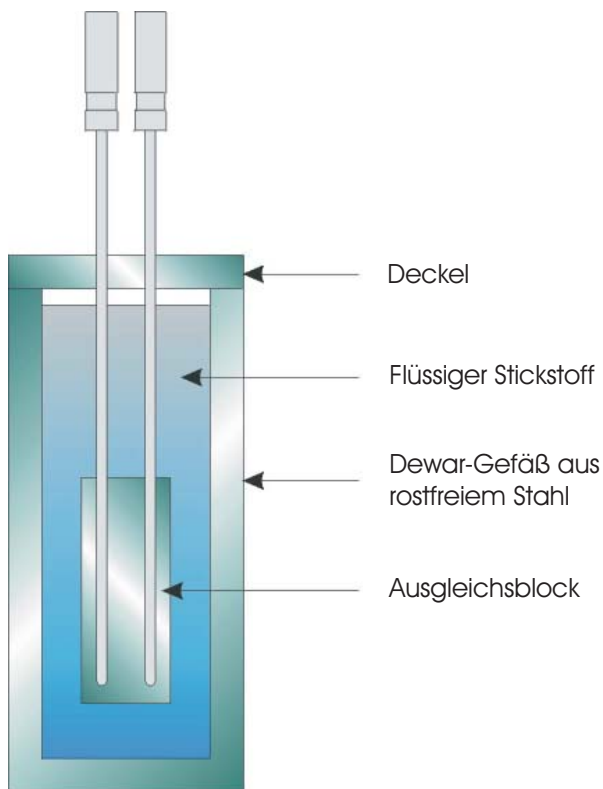


461 Einfacher Kalibrator mit flüssigem Stickstoff

In Databook 1 wird ein geschlossener Kalibrator zur Darstellung des Siedepunktes von Stickstoff oder Argon beschrieben.

Für die meisten Anwendungen ist ein einfacher Kalibrator ausreichend. Offen, unter atmosphärischem Druck, beinhaltet solch ein Kalibrator ein Dewar-Gefäß aus rostfreiem Stahl, das mit flüssigem Stickstoff gefüllt wird. In dem Dewar-Gefäß befindet sich eine isolierte Aufnahme mit einem metallischen Ausgleichsblock zur Aufnahme der Thermometer. Ein geteilter Isolierdeckel reduziert das Verdampfen des flüssigen Stickstoffes und ermöglicht einfaches Nachfüllen desselben.

Von Zeit zu Zeit muss zusätzlicher flüssiger Stickstoff nachgefüllt werden, in etwa alle 30 min, so dass das Dewar-Gefäß gefüllt ist. Das Dewar-Gefäß hat einen Innendurchmesser von 100 mm und ist 280 mm tief. Der Ausgleichsblock kann vier SPRTs oder industrielle Thermometer mit einem Durchmesser von 8 mm aufnehmen und erzeugt eine Temperaturgleichmäßigkeit von $\pm 0,002^{\circ}\text{C}$.



Arbeitsweise

Ein kalibriertes SPRT wird in den Ausgleichsblock zusammen mit den zu kalibrierenden Fühlern gegeben. Dem ganzen wird genügend Zeit zur Stabilisierung gegeben. Die Füllhöhe wird überprüft und Stickstoff dazugegeben, wenn es notwendig ist. Nach 10 Minuten werden die ersten Werte aufgeschrieben. Der Isotech Einfache Stickstoffkalibrator ist sicher in der Benutzung, da es kein Glas Dewar-Gefäß gibt, das explodieren kann. Mit dem Kalibrator wird eine Bedienungsanleitung geliefert, die einen Aufsatz von Henry E. Sostman beinhaltet, mit den Angaben der Korrektur der ermittelten Werte, um die Kalibrierung auf den ITS-90 Wert des Argons zu bringen.

Technische Anmerkung

Der Einfache Stickstoffkalibrator wird, da Luft notwendig ist, langsam Sauerstoff aus der Atmosphäre aufnehmen. Damit wird die Temperatur des Siedepunktes erhöht.

Dies hat weniger Bedeutung, wenn man ein kalibriertes SPRT benutzt als Referenzthermometer, und gleichzeitig den Vergleich von SPRT und dem unbekanntem Thermometer aufschreibt, wie es mit unserem TTI-2 möglich ist.

Modell Nr.	461 Einfacher Kalibrator für flüssigen Stickstoff
Temperaturbereich	nominal $-195,798^{\circ}\text{C}$ Abhängig vom Luftdruck und der Reinheit des flüssigen Stickstoffs
Messkanäle	für 8 mm Innendurchmesser als Standard, andere Innendurchmesser auf Anforderung möglich.
Dewar-Gefäß Innere Abmessungen	100 mm Innendurchmesser 280 mm tief
Temperatur- Gleichmäßigkeit Volumen	typisch $\pm 0,002^{\circ}\text{C}$ 3 Liter

Achtung: Flüssiger Stickstoff wird nicht mit dem Kalibrator geliefert.

Bestellbeispiel

461 Einfacher Kalibrator für flüssigen Stickstoff



Klasmeier Kalibrier- und Messtechnik GmbH

Browerstraße 39, D-36039 Fulda - Germany
Tel.: +49 (0) 661 55011 Fax: +49 (0) 661 57498
E-Mail: info@klasmeier.com Internet: www.klasmeier.com