

HD 2303.0



HD 2303.0 TERMOANEMÓMETRO

El **HD2303.0** es un instrumento portátil con una gran pantalla LCD. Está diseñado para su uso en los campos de aire acondicionado, calefacción, ventilación y confort ambiental. Utiliza sondas de alambre caliente o paletas para medir la velocidad del aire, el caudal y la temperatura dentro de las tuberías y respiraderos. La temperatura solo se mide mediante sondas de inmersión, aire de penetración o contacto. El sensor de temperatura utilizado se puede elegir entre el Pt100, Pt1000.

Las sondas están equipadas con el módulo SICRAM, con los datos de calibración de fábrica almacenados en su interior. Las *funciones Max, Min y Avg* calculan los valores máximo, mínimo o promedio. Otras funciones incluyen: la medición relativa REL, la función HOLD y el apagado automático que también se puede excluir.

Los instrumentos tienen un grado de protección IP67.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento

Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	140x88x38mm
Peso	160g (completo con pilas)
Materiales	ABS
Monitor	2x41/2 dígitos más símbolos Área visible: 52x42mm

Condiciones de funcionamiento

Operativo temperatura	-5... 50°C
Almacenamiento temperatura	-25... 65°C
Humedad relativa de trabajo	0... 90% HR sin condensación
Protección grado	IP67

Fuente de alimentación

Baterías	3 pilas tipo AA de 1,5 V
Autonomía (*)	200 horas con pilas alcalinas de 1800 mAh
Energía absorbida con el instrumento apagado	< 20 µA

Unidad de medición

°C - °F - m/s - km/h - ft/min - mph - nudo -
l/s m3/min - m3/h - ft3/s - ft3/min

Conexiones

Módulo de entrada para el conector DIN45326 macho de 8 polos de las sondas

Medición de temperatura por instrumento

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

(*) Se refiere a todas las sondas excepto las de hilo caliente, cuya autonomía se indica en la tabla "Sondas de hilo caliente".

DATOS TÉCNICOS DE LAS SONIDAS Y MÓDULOS EQUIPADOS CON INSTRUMENTOS Sondas de medición de la

velocidad del viento Sondas de hilo caliente: AP471 S1 -

AP471 S2 - AP471 S3 - A	AP471 S1 - AP471 S3	AP471 S2	AP471 S4
<i>Tipo de medida</i>			
Velocidad del aire, caudal calculado, temperatura del aire			
<i>Tipo de sensor</i>			
Velocidad	Termistor NTC	Termistor NTC omnidireccional	
Temperatura	Termistor NTC	Termistor NTC	
<i>Rango de medición</i>			
Velocidad	0.1... 40 m/s	0.1... 5m/s	
Temperatura	-25...+80°C	-25...+80°C	0... 80°C
<i>Resolución de medición :</i>			
Velocidad	0,01 m/s 0,1 km/h 1 pie/min 0,1 mph 0,1 nudo		
Temperatura	0,1 °C		
<i>Precisión de medición :</i>			
Velocidad	±0,2 m/s (0... 0,99 m/s)	±0,2 m/s (0... 0,99 m/s)	
	±0,4 m/s (1,00... 9,99 m/s)	±0,3 m/s (1,00... 5,00 m/s)	
	±0,8 m/s (10,00... 40,0 m/s)		
Temperatura	±0,8 °C (-10...+80 °C)	±0,8 °C (-10...+80 °C)	
Velocidad mínima	0,1 m/s		
Compensación de temperatura del aire	0... 80°C		
Condiciones de trabajo del sensor	Aire limpio, HR<80%		
Duración de la batería	Aprox. 20 horas @ 20 m/s con pilas alcalinas	Aprox. 30 horas @ 5 m/s con pilas alcalinas	
<i>Unidad de medida</i>			
Velocidad	m/s - km/h - ft/min - mph - nudo		
Caudal	l/s - M ³ /s - M ³ /min - M ³ /h - Ft ³ /S - Ft ³ /3/S - Ft ³ /min		
Sección de tubería para el cálculo del caudal	0.0001... 1.9999 m ²		
Longitud del cable	~2 millones		



Sondas de paletas: AP472 S1 -

	AP472 S1	AP472 S2
Tipo de medida	Velocidad del aire, caudal calculado, temperatura del aire	Velocidad del aire, caudal calculado
Diámetro	100 mm	60 mm
Tipo de medición		
Velocidad	Veleta	Veleta
Temperatura	Termopar K	----
Rango de medición		
Velocidad (m/s)	0.6... 25	0.5... 20
Temperatura (°C)	-25...+80 (*)	
Resolución		
Velocidad	0,01 m/s - 0,1 km/h - 1 pie/min - 0,1 mph - 0,1 nudos	
Temperatura	0,1 °C	----
Exactitud		
Velocidad	±(0,4 m/s +1,5%f.s.)	±(0,4 m/s +1,5 % f.s.)
Temperatura	±0,8 °C	----
Velocidad mínima	0,6 m/s	0,5 m/s
Unidad de medida		
Velocidad	m/s - km/h - ft/min - mph - nudo	
Caudal	L/s - M³/s - M³/min - M³/h - Ft³/S - Ft³/3 - Ft³/min	
Sección de tubería para el cálculo del caudal	0.0001... 1.9999 m²	
Equivalencia	El valor indicado se refiere al rango de trabajo de la paleta	

DATOS TÉCNICOS DE LAS SONDAS Y MÓDULOS EQUIPADOS CON Sondas de temperatura Sensor Pt100 con módulo SICRAM

Modelo	Tipo	Campo de aplicación	Exactitud
TP472I	Inmersión	-196°C...+500°C	±0,25 °C (-196 °C...+300 °C) ±0,5 °C (+300 °C...+500 °C)
TP472I.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Inmersión	-50°C...+300°C	±0,25 °C (-50 °C...+300 °C)
TP473P. Yo	Penetración	-50°C...+400°C	±0,25 °C (-50 °C...+300 °C) ±0,5 °C (+300 °C...+400 °C)
TP473P.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Penetración	-50°C...+300°C	±0,25 °C (-50 °C...+300 °C)
TP474C.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Contacto	-50°C...+300°C	±0,3 °C (-50 °C...+300 °C)
TP475A.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Aire	-50°C...+250°C	±0,3 °C (-50 °C...+250 °C)
TP472I.5	Penetración	-50°C...+400°C	±0,3 °C (-50 °C...+300 °C) ±0,6 °C (+300 °C...+400 °C)
TP472I.10	Penetración	-50°C...+400°C	±0,30 °C (-50 °C...+300 °C) ±0,6 °C (+300 °C...+400 °C)
TP49A. Yo <i>Película delgada de clase A</i>	Inmersión	-70°C...+250°C	±0,3 °C (-70 °C...-50 °C) ±0,25 °C (-50 °C...+250 °C)
TP49AC. Yo <i>Película delgada de clase A</i>	Contacto	-70°C...+250°C	±0,3 °C (-70 °C...-50 °C) ±0,25 °C (-50 °C...+250 °C)
TP49AP. Yo <i>Película delgada de clase A</i>	Penetración	-70°C...+250°C	±0,3 °C (-70 °C...-50 °C) ±0,25 °C (-50 °C...+250 °C)
TP875. Yo	Termómetro de globo Ø150mm	-30°C...+120°C	±0,25 °C
TP876. Yo	Termómetro de globo Ø50mm	-30°C...+120°C	±0,25 °C
TP87.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Inmersión	-50°C...+200°C	±0,25 °C
TP878.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i> TP878.1.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Fotovoltaico	-40°C...+85°C	±0,25 °C
TP879.0 <i>Película delgada 1/3 DIN</i>	Compost	-20 °C...+120 °C	±0,25 °C

Características comunes

Deriva de temperatura @ 20°C 0,003 %/°C

Sondas Pt100 de 4 hilos y Pt1000 de 2 hilos

Modelo	Tipo	Rango de aplicación	Exactitud
TP47.100.0	Pt100 4 hilos	-50...+250°C	1/3 DIN
TP47.1000.0	Pt1000 2 hilos	-50...+250°C	1/3 DIN

Características comunes

Deriva de temperatura @ 20°C

Parte 100 0,003 %/°C Pt100 0,005 %/°C

AP471 S1: Sonda telescópica de hilo caliente, rango de medición: 0,1... 40 m/s.

CÓDIGOS DE PEDIDO

HD2303.0: El kit consta del instrumento HD2303.0, 3 pilas alcalinas de 1,5 V, manual de funcionamiento, estuche. **Las sondas deben pedirse por separado.**

**Sondas completas con módulo SICRAM
Sondas de medición de velocidad AIR**

Sondas de hilo caliente:

Cable de 2 metros de longitud.

AP471 S2: Sonda omnidireccional de hilo caliente, rango de medición: 0,1... 5 m/s.

Cable de 2 metros de longitud.

AP471 S3: Sonda telescópica de hilo caliente con punta de terminal para una fácil posición, rango de medición: 0,1... 40 m/s. Cable de 2 metros de longitud.

AP471 S4: Sonda telescópica omnidireccional de hilo caliente con base, rango de medición: 0,1... 5 m/s. Cable de 2 metros de longitud.

Sondas de paletas:

AP472 S1: Sonda de molinete con termopar K, Ø 100mm. Velocidad de 0,6 a 25m/s; temperatura de -25 a 80°C. Cable de 2 metros de longitud.

AP472 S2: Sonda de paletas, Ø 60mm. Rango de medición: 0,5... 20 m/s. Cable de 2 metros de longitud.

Sondas de temperatura equipadas con módulo SICRAM

TP472I: Sonda de inmersión, sensor Wire Wound Pt100. Ø de potencia 3 mm, longitud 300 mm.

Cable de 2 metros de largo.

TP472I.0: Sonda de inmersión, sensor Pt100 de película delgada. Ø del vástago 3 mm, longitud 230 mm.

Cable de 2 metros de largo.

TP473P. I: Sonda de penetración, sensor Wire Wound Pt100. Ø de potencia 4 mm, longitud 150 mm.

Cable de 2 metros de largo.

TP473P.0: Sonda de penetración, sensor Pt100 de película delgada. Ø de potencia 4 mm, longitud 150 mm.

Cable de 2 metros de largo.

TP474C.0: Sonda de contacto, sensor Pt100 de película delgada. Vástago Ø 4mm, longitud 230mm, superficie de contacto Ø 5mm. Cable de 2 metros de longitud.

TP475A.0: Sonda de aire, sensor Pt100 de película delgada. Ø de potencia 4 mm, longitud 230 mm. Cable de 2 metros de largo.

TP472I.5: Sonda de penetración, sensor Pt100 de película delgada. Ø Ø 6 mm, longitud 500 mm.

Cable de 2 metros de largo.

TP472I.10: Sonda de penetración, sensor Pt100 de película delgada. Ø de potencia 6 mm, longitud 1000 mm.

Cable de 2 metros de largo.

TP49A. I: Sonda de inmersión, sensor Thin Film Pt100. Ø de potencia 2,7 mm, longitud 150 mm. Cable de 2 metros de largo. Mango de aluminio.

TP49AC. I: Sonda de contacto, sensor Thin Film Pt100. Ø de potencia 4 mm, longitud 150 mm. Cable de 2 metros de largo. Mango de aluminio.

TP49AP. I: Sonda de penetración, sensor Thin Film Pt100. Ø de potencia 2,7 mm, longitud 150 mm.

Cable de 2 metros de largo. Mango de aluminio.

TP875. I: Termómetro de globo Ø 150 mm con asa. Sensor Wire Wound Pt100 completo de módulo SICRAM. Cable de 2 metros de largo.

TP876. I: Termómetro de globo Ø 50 mm con asa. Sensor Wire Wound Pt100 completo de módulo SICRAM. Cable de 2 metros de largo.

TP87.0: Sonda de inmersión, sensor Pt100 de película delgada. Ø del vástago 3 mm, longitud 70 mm. Cable de 2 metros de largo.

TP878.0: Sonda de contacto para paneles solares. Sensor Pt100 de película delgada. Cable de 2 metros de largo. TP878.1.0: Sonda de contacto para paneles solares.

Sensor Thin Film Pt100. Cable de 5 metros de longitud TP879.0: Sonda de penetración para compost. Sensor Pt100 de película delgada. Ø Ø 8 mm, longitud 1000 mm. Cable de 2 metros de largo.

Sondas de temperatura sin módulo SICRAM

TP47.100.0: Sonda de inmersión del sensor Pt100 directo de 4 hilos. Vástago de la sonda Ø 3 mm, longitud 230 mm. Cable de conexión de 4 hilos con conector, longitud 2 metros.

TP47.1000.0: Sonda de inmersión con sensor Pt1000. Vástago de la sonda Ø 3 mm, longitud 230 mm.

Cable de conexión de 2 hilos con conector, longitud 2 metros.

TP47: Único conector para conexión de sonda: 4 hilos directos Pt100 y 2 hilos Pt1000.

