

Многоканальный регистратор данных GL240 Midi Logger

Многоканальный регистратор данных GL240 Midi Logger

Производитель:

Graphtec

Цена:

Цена по запросу

Описание

Мультифункциональный 10-канальный регистратор данных Graphtec GL240 является развитием Graphtec GL220 и предназначен для регистрации, хранения и первичной обработки информации, поступающей от датчиков измерения различных типов.

Это устройство является одновременно логгером температуры, влажности, напряжения, импульса, логики, позволяя параллельно отслеживать и комбинировать несколько типов измерений физических величин. Применяется регистратор в области экологического контроля, промышленной безопасности, комплексного сбора данных различных параметров производственного процесса и других направлениях.

Основным отличием GL240 является дополненная модульная система, а также более широкие диапазоны регистрации данных, без увеличения размеров и массы.

- **Все каналы изолированы, универсальный вход**

При компактности и легкости регистратора все каналы изолированы, что гарантирует защиту входных сигналов от помех. Разнотипные входы GL240 подходят для измерения напряжения, температуры, влажности, импульсных и логических сигналов, что позволяет проводить комбинированные измерения, такие как температура/влажность + напряжения.

- **Поддержка флеш-карт большого объема для длительной записи температурных измерений**

Новые GL серии поддерживают 2 слота под флеш-карты в качестве носителей данных. Устройство поддерживает SDHC формат флеш-карт объем до 32 Гб. В комплекте идет SDHC-карта объемом 4 Гб, установленная в первый слот.

- **Удобное подключение к ПК**

GL240 унаследовал возможность проводного подключения дополнительных датчиков, связи до 10 регистраторов в единую систему с помощью 1 ПК/ноутбука, однако приобрел новую функцию – возможность связи через Wi-Fi специальным опциональным съемным модулем.

- **Визуализация, работа с данными и управление**

Отображение данных Y-T осциллограммы, цифровое, статистическая калькуляция результатов. Функция Excel позволяет мгновенно записывать собранные данные в Excel файлы.

- **Функция планировки**

Имеется возможность создать Ваш план работы от начала до конца выбранного промежутка времени и настроить автоматические измерения в виде визуализированной схемы. Весь процесс интуитивно удобен и прост. Легкая планировка настроек записи реализуется растягиванием отображенных полос мышью (Идентично для GL серии).

- **Преобразование данных**

Преобразование GBD (Graphtec Binary Data) в CSV форма. Размер файла уменьшается, используя сжатие данных при сохранении значения в конкретной точке времени в указанном интервале. Сохраняет среднее, максимальное или минимальное значение в конкретном выделенном интервале времени.

- **ПО для мобильных устройств (GL-Connect)**

Приложение для мобильных устройств доступно для Android OS и iOS платформ.

Технические характеристики

| Параметр | Значение |
|-----------------|--|
| Напряжение | 20 мВ – 100 В, 1-5 В/полная шкала |
| Термопары | Тип: К, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26) |
| Влажность | От 0 до 100% при использовании В-530 датчика |
| Импульсный вход | 4 канала: режим чередующегося расчета, накопительный, моментальный |
| Логический вход | 4 канала |

Технические характеристики основного блока GL240

| Пункт | | Описание |
|--|--------------------|--|
| Количество входных аналоговых каналов | | 10 каналов |
| Внешние входы/выходы*1 | Входной*2 | Триггер или выборка (1 канал), логический/импульсный (4 канала) |
| | Выходной*3 | Канал оповещения (4 канала) |
| Частота дискретизации | | От 10 мс до 1 часа (от 10 мс до 50 мс только напряжение)*4, внешний сигнал |
| Масштабирование отображения диаграммы по времени | | От 1 с до 24 ч/деление |
| Триггер, функция оповещения | Действия триггера | Запуск или остановка сбора данных по триггеру |
| | Повторное действие | Выключение/включение в автоматическом режиме |

| | |
|-------------------|--|
| Источник триггера | Начало: выкл., измерение сигнала, оповещение, внешний, таймер, еженедельник или время Окончание: выкл., измерение сигнала, оповещение, внешний, таймер, еженедельник или время |
| Настройки условий | Состояние: «ИЛИ» или «И» Аналоговый сигнал: подъем (высокий), падение (низкий), в окне, вне окна Логический сигнал: паттерн (комбинация всех входных сигналов в высоком или низком диапазоне) Импульс: количество учетных: подъем (высоких), падение (низких), в окне, вне окна |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Выходное оповещение | Подача выходных сигналов при условии оповещения во входящем сигнале*5 | |
| Функции импульсного входа | Режим чередующегося расчета | Расчет количества импульсов за интервал дискретизации и преобразование в количество чередующихся импульсов в минуту: за 1 чередование может быть установлено: 50, 500, 5000, 50 тыс., 500 тыс., 5 млн., 50 млн., 500 млн. повторений в минуту/полная шкала |
| | Накопительный режим расчета | Накопление количества импульсов со старта вычисления 50, 500, 5000, 50 тыс., 500 тыс., 5 млн., 50 млн., 500 млн. вычислений/полная шкала |
| | Моментальный режим расчета | Режим подсчета импульсов за интервал дискретизации 50, 500, 5000, 50т., 500т., 5м., 50м., 500м. вычислений/полная шкала |
| Функция вычисления | Межканальный режим | Сложение, вычитание, умножение и деление для аналогового входа |
| | Статистический режим | Выбор двух расчетов из среднего, пикового, максимального, минимального, среднеквадратичного |
| Функция поиска | Выбор для аналоговых уровней сигналов, значений логических/импульсных сигналов или точек оповещения в метках данных | |
| Интерфейс для подключения к ПК | USB (высокоскоростной), беспроводные сети (использование В-568 опционально) | |

| | | |
|---|---------------------|---|
| Запоминающее устройство | Информационное | Флеш карта (поддержка SDHS объемом до 32 ГБ), поддерживается 2 слота для флеш карт*6 |
| | Сохраненный контент | Собранные данные, установленные настройки, снимки экрана |
| Режим сбора данных | | <p>Режим: стандартный, кольцевая функция, релейная функция.</p> <p>Кольцевая функция: сохранение последних данных (количество собираемых данных 1000 - 2000000)*7</p> <p>Релейная функция: сохранение данных во множество файлов данных до тех пор, пока Вы не остановите сбор данных</p> |
| Повторные воспроизведение данных | | Повторное воспроизведение собранных данных было сохранено в GL240 (в GBD или CSV форматах) |
| Функция (программируемые единицы) масштабирования | | <p>Измеренные значения могут быть преобразованы в указанные запрограммированные единицы:</p> <p>-аналоговое напряжение: преобразуются в 4 используемые эталонные точки (аддитивность, мультипликативность);</p> <p>-температура: преобразуется в 2 используемые эталонные точки (аддитивность);</p> <p>-импульсные значения: преобразуются в 2 используемые эталонные точки (мультипликативность)</p> |
| Возможности в процессе сбора данных | | <p>-отображение старых данных (использование режима разделения на два отображения (текущие и старые данные);</p> <p>-горячая замена флеш карт;</p> <p>-сохранение данных между показаниями</p> |

| | | |
|----------------------|-------------------------------|---|
| Отображение | Размер | 4.3 дюйма жидкокристаллический дисплей (WQVGA: 480×272 dots) |
| | Язык | Русский, Английский, Французский, Немецкий, Китайский, Корейский, Испанский, Японский |
| | Информация*8 | Отображение Y-T цифровых значений, только осциллограмма, цифровые значения, цифровые значения и статистические значения |
| Условия эксплуатации | | От 0 до 45°C, влажность от 0 до 85% (без конденсата (При работе от батареи от 0 до 40°C, зарядка батареи от 15°C до 35°C) |
| Источник питания | Адаптер переменного тока | От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц (1 адаптер на ПК идет в стандартной комплектации) |
| | Блок питания постоянного тока | От 8.5 до 24 В постоянного тока (необходим сетевой кабель постоянного тока (опция В-514)) |
| | Аккумулятор | Устанавливаемый аккумулятор (В-569) 7.2 В постоянного тока, 2900 мА |
| Потребление*9 | | Максимально 36 ВА (в нагрузке, при заряжаемом аккумуляторе) |
| Габариты (Ш×Г×В) | | 188×117×42 мм (не включая выступающие детали) |
| Масса | | 500 г |

Программное обеспечение для ПК

| Пункт | Описание |
|-------------------------------|---|
| Название модели | GL100_240_840-APS |
| Поддержка операционных систем | Windows 8.1, 8, 7, Vista (32/64 разрядные версии) |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Поддерживаемое оборудование | GL840 (USB, Ethernet, WLAN), GL240 (USB, WLAN), G100 (USB, WLAN) | |
| Функциональность | Управление GL серией, сбор данных в реальном времени, воспроизведение записанных данных, конвертация данных | |
| Поддерживаемые единицы и каналы | До 1000 каналов, до 4 групп (количество единиц определяется моделью) | |
| Управление настройками | Входные условия, условия сбора данных, условия триггера/оповещения, отчет и т.д. | |
| Сбор данных | Сохранение на ПК | Сохранение собранных данных в реальном времени (в GBD двоичном или CSV формате) |
| | Сохранение на GL блок | Сохранение на флеш карту памяти (в GBD двоичном или CSV формате) |
| Отображение информации | Y-T осциллограмма, цифровые значения, отчет, X-Y графическое отображение (периодические данные, повторное воспроизведение данных) Два окна текущих и прошлых данных, статистическое вычисление | |
| Операции с файлами | Преобразование данных из формата CSV в двоичный формат GBD, слияние множества файлов данных по оси времени и в добавление один канал | |
| Функция оповещения | Отправка письма оповещения по электронной почте на заданный адрес | |
| Статистический калькулятор | Максимум, минимум и среднее значение собранных данных | |
| Функция отчета | Создает ежедневный или ежемесячный отчет | |

Программное обеспечение для смартфона (портативного устройства)

| Пункт | Описание |
|-----------------|------------|
| Название модели | GL-Connect |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Поддерживаемые операционные системы | Android от 4.1 до 4.4, iOS7/8 |
| Поддерживаемое оборудование | GL840 (WLAN), GL240 (WLAN), G100 (WLAN) |
| Функциональность | Управление GL серией, отображение измеренных данных в виде осциллограммы или цифровых значений |
| Поддерживаемые регистраторы | До 10 регистраторов |
| Управление настройками | Запуск, остановка, интервал дискретизации |
| Сбор данных | Сохранение собранных данных в GL (данные не могут сохраняться в смартфон) |
| Отображение информации | Собранные данные в реальном времени в виде цифровых значений, повторное воспроизведение записанных на GL в виде осциллограммы |

Опции и аксессуары

| Пункт | Название модели | Описание |
|--------------------------------------|-----------------|--|
| Модуль беспроводной сети | B-568 | WLAN адаптер, IEEE 802.11b/g/n |
| Аккумулятор | B-569 | Перезаряжаемый литиум-ионный аккумулятор (7.2 В, 2900 мА) |
| Входной/выходной кабель для GL серии | B-513 | Кабель длиной 2 метра без зажимных клещей на конце |
| Сетевой кабель постоянного тока | B-514 | Кабель длиной 2 метра без зажимных клещей на конце |
| Датчик влажности | B-530 | Кабель длиной 3 метра с выходом на клеммную панель и выходом в разъем входа/выхода |

| | | |
|--------------------------|----------|--|
| Шунтирующий резистор | B-551-10 | 250 Ом (конвертирует сигнал 1-5 В из 4-20 мА) |
| Адаптер переменного тока | ACADP-20 | Входной: от 100 до 240 В переменного тока Выходной: 24 В постоянного тока |

Технические характеристики аналогового входа GL240

| Пункт | | Описание | | |
|-----------------------------|------------|--|-----------------|---|
| Входной метод | | Все входные каналы изолированы*11, сканирование каналов для выборки | | |
| Тип входной клеммной панели | | Винтовые клеммы (М3 винты) | | |
| Диапазон измерений | Напряжение | 20, 50, 100, 200, 500 мВ, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 В, при 1-5 В полной шкалы | | |
| | Термопара | K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26) | | |
| | Влажность | От 0 до 100% при использовании датчика влажность (опция B-530) | | |
| Фильтр | | Выкл., 2, 5, 10, 20, 40, скользящая средняя в выбранном канале | | |
| Точность измерения*12 | Напряжение | ± 0.1% от полной шкалы | | |
| | | Температура (термопара)*13 | Тип | Диапазон измерения (ТЧ: температурная чувствительность) |
| | R | | 0 ≤ ТЧ ≤ 100 °С | ± 5.2°С |
| | | | 100 | ± 3.0°С |
| | | | 300 | ± (0.05% от показания + 2.0°С) |
| | S | 0 ≤ ТЧ ≤ 100 °С | ± 5.2°С | |
| 100 | | ± 3.0°С | | |

| | | |
|-----|---|---|
| 300 | $\pm (0.05\% \text{ от показания} + 2.0^\circ\text{C})$ | |
| В | $400 \leq TЧ \leq 600 \text{ }^\circ\text{C}$ | $\pm 3.5^\circ\text{C}$ |
| | 600 | $\pm (0.05\% \text{ от показания} + 2.0^\circ\text{C})$ |
| К | $-200 \leq TЧ \leq -100 \text{ }^\circ\text{C}$ | $\pm (0.05\% \text{ от показания} + 2.0^\circ\text{C})$ |
| | -100 | $\pm (0.05\% \text{ от показания} + 1.0^\circ\text{C})$ |
| Е | $-200 \leq TЧ \leq -100 \text{ }^\circ\text{C}$ | $\pm (0.05\% \text{ от показания} + 2.0^\circ\text{C})$ |
| | -100 | $\pm (0.05\% \text{ от показания} + 1.0^\circ\text{C})$ |

| | | |
|---|--|---|
| Т | $-200 \leq TЧ \leq -100 \text{ } ^\circ\text{C}$ | \pm (0.1% от показания + 1.5 $^\circ\text{C}$) |
| | -100 | \pm (0.1% от показания + 0.5 $^\circ\text{C}$) |
| J | $-200 \leq TЧ \leq -100 \text{ } ^\circ\text{C}$ | \pm 2.7 $^\circ\text{C}$ |
| | -100 | \pm 1.7 $^\circ\text{C}$ |
| | 300 | \pm (0.05% от показания + 1.0 $^\circ\text{C}$) |
| N | $-200 \leq TЧ$ | \pm (0.1% от показания + 2.0 $^\circ\text{C}$) |
| | $0 \leq TЧ \leq 1300 \text{ } ^\circ\text{C}$ | \pm (0.1% от показания + 1.0 $^\circ\text{C}$) |

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| W | $0 \leq TЧ \leq 2000$ °C | ± (0.1% от показания + 1.5°C) |
| Компенсация холодного спая | | ± 0.5°C |
| АЦП | | Сигма-дельта тип, 16 бит (эффективное разрешение: 1/40000 из полного диапазона вычисления) |
| Максимальное входное напряжение | Между (+)/(-) канала панели | От 20 мВ до 1 В диапазон: 60 Врнс** От 2 В до 100 В диапазон: 100 Врнс** |
| | Между каналами ((-)/(-)) | 60 Врнс** |
| | Между каналом/землей | 60 Врнс** |
| Предельное выдерживаемое напряжение | Между каналами | 350 Врнс** (в течение 1 минуты) |
| | Между каналом/землей | 350 Врнс** (в течение 1 минуты) |

**Врнс – размах напряжения сигнала

Технические характеристики беспроводного сетевого модуля

| Пункт | Описание |
|--------------------|--|
| Обозначение модели | B-568 |
| Поддержка GL серии | GL240 и GL840 |
| Способ связи | Беспроводная связь (использование радио волны диапазона 2.4 ГГц) |

| | |
|---------------------------------|--|
| Поддержка беспроводных сетей | IEEE 802.11b/g/n WPS: нажатие кнопки или PIN метод Протоколы безопасности: WEP64, WEP128, WPA-PASK/WPA2-PSK, AKIP/AES Максимальное расстояние работы сети: 40 м, в зависимости от условий радиосвязи |
| Место установки модуля | Устанавливается во второй слот для флеш карт в GL840 и GL240 *После установки модуля невозможно использовать второй слот для флеш карт |
| Функциональность | Режим точки доступа: связь с GL100-WL как с удаленным датчиком (сбор данных в GL100-WL с передачей на GL840 и GL240) Режим станции: связь с ПК или коммуникатором (управление GL840/240 и передача данных из GL840/240) |
| Количество соединяемых GL100-WL | GL840: до 5 единиц GL100-WL GL240: 1 единица GL100-WL |

*1. Входной/выходной кабель для GL необходим для передачи сигнала (опция В-513).

*2. Входной сигнал:

- диапазон напряжения: до 24 В (общая земля);
- тип сигнала: напряжение, открытый коллектор, соединение (релейное);
- предельное напряжение сигнала: порядка +2.5 В (Гистерезис порядка 0.5 В (от 2.5 В до 3.0 В)).

*3. Выходной сигнал: открытый коллектор (подъем до 5 В, 5 кОм сопротивление)

>

- максимальное напряжение 30 В, максимальный ток 0.5 А, рассеивание коллектором 0.2 Вт.

*4. Минимальный интервал изменения в используемых каналах.

*5. Исходный порт может указывать каждый входной канал.

*6. 4 ГБ флеш карта установлена в 1 слот в комплекте стандартной конфигурации.

- *7. Размер собранных данных ограничен 1/3 доступной памяти.
- *8. Режим отображения меняется каждый раз при нажатии клавиши метки. В расширенном режиме цифрового отображения может быть указан отображаемый канал. В режиме отображения осциллограмм изменение амплитуды будет эффективней из последовательности точек отображений информации.
- *9. Максимальное значение потребляемой мощности. При данных условиях эксплуатации используйте адаптер переменного тока. Аккумулятор может заряжаться с включенным отображением на дисплее.
- *10. Включает адаптер переменного тока и аккумулятор.
- *11. Клеммный блок В для использования платинового термодатчика подключает каналы друг к другу.
- *12. Соблюдайте следующие условия:
 - температура в комнате $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$;
 - параметры по прошествию 30 минут или более после включения питания;
 - фильтр настроить на значение 10;
 - максимальная частота выборки при использовании 10 каналов составляет 1 с;
 - выход заземления связать с землей.
- *13. Используемый диаметр термопары 0.32 мм для типа Т и диаметр 0.65 мм для других типов.