

HOJA TÉCNICA

# TERMOHIGRÓMETRO HD 200



## VENTAJAS

- Módulos de medida intercambiables
- Mando de control fácil de usar
- Tamaño de pantalla grande
- Retroiluminación azul
- Hasta 8.000 puntos de medida
- Hasta 6 mediciones simultáneamente
- Conexiones inalámbricas entre el equipo y el PC
- Sondas inalámbricas

## CONEXIÓN



Módulos de medida intercambiables  
1 instrumento = más de 1 rango y 1 parámetro disponible.



Conexión inalámbrica  
Instrumento / PC Instrumento / sonda



Sistema Smart-plus  
Inalámbrico o con cable sondas inalámbricas o con cable

## EL INSTRUMENTO

HD 200 STD - corriente/voltage  
Sonda estándar Smart-plus

HD 200 HT - corriente/voltage  
Sonda alta temperatura Smart-plus



Sonda higrométrica inalámbrica (Gran variedad)



(Opcional)



Sonda de temperatura con cable (Gran variedad)



(Opcional)



Sonda de temperatura inalámbrica (Gran variedad)



(Opcional)



Módulo de temperatura termopar - 4 canales



(Opcional)



## FUNCIONES

### TERMO-HIGRÓMETRO

#### Higrómetro

Unidades de selección.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

#### Psicometría

Punto de rocío, temperatura húmeda, entalpía, temperatura absoluta.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

#### Superficie del punto de rocío

Con sonda de temperatura.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

#### Índice de temperatura de globo y de bulbo de humedad (WBGT-index)

Para sonda de humedad con la bola negra.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

### TERMÓMETRO

#### Módulo termopar

Dinámica delta T.  
Selección de unidades.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

#### Sondas temperatura

Dinámica delta T.  
Selección de unidades.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

### CORRIENTE/VOLTAGE

Rango ajustable.  
Valores mínimo/máximo y función de bloqueo.  
Almacenamiento.

### REGISTRADOR (Datalogger-10)

Grabación de multi-parámetros.  
Grabación automática o manual.  
Memoria: hasta 8.000 puntos y 50 bases de datos.  
Fácil de usar con posibilidad de imprimir informes personalizados.  
Gestión de instrumentos con seguimiento de los períodos de calibración.  
Intervención de planificación.  
Conexión de cable o interfaz inalámbrica

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### SENSORES

Higrometría: Sensor capacitativo  
Temperatura: Pt100 1/3 DIN

### CONEXIÓN HD200

#### Parte superior

2 conectores mini-Din para sondas SMART-Plus

#### Parte izquierda

1 puerto USB solo para cables KIMO  
1 conexión a la corriente

### MÓDULOS DE MEDIDA INTERCAMBIABLES

#### Módulos termopares

Conexión: 4 conectores compensados machos pequeños de termopar tipo k, j o t Clase 1 (por la directriz IEC 584-3)

#### Corriente /Modulo voltaje

Conexión : 2 conectores jacks

### PANTALLA

Pantalla de gráficos 128x 128 pixeles  
Dim. 50x54mm  
Pantalla con iluminación azul,  
Pantalla de 6 de mediciones (incluyendo 4 simultáneamente)

### PROTECCIÓN

Presión a prueba de golpes con ABS  
IP54

### TECLADO

Teclas con recubrimiento de metal  
5 botones  
1 joystick

### CONFORMIDAD

Compatibilidad electromagnética (directriz NF EN 61326-1)

### ALIMENTACIÓN

4 pilas alcalinas 1.5v LR6

### CONDICIONES DE USO

Gas neutral

### CONDIC. DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO

De -20 a +80

### APAGADO AUTOMÁTICO

Ajustable de 0 a 120 min

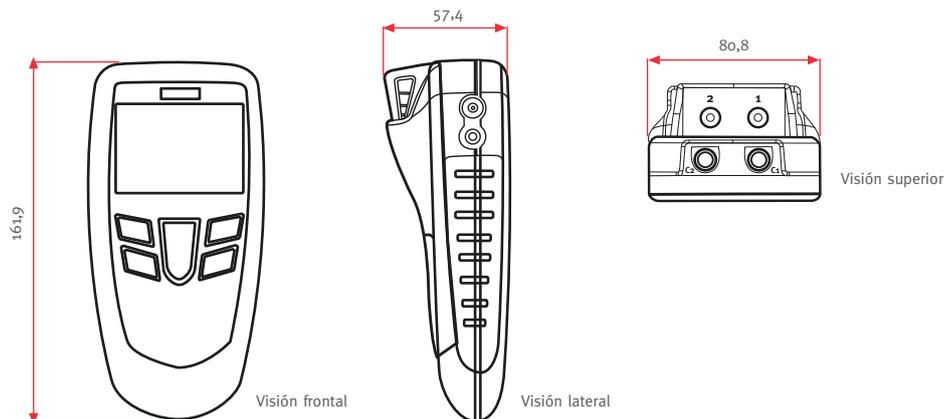
### PESO

340g

### IDIOMA

Francés, Inglés y una tercera lengua puede ser descargada

## DIMENSIONES



## ESPECIFICACIONES

	Unidades de medida	Rango de medida	Precisión*	Resolución
Corriente/ voltaje		desde 0 a 2,5 V desde 0 a 10 V desde 0 a 4/20 mA	± 1 mV ± 10 mV ± 0,01 mA	0,001 V 0,01 V 0,01 mA
Termopar (ver catalogo adjunto)		K: desde -200 a 1.300° C J: desde -100 a 750° C T: desde -200 a 400° C	± 1,1° C o ± 0,4% leyendo*** ± 0,8° C o ± 0,4% leyendo*** ± 0,5° C o ± 0,4% leyendo***	0,1° C 0,1° C 0,1° C
Sondas higrométricas				
STD Humedad relativa Humedad específica		desde 3 a 98% RH desde 3 a 285 g/Kg	** Precisión (respatabilidad, linealidad, histéresis): 1,8% HR (de 15° C a 25° C) la incertidumbre de calibración de fábrica: 0,88% RH Dependencia de temperatura: 0,04 x (T-20)% HR (si T <15° C o T > 25° C)	0,1% RH 0,1 g/Kg
Punto de rocío Temperatura ambiente		desde -50 a +80° C <sub>td</sub> desde -20 a +80° C	± 0,6% de lectura ± 0,5° C ± 0,3% de lectura ± 0,25° C	0,1° C <sub>td</sub> 0,01° C
HT Humedad relativa Humedad específica	V, mA	desde 3 a 98% RH desde 3 a 285 g/Kg	** Precisión (respatabilidad, linealidad, histéresis): 1,8% HR (de 15° C a 25° C) la incertidumbre de calibración de fábrica: 0,88% RH Dependencia de temperatura: 0,04 x (T-20)% HR (si T <15° C o T > 25° C)	0,1% RH 0,1 g/Kg
		desde -50 a +80° C <sub>td</sub> desde -40 a +180° C	± 0,6% de lectura ± 0,5° C ± 0,3% de lectura ± 0,25° C	0,1° C <sub>td</sub> 0,01° C
PT100 SMART-PLUS o sondas inalámbricas (ver catalogo adjunto)	°C, °F	desde -50 a 250° C (Según modelo)	± 0,3% de la lectura ± 0,25° C (Según modelo)	0,01° C

\* Todas las precisiones indicadas en este documento se confirma que son condiciones de laboratorio y se puede garantizar para las mediciones llevadas a cabo en las mismas condiciones, o llevado a cabo con el requisito de compensación.

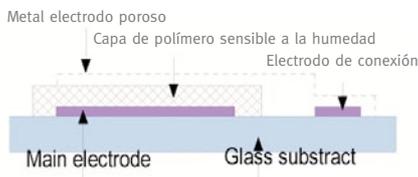
\*\* Según NFX 15-113 y la Carta 2000/2001 higrómetros, GAL (Límite de Garantía de Precisión), que se ha calculado con un factor de cobertura de valor 2 es de 2,88% RH entre 18 y 28 ° C en el rango de medición de 5 a 95% HR. Deriva del sensor es inferior al 1% HR / año.

\*\*\* La exactitud se expresa bien de una desviación en ° C, o de un porcentaje del valor en cuestión. Sólo en el valor es mayor.

## COMO FUNCIONA

### El Sensor de humedad relativa mesura

Dentro de la sonda, una capa de polímero capacitivo reacciona con la humedad que existente entre las dos capas de metal que cubren un extracto de vidrio. La Absorción del agua es una función de la humedad relativa del ambiente que le rodea y modifica las constantes dieléctricas. La señal medida es proporcional directamente a la humedad relativa y depende de

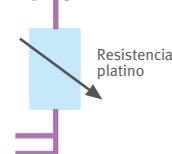


$$C(RH) = \frac{E_{RH} \cdot E_0 \cdot A}{d}$$

c Permittividad dielectrica relativa dependiente  
 $E_{RH}$  Permittividad de vación  
 $E_0$  Área de electrodos  
 $A$  Espacio de electrodos  
 $HR$  Humedad relativa

### Termómetro: Sonda Pt100

Pt100 es una resistencia con un coeficiente positivo de temperatura que varía en función de la temperatura. Cuanto más alta es la temperatura más el aumenta el valor de la resistencia: Es decir de 0° C 100 Ω - para 100° C ≈ 150,5 Ω



### Wbgt indice (Bola negra)

El bulbe de temperatura húmeda (norma ISO 7243) es un compuesto de temperatura utilizados para estimar el efecto de la temperatura, humedad y radiación solar en los seres humanos.

## ENTREGADO CON



Amplia gama de sondas de temperatura  
(ver hoja de datos relacionados):

Ambiente  
Contacto  
Penetración  
Penetración para la industria alimentaria  
Uso general

### HD200 STD

Módulo de corriente/voltaje  
Módulo de temperatura termopar (opcional)  
Sonda higrométrica estándar  
Sonda higrométrica estándar inalámbrica (opcional)  
Sonda higrométrica para altas temperaturas (opcional)  
Sonda higrométrica inalámbrica para altas temp. (opcional)  
Sonda termopar K, J y T (opcional)  
Sonda PT100 SMART-PLUS (opcional)  
Sonda PT100 inalámbrica (opcional)  
8 pilas recargables con cargador (opcional)  
Cable de corriente/voltaje  
Certificado de calibración  
Maleta transporte

### HD200 HT

Módulo de corriente/voltaje  
Módulo de temperatura termopar (opcional)  
Sonda higrométrica estándar (opcional)  
Sonda higrométrica estándar inalámbrica (opcional)  
Sonda higrométrica para altas temperaturas  
Sonda higrométrica inalámbrica para altas temp. (opcional)  
Sonda termopar K, J y T (opcional)  
Sonda PT100 SMART-PLUS (opcional)  
Sonda PT100 inalámbrica (opcional)  
8 pilas recargables con cargador (opcional)  
Cable de corriente/voltaje  
Certificado de calibración  
Maleta transporte

### HD200

Módulo de corriente/voltaje  
Módulo de temperatura termopar (opcional)  
Sonda higrométrica estándar (opcional)  
Sonda higrométrica estándar inalámbrica (opcional)  
Sonda higrométrica para altas temperaturas (opcional)  
Sonda higrométrica inalámbrica para altas temp. (opcional)  
Sonda termopar K, J y T (opcional)  
Sonda PT100 SMART-PLUS (opcional)  
Sonda PT100 inalámbrica (opcional)  
8 pilas recargables con cargador (opcional)  
Cable de corriente/voltaje  
Certificado de calibración  
Maleta transporte

## ACCESORIOS

### DATALOGER10

Programa de ordenador para la recolección y el procedimiento de datos. Con cable (LPCF) o inalámbrico (LPCR)

### KPIJ20-50-100-200-600

Pinza amperimétrica con cable de PVC de longitud 2m con conector jack

### ADS

Adaptador para alimentación a corriente de 230 Vac

### CE200

Funda protectora manos libres

### GST

Silicona transportadora de calor para las sondas de temperatura

### RTS

Extensión telescópica, longitud 1 metro con ángulo de 90 para sonda.

### CTC-P

Cable de entrada para corriente/voltaje

### BN (Ver catálogo adjunto)

Bola negra 150mm con conexión para sonda de temperatura 4,5mm. Próximamente mas medida disponibles.

## PERIODO DE GARANTÍA

Los instrumentos tienen 1 año de garantía para cualquier defecto de producción (la vuelta a nuestro servicio Post-venta es requerido para la valoración).

MORGUI  
INSTRUMENTS



### **MORGUI INSTRUMENTS**

Monturiol, 11-13 · 08918 Badalona · Tel. +34 934 60 67 81 · Fax +34 934 60 67 82 · comercial@instrumentsmorgui.com · <http://www.instrumentsmorgui.com>