



Рис. 1

Общие положения



Установка и ввод приборов в эксплуатацию может осуществляться только специалистами, имеющими право на монтаж, пуск в эксплуатацию и обслуживание такой продукции.

Кроме того, необходимо обеспечить надлежащую транспортировку и хранение прибора.

Максимально допустимое давление питания не должно превышать и, при необходимости, должно ограничиваться установкой редукционных клапанов.

Допускается любое положение приборов при монтаже. Фильтр на крышке прибора и кабельное резьбовое соединение М 20 х 1,5 должны быть смонтированы так, чтобы располагались вертикально вниз или, если это не представляется возможным, в горизонтальном положении.



Необходимый тип защиты согласно требованиям МЭК 60529:1989 обеспечивается только при смонтированной крышке прибора, установленных фильтрах вытяжной вентиляции и надлежащем монтаже соединительных элементов.

При монтаже следует обращать внимание на то, чтобы свободное пространство над крышкой прибора было не менее 300 мм.

В местах установки, в которых существует вероятность механического повреждения корпуса, для корпуса предусматривается дополнительная защита в целях исполнения требований абзаца 6 EN 61241-0:2006 (Электрооборудование, используемое на участках с воспламеняющейся пылью»).

Если монтаж производится на поворотные или прямоходные приводы с позиционером, то внешний подвод энергии питания должен быть переключен на подключение 9 (см. далее стр.7).

Минимально допустимая окружающая температура составляет -20°C (для типа 3963-XXXXXXXXXXXXX0 и -40°C (для типа 3963XXXXXXXXXXXXX1).

Максимально допустимая окружающая температура +80°C понижается для искрозащищенных приборов согласно сертификату соответствия РТВ №.Ex-90.C.2100 (см. стр. 10).

Допустимый температурный диапазон для окружающей среды для искробезопасных приборов в соответствии со свидетельством об испытании ЕС – РТВ 01 АТЕХ 2085 и сертификату соответствия РТВ 01 АТЕХ 2086 может быть снижен (см. страницы 10 и 11).

Технические характеристики, данные для размещения заказа, запасные части и дополнительное оснащение приведены в типовом листе Т 3963.

Содержание

Общие положения	стр.1
Монтаж	стр.2
Пневматическое подключение	стр.6
Электрическое подключение	стр.9
Сертификаты	стр.10

Монтаж

Монтаж на несущей шине

- Тип 3963- XXX0011 / -XXX0012 /
-XXX0111 / -XXX1011 /
-XXX8011

Эти приборы могут монтироваться на двух видах крепежных цоколей: для G-шины 32 в соответствии с EN 50035 или на монтажной шине 35 в соответствии с EN 50022 (рис.2).

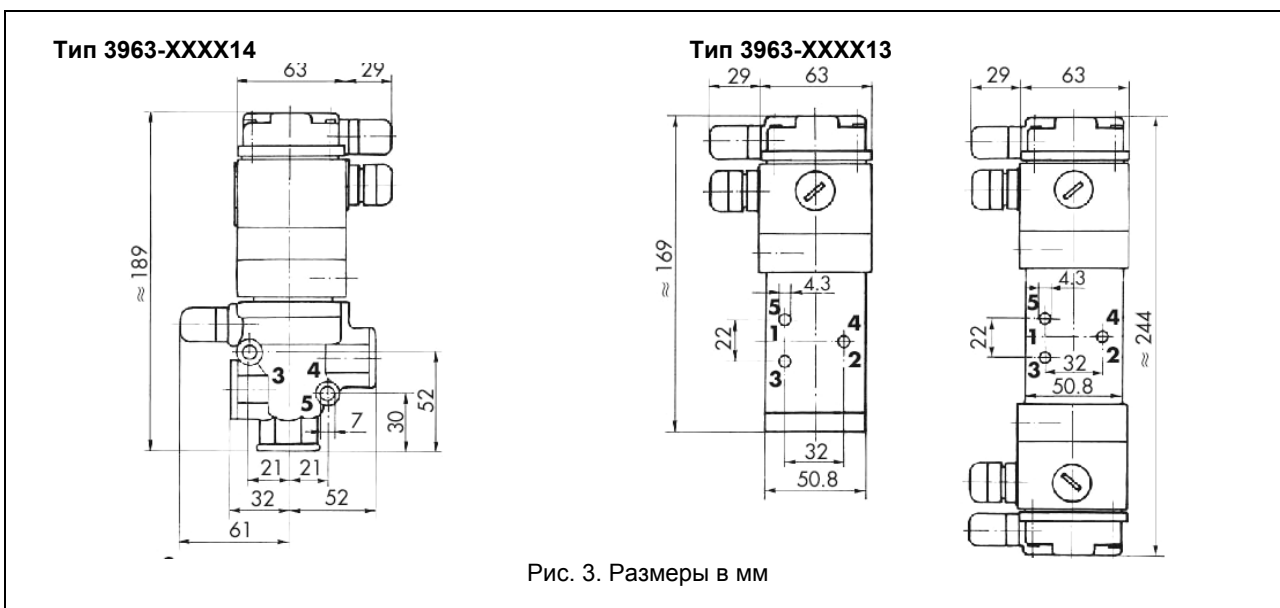
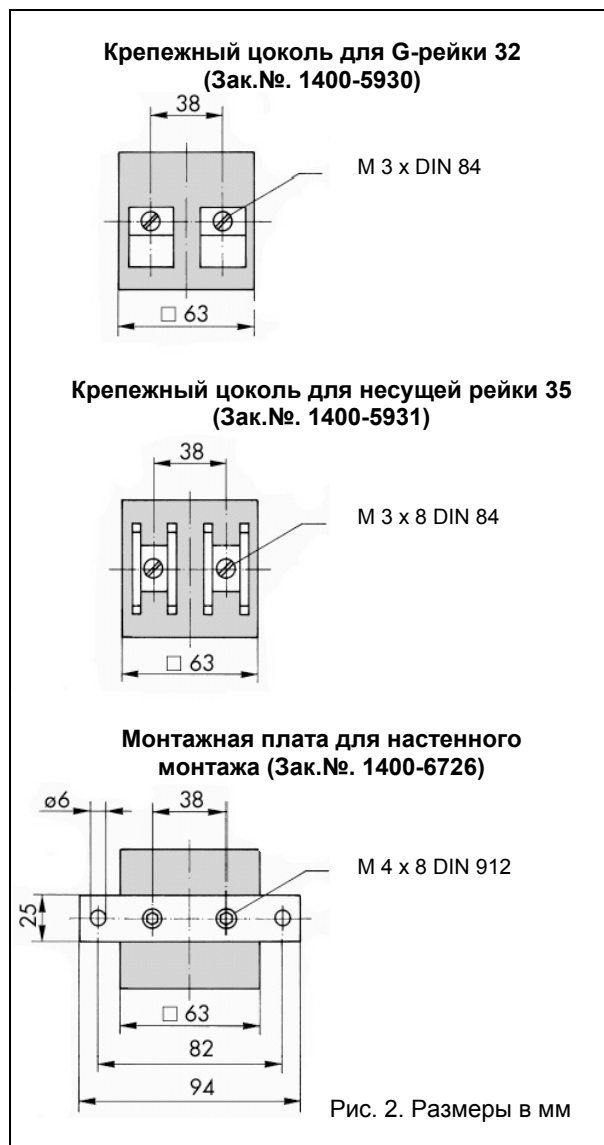
Настенный монтаж

- Тип 3963- XXX0011 / -XXX0012 /
-XXX0111 / -XXX1011 /
-XXX8011

Эти приборы могут монтироваться на монтажной плате для настенной установки (рис. 2).

- Тип 3963-XXXX013 / - XXXX014

Эти приборы могут крепиться с помощью винтов в проходных отверстиях (рис.3).



Монтаж на поворотные приводы с NAMUR-каналом в соответствии с VDI/VDE 3845

➤ Тип 3963-XXXXX0

Эти приборы могут устанавливаться прямым монтажом на поворотные приводы с NAMUR-каналом (рис.4). Перед монтажом следует проверить правильность положения двух уплотнительных колец. Посредством резьбовой шпильки-ключа M5x10 DIN 916 на соединительном фланце поворотного привода устанавливается направление вращения. Крепление осуществляется двумя винтами M5x35 DIN 912. Монтажные принадлежности входят в объем поставки.

Монтаж на дроссельном блоке для поворотных приводов с NAMUR-каналом согласно VDI/VDE 3845

➤ Тип 3963-XXX1003

Эти приборы могут устанавливаться на дроссельном блоке для поворотных приводов с NAMUR-каналом (рис.5). Дроссельная функция определяется по соответствующему символу на приборе. При вращении с помощью отвертки дроссельных винтов вправо или влево можно устанавливать время открывания и закрывания в соотношении 1:15.

NAMUR-канал согласно VDI/VDE 3845

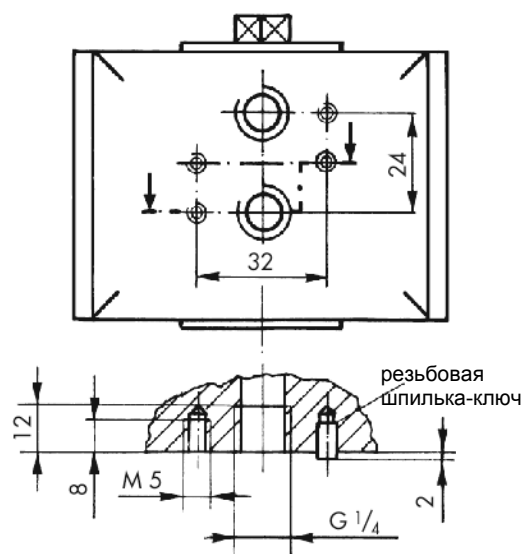


Рис. 4. Размеры в мм

Монтаж на дроссельном блоке поворотных приводов простого действия (зак.№. 1400-6764)

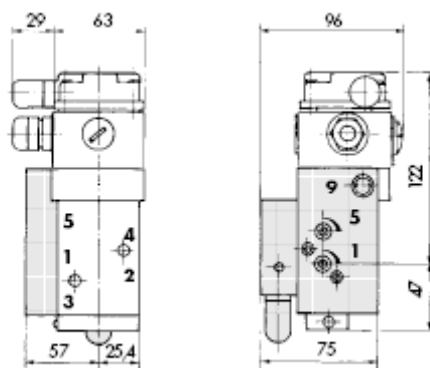


Рис. 5. Размеры в мм

Монтаж с адаптерной платой на прямоходные приводы с ребром NAMUR согласно DIN IEC 60534-6-1

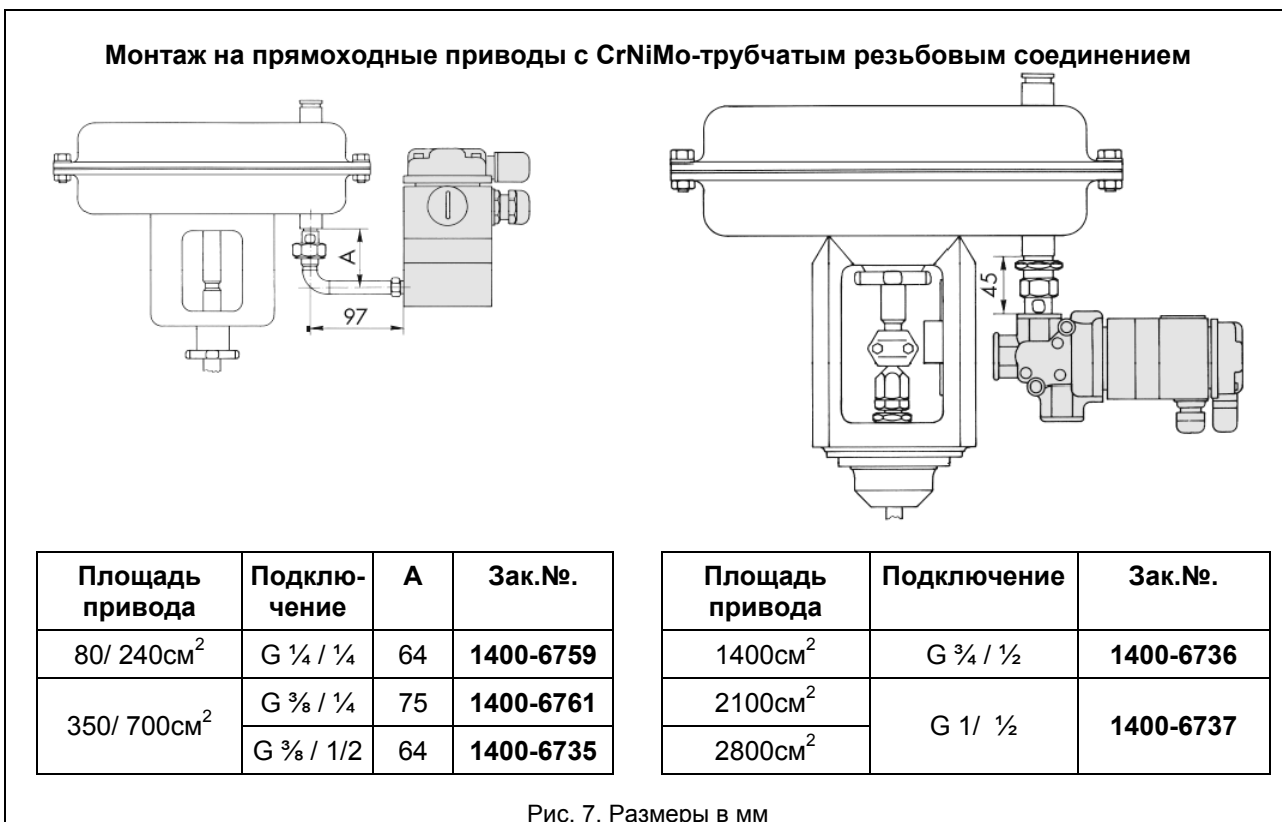
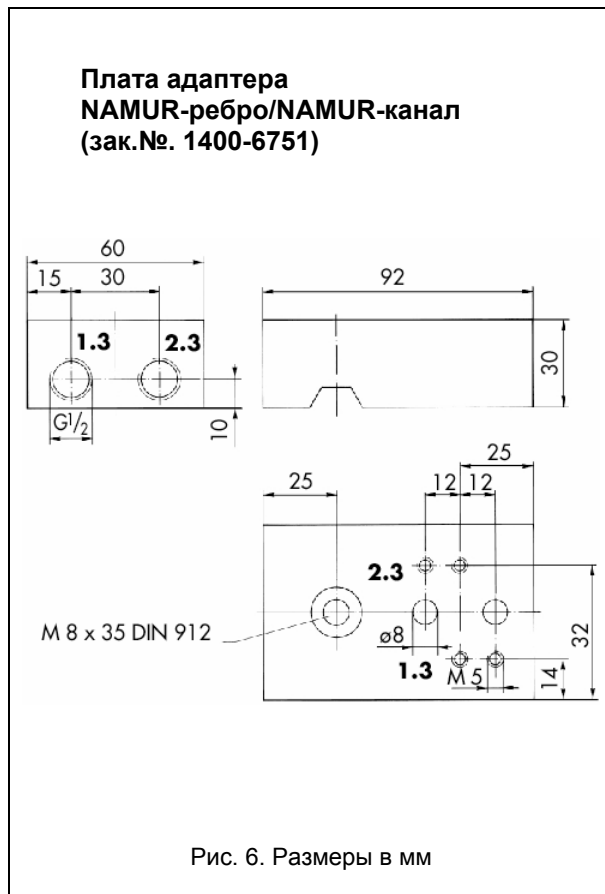
➤ Тип 3963-XXX0X0

Эти приборы могут устанавливаться с адаптерной платой (рис.6) на прямоходные приводы с ребром NAMUR. При одновременном монтаже позиционеров или концевых датчиков на прямоходные приводы с условным диаметром \leq Ду 50 требуется держатель (зак.№. 0320-1416)

Монтаж на прямоходные приводы с CrNiMo-трубчатый резьбовым соединением

➤ Тип 3963-XXX0X1X0 / -XXX0X142

Эти приборы могут монтироваться с CrNiMo-трубчатый резьбовым соединением на прямоходные приводы, например, SAMSON-тип3271 или 3277 (рис.7). Указания по монтажу для SAMSON-приборов см. в инструкциях по монтажу и эксплуатации EB 8310 и EB 8311.



Монтаж на соединительном блоке для прямоходного привода SAMSON тип 3277

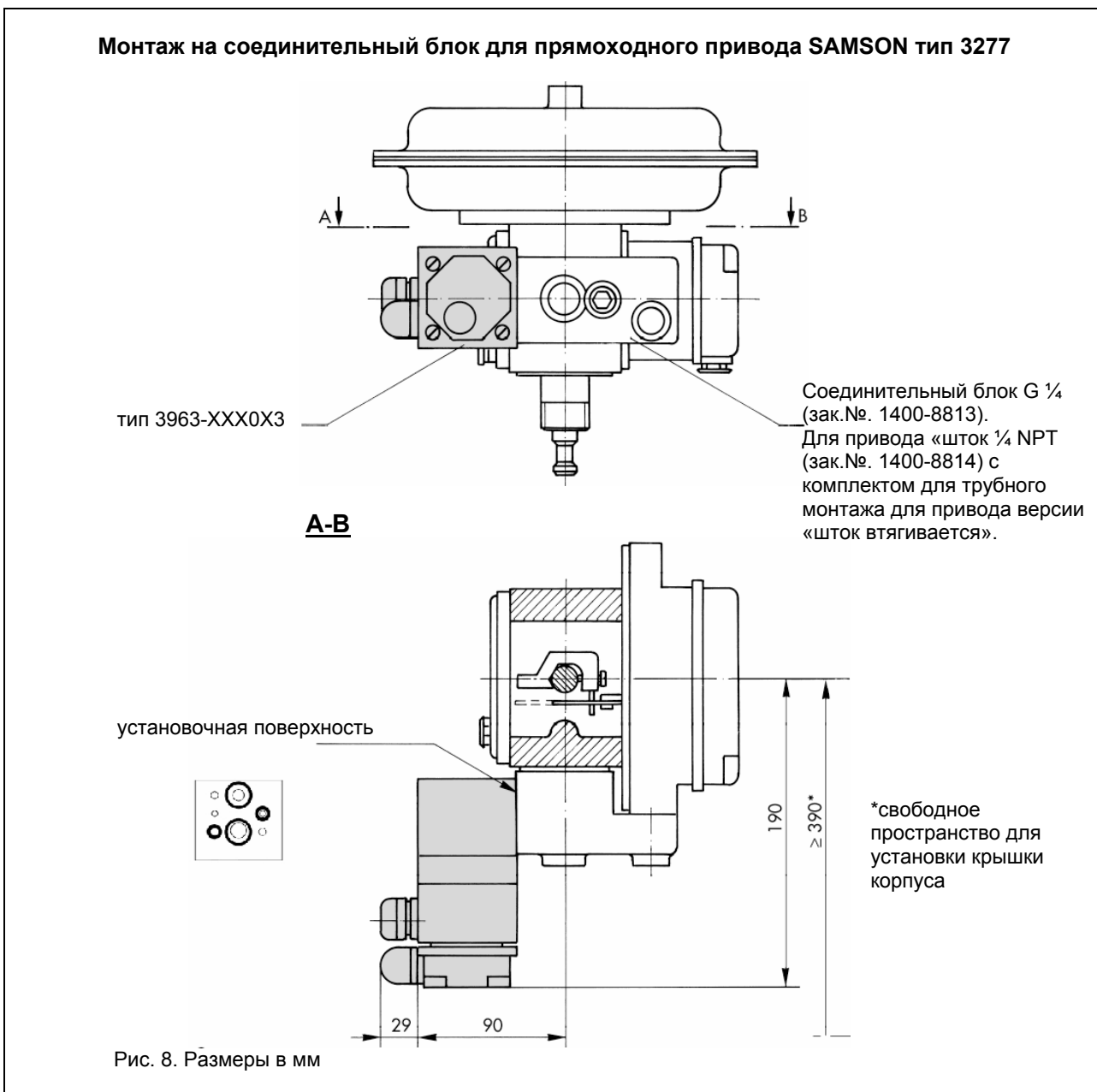
➤ Тип 3963 – XXX0X2

Эти приборы могут монтироваться на соединительном блоке для прямоходного привода SAMSON тип 3277 с позиционером SAMSON тип 3730-X, 3731-X, 3766, 3767 или 378X (рис.8). Перед монтажом следует проверить правильность положения четырех уплотнительных колец на установочной поверхности. Крепление осуществляется двумя винтами M5x55 ISO 4762. Монтажная оснастка входит в комплект поставки. Указания по монтажу для SAMSON-приборов см. в инструкциях по монтажу и эксплуатации.

Монтаж на прямоходные приводы с ребром NAMUR согласно DIN IEC 534

➤ Тип 3963 – XXX002

Прибор может устанавливаться непосредственно на прямоходный привод с ребром NAMUR. Крепление производится имеющимся в комплекте поставки винтом M8x35 ISO 4762.



Пневматическое подключение



Соединительные проводки и их резьбовые соединения должны прокладываться и монтироваться специалистами.

Проводки следует регулярно проверять на предмет возможных утечек воздуха и повреждений и, при необходимости, производить замену. Перед началом ремонтных работ необходимо с соединительных проводок снять давление.

Пневматическое соединение производится в зависимости от конструкции прибора, через резьбовые отверстия G (NPT) ¼ или G (NPT) ½.

Примечание. Значение Kvs установленного на входе редукционного клапана должно быть, по меньшей мере, в 1,6 раза больше значения Kvs самого прибора.

Соединительная проводка

Условный диаметр (длина проводки ≤ 2м)				
Давление (бар)	Kvs-значение			
	0,16 0,32	1,4	4,3	-
	Подключение			
	4	1 и 3	4	9
≥ 1,4	≥ Ду 6	≥ Ду 8	≥ Ду 10	≥ Ду 4
≥ 2,5	≥ Ду 4	≥ Ду 6	≥ Ду 8	
≥ 6		≥ Ду 4	≥ Ду 6	

Примечание. При длине проводки более 2м следует предусмотреть большее значение условного диаметра.

➤ Тип 3963-XXXX0X3 / - XXXX014

Для указанных приборов следует проверять достаточность условного диаметра соединительной проводки:

1. Вывинтить резьбовую пробку из подключения 9 и присоединить манометр.
2. При давлении более 1,3 бар в ходе процесса включения диаметр соединительной проводки считается достаточным.

Рабочая среда для усилительного клапана

При внутренней подаче вспомогательной энергии: инструментальный воздух, без агрессивных компонентов, либо азот, давление от 1,4 до 1,6 бара.

При внешней подаче вспомогательной энергии через подключение 9 (см. стр. 7): инструментальный воздух, без агрессивных компонентов, промасленный воздух или неагрессивные г, давление от 0 до 6 бар (0-10 бар при значении Kvs 1,4 или 4,3 с приточным воздухом через соединение 4).

Вспомогательная энергия для управляющего клапана

Инструментальный воздух, без агрессивных компонентов, либо азот, давление от 1,4 до 1,6 бара.

Качество сжатого воздуха согл. ISO 8573-1		
Размер и кол-во частиц	Содержание масла	Точка росы под давлением
Класс 4	Класс 3	Класс 3
≤ 5 µm и 1 000 / м ³	≤ 1 мг/м ³	- 20°C и не менее 10 ниже минимально ожидаемой температуры окружающей среды

Указания по использованию азота:



При установке прибора в закрытых непроветриваемых помещениях отработанный воздух управляющего и усилительного клапана выводится по коллекторному трубопроводу.

Перестановка на внешнюю подачу вспомогательной энергии питания через подключение 9

При необходимости подключения выходного сигнала (0-6 бар) регулирующего клапана посредством магнитного клапана, подача вспомогательной энергии питания должна осуществляться извне, через подключение 9.

➤ Тип 3963-XXXX004/ -XXXX007 -XXXX014

Для этих приборов состояние при поставке характеризуется внутренней подачей давления питания через подключение 4. Переход на внешнюю подачу питающего давления через подключение 9 следует выполнять в указанном ниже порядке (рис.9):

1. Снять плату (1) с уплотнительной шайбой (2), вывинтив цилиндрические винты из соединительной платы.
2. Повернуть уплотнительную шайбу (2) на 90°. **Язычок** уплотнительной шайбы (2) при этом будет располагаться **в выемке платы «9»**.
3. Плату (1) и уплотнительную шайбу (2) закрепить на соединительной плате.

Примечание: плоское уплотнение для этих приборов должно быть размещено в соответствии с принципом «внешней подачи через подключение 4» (рис. 11, стр. 8).

➤ Тип 3963-XXXX0X3/ -XXXX006

Для этих приборов состояние при поставке характеризуется внутренней подачей давления питания через подключение 1 или 3. Переход на внешнюю подачу питающего давления через подключение 9 следует выполнять в указанном ниже порядке (рис.10):

1. Снять плату (1) с уплотнительной шайбой (2), вывинтив цилиндрические винты из соединительной платы.
2. Повернуть уплотнительную шайбу (2) на 180°. **Язычок** уплотнительной шайбы (2) при этом будет располагаться **в выемке платы «9»**.
3. Плату (1) и уплотнительную шайбу (2) закрепить на соединительной плате.

Примечание: Для усилительных клапанов двустороннего управления указанная перестановка должна быть проведена для обоих управляющих клапанов. (рис. 11, стр. 8).

Монтаж уплотнительной шайбы для Типа 3963-XXXX004/ -XXXX007 / XXXX014

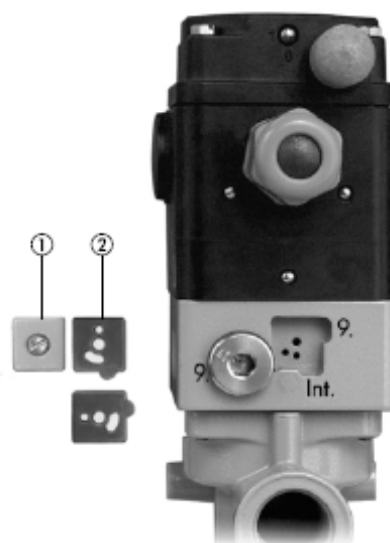


Рис. 9

Монтаж уплотнительной шайбы для Типа 3963-XXXX0X3/ -XXXX006

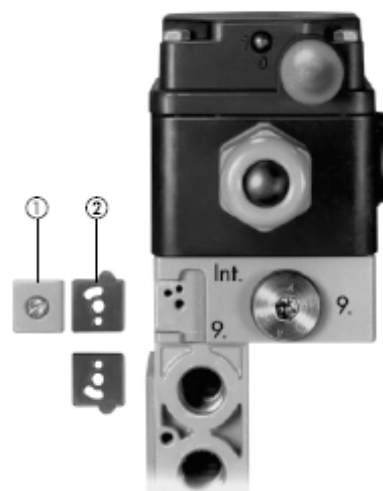


Рис. 10

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

Для этих приборов состояние при поставке характеризуется внутренней подачей давления питания через подключение 4. Переход на внешнюю подачу питающего давления через подключение 9 следует выполнять в указанном ниже порядке (рис. 11):

1. Снять корпусную крышку, вывинтив для этого четыре цилиндрических винта.
2. После отвинчивания трех цилиндрических винтов с внутренним шестигранным кантом снять магнитный клапан с соединительной платы.
3. Повернуть плоское уплотнение на 180°. **Язычок** плоского уплотнения при этом будет располагаться **в корпусной выемке платы «9»**.
4. Закрепить магнитный клапан и крышку корпуса.

- Тип 3963-XXX0001/ -XXX0011/
-XXX0032/ -XXX0101/
-XXX0111/ -XXX0131/
-XXX1001/ -XXX1201/
-XXX8001

В этих приборах перестановка на внешнюю подачу питающего давления не представляется возможной. Плоское уплотнение быть размещено в соответствии с принципом «внешней подачи через подключение 4» (рис. 11).

Рециркуляция отработанного воздуха

- Тип 3963-XXX0013X

Эти приборы в состоянии при поставке имеют глухую пробку, закрывающую подключение 4. Если в исполнительных приводах с возвратными пружинами будет использоваться рециркуляция отработанного воздуха, глухую пробку следует удалить и соединить шлангом с Ду4...Ду10 (в зависимости от размера привода) подключение 4 с пространством рабочих пружин исполнительного привода.

Дроссели

- Тип 3963-XXXXй/ -XXXX2/-XXXX3

Эти приборы оснащены одним или двумя дросселями. Функция дросселей поясняется условными обозначениями, расположенными на приборе. Вращением отверткой вправо или влево дроссельных винтов, расположенных под крышкой корпуса и на плате адаптера, можно регулировать продолжительность открытого и закрытого состояния дросселей в соотношении 1:15 (Рис. 12).

Монтаж плоского уплотнения для Типа 3969-XXX002/ -XXX0012 / -XXX022/ -XXX1011

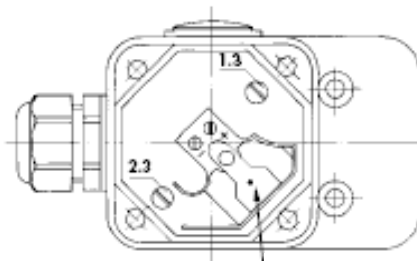


Внутренняя подача
через подключение 4

Внешняя подача
через подключение 9

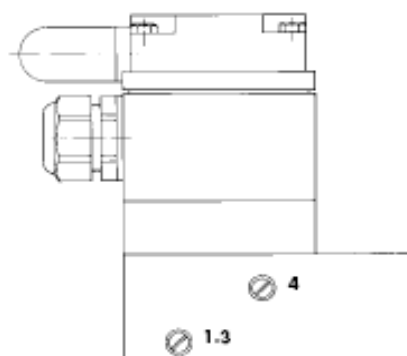
Рис. 11

Установка дросселя



Вспомогательное
ручное
управление
(опция)

Тип 3963-XXXX1/ -XXXX2



Тип 3963-XXX3

Рис. 12

Электрическое подключение



При оборудовании электрических цепей следует соблюдать действующие в соответствующей стране национальные технические нормы и правила техники безопасности.

В Германии – это положения VDE и правила техники безопасности профессиональных союзов.

При монтаже во взрывоопасных зонах действуют национальные предписания соответствующей страны. В Германии к ним относятся положения VDE 0165 / EN 60079.

При выполнении подключений для сигналов постоянного тока или напряжения обязательно соблюдать правильную полярность.

Для подключения освидетельствованных искрозащитных электрических схем действуют положения сертификата соответствия РТВ 01 АТЕХ 2086 Х для зоны 2 или 22 (см. страницы 10 и 11).

При подключении сигналов постоянного тока необходимо соблюдать полярность.

Не допускается отвинчивать винты, зафиксированные лаковым покрытием.

Электрическое подключение прибора производится через резьбовое кабельное соединение M20 x 1,5 к клеммам корпуса либо через соединительную розетку (рис. 13).

Соединительные провода

Рекомендуется прокладывать соединительные линии проводами сечением от 0,5 до 2,5 мм². Для резьбовых кабельных соединений M 20 x 1,5 подходят соединительные провода с внешним диаметром от 6 до 12 мм.

Степень защиты

Приборы могут переоснащаться со степени защиты IP54 на степень защиты IP65 посредством замены фильтра в крышке прибора.

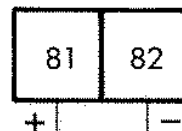
Вспомогательное ручное управление

По запросу приборы оснащаются вспомогательным ручным управлением, чтобы при отсутствии номинального сигнала иметь возможность управления вручную:

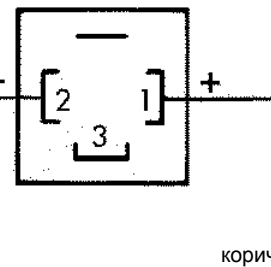
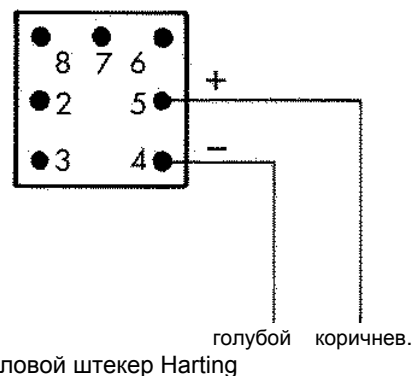
- в виде пусковой кнопки на крышке прибора
- в виде нажимной кнопки на крышке прибора
- в виде нажимной кнопки под крышкой прибора (см. стр. 8, рис.12)

Примечание. Для безопасных схем следует использовать приборы без вспомогательного ручного управления.

Схемы подключения



Клеммное соединение в корпусе



Приборная розетка согласно EN 175301-803



Рис. 13

Сертификаты

Свидетельство об испытании ЕС РТВ 01 АТЕХ 2085 от 08.08.2001 (Выдержка)
Для магнитного клапана Типа 3963-1X (начиная с приборного индекса 13).



Для использования в зоне 1

Связь между конфигурацией, классом температуры, допустимым температурным диапазоном для окружающей среды и максимально допустимой потерей мощности устанавливается в следующей таблице:

Тип	3963-11	3963-12	3963-13
Номинальный сигнал	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Температура окружающей среды*)	-45 ... +60°C (класс температуры Т6) -45 ... +70°C (класс температуры Т5) -45 ... +80°C (класс температуры Т4)		
Потеря мощности	Pi	250mW	Ограничений нет
Внутренняя индуктивность	Li	Пренебрежимо мала	
Внутренняя емкость	Si	Пренебрежимо мала	

*) Вследствие используемых материалов фильтра и подключения к электросети для Типа 3963-1XXXXXXXXXX0 минимально допустимая температура окружающей среды ограничивается значением -20°C.

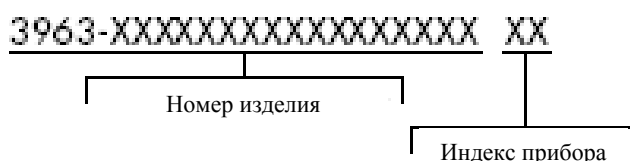
Для подключения к освидетельствованным искрозащищенным электрическим схемам данные о максимально допустимом напряжении и силе тока следует определять по приведенной ниже таблице.

Напряжение	Ui	25V	27V	28V	30V	32V
Ток	Ii	150mA	125mA	115mA	100mA	90mA

Примечание. Свидетельство об испытании ЕС предоставляется по запросу. Для использования во взрывоопасных зонах (зона 21) Сертификат производителя предоставляется по запросу.

Номер изделия и индекс прибора.

Номер изделия и индекс прибора указаны на заводской табличке:



Сертификаты

Сертификат соответствия РТВ 01 АТЕХ 2086 Х от 14.11.2001 (Выдержка)
Для магнитного клапана Типа 3963-8X (начиная с приборного индекса 13).



Для использования в зоне 2 или 22

Связь между конфигурацией, классом температуры, допустимым температурным диапазоном для окружающей среды устанавливается в следующей таблице:

Тип	3963-81	3963-82	3963-83
Номинальный сигнал	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Температура окружающей среды*)	-45 ... +60°C (класс температуры T6) -45 ... +70°C (класс температуры T5) -45 ... +80°C (класс температуры T4)		

*) Вследствие используемых материалов фильтра и подключения к электросети для Типа 3963-8XXXXXXXXXXXX0 минимально допустимая температура окружающей среды ограничивается значением -20°C.

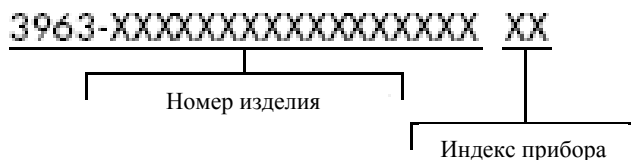
Особые условия:

Необходимая степень защиты IP 54 в соответствии с положениями IEC 60529:1989 обеспечивается исключительно при квалифицированном монтаже крышки прибора и электропроводки.

Подключение к электросети должно осуществляться таким образом, чтобы соединительная проводка не была в натянутом или перекрученном состоянии.

Номер изделия и индекс прибора.

Номер изделия и индекс прибора указаны на заводской табличке:



(Компания оставляет за собой право на внесение изменений)

SAMSOMATIC
AUTOMATIONSSYSTEME
GMBH

- дочернее предприятие компании SAMSON AG

Вайсмюллерштрассе 20 – 22
60314 Франкфурт-на-Майне
Телефон: 069 4009-0
Телефакс: 069 4009-1644
E-Mail: samsomatic@samson.de
Internet: <http://www.samsomatic.de>

EB 3963 RU