Артикул: 1650784

Тер
в м

Описание Fluke 2563

2563 Модуль термистора для стандартов, 2-канальный
Точные, расширяемые и настраиваемые показания

- Считывает показания ЭПТС, термометров сопротивления, термисторов и термопар
- Любая конфигурация с использованием не более 8 модулей
- Высокоточный эталонный термометр (до ±0,0013 °C)
- Автоматический точный сбор данных

Термометр Black Stack от Fluke Calibration появился на рынке 5 лет назад и зарекомендовал себя как один из самых универсальных, недорогих и точных приборов в мире.

В этом инструменте все необычно. Традиционно термометры представляют из себя квадратные коробки, выполняющие только одну функцию — воспринимать показания откалиброванного ПТС. Однако если вы хотите также измерить термисторы, то для выполнения этой задачи вам потребуется купить другой инструмент. Некоторые термометры могут выполнять несколько функций, но они при этом сложны в использовании и дорого стоят. Вы заплатите за функции, которые вам не нужны и которыми вы вряд ли будете пользоваться. Black Stack решает эти и другие проблемы.

Устройство 1560 Black Stack может быть термометром любого нужного вам типа, оно работает в трех разных режимах.

Оно может быть эталонным термометром с калибровкой, отслеживаемой NIST, автоматической системой калибровки для снятия показаний с ваших тестируемых эталонных пробников и датчиков или высокоточной системой сбора данных. И оно выполняет каждую их этих функций намного лучше, чем любой из представленных сегодня на рынке термометров.

Stack состоит из нескольких различных модулей (не более 8), комбинация которых образует тот или иной тип термометрии. Вы можете приобрести все модули или только некоторые из них, а также в любое время при необходимости изменить Stack и его функции. Модули устанавливаются один за другим; при добавлении каждого модуля ПО Stack автоматически перенастраивается для внедрения всех функций добавляемого модуля. Конструкция не требует разборки. Не требуется устанавливать дополнительные панели. Не нужно загружать дополнительное ПО, не требуется калибровка. Просто установите новый модуль позади предыдущих, и вы сразу сможете использовать ваш Black Stack и все его функции.

Новая модель от Fluke Calibration 9935 Multi Channel Log*Ware* делает Black Stack еще более эффективным инструментом для сбора данных. Log*Ware* проводит графический и статистический анализ каждого измеряемого канала (до 96 при использовании Black Stack). Вы можете настроить предупредительные сигналы, задержку пуска и интервалы записи в журнал регистрации событий; Log*Ware*делает Black Stack самым мощным инструментом в мире для сбора температурных данных.

Базовый блок
Основа устройства Stack — базовый модуль. Он состоит из двух частей: дисплея с главным процессором и источника питания. Базовый модуль обеспечивает питание, связь и координацию программного обеспечения для всех установленных модулей. Он содержит дисплей, кнопки управления и встроенный порт RS-232.

К каждому базовому модулю можно установить 8 модулей термометров, максимальное количество входов датчиков — 96. Базовому модулю не требуется калибровка, он проводит диагностическую самопроверку при каждом запуске. Рабочие характеристики каждого базового модуля определяются параметрами модулей термометрии, установленных за ним.

Модули
Представлено 9 модулей термометрии: ЭПТС, высокотемпературный ПТС, сканер ПТС, эталонный термистор, два модуля ПТС на 1000 Ом, сканер термистора, высокоточная термопара и сканер термопары.

Каждый модуль имеет собственный процессор и подключается к системе через специальную цифровую шину. Каждый модуль сохраняет свои калибровочные данные, измерения аналоговых величин происходят внутри модуля.

Модуль ЭПТС 2560
Модуль ЭПТС распознает четырехпроводные термометры сопротивления на 25 и 100 Ом, ПТС и ЭПТС с очень высокой точностью. С ним устройство Stack становится первоклассным эталонным термометром с точностью измерений до ±0,005 °C.

Он имеет два входных канала, что позволяет осуществлять сбор данных от двух эталонных датчиков или выполнять калибровку одного датчика с аналогичными значениями эталонного датчика методом сличения.

Функция преобразования температуры включает непосредственное измерение сопротивления, МТШ-90, W(T90), IPTS-68, Callendar-Van Dusen или многочленное преобразование термометров сопротивления. Значения по умолчанию, которые можно менять для преобразования CVD, соответствуют датчику ALPHA (100 Ом, 0,00385) согласно IEC-751.

Модуль ЭПТС можно использовать один или вместе с другими модулями — всего до 16 различных эталонных термометров. Если вы подключите одновременно модуль ЭПТС и сканер, вы сможете тестировать несколько датчиков и сравнивать их с эталонным. В отличие от многих других инструментов модуль сканера ПТС может работать как с двухканальным модулем ЭПТС, так и без него. Если вы думаете, как использовать эталонный термометр, воспользуйтесь устройством Stack.

Высокотемпературный модуль High-Temp PRT Module 2561
Этот модуль принимает данные от четырехпроводных устройств HTPRT и термометров сопротивления на 2,5 и 0,25 Ом. Диапазон допустимых сопротивлений позволяет использовать датчики с сопротивлением до 5 Ом и температурой использования 1200 °C. Функция преобразования температуры аналогична функции в модуле ЭПТС; как и в модуле ЭПТС, все разъемы имеют золотое покрытие.

Сканер PRT Scanner 2562
Этот модуль принимает данные по восьми каналам от двух-, трех- или четырехпроводных ПТС или термометров сопротивления на 100 Ом. Точность составляет ±0,01 °C при 0 °C при калибровке промышленных датчиков. Для быстрой настройки промышленных приложений обычные промышленные термометры сопротивления можно использовать со значениями по умолчанию в преобразовании CVD. Чтобы добиться более высокой точности при сборе данных, можно ввести индивидуальные константы для каждого пробника.

Модули ПТС 2567 и 2568 на 1000 Ом
Для ПТС на 1000 Ом эти модули предлагают набор функций, аналогичный модулям 2560 и 2562. Двухканальный модуль 2567 имеет диапазон сопротивления от 0 до 4000 Ом и точность до ±0,006 °C при 0 °C. Модуль 2568 может обрабатывать данные от восьми ПТС на 1000 Ом и обеспечивать при этом точность до ±0,01 °C при температуре 0 °C. Не используйте омметр или мультиметр для работы с ПТС на 1000 Ом, если вы можете использовать Black Stack с такими удобными функциями.

Эталонный модуль термистора Standards Thermistor Module 2563
Специальные термисторы с малым дрейфом используют все чаще в качестве эталонных пробников для устройств с рабочим температурным диапазоном до 100 °C. Этот модуль имеет точность ±0,0013 °C при 0 °C и разрешение 0,0001 °C.

Термистор 2563 Thermistor Module имеет два входных канала. Он сразу отображает сопротивление (в Ом) или преобразовывает его в температуру с помощью уравнения Штайнхарта-Харта (Steinhart-Hart) или с помощью полиномов высокого порядка.

Модуль сканера термистора Thermistor Scanner Module 2564
Этот модуль используется с любым типом термисторов, но в отличие от двухканального модуля Standards Thermistor Module он имеет 8 каналов и может работать как с модулем Standards Thermistor Module, так и без него. Точность модуля составляет ±0,0025 °C при 0 °C для всех восьми каналов.

Благодаря наличию восьми каналов модуль 2564 является очень эффективным инструментом для сбора данных. Его можно использовать в научно-исследовательской работе или для проверки биомедицинского оборудования, например, аппарата для секвенирования ДНК.

Модуль высокоточной термопары Precision Thermocouple Module 2565
Модуль высокоточной термопары собирает данные с любого типа термопар, включая платиновые термопары типа S и новые термопары из золота и платины для эталонных операций. Двухканальный модуль имеет внутренний компенсационный холодный спай, для повышения точности вы также можете использовать внешний источник.

Все термопары, отвечающие стандарту ANSI, запрограммированы; тем не менее, вы можете выбрать тип преобразования, затем ввести параметры пробника вашего датчика и организовать откалиброванный канал. Модуль 2565 воспринимает до трех калибровочных точек для регулировки точности в каждом датчике. Функция полиномиальной интерполяции проводит расчеты для каждой точки между измерениями.

При преобразованиях для термопар типа R, S и из золота, и платины используются все полиномиальные коэффициенты калибровки. Кроме этого, функция преобразования для термопары рассчитывает температуру методом интерполяции табличных значений. Вы вводите температуру в градусах C и соответствующее напряжение для вашего датчика из списка 10 температур. Введенные точки интерполируются.

Модуль сканера термопары Thermocouple Scanner Module 2566
Этот модуль имеет 12 каналов и осуществляет сбор данных с термопар K, J, T, S, R, B, E, и N. Каждый канал может быть настроен на любой тип термопар. Сбор показаний температуры выполняется аналогично модулю 2565.

Разъемы на модуле сканера представляют собой особые двойные разъемы, которые подходят как для стандартных разъемов термопар, так и для маленьких разъемов. Если вы хотите пользоваться резьбовыми разъемами, вам подойдет разъем соответствующего размера с удаленным колпаком.

Общие функции для всех модулей
1560 Black Stack — это уникальный термометр. Вы покупаете только те модули, которые вам действительно понадобятся. Если возникают новые потребности, вы можете просто заказать модули с функциями, которые вам теперь нужны, и присоединить их к имеющемуся устройству. Термометр сам настроит ПО, порядок отображения и метод работы в соответствии с добавленными функциями.

Вам никогда не придется разбирать устройство для добавления новых модулей. Не требуется устанавливать новое ПО. Все происходит автоматически.

Каждый модуль хранит свои собственные калибровки, поэтому вы можете добавлять или менять модули и не проводить при этом повторную калибровку для всего устройства. Калибровка модуля цифровая, она проводится вручную на передней панели корпуса или через соединение RS-232. При наличии необходимых ресурсов в вашей лаборатории вы можете самостоятельно калибровать модули. В противном случае вы можете послать их нам с базовым блоком или без него, и мы проведем повторную калибровку.

ЖК-дисплей может отображать данные несколькими способами, включая графическую схему. Возможность выводить данные в графическом виде в устройствах Black Stack значительно облегчает процесс измерения температуры. Вертикальное масштабирование и настройка разрешения изображения выполняются автоматически.

Устройство Stack имеет высокую точность и возможность работать с двумя или несколькими каналами данных в соответствии с вашими потребностями. В памяти хранятся последние 1000 показаний, вы также можете переслать данные на ваш персональный компьютер через соединение RS-232. Для каждого показания зафиксированы дата и время. По желанию можно добавить порт IEEE-488.

С помощью устройства Black Stack вы можете обрабатывать практически любые данные — Ом, мВ, температуру — в соответствии с вашими потребностями и предпочтениями.

Помните: в этом термометре используется калибровка, отслеживаемая NIST. Ее точность составляет до ±0,0013 °C в зависимости от типа используемых модуля и датчика.

Характеристики Fluke 2563

Технические характеристики Fluke Calibration 2563	
Температурный диапазон	от –60 до 260 °C
Диапазон сопротивления	от 0 Ом до 1 МОм
Точность сопротивления	±50 миллионных долей от показаний (0,5 Ом при 10 кОм)
Погрешность измерения температуры	±0,0013 °C при 0 °C ±0,0015 °C при 75 °C
Разрешение сопротивления	0,1 Ом
Разрешение температуры	0,0001 °C
Ток возбуждения	2 µA, 10 µA

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83