

Automatisierung der Kalibrierung von Temperaturmessfühlern mit dem 1586A Super-DAQ

Anwendungshinweis

Bringen Sie die Produktivität Ihres Kalibrierlabors einen Schritt voran.

1586A Super-DAQ – zur Automatisierung der Kalibrierung von Temperaturmessfühlern

Der Präzisions-Temperaturscanner 1586A Super-DAQ bietet eine einzigartige Funktion zur automatischen Messfühlerkalibrierung, die die Produktivität Ihres Labors erheblich steigern kann – ohne PC und Software. Bei Anschluss an einen Blockkalibrator oder an ein Temperaturbad von Fluke Calibration kann der Super-DAQ die Temperaturquelle steuern und so die Kalibrierung automatisieren. Programmieren Sie einfach die Anzahl der Testpunkte und die gewünschten Werte, wählen Sie eine Scansequenz, weisen Sie einen Referenzkanal zu, und legen Sie das benötigte Stabilitätsband fest.

Über den Referenzkanal überwacht der Super-DAQ die Stabilität der Temperaturquelle, erfasst nach dem Erreichen des stabilen Zustands die Daten vom Referenzmessfühler und vom Prüfling und geht anschließend zum nächsten Temperatursollwert über.

Konfigurieren und starten Sie einfach die Messung, und überlassen Sie dem Gerät die Ausführung, während Sie andere Aufgaben erledigen. Lassen Sie sich vom Super-DAQ die Arbeit erleichtern!

An den Super-DAQ kann jeweils eine Temperaturquelle angeschlossen werden. Der Super-DAQ kann die folgenden, von Fluke Calibration hergestellten Modelle steuern:

- Blockkalibratoren für den Feldeinsatz: 9142, 9143, 9144, 9190A
- Blockkalibratoren: 9170, 9171, 9172, 9173
- Tragbare Kalibratoren: 9100S, 9102S



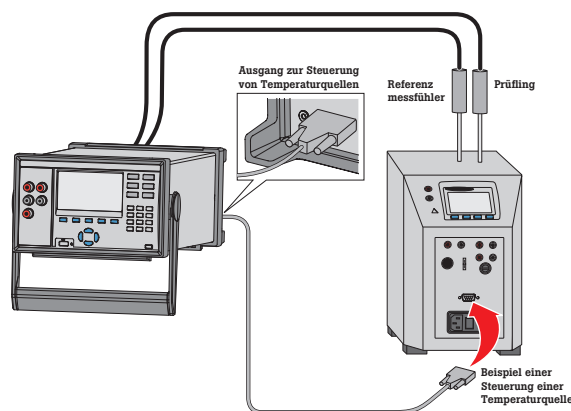
- Blockkalibratoren für den Feldeinsatz: 3125, 9009, 9103, 9140, 9141
- Thermoelementöfen: 9150, 9118A
- Doppelkammer-Blockkalibrator: 9011
- Mikrobäder: 6102, 7102, 7103
- Kompaktbäder: 6330, 7320, 7340, 7380
- Kompakte Deep-Well-Bäder: 6331, 7321, 7341, 7381
- Tripelpunkt des Wasser-Erhaltungsbads: 7312
- Hochtemperatur-Ölbäder: 6020, 6022, 6024
- Hochtemperatur-Salzbad: 6050H
- Tieftemperaturbäder: 7008, 7040, 7037, 7012, 7060, 7080
- Deep-Well-Bäder: 6054, 6055, 7007
- Widerstandsbäder: 7009, 7108, 7015

So richten Sie eine automatische Messfühlerkalibrierung ein

Schritt 1: RS-232-Kabel anschließen

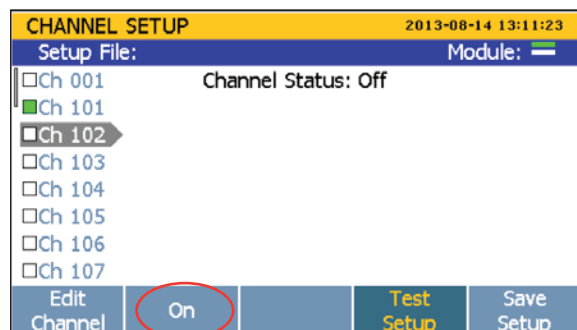
Schließen Sie ein RS-232-Kabel (DE-9, Nullmodemkabel, Steckbuchsen an beiden Kabelenden) zwischen dem RS-232-Anschluss auf der Rückseite des Super-DAQ und dem RS-232-Anschluss der Temperaturquelle an. Achten Sie darauf, dass die Baudrate von Temperaturquelle und Super-DAQ übereinstimmt. Der Standardwert beträgt 9600. Sie können dem Referenzmessfühler einen beliebigen Kanal zuweisen, einschließlich des Kanals an der Frontplatte (Ch 001).

Hinweis: Der Super-DAQ zeichnet keine Temperaturdaten von der Steuereinheit der Temperaturquelle oder von einem Prozesselektronik-Eingang auf. Alle Messungen, die Überwachung der Stabilität und die Datenerfassung werden über den Super-DAQ vorgenommen.

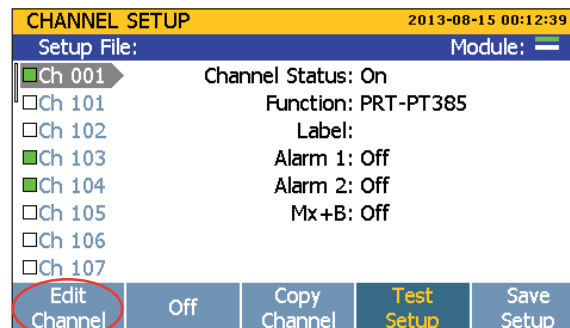


Schritt 2: Kanäle auswählen

Drücken Sie die Hardware-Taste **Channel Setup**, wählen Sie einen zu aktivierenden Kanal, und drücken Sie ON (F2).



Drücken Sie die Software-Taste **Edit Channel**, und stellen Sie **Function** to Thermocouple, Thermistor oder PRT ein. Wählen Sie anhand der ausgewählten Funktion die entsprechenden Parameter aus. Konfigurieren Sie weitere Kanäle. Drücken Sie nach Abschluss **Back**.



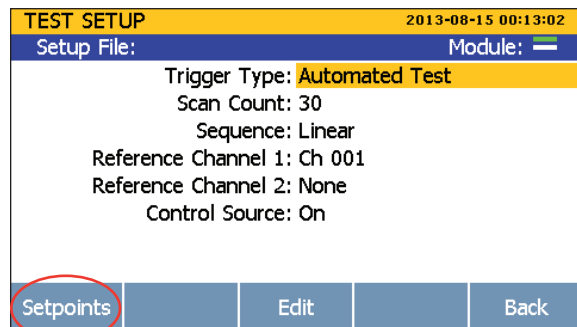
Schritt 3: Testparameter auswählen

Drücken Sie **Test Setup**. Ändern Sie **Trigger Type** in **Automated Test**, geben Sie **Scan Count** ein, und legen Sie **Sequence** auf **Linear**, **Alternate Reference** oder **Up/Down** fest.

- **Linear Sequence** – Scannt den ersten Referenzkanal (Ref1) und danach alle aktivierten Kanäle in aufsteigender Kanalreihenfolge. Anschließend wird der optionale zweite Referenzkanal (Ref2) gescannt. Beispiel: Ref1 > Ch102 > Ch103 > Ch104 > Ref2.
- **Alternate Reference Sequence** – Scannt den ersten Referenzkanal (Ref1), danach einen einzelnen Kanal, gefolgt vom optionalen zweiten Referenzkanal (Ref2). Dieser Ablauf wird bei den anderen aktivierten Kanälen wiederholt. Beispiel: Ref1 > Ch102 > Ref2 > Ref1 > Ch103 > Ref2 > Ref1 > Ch104 > Ref2.
- **Up/Down Sequence** – Scannt den ersten Referenzkanal (Ref1) und danach die aktivierten Kanäle in aufsteigender Kanalreihenfolge. Anschließend wird der optionale zweite Referenzkanal (Ref2) gescannt. Dieser Ablauf wird anschließend in umgekehrter, d.h. absteigender, Reihenfolge wiederholt. Beispiel: Ref1 > Ch102 > Ch103 > Ch104 > Ref2 > Ref2 > Ch104 > Ch103 > Ch102 > Ref1.

Weisen Sie einen **Reference Channel** zu, und schalten Sie **Control Source** auf „On“. Die Standardeinstellung ist „Off“. Überspringen Sie diesen Schritt daher nicht.

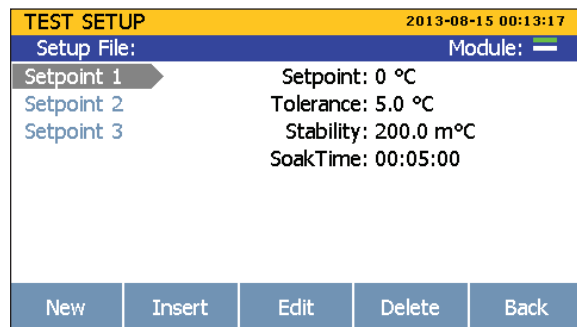
Hinweis: Bei **Auto Recording** in Stellung „On“ (Menü „Test Setup“) werden die Daten automatisch aufgezeichnet. Bei **Auto Recording** in Stellung „Off“ können Sie zur manuellen Aufzeichnung der Daten die Taste **Record** einmal drücken, sobald der Scanvorgang begonnen hat.



Schritt 4: Temperatursollwerte auswählen

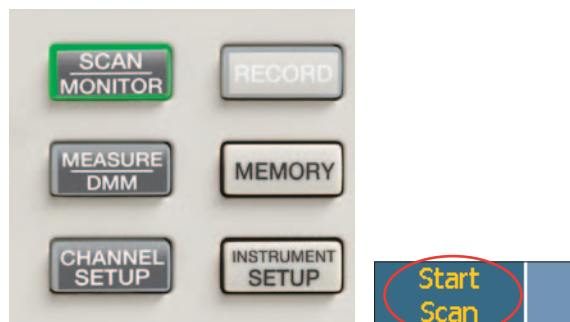
Drücken Sie **Setpoints**. Wählen Sie **Setpoint 1**, und geben Sie **Setpoint Temperature**, **Tolerance**, **Stability** und **Soak Time** ein. Drücken Sie **New**, wenn Sie weitere Sollwerte hinzufügen möchten.

Hinweis: Anzahl und Werte der Temperatursollwerte hängen von der Temperaturquelle ab.



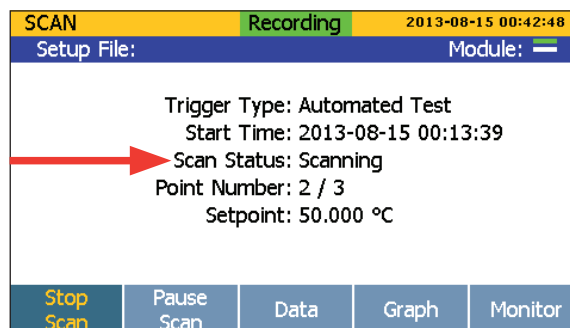
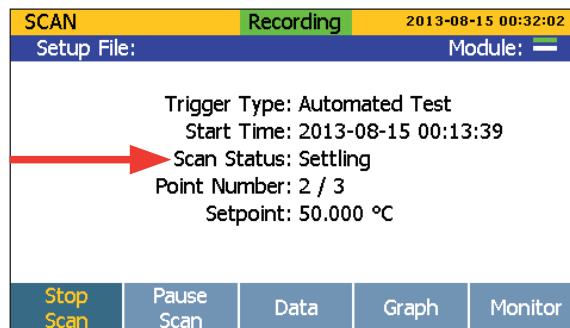
Schritt 5: Scan starten

Drücken Sie **Scan/Monitor**, und wählen Sie **Start Scan**.



Schritt 6: Daten erfassen

Im Zustand **Automated Test** wird der **Scan Status** „Settling“ angezeigt, während sich die Temperaturquelle stabilisiert. Nachdem sich die Temperaturquelle stabilisiert hat, wird im Zustand **Automated Test** der **Scan Status** „Scanning“ angezeigt, während die Daten erfasst werden. Während eines Tests können die Daten in den internen Speicher oder auf einen USB-Stick geschrieben werden. Während der Datenerfassung können Sie die Anzeigearten „Data“, „Graph“ oder „Monitor“ wählen.



Schritt 7: Daten analysieren

Sobald die Daten erfasst wurden, können sie zu Analyse Zwecken als Excel-Datei im CSV-Format auf einen PC übertragen werden.

Schlussbetrachtung

Die automatisierte Funktion des 1586A Super-DAQ zur Kalibrierung von Messfühlern kann sich positiv auf den Durchsatz und die Effizienz in Ihrem Kalibrierlabor auswirken. Das Gerät ist die ideale Wahl, wenn Sie viel Messfühler kalibrieren müssen und hierfür nur wenig Zeit und Personal zur Verfügung haben. Eine gesonderte Schulung zum Umgang mit einem Softwarepaket ist nicht notwendig.

Sobald Sie einen automatisierten Test am Super-DAQ eingerichtet haben, können Sie sich anderen Arbeiten zuwenden, die erledigt werden müssen. Der Super-DAQ steuert die Temperaturquelle und erfasst die Kalibrierdaten automatisch – alles innerhalb der von Ihnen angegebenen Parameter.

Weitere Informationen über den 1586A Super-DAQ finden Sie auf der Produktseite und in den Videos auf unserer Website unter <http://us.flukecal.com>.



Fluke Calibration. Precision, performance, confidence.™

Elektrisch	HF	Temperatur	Druck	Fluss	Software
------------	----	------------	-------	-------	----------

Fluke Calibration
PO Box 9090,
Everett, WA 98206, USA

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

Weitere Informationen erhalten Sie telefonisch unter den folgenden Nummern:
U.S.A. (877) 355-3225 oder Fax (425) 446-5116
Europa/Naher Osten/Afrika: +31 (0) 40 2675 200 oder Fax +31 (0) 40 2675 222
Kanada (800)-36-FLUKE oder Fax (905) 890-6866
Andere Länder +1 (425) 446-5500 oder Fax +1 (425) 446-5116
Internetadresse: <http://www.flukecal.de>

©2014 Fluke Calibration. Änderungen der technischen Daten vorbehalten.
Gedruckt in den USA 7/2014 6002875A_DE
Pub-ID 13173-ger

Änderungen an diesem Dokument sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Fluke Calibration zulässig.