

# 10 Gründe für ein 1594A oder 1595A Super-Thermometer von Fluke Kalibrierung

## Anwendungsbericht

Mit einer Verhältnisgenauigkeit von bis zu 0,06 ppm (0,000015 °C) wird das Super-Thermometer von Fluke Kalibrierung in Ihrem Kalibrierlabor unverzichtbar werden. Dieses Messgerät ist die ideale Wahl für Anwendungen, die zuvor den Einsatz komplexer und kostspieliger Brücken erforderten, wie etwa die Kalibrierung von SPRTs, PRTs und Thermistoren.

Es folgen 10 Gründe, warum Sie das Super-Thermometer für Temperaturmessungen mit hoher Genauigkeit wählen sollten.

### 1. Genau genug für Primärlabore, wirtschaftlich genug für Sekundärlabore

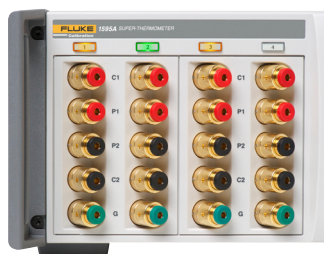
Das Super-Thermometer zeichnet sich durch leistungsstarke Genauigkeit zu einem günstigen Preis aus. Das 1595A bietet eine Verhältnisgenauigkeit von 0,06 ppm (0,000015 °C) bei Verhältnissen in der Nähe von 1 (0,95 bis 1,05). Sie können eine ähnliche Genauigkeit mit herkömmlichen AC-Brücken und anderen digitalen Brücken erzielen, sie kosten jedoch 30 % bis 80 % mehr.

### 2. Zuverlässige Genauigkeit

Die einjährige absolute Widerstandsgenauigkeit des Super-Thermometers bei Verwendung eines 100-Ohm-PRT beträgt 4 ppm (0,001 °C bei 0 °C). Seine temperaturgesteuerten internen Referenzwiderstände sind so stabil, dass sich ihr Widerstand in einem 24-Stunden-Zeitraum nicht mehr als 0,25 ppm ändert.

### 3. Benutzerfreundlich

Das Super-Thermometer bietet eine intuitive Benutzeroberfläche, dank der es wesentlich leichter zu verwenden ist als eine Brücke. Im Gegensatz zu Brücken, die nur das Verhältnis anzeigen, können



Die fünf Anschlüsse jedes Super-Thermometer-Kanals sind vertikal ausgerichtet, sodass ein Messfühler einfach angeschlossen und sein Kanal mühelos ermittelt werden kann.



Sie beim 1594A und 1595A entscheiden, wie die Ergebnisse angezeigt werden sollen: als Verhältnis (Rx/Rs), Ω, °C, °F oder K.

### 4. Schnelle, komfortable Einstellung und Bedienung

Die fünf Anschlüsse jedes Super-Thermometer-Kanals sind vertikal ausgerichtet, sodass ein Messfühler einfach angeschlossen und mühelos ermittelt werden kann, mit welchem Kanal er verbunden ist. Konfigurierbarer Standby-Strom für jeden Eingangskanal minimiert die Selbstaufheizung von Transienten beim Scannen zwischen Kanälen. Die Funktion für Nulleistungsmessungen berechnet die Auswirkungen der Selbstaufheizung automatisch. Hierdurch sparen Sie Zeit und erhöhen die Genauigkeit im Vergleich zu anderen Messgeräten, für die diese Berechnung manuell durchgeführt werden muss.

## 5. Interne Überprüfung der Genauigkeit – schnell und einfach

Mit der zum Patent angemeldeten Verhältnis-Selbstkalibrierfunktion können Sie einfach die Genauigkeit testen oder die Linearität der Widerstandsverhältnisse des Super-Thermometer-Messstromkreises in ca. 30 Minuten kalibrieren.

## 6. Äußerst hohe Messgeschwindigkeit

Super-Thermometer bieten Messgeschwindigkeiten von bis zu einer Sekunde pro Messung (volle Genauigkeit bei einem Abtastzeitraum von zwei Sekunden). Durch höhere Messgeschwindigkeiten können Sie die Ansprechzeiten verschiedener Typen von Thermometermessfühlern bewerten. Herkömmliche Brücken brauchen in der Regel mindestens 20 Sekunden, um eine einzelne Messung abzuschließen. Bei Einsatz einer herkömmlichen Verhältnisbrücke laufen zwischen Messungen viele Vorgänge ab, die der Anwender nicht sehen kann. Das Super-Thermometer schließt die Messung nicht nur schnell ab, sie stellt das Ergebnis auch grafisch dar, wodurch der Prozess einfach visuell ausgewertet werden kann.

## 7. Erhöhter Durchsatz

Das Super-Thermometer verfügt über vier Eingangskanäle auf der Vorderseite (im Gegensatz zu den zwei oder drei Kanälen bei Brücken oder anderen Produkten) und bietet damit die Möglichkeit zur gleichzeitigen Durchführung mehrerer Messungen. Mithilfe der beiden Eingänge für Referenzwiderstände auf der Rückseite lässt sich die Genauigkeit verbessern, ohne die Sensoreingangskanäle zu belegen. Wenn Sie mehr Kanäle benötigen, können Sie den 2590 Multiplexer von Fluke Kalibrierung verwenden, der mit dem Super-Thermometer kompatibel ist. An das 1594A oder 1595A können bis zu zwei Scanner für insgesamt zwanzig zusätzliche Kanäle angeschlossen werden.

## 8. Kostengünstig zu warten

Die betriebsinterne Kalibrierung der Verhältnisgenauigkeit einer Brücke erfordert einen Verhältnisbrückenkalibrator, der bis zu 7.500 USD kosten kann. Es kann mehrere Stunden dauern, bis der Prozess abgeschlossen ist – und das nach vielen Schulungsstunden, die absolviert werden müssen, um die Durchführung der Kalibrierung zu erlernen. Mit der Verhältnis-Selbstkalibrierfunktion kann die Verhältnisgenauigkeit des Super-Thermometers intern ohne umfangreiche Schulungen und zusätzliche externe Anlagen aufrechterhalten werden.

## 9. Breiter Eingangsbereich

Mit einem Eingangswiderstandsbereich von 0 bis 500 kΩ und einem Verhältnisbereich von 0 bis 10 ist das Super-Thermometer die perfekte Wahl für eine breite Palette von Sensortypen.



Zwei Eingänge für Referenzwiderstände auf der Rückseite halten Kanäle auf der Vorderseite frei für Referenzthermometer und zu prüfende Einheiten.

## 10. Moderne Anzeige und Schnittstellen

Im großen Grafikdisplay des Super-Thermometers können mehrere Kanäle gleichzeitig grafisch dargestellt werden. Dies ermöglicht die gleichzeitige Anzeige aller Messungen. Über einen praxis-gerecht an der Vorderseite angeordneten USB-Port können Messungen mit Angabe von Uhrzeit und Datum direkt auf einem USB-Massenspeicher protokolliert werden. Messfühlerdefinitionen, Referenzwiderstandsdefinitionen oder Super-Thermometer-Konfigurationen können von einem USB-Speichergerät eingelesen bzw. darauf geschrieben werden. Über eine Ethernetverbindung lassen sich Display und Funktionen des Super-Thermometers per Fernbedienung steuern und anzeigen. Ein VGA-Ausgangsstecker ist ebenfalls Standard.

## Gesamtlösungen für die Kalibrierung

Fluke Kalibrierung bietet das umfassendste Sortiment an Kalibratoren und Normalen, Software, Dienstleistungen, Support und Schulungen für elektrische, Temperatur-, Druck, HF- und Durchflusskalibrierung.

Weitere Informationen zu den Lösungen von Fluke Kalibrierung finden Sie unter [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com).

**Fluke Calibration.** Precision, performance, confidence.™

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

**Fluke Calibration**  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

**Fluke Europe B.V.**  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, Niederlande

**Weitere Informationen telefonisch unter:**  
In den USA (877) 355-3225 oder  
Fax (425) 446-5116  
In Europa/Naher Osten/Afrika  
+31 (0) 40 2675 200 oder  
Fax +31 (0) 40 2675 222  
In Kanada (800)-36-FLUKE oder  
Fax (905) 890-6866  
Aus anderen Ländern +1 (425) 446-5500 oder  
Fax +1 (425) 446-5116  
Internet: <http://www.flukecal.com>

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung von Fluke Kalibrierung geändert werden.

©2012 Fluke Kalibrierung.  
Änderungen der technischen Daten vorbehalten.  
Gedruckt in den Niederlanden 3/2012 4162974A A-EN-N  
Pub-ID: 11906-ger