

Регистратор данных: Ваше автономное запоминающее устройство с процессорным управлением и картой SD

Регистратор данных DL 314 и специальный вариант исполнения НС 314.01 для коллекторов НЗ/С14

Надежное, практичное, недорогое решение: Регистратор данных **DL 314** является результатом тщательной разработки на основе интенсивного обмена информацией с практическими пользователями. Какие требования предъявляют ответственные специалисты, выполняющие на строительной площадке или на заводе монтажные работы либо периодические процедуры технического обслуживания и испытания важных технологических систем, устройств и аппаратов? Критерий номер 1 - запись данных на месте при помощи переносного, простого в обслуживании и недорогого носителя. В результате отпадает необходимость в использовании дорогих устройств обработки данных в опасном окружении, например, в контролируемой зоне ядерных установок. Записанные данные применяются в разных целях, например, для предъявления контролирующим органам или в рамках менеджмента качества. К возможным другим областям применения относится документальное подтверждение результатов периодических испытаний или пусковых процедур.

Регистраторы данных **DL 314** и **НС 314.01** оснащены стандартной картой SD объемом 2 Гигабайта, используемой в качестве носителя для долгосрочного и краткосрочного хранения данных. Данные хранятся автономно и, следовательно, надежно защищены от отказов системы; кроме того, карты SD легко поддаются архивированию.

Важное указание: Регистратор данных представляет собой исключительно пассивный прибор и никоим образом не вмешивается в процессы управления или регулирования контролируемых систем или устройств. Беспотенциальный отказоустойчивый аварийный сигнал обеспечивает возможность подключения к системам мониторинга верхнего уровня.

С учетом практических наработок в регистраторах данных DL 314 и НС 314.01 были реализованы все полезные и удобные для пользователя свойства. К ним относятся:

- Внешняя активация записи, например, при помощи геркона, с 230 Вольт через оптопару, напрямую через беспотенциальный контакт или реле: Благодаря этому запись производится только тогда, когда внешний потенциальный сигнал активирует запись через предвключенную внешнюю оптопару или беспотенциальный контакт. Это экономит место на карте памяти.
- Триггерный сигнал опционально всегда также регистрируется через цифровой вход, даже если отсутствует измеряемая величина (например, отказ измерительного прибора).
- Внутренняя, настраиваемая активация записи: При помощи встроенной функции таймера можно запускать периодическую запись с регулярными интервалами.

- Документирование настроенной программы: Любое изменение программы регистрируется при следующем перезапуске. Это облегчает обработку данных.
- Карта SD форматируется в устройстве и может считываться стандартными кардридерами.
- Данные можно считать при помощи стандартных программ ПК.
- Настройка конфигурации устройства осуществляется при помощи двух кнопок.
- Не требуется подключение ПК или ноутбука!
- Дисплей облегчает настройку конфигурации устройства, даты, времени, а также выводит значения входов данных.
- Встроенный аккумулятор сохраняет конфигурацию и время в течение четырех недель в случае отключения питающего напряжения.
- Предусмотрены стандартные датчики температуры, NTC 5 кОм.
- Можно выбирать место установки датчика температуры, внутри на клеммной планке прибора или снаружи на кабельном разъеме.
- Служба самодиагностики контролирует внутренние функции устройства и сигнализирует о возможных неполадках.
- Функция циклической записи позволяет производить перезапись данных по достижении настраиваемого числа строк.
- **Вход:** Два входа 0 - 10 Вольт, один вход 0 - 20 мА.
- Один цифровой вход (через внешние оптопары или беспотенциальный контакт).
- Один вход триггера (через внешние оптопары или беспотенциальный контакт).
- **Выход:** отказоустойчивый сигнал для аварийной сигнализации. Один красный и один зеленый светодиоды используются для визуальной сигнализации функции.
- **Корпус:** Корпус предназначен для монтажа на шине для автоматических выключателей или для крепления напрямую на стене.

Регистратор данных НС 314.01

Модель НС 314.01 представляет собой специально разработанный регистратор данных, который записывает данные коллектора НЗ/С 14 (НЗ = третий; 14С = изотоп углерода). Потенциальные входы указываются здесь в миллибар / гПа. Кроме того, каждый ход поршня насоса фиксируется при помощи геркона в виде цифрового сигнала и используется для активации записи (триггерный сигнал).

Ваша выгода: Благодаря такому методу функционального контроля и его автономному документированию эксплуатирующая организация получает в распоряжение достоверные данные для предъявления административным органам, клиентам, а также для использования в области менеджмента качества. Здесь, прежде всего, учитываются такие аспекты, как запуск, работа коллектора, а также периодические испытания. Так, например, регистрируются возникающие при проведении испытаний на герметичность колебания температуры в распределительном шкафу и зависимые от этого колебания давления в системе. Затем их можно вывести в виде таблицы Excel для оптимального сопоставления.

Сводный перечень технических характеристик DL 314 и HC 314.01:

- Питающее напряжение 5 - 9 Вольт пост. тока
- Два входа 0 - 10 Вольт пост. тока (на HC 314.01: 0 – 500 и 0 – 2000 мбар)
- Один вход 0 - 20 мА
- Один вход для датчика температуры NTC 5 кОм
- Один вход для внешнего триггерного сигнала (должен быть выполнен в виде беспотенциального контакта)
- Один вход для цифрового сигнала
- Один выход для аварийной сигнализации
- Частота дискретизации, настраиваемая в диапазоне от 1 с до 12 ч.
- Настройка даты и времени при помощи кнопок на дисплее
- Внутренний триггерный сигнал
- Время инерционного выбега после активации настраивается в диапазоне от 1 с до 12 ч.
- Начало записи можно настроить спустя 1/1.000 с (!) после подачи триггерного сигнала
- Быстрый вызов непрерывной записи с посекундным тактом
- Быстрый вызов непрерывной записи с посекундным тактом нажатием кнопки
- Управление с помощью меню на дисплее. Для настройки не требуется ПК!
- Сторожевое устройство для внутреннего мониторинга ошибок
- Сигнализация сбоя при отключении электропитания
- Значения сохраняются на карту SD
- Файл можно открыть в EXCEL
- Входное сопротивление: низкое, всего прибл. 5 кОм
- Вывод ошибки через отказоустойчивый сигнал 5 Вольт пост. тока
- Измеряемые величины до 60.000.000 (далее более не подходят для обработки в EXCEL)
- Функция циклической записи с настраиваемым количеством строк
- Часы реального времени с функцией буферизации
- Форматирование карты SD с управлением в режиме меню
- Форматирование карты SD с запросом безопасности
- Распознавание бездействия, выход из меню спустя 30 с
- ЖК-индикатор состояния
- 1 зеленый светодиод; горит постоянно: прибор в норме, мерцает: выполняется запись данных
- 1 красный светодиод: ошибка
- Программирование при помощи всего 2 кнопок
- Файл с карты SD можно открыть напрямую в Excel 2007/2010
- Сохранение настроек при отключении питания
- Сохранение времени при отключении питания в течение нескольких дней
- Сторожевая схема при отказе внешнего триггера (фронт на массу)
- Цифровые значения с отдельным приращением
- Проверка достоверности для месяцев, с проверкой високосного года

- Стойкий накопитель сбоев, с двойной буферизацией
- Безопасная запись на карту SD с включенной контрольной суммой CRC
- Экономия энергии благодаря режиму сна
- Точная синхронизация при срабатывании периферийного оборудования, проверка и допуск погрешностей
- Запись основных заданных точек программы после включения

Подробности управления по фронту сигнала:

При возникновении триггерного фронта запускается **одно** измерение. Если задано время инерционного выбега, выполняется его отсчет. Если во время измерения в течение секунды или во время измерения сторожевой схемой возникнет новый фронт, незамедлительно начинается второе измерение.

Синхронизация для последовательности измерений производится по первому событию.

При измерении по уровню измерение после активации повторяется до тех пор, пока уровень снова не станет открытым. Синхронизация при этом производится по первому фронту. Если уровень остается открытым более одной секунды, таймер повторно синхронизируется со следующим фронтом.

Накопитель сбоев в EEPROM:

Накопитель сбоев подсчитывает все ошибки (до 100). Начиная со второй ошибки загорается красный светодиод. Ошибка сохраняется даже после отключения электропитания. Ошибку можно сбросить в меню в разделе "Сбросить ошибки". Прибор пытается продолжить работу даже при возникновении ошибки.

Выход ошибок:

Ошибка выводится в виде отказоустойчивого сигнала.
ОК: цепь тока замкнута; ошибка: цепь тока разомкнута.

Цифровой вход:

Данный сигнал также сохраняется в динамической таблице.

Быстрый пуск:

В пункте меню "Быстрый пуск вкл." независимо от выбранного режима производится немедленное измерение и запись с посекундным тактом. Предварительно заданные базовые настройки при этом не изменяются.

Немедленная запись:

Нажатие черной кнопки во время активного режима записи приводит к немедленному сохранению отображаемых значений на карту SD. Запись производится до тех пор, пока не будет отпущена черная кнопка. Затем производится запись в выбранном режиме. Предварительно заданные базовые настройки при этом не изменяются.

<p>Klemme L1, N Netz 230 V ~ 1+2 Triggereingang 60 - 230 V ~ 3+4 Eing. 1 0-10V - 5+6 Eing. 2 0-10V - 7+8 Ausg. Fehlermeldung</p>	<p>Клемма L1, N сеть 230 В ~ 1+2 триггерный вход 60 - 230 В ~ 3+4 вход 1 0-10 В - 5+6 вход 2 0-10 В - 7+8 выход сигнал ошибки</p>
<p>Netzgerät 230 V ~ / 5 V</p>	<p>Блок питания 230 В ~ / 5 В</p>
<p>Hilfsrelais Triggereingang und Fehlermeldung</p>	<p>Вспомогательное реле, триггерный вход и сигнал ошибки</p>
<p>Kundenspezifische Anordnung für zwei Eingänge 0 bis 10 V DC, Trigger mit 230 V AC</p>	<p>Индивидуальная компоновка заказчика для двух входов 0 - 10 В пост. тока, триггер с 230 В перемен. тока</p>
<p>Anordnung Reedkontakt an Festozylinder 10mm</p>	<p>Компоновка с герконом на цилиндре Festo 10 мм</p>

Более подробное описание

Для управления в меню используются две имеющихся кнопки. Красная кнопка имеет обозначение ПЛЮС (+), черная - обозначение ENTER. Кнопка ПЛЮС используется для переключения между страницами меню или увеличения значения. Кнопка ENTER выбирает пункт меню или завершает изменение значения.

Во включенном состоянии, если настроены, отображаются текущая дата и текущее время. Нажатием ПЛЮС теперь можно попасть в главное меню.

Главное меню

Главное меню состоит из следующих пунктов:

Статус | Интервал | Сторожевая схема | Дата/время | Форматировать SD | Выход | Быстрый пуск

Подменю

Подменю включают следующие пункты:

Статус: Вкл. | Выкл.

Интервал: 1 с | 5 с | 15 с | 30 с | 1 мин | 5 мин | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 1 ч | 12 ч | Внешний

Сторожевая схема: Выкл. | 2 с | 5 с | 15 с | 30 с | 1 мин. | 5 мин. | 10 мин. | 15 мин. | 30 мин. | 1 ч | 2 ч

Дата/время: 20ГГ-ММ-ДД [новая строка] чч:мм:сс ОК BACK (ОК ВОЗВРАТ)

Нажатием ПЛЮС (красная) производится переход к следующему подпункту.

Нажатием ENTER (черная) производится выбор отображаемого подпункта меню.

Статус

Статус Выкл. означает, что измерения выключены. Статус Вкл. указывает на то, что измерения начнутся при поступлении следующего триггерного сигнала.

Интервал

В пункте Интервал можно настроить длительность интервала измерений.

Измерение выполняется в тактовом режиме и запускается при следующем кратном значении интервала в 0:00. Если в пункте Интервал выбрать опцию „Внешний“, для активации измерения используется внешний триггер.

Сторожевая схема

При использовании внешнего триггера сторожевая схема активирует измерение, если в течение заданного времени не поступит триггерный сигнал. Триггер можно активировать только при выборе опции Интервал=Внешний.

Дата/время

В данном пункте меню настраиваются дата и время. Курсор должен при этом

указывать на изменяемые цифры. При помощи черной кнопки цифровое значение увеличивается, при помощи красной кнопки можно перейти к следующей цифре. В позиции ОК выбранное время сохраняется при помощи черной кнопки. При нажатии BACK (ВОЗВРАТ) введенное время сбрасывается.

Форматировать SD

Перед первым использованием необходимо отформатировать карту SD. Данная процедура выполняется в этом пункте меню. На карте SD не должны быть записаны другие данные. Установленная карта SD должна использоваться в других устройствах только для чтения, но не для записи или изменения.

Опции:

Третий аналоговый вход (вместо цифрового входа), Второй или третий цифровой вход (вместо аналоговых входов), другие величины сопротивления датчика NTC. Обращайтесь с запросом для получения конкретных цен. С готовностью мы предоставим Вам коммерческое предложение.

Важные указания:

Указание об опасности: Доскональные специальные знания правил обращения с электротокком, а также знание действующих нормативных инструкций являются обязательными условиями для проведения монтажа. Мы исключаем ответственность за возможные последствия или ущерб.

Температурно-чувствительные полупроводники, такие как NTC, являются продуктами массового производства и подвержены воздействию зависимых от материала и сборки коэффициентов сопротивления. В силу этого обстоятельства возможны различия в показаниях температуры на разных датчиках. Калибровка с нашей стороны невозможна из соображений стоимости.

Тем не менее, зарегистрированные показания температуры с точностью 1% следуют измеренным датчиком величинам сопротивления.

Мы протестировали несколько датчиков и на основе полученных результатов составили кривую коэффициентов сопротивления, представленную на сайте www.der-datenlogger.de. Другими словами, данная кривая применима только к небольшому количеству датчиков! Просим проявить понимание.

Другие важные указания:

Сохраняем право на изменения технических характеристик, обусловленные технологическим прогрессом!

Указанные данные служат исключительно для описания изделия и не являются гарантированными свойствами с правовой точки зрения. Сохраняем право на внесение конструктивных изменений в интересах технического усовершенствования.

Изображение по аналогии.

Определяющими являются характеристики изделия соответствующего производителя (например, таблица параметров). Не исключаются ошибки и изменения в описании изделия; ответственность с нашей стороны исключена.

BVP GmbH; D-53125 Bonn, Auf den Steinen 7, www.der-datenlogger.de