

Круговой бумажный самописец DR4300

Спецификация

Описание

Круговой бумажный самописец DR4300 обеспечивает наиболее эффективное решение, с точки зрения затрат, записи аналоговых значений на диаграмме формата 250 мм.

Гибкость данного самописца позволяет сконфигурировать и легко переконфигурировать его для любого применения, а также позволяет переконфигурировать его из простого устройства регистрации технологических параметров в устройство управления технологическим процессом, выбирая те опции, которые необходимы для Вашего применения.

Обе модели (с одним или двумя перьями) имеют универсальные входы, что позволяет подключить любой тип сенсора: термопара, термометр сопротивления, линейный и т.д.

DR4300 может быть заказан с различными опциями, такими как один или два контура управления, вакуумный флуоресцентный дисплей для просмотра состояния переменных процесса и для конфигурирования.

Также Вы можете выбрать/заказать интерфейс Modbus™ или различные программные опции, такие как таймер, нечеткая логика, ПИД управление и т.д.

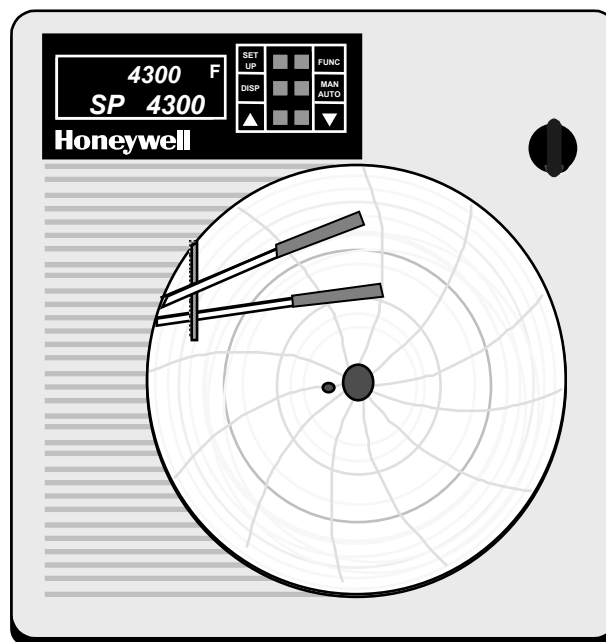


Рис. 1—Самописец DR4300 обеспечивает четкие графики и цифровую индикацию переменных процесса.

Особенности

Диаграммы—доступно более 200 видов диаграмм для обеспечения технологических нужд.

Чернильный картридж—одноразовый фломастерный картридж для надежной регистрации с минимальными требованиями к техническому обслуживанию.

Универсальный источник питания—исключает трудности с подключением к локальной сети.

Универсальные входы—принимают до 10 типов термопар, термометров сопротивления, мА, мВ или В входные сигналы

Особенности, продолжение

Ручной/Автоматический режимы—безударный переход между режимами управления.

Пользовательская конфигурация—Позволяет Вам установить или настроить рабочие параметры для обеспечения Ваших потребностей, при помощи микропереключателей (базовый самописец) или вакуумного флуоресцентного дисплея и клавиатуры.

Безаварийный режим—конфигурируемый нижний или верхний предел в случае обрыва термопары

™ Modbus это зарегистрированная торговая марка AEG Modicon

Особенности, продолжение

Accutune II™—обеспечивает новый алгоритм настройки ПИД регулятора, который нажатием кнопки или через дискретный вход точно определяет и настраивает любой процесс. Это упрощает и ускоряет процесс запуска и позволяет вернуться к любым уставкам.

Нечеткая логика—Эта функция использует нечеткую логику для подавления перерегулирования переменной процесса во время изменения уставки или внешних воздействий на процесс. Данная функция работает независимо от алгоритма Accutune. Функция нечеткой логики не изменяет настройки ПИД регулятора но временно изменяет время отклика внутреннего контроллера на перерегулирование и позволяет более агрессивно настроить ПИД регулятор для работы со сглаженным откликом переменной процесса. Данная функция может быть включена или отключена в зависимости от применения или критериев управления.

Опции пера — каждое перо может иметь следующие функции: суммирование, таймер, дискретные входы, дополнительный выход и программирование уставок.

СЕ—Соответствует 73/23/ЕЕС, 89/336/ЕЕСи EMC директивам.

Опции

Выходы управления—один или два выхода управления, PID-A, ON-OFF или PD с ручным сбросом.

Полупроводниковые реле внешнего управления—

Дополнительные выходы имеют номинал 2А при 120/240 В или 10 А при 120/240 V. минимальная нагрузка 0.1 А.

Дополнительный выход—доступен дополнительный выход 4-20 мА. Может использоваться для управления или для передачи значения входа на другое устройство.

Дискретные входы—доступны два дискретных входа для каждого канала. Эти входы могут использоваться для

Опции, продолжение

переключения между уставками контура управления или переход на заранее сконфигурированное значение выхода, в случае возникновения внешнего события/воздействия. В дополнение дискретные входы могут использоваться для удаленного сброса сумматора переключения между режимами регистрации и т.д.

Сигнализация—Нет, одно или два реле для активации внешних устройств, при достижении уставок сигнализации по нижнему/верхнему пределу.

Modbus™ интерфейс—позволяет Вам соединить Ваши самописцы в информационную сеть через RS485.

Программирование уставок—позволяет сконфигурировать до четырех программ используя 24 сегмента. Пуск или удержание программы осуществляется при помощи клавиатуры или внешнего переключателя.

Сумматор—суммирует значение переменной, например значение расхода на одном перо или двух. Обеспечивает отображение значения сумматора на экране и функцию сброса. Сумматор позволяет отображать значение в других инженерных единицах, нежели единицы входного сигнала. Также сумматор можно запрограммировать на отсекаание значений ниже заданной величины.

Ограничивающий контроллер—Эта модель обеспечивает фиксацию реле в случае, если переменная процесса больше заданного верхнего или меньше заданного нижнего предела. В этом случае на экране появляется сообщение сигнализации. Сброс осуществляется при помощи клавиатуры на лицевой панели, или через внешней

Опции, продолжение

переключатель. В дополнении к этому доступно второе выходное реле для сигнализации или для таймера.

Таймер—Обеспечивает конфигурируемый период времени от 0 до 99 часов 59 минут. По истечению заданного времени активируется первая сигнализация. Пуск таймера производится кнопкой RUN/HOLD или второй сигнализацией. Дискретный вход (опция) также может быть сконфигурирован для запуска таймера. Таймер может отображаться двумя способами: остаточное время или пройденное.

Питание преобразователей—Выход 24 В пост. тока для питания датчиков (макс. 2).

Опции двери—доступны двери: серого, голубого или черного цвета со стандартными защелками или замками. Стандартное акриловое окно.

Аттестаты—UL, CSA или комбинированный UL/CSA, FM для ограничивающего контроллера.

Цифровой контроллер

Самописец DR4300 имеет опцию внутреннего микропроцессорного одноконтурного ПИД регулятора для каждого пера.

Существуют различные типы выходов—токовый пропорциональный по времени, симплексное или дуплексное управление с электромеханическими реле, полупроводниковыми реле или открытыми коллекторами.

В зависимости от типа выхода пользователь может сконфигурировать алгоритм управления : Вкл/Выкл, PID-A, или PD с ручным сбросом.

Клавиатура и дисплей самописца позволяют пользователю быстро просмотреть состояние процесса и сделать изменения, без открытия дверцы самописца.

Выходы

Доступны следующие типы выходов:

- Электромеханическое реле
- Полупроводниковое реле
- Открытый коллектор
- 4-20 мА

Выходные алгоритмы

DR4300 имеет следующие выходные алгоритмы:

Релейный симплексный— Обеспечивает выход Вкл/Выкл или пропорциональный по времени (реле). Стандартно используются

электромеханическое реле, полупроводниковое реле или открытый коллектор; полупроводниковые реле внешнего монтажа 2 А или 10 А доступны как опция. Один выход доступен для сигнализации.

Релейный дуплексный (Нагрев/Охлаждение)—в зависимости от выбранного алгоритма управления этот алгоритм обеспечивает Вкл/Выкл или пропорциональный по времени дуплексный выход. Дуплексный выход пропорциональный по времени обеспечивает независимые настройки ПИД регулятора и два выхода пропорциональных по времени: один для зоны нагревания (выше 50%) и второй для зоны охлаждения (ниже 50%) Сигнализация недоступна.

Токовый симплексный— Обеспечивает токовый выход прямого действия для управления исполнительным устройством, принимающим выход 4-20мА.

Оба выходных реле доступны для сигнализации.

Дуплексный токовый/реле (реле=нагрев)—выходной алгоритм, который использует реле как выход пропорциональный по времени для нагрева, если переменная процесса больше заданного значения и выход 4 - 20 мА для охлаждения если переменная процесса ниже заданного значения.

Дуплексный Реле/Токовый (Реле=Охлаждение)— выходной алгоритм, который использует

Выходные алгоритмы, продолжение

выход 4 - 20 мА для нагрева, если переменная процесса больше заданного значения и реле как выход пропорциональный по времени для охлаждения если переменная процесса ниже заданного значения.

Алгоритмы управления

В зависимости от сконфигурированного выходного алгоритма можно сконфигурировать следующие алгоритмы управления:

Вкл/Выкл—всякий раз когда переменная процесса отклоняется от заданной уставки на определенную величину, самописец двигает исполнительное устройство в одну из двух позиций. Гистерезис от 0 до 100 %

ПИД-А—Самописец реагирует на любое изменение уставки или переменной процесса используя пропорциональную, интегральную и дифференциальную настройки. Существует фиксированная взаимосвязь между значением переменной процесса и положением исполнительного устройства. Перенастраиваемые настройки ПИД регулятора дают Вам возможность настроить самописец для обеспечения Ваших нужд.

ПД с ручным сбросом—данный алгоритм схож с алгоритмом ПИД-А за исключением интегральной настройки которая введена как ручной сброс вместо времени сброса.

Регистрация

Диаграмма и перо управляются шаговыми двигателями, которые контролируются микропроцессором для точной работы. Это позволяет переконфигурировать скорость диаграммы без замены моторов или приводов. Микропроцессор использует выбранный диапазон и значение входа для определения правильной позиции пера и затем точно помещает перо в правильную область диаграммы без необходимости в обратной связи. Это обеспечивает точную и надежную регистрацию данных.

Операторский интерфейс/Конфигурация

С того момента как микропроцессорное управление заменило электромеханический механизм регистрации, конфигурация самописца первоначально осуществляется при помощи ПО.

Конфигурация базовой модели самописца осуществляется выбором заранее сконфигурированного диапазона, периода опроса и скорости диаграммы.

Дисплей (опция) с английским меню обеспечивает дополнительную гибкость выбора других диапазонов, скорости опроса, параметров управления и сигнализации, скорости диаграммы и других программных функций.

Верхний и нижний дисплеи отображают значение переменной процесса и в зависимости от выбора, уставку, выход, отклонение от уставки, сумматор, информацию о выполнении программы уставок, пройденное или оставшееся время таймера или состояние автонастройки регулятора.

В режиме конфигурирования цифровые дисплеи отображают параметры конфигурации. Светодиоды индицируют номер входа, отображаемого на экране, какое выходное реле активно, выбранные единицы температур и режим работы самописца.

Данные конфигурации и настройки дисплея выбираются при помощи встроенной клавиатуры.

Клавиатура на дверце (опция) позволяет выполнять изменения без необходимости в открытия дверцы.

Дисплей может быть настроен на автоматическое переключение между первым и вторым входом. Дисплей может быть отключен, в случае если оператор не хочет видеть отображаемые значения.

Обработка входа	Режимы управления	Конструкция
Вход может быть одним из любых стандартных низковольтных электрических сигналов по выбору пользователя. Диапазоны заранее сконфигурированы в зависимости от типа входа, но при помощи дисплея и клавиатуры могут быть расширены или сужены в пределах допустимого диапазона. Пользователь может выбрать защиту с переходом к верхнему или нижнему уровню в случае обрыва датчика. Время сканирования каждого входа равно 0.33 секунды. Каждый вход изолирован от другого для того, чтобы не подвергаться воздействию сигналов других входов. Цифровой фильтр (1 секунда – в базовой модели самописца) обеспечивает сглаживание сигнала. В самописцах с опцией дисплея и клавиатуры значение фильтра конфигурируется в пределах 0 – 120 секунд. Базовый самописец предлагает пользователю широкий выбор линейных или нелинейных входов. При наличии дисплея и клавиатуры (опция), пользователю доступна полная конфигурация. Для нелинейных входов существует возможность настройки линеаризации, которая позволяет записывать значение переменных процесса смешанных входов (модели с двумя перьями) на линейной диаграмме.	Самописец может работать в таких режимах: Ручной режим—при переходе в ручной режим самописец удерживает последнее значение выхода используемое при автоматических операциях и прекращает изменять выход в случае изменения переменной процесса. Локальный автоматический режим—Самописец использует локальную уставку и автоматически изменяет значение выхода для поддержания значения переменной процесса равного заданному значению уставки. Диагностика Каждый DR4300 имеет функцию внутренней диагностики, которая отслеживает работу самописца и выдает сообщение об ошибке в случае обнаружения неисправности. Самодиагностика запускается как только подается питание на самописец. В дополнении к этому на самописце может быть запущено пошаговое тестирование для определения правильной работы пера и мотора привода которая записывается непосредственно на диаграмме.	Все самописцы DR4300 имеют прочный, надежный, штампованный корпус, разработанный для работы в большинстве промышленных сред. Этот корпус и стандартная дверь имеющая класс защиты NEMA 3 разработаны для защиты внутренних электрических / электронных компонентов от жестких промышленных условий работы. Все самописцы имеют стандартное акриловое окно на двери. Заглушки сбоку и снизу корпуса могут использоваться для подключения кабеля питания, а также входов и выходов. Индивидуальные платы для каждого входа позволяют пользователю легко обслуживать каждый вход отдельно, добавлять дополнительный вход в одноперьевой самописец и исключают проблемы с изоляцией каждого сигнала. Съёмные коннекторы также позволяют легко обслуживать самописец без необходимости отсоединения полевых подключений.

Технические данные

Исполнение							
Количество входов		Модель с одним пером: Один вход Модель с двумя перьями: Два входа					
ТИПОВАЯ ТОЧНОСТЬ							
Тип входа	Диапазон		Эталонная точность* с калибровкой в поле		Эталонная точность* с заводской калибровкой		Температурная стабильность: погрешность ± градусов
	°F	°C	± °F	± °C	± °F	± °C	ΔT на каждый градус
Термопары В	От 105 до 3300 От 150 до 500 От 500 до 1000 От 1000 до 3300	От 41 до 1816 От 66 до 260 От 260 до 538 От 538 до 1815	56.0 12.0 6.0	32.0 6.6 3.4	37 18	21 10	4.00 1.00 0.40
Е	От -454 до 1832 От -454 до -202 От -202 до 1832	От -270 до 1000 От -270 до -130 От -130 до 1000	72.0 4.0	40.0 2.2	79 14	44 8	1.40 0.70
Е (низк.)	От -200 до 1100	От -129 до 593	2.0	1.2	11	6	0.40
J	От 0 до 1600	От -18 до 871	3.2	1.8	7	4	0.15
J (низк.)	От 20 до 770	От -7 до 410	1.6	1.0	6	3	0.08
K	От-320 до 2500	От -196 до 1371	4.8	2.8	9	5	0.15
K (низк.)	От -20 до 1000`	От -29 до 538	2.0	1.2	7	4	0.10
Ni-Ni молибден	От 32 до 2500 От 32 до 500 От 500 до 2500	От 0 до 1317 От 0 до 260 От 260 до 1371	3.0 2.0	1.6 1.2	12 9	7 5	0.21 0.14
Nicrosil-Nisil	От 0 до 2372	От -18 до 1200	4.2	2.4	11	6	0.20
R	От 0 до 3100 От 0 до 500 От 500 до 3100	От -18 до 1704 От -18 до 260 От 260 до 1704	8.0 4.0	4.4 2.2	26 13	14 7	0.50 0.21
S	От 0 до 3100 От 0 до 500 От 500 до 3100	От -18 до 1704 -18 до 260 260 до 1704	8.0 4.0	4.4 2.2	23 13	13 7	0.50 0.21
T	От -420 до 700	От -251 до 371	3.2	1.8	13	7	0.15
T (низк.)	От -200 до 600	От -129 до 316	1.6	1.0	7	4	0.15
W5W26	От 0 до 4200 От 0 до 600 От 600 до 3600 От 3600 до 4200	От -18 до 2316 От -18 до 316 От 316 до 1982 От 1982 до 2316	5.6 5.2 6.4	3.2 3.0 3.6	19 13 27	11 7 15	1.00 0.50 0.20
RTD Платина							
100 Ом**	От -300 до 900	От -184 до 482	1.6	1.0	4	2	0.15
100 Ом (низк.)**	От -130 до 392	От -90 до 200	1.2	0.6	3	2	0.15
100 Ом (Т)***	От -238 до 482	От -150 до 250	1.2	0.6	3	2	0.15

*Включает эталонную калибровку компенсации холодного спая ± 0.01 градусов, используя стандартный метод калибровки "ледяная ванна". Заводская калибровка ± 1.2 °F. Заводская калибровка может иметь типовые колебание ± 150 мкВ или ± 0.6 Ом для термосопротивлений. Имеется ввиду, что возможно необходима перекалибровка для достижения заявленной точности.

**IEC Alpha = 0.00385

***Alpha = 0.00391

Примечание: Полевая калибровка требует модели самописца с дисплеем.

Технические данные, продолжение

Исполнение, продолжение				
ТИПОВАЯ ТОЧНОСТЬ				
Тип входа	Диапазон	Эталонная точность* с калибровкой в поле	Эталонная точность* с заводской калибровкой	Температурная стабильность; погрешность ± градусов ΔТ на каждый градус
Линейный мА	От 0 до 20 От 4 до 20	40 μА 32 μА	80 μА 80 μА	0.011 %/°F 0.011 %/°F
мВ	От 0 до 10 От 0 до 100 От 0 до 200	20 μВ 200 μВ 400 μВ	50 μА 500 μА 1.0 мВ	0.011 %/°F 0.011 %/°F 0.011 %/°F
В	От 0 до 1 От 0 до 2 От 0 до 5 От 1 до 5 От 0 до 10	2 мВ 4 мВ 10 мВ 8 мВ 20 мВ	5 мВ 10 мВ 25 мВ 20 мВ 50 мВ	0.011 %/°F 0.011 %/°F 0.011 %/°F 0.011 %/°F 0.011 %/°F
Дизайн				
Минимальный входной диапазон	Диапазон, переконфигурируемый в пределах диапазона измерительного элемента.			
Входное полное сопротивление	mA: 250 Ом V: 200 кОм RTD: 13.3 кОм Остальные: 10 МОм			
Время перехода на другой диапазон	Максимум 7 секунд			
Повторяемость	0.1 % от диапазона			
Частота дискретизации	3 раза в секунду			
Входной фильтр	Модель без дисплея: Аналоговое время с временной константой 3 секунды и дискретное с константой 1. Модель с дисплеем: Аналоговое время с временной константой 3 секунды и дискретное с константой от 0 до 120 секунд.			
Цифровой дисплей (Опция)	Вакуумный флуоресцентный, буквенно-цифровой Верхний дисплей (4 знака) отображает значение переменной процесса или уставки. В режиме конфигурации отображается другая информация. Нижний дисплей (6 знаков) отображает выбранные рабочие параметры. В режиме конфигурации отображает параметры конфигурации.			
Режимы работы	Ручной Автоматический с локальными уставками			

* Включает эталонную калибровку компенсации холодного спая ± 0.01 градусов, используя стандартный метод калибровки "ледяная ванна". Заводская калибровка ± 1.2 °F. Заводская калибровка может иметь типовые колебание ± 150 мкВ или ± 0.6 Ом для термосопротивлений. Имеется ввиду, что возможно необходима перекалибровка для достижения заявленной точности.

Технические данные, продолжение

Дизайн, продолжение	
Индикаторы	Канал переменной процесса (Вход 1 или 2) Выход контроллера (Выход 1 или 2) Единицы измерения температуры (F или C) Режим работы контроллеров (Автоматический (A) или ручной (M)) Активная уставка [L = SP1 активна; R = SP2(S2) активна]
Выходы контроллера	Вкл/Выкл или пропорциональный по времени Одно однополюсное в два направления электромеханическое реле. Управляющее воздействие может быть прямого или обратного воздействия. <i>Для ограничивающего контроллера:</i> однополюсный в два направления электромеханический выход. <i>Максимально допустимая мощность включения/выключения электромеханического реле:</i> <i>Активная нагрузка:</i> 5 A @ 120 В перем.тока, 2.5 A @ 240 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка:</i> 50 BA @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока <i>Максимально допустимая мощность включения/выключения полупроводникового реле :</i> 0.8 A @ 120 В перем.тока <i>Максимально допустимая мощность включения/выключения открытого коллектора:</i> 12 mA @ 24 В пост.тока <i>Разрешение реле пропорционального по времени:</i> 3.33 мс. <i>Время цикла:</i> от 1 до 120 секунд Пропорциональный току Максимум 21 mA пост.тока в негативно или позитивно заземленную, или незаземленную нагрузку 0-600 Ом. Выходной диапазон может быть установлен в пределах 4-20 mA, прямого или обратного воздействия. <i>Разрешение:</i> 11 бит <i>Точность:</i> 0.5 % полной шкалы Дуплексный пропорциональный по времени Вариация алгоритма пропорционального по времени для применений Нагрев/Охлаждение. Используется 2 релейных контакта с настраиваемой зоной нечувствительности, которая разделяется при выходе 50%. Токовый Дуплексный и Дуплекс Время/Ток Вариация алгоритма дуплексного пропорционального по времени для применений Нагрев/Охлаждение. Выход пропорциональный по времени (нагрев или охлаждение) - это однополюсное реле. Выход пропорциональный току (нагрев или охлаждение) - это сигнал 4-20 mA подключаемый в негативно или позитивно заземленную, или незаземленную нагрузку 0-600 Ом и работает в пределах выше 50 % диапазона или в пределах полного диапазона. <i>Разрешение реле пропорционального по времени:</i> 3.33 мс. <i>Максимально допустимая мощность включения/выключения релейных контактов:</i> <i>Активная нагрузка:</i> 5 A @ 120 В перем.тока, 2.5 A @ 240 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка:</i> 50 BA @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока <i>Время цикла:</i> от 1 до 120 секунд <i>Пропорциональный току:</i> <i>Разрешение:</i> 11 бит <i>Точность:</i> 0.5 % полной шкалы Воздействие Прямое или обратное Ограничения выхода От 0 % до 100 % - Релейный выход От -5 % до 105 % - Токовый Зона нечувствительности От -5 % до 25 % - Реле времени От 0 % до 25 % - Дуплекс Вкл/Выкл Гистерезис От 0 % до 100 % диапазона переменной процесса
Корпус	Штампованный, дверь с уплотнением соответствует NEMA 3

Технические данные, продолжение

Дизайн, продолжение	
Перо	Одноразовый фломастерный чернильный картридж, длина линии на каждый картридж не менее 305 метров <i>Одно перо:</i> пурпурный цвет <i>Два пера:</i> пурпурный (первое перо) и красный (второе перо)
Диаграмма	Диаграмма 260 мм со стандартно напечатанной и откалиброванной шириной 100 мм.
Соединительные зажимы	Два соединительных зажима внутри корпуса.
Цвет	<i>Корпус:</i> черный <i>Дверь:</i> Серая (стандартно); голубой (опция) <i>Окно:</i> Акриловое
Аттестаты	CE, UL, CSA, FM для ограничивающего контроллера
Размеры	См. рисунок 2.
Вес	5.4 кг
Монтаж	В панель, на поверхность, или на 2-х дюймовую трубу
CE Соответствие (Европа) (Опция)	Данный продукт соответствует защитным требованиям таким Европейским директивам: 73/23/ЕЕС , Директива низкого напряжения, 89/336/ЕЕС и электромагнитной директиве. Соответствие этого продукта другим Европейским директивам не проверено.
Классификация устройства:	Класс I: Постоянное подсоединенное, Промышленное оборудование, устанавливаемое на панель с защитным заземлением. (EN 61010-1)
Корпус:	Оборудование, монтируемое в панель, IP 00, Этот самописец устанавливается в панель. Клеммники должны быть закрыты в панели. Лицевая панель IP 65 (IEC 529)
Категория установки (категория по напряжению)	Категория II: Энергопотребляющее оборудование, запитываемое от фиксированного источника. Локальное устройство, и промышленное оборудование с управлением.(EN61010-1)
Степень загрязнения:	Степень загрязнения 2: Нормальное непроводящее загрязнение со случайной электропроводимостью по причине конденсации. (IEC 664-1)
Электромагнитная Классификация Метод электромагнитной оценки	Группа 1,Класс A, ISM оборудования (EN 55011, излучение), Промышленное оборудования (EN 50082-2, иммунитет) Технический файл (TF)
Декларация соответствия	51197639-000

Технические данные, продолжение

Опции	
Выходы сигнализации	Два однополюсных на два направления электромеханических реле, или полупроводниковых реле или открытых коллектора для сигнализации. <i>Максимально допустимая мощность включения/выключения электромеханического реле:</i> <i>Активная нагрузка:</i> 5 А @ 120 В перем.тока, 2.5 А @ 240 В перем.тока <i>Индуктивная нагрузка:</i> 50 ВА @ 120 В перем.тока или 240 В перем.тока
Настройка	Настройки ПИД регулятора – пропорциональная, интегральная и дифференциальная настройки
Диаграмма	Для базового самописца скорость диаграммы устанавливается как часть конфигурации на 8, 12, 24 часа или 7 дней Для самописца с клавиатурой и дисплеем скорость выбирается в пределах от 1 до 744 часов.
Вход	Дисплей может быть установлен для отображения переменной с одним (XXX.X) или двумя (XX.XX) знаками после запятой; в самописце с клавиатурой и дисплеем °F или °C. Входной диапазон и смещение устанавливаются в пределах от –999 до 9999.
Обрыв датчика	Выбираемый: нет, нижний предел, верхний предел.
Сумматор (Опция)	Сумматор (1 на каждое перо); отображается 6 знаков; со сбросом с клавиатуры или удаленно при помощи дискретного входа; интенсивность может быть установлена в секундах, минутах, часах, днях или миллионах в день, масштабный коэффициент 10 от 1 до 1×10^8 ; программируемое значение отсекаания низкого расхода .
Сигнализации	<i>Тип:</i> базируется на переменной процесса или отклонении; состояние: высокое или низкое <i>Гистерезис:</i> от 0 % до 100 % от входного диапазона
Дискретные входы	Два дискретных входа, сухой контакт Используются для записи событий, сброса сумматора, таймера, переключения на вторую уставку или переключения в ручной режим.
Клавиатура	6 кнопок, для работы с самописцем без открытия.
Modbus интерфейс	<i>Скорость передачи:</i> 19,200 максимум <i>Протокол:</i> Modbus <i>Длина линии связи:</i> максимум 1219 м <i>Характеристика линии связи:</i> Двухпроводная, многоканальная
Программирование уставок (Опция)	Позволяет конфигурировать до четырех программ, используя в сумме 24 сегмента. Пуск и Удержание программы выбирается при помощи клавиатуры или внешнего переключателя.
Таймер	Период времени устанавливается в пределах от 0 до 99 часов, 59 минут. По истечению заданного времени активируется первая сигнализация. Пуск таймера выполняется при помощи кнопки RUN/HOLD или второй сигнализации. Дискретный вход (опция) также может быть сконфигурирован на запуск таймера. Таймер может отображаться двумя способами: остаточное время или пройденное.
Питание датчиков	24 В пост.тока с перенастройкой $\pm 6\%$ (от 22.6 до 25.4) Максимальный выход 100 мА

Технические данные, продолжение

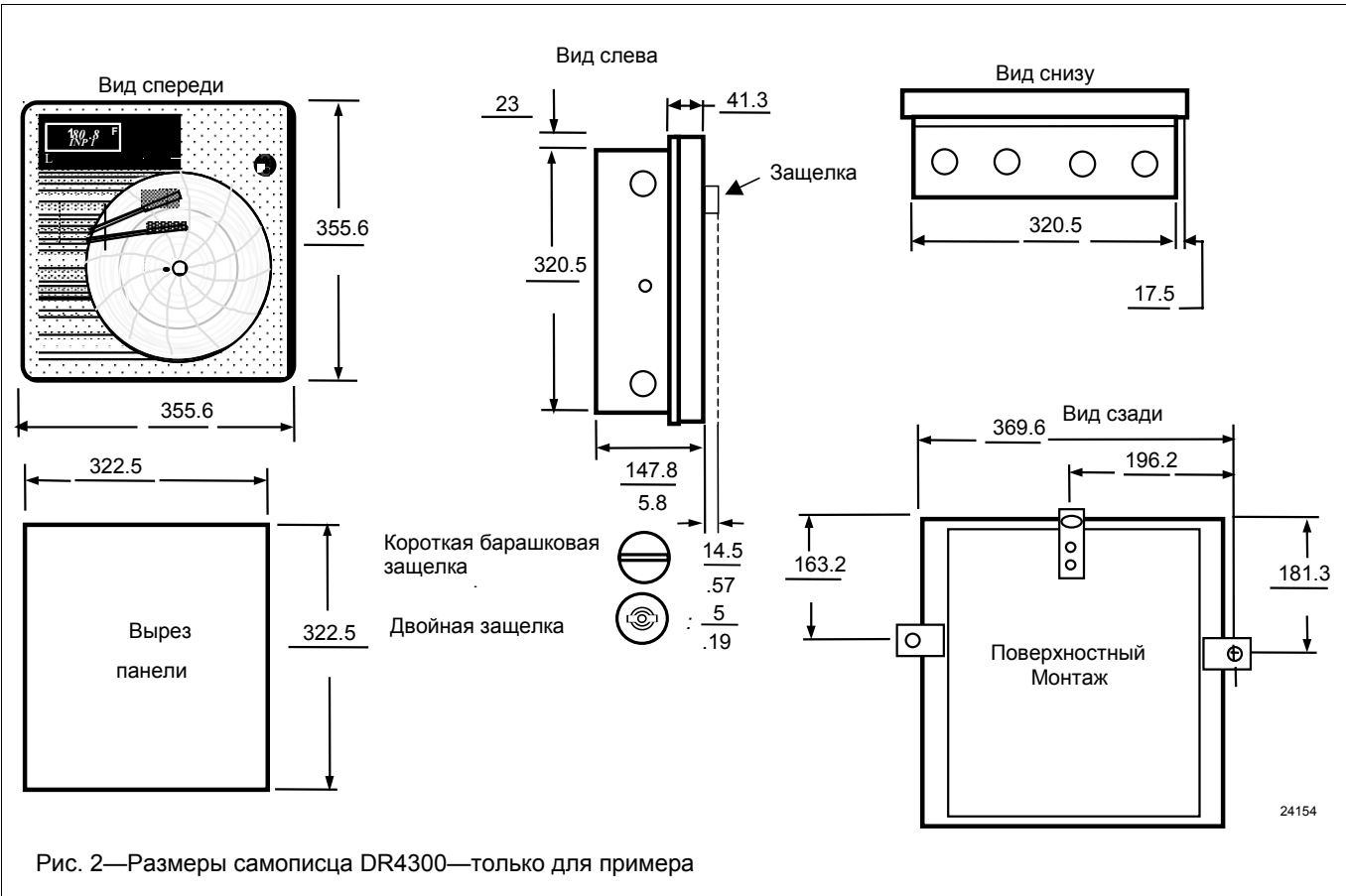
Рабочие условия и условия окружающей среды				
Параметр	Базовые	Номинальные	Экстремальные	Транспортировка и хранение
Температура окружающей среды	От 67 °F до 77 °F От 19 °C до 25 °C	От 58 °F до 131 °F От 15 °C до 55 °C**	От 32 °F до 131 °F От 0 °C до 55 °C**	От -40 °F до 151 °F От -40 °C до 66 °C
Относительная влажность (% RH)	50 ± 3*	10 до 90*	5 до 90*	5 до 95*
Вибрация Частота(Гц) Ускорение (g)	0 0	От 0 до 70 0.1	От 0 до 200 0.5	От 0 до 200 0.5
Механическое воздействие (удар) Ускорение (g) Длительность (мс)	0 0	1 30	5 30	5 30
Установочное положение от вертикального Наклон вперед Наклон назад Наклон набок (±)	5° 5° 5°	5° 30° 10°	5° 90° 20°	Любое Любое Любое
Потребляемая мощность Вольты Частота (Гц)	120 ±1 или 240 ±1 60 ±0.21 или 50 ±0.21	От 100 до 240 60 ±1 или 50 ±1	От 90 до 264 От 48 до 62	N/A N/A N/A
Энергопотребление	20 Вт максимум			

*Максимальное значение применимо только для температуры 104 °F (40 °C). Для больших температур значение влагосодержания уменьшается.

**Максимальная температура для самописца с UL аттестатом 122 °F (50 °C).

Общие данные	
Подавление помех	Общие помехи: 120 дБ или 1 младший бит (в зависимости от того что больше) при 60 Гц с максимальным сопротивлением 100 Ом. Собственное колебание: 60 дБ.
Воздействие статического заряда	Открытая поверхность панели способна выдерживать разгрузку от конденсатора 250 cos(фи) заряженного до 10 кВ через 100 Ом.
Чувствительность к радиочастотным помехам	Никакого эффекта на работу от 5 Вт приемопередатчика на расстоянии 1 метр и работающего при 151.685 и 450 МГц.
Воздействие помех в линии передачи	Полевые терминальные панели для подключения линии питания к самописцу могут выдерживать до 2.5 кВ

Размеры



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.

Distributor :