

Эталонные термометры 1523/1524

Измерения, построение графиков и запись результатов от трех типов датчиков — все функции в одном устройстве

- Высокая точность
- ПТС: до $\pm 0,011$ °C
- Термопары: до $\pm 0,24$ °C
- Прецизионные термисторы: $\pm 0,002$ °C

Две модели

- 1523: Одноканальная стандартная модель с памятью для 25 показаний
- 1524: Двухканальная модель; память для регистрации 15 000 измерений; часы реального времени для отметок времени и даты

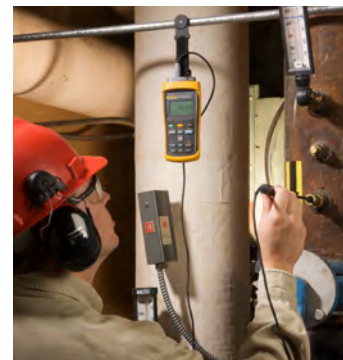


Технические данные

Эталонные термометры: универсальность высочайшего уровня

Эталонные термометры 1523/1524 от Fluke Calibration выполняют измерения, строят графики и записывают показания, полученные от ПТС, термопар и термисторов. Устройства вывода показаний этих термометров обеспечивают высокую точность и широкий диапазон измерений, регистрируют показания и строят графики тенденций: множество функций в одном устройстве, которое всегда можно взять с собой.

Приборы 1523/1524 позволяют легко регистрировать данные и выполнять измерения в полевых и лабораторных условиях. Функция двухканального измерения модели 1524 позволяет работать в два раза быстрее.



Точные и стабильные измерения... в любом месте

Для соответствия нормативам, поддержания производительности, экономии энергии и стабильных результатов необходима точность. Приборы 1523/1524 выполняют точные измерения температуры, поскольку они оснащены функцией изменения направления тока, которая используется в высококачественных приборах и устраняет термоэдс. Технические характеристики действительно при температуре окружающего воздуха от -10 °C до 60 °C. Специальные прецизионные резисторы и источник эталонного напряжения высокой стабильности обеспечивают точность 1523/1524, на которую практически не влияет температура окружающей среды.

Как и все портативные приборы Fluke, эталонные термометры 1523/1524 выдерживают суровые испытания при экстремальных температурах и сильной вибрации, поэтому их можно использовать в любом месте. Для удобного просмотра вы можете подвесить термометр с помощью дополнительной магнитной подвески, освободив руки для работы.



Отслеживание тенденций в лабораторных или полевых условиях

Термометр 1523/1524 оснащен ЖК-дисплеем с подсветкой 128x64, на котором можно просматривать графики тенденций. Разрешение графика можно изменить одним нажатием кнопки. Теперь можно легко определять, стабильна ли температура (без статистических данных или длительных задержек), а также отслеживать процессы в течение времени для проверки правильности работы.

Документирование до 25 показаний и соответствующих статистических сведений для простого сбора данных. К статистическим сведениям относятся средние, максимальные и минимальные значения, а также стандартное отклонение. Эти данные можно просматривать на дисплее или ПК. Для просмотра на ПК необходимо загрузить данные через соединение RS-232 и программное обеспечение 9940 I/O ToolKit (входит в комплект бесплатно). Для мониторинга и регистрации большего количества данных с течением времени используйте ПК и дополнительное программное обеспечение LogWare II.

Если вы предпочитаете использовать разъем USB, также доступны переходники RS-232-USB. Батарейный источник обеспечивает питание от трех батарей типа AA на протяжении не менее 20 часов. При необходимости более длительной работы используйте адаптер питания постоянного тока. Для удобной работы и продления срока службы батарей можно активировать настройки экономии энергии.

Разъемы INFO-CON обеспечивают правильное преобразование температуры

Внутри разъема INFO-CON находится микросхема памяти, которая хранит информацию о калибровке для подсоединенного датчика. Чтобы загрузить информацию в устройство вывода показаний, нужно только подключить датчик. Разъем автоматически передает эту информацию в 1523/24, обеспечивая правильное преобразование температуры для точных и простых измерений.

Датчики могут быть заблокированы паролем для определенных каналов и показаний в целях безопасности или для отслеживаемости калибровки системы. Для удобства измерения подключите любую термопару с миниатюрными разъемами к дополнительному универсальному адаптеру. Каждый адаптер термопары или стандартный разъем поддерживает компенсацию эталонного спаия (RJC) с помощью внутреннего прецизионного термистора.

Из двух моделей выберите ту, которая идеально подходит для вашей области применения

Одноканальный термометр 1523



- 1 Разъем последовательного интерфейса RS-232. Для связи с ПК, экспорта и импорта данных из памяти и через разъемы датчиков INFO-CON.
- 2 Разъем датчика (ПТС, термопара или термистор)
- 4 Подключение адаптера внешнего питания, для непрерывного использования без замены батарей. В качестве альтернативы можно использовать 3 батареи типа AA, которые обеспечивают подачу питания более 20 часов в полевых условиях.

Эталонные термометры 1523 — это универсальные одноканальные термометры, в корпусе которых объединены функции измерений, построения графиков и регистрации данных от трех типов датчиков. Приборы поддерживают работу ПТС/RTD, термопар и термисторов, обеспечивая универсальность при выборе наиболее подходящего датчика для определенного вида измерений.

Двухканальный термометр 1524



- 1 Разъем последовательного интерфейса RS-232
- 2 Разъем датчика канала 1 (ПТС, термопара и термистор)
- 3 Разъем датчика канала 2 (ПТС и термистор)
- 4 Подключение адаптера внешнего питания

Эталонный термометр 1524 позволяет работать в два раза быстрее. Два канала, три типа датчиков и высокая скорость измерений повышают производительность и делают модель 1524 единственным эталонным термометром, который необходимо иметь в арсенале приборов. Этот прибор обладает всеми функциями модели 1523, а также является регистратором данных. Часы реального времени и память для 15 000 измерений с метками времени и даты — все необходимое объединено в одном устройстве. Запись показаний выполняется с частотой до трех записей в секунду или один раз в час, а также с другими интервалами в промежутке между этими значениями. Данные для последующего анализа можно загружать на ПК в любое время.

Характеристики

	1523	1524
Входные каналы	1	2
Разрешение	ПТС и термисторы: 0,001° термопары: 0,01°	
Регистрация	25 показаний со статистикой	25 показаний со статистикой, 15 000 с метками времени и даты
Интервал замера (обычный)	1 секунда	1 секунда (одновременное измерение)
Стандартный интервал замера (быстрый режим)*	0,3 секунды	
Типы датчиков	ПТС, RTD, термисторы и термопары	
Типы термопар	C, E, J, K, L, M, N, T, U, B, R, S	
Статистика	Максимальное, минимальное, среднее, стандартное отклонение	
Тенденции	Масштаб: ±10 °C (18 °F), ±1 °C (1,8 °F), ±0,1 °C (0,18 °F), ±0,01 °C (0,018 °F), 10 минут — данные в режиме реального времени	
Требования к электропитанию	3 щелочные батареи типа AA, универсальный источник питания 12 В пост. тока	
Размер (ВxШxГ)	96 мм x 200 мм x 47 мм (3,75 дюйма x 7,9 дюйма x 1,86 дюйма)	
Масса	0,65 кг (1,4 фунта)	
Интерфейс для работы с компьютером	RS-232, в комплект входит программное обеспечение 9940 I/O ToolKit	
Безопасность	EN61010-1:2001, CAN/CSA C22.2 № 61010.1-04	
Условия окружающей среды для максимальной точности: от 13 °C до 33 °C (от 55,4 °F до 91,4 °F)		
Диапазон и погрешность в милливольтгах	от -10 мВ до 75 мВ, ±(0,005 % + 5 мкВ)	
Внутренняя компенсация эталонного спая	±0,2 °C (±0,36 °F)	
Диапазон и точность сопротивления	от 0 Ом до 400 Ом ± (0,004 % + 0,002 Ом) от 200 Ом до 50 кОм ± (0,01 % + 0,5 Ом) от 50 кОм до 500 кОм ± (0,03 %)	
Температурный коэффициент, напряжение: от -10 °C до 13 °C, от +33 °C до 60 °C (от 14 °F до 55,4 °F, от 91,4 °F до 140 °F)	±(0,001 %/°C + 1 мВ/°C)	
Температурный коэффициент, сопротивление: от -10 °C до 13 °C, от +33 °C до 60 °C (от 14 °F до 55,4 °F, от 91,4 °F до 140 °F)	0,0008 %/°C + 0,0004 Ом (от 0 Ом до 400 Ом) 0,002 %/°C + 0,1 Ом (от 0 Ом до 50 кОм) 0,06 %/°C + 0,1 Ом (от 50 кОм до 500 кОм)	
Ток возбуждения, сопротивление	1 мА (от 0 Ом до 400 Ом) 10 мкА (от 0 Ом до 50 кОм) 2 мкА (от 50 кОм до 500 кОм)	

*Подробные сведения об интервале замера по типу датчика и количеству входов указаны в техническом руководстве.

Эквивалентная точность измерения температуры для выбранных датчиков, полученная в соответствии с основными характеристиками (Ом, мВ)

Температура, термопары

Тип	Диапазон	Точность измерений
K	от -200 °C до 0 °C (от -328 °F до 32 °F)	±0,61 °C (±1,10 °F)
	от 0 °C до 1370 °C (от 32 °F до 2498 °F)	±0,24 °C (±0,43 °F)
R	от -20 °C до 0 °C (от 4 °F до 32 °F)	±1,09 °C (±1,96 °F)
	от 0 °C до 500 °C (от 32 °F до 932 °F)	±0,97 °C (±1,71 °F)
	от 500 °C до 1750 °C (от 932 °F до 3182 °F)	±0,49 °C (±0,88 °F)
S	от -20 °C до 0 °C (от 4 °F до 32 °F)	±1,05 °C (±1,89 °F)
	от 0 °C до 500 °C (от 32 °F до 932 °F)	±0,95 °C (±1,71 °F)
	от 500 °C до 1750 °C (от 932 °F до 3182 °F)	±0,56 °C (±1,01 °F)
Погрешности рассчитаны в соответствии с внутренней компенсацией эталонного спая. Точность, которая значительно выше при использовании внешних эталонных спаев, указана в техническом руководстве.		

Точность выбранных комбинаций устройств вывода показаний/датчиков (±°C)

Температура	5616-12	5615-6	5627A-12	5610-9
-200 °C (-328 °F)	0,014	0,025	0,027	неприменимо
0 °C (32 °F)	0,021	0,021	0,049	0,009
100 °C (212 °F)	0,027	0,028	0,065	0,009
300 °C (572 °F)	0,040	0,043	0,103	неприменимо
420 °C (788 °F)	0,050	неприменимо	0,130	неприменимо
Включает точность устройства вывода показаний, калибровку датчика и дрейф данных, полученных с помощью датчика				

Информация для заказа

1523¹	Эталонный термометр, портативный, одноканальный
1524¹	Эталонный термометр, портативный, двухканальный, регистратор данных
1523-P1	1523 в комплекте с ПТС 5616 ² [от -200 °C до 420 °C (от -328 °F до 788 °F) 100 Ом, 6,35 мм x 305 мм (1/4 дюйма x 12 дюймов)], универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1523-P2	1523 в комплекте с ПТС 5628 ³ [от -200 °C до 660 °C (от -328 °F до 1220 °F), 25 Ом, 6,35 мм x 305 мм (1/4 дюйма x 12 дюймов)], универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1523-P3	1523 в комплекте с ПТС 5627A ³ [от -200 °C до 420 °C (от -328 °F до 788 °F), 100 Ом, 6,35 мм x 305 мм (1/4 дюйма x 12 дюймов)], универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1523-P4	1523 в комплекте с ПТС 5615 ³ [от -200 °C до 420 °C (от -328 °C до 788 °C), 100 Ом, 6,35 мм x 305 мм (1/4 дюйма x 12 дюймов)], универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1524-P1	1524 в комплекте с ПТС 5616 ² , универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1524-P2	1524 в комплекте с ПТС 5628 ³ , универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1524-P3	1524 в комплекте с ПТС 5627A ³ , универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр
1524-P4	1524 в комплекте с ПТС 5615 ³ , универсальный разъем TC INFO-CON, ТРАК и футляр

¹Требуется дополнительный датчик

²ПТС 5616 откалиброван согласно NIST и не соответствует требованиям RoHS (Директива об ограничении содержания вредных веществ)

³ПТС 5628, 5627A и 5615 откалиброваны согласно 17025 и соответствуют требованиям RoHS

Варианты калибровки

1523-CAL	Аккредитованная калибровка 1523
1524-CAL	Аккредитованная калибровка 1524
1929-2	Проверка системы, ПТС с устройством вывода показаний, аккредитовано
1929-5	Проверка системы, термистор с устройством вывода показаний, аккредитовано
1930	Калибровка системы, ПТС с устройством вывода показаний, аккредитовано
1935	Калибровка системы, термистор с устройством вывода показаний, аккредитовано
1925-A	Аккредитованная калибровка термистора, от 0 °C до 100 °C (от 23 °F до 212 °F)

Рекомендованные принадлежности

Для максимального повышения производительности мы предлагаем широкий диапазон принадлежностей, однако для большинства пользователей основными являются указанные ниже принадлежности.



Откалиброванные датчики температуры



Комплект для подвешивания измерительного прибора ТРАК



Футляр для датчиков и устройств вывода показаний



Универсальный адаптер термопары



Универсальный адаптер RTD

Принадлежности в комплекте поставки

Сертификат калибровки NIST, руководство пользователя, компакт-диск (содержит техническое руководство), универсальный источник питания 12 В пост. тока, кабель RS-232, программное обеспечение 9940 I/O ToolKit

Дополнительные принадлежности

- 5610-9-P** Датчик, прецизионный термистор, нержавеющая сталь, 3,18 мм x 228,6 мм (1/8 дюйма x 9 дюймов), от 0 °C до 100 °C (от 32 °F до 212 °F), калибровка NIST входит в стоимость
- 5615-6-P** Датчик, ПТС, 100 Ом, 4,76 мм x 152,4 мм (3/16 дюйма x 6 дюймов), от -200 °C до 300 °C (от -328 °F до 572 °F), аккредитованная калибровка 17025 входит в стоимость
- 5609-9BND-P** Датчик, ПТС, 25 Ом, 6,35 мм x 305 мм (1/4 дюйма x 12 дюймов), изгиб 90° при 9 дюймах, от -200 °C до 660 °C (от -328 °F до 1220 °F), требуется калибровка (например, 1924-4-7)
- 9935-S** Программное обеспечение, LogWare II, для одного пользователя
- 1523-CASE** Футляр, транспортировка устройства вывода показаний и датчика 1523/1524
- ТРАК** ТРАК, комплект для подвешивания измерительного прибора
- 2373-LPRT** Адаптер, с Lemo на Mini Grabber (4 провода)
- 2373-LTC** Адаптер, с Lemo на универсальный TC (TC)
- 2384-P** Разъем INFO-CON, ПТС (серый колпачок), запасной
- 2384-T** Разъем INFO-CON, TC (синий колпачок), запасной

Fluke Calibration. Точность, качество, надежность.™

Electrical	RF	Temperature	Pressure	Flow	Software
------------	----	-------------	----------	------	----------

ООО «Флюк СИАЙЭС»
 125993, г. Москва, Ленинградский
 проспект д. 37 к. 9 подъезд 4, 1 этаж,
 БЦ «Аэростар»
 Тел: +7 (495) 664-75-12
 Факс: +7 (495) 664-75-12
 e-mail: info@fluke.ru

© Авторское право уууу Fluke Corporation.
 Авторские права защищены. Данные могут
 быть изменены без уведомления.
 Самые надежные инструменты в мире
 10/2018 3383390С D-ru

Не разрешается вносить изменения в
 данный документ без письменного согласия
 компании Fluke Corporation.