

Festpunkt-Minizellen



Wichtigste Merkmale

- Minizellen werden aus dem gleichen Material und mit den gleichen Verfahren hergestellt wie ihre normal großen Gegenstücke.
- Zellen mit optionaler Metallummantelung.
- Temperaturen, vom Wassertripelpunkt (0,01 °C) bis Kupfer (1084,62 °C).
- Mit Minizellen werden Realisierung und Erhaltung einfach gemacht, indem unsere Erhaltungseinheiten 9210, 9230 und 9260 verwendet werden.

Produktübersicht: Festpunkt-Minizellen

Fixpunkte einfach gemacht

Mit Mini-Zellen sind Realisierung und Erhaltung einfach. Mini-TPW-Zellen können automatisch realisiert und in unserem Erhaltungsgesetz 9210 gewartet werden. Die Realisierung des Tripelpunktes von Wasser dauert nur fünf Minuten, die Plateaus werden jedoch den ganzen Tag aufrechterhalten.

Die Automatisierung der Realisierung und Erhaltung von Indium-, Zinn-, Zink- und Aluminiumzellen erfolgt mit unserem Ofen für Mini-Fixpunktzellen 9260. Verwenden Sie sie am angegebenen Erstarrungspunkt, oder verwenden Sie sie am Schmelzpunkt, um den Kalibrierprozess noch weiter zu vereinfachen. Wir haben ein Dokument veröffentlicht, dessen Thema der Vergleich zwischen dem Erstarrungspunkt und Schmelzpunkt von Zinn ist, um Ihnen zu helfen, die

einfachere Prozedur der Verwendung des Schmelzpunktes Ihres Normals zu verstehen und davon zu profitieren.

Die Mini-Zellen werden aus dem gleichen Material und mit den gleichen Prozeduren hergestellt wie ihre normal großen Gegenstücke. Sie erreichen auch fast die gleichen Unsicherheitsniveaus wie die herkömmlichen Fixpunktzellen von Hart. Messfühler mit einer so kleinen Länge wie 228 mm können mit diesen Zellen verwendet werden. Die Spezifikationstabelle gibt die Eintauchtiefe und Unsicherheit für jede Zelle an.

Außer für hochgenaue Kalibrierungen von RTDs und PRTs sind diese Zellen ideal geeignet, um die Genauigkeit von SPRTs zu validieren. Wenn Sie Vergleichskalibrierungen mit SPRTs durchführen, wissen Sie, wie wichtig es ist, gelegentlich deren Genauigkeit zwischen deren eigenen Rekalibrierungen zu prüfen. Aufgrund der einfachen Verwendung und Erhaltung dieser Zellen sind Verifizierungsprüfungen einfach und nicht aufwändig.

Zellen mit Metallmantel

Zellen mit Metallmantel können ebenfalls im Erhaltungsofen 9260 verwendet werden. Da ihre Ummantelung aus Edelstahl besteht, können diese Zellen leichter ohne Bruchgefahr verwendet und transportiert werden. Außerdem wurden die metallummantelten Zellen zur Verbesserung der Messunsicherheit mit einer größeren Eintauchtiefe konzipiert!

Sie werden feststellen, dass die Verwendung dieser Zellen einfacher ist als Sie von Ihnen erwartet. Sie können ein kostenloses Exemplar des Dokuments von Xumo Li erhalten, dessen Thema der Vergleich von Erstarrungspunktmessungen mit Schmelzpunktmessungen ist. Wenn Sie eine intensivere Schulung für die Verwendung von Metall-Fixpunktzellen benötigen, können Sie an einem der ausführlichen Schulungskurse von Fluke Calibration in unserem Labor in Utah teilnehmen.

Technische Daten: Festpunkt-Minizellen

Technische Daten								
Modell Nummer	Fixpunkt	Temperatur (°C)	Außen-durchmesser	Außen-durchmesser	Gesamt-Zellen-höhe	Eintauch-tiefe ¹	Zellen-Nur ²	Einfache Realisierung ²
5901B-G	Wasser-Tripelpunkt	0,01	30 mm	8 mm	170 mm	117 mm	0,2	0,5
5914A	Erstarrungspunkt Indium	156,5985	43 mm	8 mm	214 mm	140 mm	1,0	2,0
5915A	Erstarrungspunkt Zinn	231,928	43 mm	8 mm	214 mm	140 mm	1,4	3,0
5916A	Erstarrungspunkt Zink	419,527	43 mm	8 mm	214 mm	140 mm	1,6	4,0
5917A	Erstarrungspunkt Aluminium	660,323	43 mm	8 mm	214 mm	140 mm	4,0	10,0
5918A	Erstarrungspunkt Silber	961,78	43 mm	8 mm	214 mm	140 mm	7,0	nicht zutreffend
5919A	Erstarrungspunkt Kupfer	1084,62	43 mm	8 mm	214 mm	140 mm	15,0	nicht zutreffend
5944	Erstarrungspunkt Indium	156,5985	41,3 mm	7,8 mm	222 mm	156 mm	0,7	1,4

5945	Erstarrungspunkt Zinn	231,928	41,3 mm	7,8 mm	222 mm	156 mm	0,8	1,6
5946	Erstarrungspunkt Zink	419,527	41,3 mm	7,8 mm	222 mm	156 mm	1,0	2,0
5947	Erstarrungspunkt Aluminium	660,323	41,3 mm	7,8 mm	222 mm	156 mm	2,0	4,0

Unsicherheit (mK) k=2

¹Abstand vom Boden der zealen Bohrung bis zur Oberfläche des reinen Metalls.

²„Nur Zelle“ bezieht sich auf die erweiterte Unsicherheit der Zelle bei Realisierung mit herkömmlichen Methoden und Erhaltung mit herkömmlichen Erhaltungsgeräten. „Einfache Realisierung“ bezieht sich auf die erweiterte Unsicherheit der Zelle bei Realisierung mit praktischen Methoden (wie z. B. Schmelzpunkten anstelle von Erstarrungspunkten oder gecrashtem Eis anstelle eines Eismantels) und bei Erhaltung mit den Minizellen-Erhaltungsvorrichtungen 9210 und 9260 von Hart.

Modelle



5901B-G

PW-Zelle, klein, Glashülle

5914A

Mini-Quarz-Indiumzelle

5915A

Mini-Quarz-Zinnzelle

5916A

Mini-Quarz-Zinkzelle

5917A

Mini-Quarz-Aluminiumzelle

5918A

Mini-Quarz-Silberzelle

5919A

Mini-Quarz-Kupferzelle

5944

Mini-Indiumzelle metalummantelt

5945

Mini-Zinnzelle metalummantelt

5946

Mini-Zinkzelle metalummantelt

5947

Mini-Aluminiumzelle metalummantelt

2940-9260

Behälter, SST-Minizellen-Unterstützung, 9260

2942-9260

Behälter, SST-Minizellen-Unterstützung, 9260

1904-In

Akkreditierte Zellenvergleichsversuche, Indium

1904-Sn

Akkreditierte Zellenvergleichsversuche, Zinn

1904-Zn

Akkreditierte Zellenvergleichsversuche, Zink

1904-Al

Akkreditierte Zellenvergleichsversuche, Aluminium

1904-Ag

Akkreditierte Zellenvergleichsversuche, Silber

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke Deutschland GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal

Telefon: 0 69 2 2222 0203

E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com

E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com

www.fluke.de

©2025 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Anderungen vorbehalten

04/2025

Technischer Beratung:

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,

Messgeräte und Anwendungsfragen

Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45

E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche
Genehmigung der Fluke Corporation geändert
werden.**