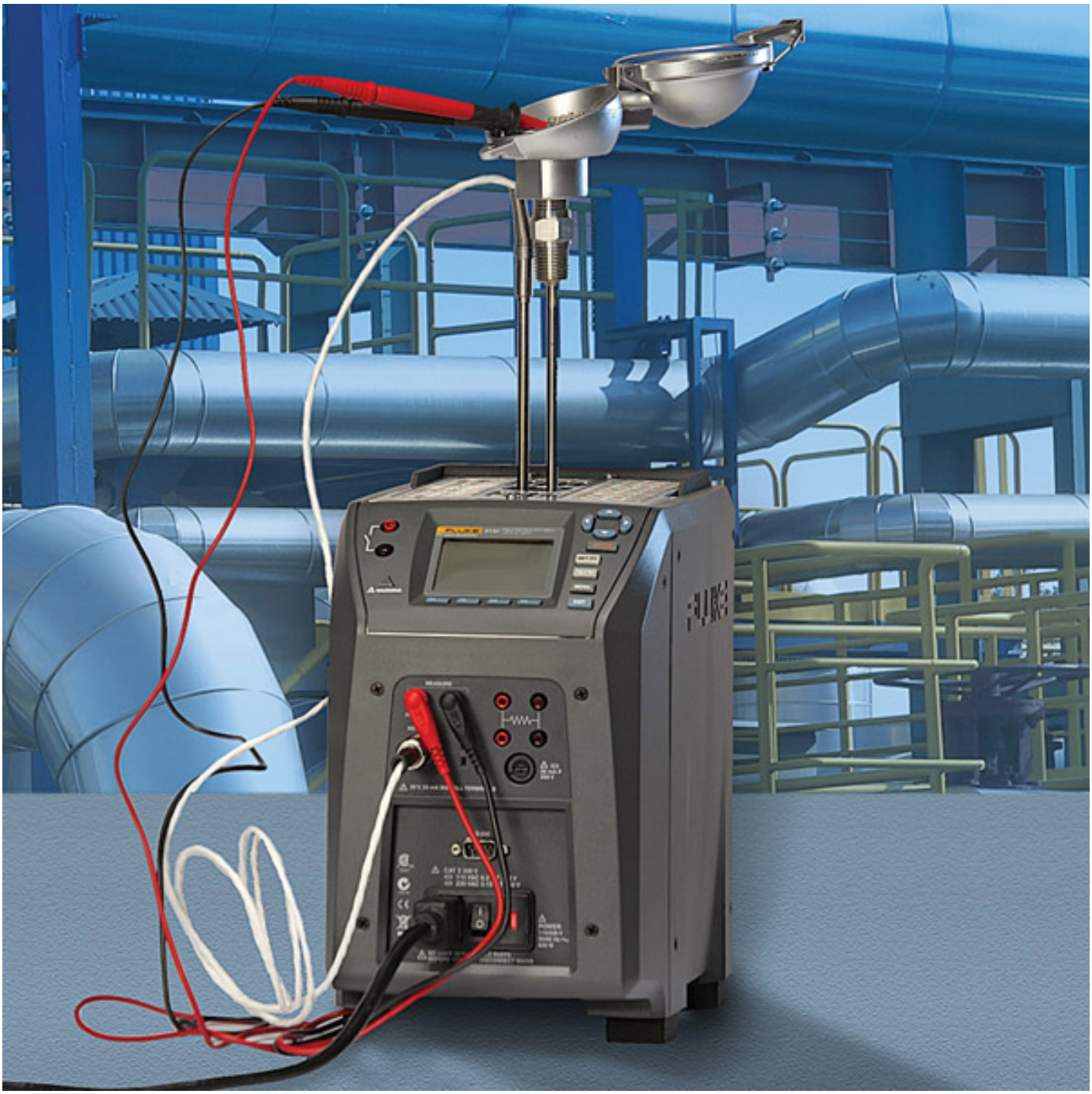
ДИПОЛЬ
+7 (812) 702 – 12 – 66 info@dipaul.ru

Полевые сухоблочные термостаты Fluke 9144



Производитель:	Цена:
Fluke	Цена по запросу

Описание

Компактные сухоблочные калибраторы для крупных полевых испытаний

Новая серия полевых сухоблочных термостатов 914X Field Metrology Well поднимает характеристики до уровня, требуемого в промышленной среде, за счет максимизации портативности, скорости работы и фукнциональности практически без ущерба для метрологических показателей.

Полевые сухоблочные термостаты содержат множество функций и чрезвычайно просты в использовании. Они компактны, обладают небольшим весом. Контрольные точки температуры достигаются быстро и при этом остаются точными, однородными и стабильными. Эти промышленные температурные калибраторы замкнутой системы оптимальны для калибровки цепей первичных датчиков, калибровки методом сличения или простых проверок термопар. С использованием опции «процесса» отпадает необходимость в транспортировке дополнительных инструментов к месту полевых испытаний. Этот дополнительный встроенный двухканальный измеритель отображает сопротивление, напряжение и ток 4 – 20 мА с источником питания замкнутой цепи 24 В. Также в нем имеются встроенные средства автоматизации и документирования. Совместно эти три модели – 9142, 9143 и 9144 (каждая с опцией «процесса») – покрывают широкий диапазон температур от –25 до 660 °C.

Превосходные характеристики для промышленной среды

Полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well разработаны с учетом использования в промышленных условиях. Они весят менее 8,2 кг и весьма компактны, что позволяет их легко транспортировать к месту использования. Будучи оптимизированными по быстродействию, полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well охлаждаются до –25 °C за 15 минут и нагреваются до 660 °C также за 15 минут.

Условия полевых испытаний, как правило, нестабильны и характеризуются значительными вариациями температуры. Каждый полевой сухоблочный термостат Field Metrology Well имеет встроенную систему градиентной компенсации температуры (заявка на патент), которая корректирует параметры управления для обеспечения стабильных показателей в нестабильных средах. По сути, все спецификации гарантированы в диапазоне температур окружающей среды от 13 до 33 °C.

- Легкие, портативные и быстрые

- Охлаждение до –25 °C за 15 минут и нагрев до 660 °C за 15 минут
- Встроенный двухканальный измеритель для ПТС, термометра сопротивления, термопар с током 4 – 20 мА
- Подлинная эталонная термометрия с точностью до ±0,01 °C
- Встроенные средства автоматизации и документирования
- Показатели метрологического уровня в отношении стабильности, равномерности и загрузки

Встроенные функции для калибровочных работ с большой нагрузкой и обычных приложений

Вне зависимости от того, необходимо ли вам откалибровать преобразователи на 4 – 20 мА или единственный термостатический переключатель, полевой сухоблочный термостат Field Metrology Well является идеально подходящим решением. Наличие трех моделей с общим диапазоном от –25 °C до 660 °C делает это семейство сухоблочных термостатов применимым к калибровке самых разнообразных типов датчиков. Опциональная версия для «процесса» (модели 914X-X-P) содержит востренный двухканальный измеритель температуры, который снимает показания с ПТС, термометра сопротивления, термопар и преобразователей на 4 – 20 мА и включает источник напряжения замкнутой цепи 24 В для питания преобразователей.

Каждая версия «процесса» совместима с эталонным платиновым термометром сопротивления МТШ-90. Встроенный измеритель обладает точностью в диапазоне от ± 0,01 °C до ± 0,07 °C в зависимости от измеряемой температуры. Эталонные ПТС для полевых сухоблочных термостатов Field Metrology Well имеют калибровочные константы, хранящиеся в микросхеме памяти, расположенной внутри корпуса датчика. Благодаря этому датчики могут использоваться взаимозаменяемо. Пользователь может переключить второй канал на использование двух-, трех- и четырехпроводных термометров сопротивления, термопар или преобразователей на 4 – 20 мА. Для калибровки методом сличения вам больше нет необходимости транспортировать к месту испытаний большое число инструментов. Полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well объединяют в себе все необходимые функции.

Традиционный подход к калибровке температурных преобразователей заключается в том, что калибровке подвергается только электронная составляющая, в то время как сам термочувствительный элемент в этом процессе не участвует. Однако, согласно исследованиям, в типичном случае около 75 % погрешности преобразователя приходится на термочувствительный элемент. Таким образом, важную роль начинает играть калибровка всей цепи,

включающей термочувствительный элемент и электронные схемы.

Опция «процесса» полевых сухоблочных термостатов Field Metrology Well значительно упрощает калибровку цепей преобразователей. Термочувствительный элемент преобразователя помещается в скважину вместе с эталонным ПТС, а электронная схема преобразователя подключается к передней панели инструмента. С помощью источника питания цепи 24 В вы можете запитать преобразователь и измерить ток его электрических схем, проводя в это время установку и измерение температуры в полевом сухоблочном термостате Field Metrology Well. Такой подход позволяет описывать характеристики прибора до и после калибровки с помощью одного калибровочного инструмента.

Все полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well допускают два режима автоматизированных испытаний тепловых реле – с автоматической и ручной настройкой. При автоматической настройке требуется ввести только номинальную температуру срабатывания реле. С этим единственным параметром устройство проведет процедуру калибровки, состоящую из трех циклов, и отобразит окончательные данные о температуре мертвой зоны на дисплее. Если вам необходимо настроить скорость отслеживания нагрузки или провести дополнительные циклы, вы можете воспользоваться режимом ручной настройки. В этом режиме вы можете запрограммировать и запустить на выполнение процедуры в таком виде, какой вам более всего подходит. При обоих методах испытаний процедуры быстрые и простые, что превращает тестирование тепловых реле в настоящее удовольствие!

Метрологические характеристики для высокоточных измерений

В отличие от традиционных сухоблочных калибраторов полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well обладают максимальной скоростью работы и портативностью без снижения метрологической точности, составляющей 6 числовых разрядов согласно стандартам EA, регламентирующим точность, стабильность, (вертикальную) равномерность, радиальную равномерность (от скважины к скважине), нагрузку и гистерезис. Все эти критерии оказывают важное влияние на обеспечение точности измерений во всех приложениях, связанных с калибровкой. Дисплеи полевых сухоблочных термостатов Field Metrology Well откалиброваны с помощью высококачественных аккредитованных прослеживаемых ПТС. Каждое устройство (в обычном варианте и в варианте «процесса») поставляется с сертификатом калибровки IEC-17025, аккредитованном по программе NVLAP, за которым стоит работа по расчету

погрешностей с учетом температурных градиентов, эффектов нагрузки и гистерезиса. Точность показаний моделей 9142 и 9143 составляет ± 0,2 °C во всем диапазоне, а точность дисплея модели 9144 варьируется от ± 0,35 °C при 420 °C до ± 0,5 °C при 660 °C. При каждой калибровке соблюдается отношение неопределенности испытаний 4:1.

Новая технология управления гарантирует превосходную работу в экстремальных условиях окружающей среды. Калибратор 9142 обладает стабильностью до ± 0,01 °C в пределах всей шкалы. Модель среднего диапазона 9143 обладает стабильностью от ± 0,02 °C при 33 °C и от ± 0,03 °C при 350 °C. Модель 9144 даже при 660 °C обладает стабильностью до ± 0,05 °C. Но и это ещё не все! Характеристики термического блока обеспечивают радиальную равномерность (от скважины к скважине) до ± 0,01 °C. Благодаря реализованному в этих инструментах двухзонному контролю достигается осевая равномерность до ± 0,05 °C при 40 мм.

Автоматизация и документирование превращают каждое устройство в законченное решение

Теперь у вас есть точность поверочного оборудования с характеристиками, пригодными для использования в промышленных условиях, аккредитованными метрологическими показателями, встроенной двухканальной термометрией и поддержкой автоматизации. О чем еще можно просить? Как насчет всего этого в сочетании с функциями автоматизации и документирования результатов?

Полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well с версиями «процесса» оснащены встроенной энергонезависимой памятью для документирования результатов до 20 испытаний. Каждому испытанию можно присвоить уникальный алфавитно-цифровой идентификатор. Наряду с ним будут записаны температура блока, опорная температура, значения, снятые с испытываемого объекта, величина ошибки, дата и время. Данные каждого теста можно легко просмотреть на передней панели. Use the 1586A Super-DAQ to automate temperature sensor calibration with these Field Metrology Wells.

Управление простое, как дважды два

Вы убедитесь, что полевые сухоблочные термостаты Field Metrology Well интуитивны и просты в использовании. Каждое устройство этой серии оборудовано большим, легко читаемым жидкокристаллическим дисплеем, функциональными клавишами и кнопками перемещения по меню. Кнопка SET PT (Уставка) предельно упрощает задание температуры блока. Каждый продукт снабжен индикатором стабильности, который аудиовизуально уведомляет

пользователя о том, что стабильность полевых сухоблочных термостатов Field Metrology Well находится в заранее заданных пределах. Каждый экземпляр содержит заранее запрограммированные процедуры калибровки, которые легко можно вызвать из памяти, а все входные данные можно без труда ввести с передней панели инструмента. Никогда не приобретайте калибраторы у компаний, которые профессионально не занимаются метрологией (или даже не знают, что это слово означает). Сухоблочные термостаты Metrology Well компании Fluke разработаны и произведены теми же людьми, которые занимаются оборудованием калибровочных лабораторий ведущих ученых мира в области исследования температур. Это люди со всего земного шара, которые определяют значение шкалы Кельвина! Мы знаем о температурной калибровке больше, чем подавляющее большинство поставщиков сухоблочных калибраторов со всего мира. Да, они могут подсоединить металлическую деталь к нагревателю и управляющему датчику. Мы же предлагаем вам сравнить спецификации наших устройств с тем, что публикуют эти компании. (Кстати говоря, мы соблюдаем указываемые спецификации!).