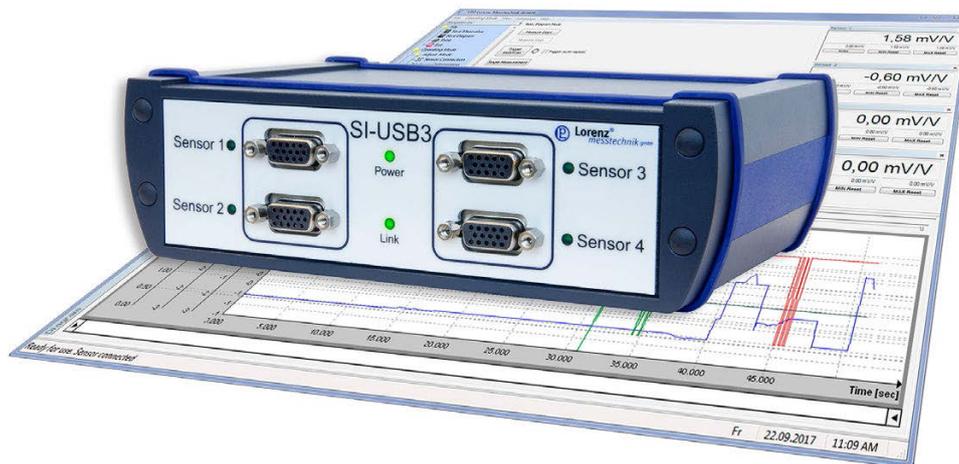


4-х канальный USB-интерфейс для датчиков SI-USB3 с ПО VS3 для конфигурации и оценки



Основные характеристики

- Современная концепция "подключил и измерил"
- Быстрое измерение до 5000 изм./с на один измерительный канал
- Входные диапазоны для мВ/В, В и мА
- Входные диапазоны для линейного потенциометра, термометра сопротивления РТ100 и квадратурного энкодера
- Входные диапазоны, комбинируемые друг с другом
- Цифрово переключаемый аналоговый входной фильтр
- Полная синхронность всех измерительных каналов
- Настройка и активация управляющего сигнала с помощью ПО
- Бесплатные LabVIEW - и DLL-драйверы

Описание

Интерфейс датчика SI-USB3 соединен между датчиком и ПК. Таким образом, аналоговые сигналы датчиков будут оцифрованы с разрешением до 16 бит. При скорости измерения 5000 измерений/с на один измерительный канал могут быть достигнуты высокочастотные измерения. Измеренные значения передаются на ПК через интерфейс USB и визуализируются с помощью программного обеспечения. Если управляющий сигнал встроен в датчик, то автоматическая регулировка может быть выполнена и проверена в любое время (контроль измерительной цепи).
 Следующие выходные сигналы датчиков могут быть преобразованы в цифровую форму, последовательно отображены и оценены с помощью бесплатного оценочного программного обеспечения:

| | |
|-------------------------------|---|
| .../DMS (Тензодатчики) | Входной диапазон ± 3 мВ/В (питание 4 В \leq 20 мА) |
| .../U5/U10 | Входной диапазон ± 5 В/ ± 10 В (питание датчика 12 В \leq 80 мА) |
| .../I0/I4/I10/I12 | Входной диапазон 0/4 ... 20 мА (питание датчика 12 В \leq 80 мА) |
| .../LP (Линейный потенц..) | Входной диапазон 0 ... 5 В (питание датчика +5 В \leq 170 мА) |

Приложения

- Мобильные тестовые измерения с помощью ноутбука
- Экспериментальные установки в лабораториях
- Измерительные и контрольные приборы
- Диагностика в химической промышленности
- Запись деформационных характеристик на основе ПК
- В биотехнологии

| | |
|---|--|
| .../PT100 (Термометры сопротивления) | Входной диапазон -200 ... 860 °C (питание датчика 4 В \leq 20 мА) |
| .../TTL (Квадратурный энкодер: для датчиков крутящего момента с измерением скорости /угла) | Входной диапазон 5 В TTL (питание датчика 5 В \leq 85 мА) |

Многие стандартные датчики, такие как датчики силы, крутящего момента, перемещения и давления, линейные потенциометры, датчики температуры РТ100 и т. Д., могут использоваться с SI-USB3. Параметры датчика могут быть сохранены в SI-USB3. После одной параметризации каждый датчик автоматически распознается программным обеспечением.

Напряжение питания SI-USB3 обеспечивается внешним сетевым адаптером или сетевым разъемом с защитой от полярности. Подключенные датчики напрямую питаются напряжением через измерительный усилитель, что исключает необходимость в отдельном напряжении питания датчика. Фильтр нижних частот второго порядка позволяет фильтровать нежелательные частоты. Здесь можно установить четыре частоты среза.

Подключение к LabVIEW или интеграция в собственные программы возможны с помощью свободно доступного пакета драйверов.

Технические данные

USB-интерфейс для датчиков SI-USB3

| Тип базового блока | SI-USB3 | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|--------------------|----------------------|-------------|------------|-----------|----------------------|--------------------------|-----------------|--|
| Артикул | 116610 | | | | | | | | | | |
| Тип платы SI-USB3/... | DMS | U5 | U10 | I0 | I4 | I10 | I12 | LP | PT100 | TTL | |
| Артикул | 116611 | 116612 | 116613 | 116614 | 116615 | 116616 | 116617 | 116618 | 116619 | 117840 | |
| Входной диапазон | ± 3 мВ/В | ± 5 В | ± 10 В | 0 ... 20 мА | 4 ... 20 мА | 10 ± 10 мА | 12 ± 8 мА | 0 ... 5 В | - 200 ... 860 °С | 5 В TTL | |
| Измерительные значения | ± 30000 разрядов | ± 25000 разрядов | | 0 ... 20000 разрядов | | | | 0 ... 25000 разрядов | -6400 ... 27520 разрядов | ±32511 разрядов | |
| Разрешение | 1 мВ/В ± 10000 разрядов | 1V ± 5000 разрядов | 1V ± 2500 разрядов | 1 мА ± 1000 разрядов | | | | 1V ± 5000 разрядов | 32 разр./К | 0.25 разрядов | |
| Технология подключения | 4-провод. | - | - | 2- или 3-проводная | | | | 3-провод. | 4-провод. | - | |
| Сторона оценки | | | | | | | | | | | |
| Нулевая точка | 0 разрядов | | | | | | | | | | |
| Формат выхода | 16 Bit Signed Int. | | | | | | | | | | |
| Вх. сопротивление | >1 МΩ (только для DMS/U5/U10/LP) | | | | | | | | | | |
| Ном. нагрузка ФНЧ 2-го порядка | 62 Ω (только для I0/I4/I10/I12) | | | | | | | | | | |
| Частота измерен. | max. 5000 изм./с | | | | | | | | | | |
| Темпер. дрейф | 4 бит/10 К | | | | | | | | | | |
| Нелинейность | ± 32 разрядов | | | | | | | | | | |
| Точность | ± 32 разрядов | | | | | | | | | | |
| Напряжение сетевого адаптера ¹ | 100 ... 240 В~ | | | | | | | | | | |
| Выход сетевого адаптера | 24 В=, 1.25 А | | | | | | | | | | |
| Питание SI-USB3 | 10 ... 30 В= ≤ 880 мА | | | | | | | | | | |
| Сторона датчика | | | | | | | | | | | |
| Питание датчика | 4 В ≤ 20 мА | 12 В ≤ 80 мА | | | | | | 5 В ≤ 170 мА | 4 В ≤ 20 мА | 5 В ≤ 85 мА | |
| Длина кабеля SI-USB3 - датчик | 3 м (max. 5 м) | | | | | | | | | | |
| Разное | | | | | | | | | | | |
| Электрическое подключение ² | Датчики (DMS)/U5/U10/I0/I4/I10/I12/LP/PT100/TTL: D-SUB-гнездо, 15-пин USB: USB-B-гнездо | | | | | | | | | | |
| Cable length SI-USB3 - PC | 3 м | | | | | | | | | | |
| Ном. температурный диапазон | 10 ... 40 °С | | | | | | | | | | |
| Рабочий температурный диапазон | 0 ... 50 °С | | | | | | | | | | |
| Температура хранения | -10 ... 70 °С | | | | | | | | | | |
| Размеры (ДхШхВ) SI-USB3 | 130 x 190 x 60 мм | | | | | | | | | | |
| Класс защиты | IP20 | | | | | | | | | | |
| Материал SI-USB3 | алюминий | | | | | | | | | | |
| Вес SI-USB3 | 1.2 кг | | | | | | | | | | |

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

¹ Сетевой адаптер входит в комплект поставки при первом заказе.

² Интерфейсный кабель SI-USB3 для оценки, длина кабеля 3 м, входит в комплект поставки при первом заказе.

Пример заказа

| Тип | Артикул | | | | |
|----------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| SI-USB3 | 116610 | | | | |
| Плата SI-USB3 | | Датчик 1 | Датчик 2 | Датчик 3 | Датчик 4 |
| DMS | 116611 | x | X | X | x |
| U5 | 116612 | x | x | x | x |
| U10 | 116613 | x | x | x | x |
| I0 | 116614 | x | x | x | x |
| I4 | 116615 | x | x | x | x |
| I10 | 116616 | x | x | x | x |
| I12 | 116617 | x | x | x | x |
| LP | 116618 | x | x | x | x |
| PT100 | 116619 | X | - | - | X |
| TTL | 117840 | x | - | x | - |

SI-USB3 с 2-мя каналами для тензодатчиков (DMS) и 2-мя каналами для термометров сопротивления PT100, включая программное обеспечение для настройки и оценки VS3. Код заказа:

116610-2*116611-2*116619

Назначение соединения

| 15-пин | DMS, U5, U10, I0, I4, I10, I12, LP, PT100, TTL | | |
|--------|--|--|--|
| Пин 1 | Земля (земля 4 В и 12 В) | 0 В; 1-провод. GND | |
| Пин 2 | + 12 В (питание для активных датчиков) | 12 В= | |
| Пин 3 | Н/П | - | |
| Пин 4 | Сигнал угла А | 5 В TTL | |
| Пин 5 | Сигнал угла В | 5 В TTL | |
| Пин 6 | Земля | 0 В | |
| Пин 7 | Н/П | - | |
| Пин 8 | Supply | 4 В= | |
| Пин 9 | Н/П | - | |
| Пин 10 | Контрольный сигнал или TEDS | H < 2.0 В; B > 3.5 В или 1-провод. DATA | |
| Пин 11 | Сигнал 1 (+) (активные или пассивные датчики) | mВ/В; ± 5 В; ± 10 В; 0/4 ... 20 мА | |
| Пин 12 | Сигнал (-) (подключение к земле при активных датчиках) | 0 В | |
| Пин 13 | Земля | 0 В | |
| Пин 14 | Сигнал 2 (+) | ± 5 В; ± 10 В | |
| Пин 15 | +5 В Опорное напряжение | 5 В= | |

Опции

| Артикул | Описание | Тип |
|---------|---|--|
| 115134 | Настройка усилителя с эмулятором | mВ/В / ± 10 В / 0/4 ... 20 мА |
| 113591 | Диапазон входного сигнала ± 4,5 мВ/В на канал | LCV-USB3/SI-USB/-RS485/-ETH/SI-USB3/4.5 мВ/В |

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

Аксессуары

| Артикул | Описание | Тип |
|---------|--|--|
| 116620 | Настенный монтаж  | SI-USB3/WB |
| 116621 | Настольные опоры  | SI-USB3/TF |
| 113273 | USB-кабель, A/B, 3 м | USB-A-Connector/USB-B-Connector, 3 м/PVC |
| 10293 | D-SUB-разъем (папа), 15-пин | KSSH15 |
| 10477 | Соединительный кабель для пассивных датчиков, 3 м, с 5-пин разъемом (мама) и 15-пин кабельным разъемом D-SUB (папа) | KDM5/A-KSSH15/A-3 м/PVC |
| 10365 | Соединительный кабель для пассивных датчиков, 3 м, с 7-пин разъемом (мама) и 15-пин кабельным разъемом D-SUB (папа) | KDM7/A-KSSH15/A-3 м/PVC |
| 10269 | Соединительный кабель для пассивных датчиков, 3 м, с 6-пин разъемом (мама) и 15-пин кабельным разъемом D-SUB (папа) | KD6/A-KSSH15/A-3 м/PVC |
| 10621 | Соединительный кабель для пассивных датчиков, 3 м, с 12-пин разъемом (мама) и 15-пин кабельным разъемом D-SUB (папа) | KD12/A-KSSH15/A-3 м/PVC |
| 118093 | Соединительный кабель для активных датчиков, 3 м, с 8-пин разъемом (мама) и 15-пин кабельным разъемом D-SUB (папа) | KDM8/A-KSSH15/A-3 м/PVC |
| 10622 | Соединительный кабель для активных датчиков, 3 м, с 12-пин разъемом (мама) и 15-пин кабельным разъемом D-SUB (папа) | KD12/B-KSSH15/A-3 м/PVC |

Калибровка мВ/В³

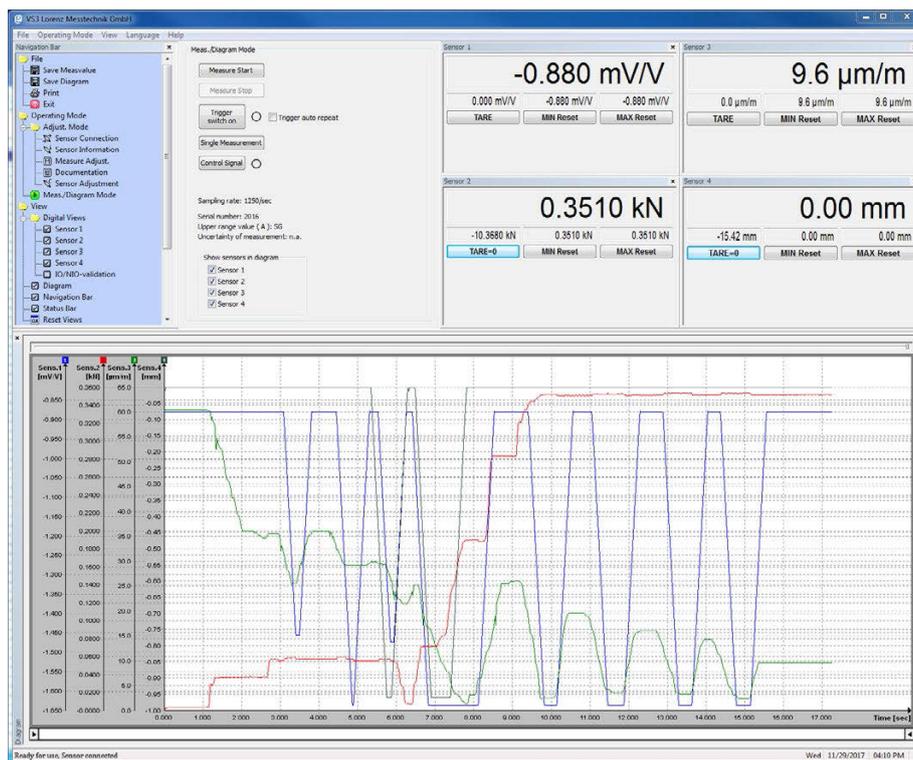
| Артикул | Описание | |
|---------|---|----------|
| 401010 | Заводская калибровка согласно ISO 10012 | 10 шагов |
| 401011 | Заводская калибровка согласно ISO 10012 | 20 шагов |

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

³ Lorenz-Standard:

- Напряжение питания 5 В, диапазон калибровки ± 1 мВ/В в 10 шагов, диапазон калибровки ± 2 мВ/В в 10 или 20 шагов
- Язык сертификата: немецкий и английский
- Калибровка при постоянном токе: Нормально K3608, если выше Keithley 2000 или Lorenz VS3 (усилитель Lorenz с интерфейсом USB)
- Калибровка при 225 Гц: Нормально K3608, если выше HBM MGCplus + ML38
- Калибровка при 225 Гц: Нормально BN100A, если выше HBM DMP40

ПО конфигурации и оценки VS3



Программное обеспечение конфигурации и оценки служит для легкой оценки и графической визуализации оцениваемых данных на ПК.

Программное обеспечение позволяет напрямую считывать измеренные данные в текстовый файл в формате CSV через интерфейс Ethernet. Это позволяет проводить дальнейший анализ с помощью коммерчески доступной программы электронных таблиц в любое время.

Технические данные

| | |
|----------------------|---|
| Тип | VS3 ⁴ |
| Интерфейс | USB |
| Протокол | Lorenz Standard Protocol |
| Системные требования | Windows® 7 - 10 32/64 бит5 Двухъядерный процессор от 1,8 ГГц (с диаграммой) |

Основные моменты

| | |
|--|----------------------|
| Преобразование в физические величины | ✓ |
| Одновременные измерения | До 4 входных каналов |
| Автоматическое масштабирование по оси Y | ✓ |
| Графическое отображение измеряемых переменных | ✓ |
| Автоматическое или ручное сохранение в CSV- и BMP- файлах | ✓ |
| Распечатка графиков с датой и определяющей надписью | ✓ |
| Функция масштабирования входной переменной до любого значения с ед. изм. | ✓ |
| Сбрасываемая память минимального значения для каждой изм. величины | ✓ |
| Сбрасываемая память максимального значения для каждой изм. величины | ✓ |
| Плавающее усреднение | ✓ |
| Простая оценка (OK/NOK) | ✓ |
| Тара для каждого измерительного процесса | ✓ |

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

⁴ Скачать ПО/драйвера можно здесь: https://www.lorenz-messtechnik.de/phplogin/login_en/html/software.php

⁵ Windows ® является зарегистрированным брендом или брендом корпорации Microsoft в США и/или других странах.

Все товарные знаки или бренды, используемые в настоящем документе, относятся только к соответствующему продукту или владельцу товарного знака или бренда. Lorenz Messtechnik GmbH не предъявляет претензий к иным товарным знакам или брендам, кроме своих собственных.