

Número **C-12398.00001**

Number

Página 1 de 3 páginas  
Page of pages

**TRADELAB, S.L.**

Pol. Ind. del Circuit C/ Mas Moreneta, esq. Can Cabanyes s/n  
08160 Montmeló Barcelona Tel.: 935 689 265



Laboratorio de calibración y O.A.V.M.

**OBJETO** **Termómetro de radiación**  
Item

**MARCA** **YUWELL**  
Mark

**MODELO** **YT-1**  
Model

**IDENTIFICACIÓN** **B190800003**  
Identification

**SOLICITANTE** **TOTALCARE EUROPE, S.L.**  
Applicant  
**C/Amsterdam, 1-3**  
**RUBÍ (Barcelona)**

**FECHA/S DE CALIBRACIÓN** **10/10/2019**  
Date/s of calibration

**Signatario/s autorizado/s**  
Authorized signatory/ies

Firmado por **Victor Marín Jimenez**



**Fecha** 16/10/2019

**Responsable de área**

**CSV** 867X-4SA7-8H2G-4WKJ

**CIF** B-50771872

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración European Cooperation for Accreditation (EA) y del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)

## DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO

**Designación:** Termómetro de radiación

**Marca:** YUWELL

**Modelo:** YT-1

**Rango calibrado :** 32 ÷ 43 °C

**Refª cliente:** B190800003

**Nº de serie:** B190800003

## PETICIONARIO

**TOTALCARE EUROPE, S.L.**

C/Amsterdam, 1-3

RUBÍ (Barcelona)

**Fecha calibración:** 10/10/2019

**Lugar de calibración:** TRADELAB Montmeló

**Fecha recepción:** 30/09/2019

**Refª TDL:** 14627/1

### Método de calibración:

---

La calibración ha sido efectuada por comparación con termómetros patrón de radiación, calibrados con referencia a la EIT-90.

Las temperaturas de radiación han sido generadas por cuerpos negros de emisividad 1,00.

Los resultados de la calibración han sido obtenidos ajustando la emisividad del equipo a 0,95

Procedimiento de calibración: **PEC/LMT/029**

### Incertidumbre de medida:

---

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por el factor de cobertura  $k$  (ver tabla de resultados) tal que la probabilidad de cobertura corresponda aproximadamente al 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02M:2013. Para su determinación se han tenido en cuenta las contribuciones debidas a los patrones, al método de calibración y al propio instrumento calibrado. No incluye los valores de corrección ni la estabilidad a largo plazo.

El valor de corrección se ha de sumar a la lectura del instrumento para obtener el valor verdadero.

Procedimiento de cálculo de incertidumbre: **PG/TDL/04 (s/EA-4/02M:2013)**

### Condiciones ambientales durante la calibración:

---

Temperatura: 24,2 ±2°C y 24,3 ±2°C

Humedad: < 70%hr

Equipos patrón empleados	Código	Nº Serie	Trazabilidad	Nº Certificado
Registrador Condiciones Ambient.	T-0.900	US37035573-60247(10)	(ENAC nº 227)	C-80000.00227
Termómetro de radiación	T-0.339	6920767	C.E.M.	190383001/M1

**Datos técnicos del equipo:**

Respuesta espectral: 8  $\mu$ m a 14  $\mu$ m  
 Emisividad ajustada: 0,95  
 Resolución instrumento: 0,1  $^{\circ}$ C

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

TEMPERATURA DE REFERENCIA ( $^{\circ}$ C)	LECTURA INSTRUMENTO (Valores medios ) ( $^{\circ}$ C)	VALOR DE CORRECCIÓN ( $^{\circ}$ C)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ( $^{\circ}$ C)	$\varnothing$ mm	L mm
32,0	32,3	-0,2	1,6	40	50
37,9	38,0	-0,1	1,6	40	50
43,4	43,0	0,4	1,6	40	50

$\varnothing$ : Diámetro fuente radiación.

L : Distancia de la fuente de radiación (apertura) al termómetro calibrado.

**Observaciones:**

Se adjunta al instrumento una etiqueta indicativa de este certificado.

Firmado por **Victor Marín Jimenez**



Fecha 16/10/2019

Responsable de área

CSV 867X-4SA7-8H2G-4WKJ

CIF B-50771872

C02901.0