



Серия CR6

Регистратор данных для измерения и контроля



**Один даталоггер
(регистратор данных) -
множество применений**

Усовершенствованная
технология опроса струнных
датчиков

Обзор

Регистратор данных серии CR6 для измерения и контроля – это основной компонент вашей системы сбора данных. Мы соединили лучшие характеристики всех регистраторов и добавили высокоскоростную передачу данных, низкое энергопотребление, встроенный USB, компактный размер и повышенную точность и улучшенное разрешение аналогового входа. Регистратор данных

серии CR6 оснащен нашими новым универсальными разъемами ввода/вывода (U), что является инновационным способом подключения любого датчика (аналоговый, цифровой или smart) к входы/выходу U. Это также наша первая модель универсального регистратора данных, способная проводить измерения со струнными датчиками (без необходимости подключения дополнительных струнных интерфейсов).

Преимущества и характеристики:

- Универсальное и многофункциональное устройство для сбора данных
- Настройка конфигурации U- входов/выходов по вашему желанию: аналоговый или цифровой, вход или выход
- Возможность проведения измерений со струнными датчиками с помощью нашей запатентованной технологии спектрального анализа
- Защита от перенапряжения на каждом выводе
- Питание от солнечной панели, источника питания постоянного тока, аккумулятора 12В, USB
- Встроенная передача данных по сети Ethernet 10/100

- Простое подключение датчиков через съемную схемную клеммную колодку
- Разъем для карт памяти MicroSD для увеличения памяти
- Поддержка датчиков с выходами RS-232 и RS-485
- Интерфейс CPI для размещения высокоскоростных датчиков и распределенных модулей Campbell
- Программируется с помощью языка CRBasic или мастера настройки SCWin, полная совместимость с PakBus
- Общая операционная система (ОС) с популярными моделями регистраторов данных CR1000 и CR3000.

Спецификации

ЦП: 32-битный с аппаратным FPU (модуль операций с плавающей точкой), работает с частотой 100 МГц

Внутренняя память: 4Мб SRAM для хранения данных, 6 Мб флэш-память для ОС, 1 Мб флэш-память (ЦП) для программных файлов

Разъем MicroSD для увеличения памяти до 16 Гб для хранения данных

Точность часов: ± 3 минуты в год, опциональная корректировка GPS до 10 мкс

Разъем **USB micro B** для прямого подключения к ПК (во время конфигурации источник питания ограничен), полная скорость USB 2.0, 12 Мб/с.

Интерфейс **10/100Ethernet RJ45** для подключения к локальной сети

Порт **CSI/O** для подключения к модемам и дисплеям Campbell Scientific

Порт CPI подключения модулей (CDM)

Контактная пара аккумулятора: регулируемый источник питания 12В или заряжаемая АКБ 12В (режим бесперебойного питания)

Контактная пара для зарядки для конвертера 16-32В или солнечной панели 12 или 24 В

Два переключаемых контакта 12В для питания датчиков или устройств передачи данных, 1100 мА при 20°C

Непрерывный контакт 12 В

Для получения более подробной информации звоните по телефону **435.227.9100**

www.campbellsci.com/cr6



Спецификации (продолжение)

- **12 универсальных (U) разъемов входы/выхода:** U-разъемы конфигурируются с помощью программного обеспечения как аналоговые или цифровые входы/выходы
- - Аналоговые входы/выходы:
 - Аналоговые входы: 12 несимметричных или 6 дифференциальных входов с диапазонами аналого-цифрового преобразователя 24 бит ± 5000 мВ, ± 1000 мВ и ± 200 мВ
 - Аналоговые выходы: диапазоны $\pm 2,5$ В или $\pm 2,5$ мА для измерения по мостовой схеме цифро-аналогового преобразователя 12 бит
 - Струнные датчики: контактная пара обеспечивает напряжение до 12В р-р и частоту от 10 Гц до 6,5 кГц и считывает данные струнного преобразователя с помощью нашей запатентованной технологии спектрального анализа (VSPEC™)
 - Термистор: дополняющий внутренний резистор 5 кОм
 - Средний период: до 200 кГц, зависит от амплитуды
 - Переменный ток логического нуля: от 1 Гц до 20 кГц, зависит от амплитуды
 - Цифровые входы/выходы с логикой 3,3 и 5 В
 - Общий статус/контроль
 - Источник питания: 5В, 3,3В, 20 мА при 3,5 В
 - Таймер ввода-вывода
 - Закрывание с переключением (150 Гц) или высокочастотный счетчик (1МГц)

- Модуляция ширины импульса
 - Прерывания
 - SDI-12 и SDM
- Пары Tx/Rx для последовательной асинхронной связи
- **4 контрольных (C) вывода:** Выводы «C» настраиваются с помощью программного обеспечения для цифровых функций
 - Цифровые входы/выходы с логикой 3,3 и 5 В:
 - Общий статус/контроль
 - Источник питания: 5В, 3,3В, 11 мА при 3,5 В
 - Таймер ввода-вывода
 - Закрывание с переключением (150 Гц) или высокочастотный счетчик (1МГц)
 - Модуляция ширины импульса
 - Прерывания
 - SDI-12 и SDM
 - RS-232/RS-485: полудуплекс или дуплекс, пары Tx/Rx
 - **Улучшенная аналоговая точность:** $\pm (0,04\%$ показаний + 2 мкВ), от 0° до 40°C
 - **Улучшенная эффективная разрешающая способность:** 50 нВ (диапазон ± 200 мВ, дифференциальное измерение, изменение ввода, 5Гц f_{N1})
 - **Вес:** 0,42 кг (0,92 фунта)
 - **Габаритные размеры:** 20,2 x 10,2 x 6,1 см (8,0 x 4,0 x 2,4 дюймов)

Программируемые входы

Двенадцать входов «U» и четыре ввода «C» программируются для выполнения следующих функций.

Функции аналогового входа	C1	C2	C3	C4	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	Макс.
Несимметричный					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Дифференциальный					H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	6
Среднее за период					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Струна						✓		✓		✓		✓		✓		✓	6
Тепловой резистор					✓		✓		✓		✓		✓		✓		6
Функции аналогового выхода	C1	C2	C3	C4	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	Макс.
Возбуждение с переключением по напряжению					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Возбуждение с переключением по току					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Функции цифрового модуля ввода-вывода	C1	C2	C3	C4	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	Макс.
RS-232	Tx	Rx	Tx	Rx													2
RS-485 (полудуплекс)	Tx-	Tx+	Rx-	Rx+													2
RS-485 (дуплекс)	Tx	Rx	Tx	Rx													1
RS-232 TTL	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	8
SDI-12	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		8
SDM	DATA	CLK	ENABLE		DATA	CLK	ENABLE		DATA	CLK	ENABLE		DATA	CLK	ENABLE		1
Общая пара ввода-вывода	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Источник 5 В или 3,3 В	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Модуляция ширины импульса	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Таймер ввода-вывода	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Прерывание	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Функция подсчета импульсов	C1	C2	C3	C4	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	Макс.
Замыкание ключа	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Высокая частота	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
Переменный ток логического нуля						✓		✓		✓		✓		✓		✓	6

Примеры использования контактной пары

- Если U1 запрограммирован для аналогового входа или выхода, то его ассоциированная пара U2 может использоваться только как аналоговый вход или выход.
- Если U6 запрограммирован как соединение импульсов переменного тока логического нуля, то его ассоциированная пара U5 может использоваться только для цифрового модуля ввода-вывода или подсчета импульсов

