

# 1523/1524 基準温度計

## 1つのツールに3つのセンサー 装備測定、グラフ表示、記録に対応

- 高確度
- PRT: 最大  $\pm 0.011\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 熱電対: 最大  $\pm 0.24\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 高精度サーミスタ:  $\pm 0.002\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 2モデル

- 1523: 測定値25件をメモリーできる単一チャンネル標準モデル
- 1524: 2チャンネル、測定値15,000件のメモリー機能、リアルタイム・クロックによる日時スタンプ



## テクニカル・データ

### 多用途に対応する基準温度計が ついに登場

フルークの1523/1524基準温度計は、PRT、熱電対、およびサーミスタの測定、グラフ表示、記録の機能を備えています。この温度計は高確度の測定を実現し、どこにでも持ち運びできる携帯ツールながら、幅広い測定範囲、記録、トレンド分析に対応します。

1523/1524は、現場やラボでの測定にお使いいただけ、簡単にデータを記録できます。1524モデルにはデュアル・チャンネル測定機能が装備されており、従来の半分の時間で2倍の仕事进行处理できます。



### どこでも高確度で安定した測定

規格準拠、生産歩留まり、省エネ、安定した成果の実現には、確度が求められます。1523/1524には、熱起電力を抑え、高い精度で温度を測定できるようなハイエンド機器に採用される技術である、電流反転が採用されています。仕様では、周辺温度  $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$  に対応します。1523/1524は、特殊な高精度抵抗器と非常に安定した基準電圧源を装備しており、確度に対する環境温度の影響をほとんど受けません。

他のフルーク携帯ツールと同様に、1523/1524基準温度計は、極端な高温/低温、激しい振動条件下での厳しい試験を通過しています。そのため、どこでも安心してご使用いただけます。オプションの磁気ハンガーを使用すると、見やすい場所に温度計を吊り下げることができたため、両手で他の作業を行えます。



## 2つのモデルを揃え、用途に最適な製品を選択可能

### ラボや現場でトレンド監視

1523/1524 温度計に装備される 128x64 バックライト付き液晶ディスプレイにトレンドがグラフ表示されます。ボタンをタッチするだけで、グラフ解像度を変更できます。容易に温度の安定を確認することも (統計情報や長時間の遅延なく)、継続的にプロセスを監視して、適切に作動しているかを確認することもできます。

容易に検索できるように、最大 25 件の測定値とこれに関連する統計情報を必要に応じてオンデマンドで記録します。統計情報には、平均値、最大値、最小値、標準偏差が含まれています。値をディスプレイに表示するか、または RS-232 接続と 9940 I/O TookKit ソフトウェア (付属) を介して PC にアップロードできます。継続的により多くのデータを監視および記録するには、PC とオプションの LogWare II ソフトウェアをお使いください。

USB コネクタを利用するユーザー向けに、RS-232-USB アダプターもご用意しています。バッテリー電源は、単 3 電池 3 本で 20 時間以上持続します。長時間の測定には、DC 電源アダプターをご利用ください。省電力機能を有効または無効にすることで、バッテリー寿命の延長、または利便性を向上することができます。

### INFO-CON コネクタによる確実な温度変換

INFO-CON 内蔵のメモリー・チップに、取り付けられたプローブの校正情報が保存されます。プローブを差し込むだけで、読み出し装置に情報がアップロードされます。コネクタからこの情報が自動的に 1523/24 に転送されるため、高精度で簡単に測定し、正しく温度変換できます。

プローブは、パスワードで特定のチャンネルおよび読み出し装置にロックできるため、セキュリティやシステム校正のトレーサビリティが向上します。ミニ熱電対ジャック装備の熱電対をオプションのユニバーサル熱電対アダプターに差し込むと、便利に測定できます。各熱電対アダプターまたは標準コネクタは、独自の内蔵高精度サーミスタを備えた基準接点補償 (RJC) に対応します。

### 1523 単一チャンネル温度計



- 1 RS-232 シリアル・インターフェース・コネクタ。PC 通信用、メモリーおよびプローブ INFO-CON コネクタからのデータのアップロードやダウンロード用。
- 2 センサー・コネクタ (PRT、熱電対、またはサーミスタ)
- 3 外部電源アダプター接続 (バッテリー充電なく、連続使用が可能)。または、現場では単 3 電池 3 本で 20 時間以上持続。
- 4 外部電源アダプター接続 (バッテリー充電なく、連続使用が可能)。または、現場では単 3 電池 3 本で 20 時間以上持続。

1523 基準温度計は、1 つのツールに 3 つのセンサーを装備し、測定、グラフ表示、記録に対応する、汎用性に優れた単一チャンネル温度計です。PRT/RTD、熱電対、およびサーミスタに対応し、作業に最適のプローブを柔軟に選択できます。

### 1524 2 チャンネル温度計



- 1 RS-232 シリアル・インターフェース・コネクタ。
- 2 チャンネル 1 センサー・コネクタ (PRT、熱電対、およびサーミスタ)
- 3 チャンネル 2 センサー・コネクタ (PRT、およびサーミスタ)
- 4 外部電源アダプター接続

1524 基準温度計を使用すると、従来の半分の時間で 2 倍の作業を処理できます。1524 モデルには 2 チャンネル、3 センサーが装備され、すばやく測定できるため、生産性を向上し、1 つの基準温度計であらゆる作業に対応します。1523 の全機能に対応し、データ・ロガーとしても機能します。15,000 個の日時スタンプに対応するリアルタイム時計とメモリーを備え、このパッケージに必要な機能がすべて揃っています。最大 3 回 / 秒から 1 回 / 時の範囲で記録できます。必要に応じて PC にデータをダウンロードして解析できます。

仕様

	1523	1524
入力チャンネル	1	2
分解能	PRTおよびサーミスタ: 0.001° 熱電対: 0.01°	
記録	25 件の測定値 (統計情報含む)	25 件の測定値 (統計情報 15,000 件含む) および 日時スタンプ
サンプル間隔 (通常)	1 秒	1 秒 (同時測定)
標準的なサンプル間隔 (高速モード)*	0.3 秒	
センサー・タイプ	PRT、RTD、サーミスタ、および熱電対	
熱電対のタイプ	C、E、J、K、L、M、N、T、U、B、R、S	
統計情報	最大値、最小値、平均値、標準偏差	
トレンド分析	スケール: ±10°C、±1°C、±0.1°C、 ±0.01°C、10 分間のリアルタイム・データ	
電源要件	単 3 アルカリ電池 x 3、12 V DC ユニバーサル電源	
サイズ (H x W x D)	96 mm x 200 mm x 47 mm	
重量	0.65 kg	
コンピューター・インターフェース	RS-232、9940 I/O ToolKit ソフトウェア付属	
安全性	EN61010-1:2001、CAN/CSA C22.2 No. 61010.1-04	
最高の精度を実現する環境条件: 13°C ~ 33°C		
ミリボルト範囲と精度	-10 mV ~ 75 mV、± (0.005 % + 5 µV)	
内部基準接点補償	± 0.2°C	
抵抗範囲と精度	0 Ω ~ 400 Ω ± (0.004 % + 0.002 Ω) 200 Ω ~ 50 kΩ ± (0.01 % + 0.5 Ω) 50 kΩ ~ 500 kΩ ± (0.03 %)	
温度係数、電圧: -10°C ~ 13°C、+33°C ~ 60°C	± (0.001 %/°C + 1 mV/°C)	
温度係数、抵抗: -10°C ~ 13°C、+33°C ~ 60°C	0.0008 %/°C + 0.0004 Ω (0 Ω ~ 400 Ω) 0.002 %/°C + 0.1 Ω (0 Ω ~ 50 kΩ) 0.06 %/°C + 0.1 Ω (50 kΩ ~ 500 kΩ)	
励磁電流、抵抗	1 mA (0 Ω ~ 400 Ω) 10 µA (0 Ω ~ 50 kΩ) 2 µA (50 kΩ ~ 500 kΩ)	

\*センサー・タイプと入力数ごとのサンプル間隔の詳細は、技術マニュアルを参照してください。

選択したセンサーに相当する温度精度は  
主な仕様 (Ω、mV) に基づきます

温度、熱電対

タイプ	範囲	測定精度
K	-200°C ~ 0°C	± 0.61°C
	0°C ~ 1370°C	± 0.24°C
R	-20°C ~ 0°C	± 1.09°C
	0°C ~ 500°C	± 0.97°C
	500°C ~ 1750°C	± 0.49°C
S	-20°C ~ 0°C	± 1.05°C
	0°C ~ 500°C	± 0.95°C
	500°C ~ 1750°C	± 0.56°C
精度は内部基準接点補償に基づきます。外部基準接点を使用することで精度を大幅に向上する方法については、技術マニュアルを参照してください。		

選択した読み出し装置/プローブの組み合わせの  
精度 (±%)

温度	5616-12	5615-6	5627A-12	5610-9
-200°C	0.014	0.025	0.027	N/A
0°C	0.021	0.021	0.049	0.009
100°C	0.027	0.028	0.065	0.009
300°C	0.040	0.043	0.103	N/A
420°C	0.050	N/A	0.130	N/A
読み出し装置精度、プローブ校正、およびプローブ・ドリフトを含む				

ご注文情報

- 1523<sup>1</sup>** 基準温度計、携帯型、1 チャンネル
- 1524<sup>1</sup>** 基準温度計、携帯型、2 チャンネル、データ・ロガー
- 1523-P1** 1523 (5616 PRT とバンドル)<sup>2</sup> [-200°C ~ 420°C  
100 Ω、6.35 mm x 305 mm]、ユニバーサル TC INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1523-P2 1523 (5628 PRT とバンドル)<sup>3</sup> [-200°C ~ 660°C、25 Ω、6.35 mm x 305 mm]、ユニバーサル TC  
INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1523-P3 1523 (5627A PRT とバンドル)<sup>3</sup> [-200°C ~ 420°C、100 Ω、6.35 mm x 305 mm]、ユニバーサル TC  
INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1523-P4 1523 (5615 PRT とバンドル)<sup>3</sup> [-200°C ~ 420°C、100 Ω、6.35 mm x 305 mm]、ユニバーサル TC  
INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1524-P1** 1524 (5616 PRT とバンドル)<sup>2</sup>、ユニバーサル TC INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1524-P2** 1524 (5628 PRT とバンドル)<sup>3</sup> ユニバーサル TC INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1524-P3** 1524 (5627A PRT とバンドル)<sup>3</sup> ユニバーサル TC INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース
- 1524-P4** 1524 (5615 PRT とバンドル)<sup>3</sup> ユニバーサル TC INFO-CON コネクタ、TPAK、およびケース

<sup>1</sup> オプションのプローブが必要

<sup>2</sup> 5616 PRT には NIST トレーサブル校正が含まれます。RoHS (特定有害物質使用制限指令) 準拠ではありません

<sup>3</sup> 5628、5627A、5615 PRT には、17025 認定校正を含み、RoHS 準拠です

校正オプション

- 1523-CAL** 1523 認定校正
- 1524-CAL** 1524 認定校正
- 1929-2** システム検証、PRT (読み出し装置あり)、認定
- 1929-5** システム検証、PRT (読み出し装置あり)、認定
- 1930** システム校正、PRT (読み出し装置あり)、認定
- 1935** システム校正、サーミスタ (読み出し装置あり)、認定
- 1925-A** 認定サーミスタ校正、0°C ~ 100°C

## 推奨アクセサリ

各種アクセサリを取り揃え、最高の生産性を実現できます。ほとんどのユーザーには以下が必須です。



校正済み温度センサー



TPAK メーター吊り下げキット



プローブおよび読み出し装置ケース



ユニバーサル熱電対アダプター



ユニバーサル RTD アダプター

## 付属アクセサリ

校正の NIST トレーサブル証明書、取扱説明書、CD-ROM (技術マニュアル収録)、12 V DC ユニバーサル電源、RS-232 ケーブル、9940 I/O ToolKit ソフトウェア

## オプションのアクセサリ

- 5610-9-P**      プローブ、高精度サーミスタ、ステンレス鋼製、3.18 mm x 228.6 mm、0 °C ~ 100 °C、NIST トレーサブル校正付き
- 5615-6-P**      プローブ、PRT、100 Ω、4.76 mm x 152.4 mm、-200 °C ~ 300 °C、17025 認定校正付き
- 5609-9BND-P**      プローブ、PRT、25 Ω、6.35 mm x 305 mm、9 インチの箇所 90° 屈曲、-200 °C ~ 660 °C、校正 (1924-4-7 など) が必要
- 9935-S**          ソフトウェア、LogWare II、1 ユーザー
- 1523-CASE**      ケース、1523/1524 読み出し装置およびプローブ用 キャリング・ケース
- TPAK**            TPAK、メーター吊り下げキット
- 2373-LPRT**      アダプター、Lemo - ミニ・グラバー (4 線)
- 2373-LTC**      アダプター、Lemo - ユニバーサル TC (TC)
- 2384-P**          INFO-CON コネクター、PRT (グレーのキャップ)、予備
- 2384-T**          INFO-CON コネクター、TC (青のキャップ)、予備

Fluke Calibration. Precision, performance, confidence.™

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

**Fluke Corporation**  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.  
**Fluke Europe B.V.**  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, The Netherlands

お問い合わせ先:  
フルーク  
特約店営業部  
TEL : 03-6714-3114  
FAX : 03-6714-3115  
URL : www.fluke.com/jp

©2011-2012, 2018 Fluke Corporation. 仕様は、予告なく変更される場合があります。  
10/2018 3383390C d-ja-n

世界で最も信頼されているツール