

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número **C-00674.01568**

Number

Página 1 de 3 páginas

Page 1 of 3 pages

**TRADELAB, S.L.**

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

**tradelab**

**OBJETO** **Micrómetro de interiores de tres contactos**

Item

**MARCA** **INSIZE**

Mark

**MODELO** -

Model

**IDENTIFICACIÓN** 230215969 (625)

Identification

**SOLICITANTE** **JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.**

Applicant

**FECHA/S DE CALIBRACIÓN** 14/12/2023

Date/s of calibration



**PERSONA(S) QUE AUTORIZA(N)**

Person(s) authorizing

**FECHA DE EMISIÓN**

Date of issue

**Jose Manuel Caballero Labella**

Firmado 14/12/2023

Tradelab, S.L.

B50771872

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 metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI) u otras referencias internacionalmente aceptadas (cuando no es posible la trazabilidad al SI)

This certificate is issued in accordance with the conditions of the accreditation granted by ENAC which has evaluated the laboratory's calibration and measurement capabilities and its measurement traceability to the SI system of units or other internationally accepted references (when traceability to SI is not feasible)



**Nº : C-00674.01568**
**DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO**
**Designación:** Micrómetro de interiores de tres contactos

**Ref. cliente:** 625

**Nº de serie:** 230215969

**Marca:** INSIZE

**Modelo:** -

**Campo de medida:** (16 ÷ 20) mm

**División de escala:** 0,005 mm (Análogica)

**Refª TDL:** 55362/1

**PETICIONARIO**
**JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.**

 Av. Segle XXI, 75 Pol. Ind. Can Calderon  
 SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)

**Fecha de calibración:** 14/12/2023

**Lugar de Calibración:** Instalaciones TDL Montmeló

**Método de calibración:**

La calibración consiste en medir tres anillos patrón cuyos valores nominales cubran en intervalos aproximadamente iguales el campo de medida del micrómetro.

Procedimiento de calibración: PEC/LMT/131 Rev. 5


**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-4/02 M:2022. Para su determinación se han tenido en cuenta las contribuciones debidas a los patrones, al método de calibración y al propio instrumento calibrado, sin incluir el error de indicación.

Procedimiento de cálculo de incertidumbre: PG/TDL/04 (s/EA-4/02 M:2022)

**Equipos patrón empleados:**

Equipos patrón empleados	Código	Diámetro nominal	Trazabilidad	NºCertificado
Anillo patrón	D-0.200/48	15,9991 mm	(ENAC nº 227)	C-80000.03278
Anillo patrón	D-0.200/46	18,001 mm	(ENAC nº 227)	C-80000.03278
Anillo patrón	D-0.200/44	19,9946 mm	(ENAC nº 227)	C-80000.03278
Registrador Condiciones Ambient.	T-0.900/6	-	(ENAC nº 227)	C-80000.03352

**Condiciones ambientales durante la calibración:** Temperatura: 20 °C - H.R. : <70 %

**N° : C-00674.01568**
**DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO**
**Designación: Micrómetro de interiores de tres contactos**
**PETICIONARIO**
**JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.**
**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

PUNTOS DE CALIBRACIÓN (mm)	LECTURAS INSTRUMENTO (mm)					VALOR MEDIO (mm)	CORRECCIÓN (mm)	V <sub>ef</sub>	k	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (mm)
15,9991	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,0000	<b>-0,0009</b>	>100	2	<b>0,0050</b>
	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000					
18,0010	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,0000	<b>0,0010</b>	>100	2	<b>0,0050</b>
	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000					
19,9946	19,995	19,995	19,995	19,995	19,995	19,9950	<b>-0,0004</b>	>100	2	<b>0,0050</b>
	19,995	19,995	19,995	19,995	19,995					

**Incertidumbre máx. asignada al instrumento, con corrección global nula, (1) :**
**0,010 mm**

(1) : Suma del valor máximo de incertidumbre expandida y del valor máximo absoluto de corrección de lectura, redondeado a un múltiplo de la división de escala.

**Observaciones:**

- Se adjunta al instrumento una etiqueta indicativa de este certificado.
- Se ha realizado el ajuste del equipo con el anillo del cliente de 15,998 mm.

