



Ударные/вибрационные датчики

Модели: VS2, VS2C, VS2EX, VS2EXR, VS2EXRB и VS94

Инструкции по установке

Гарантия. На данное изделие компании FW Murphy распространяется ограниченная гарантия на материалы и выполненные работы. С текстом гарантии можно ознакомиться (или распечатать его) на веб-сайте по адресу <http://www.fwmurphy.com/warranty>



Перед установкой ознакомьтесь с приведенными ниже сведениями.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ ЭТОГО ИЗДЕЛИЯ MURPHY

- Перед установкой рекомендуется провести осмотр этого изделия на предмет повреждения во время транспортировки.
- Ответственность за привлечение квалифицированного механика и электрика для установки данного изделия несет пользователь.
- Полностью обесточьте машину.
- Убедитесь, что машина не начнет работать во время установки.
- Следуйте всем предупреждениям по технике безопасности от производителя машины.
- Прочтите и выполните все инструкции по установке.
- При возникновении каких-либо вопросов незамедлительно обратитесь в компанию FW MURPHY.

Оглавление

Общая информация.....	1
Описание	1
Модели	1
Функция удаленного доступа (только VS2EXR, VS2EXRB и VS94)	1
Дополнительная возможность — временная задержка (только для VS94)	2
Дополнительная возможность — обогреватель (только для VS94)	2
Габариты	3
Установка	4
Установка с помощью С-образной скобы (только для модели VS2C).....	4
Все модели	5
Регулировка чувствительности	6
Регулировка VS94 временной задержки.....	8
Стандартные места монтажа.....	9
Внутренние датчики	10
Электросхемы.....	11
Технические характеристики.....	12
VS2 и VS2C	12
VS2EX	12
VS2EXR	12
VS2EXRB	12
VS94	13
Запасные части.....	14

ЭТА СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

Общая информация

Описание

Ударные и вибрационные датчики Murphy предлагаются в различных вариантах исполнения. Они используются для механизмов и оборудования, где наличие чрезмерных вибраций и ударных нагрузок может привести к повреждению оборудования или представлять иную угрозу его правильной работе. Набор контактов удерживается в закрытом положении с помощью механического замка и магнитного механизма. По мере роста уровня вибрации и ударов инерционная масса приводит к возникновению усилия на рычаг замка, которое отводит его от магнитного замка. Это приводит к воздействию рычага замка на контакты. Чувствительность регулируется величиной воздушного зазора между магнитом и пластиной рычага замка. Датчики могут применяться на всех типах механизмов, где присутствует вращательное или возвратно-поступательное движение, например вентиляторы, двигатели, насосы, компрессоры, качалки насосной установки и т.д.

Модели

- **VS2:** установка на основании; безопасные зоны
- **VS2C:** установка на С-образной скобе; безопасные зоны
- **VS2EX:** взрывозащищенное исполнение; класс I, подраздел 1, группы C и D (разрешение директив CSA и UL).
- **VS2EXR:** взрывозащищенное исполнение с удаленным сбросом (разрешение директив CSA и UL).
- **VS2EXRB:** взрывозащищенное исполнение; класс I, подраздел 1, группа B, с удаленным доступом (отсутствует разрешение сторонних организаций для данного изделия).
- **VS94:** установка на основании; безопасные зоны, NEMA 4X/IP66.

Функция удаленного доступа (только VS2EXR, VS2EXRB и VS94)

Включает встроенный электромагнит, позволяющий сбрасывать состояние сработавшего устройства удаленно. Стандартное оснащение для моделей: VS2EXR и VS2EXRB. Дополнительно для модели VS94 (параметры приведены ниже).

- R15: удаленный сброс для 115 В переменного тока
- R24: удаленный сброс для 24 В постоянного тока

Дополнительная возможность — временная задержка (только для VS94)

Переопределение срабатывания при запуске. Для моделей серии VS94 время задержки можно регулировать на месте эксплуатации в диапазоне от 5 до 100 секунд с помощью потенциометра с 20 положениями (приблизительно 5 секунд между положениями).

Параметры приведены ниже:

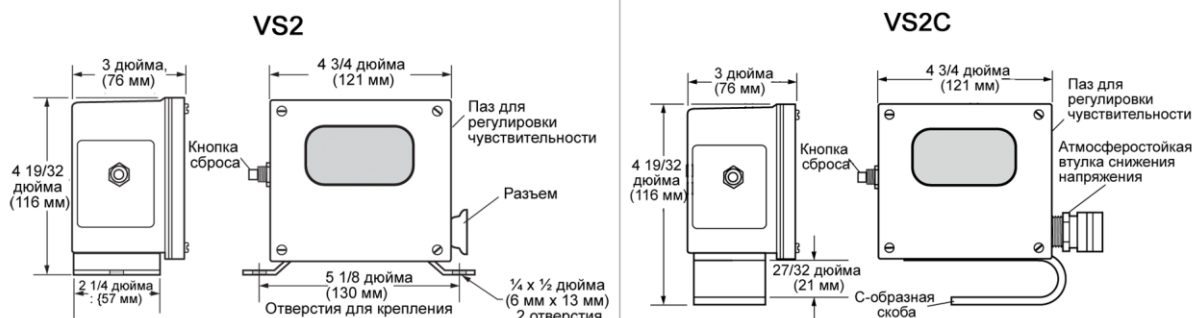
- T15: временная задержка для 115 В переменного тока
- T24: временная задержка для 24 В постоянного тока

Дополнительная возможность — обогреватель (только для VS94)

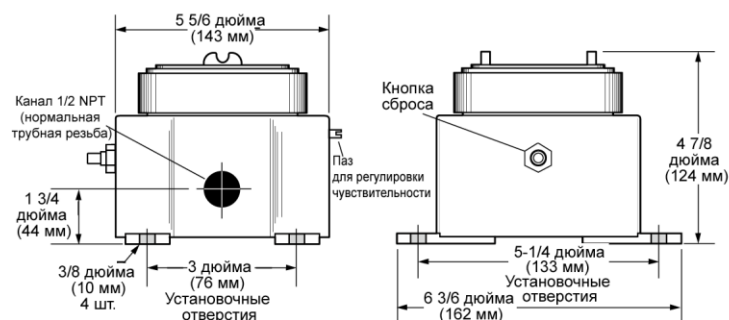
Дополнительная панель обогревателя для предотвращения появления влаги внутри корпуса изделий серии VS94. Параметры приведены ниже:

- H15: обогреватель для 115 В переменного тока
- H24: обогреватель для 24 В постоянного тока

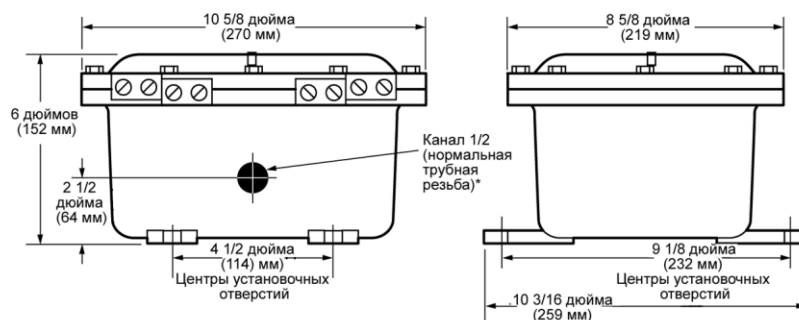
Габариты



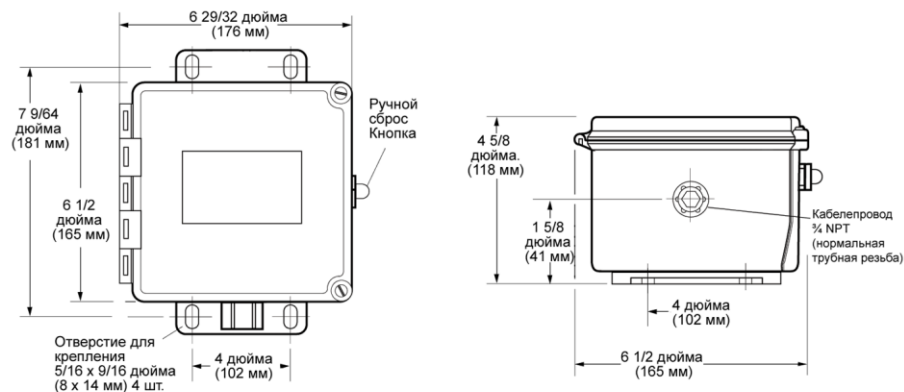
VS2EX и VS2EXR



VS2EXRB



VS94



* При креплении отверстие канала НЕ должно быть направлено вверх.

Установка

Ударные датчики серий VS2 и VS94 чувствительны к ударам и вибрации во всех трех плоскостях движения — вверх/вниз, вперед/назад и из стороны в сторону. Наиболее чувствительной плоскостью является плоскость движения вперед/назад (кнопка сброса на лицевой стороне устройства). Для обеспечения максимальной чувствительности устанавливайте устройство так, чтобы лицевая сторона была направлена по направлению вращения машины. (Для определения местоположения регулировки чувствительности см. **Габариты**).

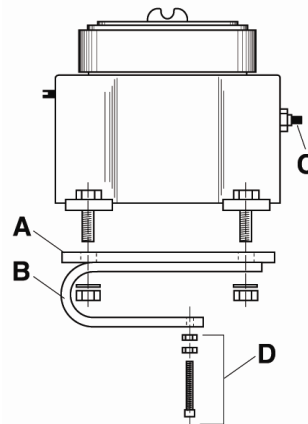
Устройства серий VS2 и VS94 должны быть надежно смонтированы на машину, чтобы все монтажные поверхности устройства плотно соединялись с поверхностью машины. Для получения наилучших результатов монтируйте устройства в направлении вращения вала и/или рядом с подшипниками. Другими словами, кнопка сброса должна быть смонтирована перпендикулярно к оси вращения (см. **Стандартные места монтажа**). Возможно, потребуется использовать монтажную пластину или кронштейн для крепления устройств серии VS2 или VS94 к машине. Монтажный кронштейн должен иметь достаточную толщину для предотвращения возникновения наведенного ускорения/вибрации на устройства серии VS2 или VS94. Обычно достаточно использовать пластину толщиной ½ дюйма (13 мм). См. рисунки в разделе **Стандартные места монтажа**.

ВНИМАНИЕ. Для кнопок сброса устройств всех серий прилагается пылезащитный чехол для предотвращения попадания влаги и пыли. Механизм регулировки чувствительности модели VS2EX не герметизирован; поэтому операции монтажа следует проводить на горизонтальной поверхности или направлять механизм регулировки чувствительности вниз. Механизм регулировки чувствительности для модели VS2 закрыт пробкой. Пробка должна быть плотно закрыта для предотвращения попадания влаги и пыли.

Установка с помощью С-образной скобы (только для модели VS2C)

С-образная скоба поставляется только с моделью VS2C. С-образная скоба при поставке установлена на VS2C, однако опционально может устанавливаться на датчики VS2EX и VS2EXR.

1. С-образная скоба **(B)** уже установлена на стальную монтажную пластину толщиной ¼ дюйма (6 мм) **(A)**. Привинтите датчик VS2EX и/или VS2EXR болтами к монтажной пластине, как показано — используя 4 болта размером 5/16 дюйма, гайки и шайбы.
2. Место монтажа должно обеспечивать удобный доступ к кнопке TATTLETALE® **(C)**.
3. Закаленный установочный болт и гайки **(D)** используются для привинчивания датчика к двутавровой балке или поперечине, например к стойке станка-качалки нефтяной скважины.



ВНИМАНИЕ. Кабелепроводы, особенно, те, которые устанавливаются на взрывозащищенных корпусах, не являются водонепроницаемыми. Для снижения количества воды, которая может проникнуть в корпус, устройства необходимо монтировать горизонтально. Отверстие канала НИКОГДА не должно быть направлено вверх. В отверстие канала на данных изделиях устанавливается пылезащитная пробка. Она не предотвращает попадание воды.

Все модели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ И ПОЛНОСТЬЮ ОБЕСТОЧЬТЕ ЕЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧИНАТЬ УСТАНОВКУ.

1. Надежно зафиксируйте устройство на оборудовании с помощью крепления к основанию или С-образной скобы, если это возможно. См. **Установка с помощью С-образной скобы.**

При монтаже на станок-качалку нефтяной скважины прикрепите устройства серии VS2 и VS94 к стойке или балансиру. См. **Стандартные места монтажа.**

2. Выполните необходимые электрические соединения с вибрационным датчиком. Расположение электрических клемм и обычные схемы соединений см. в пункте **Внутренние датчики.** НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ ТОКА КОНТАКТОВ. Соблюдайте соответствующие электротехнические правила/методы при выполнении электрических соединений. Убедитесь, что трасса электрического кабеля надежно прикреплена к машине и достаточно изолирован для предотвращения замыкания. Рекомендуется использовать кабелепровод.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если электрический кабель пересекает точку поворота механизма, например, точку поворота балансира, убедитесь в наличии достаточной слабины кабеля, чтобы на него не приходилось нагрузки во время движения балансира.

Если кабелепровод используется не на всей длине кабеля, кабелепровод нужно использовать от распределительного щита и вывести над уровнем земли для предотвращения повреждения открытых участков кабеля под воздействием природных условий, грызунов и т.п. или иным образом защитить кабель в соответствии с электротехническими правилами. Если кабелепровод не подсоединен напрямую к датчику серии VS2 и VS94, используйте втулку компенсации натяжения и водонепроницаемую крышку на открытых участках кабелепровода. Для предотвращения стекания капель конденсата по кабелю в канал в случае отказа водонепроницаемой крышки на кабеле должна быть установлена ниспадающая каплеуловительная петля.

ПРИМЕЧАНИЕ. Корпуса оборудования, устанавливаемые в опасных зонах, должны быть взрывозащищены и иметь герметично «залитые» каналы. Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом, обученным электрическим работам в опасных зонах.

Регулировка чувствительности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЫКЛЮЧИТЕ ВСЕ ПИТАНИЕ ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ КОРПУСА. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАСТРОЕК, А ТАКЖЕ ПРОВЕРКИ НА СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВАМ НЕС И МЕСТНЫМ НОРМАТИВАМ НЕСЕТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ. НЕ РЕГУЛИРУЙТЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ. ВО ВСЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ НАХОДИТЕСЬ ВДАЛИ ОТ НЕЕ.

Все модели серий VS2 и VS94 поддерживают широкий диапазон чувствительности. Каждая модель настраивается для работы с конкретным механизмом после установки в требуемом месте.

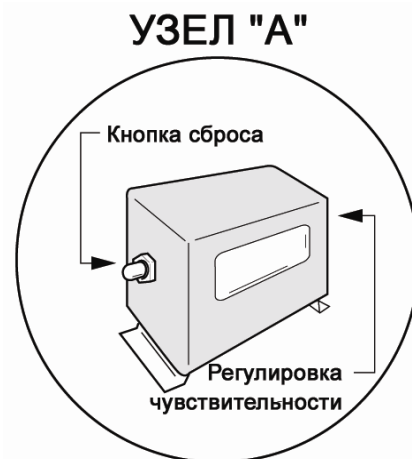
ПРИМЕЧАНИЕ. На чувствительность данного устройства влияют крайние температуры. В экстремальных средах может потребоваться подстройка.

Чувствительность увеличивается или уменьшается таким образом, чтобы датчик не сработал при запуске или обычных условиях работы. При запуске некоторых механизмов происходит толчок. Для версий с удаленным сбросом доступна возможность поддержания состояния сброса при запуске оборудования. Это позволяет более точно установить чувствительность датчика; однако это не всегда практично. Инструкции приведены для регулировки чувствительности таким образом, чтобы датчик не сработал при запуске. Обычно это выполняется следующим образом.

1. УСТАНОВИТЕ ВСЕ КРЫШКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОЖУХИ.
2. Нажмите кнопку сброса, чтобы сработал магнитный замок. Убедитесь, что магнитный замок сработал, посмотрите положение замка через окно VS2 и VS2C (см. **УЗЕЛ А**).

На устройствах серии VS2EX, VS94 кнопка сброса остается нажатой, что означает, что магнитный замок сработал.

3. Запустите машину.



4. Если датчик срабатывает при запуске, дайте машине остановиться. Поверните регулятор чувствительности на $\frac{1}{4}$ оборота по часовой стрелке (регулятор для моделей VS94 и VS2EXRB находится внутри корпуса, см. **УЗЕЛ В**).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО КОРПУСА (-EX)
ОБЕЗОПАСЬТЕ ЗОНУ ИЛИ ОБЕСТОЧЬТЕ ВСЕ
ЦЕПИ.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВРАЩЕНИЕ ВИНТА
РЕГУЛИРОВКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПО
ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ
ЗАМКА ДАТЧИКА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К
ПОВРЕЖДЕНИЮ РЕГУЛИРОВОЧНОГО ВАЛА.**

Нажмите кнопку сброса и перезапустите машину.
Повторяйте процесс, пока устройство не перестанет
срабатывать при запуске.

5. Если датчик НЕ сработал при запуске, остановите машину. Поверните регулятор чувствительности на $\frac{1}{4}$ оборота против часовой стрелки. Повторите процесс запуска/остановки, пока датчик не начнет срабатывать при запуске. Поверните регулятор чувствительности на $\frac{1}{4}$ оборота по часовой стрелке (уменьшите чувствительность). Перезапустите машину и убедитесь, что датчик не срабатывает при запуске.
6. Убедитесь, что устройство работает при возникновении сильных толчков/вибрации.



Регулировка VS94 временной задержки

1. Подайте питание на цепь временной задержки. (Цепь временной задержки см. в пункте **Электросхемы**). Функция временной задержки включится.
2. Засеките длительность задержки с помощью часов. Подождите, пока временная задержка окончится. По истечении времени цепь переопределения обесточит электромагнит, что позволит замку сработать. Послышится щелчок.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ ДВЕРЦЫ
ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧИТЕ ВСЕ ПИТАНИЕ.
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ
КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА ДЛЯ НАСТРОЙКИ
УСТРОЙСТВА, А ТАКЖЕ ПРОВЕРКИ НА СООТВЕТСТВИЕ
НОРМАТИВАМ НЕС И МЕСТНЫМ НОРМАТИВАМ НЕСЕТ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.**

3. ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ, ЧТОБЫ СБРОСИТЬ ЦЕПЬ ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКИ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подождите 30 секунд между выключением (OFF) и включением (ON) питания.

4. Найдите потенциометр регулировки (**УЗЕЛ С**). По умолчанию установлено минимальное значение времени (прибл. 5 секунд). Для увеличения времени поверните потенциометр с 20 положениями по часовой стрелке (приблизительно 5 секунд между положениями).
5. При необходимости повторите шаги выше для установки необходимой временной задержки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения удаленного сброса и переопределения срабатывания при запуске можно использовать внешний механизм временной задержки с функцией удаленного сброса модели VS2EXR. Временная задержка должна автоматически отключиться после запуска оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. Электромагниты удаленного доступа предназначены для кратковременного срабатывания. Они не предназначены для длительной работы. Продолжительная работа приведет к повреждению электромагнитов и лишению гарантии.

УЗЕЛ "С"



Стандартные места монтажа

ПРИМЕЧАНИЕ. Здесь приведены стандартные места монтажа для обеспечения наилучшей работы. Возможно использование других мест для монтажа. Для получения дополнительной информации см. раздел «Установка».

2-рядный оппозитный сбалансированный компрессор

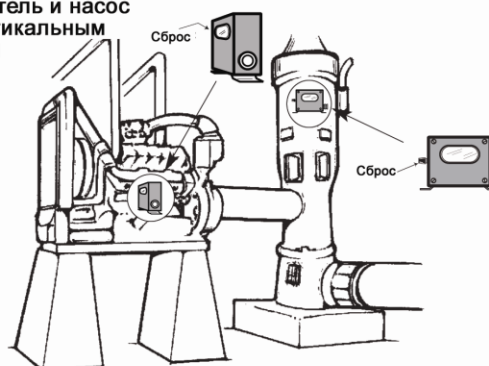


ПРИМЕЧАНИЕ. При установке на цилиндры рекомендуется использовать 2 ударных/вибрационных датчика, по 1 для каждого цилиндра.

Насосная станция



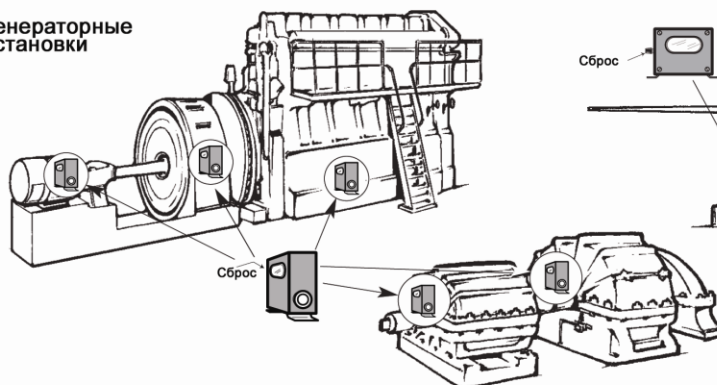
Двигатель и насос с вертикальным валом



У-образный поршневой компрессор



Генераторные установки



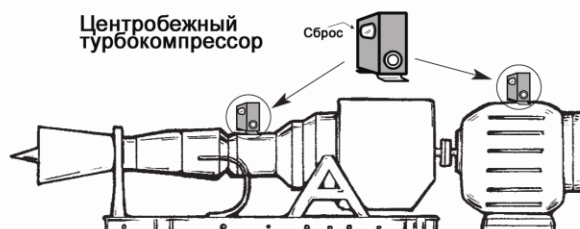
Вентилятор охлаждающей башни или теплообменник



Компрессор двигателя

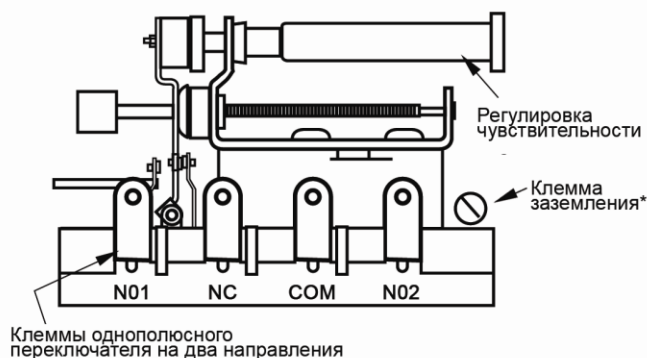


Центробежный турбокомпрессор



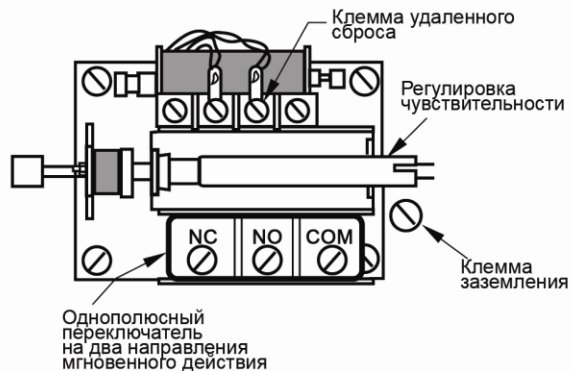
Внутренние датчики

VS2 и VS2C

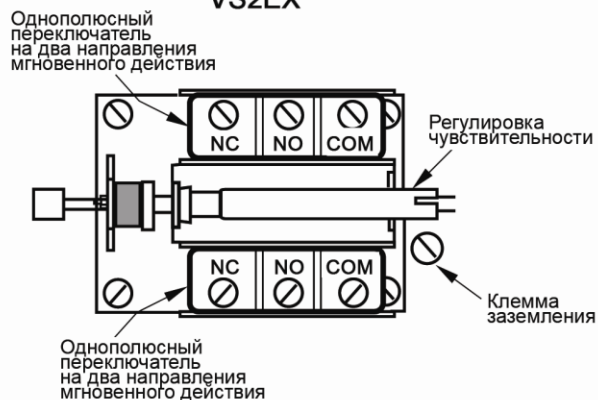


*Внутреннее заземляющее соединение доступно только для VS2. Чтобы установить его, нужно накрутить гайку из комплекта крепежа на монтажный

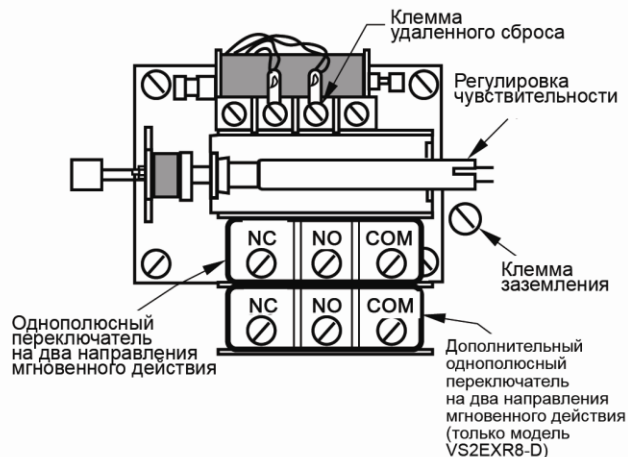
VS2EXR



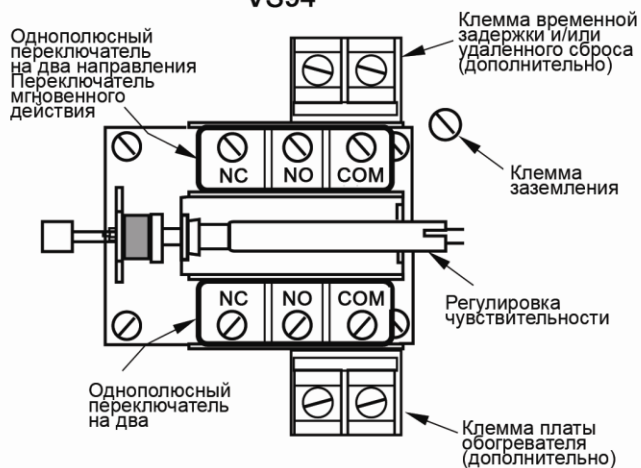
VS2EX



VS2EXB и VS2EXRB



VS94



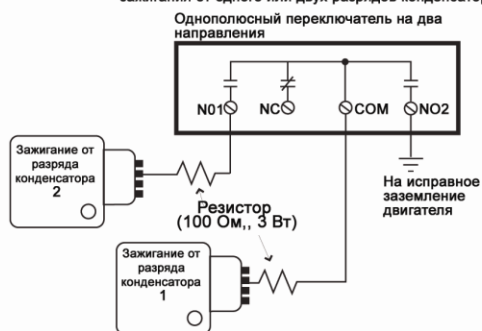
Электросхемы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ВЫКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТКРЫВАТЬ УСТРОЙСТВО (ДВЕРЦА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ). ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ И ПОЛНОСТЬЮ ОБЕСТОЧЬТЕ ЕЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧИНАТЬ РАБОТУ С ПРОВОДАМИ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА ДЛЯ УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАННОГО УСТРОЙСТВА, А ТАКЖЕ ПРОВЕРКИ ЕГО НА СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВАМ НЕС И ДРУГИМ ПРИМЕНИМЫМ НОРМАТИВАМ НЕСЕТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.

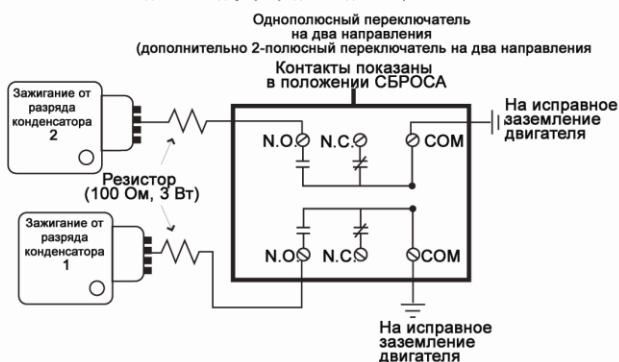
VS2 и VS2C

Обычная схема соединений для систем зажигания от одного или двух разрядов конденсатора

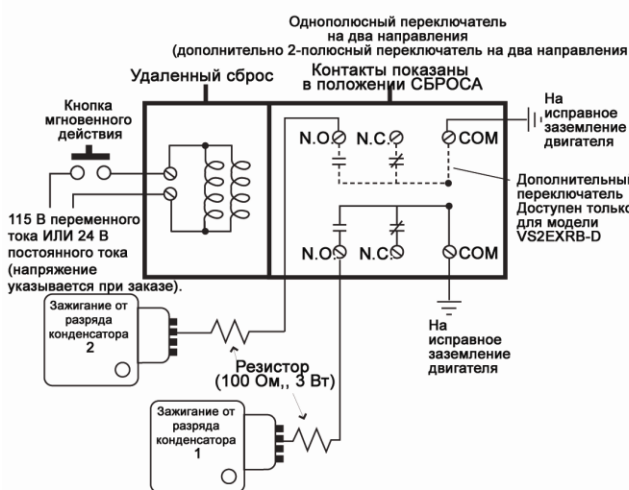


VS2EX

Обычная схема соединений для систем зажигания от одного или двух разрядов конденсатора

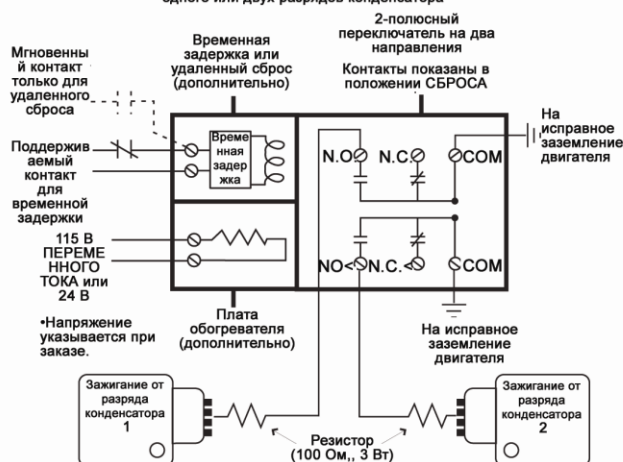


Обычная схема соединений для систем зажигания от одного или двух разрядов конденсатора VS2EXR и VS2EXRB

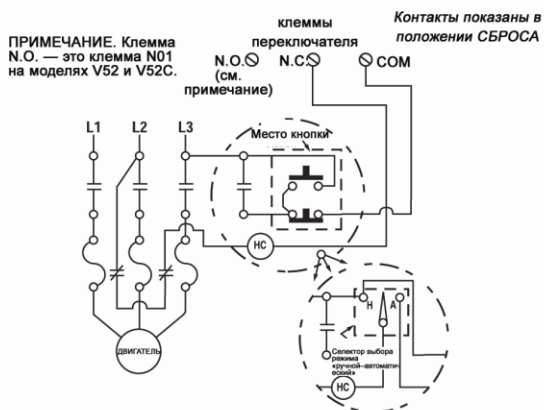


VS94

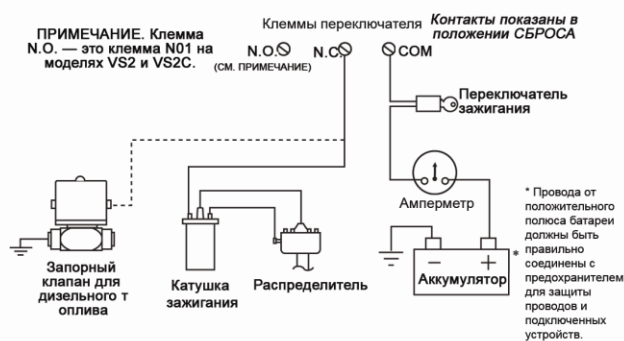
Обычная схема соединений для систем зажигания от одного или двух разрядов конденсатора



Обычная схема соединений VS2, VS2C, VS2EX, VS2EXR, VS2EXRB и VS94 для электродвигателей



Обычная схема соединений VS2, VS2C, VS2EX, VS2EXR, VS2EXRB и VS94 для распределителя зажигания или дизельного двигателя



* Провода от положительного полюса батареи должны быть правильно соединены с предохранителем для защиты проводов и подключенных устройств.

Технические характеристики

VS2 и VS2C

- **Корпус:** водонепроницаемый (отвечает требованиям NEMA 3), подходит для безопасных зон.
- VS2: установка на основании
- VS2C: установка на С-образной скобе. Включает 2-проводной, 30-жильный (диаметр пучка 0,25 мм) (1,5 мм²) длиной 45 футов (13,7 м) 16 AWG и пять прижимных скоб.
- **Контакты:** однополюсный переключатель на два направления — двойные замыкающие контакты пластинчатого типа, 10 А при 120 В переменного тока; 10 А при 32 В постоянного тока
- **Диапазон регулировки:** 0–7 Г; 0–100 Гц/перемещение 0,10 дюйма

VS2EX

- **Корпус:** взрывозащищенный корпус из алюминиевого сплава; соответствует требованиям NEMA 7/IP54; класс I, подраздел 1, группы C и D; включен в список директив UL и CSA.*
- VS2EX: установка на основании
- **Переключатели мгновенного действия:** 2-полюсные переключатели на два направления мгновенного действия; 5 А при 480 В переменного тока*; 2А резистивный, 1А индуктивный, до 30 В постоянного тока.
- **Диапазон регулировки:** 0–7 Г; 0–100 Гц/перемещение 0,10 дюйма
- **Нормальная рабочая температура:** от -40°F до 185°F (от -40°C до 85°C)

VS2EXR

- **Корпус:** аналогичен VS2EX
- **Переключатель мгновенного действия:** 1-полюсный переключатель на два направления мгновенного действия и катушка сброса; 5 А при 480 В переменного тока*; 2 А резистивный, 1 А индуктивный, до 30 В постоянного тока
- **Удаленный сброс:**

Параметр	Рабочий ток
-R15:	350 мА @ 115 В переменного тока (мгновенное действие, не продолжительное)
-R24:	350 мА @ 24 В постоянного тока (мгновенное действие, не продолжительное)
- **Нормальная рабочая температура:** от -40°F до 185°F (от -40°C до 85°C)
- **Диапазон регулировки:** 0–7 Г; 0–100 Гц/перемещение 0,10 дюйма

VS2EXRB

- **Корпус:** взрывозащищенный корпус из алюминиевого сплава; сконструирован для работы в опасных зонах класса I, подраздел 1, группа В. Отсутствует сертификация сторонних организаций.

- **Переключатель мгновенного действия:** переключатель мгновенного действия 1-SPDT с катушкой сброса (вариант доступен для дополнительного датчика SPDT); 5A @ 480 В переменного тока ; 2 А резистивный, 1 А индуктивный, до 30 В постоянного тока (для параметра -D добавляется еще один датчик SPDT с тем же номиналом)
- **Удаленный сброс:**
Параметр Рабочий ток
 -R15: 350 мА @ 115 В переменного тока (мгновенное действие, не продолжительное)
 -R24: 350 мА @ 24 В постоянного тока (мгновенное действие, не продолжительное)
- **Диапазон регулировки:** 0–7 G; 0–100 Гц/перемещение 0,10 дюйма

VS94

- **Корпус:** усиленный полиэстеровым стекловолокном; тип NEMA 4 и 4X; IP66; тип CSA 4 и 12.
- **Кабелепровод:** соединение кабелепровода ¾ NPT (нормальная трубная резьба).
- **Нормальная внешняя рабочая температура:** от -40°F до 185°F (от -40°C до 85°C)
- **Переключатели мгновенного действия:** 2-полюсные переключатели на два направления мгновенного действия; 5А при 480 В переменного тока; 2 А резистивный, 1 А индуктивный, до 30 В постоянного тока
- **Диапазон регулировки:** 0–7 G; 0–100 Гц/перемещение 0,10 дюйма
- **Обогреватель:** (дополнительно)
Параметр Рабочий ток
 -H15: 0,023 А @ 115 В переменного тока
 -H24: 0,12 А @ 24 В постоянного тока
- **Удаленный сброс:**
Параметр Рабочий ток
 -R15: 0,17 А @ 115 В переменного тока (мгновенное действие, не продолжительное)
 -R24: 0,36 А @ 24 В постоянного тока (мгновенное действие, не продолжительное)
- **Временная задержка:**

Параметр	Рабочий ток	Ток в режиме ожидания
-T15:	0,360 А @ 115 В переменного тока	0,01 А @ 115 В переменного тока
-T24:	1,15 А @ 24 В постоянного тока	0,01 А @ 24 В постоянного тока
- **Временная задержка/удаленный сброс:** регулируемый потенциометр с 20 положениями в диапазоне от 5 до 100 секунд (приблизительно 5 секунд между положениями).

*в список директив CSA и UL входит номинал 480 В переменного тока.

Запасные части

НОМЕР ИЗДЕЛИЯ	ОПИСАНИЕ
VS2	
20000030	Механизм в сборе
20000031	Стекланный элемент и уплотняющая прокладка в сборе
20000032	Кнопка сброса в сборе
VS2C	
20000030	Механизм в сборе
20000031	Стекланный элемент и уплотняющая прокладка в сборе
20000032	Кнопка сброса в сборе
20050021	Крепежный зажим
20000261	Кабельный зажим в сборе (1 шт.) (VS2C)
20000137	5 зажимов и кабель 45 футов (13,7 метра) (VS2C)
VS2EX	
20010091	Механизм в сборе
20000288	Комплект переключателя мгновенного действия и изолятора (1 переключатель в комплекте) для моделей, произведенных 1 сентября 1995 г. или позднее
20000289	Переходной комплект крепления С-образной скобы
VS2EXR	
20000262	Механизм в сборе
20050087	Крышка
00000309	Уплотняющая прокладка
20000288	Комплект переключателя мгновенного действия и изолятора (1 переключатель в комплекте) для моделей, произведенных 1 сентября 1995 г. или позднее
20000289	Переходной комплект крепления С-образной скобы
VS2EXRB	
20000288	Комплект переключателя мгновенного действия и изолятора (1 переключатель в комплекте) для моделей, произведенных 1 сентября 1995 г. или позднее
20000262	Механизм в сборе
Серия VS94	
25050506	Пылезащитный чехол
20000288	Комплект переключателя мгновенного действия и изолятора (1 переключатель в комплекте) для моделей, произведенных 1 сентября 1995 г. или позднее

ЭТА СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

С целью обеспечения высочайшего качества и улучшения функций изделий компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и конструкции в любое время. Изделия MURPHY и логотип Murphy являются зарегистрированными и (или) охраняемыми нормами общего права товарными знаками Murphy Industries, L.L.C. Настоящий документ, включая текстовую часть и иллюстрации, защищен авторским правом Murphy Industries, L.L.C. с сохранением всех прав. (c) Murphy Industries, LCC. 2012 г. С текстом гарантии можно ознакомиться (или распечатать его) на веб-сайте по адресу <http://www.fwmurphy.com/warranty>

FW MURPHY

5311 South 122nd East Avenue
Tulsa, Oklahoma 74147 USA (США)
Телефон: +1 918 317 4100 Факс: +1 918 317 4266
Эл. почта: sales@fwmurphy.com
Веб-сайт: www.fwmurphy.com

ECONTROLS, INC.

5757 Farinon Drive
San Antonio, Texas 78249 USA (США)
Телефон: +1 210 495 9772 Факс: +1 210 495 9791
Эл. почта: info@econtrols.com
Веб-сайт: www.econtrols.com

FWM INDUSTRIAL PANEL DIVISION

5311 South 122nd East Avenue
Tulsa, Oklahoma 74147 USA (США)
Телефон: +1 918 317 4100 Факс: +1 918 317 4124
Эл. почта: ipdsales@fwmurphy.com
Веб-сайт: www.fwmurphy.com



FRANK W. MURPHY, LTD.

Church Road, Laverstock
Salisbury SP1 1QZ UK (Великобритания)
Телефон: +44 1722 410055 Факс: +44 1722 410088
Эл. почта: sales@fwmurphy.co.uk
Веб-сайт: www.fwmurphy.co.uk

FW MURPHY INSTRUMENTS (HANGZHOU) CO., LTD.

77 23rd Street
Hangzhou Economic & Technological Development Area
Hangzhou, Zhejiang, 310018, China (Китай)
Телефон: +86 571 8788 6060 Факс: +86 571 8684 8878
Эл. почта: apsales@fwmurphy.com
Веб-сайт: www.fwmurphy.com/company_ch

FW MURPHY (СТРАНЫ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ И КАРИБСКОГО БАССЕЙНА)

Apdo. Postal 2-06, Admon "Lomas"
Cord. Arakán 606-16, Lomas 4^a Secc.
78211 San Luis Potosí, S.L.P. – México (Мексика)
Эл. почта: +1 918 317 2500
E-mail: lasales@fwmurphy.com
Веб-сайт: www.fwmurphy.com

FW MURPHY (ИНДИЯ)

230, Regus, Connaught Place Centre
Bund Garden Road, Pune 411001
Maharashtra State, India (Индия)
Телефон: +91 915 813 7633
Эл. почта: indiasales@fwmurphy.com
Веб-сайт: www.fwmurphy.com

COMPUTRONIC CONTROLS

41 - 46 Railway Terrace
Nechells, Birmingham, B7 5NG, UK
(Великобритания)
Телефон: +44 1722 410055
Факс: +44 1722 410088
Эл. почта: sales@computroniccontrols.com
Веб-сайт: www.computroniccontrols.com



2012-05-04