



## HD2328.0 TERMÓMETRO DE TERMOPAR CON DOS ENTRADAS

El **HD2328.0 con dos entradas** es un instrumento portátil con un visualizador lcd grande. Mide la temperatura con sondas de inmersión, penetración, contacto o aire. El sensor puede ser un termopar de tipo K, J, T o E. La función Máx., Mín. y Avg calcula los valores máximo, mínimo y promedio. Otras funciones son: la medida relativa REL, la función HOLD y el apagado automático excluible. **El instrumento tiene el grado de protección IP67.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO

#### Instrumento

Dimensiones (Longitud x Anchura x Altura)	140x88x38 mm
Peso	160g (completo de baterías)
Materiales	ABS
Visualizador	2x4½ dígitos más símbolos Área visible: 52x42 mm

#### Condiciones de trabajo

Temperatura de trabajo	-5 ... 50°C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... 65°C
Humedad de trabajo relativa	0 ... 90% RH, sin condensación
<b>Grado de protección</b>	<b>IP67</b>

#### Alimentación

Baterías	3 baterías 1.5V tipo AA
Autonomía	200 horas con baterías alcalinas de 1800mAh
Corriente absorbida cuando el instrumento está apagado	< 20µA

#### Unidad de medida

°C - °F

#### Conexiones

Entrada para sondas	2 conectores pequeños estándares, 2 polos hembra, polarizado
---------------------	--

#### Medida de temperatura del instrumento

Rango de medida Tc: K	-200...+1370°C
Rango de medida Tc: J	-100...+750°C
Rango de medida Tc: T	-200...+400°C
Rango de medida Tc: E	-200...+750°C

#### Resolución

**0.1°C**

Precisión del instrumento	
Termopar K	±0.1°C hasta 600°C ±0.2°C más de 600°C
Termopar J	±0.1°C hasta 400°C ±0.2°C más de 400°C
Termopar T	±0.1°C
Termopar E	±0.1°C hasta 300°C ±0.2°C más de 300°C

**La precisión se refiere sólo al instrumento, no está incluido el error debido al termopar y al sensor de referencia de la unión fría.**

Deriva en temperatura @20°C	0.02%/°C
Deriva después de 1 año	0.1°C /año

#### Precisión de las sondas termopares:

La tolerancia de un tipo de termopar corresponde a la desviación máxima admitida de f.e.m. de cualquier termopar de este tipo, con unión de referencia a 0°C. La tolerancia se expresa en grados Celsius, precedida por el signo. La tolerancia porcentual llega de la relación entre la tolerancia expresada en grados Celsius y la temperatura de la unión de medida, multiplicado para ciento.

Las tolerancias se refieren a la temperatura de trabajo para la que el termopar está establecido, según el diámetro de los elementos térmicos.

Los termopares que satisfacen los límites para temperaturas mayores que 0°C no satisfacen necesariamente los límites para el campo bajo 0°C.

#### Clases de tolerancia para los termopares (unión de referencia a 0°C)

Tipo de termopar	Clase de tolerancia 1	Clase de tolerancia 2	Clase de tolerancia 3 <sup>(1)</sup>
<b>Tipo T</b> Intervalo de temperatura Tolerancia Intervalo de temperatura Tolerancia	de -40 a +125°C ± 0.5°C de 125 a 350°C ± 0.004 l	de -40 a +133°C ± 1°C de 133 a 350°C ± 0.0075 l	de -67 a +40°C ± 1°C de -200 a -67°C ± 0.015 l
<b>Tipo E</b> Intervalo de temperatura Tolerancia Intervalo de temperatura Tolerancia	de -40 a +375°C ± 1.5°C de 375 a 800°C ± 0.004 l	de -40 a +333°C ± 2.5°C de 333 a 900°C ± 0.0075 l	de -167 a +40°C ± 2.5°C de -200 a -167°C ± 0.015 l
<b>Tipo J</b> Intervalo de temperatura Tolerancia Intervalo de temperatura Tolerancia	de -40 a +375°C ± 1.5°C de 375 a 750°C ± 0.004 l	de -40 a +333°C ± 2.5°C de 333 a 750°C ± 0.0075 l	- - - -
<b>Tipo K, tipo N</b> Intervalo de temperatura Tolerancia Intervalo de temperatura Tolerancia	de -40 a +375°C ± 1.5°C de 375 a 1000°C ± 0.004 l	de 40 a +333°C ± 2.5°C de 333 a 1200°C ± 0.0075 l	de -167 a +40°C ± 2.5°C de -200 a -167°C ± 0,015 l

<sup>(1)</sup> Los materiales para los termopares, generalmente, son suministrados para responder a las tolerancias de fabricación especificadas en la tabla para las temperaturas más de -40°C. Dr todas formas, estos materiales pueden no responder a las tolerancias de fabricación para temperaturas bajas indicadas en la Clase 3, para los termopares de tipo T, E, K y N, si los termopares deben satisfacer contemporáneamente los límites de la Clase 3 y los de la Clase 1 y/o Clase 2.

#### CÓDIGOS DE PEDIDO

**HD2328.0:** El conjunto se compone de instrumento HD2328.1 con dos entradas, 3 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones y maleta. **Las sondas tienen que ser pedidas separadamente.**

#### Sondas termopares

**A los instrumentos se pueden conectar todas las sondas de termopar con conector pequeño estándar disponibles en la lista de precios.**

