

**ExpertKey** - многоканальная система сбора данных, автоматизации и мониторинга под управлением персонального компьютера.



Данная система предназначена для быстрого построения многоканальной измерительной системы сбора данных, для работы с которой требуется постоянное соединение к компьютеру по интерфейсу USB или Ethernet (LAN). При низкой стоимости комплекта в базовой комплектации, состоящего из ExpertKey и программного обеспечения ProfiSignal Go, измерения могут быть начаты немедленно.

### Ключевые особенности ExpertKey



14 или 28 универсальных аналоговых входов  
 Универсальные входы для термопар,  
 термосопротивлений (типа Pt100), сигналов мВ или мА  
 Дифференциальные входы с 18-битным разрешением  
 Высокая скорость сбора данных - 100 000 показаний в секунду  
 Разрядность  
 АЦП - 18 бит  
 Различные типы входов/выходов: аналоговые, цифровые, ШИМ, счетчик  
 Интерфейс USB и Ethernet  
 Полная гальваническая

развязка Винтовые клеммы до 2,5 мм<sup>2</sup> для подключения проводов

Отображение измеренных значений в виде тренда и экспорт данных в виде

ASCII Отличное соотношение цены и качества Качество "Сделано в Германии"

### Универсальная конфигурация входов/выходов

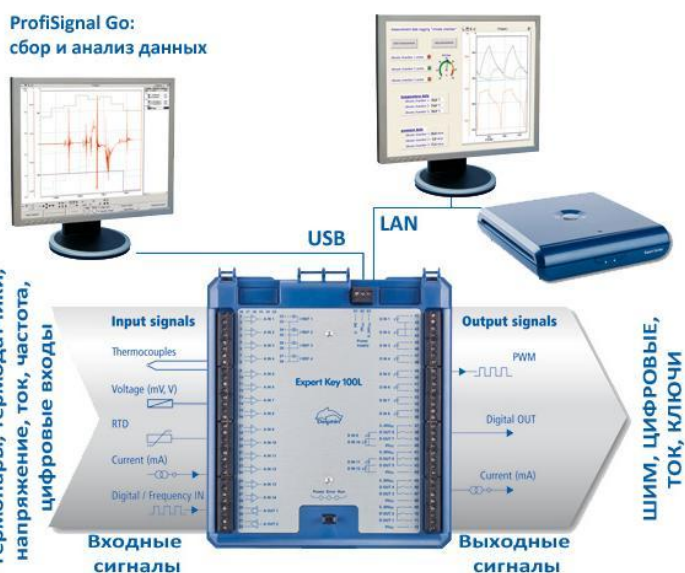
Серия устройств ExpertKey имеет полную гальваническую изоляцию и дифференциальные входы.

Пользователи могут самостоятельно настраивать конфигурацию входов как для измерения токов или напряжений, так и для подключения термометров или термопар. Это дает возможность универсального использования устройства и упрощает повседневную работу.

Комплексная обработка сигнала позволяет подключить к входным контактам датчик любого типа и немедленно обрабатывать данные с одновременным масштабированием и/или пересчетом из измеряемых единиц в отображаемые, например, из мА в бары (единицы давления), % (проценты) и т.д.

Переключение между током и напряжением на аналоговых выходах легко производится с помощью программного обеспечения.

Цифровые входы (входы состояния со счетчиками до 1 МГц) и цифровые выходы (ключи, ШИМ-выходы) с переключателем мощностью до 30 Вт, находящиеся в компактном устройстве ExpertKey, могут быть использованы без каких-либо дополнительных затрат и усилий.



Каждый канал легко настраивается на частоту дискретизации до 100 кГц с помощью программного обеспечения DataService/Configurator, входящего в комплект поставки. Просто выберите нужный датчик, диапазон измерения и масштаб, чтобы данные измерений отображались непосредственно на экране.

### Полная изоляция потенциалов

ExpertKey обеспечивает полную изоляцию потенциалов - важнейшее свойство, которое отсутствует у аналогичных систем других производителей. Аналоговые входы с 18-битным АЦП, также как и цифровые входы, гальванически изолированы от центрального блока (FPGA) и от интерфейсов связи с ПК (Ethernet / USB). Это исключает проблемы с контурами заземления или неизолированными сигналами и освобождает от необходимости применения дополнительных преобразователей сигнала.

### Высокая коммуникативность

Устройства ExpertKey оснащены USB-портом для быстрого подключения и имеют порт Ethernet для сбора данных и использования в сети компании. Эти интерфейсы позволяют быстро настроить систему и производить мобильные измерения с помощью ноутбука и программного обеспечения ProfiSignal Go, также как произвести стационарную установку системы ExpertKey в корпус измерительной системы пользователя.

### Конструктивно система ExpertKey имеет несколько исполнений:

- L - для лабораторий: пластиковый корпус с крышкой, закрывающей доступ к винтовым клеммам 2,5 мм. Имеет возможность крепления на стену.
- P - для частого переключения: корпус имеет стандартные гнезда для подключения штекеров диаметром 4 мм.
- C - для промышленного использования: корпус выполнен из металла для установки его в 19" стойку или шкаф управления.
- M - для мобильного применения: корпус выполнен в виде мобильного кейса для жестких условий эксплуатации с гнездами диаметром 4 мм.

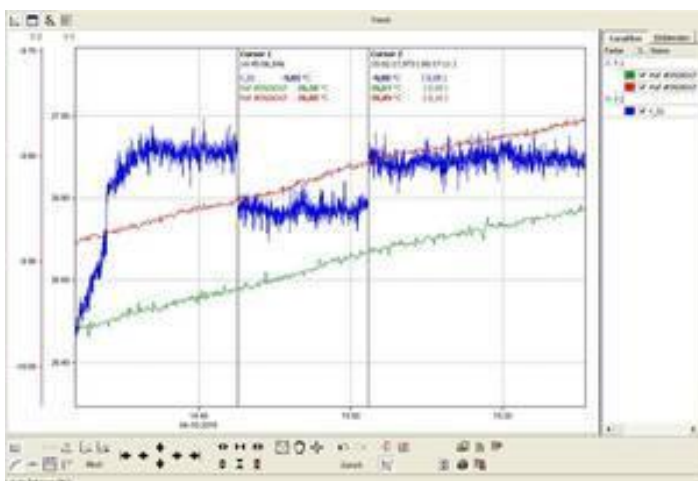
### Программное обеспечение ProfiSignal Go для ExpertKey

ExpertKey является простым и практичным в использовании, а программное обеспечение ProfiSignal Go, входящее в комплект поставки, очень удобным. Запатентованный метод измерений и интуитивно понятное управление позволяют быстро произвести измерения и анализ данных без длительного изучения инструкции.

Всего за три шага измеренные значения могут быть отображены в виде нескольких видов графиков или диаграмм.

Данные измерений можно отслеживать в реальном режиме времени в то же самое время как архивные данные одновременно отображаются и анализируются на графике пользователем. Сбор данных ни на мгновение не останавливается вне зависимости от того, что именно пользователь делает в данный момент в ProfiSignal Go.

### Графическое отображение данных без ограничений по времени



Не имеется никаких ограничений на изображение онлайн и офлайн данных измерений в виде трендов (графиков). Пользователи могут оценивать архивные данные без необходимости прерывать текущие измерения. Это уникальная функция особенно ценится множеством потребителей.

Вывод графиков возможен в виде  $y(t)$ ,  $y(x)$ , а также в виде логических диаграмм. Все функции диаграмм, такие как подвижные оси, функции масштабирования, курсоры и маркеры, экспорт данных в CSV или EMF изложены в практическом руководстве инструментов ProfiSignal Go.

Версия ProfiSignal Go является стартовой (минимальной) версией программного обеспечения

ProfiSignal и может быть обновлена до уровня ProfiSignal Basic или ProfiSignal Klicks, в зависимости от потребностей пользователя:

ProfiSignal Go - программное обеспечение для сбора данных (в комплекте)

ProfiSignal Basic - программное обеспечение для визуализации процессов и мониторинга

ProfiSignal Klicks - программное обеспечение для автоматизации процессов и процедур измерений

### Функции сигнализации (оповещения)

ProfiSignal Go позволяет обеспечивать управление сигнализацией (оповещением). Оповещения срабатывают при выходе измеряемых параметров из заданных пределов. Это может быть, например, мониторинг за данными выше или ниже заданного предела значений, событие нарушения условий, статуса и т.п. Глобальный список оповещений, настраиваемый пользователем, просто и ясно изображает тревожные уведомления в табличной форме. В качестве оповещений могут быть выполнены различные действия, такие как отправка письма по электронной почте, отображение текстовых сообщений или запуск цифрового выхода.

Основное достоинство программного обеспечения ProfiSignal заключается в полностью визуальном режиме работы, не требующего от пользователя знания каких-либо языков программирования.

ExpertKey является подходящей системой для любых требований, как в условиях необходимости быстро настроить систему и начать измерения, так и в случаях мобильного или стационарного применения.

### Примеры областей применения ExpertKey:

- Измерение и сбор данных, как в мобильном, так и стационарном исполнении
- Визуализация данных, анализ, автоматизация процессов
- Исследования и разработки
- Эксперименты и испытания продукции
- Автоматизация лабораторий
- Тестирование и автоматизация тестирования
- Обслуживание и диагностика неисправностей

В штатную поставку включены различные драйвера, позволяющие легко интегрировать ExpertKey в другие приложения.

### Комплектность поставки:

- Устройство ExpertKey
- Программное обеспечение ProfiSignal Go
  - Драйверы для LabVIEW и DASyLab
  - Modbus TCP и OPC-сервер
- OCX dot.net
- Адаптер переменного тока, USB-кабель, краткое руководство

### Модельный ряд системы ExpertKey

Конструктивно система ExpertKey имеет четыре исполнения (L,P,C,M) каждое из которых выпускается в двух вариантах (ExpertKey 100 или ExpertKey 200):

Вариант "ExpertKey 100" имеет сбалансированное сочетание аналоговых и цифровых входов/выходов, что позиционирует данную модель как универсальную систему;

Вариант "ExpertKey 200" имеет максимально возможное количество универсальных входов и минимум выходов, ориентируя ее на применение в многоканальных системах сбора данных;

Вариант исполнения корпуса	Фото
<p><b>ExpertKey L - для лабораторий и сервисных служб</b></p> <p>ExpertKey 100L и 200L рассчитаны на настольное применение или крепление на стене. Кронштейны включены в штатную поставку. Нажатие на съемную крышку открывает доступ к информационной наклейке о схеме подключения. Датчики и исполнительные устройства подключаются через боковые винтовые клеммы, доступ к которым возможен только при открытой крышке. ExpertKey L рекомендуется использовать при необходимости иметь универсальное устройство "на все случаи" для применения в лабораторных условиях</p>	
<p><b>ExpertKey P - для экспериментов и тестирования</b></p> <p>ExpertKey 100P и 200P имеет стандартные безопасные гнезда на лицевой панели для подключения штекеров диаметром 4 мм в лабораторных условиях. Подходит для случаев частого переподключения входных/выходных сигналов.</p>	
<p><b>ExpertKey C - для установки в шкаф управления</b></p> <p>Эксперт 100C и 200C выполнены в металлическом корпусе и идентичны версии L. Благодаря конструкции, устройства могут быть оптимально использованы в шкафах управления или 19"корпусах.</p>	
<p><b>ExpertKey M - система для мобильного применения</b></p> <p>ExpertKey 100M и ExpertKey 200M - система сбора данных, состоящая из приборов ExpertKey L и портативного компьютера Tablet PC. Система включает ПО ProfiSignal Go. В дополнение к стандартному решению данный кейс может быть адаптирован под особые требования заказчика.</p>	

### Технические характеристики ExpertKey

Технические параметры ExpertKey		
Тип(модель) устройства	ExpertKey 100	ExpertKey 200
Аналоговые входы	14	28
Источники питания для Pt100 (RTD)	4	8

Поддерживаемые типы датчиков	мВ, мА, термопары, термосопротивления (RTD)	
Разрешение	18 бит	
Частота выборки	100 кГц	
Диапазоны измерений	± 100, 200, 500 мВ, 1 ± 2, 5, 10 V	
Кол-во каналов с компенсацией	1	2
Гальваническая развязка	есть	
<b>Аналоговые выходы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Разрешение	16 бит	
Максимальная выходная частота	50 Гц	
Выходное напряжение / ток	0 ... 10 В / ± 10 В / 0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА / ± 20 мА	
Гальваническая развязка	есть	
<b>Цифровые входы ...</b>	<b>от 8 до 12</b>	<b>1</b>
Входное напряжение / ток	5 В, 12 В, 24 В, 48 В / 2,7 мА	
Логический уровень	<2,5 V низкий = /> 3 V высокой	
Максимальная частота входного сигнала	10 кГц	
Гальваническая развязка	есть	
<b>... с функцией счета импульсов</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Разрешение счетчика	64-разрядный	
Максимальная входная частота / разрешение	1 МГц / 1 мс	
Диапазон частот	0,1 Гц ... 1 МГц	
Максимальное входное напряжение / ток	5 В, 12 В, 24 В, 48 В / 1,5 мА	
Гальваническая развязка	есть	
<b>Цифровые выходы ...</b>	<b>4-8</b>	<b>1</b>
Максимальное напряжение переключения / ток	30 В / 1 А или 40 В / 0,75 или 50 В / 0,6 А	
Максимальное время задержки	0,5 мс	
Гальваническая развязка	есть	
<b>... с функцией ШИМ</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Скважность	1:100 до 1:500	
Максимальное напряжение переключения / ток	1 А 30 В или 40 В / 0,75 или 50 В / 0,6 А	
Частота ШИМ	От 5 Гц до 10 кГц	
Гальваническая развязка	есть	
<b>Общие технические данные</b>		
Подключение датчиков	с помощью винтов с 0,14 ... 2,5 мм <sup>2</sup> открытия	
Энергоснабжение	Внешний источник питания	
Потребляемая мощность	6 Вт	

Напряжение питания	9 ... 24 В постоянного тока
Диапазон температур	0 ... 50 °С
Содержание вредных веществ	Соответствует директиве RoHS
Интерфейс: USB или Ethernet	USB 2.0 High Speed / 100BaseT LAN
<b>Габаритные размеры и вес</b>	
ExpertKey L 100/200	50 x 185 x 215 мм / 750 г
ExpertKey C 100/200	57 x 280 x 208 мм / 1,5 кг
ExpertKey P 100/200	495 x 135 x 305 мм / 6,5 кг
ExpertKey M 100/200	470 x 175 x 355 мм / 7,5 кг

**Комплектность поставки:**

Устройство ExpertKey  
 Программное обеспечение ProfiSignal Go  
 Драйверы для LabVIEW и DASYLab  
 Modbus TCP и OPC-сервер  
 OCX dot.net  
 Адаптер переменного тока, USB-кабель, краткое руководство

**Гарантийный период:** 12 месяцев

**Информация для заказа:**

Каталожный индекс	Модель	Описание
SDT-EK-100-L	ExpertKey 100L	ExpertKey в пластиковом корпусе с крышкой, подключение сигналов посредством винтовых клемм, 14 универсальных аналоговых входов, от 8 до 12 цифровых входов, 2 аналоговых выхода, от 4 до 8 цифровых выходов, полная гальваническая развязка, USB, LAN, габариты 50 x 185 x 215 мм, вес 750 гр., в комплекте ПО версии ProfiSignal Go.
SDT-EK-200-L	ExpertKey 200L	ExpertKey в пластиковом корпусе с крышкой, подключение сигналов посредством винтовых клемм, 28 универсальных аналоговых входов, 1 цифровой вход, 2 аналоговых выхода, 1 цифровой выход, USB, LAN, габариты 50 x 185 x 215 мм, в комплекте ПО версии ProfiSignal Go.
SDT-EK-100-P	ExpertKey 100P	ExpertKey с параметрами как у модели ExpertKey 100L. Исполнение в корпусе для лабораторного использования с гнездами диаметром 4 мм. Габариты 495 x 135 x 305 мм. Вес 6,5 кг
SDT-EK-200-P	ExpertKey 200P	ExpertKey с параметрами как у модели ExpertKey 200L. Исполнение в корпусе для лабораторного использования с гнездами диаметром 4 мм. Габариты 495 x 135 x 305 мм. Вес 6,5 кг
SDT-EK-100-C	ExpertKey 100C	ExpertKey с параметрами как у модели ExpertKey 100L. Исполнение в металлическом корпусе для установки в шкаф управления. Габариты 57 x 280 x 208 мм. Вес 1,5 кг
SDT-EK-200-C	ExpertKey 200C	ExpertKey с параметрами как у модели ExpertKey 200L. Исполнение в металлическом корпусе для установки в шкаф управления. Габариты 57 x 280 x 208 мм. Вес 1,5 кг
SDT-EK-100-C	ExpertKey 100M	ExpertKey 100L в транспортировочном кейсе. 470 x 175 x 355 мм / 7,5 кг
SDT-EK-200-C	ExpertKey 200M	ExpertKey 200L в транспортировочном кейсе. 470 x 175 x 355 мм / 7,5 кг