

ИНСТРУКЦИИ

Контроллеры клапана регулируемого привода (VSD) предназначены для высокоточной обратной связи положения клапана с всесторонней диагностикой, включая испытание клапана при неполном ходе. Данный документ содержит основные инструкции по безопасности при установке устройства, подключении устройства (включая подключение основного электромагнитного клапана) и подключении и настройке систем обратной связи. В документе VSD-IOM-001 описаны дополнительные подключения к системе диагностики клапана / испытаний клапана при неполном ходе и эксплуатация этой системы.

Установка - Монтаж

Установите монтажную пластину (1) на исполнительный механизм при помощи фиксаторов (2) и стопорных шайб (2a), имеющихся в установочном комплекте (при поставке Imtex). Ослабьте установочный винт (3) крышки индикатора и поверните крышку индикатора (4) для установки в нужном положении обзора. Затяните установочный винт (3). Установите блок регулируемого привода на исполнительный механизм так, чтобы муфта NAMUR (7) вошла в зацепление с валом исполнительного механизма (9). В случае использования муфты (7a), срабатывающей по заданному крутящему моменту, вместо вала NAMUR на исполнительных механизмах "Не NAMUR", убедитесь, что она надежно закреплена к нижней стороне монитора при помощи прилагаемых винта, шайбы и стопорной шайбы (7b/7c/7d) перед установкой на плоских срезах вала исполнительного механизма (9). Закрепите собранный блок, используя болты (10) и стопорные шайбы (11), прилагаемые в установочном комплекте. Эксцентricность вала не должна превышать 0,25 мм. При необходимости выполните повторную регулировку соосности контроллера, ослабив монтажные винты (10). Когда соосность будет достигнута снова затяните винты. Точно установите крышку индикатора (4), ослабив установочный винт (3). После завершения затяните установочный винт. Установка - проводное соединение и настройка внутреннего соединения датчика и независимых переключателей. После установки контроллера на исполнительный механизм снимите крышку (12), ослабив 2 стопорных винта крышки (13). Введите провода подключения в корпус, пропустив их через вводы кабелепровода (14) с соответствующим установленным кабельным уплотнением. Используйте заглушки для закрытия любых неиспользуемых кабельных вводов. При наличии проводного соединения в электромагнитных клапанах привода или других дополнительных компонентах для упрощения проводного соединения соберите ее в корпусе с помощью вводов кабелепровода 14a. ПРИМЕЧАНИЕ: Для поддержания соответствующего класса защиты IP контроллера следует использовать подходящие кабельные уплотнения с классом защиты IP6x, заглушки и резьбовые переходники. На взрывозащищенных корпусах следует использовать только сертифицированные ATEX/IECEx Exd кабельные уплотнения, заглушки и резьбовые переходники. Заглушки не должны использоваться с адаптерами кабельного уплотнения. Подключите провода к клеммам (15, 15a, 15b) в корпусе в соответствии с диаграммой подключения и маркировкой клемм. Подключите провод заземления (который располагается в кабеле питания и ДОЛЖЕН иметь сечение, как минимум, равное сечению проводов фазы) к внутренним точкам заземления (18). Подключите провод заземления/проводник выравнивания потенциалов к контроллеру, используя комплект фиксации внешнего заземления (19). Сечение провода должно быть 4 мм² (минимум) Следующий этап установки требует запуска хода привода. Это можно выполнить несколькими способами в зависимости от конфигурации установленного контроллера. В документе VSD-IOM-001 описывается процесс запуска хода привода с помощью контроллера. Также ход привода можно запустить с помощью электромагнитных клапанов с задней проводкой в контроллере при управлении из диспетчерской (в зависимости от предоставленной установки может потребоваться подключение отдельного источника питания 24 В постоянного тока). Датчик с внутренней проводкой настроен на заводе-изготовителе для предоставления обратной связи по вращению на 90 градусов - против часовой стрелки для закрытия. При необходимости датчик с внутренней проводкой можно запрограммировать повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ УВЕРЕНЫ, ЧТО ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНАЯ НАСТРОЙКА ДАТЧИКА ПО ПРИЧИНЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИМ ОБРАТНОГО СИГНАЛА ИЛИ НЕДОСТАТОЧНОГО ДИАПАЗОНА СООТВЕТСТВУЮЩЕГО АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА. Очистите программирование датчика (20) нажатием и удержанием в течение двух секунд кнопок А и В, пока светодиодный индикатор не начнет мигать. Переведите привод в закрытое положение. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку А, пока она не замигает. Переведите привод в открытое положение. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку В, пока она не замигает. Для контроллеров, укомплектованных выключателями/сенсорами со стандартным активированием кулачком/канавкой, приведите в действие исполнительный механизм для его установки в первое необходимое положение индикации и установите нижний выключатель, подняв и повернув нижний кулачок (16). Зафиксируйте кулачок, дав ему полностью повторно зацепиться с канавкой (17). Повторите действие для каждого последующего выключателя, поднимя/опустив соответствующий кулачок посредством вращения и установки в зацепление при достижении желаемого положения. Для контроллеров с бочкообразными или щелевыми сенсорами, или с датчиками, обратитесь на стр. 2 данных инструкции для "Дальнейших инструкций по настройке". После завершения проверьте правильность индикации, выполнив полный цикл работы исполнительного механизма. Затем установите на место крышку (12) и закрепите ее 2 винтами (13) крепления крышки.

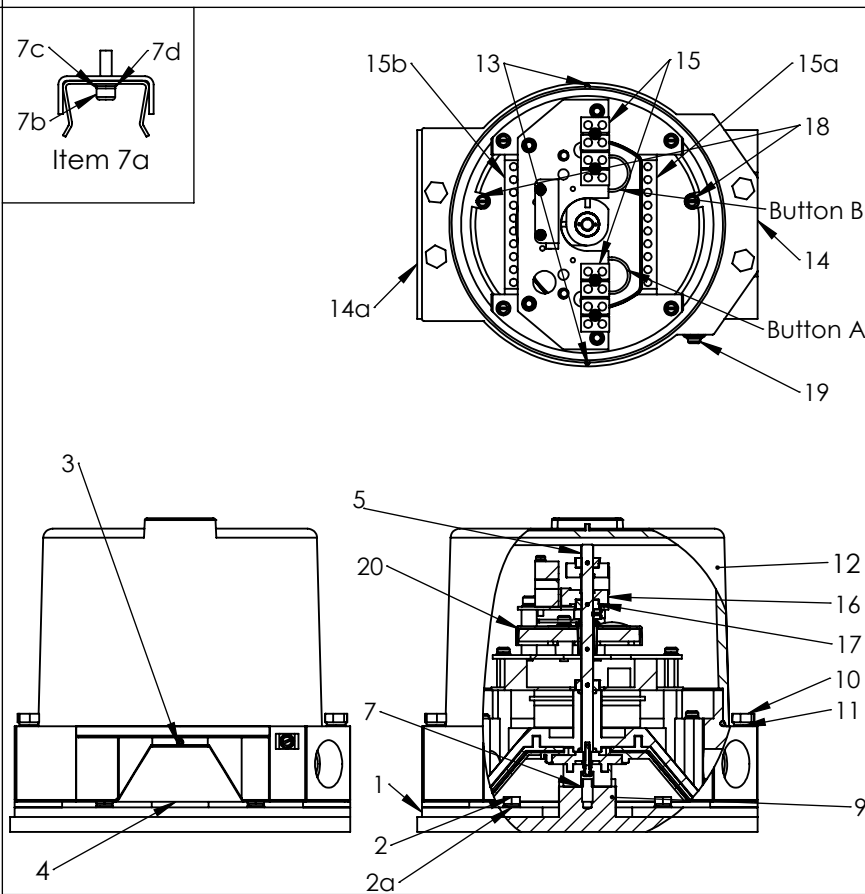
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ КОРПУСОВ - ATEX / IECEx

Монтаж должен выполняться персоналом, прошедшим обучение в соответствии с применяемыми нормами и правилами (например, IEC/EN60079-14). Для использования с взрывозащищенными корпусами ATEX/IECEx следует использовать кабельные уплотнения, резьбовые переходники и заглушки с соответствующим классом защиты IP, сертифицированными Exd и рассчитанными на соответствующую температуру. Запрещается накопление грязи на оборудовании - его необходимо регулярно очищать во избежание накопления грязи на корпусе установки. Искробезопасные компоненты для использования в искробезопасной цепи ДОЛЖНЫ быть предоставлены утвержденным поставщиком ATEX/IECEx и ДОЛЖНЫ соответствовать параметрам ввода соответствующих компонентов.

ВНИМАНИЕ - Для устройств, работающих при температуре +85 °С, кабели, кабельные уплотнения или провода в кабелепроводе должны быть рассчитаны на номинальную температуру +100 °С (минимум). ВНИМАНИЕ - Мониторы имеют внешние пластиковые детали которые представляют электростатическую опасность: чистите только влажной тканью. ВНИМАНИЕ - Не устанавливайте на внешних источниках нагрева или охлаждения, например, рядом с устройствами нагнетания горячего/холодного воздуха. ВНИМАНИЕ - Устанавливайте монитор так, чтобы избежать распространения кистевого разряда. ВНИМАНИЕ - Не следует открывать монитор, когда он включен или в случае наличия взрывоопасной среды. Винты крышки (13) необходимо ослабить перед открытием контроллера и снова затянуть их до повторного включения контроллера в работу. Максимальный конструктивный зазор (iC) меньше, чем это требуется в Таблице 1 стандарта IEC 60079-1:2007 пункт 5.2.2, как указано ниже:

Пламягасящая дорожка - через вал
Макс. зазор (мм) - 0,07
Комментарий - Цилиндрическое муфтовое соединение

Диаграмма ссылок



Дополнительные инструкции по безопасной эксплуатации

Сертификация данного монитора зависит от следующих материалов, используемых в его конструкции:

- Нержавеющая сталь
- EDPM 70

Если существует вероятность контакта оборудования с агрессивными веществами, пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер по предотвращению их влияния на оборудование и использование надлежащей защиты для обеспечения нормальной работы оборудования. Агрессивными веществами могут быть: кислородсодержащие жидкости или газы, разрушающие нержавеющую сталь, или прямой и продолжительный контакт с некоторыми углеводородами, что может привести к разрушению уплотнений. При присутствии агрессивных веществ рекомендуется проводить регулярные проверки/инспектирование.

REV	DRAWN	DATE	CHK'D	ECO
	PT	8.9.14		14-2268

TITLE:
Установка, эксплуатация и обслуживание

VSD - CU-ATEX

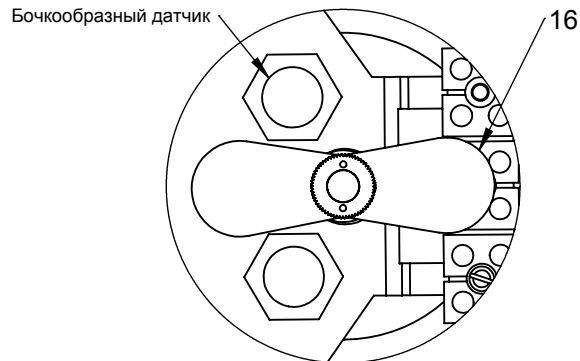
Imtex Controls Limited
Deeside, Flintshire
United Kingdom. Tel:+44(0)870-0340002
Website: www.imtex-controls.com

DWG NO. **VSD-IOM-002-RUS** A4
SHEET 1 OF 3

Дальнейшие инструкции по настройке

Настройка бочкообразного/щелевого датчика

Приведите в действие исполнительный механизм и установите его в первое требуемое положение индикации. Установите первый выключатель, нажав нижнюю металлическую шайбу на вале (16) для закрытия датчика. Повторите действия для каждого датчика по очереди, устанавливая исполнительный механизм в положение индикации и регулируя соответствующую металлическую шайбу для закрытия соответствующего датчика.



Настройка независимого датчика

ПРИМЕЧАНИЕ: Датчик регулируемого привода (VSD) настроен на заводе-изготовителе для предоставления информации о положении в диапазоне угла более 90 градусов. Настройка данного датчика выполняется тем же методом, что и настройка датчика с внутренней проводкой. Независимый датчик будет расположен над датчиком с внутренней проводкой.

Очистите программирование датчика нажатием и удержанием в течение двух секунд кнопок А и В, пока светодиодный индикатор не начнет мигать. Переведите привод в закрытое положение. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку А, пока она не замигает. Переведите привод в открытое положение. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку В, пока она не замигает. Для контроллеров, укомплектованных выключателями/сенсорами со стандартным активированием кулачком/канавкой, приведите в действие исполнительный механизм для его установки в первое необходимое положение индикации и установите нижний выключатель, подняв и повернув нижний кулачок (16). Зафиксируйте кулачок, дав ему полностью повторно зацепиться с канавкой (17).

Техническое обслуживание

При правильной установке модель VSD не требует обслуживания в течение срока службы при нормальной работе. Тем не менее, для обеспечения непрерывной эксплуатации устройства во время планового обслуживания установки рекомендуется проверять установочные винты/болты, уплотнительные кольца и клеммные подключения на предмет ослабления или коррозии. Убедитесь в соблюдении мер техники безопасности во время обслуживания.

Инспектирование и обслуживание взрывозащищенных корпусов ATEX/IECEx должно выполняться персоналом, прошедшим обучение в соответствии с применяемыми нормами и правилами (например, IEC/EN60079-17). Ремонт взрывозащищенных корпусов SRX ATEX/IECEx не допускается. Обратитесь на завод-изготовитель.

Упомянутые стандарты

В данных инструкциях упоминаются следующие стандарты, которые применяются к использованию данного изделия, при его эксплуатации в среде, где может присутствовать взрывоопасная атмосфера:

IEC 60079-0:2011
IEC60079-1:2007
IEC60079-11:2011
IEC 60079-31:2008
EN60079-0:2009
EN60079-1:2007
EN60079-11:2012
EN60079-31:2009

Кабельные вводы

Количество и тип кабельных вводов монитора можно определить по его 7-ой цифре в номере позиции монитора. Например, в номере позиции -

VSD16SZSR0-IOO

седьмая цифра это "Z", что соответствует монитору с 6 кабельными вводами M20 x 1,5. Для дополнительной информации обратитесь к таблице ниже.

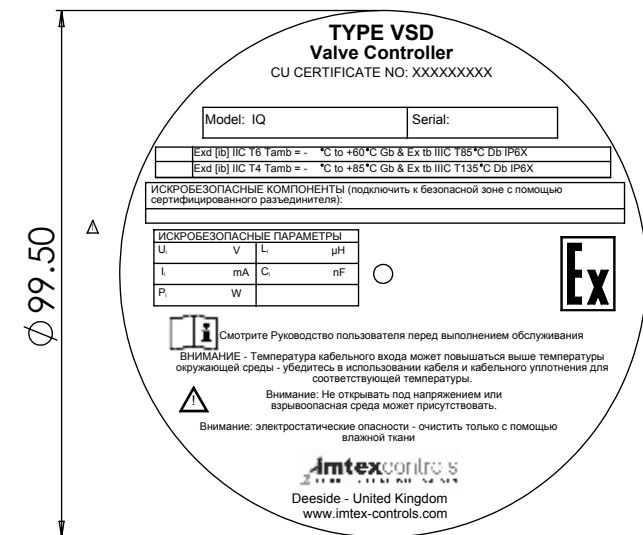
CABLE ENTRY GUIDE			
DIGIT	ENTRIES SUPPLIED	DIGIT	ENTRIES SUPPLIED
Z	(6) M20 x 1.5	U	(3) 3/4"NPT / (3) 1/2" NPT
Y	(3) M25 x 1.5 / (3) M20 x 1.5	T	(2) 3/4"NPT / (4) 1/2" NPT
X	(2) M25 x 1.5 / (4) M20 x 1.5	S	(1) 3/4"NPT / (5) 1/2" NPT
W	(1) M25 x 1.5 / (5) M20 x 1.5		
V	(6) 1/2" NPT		

Резьба NPT соответствует ANSI/ASME B1.20.1 и выполнена для затяжки ключом

Допуски метрической резьбы в соответствии с ISO 965-1 и ISO 965-3

Маркировка изделия

Этикетка на мониторе будет иметь вид, показанный ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ: Год производства монитора можно узнать из последних 2 цифр серийного номера.

REV	DRAWN	DATE	CHK'D	ECO
	PT	8.9.14		14-2268

Imtex Controls Limited
Deeside, Flintshire
United Kingdom. Tel:+44(0)870-0340002

Website: www.imtex-controls.com

TITLE:

Установка, эксплуатация и обслуживание

VSD - CU-ATEX

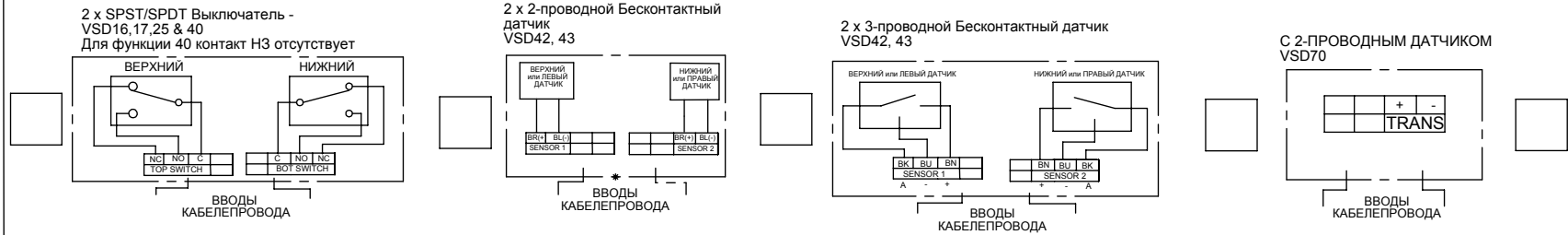
DWG NO.

VSD-IOM-002-RUS

REV
-
STATUS
R

SHEET 2 OF 3

ДИАГРАММА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ("X" указывает применяемую диаграмму)



ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА КЛАПАНА - ПРИМЕЧАНИЕ: КЛЕММА 7 ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНА. ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СОЕДИНЕНЫ ВНУТРИ УСТАНОВКИ

КЛЕММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ	КЛЕММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ	КЛЕММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ	КЛЕММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ	КЛЕММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ	КЛЕММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
1	+' ПАССИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВХОД (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)	7	ВНЕШНИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ - ЗАЗЕМЛЕНИЕ	13	+' АКТИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВХОД 2	27	+' ЦИФРОВОЙ ВЫХОД 1	33	+' ЦИФРОВОЙ ВЫХОД 3	43	+' ЦИФРОВОЙ ВХОД 3
2	-' ПАССИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВХОД (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)	8	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	14	-' АКТИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВХОД 2	28	-' ЦИФРОВОЙ ВЫХОД 1	34	-' ЦИФРОВОЙ ВЫХОД 3	44	-' ЦИФРОВОЙ ВХОД 3
3	+' ПАССИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)	9	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	21	ВХОД АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (+)	29	ЗАЗЕМЛЕНИЕ	39	+' ЦИФРОВОЙ ВХОД 1	39	
4	-' ПАССИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)	10	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	22	ВХОД АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (-)	30	+' ЦИФРОВОЙ ВЫХОД 2	40	-' ЦИФРОВОЙ ВХОД 1	40	
5	ВНЕШНИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 24 В ПОСТОЯННОГО ТОКА (+)	11	+' АКТИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВХОД 1	23	ВЫХОД АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (+)	31	-' ЦИФРОВОЙ ВЫХОД 2	41	+' ЦИФРОВОЙ ВХОД 2	41	
6	ВНЕШНИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 24 В ПОСТОЯННОГО ТОКА (-)	12	-' АКТИВНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ ВХОД 1	24	ВЫХОД АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (-)	32	ЗАЗЕМЛЕНИЕ	42	-' ЦИФРОВОЙ ВХОД 2	42	

ПРИМЕЧАНИЕ: Клемма 7 должна быть заземлена. Все остальные заземления электронной платы соединены внутри установки

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Если регулируемый привод установлен в привод с двумя электромагнитными клапанами, но только один из них с задней проводкой в контроллере, клеммы 21-24 будут отвечать за питание и подключение к электромагнитному клапану PST.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - НЕ I.S. КОМПОНЕНТЫ (X обозначает применимые номинальные параметры)

ИСКРБЕЗОПАСНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

<p><u>VSD16 - Механическое устройство с серебряными контактами.</u></p> <p>Расчетные электрические характеристики: 10,0 А при 125/250 В перем. тока 0,5 А при 125 В пост. тока Темп. диапазон: от -40 до +60 °C Срок службы: 400000 циклов</p> <p>Не рекомендуется для электрических цепей, работающих при значениях меньше 20 мА при 24 В пост. тока</p> <p><u>VSD17 - Механическое устройство с золотыми контактами.</u></p> <p>Расчетные электрические характеристики: 1,0 А при 125 В перем. тока 0,5 А при 30 В пост. тока Темп. диапазон: от -40 до +60 °C Срок службы: 100000 циклов</p> <p>Рекомендуется для использования во входных цепях компьютера с напряжением 24 В пост. тока.</p> <p><u>VSD40 - Maxx-Guard SPST (герметичное уплотнение якоря).</u></p> <p>Расчетные электрические характеристики: 0,15 А при 125 В перем. тока / 30 В пост. тока</p> <p>Максимальный перепад напряжения: 0,1 В при 10 мА / 0,5 В при 100 мА</p> <p>Температурный диапазон: от -40 до +60 °C (T6) или +85 °C (T4)</p> <p>Срок службы: 5000000 циклов</p> <p><u>VSD25 - Maxx-Guard SPDT (герметичное уплотнение якоря).</u></p> <p>Расчетные электрические характеристики: Макс. ток: 3 ампера Макс. мощность: 100 Ватт/ВА Мин. мощность: 2 Ватта Максимальный перепад напряжения: 0,1 В при 10 мА / 0,5 В при 100 мА</p> <p>Температурный диапазон: от -40 до +60 °C (T6) или +85 °C (T4) Срок службы: 5000000 циклов Не рекомендуется для использования в цепях 24 В пост. тока, работающих при <20 мА</p>	<p><u>VSD25 - Maxx-Guard SPDT (дополнительная версия с родиевым контактом)</u></p> <p>Расчетные электрические характеристики: 0,3 А при 24 В пост. тока 0,2 А при 125 В перем. тока Максимальный перепад напряжения: 0,1 В при 10 мА / 0,5 В при 100 мА Темп. диапазон: от -40 до +60 °C (T6) или +85 °C (T4) Срок службы: 5000000 циклов</p> <p><u>VSD25 (-xSW) - SPDT якорный выключатель</u></p> <p>Расчетные электрические характеристики: 1,0 А макс (ток) 120 В макс (напряжение) 10 Вт/ВА макс (мощность) Темп. диапазон: от -50 до +60 °C (T6) или +85 °C (T4) Срок службы: 5 000 000 циклов</p> <p><u>VSD42 - NAMUR Бесконтактный датчик</u></p> <p>Номинальные токи: Наличие цели - Ток < 1,0 мА Отсутствие цели - Ток > 3,0 мА Диапазон напряжения: от 5 до 25 В пост. тока (номинал 8 В пост. тока) Температурный диапазон: от -25 до +60 °C (T6) или +72 °C (T4) Срок службы: Неограниченное число циклов</p> <p>Использование с взрывозащищенным дублирующим разъединителем Датчики Namur полностью соответствуют стандарту EN60947-5-6 (VDE0660 Часть 212).</p>	<p><u>IQ70 - Аналоговый датчик - Бесконтактного типа</u></p> <p>Напряжение питания: от 12 до 24 В пост. тока Полное сопротивление нагрузки: R< (U - 9) / 0,02 Линейность: < 1% полной шкалы Повторяемость: < 0,36 ° Темп. диапазон эксл.: от -40 до +85 °C</p> <p style="text-align: center;">Обратитесь на Маркировка изделия</p> <p><u>ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА КЛАПАНА</u></p> <p>Напряжение питания: 24 В пост. тока Макс. мощность: 3,57 Ватт Темп. диапазон эксл.: от -40 до +85 °C</p> <p><u>Другие сведения (см. Индивидуальную спецификацию)</u></p>
--	--	---

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>REV</th> <th>DRAWN</th> <th>DATE</th> <th>CHK'D</th> <th>ECO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>PT</td> <td>8.9.14</td> <td></td> <td>14-2268</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REV	DRAWN	DATE	CHK'D	ECO		PT	8.9.14		14-2268																															<p>TITLE:</p> <h2 style="margin: 0;">Установка, эксплуатация и обслуживание</h2> <h3 style="margin: 0;">VSD - CU-ATEX</h3>	
REV	DRAWN	DATE	CHK'D	ECO																																							
	PT	8.9.14		14-2268																																							
<p>Intex Controls Limited Deeside, Flintshire United Kingdom. Tel:+44(0)870-0340002</p> <p>Website: www.intex-controls.com</p>	<p>DWG NO. VSD-IOM-002-RUS</p>	<p>REV</p> <p>STATUS</p>	<p>SHEET 3 OF 3</p> <p>A4</p>																																								