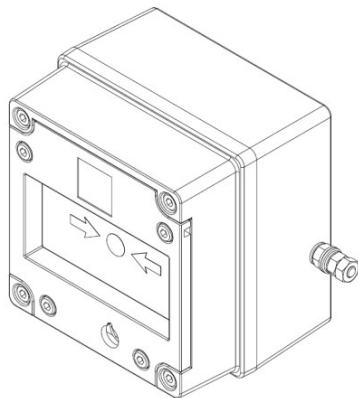


## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Кнопка ручного извещателя ВЕхСР3А-ВГ

**Для использования в легковоспламеняющихся газовых и пылевых средах**

### ВЕхСР3А-ВГ

**Ручной извещатель – Ударный**  
Для использования в  
легковоспламеняющихся газовых и  
пылевых средах.



#### 1) Введение

ВЕхСР3А-ВГ является ручным извещателем разбитого стекла, который сертифицирован по европейским и международным стандартам по газу и пыли. Устройство соответствует требованиям директивы АТЕХ 2014/34 / ЕU и схемы IЕCEХ.

Точка вызова может использоваться в опасных зонах, где могут присутствовать потенциально горючие газы и пыль.

ВЕхСР3А-ВГ не имеет контрольных резисторов. Устройства относятся к группе II, ЕРL (уровень защиты оборудования) Gb. Оборудование сертифицировано как «Ех е d IIC Т6 Gb» и может использоваться в зонах 1 и 2 с горючими газами и парами с газовыми группами IIA, IIB и IIC и температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 и Т6.

Эти устройства также относятся к группе III, ЕРL Db. Оборудование сертифицировано как «Ех tb IIIC Т60°С Db» и может быть использовано в зонах 21 и 22 для групп горючей пыли IIIA, IIIB и IIIC.

#### 2) Маркировка


Все устройства имеют этикетки с рейтингом, которые содержат следующую важную информацию: -


Тип блока №:  
ВЕхСР3А-ВГ Ручной извещатель

Входные напряжения:  
Переменное напряжение 250В макс. ток 5.0А макс.  
Постоянное напряжение 50В макс. ток 1,0А макс.

Код:  
Ех е d IIC Т6 Gb  
Ех tb IIIC Т60 °С Db  
IP66  
-40°С <= Та <= +55°С

Номер сертификата:  
SIRA 09ATEX3286X  
IECEX SIR 09.0121X

Epsilon x:  II 2GD

Маркировка CE  
Уполномоченный  орган №. 0518

Год/серийный номер 17/1СР3АВG000001

**ВНИМАНИЕ - НЕ ОТКРЫВАТЬ ВО  
ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ**

**3) Стандарты сертификата соответствия**  
Извещатель имеет сертификат проверки типа ЕС, выданный SIRA и утвержденный в соответствии со следующими стандартами: -

IEC 60079-0:2007  
EN 60079-1:2004 / IEC 60079-1:2003  
EN 60079-7:2007 / IEC 60079-7:2006  
IEC 60079-18:2009

EN 60079-31:2014 / IEC 60079-31:2013

Оборудование сертифицировано для использования при температуре окружающей среды в диапазоне от -40°С до + 55°С и не должно использоваться вне этого диапазона.

#### 4) Требования к установке

Установка этого оборудования должна выполняться только специально обученным

персоналом в соответствии с нормативными правилами, например IEC 60079-14/EN 60079-14 and IEC 61241-14/EN 61241-14.

Ремонт этого оборудования должен выполняться только изготовителем или в соответствии с нормативными правилами, например IEC 60079-19/EN 60079-19.

Сертификация этого оборудования основана на следующих материалах, использованных при его изготовлении:

Корпус: Алюминиевый прессованный литой корпус LМ6

Сквозной механизм корпуса: Литая нейлоновая цителльная пластмасса

Уплотнение корпуса и механизма: Уплотнительное кольцо бутадиен-акрилонитрильный каучук

Герметизирующий состав резисторов, где используется: Эпоксидная смола

Если оборудование может вступить в контакт с агрессивными веществами, то пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер предосторожности, которые предотвращают его неблагоприятное воздействие, таким образом гарантируя, что тип защиты не будет нарушен.

«Агрессивные вещества» - например, кислотные жидкости или газы, которые могут воздействовать на металлы, или растворы, которые могут воздействовать на полимерные материалы.

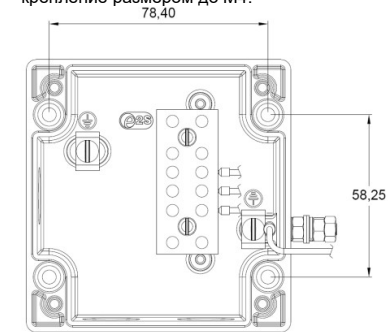
«Соответствующие меры предосторожности» - например, регулярные проверки в рамках плановых проверок или установления на основе данных материала, что он устойчив к определенным химическим веществам.

См. сертификаты SIRA 09ATEX3286X и IECEx SIR 09.0121X для особых условий безопасного использования.

#### 5) Расположение и монтаж извещателя

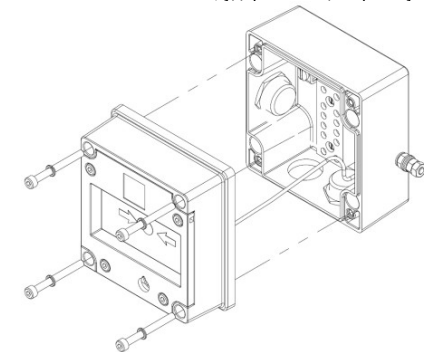
Расположение извещателя должно облегчить доступ для работы и тестирования. Устройство должно быть смонтировано с использованием 4

крепежных отверстий, в которых допускается крепление размером до М4.



Вид базового устройства с указанием крепежных центров (в мм).

Чтобы получить доступ к монтажным отверстиям в основании, переднюю крышку необходимо снять. Это достигается удалением 4 болтов с головкой М4, удерживающих крышку.

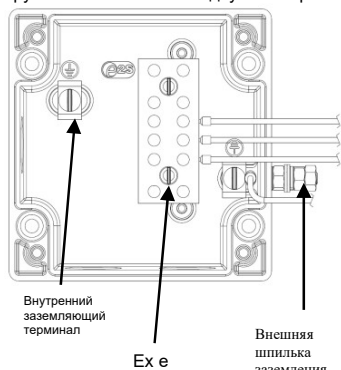


После того, как винты будут удалены, крышка отвиснет, чтобы получить доступ к клеммной колодке Ех е, внутренней клемме заземления и выемкам монтажного отверстия.

#### 6) Заземление

Устройство имеет как внутренние, так и внешние клеммы заземления. Рекомендуется использовать кабельный обжимной наконечник на проводах заземления. Внутренний провод заземления находится под зажимом заземления, который предотвращает скручивание кабеля. Это обеспечивается

винтом M4 и пружинной шайбой. Внешний заземляющий наконечник должен быть расположен между двумя предусмотренными шайбами M5 и надежно зафиксирован пружинной шайбой M5 и двумя контргайками.

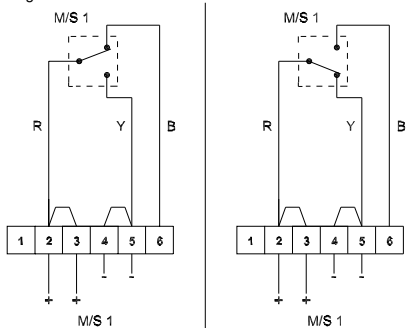


### 7) Кабельные соединения

Существуют 3 кабельных ввода для M20x1,5 Eх e утвержденных кабельных вводов или заглушек

Устройство может быть подключено различными способами в зависимости от выбранной комбинации резисторов.

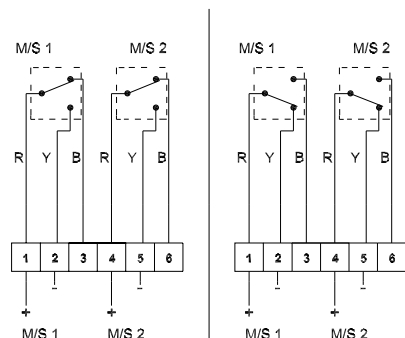
Single microswitch units:



Устройство в «режиме ожидания» не работает  
Клемма + (2,3) & (6) контакты выключателя замкнуты  
Клеммы + (2,3) & - (4,5)

Устройство в «рабочем состоянии» (стекло разбито)  
контакты микропереключателя изменились  
Клемма + (2,3) & (6) контакты выключателя разомкнуты  
Клеммы + (2,3) & - (4,5) контакты

Double microswitch units:



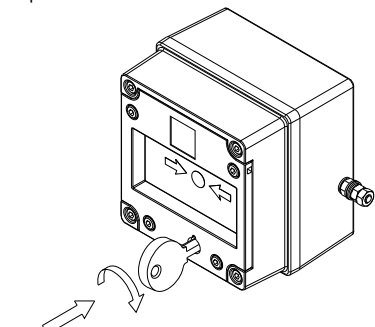
Устройство в «режиме ожидания» не работает  
Терминал + (1) и (3) Клемма + (4) и (6) контакты переключателя замкнуты  
Клеммы + (1) и - (2) Клеммы + (4) & - (5) контакты выключателя

Агрегат в «рабочем состоянии» (стекло повреждено)  
контакты микропереключателя изменились  
Терминал + (1) и (3) Контакты клемм + (4) и (6) разомкнуты  
Клеммы + (1) и - (2) Клеммы + (4) & - (5) контакты

При подключении к клеммным шкафом повышенной безопасности вам разрешается подключать только один провод в каждую сторону на клеммной колодке, если только пара проводов не обжимается в подходящий наконечник.

### 8) Тестирование работы устройства

Ударный блок может быть испытан без необходимости ломать/заменять хрупкий стеклянный элемент. Тестовый ключ используется для механического опускания стекла, активируя переключатель.

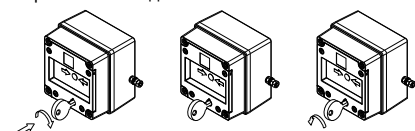


Тестовый ключ вставляется в тестовый кулачок и поворачивается по часовой стрелке на 60°.

Стеклянный элемент будет заметно падать в видимом окне.

Переключатель извещателя теперь переключает свои контакты для срабатывания сигнализации.

Когда тестирование завершено, прибор должен быть перезагружен, тестовый ключ поворачивается против часовой стрелки на 60° назад в исходное положение. Стеклянный элемент должен подняться, чтобы он снова выровнялся в видимом окне.

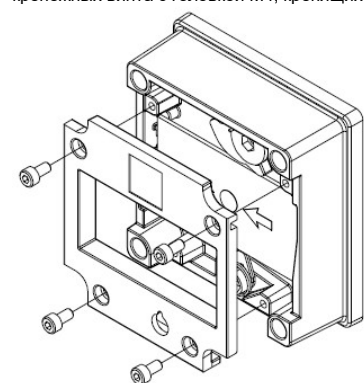


1. Вставить тестовый ключ и поверните в позиции по часовой стрелке во время на 60°
2. Удерживайте в позиции против часовой стрелки для сброса теста
3. Повернуть назад

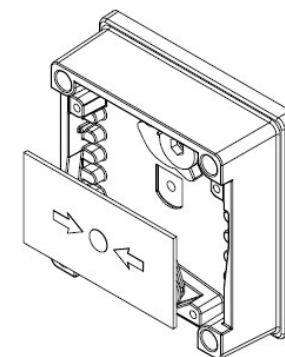
### 9) Замена стеклянного элемента

Если ударный блок сработал, разбитый стеклянный элемент можно быстро заменить.

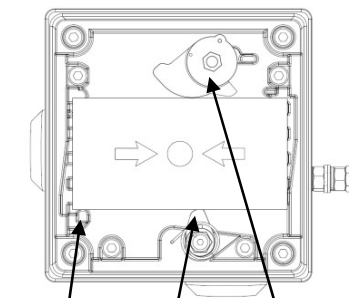
Крышка разбитого стекла снимается, открутив 4 крепежных винта с головкой M4, крепящих ее.



После того, как крышка снята, разбитое стекло будет свободно сниматься, аккуратно очистите все остальные фрагменты стекла.



Чтобы установить новый стеклянный элемент, поверните верхний кулачок по часовой стрелке на 50° (используйте шестигранный ключ на 6 мм), после чего стекло вернется в карман, в котором оно находится, опираясь на точку поворота и испытательный кулачок, отпустите верхний кулачок до упора в верхнюю часть стеклянного элемента.



Точка поворота Тестовый кулачок Верхний кулачок (поворот)

Замените крышку и затяните 4 винта с головкой M4.

Убедитесь, что стеклянный элемент свободно перемещается под крышкой. Это можно сделать, выполнив тестирование модулей. См. раздел 8 данного руководства по эксплуатации.

Надежность в отношении сбоя закрытия	SIL 2
Общая частота сбоев	0.133 pmh
«опасная» частота сбоев (выявлено)	0 pmh
«Опасная» частота сбоев (не выявлена)	0.1 pmh
«Безопасная» частота сбоев (выявлено)	0.033 pmh
«Безопасная» частота сбоев (не выявлена)	0
Диагностическое покрытие	99%
Тип системы	A
Отказоустойчивость оборудования	0
Доля безопасных сбоев	>99%
PFD (опасный сбой)	$1.25 \times 10^{-3}$
Интервал проверки	До 1 года

- Неспособность закрыть контакт, когда извещатель поражен с указанной силой
- Неспособность открыть контакт, когда извещатель поражен с указанной силой
- Паразитный выходной сигнал, несмотря на отсутствие ввода

**10) Данные о надежности SIL 2**

Надежность и функциональная безопасность IEC/EN61508, которая была оценена и считается пригодной для использования в функциях обеспечения безопасности с низкими требованиями:

- Случайные аппаратные сбои и систематические сбои (маршрут 2Н)
- Как элемент без права голоса (то есть отказоустойчивость оборудования 0) на уровне SIL 2

Продукт был оценен в отношении режимов сбоя: