



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Fecha: 14. noviembre 2019
Cliente: Universidad de Granada
Dirección: Campus Univ. Fuentenuév Paseo del Profesor Juan Ossorio, S/N
15071 - Granada
Pedido Cliente: 29650
Pedido Interno: M25657
Fecha Entrada: 30. octubre 2019
Modelo: K 160mm x 3.0mm
Referencia: 12-K-160-125-3.0-2I-3P2LA-2MTRS
Termopar de Aislamiento Mineral

Temp. Ambiente:
20°C +/- 2°C

Responsables:

L. Turton

Nº de Certificado:
19-2389-001
Revisión_0

Procedimiento de Calibración:

El termopar ha sido calibrado por comparación con termorresistencias. La calibración se ha realizado en un horno seco de calibración. Todas las medidas tienen trazabilidad con normativas Británicas reconocidas. Los conductores de termopar están referenciados a 0°C con la unión fría del sensor a temperatura ambiente. Las señales de salida de tensión y resistencia han sido medidas mediante multimetro digital de precisión. Los procedimientos de calibración han sido desarrollados bajo un entorno controlado utilizando instrumentación con trazabilidad. Los valores de temperatura obtenidos son trazables a la ITS-90. La conversión voltaje/temperatura se ha realizado mediante la norma IEC60584-1:2013. El organismo ILAC MRA permite que la acreditación UKAS tenga una equivalencia a nivel de integridad con los estándares de trazabilidad ENAC.

Nº Serie:	Temperatura de Referencia (°C)	Valor de Medida (µV)	Valor IEC Equivalente (°C)	Desviación (°C)
M25657-A-001	-20.00	-715.0	-18.38	1.62
M25657-A-001	80.00	3234.4	79.21	-0.79

Incertidumbre: +/-0,37°C a -20°C y +/-0,36°C a 80°C

La profundidad de inmersión del sensor ha sido de 125mm.

Fecha Calibración: 13. noviembre 2019 **Calibrado por:** Luke Turton

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para la distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a los requerimientos UKAS.

Nota: Es responsabilidad del usuario determinar la deriva y la incertidumbre de medida en función de las condiciones de uso

Este certificado ha sido emitido de acuerdo con los requerimientos del laboratorio de acreditación establecidos por el Servicio de Acreditación de Reino Unido (UKAS). Garantiza la trazabilidad y la vinculación de las mediciones con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Según el acuerdo multilateral de la EA (European co-operation for Accreditation) y el ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) existe un acuerdo de reconocimiento mutuo de equivalencia entre los laboratorios de calibración Europeos. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.