

Número **C-03340.00014**  
Number

Página 1 de 2 páginas  
Page of pages

METAL-TEST, S.L.

Pol. Ind. del Circuit C/ Mas Moreneta, esq. Can Cabanyes  
08160 Montmeló Barcelona Tel.:935645453 Fax: 935645073



laboratorio de ensayos y calibraciones

## OBJETO

Item

**Termómetro de lectura directa  
con sonda Pt-100**

## MARCA

Mark

CRISON

## MODELO

Model

638Pt

## IDENTIFICACIÓN

Identification

Lector: 2965 (Nº02-638-01 (006))  
Sonda :99019804

## SOLICITANTE

Applicant

**LABORATORIOS VITAL, S.L.**  
**P.I.La Negrilla Avda. 4 Esquina Calle 2,Nave 28**  
**SEVILLA**

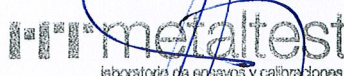
## FECHA/S DE CALIBRACIÓN

Date/s of calibration

03/12/2010 al 09/12/2010

Signatario/s autorizado/s  
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión  
Date of issue



laboratorio de ensayos y calibraciones

9 de diciembre de 2010

**José Giménez Navarro**  
**Rble. Laboratorio**

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.  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite y de ENAC.

*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 standards.  
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory and ENAC.*



# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº: C-03340.00014

DESCRIPCION INSTRUMENTO CALIBRADO
<b>Designación:</b> Termómetro de lectura directa con sonda Pt-100
<b>Refª cliente:</b> N°02-638-01 (006)
<b>N° de serie:</b> Lector: 2965 Sonda :99019804
<b>Marca:</b> CRISON
<b>Modelo:</b> 638Pt
<b>División escala:</b> 0,1°C

PETICIONARIO
<b>LABORATORIOS VITAL, S.L.</b>
P.I.La Negrilla Avda. 4 Esquina Calle 2,Nave 28
SEVILLA

<b>Fecha calibración:</b> 03/12/2010 al 09/12/2010
<b>Fecha recepción:</b> 01/12/2010
<b>Rango calibrado:</b> 0°C ÷ 120°C
<b>Refª M-T:</b> 1485/6

**Método de calibración:** La calibración ha sido efectuada por inmersión en medios isotermos y por comparación con sondas patrón calibradas con referencia a la Escala Internacional de Temperatura EIT-90.

**Procedimiento de calibración:** PEC/LMT/031 (Tipo II)

**Procedimiento cálculo de incertidumbres:** PG/LMT/04 (s/EA-4/02)

**Temperatura ambiente durante la calibración:** 23,12°C ±1°C y 23,2°C ±1°C

Equipos patrón	Código	Nº Serie	Trazabilidad	NºCertificado
Registrador condiciones ambient.	T-0.900	US37035569-60247(10)	(ENACn° 01,16,77,92, CEM, UKASn°183)	T-0.900-1...-10/CI/04
Puente de medida temperatura	T-0.154	1360017934	(CEM, ENAC n°01,16,77,92, UKAS n°183)	T-0.154/CI/02.1
Puente de medida temperatura	T-0.086	21850081254	(CEM, ENAC n° 01, UKAS n° 183)	T-0.086/CI/08.1
R.T.P. patrón	T-0.904	0338184	(ENACn°01,16,62,77,92, CEM, UKASn°183)	C-01001.00157
R.T.P. patrón	T-0.901	0338176	(ENACn°01,16,62,77,92, CEM, UKASn°183)	C-01001.00154
R.T.P. patrón	T-0.903	0338178	(ENACn°01,16,62,77,92, CEM, UKASn°183)	C-01001.00156
R.T.P. patrón	T-0.906	0338183	(ENACn°01,16,62,77,92, CEM, UKASn°183)	C-01001.00159
R.T.P. patrón	T-0.688/1	688-1	(ENAC n° 01,16,77,92 y 62 CEM y UKAS n° 183)	T-0.688/1/CI/01
R.T.P. patrón	T-0.908	0338173	(ENACn°01,16,62,77,92, CEM, UKASn°183)	C-01001.00160

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN					
TEMPERATURA DE REFERENCIA (EIT-90) (°C)	LECTURAS TERMOMETRO (°C)			VALOR DE CORRECCIÓN °C	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (°C)
	1ª Lectura	2ª Lectura	Valor medio		
0,04	0,1	0,1	0,10	-0,06	0,12
29,97	30,1	30,1	30,10	-0,13	0,15
44,99	45,1	45,1	45,10	-0,11	0,15
80,16	80,4	80,4	80,40	-0,24	0,11
120,12	120,4	120,4	120,40	-0,28	0,11
0,03	0,1	0,1	0,10	-0,07	0,12

Profundidad de inmersión: 220 mm

**Valor de estabilidad del termómetro durante el proceso de calibración : Mejor que 0,1°C**

## OBSERVACIONES:

- La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura de k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aprox. el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02. 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 uso a una profundidad de inmersión distinta a la indicada puede necesitar una corrección de las lecturas.
- Se adjunta al instrumento una etiqueta indicativa de este certificado.

Montmeló, a 9 de diciembre de 2010



Rble. Area Calibración Temperatura