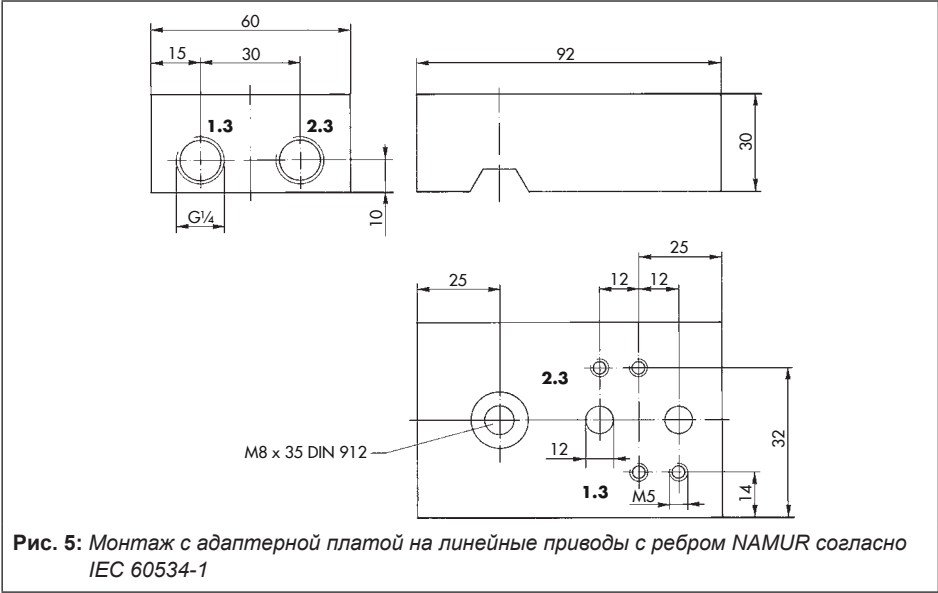
Тип 3963-XXX002

- ➔ Закрепите соленоидный клапан винтами M8x35 (ISO 4762), входящими в комплект поставки.

Тип 3963-XXX0X0

- ➔ Вмонтируйте соленоидные клапаны на линейные приводы с помощью адаптер-ной платы (Рис. 5).

При установке позиционеров или конечных выключателей на линейный привод (до DN 50) необходима опора (0320-1416).



5.3.2 Монтаж на линейные приводы с помощью трубной арматуры из стали CrNiMo

Тип 3963-xxxxx11

(кроме Тип 3963xxx1011/-xxx8011)

Монтаж на приводах Тип 3271 или 3277 согласно Рис. 6 ИМЭ привода: ► EB 8310-X

5.3.3 Монтаж на монтажный блок для пневматического привода SAMSON Тип 3277

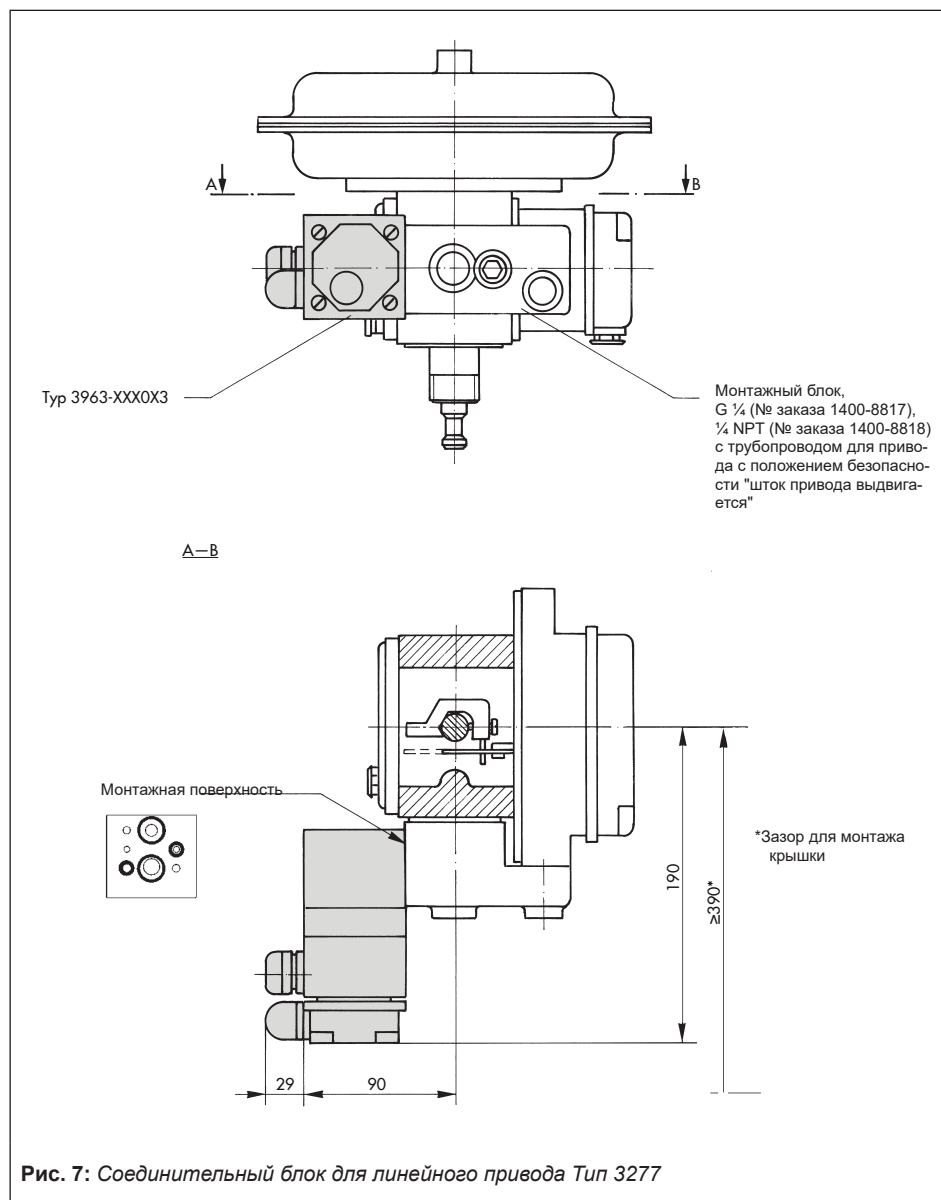
Тип 3963-XXXXX3X

Соленоидные клапаны Тип 3963-XXXXX3X предназначены для одновременного монтажа позиционера Тип 3730-X, 3731-X, 3766, 3767, 378X или 3793 на линейные приводы Тип 3277 (Рис. 7).

Винты, необходимые для монтажа, входят в комплект поставки.

- ➔ Перед монтажом проверьте правильность установки четырёх О-образных уплотнительных колец.
- ➔ Вмонтируйте соленоидный клапан двумя винтами M5x55 (ISO 4762).

Ознакомьтесь с инструкциями по монтажу привода и позиционера.



5.4 Пневматическое соединение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за высокого давления внутри устройства!

Перед выполнением работ по ремонту и техническому обслуживанию устройства необходимо снять давление с соединительных линий.

Пневматические соединения выполнены в виде отверстий с резьбой G или NPT в зависимости от исполнения устройства.

- ➔ Проведите и закрепите соединительные линии и резьбовые соединения в соответствии с надлежащей производственной практикой.
- ➔ Регулярно проверяйте соединительные линии и резьбовые соединения на наличие утечек и повреждений, при необходимости устраняйте их.
- ➔ Коэффициент K_{VS} редукционного клапана на входе должен быть как минимум в 1,6 раза больше чем коэффициент K_{VS} соленоидного клапана.
- ➔ Защитите соединения сброса воздуха с помощью фильтра или приняв другие соответствующие меры предосторожности, чтобы предотвратить попадание воды или грязи.

5.4.1 Размер соединительного провода

- ➔ Минимальный необходимый номинальный диаметр соединительного провода приводится в таблице на стр. 47.

Значения приведены для длины соединения ≤ 2 м, если длина соединения ≥ 2 м, то номинальный диаметр должен быть больше.

Номинальный диаметр (длина соединения ≤ 2 м)				
K_{VS}	0,16 0,32	1,4	2,0 4,3	—
Порт Давление	4	1 и 3	4	9
$\geq 1,4$ бар	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	$\geq DN 10$	$\geq DN 4$
$\geq 2,5$ бар	$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	
≥ 6 бар		$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	

Тип 3963-XXXX0X3/-XXXX014

Проверьте, является ли номинальный размер соединительного провода для этих устройств достаточным, следуя нижеприведённым указаниям:

1. Открутите резьбовую заглушку из порта 9 и установите манометр.
2. Номинальный размер соединительного провода достаточен, если давление в процессе переключения достигает $> 1,3$ бар.

5.4.2 Качество сжатого воздуха

ОПАСНОСТЬ

Риск удушья из-за нехватки воздуха при использовании азота в невентилируемых помещениях!

Следует сбросить воздух с пилотных и усилительных клапанов по общей трубе в атмосферу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение соленоидного клапана из-за максимально допустимого рабочего давления!

- Соблюдайте максимально допустимое рабочее давление (см. технические характеристики в разделе 3.2).
- При необходимости используйте редукционный клапан для ограничения рабочего давления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сбой из-за несоблюдения должного качества воздуха!

- Следует использовать только сухой воздух питания без примесей масла и пыли.
- Необходимо соблюдать требования по техническому обслуживанию редукционных установок, расположенных со стороны питания.
- Перед присоединением воздухопроводы следует тщательно продуть.

Рабочая среда для усилительного клапана

с внутренним подводом воздуха питания

- воздух КИП без агрессивных частиц или азот
- рабочее давление от 1,4 до 6 бар

При внешнем подводе воздуха питания через порт 4 и K_{VS} 1,4 или 4,3:

- воздух КИП без агрессивных частиц, масляный воздух или неагрессивные газы
- рабочее давление от 0 до 10 бар.

При внешнем подводе воздуха питания через порт 9

- воздух КИП без агрессивных частиц, масляный воздух или неагрессивные газы
- рабочее давление от 0 до 6 бар

Воздух для пилотного клапана

- воздух КИП без агрессивных частиц или азот
- рабочее давление от 1,4 до 6 бар

Качество сжатого воздуха согласно ISO 8573-1		
Размер и количество частиц	Содержание масла	Точка росы под давлением
Class 4	Class 3	Class 3
≤5 мкм и 1000/м³	≤1 мг/м³	–20 °C/10 К ниже минимального значения температуры окружающей среды

5.5 Переход на внешний подвод воздуха питания через порт 9

Если соленоидный клапан используется для переключения выходного сигнала (от 0 до 6 бар) позиционера, необходимо провести внешний подвод воздуха через порт 9.

Тип 3963-XXXX0X4/-XXXXXX7

В остальных случаях вспомогательная энергия в соленоидных клапанах подаётся изнутри через порт 4. Переход на подвод внешнего пневмопитания через порт 9 выполняется следующим образом:

1. Открутите крепёжный винт на соединительной плате и снимите плату ① и прокладку ②.
2. Поверните прокладку ② на 90° так, чтобы ее верхушка находилась в выемке платы с маркировкой '9'.
3. Закрепите плату ① и прокладку ② на соединительной плате.

Информация

Правильная установка прокладки соленоидных клапанов указана во "внутреннем подводе воздуха через порт 4" (см. Рис. 10).

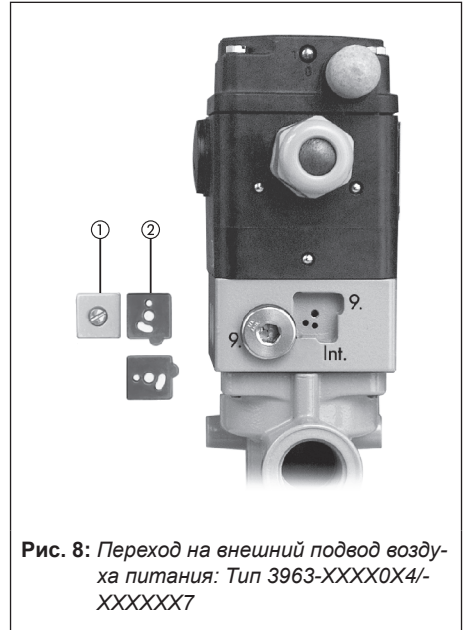


Рис. 8: Переход на внешний подвод воздуха питания: Тип 3963-XXXX0X4/-XXXXXX7

Тип 3963-XXXX0X3/-XXXX006

Подача питания соленоидных клапанов осуществляется изнутри через порт 1 или 3, если не указано иное. Переход на подвод внешнего пневмопитания через порт 9 выполняется следующим образом:

1. Открутите крепёжный винт на соединительной плате и снимите плату ① и прокладку ②.
2. Поверните прокладку ② на 180° так, чтобы ее верхушка находилась в выемке платы с маркировкой '9'.
3. Закрепите плату ① и прокладку ② на соединительной плате.

Переход следует выполнить на обоих пилотных клапанах для усилительных клапанов двухстороннего действия.



Тип 3963-XXX0002/-XXX0012 -XXX0022/-XXX1011

В остальных случаях вспомогательная энергия в соленоидных клапанах подаётся изнутри через порт 4. Переход на подвод внешнего пневмпитания через порт 9 выполняется следующим образом (Рис. 10):

1. Открутите четыре винта и снимите крышку корпуса.
2. Открутите три винта с шестигранной головкой и снимите соленоидный клапан с соединительной платы.
3. Поверните прокладку на 180° так, чтобы ее верхушка находилась в выемке платы с маркировкой '9'.

4. Закрепите соленоидный клапан и крышку корпуса.



Тип 3963-XXXX001/-XXX0011/ -XXX0X3X/-XXX0101/ -XXX0111/-XXX1001/ -XXX1201/-XXX8001

Соленоидные клапаны невозможно преобразовать для подвода внешнего воздуха питания. Правильная установка прокладки, при её наличии, указана во "внутреннем подводе воздуха через порт 4" (Рис. 10).

5.6 Обратная подача воздуха

Тип 3963-XXX0013X

При поставке порт 4 закрыт заглушкой. Если необходима обратная подача воздуха приводов с возвратом пружины, следует снять заглушку и присоединить порт 4 к пружинной камере привода с помощью соединительного провода с DN от 4 до 10 (размеры зависят от площади привода).

5.7 Ограничители

Тип 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Устройство оснащено одним или двумя ограничителями. Графический знак на устройстве обозначает на функцию ограничения. С помощью отвертки поверните ограничительные винты под крышкой корпуса или на адаптерной плате, чтобы отрегулировать время закрытия и открытия в соотношении 1:15.

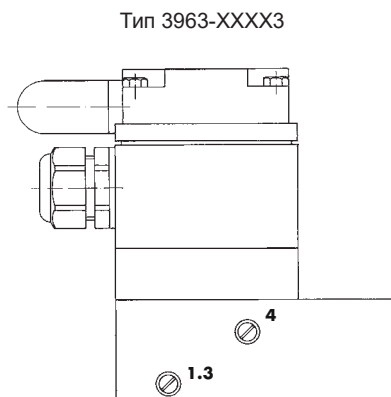
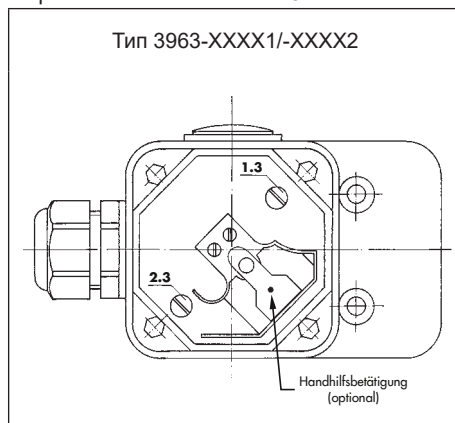


Рис. 11: Настройка дросселя

6 Электрическое соединение

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током!

При электрической установке необходимо соблюдать соответствующие электротехнические предписания и местные правила техники безопасности.

Действующие предписания в Германии:

- предписания VDE
- правила техники безопасности отраслевых ассоциаций.

ОПАСНОСТЬ

Угроза жизни из-за образования взрывоопасной атмосферы!

Во взрывоопасных зонах следует соблюдать соответствующие меры безопасности.

Стандарт действующий в Германии:

- EN 60079-14: 2008 (VDE 0165, часть 1) 'Взрывоопасная атмосфера – проектирование, выбор и строительство электрических установок'.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нарушение взрывозащиты из-за неисправности электрического соединения!

- Необходимо соблюдать назначение клемм.

- Не следует выворачивать покрытые лаком болты в корпусе или на нём.
- Не следует превышать максимальные значения для искробезопасных электрических цепей, указанные в Сертификате ЕС об испытании типового образца (U_i или U_o , I_i или I_o , P_i или P_o , C_i и C_o и L_i или L_o).

Выбор кабеля и проводов

- При монтаже искробезопасных электрических цепей соблюдать пункт 12 EN 60079-14: 2008 (VDE 0165, часть 1).
- Для прокладки многожильных кабелей и проводов в нескольких искробезопасных электрических цепях действует п. 12.2.2.7.
- Рекомендуется использовать соединительные линии с сечением провода не менее $0,5 \text{ мм}^2$ и наружным диаметром от 6 до 12 мм.
- В частности, радиальная толщина изоляции кабеля для стандартных изоляционных материалов, например, полиэтилена, должна быть не менее 0,2 мм.
- Диаметр жилы в тонкожильном проводе должен быть не менее 0,1 мм.
- Концы проводов следует защитить, например, при помощи концевых зажимов, для предотвращения срачивания.
- Неиспользуемые кабельные вводы следует закрыть заглушками.
- Приборы, используемые при температуре окружающей среды ниже -20°C , должны иметь металлические кабельные вводы.

6.1 Переключающий усилитель согласно EN 60079-25

Для работы соленоидного клапана требуется подключить усилитель в выходную цепь, чьим предельным значениям он должен соответствовать.

- Во взрывоопасных зонах следует соблюдать соответствующие меры безопасности.

Эксплуатационные материалы, зона 2

Для эксплуатационных материалов, используемых в соответствии со степенью взрывозащиты Ex nA II (для неискрящего оборудования) по EN 60079-15: 2003, действует следующее правило:

- Соединение и разъединение, а также включение электрических цепей под напряжением допускается только при монтаже, техническом обслуживании либо в целях ремонта.

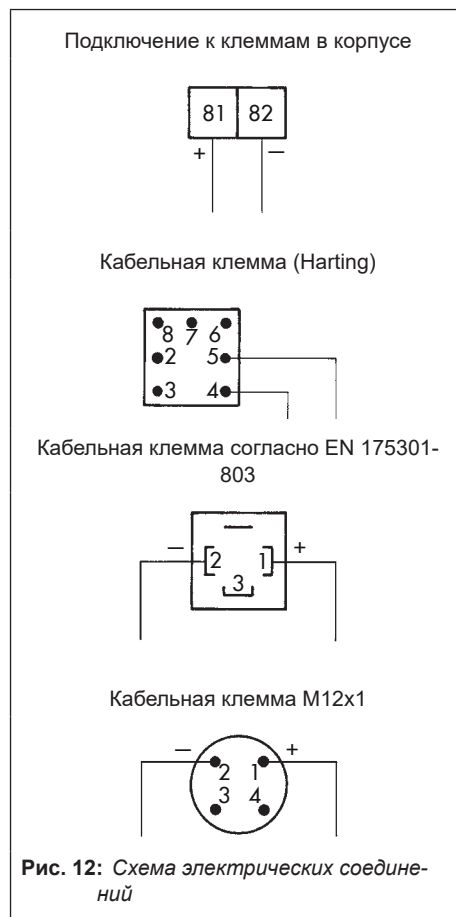
6.2 Кабельный ввод с резьбой

Электрическое подключение осуществляется с помощью кабельного ввода 20x1,5 к клеммам в корпусе или с помощью разъёма (см. Рис. 12).

- Исполнение кабельного ввода зависит от диапазона температур окружающей среды. См. технические характеристики в разделе 3.2.
- При подключении с использованием двух отдельных кабелей можно установить дополнительный кабельный ввод.

6.3 Подключение электропитания

- Подключите электропитание (напряжение), как показано на Рис. 12.



7 Эксплуатация

После выполнения всех действий по монтажу и вводу в эксплуатацию соленоидный клапан готов к работе.

7.1 Степень защиты

Устройства со степенью защиты IP 54 могут быть преобразованы до степени защиты IP 65 путем замены фильтра в крышке корпуса.

7.2 Ручное управление

Если номинальный сигнал недоступен, устройства могут быть дополнительно оснащены ручным управлением:

- в качестве переключателя в крышке корпуса
- в качестве кнопки в крышке корпуса
- в качестве кнопки под крышкой корпуса

SAMSON рекомендует использовать устройства без ручного управления для цепей безопасности.

8 Техническое обслуживание

Информация

Перед поставкой соленоидный клапан проходит проверку на заводе SAMSON.

- *При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных сервисной службой ООО "САМСОН Контролс", гарантия на продукт утрачивается.*
- *Используйте только оригинальные запчасти SAMSON, которые соответствуют спецификациям (см. Типовой лист ► Т 3963*

8.1 Подготовка к возврату

Неисправные соленоидные клапаны можно вернуть на SAMSON для ремонта.

При отправке позиционера на SAMSON выполните следующие действия:

1. Выведите соленоидный клапан из эксплуатации и демонтируйте его.
2. Заполните декларацию о загрязнении. Бланк можно скачать с веб-сайта ► www.samson.de > Services > Check lists for after sales service > Declaration on Contamination.
3. Отправьте соленоидный клапан и формуляр в ближайшее представительство SAMSON. Перечень представительств SAMSON можно найти в интернете по адресу ► www.samson.de.

9 Устранение неисправностей

Информация

При возникновении неисправностей, не указанных в таблице Table 2, обращайтесь в сервисную службу ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

9.1 Противоаварийные мероприятия

Соленоидный клапан имеет функцию безопасности. При отказе напряжения питания или подачи воздуха он автоматически принимает положение безопасности "обесточен и закрыт".

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности оператора оборудования.

Таблица 2: Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Соленоидный клапан не включается.	Перепутано назначение клемм.	Проверьте электрическое соединение.
	Реверсивное уплотнение установлено на внешнее пневмопитание.	Подвести трубку к порту 9 и подать сжатый воздух или повернуть реверсивное уплотнение на подачу внутреннего пневмопитания.
Внешняя протечка соленоидного клапана.	Уплотнение сместилось.	Проверьте положение фасонного уплотнения и O-образных уплотнительных колец.
	Недостаточно управляющего давления, соленоидный клапан занимает промежуточное положение (воздух постоянно на штуцере сброса).	Проверьте давление на линии нагнетания. Проверьте герметичность трубки. Увеличьте поперечное сечение напорного трубопровода.

10 Вывод из эксплуатации и демонтаж

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током!

- *Перед началом работ на устройстве и его открытием следует отключить источник питания и защитить его от случайного подключения.*
- *Необходимо использовать только устройства прерывания подачи питания, которые защищены от случайного подключения источника питания.*

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок клапана при неправильном открытии!

- *Перед выполнением работ на соленоидном клапане необходимо сбросить давление с соответствующих частей оборудования.*
- *Необходимо соблюдать меры предосторожности, указанные в документации по приводу и клапану.*

1. Закройте запорные клапаны перед соленоидным клапаном, чтобы перекрыть подачу сжатого воздуха через клапан.
2. Полностью слейте рабочую среду из трубопровода.
3. Отключите и заблокируйте подачу питания.
4. Демонтируйте соленоидный клапан из трубопровода.

10.2 Утилизация

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

10.1 Вывод из эксплуатации

При выведении соленоидного клапана из эксплуатации для демонтажа выполните следующие действия:

11 Приложение

11.1 Отдел послепродажного обслуживания

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 сервисной службы ООО "CAMCON Контролс": service@samson.ru

Адреса SAMSON и их дочерних компаний

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

Необходимые данные:

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

- номер заказа и номер позиции
- Тип и номер изделия или Var-ID
- прочее навесное оборудование (позиционер, регулятор давления и т.д.)
- давление
- поперечное сечение провода
- Тип привода и производитель



TRANSLATION

(1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATION**

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

PTB 01 ATEX 2085

- (4) Equipment: Model 3963-1., Solenoid Valve
- (5) Manufacturer: SAMSON AG
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany
- (7) The equipment and any acceptable variations thereof are specified in the schedule to this certificate.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 according to 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 01-21061**

- (9) The Essential Health and Safety Requirements are satisfied by compliance with

EN 50014: 1997

EN 50020: 1994

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

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

Ptb23-3963.doc

- (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) According to the Directive 94/9/EC, this EC 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:



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 8. August 2001

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

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

PTB71-3063 doc

Schedule

(13)

(14) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No. PTB 01 ATEX 2085

(15) Description of Equipment

The Model 3963-1.. Solenoid Valve converts electrical binary signals in the input circuit into pneumatic output signals. It is intended for attachment to actuators and for constructing control systems.

It may be installed inside and outside of hazardous areas.

The Model 3963-1.. Solenoid Valve is a passive two-terminal network that may be connected to any certified intrinsically safe circuit, provided the permissible maximum values of U_i , I_i and P_i are not exceeded.

By connection of suitable series dropping resistors the Model 3963-1.. Solenoid Valve can accommodate nominal voltages of 6, V, 12 V and 24 V.

Electrical data

Signal circuit normal signal ... Type of protection: Intrinsic Safety EEx ia IIC

The correlation between version, temperature classification, permissible maximum ambient temperature ranges and maximum power dissipation is shown in the table below:

Version (U _N)		6V	12V	24V
Temperature class	T6	60°C		
	T5	-45°C ≤ T _a ≤ 70°C		
	T4	80°C		
Characteristic linear or rectangular	Pi	#	##	
	C _i negligible, L _i negligible			

The permissible maximum power dissipation P_i in the 6 V version is 250 mW.

The maximum values for connection to a certified intrinsically safe circuit are shown in the table below:

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

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

Ptb23-3963.doc

U _i	25V	27V	28V	30V	32V
I _i	150mA	125mA	115mA	100mA	85mA
P _i	no limitation				
C _i negligible, L _i negligible					

(16) Test Report **PTB Ex 01-21061**

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

None

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

In compliance with the standards specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 8 August 2001

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

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

Ptb23-3963.doc

1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2085

(Translation)

Equipment: Solenoid, type 3963-1.. and type 3963-1.....25

Marking:  **II 2 G Ex ia IIC T6 Gb alternatively II 2 G Ex ia IIC T6**

Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany

Description of supplements and modifications

The solenoid of type 3963-1.. converts binary electrical signals of the input circuit into pneumatic output signals. It is mounted on actuators and used for the design of control systems.

The equipment is intended for the installation in hazardous areas.

The solenoid of type 3963-1.. is a passive two-terminal network that may be connected to intrinsically safe circuits unless the permissible maximum values for U_i , I_i and P_i are exceeded.

Using appropriate resistors connected in series to the coil, the solenoid of type 3963-1.. is suitable for the operation with nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V.

The solenoid of type 3963-1.. is supplemented by type 3963-1.....25. This variant is provided with an electrical cubic LED-plug showing the operating mode of the equipment. Further modifications have not been made.

The permissible thermal and electrical maximum values are presented in summary.

Electrical data

Signal circuit, nominal signal.....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC

For relationship between variant, temperature class, permissible ambient temperature ranges and maximum power dissipation, reference is made to the following table:

Sheet 1/2

EC-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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2085

Variant	3963-11..	3963-12..	3963-13..
U_N	6 V	12 V	24 V
3936-1..	T6 T5 T4	60 °C -45 °C ... 70 °C 80 °C	
3936-1.....25	T6 T5 T4	55 °C -45 °C ... 70 °C 80 °C	
linear or rectangular characteristic	P_I	*	**

* The maximum permissible power dissipation P_I of the 6 V-design is 250 mW.

** The maximum values for connection to a certified intrinsically safe circuit are tabulated below:

U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA
P_i	no limitation				

C_i negligibly low
 L_i negligibly low

Applied standards

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

Test report: PTB Ex 12-22145

Zertifizierungssektor Fachbereichsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, November 28, 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeier
Direktor und Professor



Sheet 2/2

EC-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



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 01 ATEX 2086 X**
- (4) Equipment: Model 3963-8.. Solenoid Valve
- (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 01-21204**
- (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/Ex 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.

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

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

Ptb23-Ex n.doc

(12) The marking of the equipment shall include the following:



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 14 November 2001

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Statement of Conformity without signature and seal are invalid.

This Statement of Conformity may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

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

Ptb23-Ex n.doc

Schedule

(13)

(14)

Statement of Conformity PTB 01 ATEX 2086 X

(15) **Description of Equipment**

The model 3963-8.. Solenoid Valve converts electrical binary signals in the input circuit into pneumatic output signals. It is intended for attachment to actuators and for constructing control systems.

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

Version (UN)	6V	12V	24V
T6 Temperature class T5 T4	60°C -45°C ≤ T _a ≤ 70°C 80°C		

(16) **Test report PTB Ex 01-21204**

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

1. The Model 3963-8.. Solenoid valve shall be installed in an enclosure providing at least Degree of Protection IP 54 according to IEC Publication 60529:1989.
2. The wiring shall be connected in such a manner that the connection facilities are free of tensile and torsional load.

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

In compliance with the standard specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 14 November 2001

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

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

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

Ptb23-Ex n.doc

1. SUPPLEMENT
to CONFORMITY STATEMENT PTB 01 ATEX 2086 X
(Translation)

Equipment: Solenoid, type 3963-8..
Marking:  II 3 G EEx nA II T6
Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany

Description of supplements and modifications
The solenoid of type 3963-8.. converts binary electrical signals into pneumatic output signals. It is intended for installation onto actuators and for the configuration of control systems.
The solenoid of type 3963-8.. is supplemented by type 3963-8.....25. This model is provided with a cubic LED-plug showing the operational state of the equipment.
Further modifications have not been made.
The equipment is installed inside of the hazardous area.

The permissible thermal and electrical maximum values are presented in summary.
For relationship between temperature class and permissible thermal maximum values, reference is made to the following table:

3963-8..	T6	60 °C
	T5	-45 °C ... 70 °C
	T4	80 °C
3963-8.....25	T6	55 °C
	T5	-45 °C ... 70 °C
	T4	80 °C

Electrical data
The solenoid of type 3963-8.. is suitable for nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V when appropriate resistors are connected in series.

ZSEx10201e.ddm

1. SUPPLEMENT TO CONFORMITY STATEMENT PTB 01 ATEX 2086 X

For relationship between model, nominal signal and maximum permissible electrical power, reference is made to the following table:

Signal circuit type of protection Ex ic IIC
(terminals 11/12) or Ex nA II

Model	3963-81	3963-82	3963-83
Nominal signal U_N	6 V	12 V	24 V
Temperature class	60 °C		
	-45 °C ... 70 °C		
	80 °C		
P_I	No limitation		

or

Signal circuit type of protection Ex ic IIC
(terminals 11/12)

For permissible electrical maximum values, reference is made to the following table:

U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA

C_i negligibly low

L_i negligibly low

Special conditions

The solenoid of type 3963-8.. shall be mounted into an enclosure that guarantees a minimum degree of protection of IP 54 according to IEC 60529.

The cables shall be connected in such a way that the connecting points are not subjected to tensile or torsional stress.

All further specifications of the conformity statement apply without changes also to this supplement.

The future marking reads:


II 3 G Ex ic IIC T6 Gc or **II 3 G Ex nA II T6 Gc** alternatively
II 3 G Ex ic IIC T6 or **II 3 G Ex nAc II T6**

Sheet 2/3

Conformity Statements 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

1. SUPPLEMENT TO CONFORMITY STATEMENT PTB 01 ATEX 2086 X

Applied standards

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

EN 60079-15:2010

Test report:

PTB Ex 14-23193

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

By order:



Dr.-Ing. T. Horn



Braunschweig, April 17, 2014

Sheet 3/3

Conformity Statements 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

Installation Manual for apparatus certified by CSA for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values Solenoid valve

	U_i or V_{max}	I_i or I_{max}	P_i or P_{max}	C_i	L_i
12V/24V version	28V	115mA	not limited	0 nF	0 μ H
6 V version	28V	115mA	250mW	0 nF	0 μ H

$$U_0 \text{ or } V_{0C} \leq U_i \text{ or } V_{max} / I_0 \text{ or } I_{0C} \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_0 \leq P_i \text{ or } P_{max}; C_a \geq C_i \text{ and } L_a \geq L_i$$

Table 2: CSA - certified barrier parameters of solenoid valve circuit

Barrier	Supply barrier		Evaluation barrier	
	V_{max}	R_{min}	V_{max}	
12V/24 V version	$\leq 28V$	$\geq 280\Omega$	$\leq 28V$	Diode Return
6 V version	$\leq 28V$	$\geq 280\Omega$	28V	Diode Return

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	- 45°C ... 60°C
T5	- 45°C ... 70°C
T4	- 45°C ... 80°C

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.

CSA-certified for hazardous locations

Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0

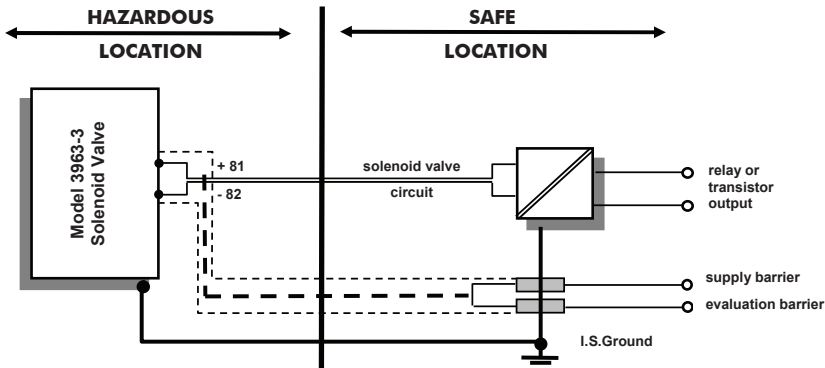
Class I; Groups A, B, C, D;

Class II; Groups E, F + G; Class III

Type 4 Enclosure

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with the CSA certified apparatus.
- 2.) For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1 on page 1.
- 3.) For barrier selection see Table 2 on page 1.
- 4.) Installation shall be in accordance with the Canadian Electrical Code Part
- 5.) Use only supply wires suitable for 5°C above surrounding temperature.



Version: Model 3963-3 Solenoid Valve.

Supply and evaluation barrier CSA- certified.

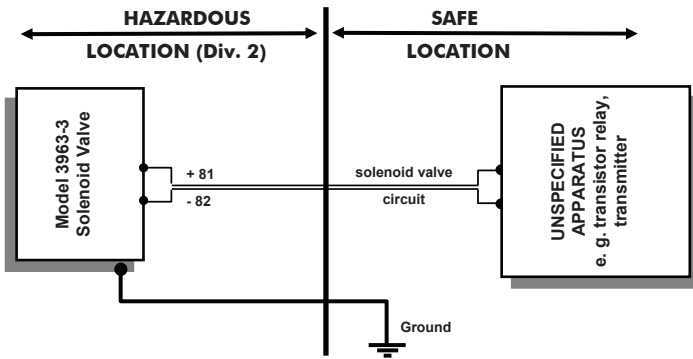
Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 – 0539 T or 1050 – 0540 T

CSA- certified for hazardous locations

Class I; Div. 2, Groups A, B, C, D

Class II; Div. 2, Groups E, F + G, Class III

Type 4 Enclosure



Notes:

- 1.) Cable entry only rigid metal conduit according to drawing No. 1050-0539 T and 1050-0540 T

Revisions Control Number: 1 May 05

Addendum to EB 3963 EN

Installation Manual for apparatus approved by FM for use in hazardous locations.

Electrical rating of intrinsically safe apparatus and apparatus for installation in hazardous locations.

Table 1: Maximum values

	U _i or V _{max}	I _i or I _{max}	P _i or P _{max}	C _i	L _i
Solenoid valve 12V/24 V version	28V	115mA	No limitation	0nF	0 μH
Solenoid valve 6 V version	28V	115 mA	250mW	0nF	0 μH

Notes: U₀ or V_{oc} or V_t ≤ U_i or V_{max} / I₀ or I_{sc} or I_t ≤ I_i or I_{max}

P₀ or P_{max} ≤ P_i or P_{max}

Table 2: FM - approved barrier parameters of solenoid valve circuit

Barrier	Supply barrier			Evaluation barrier		
	V _{oc}	R _{min}	I _{sc}	V _{oc}	R _{min}	I _{sc}
Solenoid valve 12V/24 V version	≤ 28V	≥ 240Ω	≤ 115mA	≤ 28V	#	0mA
Solenoid valve 6 V version	≤ 28V	≥ 785Ω	≤ 115mA	≤ 28V	#	0mA

Table 3: The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	60°C
T5	- 45°C ≤ t _a ≤ 70°C
T4	80°C

WARNING! In hazardous areas, make sure to install and service the device in such a way that electrostatic charging cannot take place.

Intrinsically safe if installed as specified in manufacturer's installation manual.

FM- approved for hazardous locations

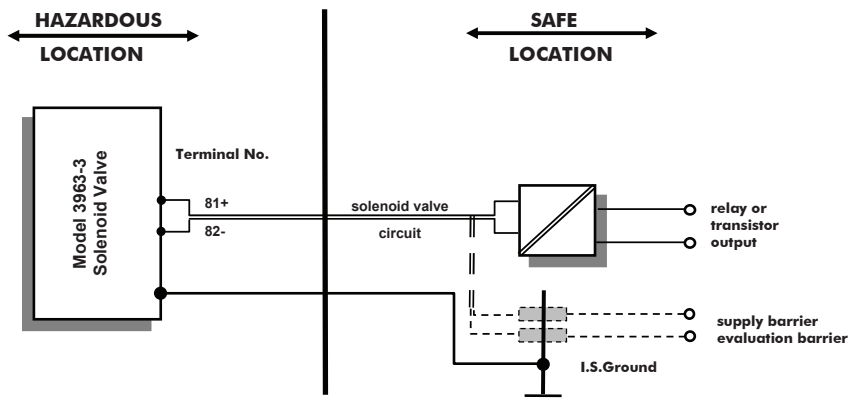
Class I; Zone 0; A Ex ia IIC T6

Class I, II, III; Division 1; Groups A, B, C, D, E, F + G

NEMA 4X

Notes:

- 1.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with the FM approved apparatus. For maximum values of U_i or V_{max} ; I_i or I_{max} ; P_i or P_{max} ; C_i and L_i of the various apparatus see Table 1.
- 2.) The apparatus may be installed in intrinsically safe circuit only when used in conjunction with the FM approved intrinsically safe barrier. For barrier selection see Table 2.
- 3.) Installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01
- 4.) Use only supply wires suitable for 5°C above surrounding temperature.



Version: Model 3963-3 solenoid valve.

Supply and emulation barrier FM/CSA- approved.

For the permissible maximum values for the intrinsically safe circuit see Table 1

For the permissible barrier parameters for the circuit see Table 2

Cable entry M 20 x 1.5 or metal conduit according to drawing No. 1050 – 0539 T or 1050 – 0540 T

Revision Control Number: 2 March 2011

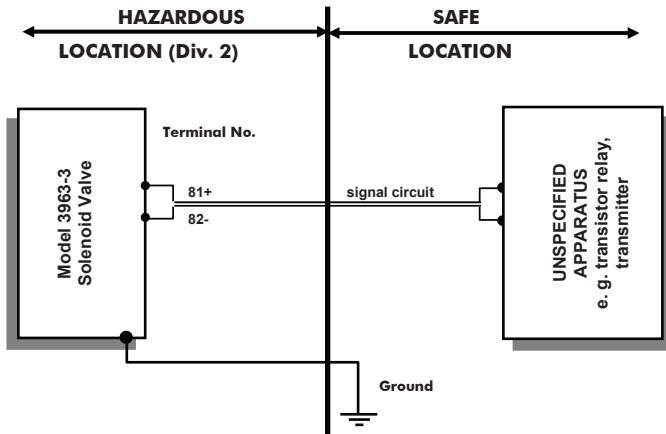
Addendum to EB 3963 EN

FM- approved for hazardous locations

Class I; Division 2; Groups A, B, C, D

Class I; Class II Division 2; Groups F + G; Class III

NEMA 4X



Notes:

- 1.) For the maximum values for the individual circuit see Table 1 and 2.
- 2.) Cable entry only rigid metal conduit according to drawing No. 1050-0539 T and 1050-0540 T
- 3.) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code ANSI/NFPA 70

Revision Control Number: 2 March 2011

Addendum to EB 3963 EN



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

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3963

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/
A1:2010, EN 61326-1:2013

LVD 2014/35/EU

EN 61010-1:2010

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

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

i. v. H. Zager

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

i. v. Dirk Hoffmann

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

es_3963_0_de_en_fr_en_07.pdf



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

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3963-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2085 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 01 ATEX 2085 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 01 ATEX 2085 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 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012
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.

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

oe_3963-1_de_en_fr_rev07.pdf



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

Magnetventil / Solenoid Valve / Typ/Type/Type 3963-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2086 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 01 ATEX 2086 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 01 ATEX 2086 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 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19)

Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60079-0:2009, 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, 2017-07-29

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

H. Zager

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

D. Hoffmann

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

es_3963_8_de_en_fr_en_07.pdf

EB 3963 RU



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия

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

samson@samson.de · www.samson.de