



HD2301.0 HIGRÓMETRO TERMÓMETRO

El **HD2301.0** es un instrumento portátil con un visualizador LCD grande. Mide la humedad relativa y la temperatura con sondas combinadas humedad relativa y temperatura con sensor Pt100 o termopar, solo la temperatura con sondas de inmersión, penetración o contacto. El sensor puede ser Pt100, Pt1000. Cuando está conectada la sonda combinada humedad/temperatura, el instrumento calcula y muestra la humedad absoluta, el punto de rocío, la presión de vapor parcial. Las sondas tienen un módulo de reconocimiento automático: en su interior están guardados los datos de calibración de la empresa. La función Máx., Min. 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

Grado de protección

IP67

Alimentación

Baterías	3 baterías 1.5V tipo AA
Autonomía	200 horas con baterías alcalinas de 1800mAh
Corriente absorbida cuando el instrumento está apagado	< 2µA

Unidad de medida

°C - °F - %UR - g/m³ - Td - hPa

Conexiones

Entrada módulo para sondas	Conector 8 poles macho DIN45326
----------------------------	---------------------------------

Medida de humedad relativa del instrumento

Rango de medida	0 ... 100 % RH
Resolución	0.1%RH
Precisión	±0.1%RH
Deriva después de 1 año	0.1%RH/año

Medida de temperatura del instrumento

Rango de medida Pt100	-200...+650°C
Rango de medida Pt1000	-200...+650°C
Resolución	0.1°C
Precisión	±0.1°C
Deriva después de 1 año	0,1°C/año

Sondas de humedad relativa y temperatura con módulo SICRAM

Modelo	Sensor de temperatura	Campo de utilizo		Precisión	
		%RH	Temperatura	%RH	Temp
HP472ACR	Pt100	0...100%UR	-20°C...+80°C	±1,5%UR (10...90%UR) ±2,5%UR (restante campo)	±0.3°C
HP572ACR	Termocoppia K	0...100%UR	-20°C...+80°C		±0.5°C
HP473ACR	Pt100	0...100%UR	-20°C...+80°C	-40°C...150°C (180°C) ±(1,5+0,02 para el valor de la lectura)%RH	±0.3°C
HP474ACR	Pt100	0...100%UR	-40°C...+150°C		±0.3°C
HP475ACR	Pt100	0...100%UR	-40°C...+150°C	±(1,5+0,02 para el valor de la lectura)%RH	±0.3°C
HP475AC1R	Pt100	0...100%UR	-40°C...+150°C		±0.3°C
HP477DCR	Pt100	0...100%UR	-40°C...+150°C	±(1,5+0,02 para el valor de la lectura)%RH	±0.3°C
HP478ACR	Pt100	0...100%UR	-40°C...+150°C		±0.3°C

Características comunes

Humedad relativa

Sensor	Capacitivo
Capacidad típica @30%RH	300pF
Temperatura de trabajo del sensor	-40°C...+150°C
Campo de medida	0÷100%RH
Incertidumbre	±1,5%RH (5...90%RH), ±2,5 RH en el campo restante
Resolución	0.1%RH
Deriva en temperatura @20°C	0.02%RH/°C
Tiempo de respuesta %RH con temperatura constante	10 seg. (10÷80%RH; velocidad del aire=2 m/s)

Temperatura con sensor Pt100

Resolución	0.1°C
Deriva en temperatura @20°C	0.003%/°C

Temperatura con termopar K - HP572AC

Resolución	0.1°C
Deriva en temperatura @20°C	0.02%/°C

DATOS TÉCNICOS DE LAS SONIDAS Y MÓDULOS EN LÍNEA CON EL INSTRUMENTO

Sondas de temperatura sensor Pt100 con módulo SICRAM

Modelo	Tipo	Campo de utilizo	Precisión
TP472I	Inmersión	-196°C...+500°C	±0.25°C (-196°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+500°C)
TP472I.0	Inmersión	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P	Penetración	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P.0	Penetración	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C	Contacto	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C.0	Contacto	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP475A.0	Aire	-50°C...+250°C	±0.3°C (-50°C...+250°C)
TP472I.5	Inmersión	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP472I.10	Inmersión	-50°C...+400°C	±0.30°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49A	Inmersión	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49AC	Contacto	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP49AP	Penetración	-70°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP875	Globotermómetro Ø150mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP876	Globotermómetro Ø50mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP87	Inmersión	-50°C...+200°C	±0.25°C
TP878 TP878.1	Panel solar	+5°C...+80°C	±0.25°C
TP879	Paracompost	-20°C...+120°C	±0.25°C

Características comunes

Deriva en temperatura @20°C	0.003%/°C
-----------------------------	-----------

Sondas Pt100 de 4 hilos y Pt1000 de 2 hilos

Modelo	Tipo	Campo de utilizo	Precisión
TP47.100	Pt100 de 4 hilos	-50...+400°C	Clase A
TP47.1000	Pt1000 de 2 hilos	-50...+400°C	Clase A

Características comunes

Deriva en temperatura @20°C	
Pt100	0.003%/°C
Pt1000	0.005%/°C

CÓDIGOS DE PEDIDO

HD2301.0: El conjunto se compone de instrumento HD2301.0, 3 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maleta. Las sondas tienen que ser pedidas separadamente.

Sondas de humedad relativa y temperatura

- HP472ACR:** Sonda combinada %RH y temperatura, dimensiones Ø 26x170 mm. Cable de conexión 2 metros.
- HP572ACR:** Sonda combinada %RH y temperatura - sensor termopar K. Dimensiones Ø 26x170 mm. Cable de conexión 2 metros.
- HP473ACR:** Sonda combinada %RH y temperatura. Dimensiones mango Ø 26x120 mm, sonda Ø 14x110 mm. Cable de conexión 2 metros.
- HP474ACR:** Sonda combinada %RH y temperatura. Dimensiones mango Ø 26x215 mm, sonda Ø 14x210 mm. Cable de conexión 2 metros.
- HP475ACR:** Sonda combinada %RH y temperatura. Cable de conexión 2 metros. Mango Ø 26x110 mm. Vástago de acero inoxidable Ø 12x560 mm. Punta Ø 14x75 mm.
- HP475AC1R:** Sonda combinada %RH y temperatura. Cable de conexión 2 metros. Mango Ø 26x110 mm. Vástago de acero inoxidable Ø 14x480 mm.
- HP477DCR:** Sonda de spada combinada %RH y temperatura. Cable de conexión 2 metros. Mango Ø 26x110 mm. Sonda 18x4 mm, longitud 520 mm.
- HP478ACR:** Sonda combinada %RH y temperatura. Dimensiones sonda Ø 14x130 mm. Cable de conexión 5 metros.

Sondas completas de módulo SICRAM

- TP472I:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vástago Ø 3 mm, longitud 300 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP472I.0:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vástago Ø 3 mm, longitud 230 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP473P:** Sonda de penetración, sensor Pt100. Vástago Ø 4 mm, longitud 150 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP473P.0:** Sonda de penetración, sensor Pt100. Vástago Ø 4 mm, longitud 150 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP474C:** Sonda de contacto, sensor Pt100. Vástago Ø 4 mm, longitud 230 mm, superficie de contacto Ø 5 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP474C.0:** Sonda de contacto, sensor Pt100. Vástago Ø 4 mm, longitud 230 mm, superficie de contacto Ø 5 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP475A.0:** Sonda para aire, sensor Pt100. Vástago Ø 4 mm, longitud 230 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP472I.5:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vástago Ø 6 mm, longitud 500 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP472I.10:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vástago Ø 6 mm, longitud 1.000 mm. Longitud del cable: 2 metros.
- TP49A:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vástago Ø 2,7 mm, longitud 150 mm. Longitud del cable: 2 metros. Mango de aluminio.
- TP49AC:** Sonda de contacto, sensor Pt100. Vástago Ø 4 mm, longitud 150 mm. Longitud del cable: 2 metros. Mango de aluminio.
- TP49AP:** Sonda de penetración, sensor Pt100. Vástago Ø 2,7 mm, longitud 150 mm. Longitud del cable: 2 metros. Mango de aluminio.
- TP875:** Globotermómetro Ø 150 mm con mango. Longitud del cable: 2 metros.
- TP876:** Globotermómetro Ø 50 mm con mango. Longitud del cable: 2 metros.

TP87: Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vástago Ø 3 mm, longitud 70 mm. Longitud del cable: 2 metros.

TP878: Sonda de contacto para paneles solares. Longitud del cable: 2 metros.

TP878.1: Sonda de contacto para paneles solares. Longitud del cable: 5 metros.

TP879: Sonda de penetración para compost. Vástago Ø 8 mm, longitud 1 metro. Longitud del cable: 2 metros.

Sondas de temperatura sin módulo SICRAM

TP47.100: Sonda de inmersión, sensor directo Pt100 de 4 hilos. Vástago de la sonda Ø 3 mm, longitud 230mm. Cable de conexión de 4 hilos con conector, longitud 2 metros.

TP47.1000: Sonda de inmersión sensor Pt100. Vástago de la sonda 3 mm, longitud 230mm. Cable de conexión de 2 hilos con conector, longitud 2 metros.

TP47: Sólo conector para conectar las sondas: Pt100 directa de 4 hilos y Pt1000 de 2 hilos.

Accesorios

HD11: Solución saturada a 11,3%RH@20°C para calibrar las sondas de humedad relativa, anular M24x1.5, M12x1.

HD33: Solución saturada a 33,0%RH@20°C para calibrar las sondas de humedad relativa, anular M24x1.5, M12x1.

HD75: Solución saturada a 75,4%RH@20°C para calibrar las sondas de humedad relativa, anular M24x1.5, M12x1.

Protecciones para las sondas de humedad Ø 26 filete M24x1,5

P1: Protección de red de acero inoxidable para sondas Ø 26 mm

P2: Protección de PE Polietileno sinterizado de 20µ para sondas Ø 26 mm

P3: Protección de bronce de 20µ para sondas Ø 26 mm

P4: Tapón completo de PE sinterizado de 20µ para sondas Ø 26 mm

Protecciones para las sondas de humedad Ø 14 filete M12X1

P5: Protección de red de acero inoxidable para sondas Ø 14 mm

P6: Protección de AISI316 completa 20µm sinterizado para sondas Ø 14 mm

P7: Protección de PTFE completa 10µm sinterizado para sondas Ø14 mm

P8: de red de acero inoxidable y Poca para sondas Ø 14 mm



Humedad



HD11 / HD33 / HD75

