

Taratura a punto fisso secondo l'ITS-90

Scheda tecnica WIKA IN 00.38

Applicazioni

- Industria farmaceutica
- Industria (laboratori, officine e produzione)
- Costruttori di sonde e trasmettitori di temperatura
- Società di calibrazione ed assistenza tecnica

Caratteristiche distintive

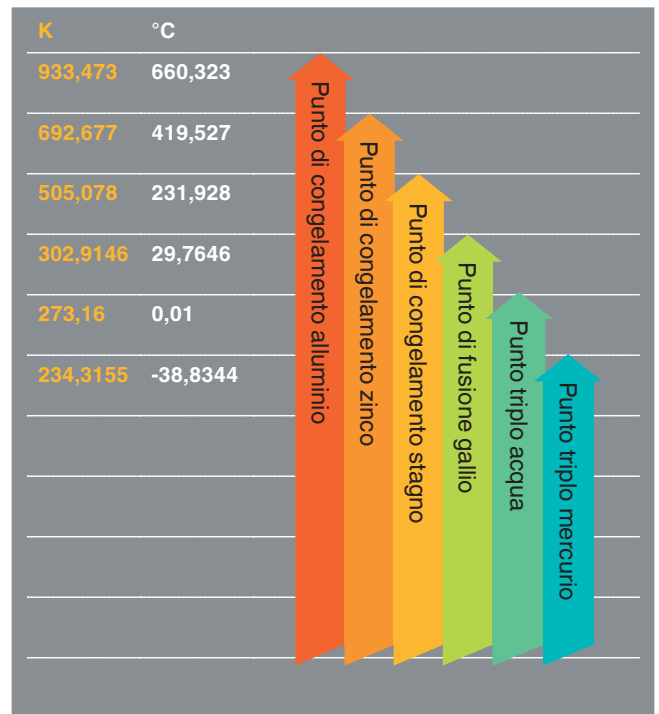
- Taratura tracciabile nel nostro laboratorio di taratura accreditato DAkkS, D-K-15105-01-00
- Alta precisione fino a 2 mK
- Applicabile a termoresistenze

Descrizione

Un elemento importante della qualità è la tracciabilità degli strumenti utilizzati in modo da garantire che i risultati di misura siano conformi agli standard nazionali e internazionali tramite una catena di misura ininterrotta. L'importanza del certificato di taratura riconosciuto a livello internazionale è in continua crescita, in quanto solo tali risultati di taratura sono confrontabili a livello internazionale.

Un'incertezza di misura minima di massimo ± 2 mK può essere ottenuta tramite la taratura a punto fisso. Le celle in cui possono essere realizzati i punti fissi dei materiali ad alta purezza (come il gallio o lo zinco), fungono da fonti di temperatura. Durante il passaggio di fase, per esempio, dallo stato solido a quello liquido, la temperatura del materiale resta costante ad una pressione costante e può essere pertanto impiegata per la taratura.

Con alcuni materiali, parallelamente ai passaggi di fase, possono essere usati anche i punti tripli. A questo punto, i tre stati aggregati del rispettivo materiale sono in equilibrio termico. Possono essere preparati in modo molto accurato e sono ripetibili nel tempo. Inoltre, possono essere mantenuti per un lungo periodo di tempo.



Punti fissi ITS-90
Mercurio - alluminio

La scala di temperatura internazionale del 1990 (ITS-90) ha definito 18 punti fissi, dal punto triplo dell'idrogeno (-259,3467 °C) al punto di congelamento del rame (1.084,62 °C).

Il laboratorio WIKA, ad esempio, effettua la taratura sui punti tripli del mercurio e dell'acqua, sul punto di fusione del gallio nonché sui punti di congelamento dello stagno, dello zinco e dell'alluminio. Pertanto, è coperto un campo di temperatura da -38,8344 °C a 660,323 °C.

Non tutti gli strumenti di misura della temperatura sono adatti per la taratura a punto fisso. Con le termoresistenze, ad esempio, il platino del sensore deve soddisfare criteri di purezza e il suo avvolgimento del filo deve essere libero da stress.

Campi di taratura tipici per la taratura secondo la scala di temperatura internazionale (ITS-90) nel nostro laboratorio di taratura accreditato DAkkS, D-K-15105-01-00

Materiale	Tipo	Temperatura °C	Incertezza di misura minima che può essere citata ¹⁾
Mercurio	Punto triplo	-38,8344	3 mK
Acqua	Punto triplo	0,01	2 mK
Gallio	Punto di fusione	29,7646	2,5 mK
Stagno	Punto di congelamento	231,928	5 mK
Zinco	Punto di congelamento	419,527	5 mK
Alluminio	Punto di congelamento	660,323	10 mK

1) Miglior caso, se tutte le condizioni sono soddisfatte dalla termoresistenza da testare

Scopo di fornitura

- Taratura sui punti di intervento
- Testa supplementare del termometro: stabilizzazione, determinazione dell'idoneità del termometro tramite rappresentazione dell'ITS-90, determinazione del componente di autoriscaldamento

Accessori

- Sonda di temperatura modello CTP5000

Opzione

- Calcolo della funzione di deviazione con l'ITS-90
- Calcolo della funzione di deviazione come polinomio

© 10/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.



WIKAL Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20020 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 938611
Fax +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it