

Универсальный цифровой контроллер UDC3500

Спецификация

Описание

Универсальный цифровой контроллер UDC3500 – это новый контроллер семейства UDC фирмы Honeywell. Новые опции включают: Инфракрасный интерфейс, три универсальных аналоговых входа, два контура управления и математические алгоритмы.

Гибкость применений обеспечивается универсальными аналоговыми входами, универсальным источником питания, тремя универсальными аналоговыми входами, четырьмя дискретными входами, семью аналоговыми и дискретными выходами (максимум), протоколами связи RS422/485 Modbus RTU или Ethernet 10Base-T TCP/IP, простотой конфигурирования и возможностью усовершенствования любыми дополнительными функциями.



Рис. 1— Универсальный цифровой контроллер UDC3500

Возможности

- 3 универсальных аналоговых входа (могут быть сконфигурированы как 1 универсальный вход и 4 входа высокого уровня)
- Точность 0.10%
- Высокая дискретизация (166 мс)
- До 3 аналоговых выходов
- До 5 дискретных выходов
- Четыре Дискретных входа
- Математические функции
- Связь по Ethernet и Modbus
- Каскадное или двухконтурное управление
- Конфигурация при помощи карманного или стационарного ПК через инфракрасный порт
- Отслеживание работоспособности
- Защита лицевой панели NEMA4X и IP66
- Многоязычное меню
- Размер 1/4 DIN
- Легко модернизировать
- Яркий, двойной дисплей с многоязычным меню (на Английском, Французском, Немецком, Итальянском и Испанском), делает интерфейс оператора легким для чтения, понимания и работы. Простые надписи позволяют Вам быстро сконфигурировать контроллер.

Аналоговые входы

UDC3500 имеет три универсальных аналоговых входа со стандартной точностью $\pm 0.10\%$ от входного диапазона и стандартным разрешением 16 бит. Они могут быть легко сконфигурированы, чтобы работать как 2 универсальных входа и 2 входа высокого уровня или 1 универсальный и 4 входа высокого уровня. Все аналоговые входы имеют частоту дискретизации 6 раз в секунду. Первый вход (вход переменной процесса) может принимать сигналы от термпар, термометров сопротивления, Radiamatic или линейного типа. Линейный вход может принимать сигналы от преобразователей термпар, термометров сопротивления или Radiamatic. Для линейных входов существует возможность извлечения квадратного корня. Изолированный второй и третий вход могут принимать те же типы входных сигналов, как и первый вход. Эти входы могут быть разделены на 2 входа высокого уровня (каждый). Четвертый вход активируется, когда второй вход сконфигурирован как 20 мА или 5 В (Аналоговый вход высокого уровня HIAI). В этом случае 4-й вход доступен как вход высокого уровня. Пятый вход активируется, когда третий вход

Аналоговые входы (продолжение)

сконфигурирован как 20 мА или 5 В. В этом случае 5-й вход доступен как вход высокого уровня.

Все типы и характеристики входов выбираются при помощи клавиш. Для максимизации точности, все входы от термпар снабжаются компенсацией холодного спая. Выбор значения для безопасного управления в случае сбоя сенсора, выбирается при помощи клавиш. Такие опции, как извлечение квадратного корня, Соотношение/Отклонение и конфигурируемый цифровой фильтр (от 0 до 120 секунд), для демпфирования входного сигнала, доступны для всех входов.

Математические функции (опция)

В контроллер, для простоты адаптации, стандартно заложены следующие математические функции (алгоритмы):

Предварительное суммирование

Любой вход, при помощи вычислений Соотношения / Отклонения, суммируется со значением выхода, рассчитанного ПИД, после чего результат выдается на элемент управления

Предварительное умножение

Любой вход умножается на значение выхода, рассчитанного ПИД, после чего результат выдается на элемент управления

Математические функции (продолжение)	Выходы и управление	Выходы и управление (продолжение)
Взвешенное среднее. Вычисляется взвешенное среднее значение PV или SP для алгоритма управления из двух входов (стандартная опция). Сумматор / Вычитатель Добавляет или отнимает значения входов PV. Результат используется как выведенное PV. Множитель / Делитель—Использует аналоговые входы для вычисления PV. Доступно с/ без извлечения квадратного корня. Выбор большего/меньшего входа Выбирает больший или меньший вход PV. Восьмисегментная последовательность – две восьми сегментные характеристики могут применяться для любого аналогового входа или выхода первого/второго контура управления. Они могут быть объединены для обеспечения 16-и сегментной характеристики. Полиномная характеристика (кривая) – для каждого аналогового входа может применяться полиномиальное уравнение пятого порядка. Сумматор - Суммирует и отображает значение переменной одного из входов или вычислений математического алгоритма. Отображаемое значение состоит из восьми символов с выбираемым положением запятой. Значение сумматора может быть сброшено. Комбинированные входы – входы могут быть скомбинированы для определения Относительной влажности, % Кислорода, Углерода, Точки росы или математических алгоритмов. Этот контроллер совместим с датчиками измерения углерода фирм Cambridge, Marathon Monitors, Corning, A.A.A.C, Barber Coleman, MacDhui, Bricesco или Furnace Controls. Логические элементы – доступны следующие логические элементы OR, NOR, AND, NAND, XOR, XNOR, или КОМПАРАТОР. Каждый логический элемент имеет два входа и один выход. Логические элементы могут быть связаны друг с другом.	UDC3500 может иметь до 7 выходов следующих типов: • Токовый выход (4-20 или 0-20 мА) • Электромеханические реле (5 А) • Полупроводниковые реле (1 А) • Двойное электромеханическое реле (2 А) • Выходы с открытым коллектором Выходные алгоритмы – UDC3500 доступен с одним или более выходным алгоритмом, приведенным ниже: • Пропорциональный по времени - Вкл / Выкл или выход пропорциональный по времени. • Пропорциональный положению – Это алгоритм обеспечивает положение реверсивного двигателя пропорционально выходу алгоритма управления. Требуется два выходных реле и третий аналоговый вход. Данный алгоритм недоступен для второго контура управления. • Пропорциональный току – выдает прямо пропорциональный токовый выход на управляющий элемент, требующий сигнал 4-20мА. Выход может быть переконфигурирован при помощи клавиатуры для работы в диапазоне 0-20 мА (без дополнительной перекалибровки). • Дуплексный, пропорциональный току - схож с алгоритмом пропорциональным по времени, но имеет двойной набор параметров настройки и разделенный диапазон первого или второго выхода при помощи опции дополнительного выхода для применений нагрев/охлаждение. • Дуплексный, пропорциональный по времени – В зависимости от типа алгоритма управления, этот алгоритм обеспечивает: Вкл/Выкл (дуплекс); Дуплексный пропорциональный по времени или трех позиционное управление (TPSC). Дуплексный, пропорциональный по времени выход предоставляет две независимые настройки ПИД и два пропорциональных по времени выхода: один выход для зоны нагрева (выше 50%), второй выход для зоны охлаждения (ниже 50%). Требуется два выходных реле. • Дуплекс Ток/Реле (Реле=Нагрев) – токовый выход активен при значении выходного сигнала в диапазоне от 0 до 50% и реле активно при значении выходного сигнала в диапазоне от 50 до 100%. • Дуплекс Реле/Ток (Реле = охлаждение) - токовый выход	активен при значении выходного сигнала в диапазоне от 50 до 100% и реле активно при значении выходного сигнала в диапазоне от 0 до 50%. Алгоритмы управления – в зависимости от указанного выходного алгоритма, контроллер может быть сконфигурирован для следующих алгоритмов управления: • Вкл / Выкл • ПИД-А • ПИД-В • ПД с ручным сбросом • Трехпозиционное управление (TPSC). Алгоритм TPSC позволяет управлять клапаном (или другим приводом), с электрическим мотором при помощи двух выходных реле (первое - для движения мотора к верхнему пределу, второе – к нижнему) без обратной связи с валом электродвигателя. TPSC режим автоматического резерва для алгоритма пропорционального положению в случае сбоя сигнала обратной связи. Требуется два выходных реле. TPSC недоступен для второго контура управления Два контура управления – внутренний каскад (опция) – Возможно два независимых контура управления или внутренний каскад, включая алгоритм перерегулирования выхода. Пять режимов управления – Доступны следующие режимы управления: 1. Ручной (для первого или второго контура управления) 2. Автоматический с локальной уставкой (для первого или второго контура управления) 3. Автоматический с удаленной уставкой (для первого или второго контура управления) 4. Ручной каскад 5. Автоматический каскад
Коммуникации		
Инфракрасное соединение (стандартная опция контроллера UDC3500) позволяет конфигурировать контроллер при помощи конфигуратора PIE фирмы Honeywell. UDC3500 и ПК или ПЛК могут быть подключены друг к другу по протоколам обмена RS422/485 Modbus® RTU или Ethernet TCP/IP. Второй токовый выход и Ethernet связь взаимоисключаемы.		

Дискретные входы (опция)

Выбор одного из действий, приведенных ниже, обеспечивается при помощи двух изолированных дискретных входов. Доступны следующие действия:

- Выбор ручного режима управления.
 - Выбор 1-й, 2-й, 3-й или 4-й локальной уставки.
 - Выбор удаленной уставки
 - Выбор прямого действия контроллера.
 - Задержка линейного изменения уставки / Программы.
 - Выбор 2-х, 3-х или 4-х настроек ПИД
 - PV= второй вход
 - PV= третий вход
 - Перезапуск линейного изменения уставки/ Программы
 - Пуск линейного изменения уставки/ Программы.
 - Внешний сброс программы.
 - Отключение интегральной составляющей ПИД.
 - Выбор ручного режима, безаварийного выхода
 - Отключение клавиатуры.
 - 1-й выход = константе
 - Запуск таймера.
 - Начало настройки.
 - Начало горячего старта PV
 - Отслеживание выходом второго входа.
 - Очистка дополнительного выхода.
 - Очистка
 - Сброс сумматора
 - Фиксация ручного режима и т.д.
- Также, дискретные входы позволяют комбинировать один из выборов, приведенных ниже, с вышеописанными:
- Выбор вторых настроек ПИД.
 - Выбор 1-й, 2-й, 3-й или 4-й локальной уставки.
 - Выбор прямого действия контроллера.
 - Отключение Accutune
 - Пуск линейного изменения уставки/ Программы.

Любой, неиспользуемый токовый выход, соединенный с внешними сухими контактами, может использоваться для размыкания реле сигнализации, эти действие используется как дополнительный дискретный вход.

Разное

Дополнительный выход - Любой из трех аналоговых выходов может работать как дополнительный выход с масштабированием 0 - 100% или любого другого диапазона. Дополнительный выход может быть сконфигурирован для отображения: любого входа, переменной PV, активной уставки, локальной уставки SP1, удаленной уставки, отклонения или управляющего

Разное (продолжение)

выхода. Второй токовый выход и Ethernet связь взаимоисключаемые.

Источник питания преобразователей - Этот выход обеспечивает до 30 В пост.тока для электропитания преобразователей по 2-х проводной схеме.

Четыре локальные и одна удаленная уставка – Позволяет сконфигурировать четыре локальных и одну удаленную уставку, выбираемые при помощи клавиш или дискретного входа.

Универсальное электропитание – Работает при любом напряжении в диапазоне от 90 до 264 В перем.тока, 50/60 Гц (без переключек). Также доступно электропитание 24 В (опция).

Четыре набора коэффициентов настройки – для каждого контура ПИД можно сконфигурировать четыре набора настроечных коэффициентов. Переход с одних настроек на другие осуществляется автоматически или вручную, при помощи клавиши на лицевой панели.

Таймер – эта стандартная опция предоставляет конфигурируемый период времени от 0 до 99 часов 59 минут или единицы в минутах и секундах. Таймер может запускаться с клавиатуры, по второй сигнализации, по часам реального времени или при помощи дискретного входа. Выходом таймера является первая сигнализация, которая активируется по истечении заданного времени. Первая сигнализация может быть сброшена автоматически. Состояние таймера отображается на нижнем дисплее.

Защита от влажности – лицевая панель имеет класс защиты NEMA4X и по IP66, что позволяет ее использование в применениях, где контроллер может подвергаться воздействию влаги и пыли.

Программирование уставки Ramp/Soak (Опция) – позволяет Вам запрограммировать и сохранить 10 сегментов Ramp и 10 сегментов Soak. Запуск или задержка программы производится при помощи клавиатуры или Дискретного входа. Каждый сегмент Soak может иметь уникальное, гарантированное значение отклонения. Сегменты Ramp/Soak могут быть сконфигурированы, чтобы использовать любую из четырех настроек ПИД.

Шаг изменения уставки – дает Вам возможность установить максимальный шаг изменения уставки, который применяется для всех изменений локальных уставок. Также доступна возможность установки шага для одной уставки.

Шаг изменения выхода – дает Вам возможность установить максимальный шаг изменения выхода в любом

Разное (продолжение)

направлении.

CE - Соответствует 73/23/EEC, 89/336/EEC, директиве EMC и. UL и CSA сертификаты доступны как опция.

Защита данных – существует пять уровней защиты данных настройки, конфигурации и калибровки, осуществляющихся при помощи переконфигурируемого 4-хзначного кода. Энергонезависимая EEPROM память гарантирует сохранность данных в случае потери питания.

Accutune III™ - эта стандартная опция предоставляет алгоритм самонастройки который, после активации при помощи кнопки на лицевой панели или дискретного входа, точно идентифицирует и настраивает любой процесс, включая зону нечувствительности и интегральные процессы. Эта процедура ускоряет и упрощает запуск контроллера, а также позволяет его перенастройку по заданным уставкам. Алгоритм является улучшенной версией алгоритма Accutune II, который использовался в предыдущих версиях контроллеров. Возможно два режима настройки: быстрая и медленная.

Быстрая настройка настраивает процесс таким образом, чтобы обеспечить быстрое достижение переменной процесса заданной уставки. При этом возможно перерегулирование. **Медленная настройка** - минимизирует перерегулирование, но требует больше времени на достижение переменной процесса заданной уставки.

Нагрев/Охлаждение (Дуплексная настройка) – автоматически настраивает режимы нагрева и охлаждения.

Нечеткая логика – стандартная опция нечеткой логики обеспечивает подавление перерегулирования переменной процесса в случае изменений уставки или внешних изменений процесса. Этот режим работает независимо от AccutuneIII™. Он не изменяет настроек ПИД, но временно модифицирует скорость реакции контроллера для подавления перерегулирования. Это позволяет более агрессивную настройку для сглаживания изменений реакции переменной процесса PV. Этот режим может быть включен или отключен, в зависимости от применения или критериев процесса.

Безаварийные/диагностические выходы - постоянные диагностические процедуры обнаруживают неисправность, переводят выход в безаварийное состояние и идентифицируют сбой для минимизации времени на поиск.

Разное (продолжение)	Операторский интерфейс	Сигнализация (опция)
Высокая помехоустойчивость – Контроллер разработан таким образом, чтобы обеспечить надежную, безошибочную работу в промышленной среде под воздействием шумов. Контроль работоспособности (опция) – состоит из трех таймеров и трех счетчиков, каждый из которых может отслеживать такие функции контроллера UDC3500: <u>3 таймера</u> • Итоговое время работы • Время работы в ручном и автоматическом режиме • Время нахождения в аварии (сигнализации) • Время активации дискретного входа <u>3 счетчика для подсчета</u> • Ручной режим управления • Срабатывания сигнализации • Изменение реле управления • Изменение дискретного входа • PV за пределами диапазона • Безаварийный режим • Перенастройка • Soak вне диапазона • События энергетического цикла Диагностические данные и данные обслуживания доступны через клавиатуру на лицевой панели или коммуникацию. Сигнализацию можно сконфигурировать таким образом, чтобы она активировалась по достижению указанного порога (значения). Для сброса счетчиков или таймеров необходимо ввести защитный код. Часы реального времени – часы (на базе батарейки) позволяют пользователю выполнять различные операции, например, такие как запуск программы в определенный день и определенное время. Автоматическое/Ручное устройство плюс резервное управление – В случае сбоя первичного контура управления UDC3500 может работать как автоматическое/ручное устройство или резервный контроллер ПИД. Так как ПИД управление часто осуществляется через ПЛК, эта опция предлагает очень рентабельный способ гарантии, что в случае сбоя ПЛК процесс не остановится или останется в ручном режиме. Переключение с Автоматического/Ручного устройства на резервное управление осуществляется при помощи дискретного входа.	Индикаторы - Обеспечивают индикацию сигнализации, режима управления или температуры. Также индицируют какая уставка активна, состояние реле управления, включение (работу) алгоритма самонастройки Accutune, состояние программы (Задержка или работа). Дисплей— Верхний дисплей: 4 знака, предназначен для отображения, при нормальном режиме работы, переменной PV и специальных опций . В режиме конфигурации обеспечивает отображение параметров меню (7 символов). Нижний дисплей: 4 знака, предназначен для отображения (при нормальном режиме работы), выбранных, при помощи кнопки параметров: уставок SP, выходов OP, входов, отклонения, активных параметров настройки, состояний таймера, времени до окончания сегмента программы. В режиме конфигурации обеспечивает отображение параметров меню (8 символов). Выбирая функции контроллера, Вы определяете, как он будет взаимодействовать с Вашим процессом. Многоязычное меню позволяет пошагово сконфигурировать контроллер и точно и быстро ввести все параметры конфигурации. Доступно пять языков: Английский, Французский, Немецкий, Итальянский и Испанский. Размещение десятичной запятой – Конфигурируется для отображения тысячных, сотых, десятых или только целых чисел.	Одно или два электромеханических реле могут активизировать внешнее оборудование при достижении уставки сигнализации. Каждая (из двух) сигнализаций может быть установлена для мониторинга двух независимых уставок. Каждая из уставок сигнализации может быть как низкого так высокого уровня. Тип сигнализации может быть выбран из следующего: входы, переменная процесса PV, отклонение, выход, потеря связи, скорость изменения PV, ручной режим или сбой открытия токового выхода. Она так же может быть использована как событие по началу или концу сегмента Ramp/Soak. Гистерезис сигнализации конфигурируется в пределах от 0 до 100%. Также возможно сконфигурировать диагностическую сигнализацию состояния токовых выходов. В случае, если выходов становится ниже 3.5 mA, активируется диагностическая сигнализация. Эта конфигурация выполняется в дополнении к выбранной сигнализации. Диагностическая сигнализация может использоваться как дополнительный дискретный вход для размыкания аварийной сигнализации, в случае если выходной токовый контур открыт. • Сигнализация может быть сконфигурирована как фиксирующаяся или не фиксирующаяся. • Существует возможность блокирования сигнализации при включении контроллера до того момента, пока переменная процесса не выйдет на рабочий уровень. • Сигнализация разрыва цепи. • Сброс выхода таймера. • Диагностическая сигнализация • Скорость изменения PV
	Физическое описание Контроллер установлен в черный пластиковый корпус глубиной 148 мм, имеет темно-серую полимерную (каучуко-подобную) панель и может быть установлен в шкаф (См. Рис. 4). Вставное шасси позволяет свободный доступ к платам контроллера. Все входы, выходы, питание подключаются к клеммам винтами на тыльной стороне. (См. Рис. 5) Аттестаты UL и CSA на уплотнение лицевой панели – Лицевая панель имеет класс защиты NEMA3R и IP54, или NEMA4X и IP66 с 4 винтами согласно аттестатов UL и CSA подтверждающих четвертый класс влагозащиты при использовании 4 винтов.	

Операторский интерфейс



Рис. 2 – Лицевая панель контроллера UDC3500

Индикация экрана	
3500 Верхний дисплей (4 цифры) отображает значение переменной процесса (нормальный режим работы) или значение параметров (режим конфигурации) (7 символов). SP 3500 Нижний дисплей: 4 знака, предназначен для отображения (при нормальном режиме работы), выбранных, при помощи кнопки параметров: уставок SP, выходов OP, входов, отклонения, активных параметров настройки, состояний таймера, времени до окончания сегмента программы. В режиме конфигурации обеспечивает отображение параметров меню (8 символов). ALM Отображает активное состояние сигнализации (1-4). DI Отображает активное состояние дискретного входа (1-4).	OUT Отображает активное состояние реле (1-4). F Отображает инженерные единицы температуры (° C или Фаренгейт). C MAN Отображает активный режим управления: Ручной или Автоматический A SP Отображает локальную уставку 1. Нижний дисплей также отображает дополнительную информацию по управлению и других уставках.
Клавиши и функции	
Func Loop 1/2 Выбор функции в пределах конфигурационной группы. Выполняет переключение между контурами управления (для двухконтурного или каскадного контроллера). Setup Просмотр групп конфигурации. Lower Display Возврат контроллера из режима настройки в операторский режим. Выбор параметров для отображения. ▲ Увеличение значения уставки или выхода. Увеличение значений параметров конфигурации или изменение функций в пределах конфигурационной группы. ○ Инфракрасный приемопередатчик	Man Auto Выбор Ручного или Автоматического режима. SP Select Удерживайте кнопку для просмотра сконфигурированных уставок. Run Hold Активирует (Задержку или Пуск) линейное изменение уставки или Программы. Запускает таймер. ▼ Уменьшение значения уставки или выхода. Уменьшение значений параметров конфигурации или изменение функций в пределах конфигурационной группы. ○ NEMA4X и IP66 накладка для винтов (в каждом углу)

Программное обеспечение для ПК и Карманного ПК (PIE)

Особенности

- Возможность создания конфигурации при помощи программного обеспечения на базе стационарного, карманного, или портативного ПК.
- Возможность создания / редактирования конфигурации в on-line режиме, при помощи программного обеспечения соединенного с контроллером через Com порт.
- Возможность создания / редактирования конфигурации в автономном режиме с дальнейшей ее загрузкой в контроллер через Com порт.
- Типы портов связи, доступные на любом UDC3500 (опции):
- Инфракрасный
- RS-485
- Ethernet
- Идентичные типы портов связи на контроллерах UDC2500 и UDC3200
- На данном этапе это программное обеспечение доступно на: Английском, Французском, Немецком, Испанском и Итальянском языках.

Инфракрасное соединение

Инфракрасное соединение обеспечивает беспроводную связь с инструментом и поддерживает целостность NEMA4X и IP66. Использование инфракрасного порта дает возможность связи с инструментом без дополнительного оборудования (кабель, отвертка и т.д.) Теперь Вы можете дублировать конфигурацию контроллера, загружать или выгружать конфигурацию контроллера в течении нескольких секунд

Процесс выгрузки конфигурации из контроллера в ПК занимает около 2 секунд, после чего Вы можете сохранить файл конфигурации на ПК для его дальнейшей модификации или хранения. Кроме того, это программное обеспечение позволяет Вам получить оперативную информацию относительно состояния технологических параметров, сигнализации, идентифицировать внутренние сбои или сбои Аналоговых Входов и т.д

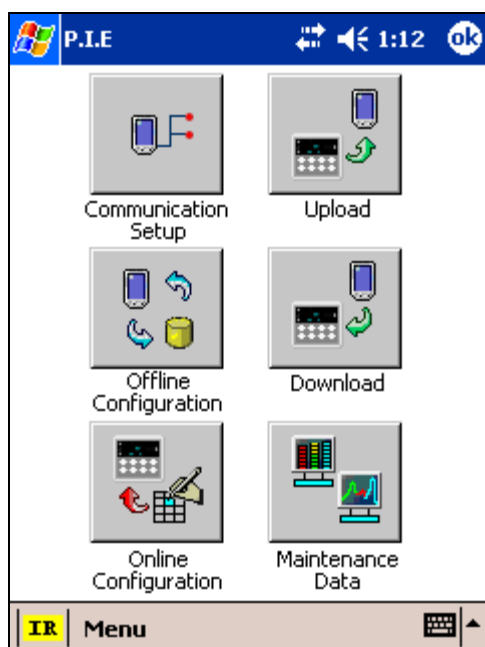


Рис. 3—Пример экрана конфигурации контроллера UDC 3500

Ethernet связь

Применяемая изготовителями, Ethernet связь, использующая Modbus TCP/IP, позволяет контроллеру соединяться с другими сетями Ethernet и обмениваться данными с компьютерами или устройствами на этих сетях и для контроля или управления вашим процессом практически из любого местоположения.

Ethernet кабель может быть подключен к коммутатору (используя прямой кабель) или непосредственно к ПК (используя перевернутый "crossover" кабель, или прямой через перекоммутацию кабеля на клеммной колодке UDC3500)

Контроллер может быть сконфигурирован при помощи программного обеспечения на базе ПК. Данное программное обеспечение позволяет пользователю сконфигурировать и контролировать все параметры, доступные в контроллере.

Контроллер может быть сконфигурирован таким образом, чтобы в случае активизации сигнализации, послать электронное сообщение (Email). Адрес Email и шлюз – конфигурируются при помощи ПО на базе ПК

Технические данные	
СЕ Соответствие (Европа) Классификация устройства Характеристики корпуса Установочная категория (категория перенапряжения) Уровень загрязнения Радиопомехи Метод оценки радиопомех Декларация соответствия	Этот продукт соответствует директивам 73/23/ЕЕС, 89/336/ЕЕС и директиве EMC. <i>Класс I:</i> Постоянное соединение, Промышленное оборудование для управления, с защитным заземлением, шкафного исполнения Этот контроллер должен быть установлен в шкаф (панель). Клеммники должны быть внутри шкафа (панели). <i>Лицевая панель:</i> NEMA3R и IP54, или NEMA4X и IP66 с 4 винтами, аттестаты UL и CSA подтверждающие четвертый класс влагозащиты при использовании 4 винтов. <i>Категория II:</i> энергопотребляющее оборудование, питающееся от стационарного источника питания. Электроприбор локального (энергетического) уровня, Промышленное оборудование для управления. <i>Уровень загрязнения 2:</i> Нормальное, непроводящее загрязнение со случайной проводимостью, вызванной уплотнением. (Касательно. IEC 664-1) Группа 1, Класс А, Оборудование ISM (EN 55011), Промышленное оборудование (EN61326) Технический файл (TF) 51453681
Сертификаты соответствия	<i>UL (Стандартно):</i> UL61010C-1 <i>CSA (Опция):</i> CSA1010-1 <i>Лицевая панель:</i> аттестаты UL и CSA подтверждающие четвертый класс влагозащиты при использовании 4 винтов.
Аналоговые входы	До 3-х универсальных аналоговых входов, могут быть легко сконфигурированы, чтобы работать как 2 универсальных входа и 2 входа высокого уровня или 1 универсальный и 4 входа высокого уровня. <i>Точность:</i> • $\pm 0.10\%$ от диапазона (± 1 цифра самого младшего разряда) • Может быть перекалиброван до $\pm 0.05\%$ от диапазона • Разрешение 16 бит <i>Частота дискретизации:</i> 6 раз в секунду (для обоих входов) <i>Температурная стабильность:</i> $\pm 0.0075\%$ от диапазона на каждый °C <i>Входное сопротивление:</i> • Вход 4-20 мА: 250 Ом • Вход 0-10 В и -1-+1 В: 200 кОм • Остальные: 10 мОм <i>Максимальное сопротивление провода(жилы):</i> • Термодпары: 50 Ом (каждый провод) • Термометры сопротивления 100 Ом, 200 Ом, 500 Ом и 1000 Ом: 100 Ом (каждый провод) • Термометр сопротивления 100 Ом: 10 Ом (каждый провод) <i>Вход реохорда для управления пропорционального по времени:</i> Типы реохорда от 100 до 1000 Ом Эмуляция реохорда Herculine модели 10260 и 10280
Действия при сбое входного сигнала	<i>Отказоустойчивое значение выхода:</i> Верхняя граница, Нижняя граница, безопасное значение или Нет <i>Состояние термодпары:</i> Нормальное, Сбой, На грани отказа <i>Безаварийный уровень выходного сигнала:</i> Конфигурируется в пределах 0-100% выходного диапазона
Фильтр аналогового входа	<i>Программный:</i> Однополюсный низкочастотный фильтр с выбираемой временной константой, Выкл. или от 0,5 до 120 секунд, доступен для первого и второго входа.
Подавление помех	Общие помехи: <i>Переменный ток (50 или 60 Гц):</i> 120 дБ (с максимальным сопротивлением 100 Ом) или ± 1 LSB (самый младший двоичный разряд), в случае применения напряжения сети - выше. <i>Постоянный ток:</i> 120 дБ (с максимальным сопротивлением 100 Ом) или ± 1 LSB (самый младший двоичный разряд) в случае применения 120 В пост.тока - выше. <i>Постоянный ток (до 1 кГц):</i> 80 дБ (с максимальным сопротивлением 100 Ом) или ± 1 LSB (самый младший двоичный разряд), в случае применения 50 В перемен.тока - выше. Собственные колебания <i>Переменный ток (50 или 60 Гц):</i> 60 дБ
Дискретные входы (Четыре) (Опция)	Источник +30 В для внешних сухих контактов или изолированных полупроводниковых реле. Дискретные входы изолированы от линии питания, заземления, аналоговых входов и всех выходов, за исключением второго токового выхода.

Технические данные	
Токовый и дополнительный выходы	Доступно до 3-х токовых выходов. Эти выходы выдают значение в пределах 0-21 мА. Токовые выходы изолированы друг от друга, от линии питания, заземления и от всех входов. Выход легко конфигурируется при помощи клавиатуры в пределах от 0 до 20 или от 4 до 20 мА без перекалибровки. Может быть как прямого, так и обратного действия. Любой токовый выход может использоваться в режиме дополнительного выхода. Этот дополнительный выход может быть сконфигурирован для отображения: входа, переменной PV, уставки, отклонения или управляющего выхода. Диапазон дополнительного выхода может быть установлен, согласно диапазона выбранной переменной, в пределах от 0 до 21 мА. <i>Разрешение:</i> 14 бит в пределах от 0 до 21 мА <i>Точность:</i> 0.05% от диапазона <i>Температурная стабильность:</i> 0.01% от диапазона на каждый °C <i>Сопротивление нагрузки:</i> от 0 до 1000 Ом Первый токовый выход является стандартной опцией и присутствует на всех контроллерах. Второй токовый выход и Ethernet порт взаимоисключаемы. Третий токовый выход (опция) и типы второго выхода (описанные выше) взаимоисключаемы.
Опции второго выхода	Электромеханическое реле Однополюсное на два направления. Оба, нормально открытый и нормально закрытый контакты вынесены на тыльную сторону. <i>Активная нагрузка:</i> 5 а @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока или 30 В пост. тока <i>Индуктивная нагрузка ($\cos\varphi = 0.4$):</i> 3 А @ 130 В перем.тока или 250 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка ($L/R = 7$ мс):</i> 3.5 А @ 30 В пост.тока <i>Двигатель:</i> 1/6 1.С. Двойное электромеханическое реле Два однополюсных реле на одно направление. Один нормально закрытый контакт вынесен на тыльную сторону. Это реле используется как выход первого контура управления в применениях с такими выходными алгоритмами: Дуплексный Вкл/Выкл, Дуплексный по времени, пропорциональный положению, трехпозиционное управление. Контроллер с данной опцией в сумме может иметь 5 реле или два токовых выхода. <i>Активная нагрузка:</i> 2 А @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока или 30 В пост. тока <i>Индуктивная нагрузка ($\cos\varphi = 0.4$):</i> 1 А @ 130 В перем.тока или 250 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка ($L/R = 7$ мс):</i> 1 А @ 30 В пост.тока Полупроводниковое реле Однополюсные полупроводниковые контакты на одно направление, включая нормально открытый тиристорный выход. (управление по пересечению нуля). <i>Активная нагрузка:</i> 1.0 А @ 25°C и 120 В перем.тока или 240 В перем.тока 0.5 А @ 55°C и 120 В перем.тока или 240 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка:</i> 50 ВА @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока <i>Минимальная нагрузка:</i> 20 мА Выход с открытым коллектором Изолирован от других цепей и заземления за исключением первого токового выхода. Внутренне запитан @ 30 В пост.тока. Примечание: Внешняя запитка этого выхода приведет к повреждению контроллера. <i>Максимальный входной ток:</i> 20 мА <i>Защита от перегрузки:</i> 100 мА Третий токовый1 выход Смотри выше
Трехрелейная плата (опция)	Три однополюсных контакта на два направления. Оба, нормально открытый и нормально закрытый контакты вынесены на тыльную сторону. Эти реле используются как выходы сигнализации или как выходы второго контура управления. Также могут использоваться как выходы для логических функций. <i>Активная нагрузка:</i> 5 а @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока или 30 В пост. тока <i>Индуктивная нагрузка ($\cos\varphi = 0.4$):</i> 3 А @ 130 В перем.тока или 250 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка ($L/R = 7$ мс):</i> 3.5 А @ 30 В пост.тока <i>Двигатель:</i> 1/6 1.С.

Технические данные	
Выходы сигнализации (Опция)	Максимально доступно 4 реле сигнализации в зависимости от типа и количества выходов используемых для алгоритмов управления. Каждая сигнализация имеет одну или две уставки, которые могут быть установлены как высокая или низкая сигнализация. Уставки сигнализации могут быть установлены по значению: входа, переменной процесса PV, отклонения, Ручного режима, безаварийного режима, интенсивности PV, режима удаленной уставки, сбоя связи или выхода. Доступен гистерезис в пределах от 0.0 до 100.0%. также сигнализация может быть установлена как Вкл. или Выкл. по событию начала сегмента программы. Состояние сигнализации доступно через любой порт связи.
Интерфейс связи RS422/485 Modbus RTU (Опция)	<i>Скорость передачи (обмена):</i> 4800, 9600, 19200 или 38400 бод <i>Формат данных:</i> плавающая запятая или целое число <i>Длина линии связи:</i> Макс. 600м с кабелем Belden 9271 Twi-nax и согласующими резисторами 120 Ом Макс 1200 м с кабелем Belden 8227 Twi-nax и согласующими резисторами 100 Ом <i>Характеристики линии связи:</i> Двухпроводная, многоабонентская линия, протокол связи Modbus RTU, масимально 15 устройств или 32 при более короткой линии связи.
Интерфейс связи Ethernet TCP/IP (Опция)	<i>Тип:</i> 10Base-T <i>Длина линии связи:</i> Максимум 100 м <i>Характеристики линии связи:</i> Четырехпроводная, максимально пять маршрутизаторов <i>IP Адрес:</i> По умолчанию IP адрес 10.0.0.2 <i>Рекомендованная конфигурация линии связи:</i> Для максимизации Ethernet характеристик контроллера предпочтительней использовать коммутатор нежели маршрутизатор . <i>Конфигурация:</i> параметры Ethernet устанавливаются при помощи конфигулятора PIE. <i>E-mail:</i> В контроллере заложен объем памяти для отправки двух электронных сообщений. Эти сообщения конфигурируются при помощи конфигулятора PIE. В случае если существует необходимость отправки электронных сообщений, рекомендуется заказать опцию часов реального времени. Ethernet связь и второй токовый выход взаимоисключаемы.
Инфракрасное соединение (Опция)	<i>Тип:</i> Инфракрасный порт (SIR) <i>Длина линии связи:</i> Максимально 1 м для IrDA 1.0 <i>Скорость передачи (обмена):</i> 19,200 или 38,400 бод
Выходные алгоритмы контроллера	Вкл/Выкл или Пропорциональный по времени Одно реле или выход с открытым коллектором. Управляющее действие может быть прямого или обратного действия. <i>Разрешение реле:</i> 3.3 мс Дуплексный Вкл/Выкл, Трехпозиционное управление или дуплексный пропорциональный по времени Два реле или выходы с открытым коллектором. Управляющее действие может быть прямого или обратного действия. <i>Разрешение реле:</i> 3.3 мс Пропорциональный току Один токовый выход 4-20 мА, который может быть сконфигурирован прямого или обратного действия. Дуплексный пропорциональный току Это может быть один токовый выход который выдает сигналы на нагрев и охлаждение (4-12 мА охлаждение, 12-20 мА нагрев) или комбинация двух токовых выходов: первый токовый выход выдает сигнал на нагрев (Нагрев = от 50 до 100% диапазона), второй токовый выход выдает сигнал на охлаждение (Охлаждение = от 0 до 50% диапазона). Управляющее воздействие может быть прямого или обратного действия. Пропорциональный положению Два однополюсных на два направления электромеханических реле или полупроводниковых реле управляют любым двигателем имеющим 100 ом или 1000 ом обратную связь. Дуплексный Ток/Время Вариация дуплексного пропорционального по времени алгоритма Нагрев/Охлаждение. Пропорциональный по времени выход (нагрев или охлаждение) – это реле. Пропорциональный току выход (нагрев или охлаждение) – это сигнал 4-20 мА который действует при 50 % диапазона или выше или при полном диапазоне.
Цифровой дисплей	Вакуумный люминесцентный, буквенно-цифровой Семисимвольный верхний дисплей предназначен для отображения переменной процесса (4 цифры). Во время режима конфигурации отображается альтернативная информация. Восьмисимвольный нижний дисплей отображает выбранные, при помощи клавиш, рабочие параметры (4 цифры). Во время режима конфигурации отображается альтернативная информация.

Индикаторы	Состояние реле сигнализации (ALM 1, 2, 3 или 4) Режим управления (A или MAN) Единицы температуры (F или C) Активная уставка (■) Состояние управляющих реле (OUT 1, 2, 3 или 4) Состояние дискретных входов (DI 1, 2, 3 или 4)
Режимы управления	Ручной (для первого или второго контура управления) Автоматический с локальной уставкой (для первого или второго контура управления) Автоматический с удаленной уставкой (для первого или второго контура управления) Ручной каскад Автоматический каскад
Размеры	Смотри рисунок 4.
Монтаж	Шкафное исполнение, глубина 148 мм
Клеммники	Винтовые на тыльной стороне корпуса (универсальная головка) (См. Рис. 5)
Потребляемая мощность	Максимум 20 ВА (90 до 264 В перем.тока) Максимум 18 ВА (24 В перем.тока/пост.ток)
Пусковой ток	Максимум 10А на 4 мс (в пределах режима работы), понижается до 265 мА (90 до 264 В перем.тока) или 900 мА (24 перем.тока/постоянного тока) после одной секунды. Примечание: При подаче питания на несколько инструментов, удостоверьтесь в том, что оно соответствует требуемому уровню. В противном случае контроллер может не запуститься или не работать вследствие обвала напряжения при пусковом токе.
Вес	Максимум 1,3 кг

Условия эксплуатации

Параметр	Исходные условия	Номинальные Условия	Эксплуатационные ограничения	Транспортировка и хранение
Температура окружающей среды	25 ± 3°C 77 ± 5°F	От 15 до 55°C От 58 до 131°F	От 0 до 55°C От 32 до 131°F	От -40 до 66°C От -40 до 151°F
Относительная влажность	От 10 до 55*	От 10 до 90*	От 5 до 90*	От 5 до 95*
Вибрация Частота (Гц) Ускорение (g)	0 0	От 0 до 70 0.4	От 0 до 200 0.6	От 0 до 200 0.5
Механический удар Ускорение (g) Длительность (мс)	0 0	1 30	5 30	20 30
Напряжение в сети (В пост.тока)	+24 ±1	От +22 до +27	От +20 до +30	--
Напряжение (В перем.тока) От 90 до 264 (В перем.тока) 24 (В перем.тока)	120 ±1 240 ±2 24 ± 1	От 90 до 240 От 20 до 27	От 90 до 264 От 20 до 27	-- -- --
Частота (Гц) (для В перем.тока)	50 ±0.2 60 ±0.2	От 49 до 51 От 59 до 61	От 48 до 52 От 58 до 62	-- --

* Максимальный уровень относительной влажности применяется только для температуры до 40°C (104°F). Для более высокой температуры уровень относительной влажности рассчитывается согласно графика

Таблица 1—Тип входа

Тип входа	Диапазон	
	°F	°C
Термопары (Per ITS-90)		
B	0 до 3300	−18 до 1816
E	−454 до 1832	−270 до 1000
E (низк)	−200 до 1100	−129 до 593
J	0 до 1600	−18 до 871
J (средн)	20 до 900	−7 до 482
J (низк)	20 до 550	−7 до 288
K	0 до 2400	−18 до 1316
K (средн)	−20 до 1200	−29 до 649
K (низк)	−20 до 750	−29 до 399
NI-Mo-NiCo (NNM)	32 до 2500	0 до 1371
NNM (низк)	32 до 1260	0 до 682
Nicrosil-Nisil (NIC) NIC (I низк)	0 до 2372	−18 до 1300
Platinell	0 до 1472	−18 до 800
Platinell (низк)	32 до 2516	0 до 1380
R	32 до 1382	0 до 750
S	0 до 3100	−18 до 1704
T	0 до 3100	−18 до 1704
T (низк)	−300 до 700	−184 до 371
W5W26	−200 до 500	−129 до 260
W5W26 (низк)	0 до 4200	−18 до 2315
	0 до 2240	−18 до 1227
Honeywell Radamatic		
Тип RH	0 до 3400	−18 до 1871
Тип RI	0 до 9999 max ⁽¹⁾	−18 до 9999 max ⁽¹⁾
Дифференциальный термометр⁽²⁾	−50 до 150	−46 до 66
Термометры сопротивления Per IEC-60751 (1995) IEC Alpha = 0.00385		
100 Ом	−300 до 1200	−184 до 649
100 Ом (низк) ⁽³⁾	−300 до 300	−184 до 149
200 Ом	−300 до 1200	−184 до 649
500 Ом	−300 до 1200	−184 до 649
1000 Ом	−300 до 1200	−184 до 649

⁽¹⁾ Пользователь вводит диапазон вручную.⁽²⁾ Заводская калибровка призведена для пары термопар типа J и при значении температуре окружающей среды 450°F / 232°C. Может быть перекалиброван для другой температуры окружающей среды и другого типа термопары.⁽³⁾ Алгоритм относительной влажности требует наличие двух входов, оба конфигурируются для входного сигнала от термометра сопротивления 100 Ом. Первый вход изменяет температуру влажных пузырьков, а второй температуру сухих.

Тип входа		Диапазон	
Линейный			
мА		4 до 20 мА ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	
		0 до 20 мА ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	
мВ		0 до 10 мВ	
		0 до 50 мВ	
		0 до 100 мВ	
		0 до 500 мВ	
		-10 до 10 мВ	
В		1 до 5 В ⁽⁵⁾	
		0 до 1 В	
		0 до 5 В ⁽⁵⁾	
		0 до 10 В ⁽⁴⁾	
		-1 до 1 В ⁽⁴⁾	
Комбинированные ⁽⁶⁾			
Углерод	Кислород	0 до 1250 мВ	
		-30 до 510 мВ	
Реохорд			
Резистивный		0 до 1000 ohms ⁽⁷⁾	
Herculine [©]		10260 и 11280 эмуляция	
⁽⁴⁾ Требуется дополнительное внешнее гасящее сопротивление (поставляется Honeywell).			
⁽⁵⁾ Четвертый вход активируется, когда второй вход сконфигурирован как 20 мА или 5 В (Аналоговый вход высокого уровня HLAI). В этом случае 4-й вход доступен как вход высокого уровня. Пятый вход активируется, когда третий вход сконфигурирован как 20 мА или 5 В (Аналоговый вход высокого уровня HLAI). В этом случае 5-й вход доступен как вход высокого уровня.			
⁽⁶⁾ Комбинационный тип требует использования двух входов. Датчик углерода или кислорода заводится на первый вход и датчик температуры заводится на второй вход. Проценты однооксида углерода вводятся в алгоритм Углерода как константа или как значения с третьего выхода.			
⁽⁷⁾ Это входной диапазон. Сам по себе реохорд должен быть от 100 до 1000 Ом			

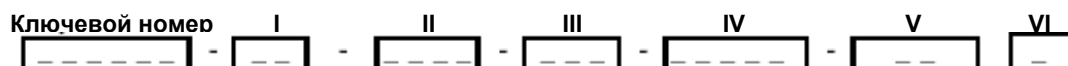
Общие характеристики

Изоляция	<i>Аналоговые выходы и выходы:</i> изолированы друг от друга и от других цепей при 850В пост.тока на 2 секунды <i>Линия питания перем.тока :</i> электрически изолирована от остальных входов и выходов, чтобы противостоять потенциалу высокого напряжения 1900 В пост.тока на 2 секунды Annex K EN61010-1. <i>Дискретные входы и выходы:</i> электрически изолирована от остальных входов и выходов, чтобы противостоять потенциалу высокого напряжения 850В пост.тока на 2 секунды Annex K EN61010-1. <i>Реле :</i> с рабочим вольтажом 115/230 В перем.тока, изолированы друг от друга и от других цепей при 345 В пост.тока на 2 секунды.
Защита от перенапряжения	<i>Устойчивость:</i> Защита от перенапряжения ANSI/IEEE C37.90.1 (Прежде IEEE 472). Ввод питания и релейный выход: 2.5 кВ сигналы общего вида и сигналы при дифференциальном включении. Остальные цепи: 1.0 кВ, сигналы общего вида и сигналы при дифференциальном включении. В случае возникновения этих сигналов контроллер продолжает работать без отказов компонентов, сбросов (перезагрузки) и неправильных выходных сигналов
Радиочастотные помехи	<i>Устойчивость:</i> Никакого эффекта на работу от 5 Вт приемо-передатчика использующего 27, 151 или 450 МГц на расстоянии 1 метр от контроллера.

Руководство по выбору модели

Инструкции

- Выберите ключевой номер. Стрелочка указывает наличие варианта.
- Сделайте выбор в таблицах I, II и III с использованием колонки перед соответствующей стрелкой.. Знак (•) означает неограниченное наличие. Буква означает ограничение.



КЛЮЧЕВОЙ НОМЕР

Описание	Выбор	Нал.
Цифровой контроллер UDC3500, питание 90-264 В перем.тока + первый токовый выход + инфракрасный интерфейс	UDC3500	↓
Цифровой контроллер UDC3500, питание 24 В перем.тока/пост.тока + первый токовый выход + инфракрасный интерфейс	UDC3501	↓

ТАБЛ. I – Выбор опционального выхода и/или сигнализации

Второй Выход	Нет	0 _	•	•
	Токовый выход (4-20мА, 0-20 мА) (3-й токовый выход)	C _	•	•
	Электромеханическое реле (5 А Форма С)	E _	•	•
	Полупроводниковое реле (1 А)	A _	•	•
	Транзисторный выход с открытым коллектором	T _	•	•
	Двойное реле 2 А(Оба формы А)(Нагрев/Охлаждение, пропорциональный положению, TPSC, Реле 1 и 2)	R _	•	•
3-й, 4-й и 5-й Релейные выходы	Нет	_ 0	•	•
	Три электромеханических реле (5 А Форма С)	_ E	•	•

ТАБЛ. II – Коммуникации и выбор программ

Коммуникации	Нет	0 _ _ _	•	•
	Второй токовый выход + четыре дискретных входа	1 _ _ _	•	•
	Второй токовый выход + четыре дискретных входа + RS-485 Modbus	2 _ _ _	•	•
	10 Base-T Ethernet (Modbus RTU) + четыре дискретных входа	3 _ _ _	•	•

Выбор программ	Стандартные функции, включая Accutune	_ 0 _ _	•	•
	Математические функции	_ A _ _	•	•
	Программирование уставок (1 программа, 20 сегментов)	_ B _ _	•	•
	Программирование уставок (1 программа, 20 сегментов) + математические функции	_ C _ _	•	•
	Отслеживание работоспособности	_ D _ _	•	•
	Программирование уставок (1 программа, 20 сегментов) + Отслеживание работоспособности	_ E _ _	•	•
	Математические функции + Отслеживание работоспособности	_ F _ _	•	•
Контуры управления	Программирование уставок (1 программа, 20 сегментов) + математические функции + Отслеживание работоспособности	_ G _ _	•	•
	Один контур управления	_ _ 0 _	•	•
Часы реального времени	Два контура управления + Внутренний каскад	_ _ 2 _	•	•
	Нет	_ _ _ 0	•	•
	Часы реального времени	_ _ _ C	•	•

ТАБЛ. III – Вход 1, 2 и 3 (типы входов могут быть изменены)

Первый Вход	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В	1 _ _	•	•
	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА	2 _ _	•	•
	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА, -1 - +1 В, 0-10 В	3 _ _	•	•
	Относительная влажность (требуется 2-й вход)	15 _	•	•
	Углерод, Кислород или Точка росы (требуется 2-й вход)	16 _	•	•
Второй Вход	Нет	_ 0 _	•	•
	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА	_ 1 _	•	•
	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА, -1 - +1 В, 0-10 В	_ 2 _	•	•
	Два входа высокого уровня вместо одного входа низкого уровня	_ 3 _	•	•
Третий Вход	Нет	_ _ 0	•	•
	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА	_ _ 1	•	•
	TC, RTD, мВ, 0-5 В, 1-5 В, 0-20 мА, 4-20 мА, -1 - +1 В, 0-10 В	_ _ 2	•	•
	Два входа высокого уровня вместо одного входа низкого уровня	_ _ 3	•	•
	Вход обратной связи (требуется 2 выходных реле)	_ _ 4	•	•

ТАБЛ. IV – Опции

Аттестаты	CE (Стандартно)	0 _ _ _ _	•	•
	CE, UL, CSA	1 _ _ _ _	•	•
Маркировка	Нет	_ 0 _ _ _	•	•
	Определенная пользователем маркировка из нержавеющей стали – 3 линии по 22 символа каждая	_ T _ _ _	•	•
Будущие опции	Нет	_ _ 0 _ _	•	•
	Нет	_ _ _ 0 _	•	•
	Нет	_ _ _ _ 0	•	•

ТАБЛ. V – Руководство пользователя

Руководство пользователя	Руководство пользователя на CD – на английском	0 _	•	•
	Печатная копия на Английском языке	E _	•	•
	Печатная копия на Французском языке	F _	•	•
	Печатная копия на Немецком языке	G _	•	•
	Печатная копия на Итальянском языке	I _	•	•
	Печатная копия на Испанском языке	S _	•	•
Сертификаты соответствия	Нет	_ 0	•	•
	Сертификат соответствия (F3391)	_ C	•	•

ТАБЛ. IV – Руководство пользователя

Нет выбора	Нет	0	•	•
-------------------	-----	---	---	---

Внешние и установочные размеры

Контроллер установлен в черный пластиковый корпус глубиной 148 мм, имеет темно-серую полимерную (каучуко-подобную) панель и может быть установлен в шкаф. Вставное шасси позволяет свободный доступ к платам контроллера. Все входы, выходы, питание подключаются к клеммам винтами на тыльной стороне. (См. Рис. 5)

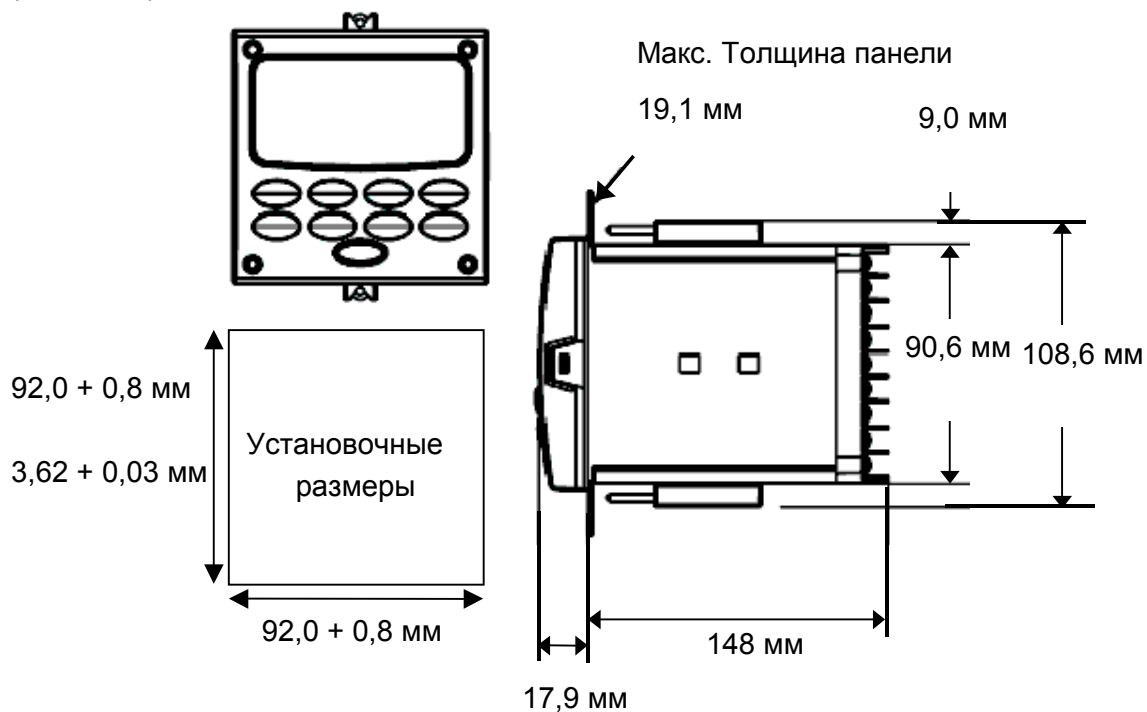
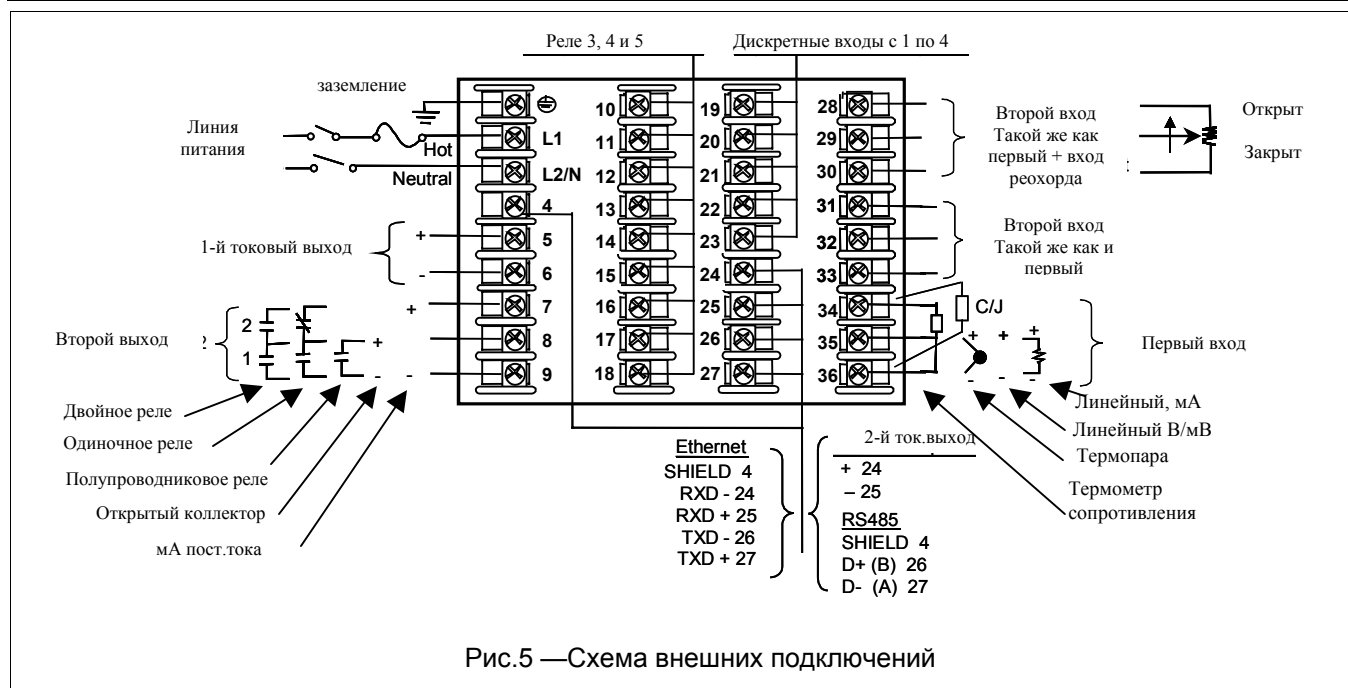


Рис. 4— Внешние и установочные размеры контроллера UDC3500

Схема подключения



Информация о заказе

Honeywell предлагает полный спектр сенсоров, преобразователей и исполнительных механизмов для использования с универсальным цифровым контроллером UDC3500. Эти устройства включают:

- Термодары,
- Термометры сопротивления,
- Преобразователи давления,
- Расходомеры,
- Преобразователи измерения уровня,
- Клапаны,
- Привода и Электрические двигатели и.т.д

Спецификация может изменяться без предварительного уведомления.

® Modbus это торговая марка AEG Modicon

Гарантия/ремонт

Компания Honeywell осуществляет гарантийное обслуживание своей продукции, так как при ее изготовлении не используются некачественные материалы и работает высококвалифицированный персонал.

Для получения информации о гарантийном обслуживании следует установить контакт с нашим местным офисом по продажам. Если изделия возвращены в компанию Honeywell в пределах установленного срока действия гарантии, будет выполнен ремонт или замена без оплаты тех компонентов, которые окажутся неисправными. Вышеупомянутое является единственным средством защиты прав покупателя, используемое **вместо всех других гарантий, выраженных или подразумеваемых, включая гарантии изготовления и пригодности для специальных целей**. Спецификации могут быть изменены без предупреждения. Предлагаемая вам информация, по нашему мнению, является точной и надежной, как и данное издание. Однако мы не несем ответственности за его использование.

Поскольку мы обеспечиваем индивидуальную помощь по применению, используя для этого нашу литературу и web-сайт компании Honeywell, определение пригодности изделия для выполнения требуемых задач предоставляется заказчику.



Industrial Measurement and Control
Honeywell
1100 Virginia Drive
Fort Washington, PA 19034