

Resultados de la calibración  
(Calibration results)

|                         |                                                 | Magnitud<br><i>(Magnitude)</i>                    | Temperatura "IN mV" Canal 1- (Termopar K)<br>(Temperature "IN mV" Channel 1- (Thermocouple K) |                                                  |                                                             | Gráfica de resultado<br><i>(Graphic of result)</i> |
|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                         |                                                 | Intervalo de medida<br><i>(Measurement range)</i> | -65 °C                      a                      1150 °C<br><i>(to)</i>                     |                                                  |                                                             |                                                    |
|                         |                                                 | Resolución<br><i>(Resolution)</i>                 | 1 °C                                                                                          |                                                  |                                                             |                                                    |
| Punto<br><i>(Point)</i> | Valor de referencia<br><i>(Reference value)</i> | Promedio IBC<br><i>(Average UUT)</i>              | Valor de referencia<br><i>(Reference value)</i>                                               | Sesgo instrumental<br><i>(Instrumental bias)</i> | Incertidumbre de medida<br><i>(Measurement uncertainty)</i> |                                                    |
| #                       | K                                               | °C                                                | °C                                                                                            | °C                                               | °C                                                          |                                                    |
| 1                       | 223.2                                           | -50                                               | -50.00                                                                                        | 0                                                | 0.61                                                        |                                                    |
| 2                       | 273.2                                           | 0                                                 | 0.00                                                                                          | 0                                                | 0.61                                                        |                                                    |
| 3                       | 473.2                                           | 199                                               | 200.00                                                                                        | -1                                               | 0.62                                                        |                                                    |
| 4                       | 873.2                                           | 600                                               | 600.00                                                                                        | 0                                                | 0.64                                                        |                                                    |
| 5                       | 1373.2                                          | 1100                                              | 1100.00                                                                                       | 0                                                | 0.74                                                        |                                                    |

Condiciones del instrumento:  
(Instrument conditions)

Sin observaciones.

Requerimientos del cliente:  
(Customer requirements)

Sin requerimientos.

## Observaciones generales

*(General observations)*

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración del equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas practicas de uso y cuidado.

*(It is the responsibility of the user to set the recalibration date of his/her equipment. The time and validity of the results reported in this document depends on the characteristics of the equipment, the operating conditions and good use and care practices)*

- El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.

*(The use of calibration results is the responsibility of the user)*

- Los resultados y niveles de incertidumbres declarados en este certificado de calibración corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.

*(The results and uncertainty levels declared in this calibration certificate correspond exclusively to the instrument described in sheet 1)*

- Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.

*(The results presented in this certificate have traceability to national standards)*

- La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de  $k=2$ , que asegura un nivel de confianza de al menos 95 % aproximadamente.

*(The expanded uncertainty is expressed by a coverage factor of  $k=2$ , which assures the confidence level of less than about 95 %)*

- La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".

*(The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guide for the expression of uncertainty in the measurements")*

## Descripción del método:

*(Description of method)*

- El valor actual se obtiene de un promedio de 5 mediciones realizadas para cada punto.

*(The current value is obtained from an average of 5 evaluations performed for each point)*

- El sesgo instrumental se obtiene de la diferencia entre el promedio de lecturas indicado por el IBC y el valor de referencia.

*(Instrumental bias is obtained from the difference between the average readings indicated by the UUT and the reference value)*

- El método de calibración es de medición directa mediante simulación eléctrica, en el cual el equipo patrón envía una señal de valor conocido en millivoltaje y que el ibc interpreta en unidades de temperatura.

*(The calibration method is direct measurement through electrical simulation, in which the standard equipment sends a signal of known value in millivoltage and that the UUT interprets in temperature units.)*

- Kelvin  
*(Kelvin)*

$$K = {}^{\circ}C + 273,15$$

- grado Celsius  
*(Celsius degree)*

$${}^{\circ}C = \left(\frac{5}{9}\right) * ({}^{\circ}F - 32)$$

- grado Fahrenheit  
*(Fahrenheit degree)*

$${}^{\circ}F = \left(\frac{9}{5}\right) * {}^{\circ}C + 32$$