Q.monixx

Интеллектуальный регистратор данных

Измерительные системы серии Q предназначены для выполнения точных и надежных промышленных измерений в сложных условиях эксплуатации. Диапазон сфер применения от единичнго специализированного решения до сетевых многоканальных систем, применяемых для испытаний узлов и агрегатов, двигателей, контроля процессов, и строительного мониторинга.

Разнообразие и гибкость модулей обеспечивает оптимальное решение любой задачи.

Динамический сбор данных с частотами до 100 кГц, входы и выходы для практически всех типов сигналов,гальваническая развязка между входами и выходами, многоканальные решения, высокая плотность компоновки и интеллектуальная обработка сигналов.

Обмен данными с контроллером и уровень автоматизации выполняется через Ethernet TCP/IP, или полевые шины, такие как EtherCAT или Profibus-DP и другие промышленные стандарты на базе Ethernet.

Ключевые особенности:

- **8 аналоговых многофункциональных входов**
  напряжение, ток, сопротивление, Pt100, Pt1000
- **Быстрая и точная оцифровка**
  24-бит АЦП, частота дискретизации 100 Гц на канал
- **14 цифровых входов-выходов**
  8 цифровых входов (2 кГц) - состояние, счетчик, частота
  4 цифровых выхода (10 Гц) - состояние
  2 реле
- **7 каналов последовательного интерфейса**
  6 RS-485, 1 SDI12, все гальванически развязаны
- **4 конфигурируемых регистратора**
  индивидуально выбираемые частоты записи:
  от 0,01 с (100 Гц) до 24 часов
- **Встроенный TFT сенсорный дисплей**
  5” WVGA (800 x 480), автовыключение 10 с - 10 мин
- **Интуитивное конфигурирование устройства**
  через Web браузер или ПО Gantner
- **Сохранение данных**
  USB и карта SD
- **Интерфейсы передачи данных**
  Ethernet
  USB
  встроенный GSM-модем (опция)
  внешний модем
- **Запись усредненных значений**
  выбираемый интервал усреднения 0,01 с ... 24 ч
  одинаковые интервалы для всех каналов
- **Электромагнитная совместимость**
  в соответствии с EN 61000-4 и EN 55011
- **Питание 10 - 30 В пост. тока**
- **Монтаж на DIN рейку (EN 60715)**

Gantner Instruments Test & Measurement GmbH
Montafonerstraße 4 6780 Schruns / Austria
Heidelberger Landstraße 74 64297 Darmstadt / Germany

Дистрибьютор в России: АО "Сенсор Системс"
117186, г.Москва, ул. Нагорная, д. 3А, эт. 2, пом. I, ком. 39.
Тел./факс: +7(495)649-63-70, e-mail: info@sensor- systems.ru

Q.monixx

Интеллектуальный регистратор данных

Технические характеристики

Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	8
Входные сигналы	напряжение, ток, сопротивление (2/4 пров.), потенциометр, термосопротивление
Тип входа	дифференциальный
Разрешение АЦП	24 бит, сигма-дельта
Интервал преобразования	0,01 с ... 24 ч
Ошибка линейности	<0,01 % полной шкалы
Влияние температуры на ноль	<1 мкВ/10K
Влияние температуры на чувствит.	<0,02 %/10K (<20 ppm/K)

Цифровые входы	
Число цифровых входов	8
Функция входа	состояние, счетчик, измерение частоты
Входное напряжение	<30 В пост. тока (TTL, HTL)
Входной ток	<0,3 мА
Входная частота	0 ... 2 кГц

Цифровые выходы	
Число цифровых выходов	4
Тип выхода	открытый коллектор (открытый сток p-канала MOSFET), с защитой от КЗ
Функция выхода	состояние (управление процессом или ведущим)
Выходное напряжение	<30 В пост. тока (+5 В TTL, push-pull, PNP или NPN)
Выходной ток	<100 мА
Время отклика	<0,01 с

Релейные выходы	
Число реле	2
Тип реле	TQ
Функция реле	переключающийся контакт
Напряжение	<60 В пост. тока
Ток	<1 А
Мощность	<60 Вт

Каналы последовательного	интерфейса
Число каналов RS-485	6
Число каналов SDI-12	1
Гальваническая развязка	500 В пост. тока, все интерфейсы
Скорость RS-485	2400 ... 115200 бод

Gantner Instruments Test & Measurement GmbH
Montafonerstraße 4 6780 Schruns / Austria
Heidelberger Landstraße 74 64297 Darmstadt / Germany

Дистрибьютор в России: АО "Сенсор Системс"
117186, г.Москва, ул. Нагорная, д. 3А, эт. 2, пом. I, ком. 39.
Тел./факс: +7(495)649-63-70, e-mail: info@sensor- systems.ru

Каналы последовательного интерфейса (продолжение)	
Скорость SDI-12	1200 бод
Формат	Конфигурируемый (E1, 8N1)
Функционал	В стандартном варианте работает только с датчиками по простому протоколу ASCII.

Ethernet	
Скорость	100 МБод
Протокол	TCP/IP, UDP, PPP, Modbus-RTU, ASCII
Разъем	RJ45
Службы и функции	Telnet, http/https, SMTP, NTPO, FTP (клиент и сервер), DNS

Память данных	
RAM	64 МБ
Карта SD	>16 ГБ, SD, miniSD, microSD
USB	full speed 12 МБод, Hi-speed 480 МБод

Дисплей	
Тип	TFT с сенсорным экраном
Размер и разрешение	5”, WVGA 800 x 480
Режим энергосбережения	задержка выключения от 10 с до 10 мин

Часы реального времени	
Тип	часы реального времени (RTC) с батарейной буферизацией
Погрешность	25 ppm во всем заданном диапазоне
Синхронизация	возможна внешняя синхронизация, GPS, NTP

Питание	
Напряжение питания	+10 ... +30 В пост. тока
Потребление	стандартно <3 Вт
Запас аккумулятора при откл. питания	>10 с (сохранение данных и завершение файловых операций)

Условия эксплуатации	
Рабочая температура	-30°C ... +70°C
Температура хранения	-40°C ... +85°C
Относительная влажность	5 % ... 95 % при 50°C, без конденсации

Механические характеристики	
Материал корпуса	Алюминий, U-образный профиль
Габаритные размеры Ш x В x Г	207 мм x 123 мм x 63 мм
Вес	1250 г
Монтаж	35 мм DIN EN-рейка по стандарту 60750
Способ подключ. сигналов и питания	Винтовые клеммы, двойной ряд 3,5 мм, сгруппированные в разъемы на защелках
Степень защиты	IP20

Программное обеспечение

Конфигурирование Q.monixx возможно через интерфейс Ethernet или последовательный интерфейс (также с использованием модема), на основе TCP-IP с использованием Веб-браузера. Также может использоваться стандартное программное обеспечение Gantner Instruments.

Некоторые базовые настройки, такие как IP адрес, параметры интерфейса, частоты регистрации и т.п. могут быть настроены с использованием сенсорного экрана.

Преобразование сигналов, включая процессы измерений, синхронизировано встроенными часами реального времени. Также возможна внешняя синхронизация, например по GPS.

Каждый канал может иметь собственную настраиваемую частоту сбора данных в диапазоне от 0,01 с (100 Гц) до 24 ч. Для экономии энергии устройство переключается в режим энергосбережения прир настроенном большом интервале между сохранением данных.

Регистратор непрерывно измеряет все сконфигурированные сигналы и проводит заданные арифметические вычисления. Асинхронные сигналы датчиков регистрируются только в момент получения.

В зависимости от типа измеряемого параметра могут вычисляться среднее значение на заданном интервале, сумма, мин./макс., стандартное отклонение и т.п.. Некорректные результаты измерений не учитываются. Интервал усреднения задается один для всех каналов в диапазоне от 1 с до 24 ч. В конце интервала результаты сохраняются как один набор данных с отметкой даты и времени.

Данные сохраняются в файлы (например по одному файлу в день) в формате ASCII. Передача данных на компьютер выполняется через FTP (клиент и сервер). Для прямого чтения данных используется интерфейс USB. Кроме сохранения данных возможна также автоматическая передача текущих наборов данных через последовательный интерфейс или Ethernet FTP.

При использовании усреднения для измерений направления ветра, возможны как векторные, так и скалярные измерения.

Стандартные метеорологические функции, такие как точка росы и относительная влажность, прямые или психрометрические измрения, вычисление барометрического давления в соответствии с QFE, QNH и QFF, расчеты ветрового охлаждения, а также испарений по формулам Penman-Monteith могут быть реализованы в устройстве.

Прогрев
Все заявленные характеристики действительны после прогрева в течение 45 минут.

Возможны изменения без предварительного уведомления.

Gantner Instruments Test & Measurement GmbH
Montafonerstraße 4 6780 Schruns / Austria
Heidelberger Landstraße 74 64297 Darmstadt / Germany

Дистрибьютор в России: АО "Сенсор Системс"
117186, г.Москва, ул. Нагорная, д. 3А, эт. 2, пом. I, ком. 39.
Тел./факс: +7(495)649-63-70, e-mail: info@sensor- systems.ru