

Руководство по установке, эксплуатации и обслуживанию



Серия Industrial

Модели S21, S22, S24 (Реле давления)
Модели S31, S34 (Реле диф. давления)
Модель S71 (Реле температуры)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Реле изготовлены, протестированы и поставлены в соответствии с опубликованными техническими характеристиками. При установке и эксплуатации реле в нормальных и предписанных условиях в соответствии с механическими и электрическими характеристиками, они не представляют опасности для жизни и здоровья персонала. Технические характеристики и коды заказа реле давления моделей S21, S22, S24 приведены в **ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИФИКАЦИЯХ**



ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНО ОТКРЫВАТЬ И РАЗБИРАТЬ РЕЛЕ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ ИСТОЧНИКОВ ДАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ.



ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ РЕЛЕ И ПРИЧИНЕНИЯ УЩЕРБА ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ОБРАЩЕНИЯ РЕЛЕ ДОЛЖНЫ ПОДБИРАТЬСЯ И УСТАНОВЛИВАТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ, В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ СТАНДАРТАМИ И ПРАВИЛАМИ.



ПОКУПАТЕЛЬ ДОЛЖЕН УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОБОРУДОВАНИЕ ПОДХОДИТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРИМЕНЕНИЯХ С АГРЕССИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ.

ATEX

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Реле давления моделей S21, S22, S24 и реле дифференциального давления моделей S31, S34 – это управляемые мембраной переключатели.

Мембрана передает усилие, пропорциональное приложенной разности давлений, на стержень, перемещение которого ограничено пружиной. Когда сила, приложенная к стержню, больше силы, создаваемой пружиной, стержень перемещается и приводит в действие микровыключатель.

Реле температуры модели S71 работает таким же образом, что и реле давления, за исключением того, что действующее на мембрану давление происходит от расширения инертного газа, замкнутого в жесткой трубке или полужесткой термосистеме.

СЕРТИФИКАЦИЯ ATEX

Искробезопасные модели

Для моделей Зоны 0 (Код корпуса 4/5, см. Табл. 1 в спецификациях)



II 1 G Ex ia IIC T6 Ga (Tamb = -25°C to +60°C)
T5 Ga (Tamb = -60°C to +80°C)



0Ex ia IIC T6 Ga (Tamb = -25°C to +60°C)
0Ex ia IIC T5 Ga (Tamb = -60°C to +80°C)

Входные искробезопасные параметры:
Ui = 30 В, Ii = 300 мА, Ci = 0, Li = 0

Взрывозащищенные модели

Модели для Зон 0/1 (Код корпуса 2/3, см. Табл. 1 в спецификациях)

С фторсиликоновой прокладкой

II 1/2 GD Ex d IIC T6 Ga/Gb (Tamb = -60°C to 65°C)
Ex ta/tb IIIC T85°C Da/Db

или

II 1/2 GD Ex d IIC T5 Ga/Gb (Tamb = -60°C to 80°C)
Ex ta/tb IIIC T100°C Da/Db

С нитриловой прокладкой

II 1/2 GD Ex d IIC T6 Ga/Gb (Tamb = -30°C to 65°C)
Ex ta/tb IIIC T85°C Da/Db

или

II 1/2 GD Ex d IIC T5 Ga/Gb (Tamb = -30°C to 80°C)
Ex ta/tb IIIC T100°C Da/Db

Модели для Зоны 1 (Код корпуса H/R, см. Табл. 1 в спецификациях)

С фторсиликоновой прокладкой

II 2 GD Ex d IIC T6 Gb (Tamb = -60°C to 65°C)
Ex tb IIIC T85°C Db

или

II 2 GD Ex d IIC T5 Gb (Tamb = -60°C to 80°C)

С нитриловой прокладкой

II 2 GD Ex d IIC T6 Gb (Tamb = -30°C to 65°C)
Ex tb IIIC T85°C Db

или

II 2 GD Ex d IIC T5 Gb (Tamb = -30°C to 80°C)
Ex tb IIIC T100°C Db

ТР ТС 012/2011



1Ex d T6/T5 Gb X

Ex tb IIIC T85°C/T100°C Db X

Tamb = -30°C до 80°C Tamb = -60°C to 80°C

УСТАНОВКА

Монтаж (все модели)

Реле монтируются вертикально, присоединения процесса находятся снизу. Однако, допускается отклонение от вертикали до 45° в любой плоскости, хотя при этом может произойти небольшое изменение калибровки. Реле может монтироваться непосредственно на технологической установке, либо на стене или панели при помощи монтажной пластины. Выберите место установки таким образом, чтобы исключить воздействие сильных ударов, вибраций или колебаний температуры. Реле необходимо устанавливать в таких местах, где на них не будет передаваться чрезмерное тепло от технологических линий или близко расположенного оборудования. Чтобы избежать чрезмерных воздействий на прибор при монтаже на стену / панель, рекомендуется установить короткую гибкую трубку между прибором и технологической линией. Если вероятны резкие изменения давления (пульсации), то рекомендуется установить демпфирующие устройства между технологической линией и реле.



ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ НА ШЕСТИГРАННИКЕ ВХОДА ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ ЛИНИИ ДАВЛЕНИЯ К РЕЛЕ. НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ, СОЕДИНЕНИЕ ПОВОРАЧИВАЯ РЕЛЕ ЗА КОРПУС.



ПРОВЕРЬТЕ РАЗМЕР И ТИП СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ РЕЛЕ, ЧТОБЫ ИСКЛЮЧИТЬ НЕСООТВЕТСТВИЕ С АДАПТЕРОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ. СМ. ЦИФРУ 11 КОДА ПРОДУКТА.

Монтаж (S71 - Жесткая колба)

Устанавливайте реле с защитной термогильзой, используя гаечный ключ и контролируя что:

- Чувствительный элемент (колба) полностью погружен в процесс.
- Чувствительный элемент реле не должен касаться дна защитной гильзы, это может повредить его.

Монтаж (S71 - Капиллярная система)

Установите колбу сенсора таким образом, чтобы конец капилляра был выше колбы и она была на уровне не более чем 250 мм ниже основания прибора. На стержне установлена скользящая резьбовой шуруц стыковки с различными защитными гильзами.

Установка адаптеров и кабельных вводов для электрических кабелей

Реле имеют один или два входа для кабельных вводов. Стандартно - это один вход с резьбой ISO M20x1,5. Другие типы резьбы (не ISO и конические) обозначаются на корпусе реле рядом со входом.



ATEX

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЛЕ В ЗОНЕ 1 ВЫБИРАЙТЕ АДАПТЕРЫ, НЕ СНИЖАЮЩИЕ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ КОРПУСА.



ATEX

НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВХОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМИ ОГНЕЗАЩИТНЫМИ ЗАГЛУШКАМИ.



ATEX

В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ АДАПТЕР, КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ИЛИ СТОПОРНАЯ ЗАГЛУШКА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАВЕРНУТЫ МИНИМУМ НА 5 ВИТКОВ РЕЗЬБЫ. НИКОГДА НЕ ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ РЕЛЕ, ЕСЛИ ЭТО УСЛОВИЕ НЕ СОБЛЮДЕНО.

Другие типы резьб на кабельных входах

Реле могут поставляться с одним или двумя кабельными входами со следующими опциональными резьбами:

- ISO to BS 3643 (1981) medium fit 6H до M20x1,5
- DIN 40430 (1971) до Pg21.
- USAS B2.1 (1968) gauging to clauses 36 & 37 до 3/4" NPT.
- BS кондуит до BS31 (1940) таблица 'A' до 1"

- BSP до BS21(1985) стандартные резьбы только по п.п. 5.4 до 5.2 система 'A', до Rp3/4 (средний класс точности или выше).

Подключение электрических цепей



ОТСОЕДИНИТЕ ВСЕ ЦЕПИ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ СТАНДАРТАМИ И ПРАВИЛАМИ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАБЕЛЬ СЕЧЕНИЕМ НЕ БОЛЕЕ 2.5 MM² (14 AWG).



НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, УКАЗАННЫЕ В СПЕЦИФИКАЦИЯХ И НА МАРКИРОВОЧНОЙ ТАБЛИЧКЕ.

Три контактные группы четко обозначены как "NC" (НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ), "NO" (НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЙ) и "COM" (ОБЩИЙ). Следующую схему можно использовать в качестве руководства.

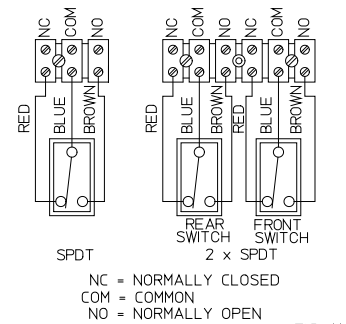


FIG. 1A

РИС. 1А

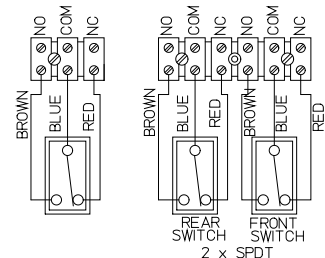


FIG. 1B

РИС. 1В

На рис.1А показано состояния электрических контактов при атмосферном давлении.

Примечание: реле с диапазонами ниже атмосферного давления имеют обратное подключение между клеммной колодкой и микропереключателем (-ями), чтобы обеспечить это состояние (рис. 1B).

Примечание: Положение электрических контактов может меняться в зависимости от модели реле, пожалуйста, руководствуйтесь внутренней маркировкой реле.

Вставьте зачищенные провода в клеммник и надежно затяните. Оставьте концы проводов минимальной длины и проверьте, чтобы провода не мешали рабочему механизму. Используйте предусмотренные точки заземления.

Концевые резисторы

Некоторые реле могут поставляться на заказ с концевыми линейными резисторами. Резисторы при эксплуатации могут выделять тепло. Тип, количество, конфигурация, способ монтажа и допустимые электрические нагрузки ограничены областью сертификации.



ATEX

НИКОГДА НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ КОНЦЕВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ РЕЗИСТОРЫ И НЕ МОДИФИЦИРУЙТЕ ИХ БЕЗ КОНСУЛЬТАЦИИ С DELTA MOVREY.

Закрытие крышек на взрывозащищенных корпусах



- ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ЗАКРЫВАТЬ КРЫШКУ:
- УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРОВОДА НЕ МЕШАЮТ ПОДВИЖНЫМ ЧАСТЯМ МЕХАНИЗМА РЕЛЕ.
 - УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРОВОДА НЕ КАСАЮТСЯ КРЫШКИ, КОГДА ОНА ЗАКРЫТА.

Резьбу, уплотнение и сопрягаемые поверхности можно слегка смазать незатвердевающей неагрессивной смазкой, совместимой с уплотнением крышки.



ATEX

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ НА АЛЮМИНИИ МЕДНУЮ СМАЗКУ ДЛЯ ПОДШИПНИКОВ

Перед подключением реле к электросети плотно заверните крышку вручную, убедившись, что сопрягаемые поверхности крышки и корпуса находятся в контакте. Используйте прилагаемые стопорные винты, чтобы предотвратить случайное и несанкционированное открытие крышки.



ATEX

В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ КРЫШКА КОРПУСА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАВЕРНУТА МИНИМУМ НА 5 ПОЛНЫХ ВИТКОВ РЕЗЬБЫ. НИКОГДА НЕ ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ РЕЛЕ, ЕСЛИ ЭТО УСЛОВИЕ НЕ СОБЛЮДЕНО.

РАБОТА



ATEX

ЭТИ РЕЛЕ СОДЕРЖИТ ПОТЕНЦИАЛЬНО ИСКРЯЩИЕСЯ КОНТАКТЫ. НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КРЫШКУ КОРПУСА ПРИ ПОДКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ И / ИЛИ ПРИ ПРИСУТСТВИИ ГОРЮЧЕЙ ГАЗОВОЙ АТМОСФЕРЫ

Регулировки

Реле давления и температуры поставляются откалиброванными на середину их диапазона и для падающего давления, если иное не указано в заказе.

Регулировка уставок (все модели): (См. рис. 2А и 2В)

1. Отключите реле от процесса и электропитания.
2. Снимите крышку, чтобы получить доступ к регулировкам.
3. Ослабьте стопорный винт регулировки.

4. Используя подходящий гаечный ключ, поверните регулятор диапазона по часовой стрелке, чтобы увеличить уставку, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить уставку.
5. Затяните стопорный винт регулятора.

ENCLOSURE H,R,T,U & B
КОРПУСА H, R, T, U и B

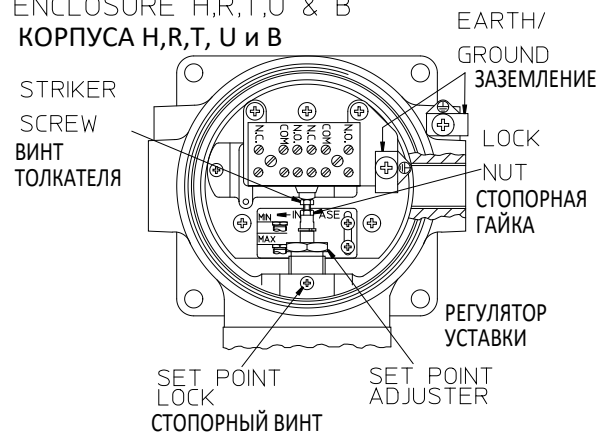


FIG. 2A

ENCLOSURES W & A
КОРПУСА W и A

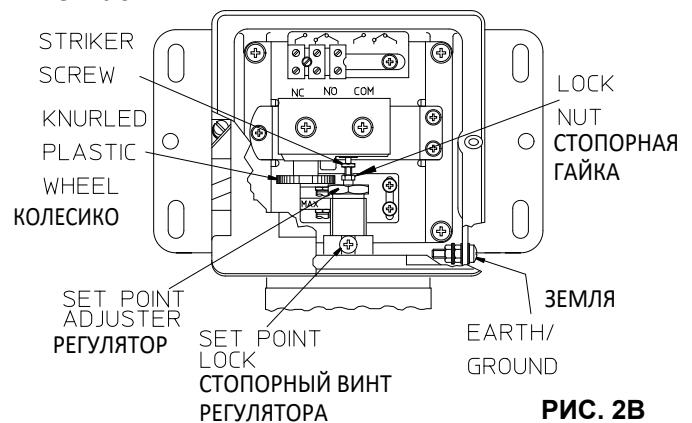


РИС. 2В

Регулировка дифференциала переключения (только модель S22):

1. Отключите реле от процесса и электропитания.
2. Снимите крышку, чтобы получить доступ к регулировкам.
3. Поверните рифленое пластиковое колесо на микропереключателе, чтобы отрегулировать дифференциал переключения. Вращайте по часовой стрелке, чтобы увеличить дифференциал, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить дифференциал.

Примечание: Вращение рифленого пластикового колеса изменит рабочее значение только при повышении давления.

Примечание: Для точной настройки реле давления и дифференциального давления необходимо использовать соответствующий манометр в сочетании с описанной выше процедурой. Не пытайтесь установить переключатель вне пределов шкалы. Для регулировки реле температуры следует использовать подходящий калиброванный источник температуры.



PEД

ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ УСТАВКИ РЕЛЕ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ТОЧНОСТЬ, ВАЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАЛИБРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ДАВЛЕНИЯ, А НЕ ПРОСТО КАЛИБРОВАННЫЙ МАНОМЕТР. ТАМ ГДЕ ЭТО НЕОБХОДИМО НОТИФИЦИРОВАННЫЙ ОРГАН ДОЛЖЕН ПРИВЛЕКАТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЛИ КОНТРОЛЯ ПРАВИЛЬНОСТИ РЕГУЛИРОВКИ УСТАВКИ ДЛЯ ПРОДУКЦИИ КАТЕГОРИИ IV PEД.

Хотя реле может быть установлено в любой точке в пределах его рабочего диапазона, для оптимальной его работы рекомендуется устанавливать порог срабатывания между 25% и 75% диапазона.

Винт толкателя и стопорная гайка отрегулированы на заводе и не должны регулироваться. Если эти детали по случайности ослаблены, пожалуйста, свяжитесь с компанией DELTA MOBREY для получения помощи.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проверка производится с периодичностью от квартала до года, в зависимости от условий эксплуатации. Отключите реле от источника давления и электрической сети, снимите крышку. Проверьте затяжку клемм. Убедитесь, что проводники не загрязнены и не истерты. Убедитесь в отсутствии конденсата, при необходимости удалите его. Проверьте, правильно ли установлена прокладка в паз крышки и не изношена ли она. Не допускайте, чтобы на корпусе и крышке накапливалась пыль. Рекомендуется периодически проверять правильность функционирования устройств, используемых для тревожной сигнализации. При необходимости дополнительного технического обслуживания свяжитесь с DELTA MOBREY прежде, чем пытаться заниматься ремонтом или заменой частей.

Ремонт реле выполняется только DELTA-MOBREY. Если оборудование требует ремонта, отправьте его на завод, предварительно согласовав отправку со службой технической поддержки.

СПЕЦАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Применимы для всех взрывозащищенных моделей серии Industrial (реле давления серии S2x, S3x).

1. Максимальный диаметральный зазор между толкателем и втулкой не превышает 0,12 мм, что меньше допустимого, указанного в таблице 2 стандарта EN 60079-1. Пользователь должен контролировать, чтобы этот зазор не превышался в процессе эксплуатации.

Дополнительное специальное условие безопасного использования, которое применяется только к моделям 2S24 и 3S24, когда они используются на границе между зоной, требующей EPL Ga, и зоной, требующей EPL Gb.

2. Перегородка (технологическая мембрана) имеет толщину менее 1 мм и не должна подвергаться воздействию условий окружающей среды, отрицательно влияющих на перегородку.

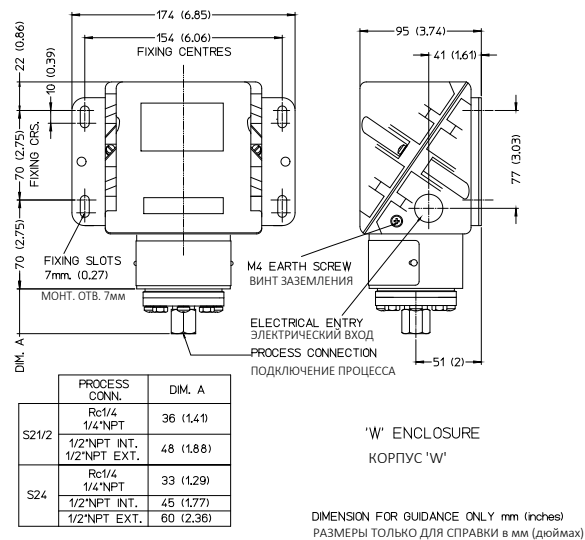
Для моделей в **искробезопасном исполнении** специальных условий нет.

3. Реле должно тестироваться таким образом, чтобы рабочие параметры (например, предельное давление или температура) указанные изготовителем, были проверены.

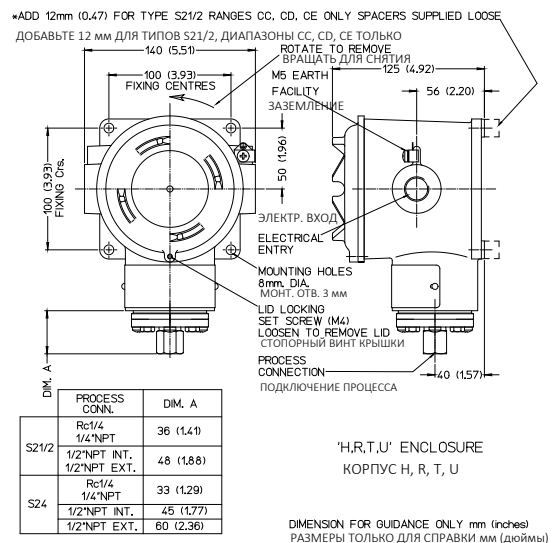
ПРИМЕЧАНИЕ: При нормальных условиях эксплуатации, когда процесс не постоянно циклируется выше и ниже заданной уставки, износ будет минимальным. Для проверки износа снимите датчик давления с нижней части корпуса и осмотрите шток и втулку в сборе на предмет явного износа. Не пытайтесь снять этот узел и в случае сомнений обратитесь за помощью к DELTA MOBREY.

РАЗМЕРЫ

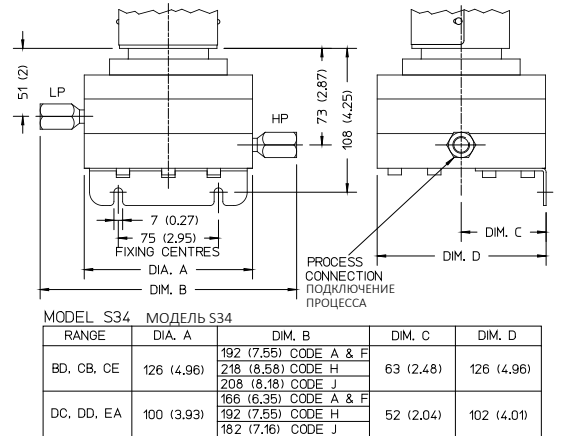
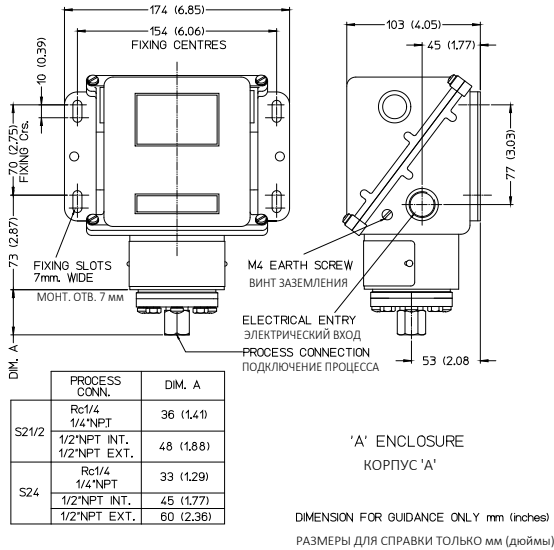
Модели S21, S22, S24 (Реле давления)



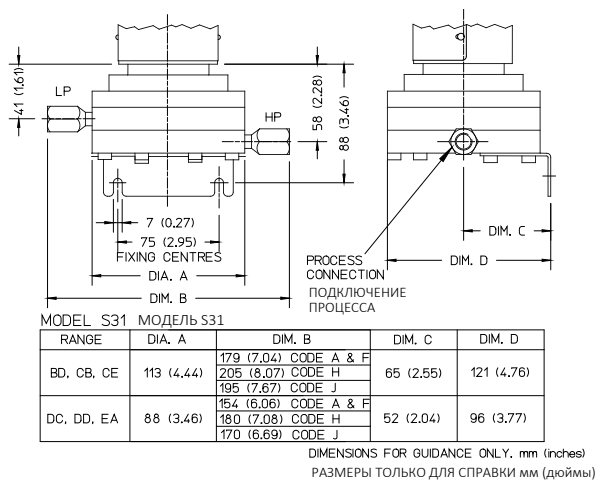
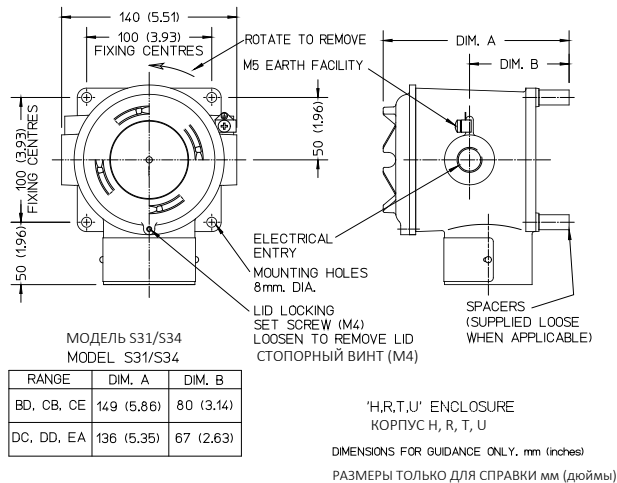
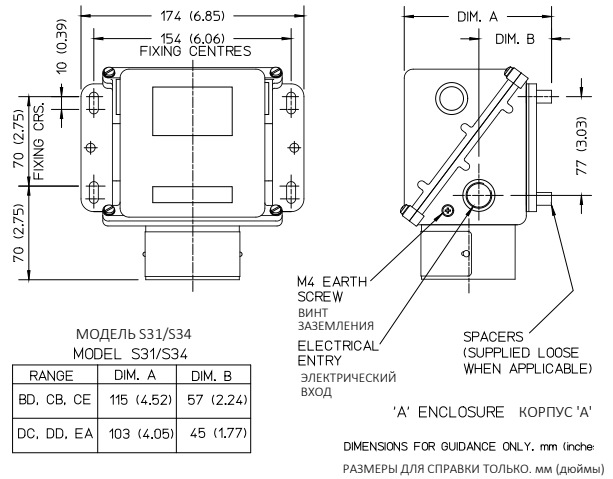
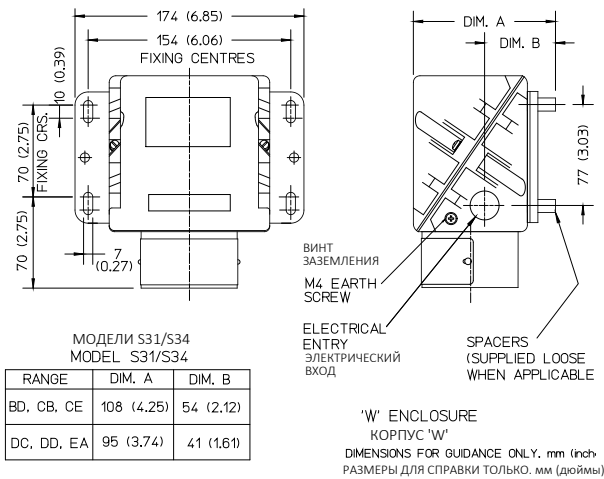
DIMENSION FOR GUIDANCE ONLY mm (inches)
РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ в мм (дюймах)

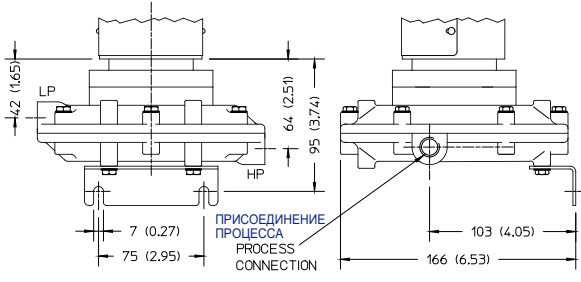


DIMENSION FOR GUIDANCE ONLY mm (inches)
РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ в мм (дюймах)

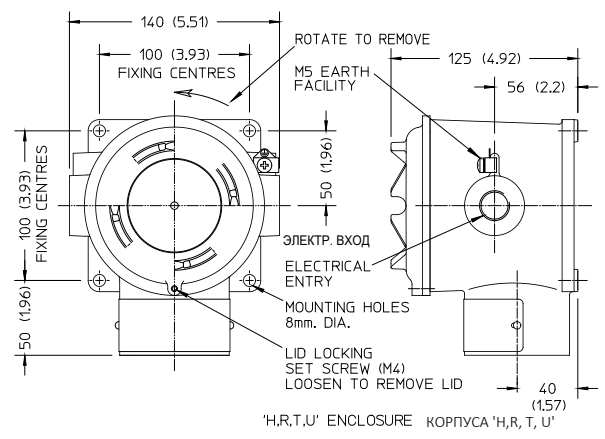


Модели S31, S34 (Реле дифференциального давления)



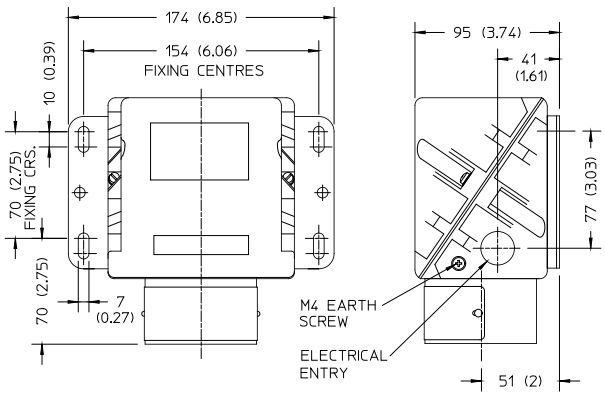


MODEL S31 RANGE BC
 МОДЕЛЬ S31 ДИАПАЗОН BC
 DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY. mm (inches)
 РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ мм (дюймы)

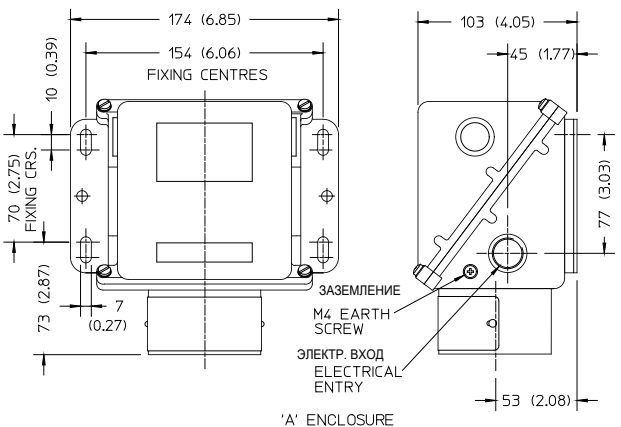
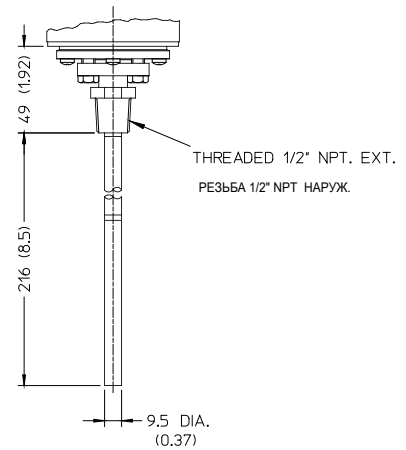


DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY. mm (inches)
 РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ мм (дюймы)

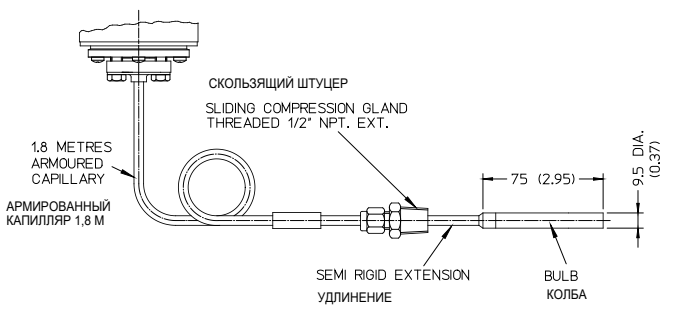
Модель S71 (Реле температуры)



'W' ENCLOSURE
 DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY. mm (inches)
 РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ мм (дюймы)



'A' ENCLOSURE
 DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY. mm (inches)
 РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ мм (дюймы)



DIMENSIONS FOR GUIDANCE ONLY. mm (inches)
 РАЗМЕРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ мм (дюймы)

Замена частей

Используйте только разрешенные изготовителем детали и прилагаемые инструкции по монтажу.

Гарантии

Смотрите "Стандартные условия продаж".

Упаковка и хранение

Реле упаковываются в индивидуальную упаковку, в которой их можно транспортировать любым закрытым транспортным средством. Если после входной проверки реле не устанавливаются в систему (предназначен для использования в качестве ЗИП), они должны храниться в заводской упаковке в помещениях, защищённых от паров агрессивных сред при температуре от -25 до + 60 °С и влажности не более 85 %.

Назначенный срок хранения без переконсервации – 10 лет, назначенный срок службы – не менее 20 лет при выполнении указаний по использованию и эксплуатации, установленных изготовителем.

Транспортирование

Транспортирование реле в оригинальной заводской упаковке допускается всеми видами транспорта, по правилам, действующим на данном виде транспорта, и при условии их защиты от влаги и механических повреждений.

При транспортировании допускается температура от -40°С до +60°С.

Утилизация

По окончании срока службы реле не должны утилизироваться вместе с другими отходами. Они могут содержать субстанции, опасные для здоровья человека и окружающей среды. Для предотвращения возможного вреда при неконтролируемой утилизации, пожалуйста, утилизируйте модули отдельно от других отходов, чтобы обеспечить рациональное использование вторичных ресурсов.

Техническая поддержка

По вопросам технической поддержки вы можете обращаться к изготовителю - компании

DELTA-MOBREY LTD:

Riverside Business Park, Dogflud Way, Farnham, Surrey GU9 7SS, UK.

Tel: +44 (0)1252 729140; Fax: +44 (0)1252 729168

E-mail: sales@delta-mobrey.com;

www.delta-mobrey.com

Или к официальному представителю изготовителя:

ООО "ОЛИЛ" 141402, Московская область, г. Химки, Энгельса 7/15, офис 10.

Тел: +7 495 543-88-54; E-mail: olil@olil.ru; www.olil.ru