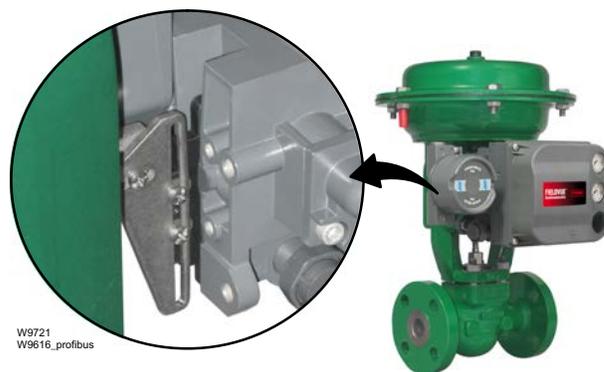


Цифровой контроллер клапанов Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200p

Цифровой контроллер клапанов FIELDVUE DVC6200p является коммуникационным оборудованием шины PROFIBUS PA, преобразующим цифровой управляющий сигнал в пневматический выходной сигнал для привода. Им можно легко заменить имеющиеся аналоговые позиционеры на большинстве пневматических приводов компании Fisher и других производителей.



Особенности

Надежность

- **Бесконтактная обратная связь по положению без утечек.** Высокоэффективная бесконтактная система обратной связи без утечек устраняет необходимость физического контакта штока клапана с контроллером DVC6200p. Из-за отсутствия изнашиваемых деталей срок службы такой системы намного больше.
- **Высокая степень защищенности.** Проверенный в реальных условиях работы прибор DVC6200p оснащен полностью герметизированным электронным блоком, защищенным от воздействия вибрации, температуры и агрессивных сред. Герметичный корпус клеммного блока обеспечивает изоляцию подключенной проводки от других полостей прибора.

Эксплуатационные характеристики

- **Точность и четкость срабатывания.** Двухступенчатая конструкция позиционера обеспечивает быстрый отклик в широком диапазоне входных параметров и точный контроль даже за самыми незначительными изменениями.

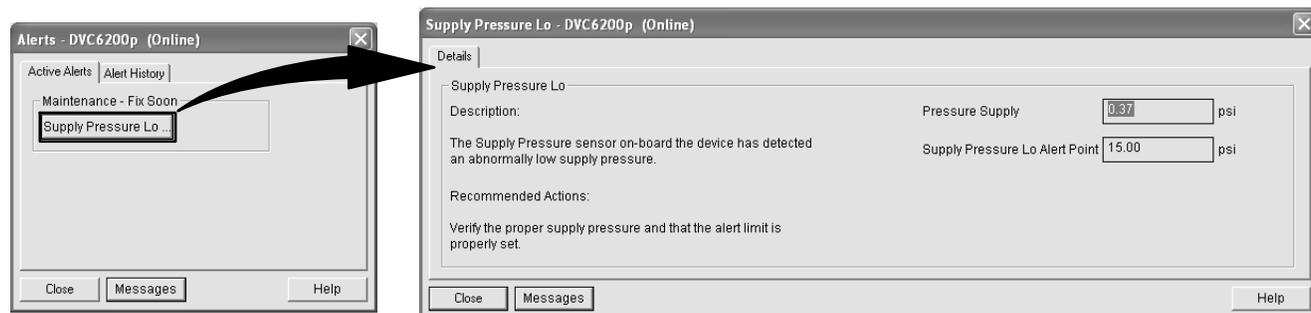
СИСТЕМА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ БЕЗ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО КОНТАКТА

- **Контроль рабочего хода/переход на аварийный режим обратной связи.** Обратная связь по положению клапана является исключительно важным элементом работы цифрового контроллера клапана. Контроллер DVC6200p может самостоятельно определять сбой в работе обратной связи по положению и автоматически переходить в режим электропневматического преобразователя для сохранения работоспособности клапана.

Простота в эксплуатации

- **Повышенный уровень безопасности.** Поскольку контроллер DVC6200p является коммуникационным оборудованием PROFIBUS PA, данные от него могут быть получены в любой точке коммуникационной петли. Подобная гибкость позволяет уменьшить воздействие агрессивной среды и упрощает анализ данных от клапанов, размещенных в труднодоступных местах.

Рис. 1. Активные предупреждения



АКТИВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ПОДРОБНЫЕ ДАННЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- **Сокращение сроков ввода в эксплуатацию.** Шины PROFIBUS позволяют быстро вводить в эксплуатацию контуры, используя инструментарий конфигурирования PROFIBUS с описанием электронных устройств (EDD) контроллера DVC6200p. Контроллер DVC6200p можно также локально откалибровать/ввести в эксплуатацию, закоротив вспомогательные клеммы в клеммном блоке.
- **Простота в обслуживании.** Цифровые контроллеры клапанов DVC6200p обладают модульной конструкцией. Критически важные для работы компоненты можно заменить без отключения прибора от шины и пневматического трубопровода.
- **Проверка клапана.** Проверка клапана рабочим ходом используется для подтверждения надлежащей работы клапана. Она помогает проверить автоматическую калибровку после того, как закончена пошаговая настройка.

Экономическая эффективность

- **Сокращение расходов на монтаж и оборудование.** Описываемый подход обеспечивает значительную экономию средств на прокладке кабелей и монтаже оборудования по сравнению с традиционными интегрированными системами управления. Использование функциональных блоков - к примеру, блоков дискретных и аналоговых входов - устраняет необходимость в концевых выключателях и датчиках положения, что, в свою очередь, выражается в дополнительной экономии средств.
- **Более точная оценка необходимости обслуживания.** Передача данных по цифровым коммуникационным каналам предоставляет удобный способ оценки состояния клапана. Правильные решения по управлению технологическим процессом и оборудованием могут быть приняты на основе анализа данных о клапане, передаваемых с помощью сигналов тревоги устройств, содержащих информацию о рабочем состоянии конечного элемента управления (см. рис. 1).

Рис. 2. Страница обзора

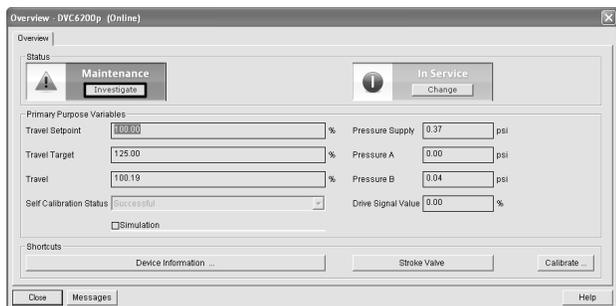
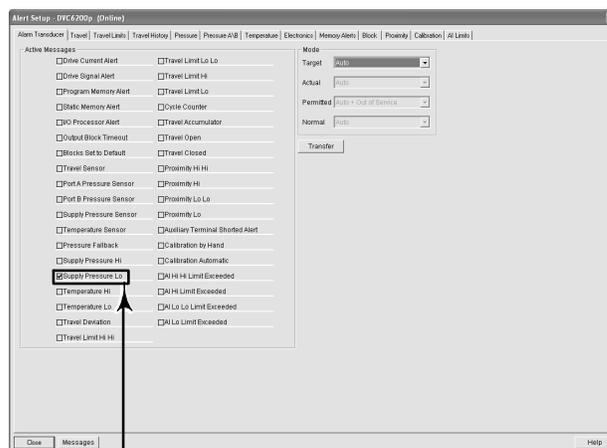


Рис. 3. Сводка предупреждений



АКТИВНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ,
УКАЗАННОЕ В ПОЛЕ ФЛАЖКА

Сигналы тревоги устройств

Цифровой контроллер клапана DVC6200p содержит полноценную библиотеку сигналов тревоги устройств и обеспечивает полную поддержку стандарта NAMUR NE 107. Просмотр данных сигналов осуществляется с помощью инструментов конфигурирования PROFIBUS (к примеру, Siemens PDM), поддерживающих концепцию антропоцентричного дизайна графического пользовательского интерфейса Emerson Device Dashboard. При установке в составе коммуникационной системы PROFIBUS контроллер DVC6200p обеспечивает оперативное извещение о текущих проблемах непосредственно на странице обзора и странице сводки предупреждений (см. рис. 2 и 3).

Предупреждения помогают в выявлении проблем, а извещения, вместе с рекомендуемыми действиями, помогают решить проблему в следующих ситуациях:

- отклонение хода клапана из-за повышенного трения или заедания;
- высокочастотные помехи из-за дрожания или неправильной настройки;

- движение полного хода за пределы указанной точки с последующим износом уплотнителя;
- отказ датчика движения;
- перемещение клапана выше или ниже указанной точки;
- различные механические или электрические неисправности оборудования.

Характеристики

Варианты монтажа

- Встроенное исполнение на приводах Fisher 657/667 или GX
- Встраиваемая установка на поворотные приводы Fisher
- Линейные приводы со скользящим штоком
- Поворотные четвертьоборотные приводы

Цифровые контроллеры клапанов DVC6200p также могут устанавливаться на другие приводы, соответствующие монтажным стандартам IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 и NAMUR.

Наборы функциональных блоков

Стандартное (дрессельное) управление включает функциональные блоки AO, AI, DO и DI. Также присутствуют блок журнала учета (Logbook) и блок преобразователя аварийного сигнала (Alarm Transducer).

Время выполнения функционального блока

Блок аналогового выхода: 6 мс
 Блок аналогового входа: 6 мс
 Блок цифрового выхода: 6 мс
 Блок цифрового входа: 6 мс
 Минимальный интервал для устройства: 25 мс

Электрический вход

Уровень напряжения: 9 - 32 вольт
 Максимальный ток: 19 мА
 Защита обратной полярности: Блок не чувствителен к полярности.
 Оконечное устройство: На конце шины следует правильно установить заглушку в соответствии с указаниями ISA SP50.

Протокол цифровой связи

Зарегистрированное устройство PROFIBUS, сертифицированное в соответствии с PROFIBUS Profile 3.02

Давление питания⁽¹⁾

Минимальное рекомендуемое: на 0,3 бар (5 фунтов/кв. дюйм (изб.)) выше, чем максимально требуемое для привода.
 Максимальное: 10,0 бар (145 фунтов/кв. дюйм (изб.)) или максимальное номинальное давление привода, в зависимости от того, какое значение является более низким.
 Рабочая среда: воздух или природный газ
 Рабочая среда должна быть чистой, сухой и не вызывать коррозии.

Согласно стандарту ISA 7.0.01

Максимально допустимый размер частиц в пневматической системе составляет 40 мкм. Рекомендуется дополнительная фильтрация до размера частиц 5 мкм. Содержание смазки не должно

превышать 1 м.д. по весу (вес/вес) или по объему (объем/объем). Необходимо свести к минимуму возможность образования конденсата в системе подачи воздуха.

Точка росы под давлением: не менее чем на 10 °C ниже самой низкой ожидаемой температуры окружающей среды

Согласно стандарту ISO 8573-1

Максимальная плотность распределения частиц: класс 7

Содержание масла: класс 3

Точка росы под давлением: класс 3

Выходной сигнал

Пневматический сигнал, до полного значения давления питания
 Максимальное значение: 9,5 бар (140 фунтов/кв. дюйм (изб.))
 Действие: ■ Двойное, ■ Прямое одинарное или ■ Обратное

Стационарное потребление воздуха⁽²⁾⁽³⁾

При давлении питания 1,4 бар (20 фунтов/кв. дюйм (изб.)): менее 0,38 норм. м³/ч (14 ст. куб. футов/ч)
 При давлении в системе подачи 5,5 бар (80 фунтов/кв. дюйм (изб.)): менее 1,3 норм. м³/час (49 ст. куб. футов/ч)

Максимальная выходная производительность⁽²⁾⁽³⁾

При давлении питания 1,4 бар (20 фунтов/кв. дюйм (изб.)): 10,0 норм. м³/ч (375 ст. куб. футов/час)
 При давлении питания 5,5 бар (80 фунтов/кв. дюйм (изб.)): 29,5 норм. м³/ч (1100 ст. куб. футов/ч)

Пределы рабочей температуры окружающей среды⁽¹⁾⁽⁴⁾

-40 - 85 °C (-40 - 185 °F)
 -52 - 85 °C (-62 - 185 °F) для приборов в исполнении для экстремального температурного режима (с фторсиликоновыми эластомерами)

Независимая линейность⁽⁵⁾

Стандартное значение: ±0,50 % выходного значения

Электромагнитная совместимость

Соответствует требованиям стандарта EN 61326-1:2013
 Помехоустойчивость - промышленные зоны согласно таблице 2 стандарта EN 61326-1.
 Излучение - класс А
 Классификация оборудования по стандарту ISM: Группа 1, класс А

Метод вибрационных испытаний

Проверено на соответствие стандарту ANSI/ISA-S75.13.01, раздел 5.3.5.

Метод испытаний во влажной среде

Проверено на соответствие стандарту IEC 61514-2

- продолжение на следующей странице -

Технические характеристики (продолжение)

Сертификация для опасных зон

CSA - искробезопасность, FISCO, взрывобезопасность, раздел 2, взрывопожаробезопасность. (Канада)

FM - искробезопасность, FISCO, взрывобезопасность, невоспламеняемость, взрывопожаробезопасность. (США)

ATEX - искробезопасность, FISCO, пожаробезопасность, тип п, пыленевозгораемость по искробезопасности

IECEx - искробезопасность, FISCO, пожаробезопасность, тип п, пыленевозгораемость по искробезопасности или по классу защиты корпуса

Сертифицированное для среды природного газа, устройство с одним уплотнением - CSA, FM, ATEX и IECEx

Сертификация для использования на судах — Lloyds, DNV, ABS, Bureau Veritas

CML - Certification Management Limited (Япония)

CUTR - Технический регламент Таможенного союза

ESMA - Управление по стандартизации и метрологии
ОАЭ - ECAS-Ex (ОАЭ)

INMETRO - Национальный институт метрологии, качества и технологий (Бразилия)

KOSHA - Корейский орган по охране труда и здравоохранения (Южная Корея)

KTL - Korea Testing Laboratory (Южная Корея)

CCC - обязательная сертификация для Китая

NEPSI - Национальный центр надзора и проверки по взрыв защите и безопасности
контрольно-измерительных приборов (Китай)

PESO SCOE - Организация по безопасности в нефтехимической промышленности и взрывчатых веществ - главный инспектор по взрывчатым веществам (Индия)

SABS - Южноафриканское бюро стандартов (ЮАР)

UKEx — Искробезопасность, пылезащита, взрывозащита, пылезащита корпуса, тип п (Великобритания)

Не все сертификаты применимы ко всем вариантам исполнения устройства. Свяжитесь с [офисом продаж Emerson](#) или обратитесь к информации о сертификации на странице изделия DVC6200p на веб-сайте Fisher.com.

Корпус электрооборудования

CSA - тип 4X, IP66

ATEX - IP66

FM - Тип 4X, IP66

IECEx - IP66

Соединения

Давление подачи: внутренняя и внешняя опора с нормальной трубной резьбой 1/4 для установки регулятора 67CFR

Давление на выходе: внутренняя нормальная трубная резьба 1/4

Трубопровод: рекомендуется 3/8 дюйма

Воздушный клапан: внутренняя резьба 3/8 NPT

Электрический: внутренняя резьба 1/2 дюйма NPT или M20

Совместимость привода

Ход штока (привод с линейным поступательным движением штока) Линейные приводы с номинальным ходом от 6,35 мм (0,25 дюйма) до 606 мм (23,375 дюйма)

Поворот вала (четвертьоборотные поворотные приводы) Вращательные приводы с номинальным ходом от 45 до 180 градусов.⁽⁶⁾

Вес

Алюминиевые: 3,5 кг (7,7 фунта)

Нержавеющая сталь: 8,6 кг (19 фунтов)

Материалы конструкции

Корпус, модульный отсек и распределительная коробка:

A03600 - алюминиевый сплав с небольшим содержанием меди (стандарт)

Нержавеющая сталь (опционально)

Крышка:

Термопластичный полиэстер

Эластомеры:

Нитрил (стандарт)

Фторсиликон (опционально)

Опции

■ Измерители давления на входе и выходе или

■ Вентили камер ■ Встроенный регулятор фильтра

■ Реле с ограниченным расходом⁽⁷⁾

■ Экстремальная температура

■ Сертифицированное для среды природного газа

устройство с одним уплотнением ■ Выносной монтаж⁽⁸⁾ ■ Нержавеющая сталь

ПРИМЕЧАНИЕ: Специализированная терминология по данному прибору представлена в стандарте ANSI/ISA 51.1 - Терминология технологического оборудования.

1. Не допускается превышение предельных значений давления/температуры, указанных в данном руководстве и других применимых нормативах или стандартах.

2. Норм. м³/ч - нормальный кубический метр в час (при температуре 0 °C и абсолютном давлении 1,01325 бар). Ст. куб. фут/ч - стандартный кубический фут в час (при температуре 60 °F и давлении 14,7 фунта/кв. фут абс.).

3. Значения при 1,4 бар (20 фунтов/кв. дюйм) основаны на реле прямого одностороннего действия; значения при 5,5 бар (80 фунтов/кв. дюйм) основаны на реле двойного действия.

4. Предельные значения температуры отличаются в зависимости от класса опасности зоны. Нижний предел температуры для сертификации взрывозащищенных оболочек, содержащих фторсиликоновые эластомеры, согласно Техническому регламенту Таможенного союза (ТР ТС) составляет -53 °C (-63,4 °F).

5. Стандартное значение. Не применяется, если величина хода составляет менее 19 мм (0,75 дюйма) или если угол поворота вала не превышает 60 градусов. Также неприменимо для цифровых контроллеров клапанов в случае длинноходных исполнений.

6. Поворотные приводы с номинальным ходом 180 градусов требуют специального монтажного комплекта; обращайтесь в местное торговое представительство компании Emerson для получения

7. Требование по расходу в установленном режиме 6 ст. куб. фут/ч согласно разделу 40 свода федеральных нормативных актов США, часть 60 (Quad O), соблюдается устройством DVC6200p с реле с низким расходом А при подаче природного газа под давлением до 4,8 бара (70 фунтов/кв. дюйм) при 16 °C (60 °F). Требование по расходу 6 ст. куб. фут/ч может соблюдаться при использовании реле с низким расходом В и С при подаче природного газа под давлением до 5,2 бара (75 фунтов/кв. дюйм) при 16 °C (60 °F).

8. Для соединения базового блока и блока обратной связи требуется экранированный четырехжильный электрокабель не менее 18 - 22 AWG, в жестком или гибком кабелепроводе.

Ни Emerson, ни Emerson Automation Solutions, а также ни одна из их дочерних компаний не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любой продукции возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и FIELDVUE являются торговыми марками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Automation Solutions компании Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions и Emerson, а также логотип Emerson являются торговыми и сервисными марками компании Emerson Electric Co. Все прочие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном документе, приводится только с качестве справочной, и хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Все продажи регулируются нашими постановлениями и условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы сохраняем все права на изменение и совершенствование конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время без предварительного уведомления.

Emerson Automation Solutions
115114 Москва,
ул. Летниковская, д. 10,
стр. 2, 5 эт.
Тел.: +7 (495) 981-98-11
Факс: +7 (495) 981-98-10
Эл. почта: fisher.ru@emerson.com
Веб-адрес: www.emersonprocess.ru

