

# Galliumzelle mit Kalibrator

## Einleitung

Der ISOTECH-Galliumkalibrator Modell 17402B ist eng an die Konstruktion von Sostmann angelegt. Das Modell 17402B ist speziell zur Realisierung und Darstellung des Schmelzplateaus der Galliumzelle entwickelt, zur Kalibrierung von Thermometern an der Internationalen Temperaturskala von 1990 (ITS 90). Die Zelle stellt das Schmelzplateau von Gallium (29,7646°C) mit einer Messunsicherheit von 0,00025°C als ITS 90-Wert dar. Sie wird mit einem Zertifikat, rückführbar auf das NPL geliefert. Der Kalibrator ist ein Gerät, das die Realisierung des Schmelzplateaus in der Zelle automatisch bewerkstelligt und das Schmelzplateau für 12 bis 16 Stunden aufrecht hält. Regenerierung über Nacht.

1. Die Zelle enthält ca. 500 g eines elektronisch gereinigten Galliums mit einer Reinheit von 99,999999%. Das Gallium befindet sich in einem elastischen inneren Gehäuse, welches betriebssicher die Ausdehnung beim Erstarren erlaubt. Das Ganze wird von einer Aluminiumhülse für ein längliches Temperaturngleichgewicht umschlossen.
2. Da die Schmelztemperatur von reinem Gallium eine anerkannte Naturkonstante ist, (und ein definierender Punkt der ITS 90) ist eine Rekalibrierung normalerweise nicht erforderlich.
3. Die Galliumzelle Modell 17401 kann ohne die idealen thermischen Umgebungsbedingungen, welche der Galliumkalibrator Modell 17402A herstellt, auch in einem gut geregelten Bad, z. B. im OCEANUS benutzt werden. Die Vorteile des automatischen Betriebes, die Bequemlichkeit und der Schutz der Zelle empfehlen allerdings die Anwendung des Modells 17402B.
4. Außer der Hilfsenergie sind keine weiteren Anschlüsse notwendig.
5. Ein komplettes, automatisches, elektronisches Regelsystem ermöglicht die Inbetriebnahme und Aufrechterhaltung des Plateaus, ohne Kontrolle durch den Bediener. Das Plateau steht während des gesamten Arbeitstages zur Verfügung, da der Kalibrator eine Stunde bevor der Arbeitstag im Labor beginnt, durch einen Timer angestellt wird. Die Regenerierung geschieht außerhalb der Arbeitszeit. Durch eine spezielle thermische Umwandlung wird das Gefrieren des Galliums kontrolliert beeinflusst. (Gallium dehnt sich beim Erstarren aus. Die kontrollierte Erstarrung ist nötig, um das Zerstören der Zelle zu verhindern).
6. Vertrauen ist die wichtigste Anforderung an einen Kalibrator. Die ISOTECH-Galliumzelle und der Kalibrator haben eine lange Geschichte (über 20 Jahre). Sie werden erfolgreich in vielen nationalen führenden Labors, weltweit eingesetzt. Dies ist einer der Hauptgründe, Zellen und Kalibratoren von ISOTECH auszuwählen.
7. Die Zelle und der Kalibrator werden streng nach den Anforderungen der BS 5750 und DIN EN ISO 9000 gefertigt. Jede fertiggestellte Einheit wird im NAMAS-Kalibrierlabor unter Einsatzbedingungen 2 und mehr Wochen getestet. Hierbei werden Regel- und Alarmkreise überprüft und für die optimale Arbeitsweise eingestellt. Eine Freigabe erfolgt erst, wenn ISOTECH mit der gesamten Funktion zufrieden ist.

## Technische Daten

<b>Modell Nr.</b>	
<b>Zelle</b>	ITL-M-17401
<b>Kalibrator</b>	ITL-M-17402B
<b>Temperaturbereich</b>	29,7646°C
<b>Messunsicherheit</b>	siehe Seite 15
<b>Umgebungsbedingungen</b>	15°C bis 28°C
<b>Zykluszeit</b>	Mit einer Zelle, die sich auf 20°C befindet, wird das Plateau in längstens 1 Stunde erreicht. Regenerierung einschließlich Erstarrungszeit der Zelle typisch 3-4 Stunden
<b>Plateaudauer</b>	nicht weniger als 12 Stunden unter gleichmäßigen Umgebungsbedingungen. 16 Stunden sind typisch.
<b>Hilfsenergie</b>	200/240V, 50/60Hz, 75 Watt
<b>Abmessung</b>	Höhe 429 mm Breite 259 mm Tiefe 181 mm
<b>Gewicht</b>	7 kg

## Bestellbeispiel

**Modell ITL-M-17402B Gallium-Kalibrator**

Bitte geben Sie die benötigte Hilfsenergie an

**Modell ITL-M-17401 Gallium-Zelle**