

9009

Industrieller Dualblock Kalibrator



- **Temperaturen von -15 °C bis 350°C in einer Einheit**
- **Zwei Aufnahmen in einem Block für simultane Vergleichskalibrierungen**
- **Stabiles, leichtgewichtiges, wasserdichtes Gehäuse**

Beschreibung

Der industrielle 9009 Dualblock Kalibrator von Hart ermöglicht Ihnen die gleichzeitige Durchführung von Kalibrierungen bei heißen und kalten Temperaturen. Verdoppeln Sie Ihre Leistungsfähigkeit oder schmälern Sie Ihre Kalibrierzeit um die Hälfte – egal wie Sie es sehen, Ihre Temperaturkalibrierungen sind einfacher geworden.

Der 9009 verfügt über zwei unabhängig geregelte Temperaturblöcke. Der heiße Block unterstützt Temperaturen von 50°C bis 350°C, während der kalte Block die Temperaturbereiche von -15 °C bis 110°C abdeckt. Jeder Block wird von einem präzisen Hart Scientific Temperaturregler geregelt. Bei Ihnen handelt es sich nicht um Regler von der Stange, die wir in eine Box geklebt haben, sondern um Hart Scientific Regler vom weltweit führenden Temperatur Unternehmen.

Jeder Temperaturblock enthält zwei Quellen mit entfernbaren Einsätzen. Sie können vier Messfühler gleichzeitig kalibrieren oder Sie können zwei Messfühler gleichzeitig mit einer externen Referenz (wie der 1521 Little Lord Kelvin Thermometer von Hart auf Seite 58) kalibrieren, oder Sie können die zwei Temperaturquellen verwenden, um schnelle „Null“ oder „Spanne“ Referenzen für Transmitterkalibrierungen zu bekommen.

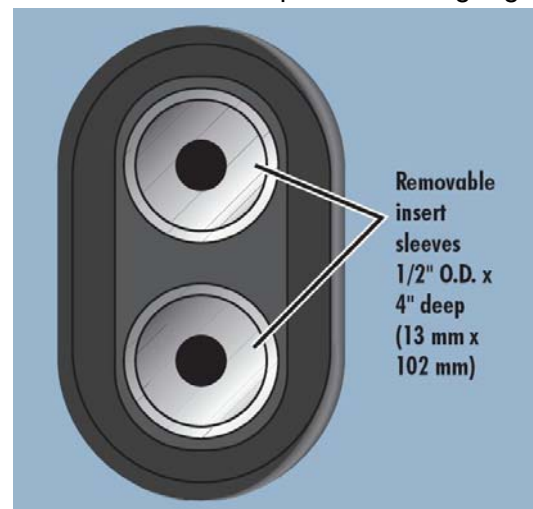
Sie brauchen Transportbarkeit und Haltbarkeit? Das robuste Pelican™ Gehäuse des 9009 ist luftdicht und wasserdicht. Es ist ein kleines Gehäuse, das nur 10 Pfund wiegt, trotzdem hat es Platz für alles, das Sie brauchen, inklusive einem Anschlusskabel und vier zusätzlichen Einsätzen. Es sind Einsätze erhältlich, die für Sensoren von jeder Größe von 1/16" (1.6 mm) bis 7/16" (11.1 mm) passend sind. Mit diesem robusten System können Sie überall hingehen.

Der 9009 bietet auch die Arbeitsleistung, die Sie von einer Hart Scientific Temperaturversorgung erwarten. Der kalte Block ist bis innerhalb ± 0.2 °C kalibriert mit einer Stabilität von ± 0.05 °C. Das Display des heißen Blocks ist genau bis zu ± 0.6 °C mit einer Stabilität von ± 0.05 °C.

Ein zu NIST zurückverfolgbares Kalibrierzertifikat für jeden der beiden Testblöcke wird mitgeliefert.

Um die Verwendung mit automatischen Systemen zu gewährleisten wird der 9009 mit einem RS-232 Anschluss und unserer Modell 9930 Interface-It Software geliefert. Die Software ermöglicht Ihnen die Regelung und Überwachung der Temperaturen von Ihren PC aus. Für die Durchführung von vollautomatischen Kalibrierungen ist die MET/TEMP II Software von Hart (Seite 97) auch in den 9009 integriert.

Zwei Blöcke in einem Gerät, ein Gesamtbereich von -15 °C bis 350 °C, Transportbarkeit, Haltbarkeit, Vielseitigkeit, Leistung und Automatisierung. Hart Scientific bietet all dies. Der 9009 ist in ein kleines, leichtes, robustes Gehäuse eingebaut, das über all das, was Sie brauchen verfügt. Das Gehäuse ist in schwarz oder gelb erhältlich.



Jeder Block enthält zwei Quellen, welche entfernbare Einsätze unterstützen. Ein 1/4" und ein 3/16" Einsatz wird für jeden Block mitgeliefert. Zusätzliche Größen (auch benutzerdefinierte Größen) sind verfügbar.

Spezifikationen

Heißer Block:

Bereich:	50 °C bis 350 °C (122 °F bis 662 °F)
Genauigkeit:	± 0.6 °C
Stabilität:	± 0.05 °C
Quelle-zu-Quelle Uniformität:	± 0.1 °C
Display Auflösung:	0.1 °C
Anheizzeiten:	30 Minuten von 25 °C bis 350 °C
Abkühlzeiten:	40 Minuten von 350 °C bis 100 °C
Stabilisierungszeiten:	8 Minuten
Quellentiefe:	4" (102 mm)
Entfernbarer Einsätze:	Zwei 6.4 mm (1/4 in) und zwei 4.8 mm (3/16 in) Einsätze siehe Bestellinformationen für weitere verfügbare Einsätze
PC Schnittstelle:	RS-232 mit kostenloser Interface- <i>it</i> Software
Stromversorgung:	115 V ac (± 10 %), 3 A, oder 230 V ac (± 10 %), 2 A, angeben 50/60 Hz, 280 W
Größe (HxWxT):	178 x 267 x 248 mm (7 x 10.5 x 9.75 in)
Gewicht:	4.5 kg (10 lb)
NIST rückverfolgbare Kalibrierung:	Daten bei 50 °C, 100 °C, 150 °C, 200 °C, 250 °C, 300 °C und 350 °C

Kalter Block:

Bereich:	-15 °C bis 110 °C (5 °F bis 230 °F) (-8 °C [18 °F] mit heißem Block bei 350 °C [662 °F])
Genauigkeit:	± 0.2 °C
Anheizzeiten:	15 Minuten von 25 °C bis 110 °C
Abkühlzeiten:	16 Minuten von 25 °C bis -15 °C
NIST rückverfolgbare Kalibrierung:	Daten bei -8 °C, 0 °C, 25 °C, 50 °C, 75 °C, 100 °C und 110 °C

Maximale Genauigkeit

Um möglichst genaue Kalibrierungen von einem Trockenquellen Kalibrator zu bekommen, sollten Sie einen externen Referenzthermometer verwenden. Sollten Sie keinen externen Referenzthermometer verwenden, sollten Sie einige wichtige Dinge beachten.

Beachten Sie zunächst, dass Sie eine Referenz verwenden. Sie vergleichen den Messwert Ihres Testfühlers mit dem Display der Trockenquelle. Das Display der Trockenquelle basiert auf seinem eigenen Regelsensor, der sich gewöhnlich auf der Unterseite der Quelle befindet. Daher sollte Ihr Testfühler in die gleiche Tiefe wie der Regelsensor eingeführt werden, um den besten Vergleichswert zu erhalten. Dabei handelt es sich um die Methode, die für die Werkskalibrierung des Trockenquellendisplays verwendet wurde. Zweitens, Ihr Testfühler sollte gut in eine der Testquellen passen. Wie schon gesagt, so wurde es auch im Werk kalibriert.

Wenn Ihr Fühler zu locker sitzt, ist der thermische Kontakt schlecht und ein großer Fehler wird hervorgerufen. Es sind kundenspezifische Einsätze zur Lösung dieses Problems erhältlich. Drittens, Sie sollten keine Flüssigkeiten in die Quellen eines Trockenblocks einführen, um den thermischen Kontakt zu verbessern. Dieses Vorgehen ist zu gefährlich. Wenn der thermische Kontakt so schlecht ist, dass Sie auf den Gedanken kommen, ihn durch das Einführen von Flüssigkeit zu verbessern, sollten Sie besser über die Anschaffung eines Flüssigkeitsbads nachdenken. Es sind Micro-Bäder erhältlich, die genauso transportierbar und einfach zu handhaben wie die Trockenquellen sind. Die Genauigkeitsspezifikationen Ihrer Trockenquelle basieren auf seiner Kalibrierung durch den Hersteller. Wenn Sie auf diese Spezifikationen vertrauen, müssen Sie die Trockenquelle genauso verwenden, wie es die Hersteller tun – mit guter Anpassung am Boden der Quelle.