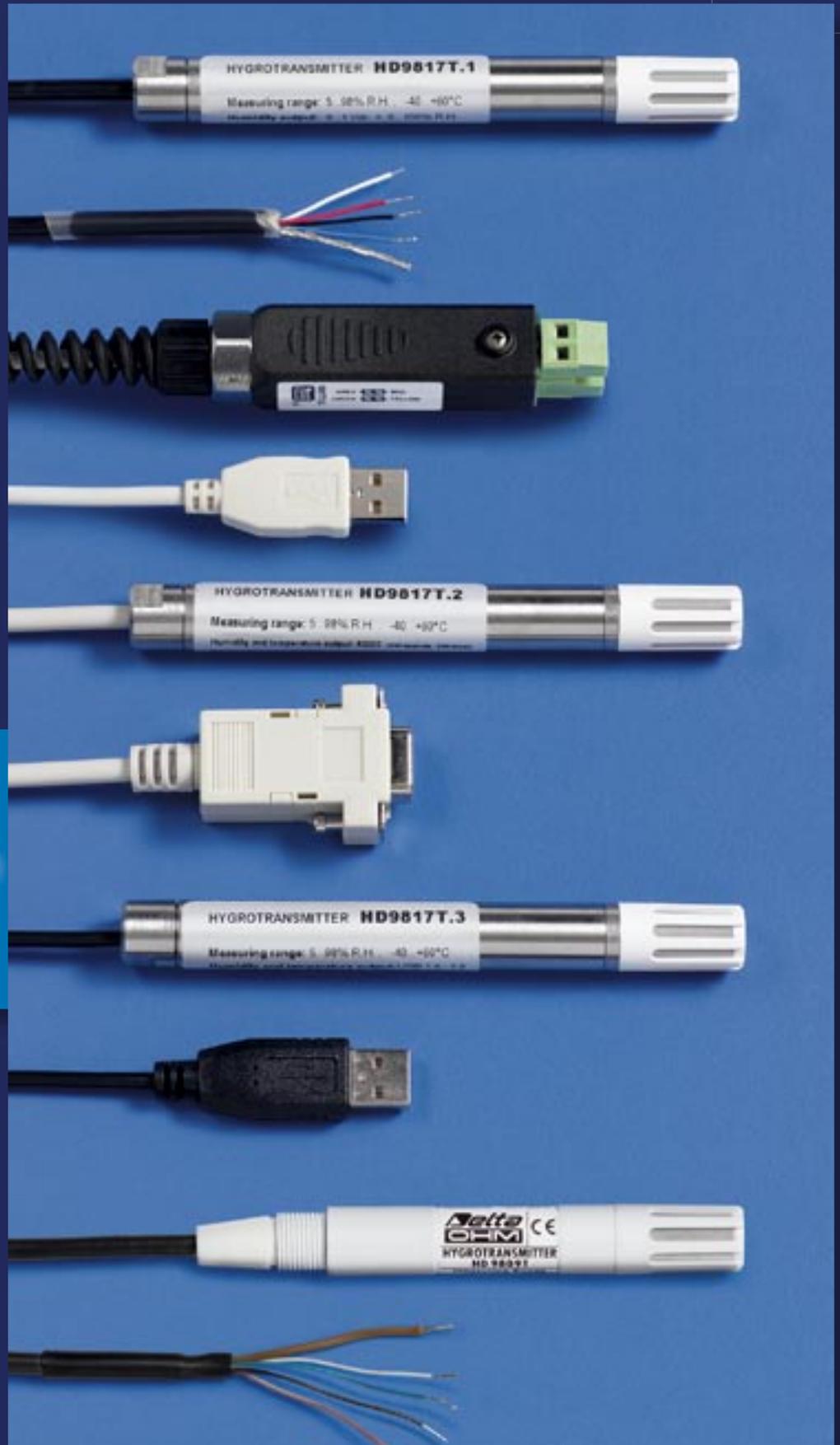


HD 9817T1
HD 9817T2
HD 9817T3
HD 9809T

▶ [E]
 Transmisores de humedad
 relativa y temperatura con
 salida analógica o digital



HISPACONTROL S.L. □
 Paseo Delicias 65 Bis □
 28045 Madrid □
 Tel. 915.308.552 □
 Fax. 914.673.170 □
 Email. hc@hispacontrol.com □
 Web. www.hispacontrol.com

[E] HD9817T1 – HD9817T1.1

HD9817T2 – HD9817T3 – HD9809T

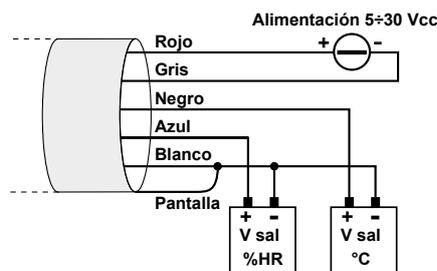
Doble transmisor de humedad relativa y temperatura para aplicaciones en el sector de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), monitoreo ambiental, almacenamiento de productos farmacéuticos, transporte de productos alimenticios, automatización de invernaderos, etc. Alojado en un contenedor de acero inoxidable AISI 304 con grado de protección IP65, está indicado incluso para ambientes severos; además, gracias a las dimensiones muy reducidas ($\varnothing 14 \times 133 \text{ mm}$) y la variedad de salidas disponibles (analógicas 0...1V o digitales RS232C, USB 1.1-2.0) es ideal para integrarse en una amplia gama de aplicaciones OEM. Se suministra completo con el software HD9817TC para la lectura de las medidas del PC y la calibración del sensor de humedad relativa. El contenedor del modelo HD9809T es de material plástico POCAN.

Versiones, tipos de salida y conexiones

	HD9817T1	HD9817T1.1	HD9817T2	HD9817T3	HD9809T
Salida	0...1V = 0...100%HR 0...1V = -40...+60°C (-20...+80°C bajo pedido)		RS232C no aislada, 2400 baud rate	USB 1.1-2.0 no aislada	0...1V = 0...100%HR 0...1V = -40...+60°C
Sensor de temperatura	Pt100	NTC 10k Ω	Pt100	Pt100	Pt100
Resistencia de carga	$R_L > 10\text{k}\Omega$				$R_L > 10\text{k}\Omega$
Cable Conexión	L = 1,5m (7 hilos y pantalla)		L = 2m conector DB9 hembra	L = 2m conector USB tipo A	L = 1,5m (7 hilos y pantalla)

Conexiones

Modelos HD9817T1 y HD9817T1.1 con salida analógica 0...1Vdc.

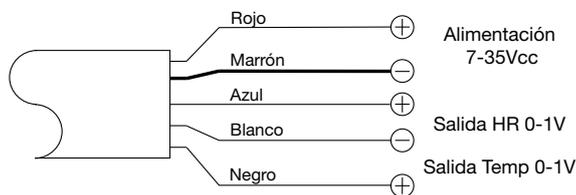


El instrumento dispone de un cable de 7 hilos + pantalla. Los hilos **Amarillo** y **Verde** se usan sólo durante la calibración para la conexión al PC mediante el módulo de interfaz HD9817T.1CAL (véase el párrafo sobre la calibración del sensor de humedad relativa). La alimentación debe suministrarse entre los hilos **Rojo (+)** y **Gris (-)**. Las tensiones de salida son suministradas por los hilos:

- **Negro (+)** y **Blanco (-)** para la temperatura,
- **Azul (+)** y **Blanco (-)** para la humedad relativa.

La **pantalla** debe conectarse al hilo Blanco.

Modelo HD9809T con salida analógica 0...1Vdc.



Modelos HD9817T2 con salida RS232C y HD9817T3 con salida USB.

El cable del HD9817T2 termina en un conector RS232C subD hembra de 9 polos, el cable del HD9817T3 en un conector USB tipo A. Ambos equipos disponen de un conjunto de comandos que se detalla en la siguiente tabla.

Comando	Respuesta	Descripción
G0	HD9817T_Pt100_RH_RS232	Modelo
G3	Firm.Ver.=01-00	Versión firmware
HAnn.n	&	Punto de calibración a 75% donde nn.n representa el valor real de humedad
HBnn.n	&	Punto de calibración a 33% donde nn.n representa el valor real de humedad
S0	0072.7 063.9	Envía la medida actual (tttt.t hhh.h) t = temperatura h = HR
U0	&	Unidad de medida Sistema Internacional
U1	&	Unidad de medida Sistema Imperial

Nota para el modelo HD9817T3 con salida USB

Este modelo primero requiere la instalación de los controladores USB necesarios para una correcta conexión al PC: **no conecte el instrumento al PC antes de instalar los controladores**. Para más detalles, véase la guía incluida en el CDRom provisto con el instrumento.

Calibración de la humedad relativa

Los equipos vienen calibrados de fábrica y listos para usar. El CDRom provisto con los equipos contiene un procedimiento para calibrar el sensor de humedad relativa. Este procedimiento se detalla en el help en línea.

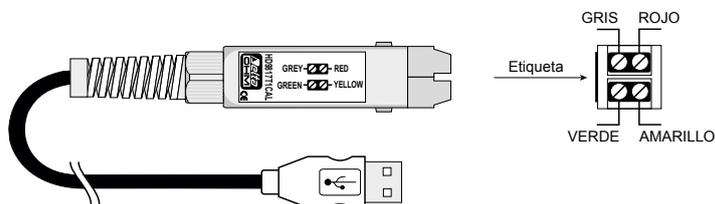
No está previsto ningún procedimiento de calibración para la temperatura.

Para conectar los modelos HD9817T1 y HD9817T1.1 al PC, use el módulo de interfaz HD9817T.1CAL: el módulo dispone de conector USB tipo A para la conexión al puerto USB del PC y de caja de bornes de cuatro polos para la conexión del transmisor.

Antes de conectar el módulo al PC, es necesario instalar los controladores USB: **no conecte el módulo al PC antes de instalar los controladores**. Para más detalles, véase la guía incluida en el CDRom provisto con el instrumento.

Conecte los hilos **Rojo** (positivo de la alimentación), **Gris** (negativo de la alimentación), **Amarillo** (Tx) y **Verde** (Rx) como se muestra a continuación.

En la figura se ve la caja de bornes desde arriba: para orientar correctamente los bornes, asegúrese de que la etiqueta en el lado del módulo esté colocada como se muestra en la siguiente figura.

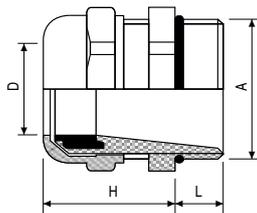


Notas sobre la instalación

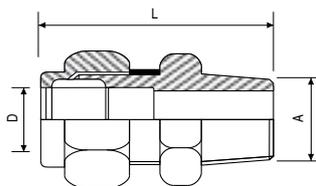
Para fijar la sonda en un conducto de ventilación, un canal, etc. use p.ej. la arandela HD9008.31.12, un prensa-estopas metálico PG16 ($\varnothing 10...14\text{mm}$) o un racor universal bicónico de 3/8".



Arandela HD9008.31



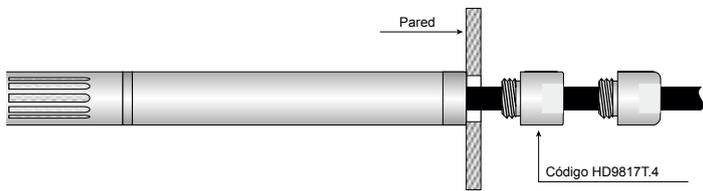
Prensa-estopas metálico PG16.12
D = 10...14mm
L = 6.5mm
H = 23mm
A = PG16



Racor universal bicónico
L = 35mm
D = 14mm
A = 3/8"

Para fijación a pared, se pueden emplear los soportes HD9008.21.1 (distancia a pared 250mm) y HD9008.21.2 (distancia a pared 125mm). Ambos requieren el reductor HD9008.26/14.

Para fijación directa a soporte metálico (pared), se puede emplear el código HD9817T.4 como se muestra en la figura. (sólo para los versiones HD9817T1 y HD9817T1.1)



El espesor máximo de la pared puede ser de 2mm, el orificio en la pared de 10.5mm.

Conexión eléctrica

Modelos HD9817T1 y HD9817T1.1

Alimentación

Alimente el instrumento con la tensión indicada en las características eléctricas (5...30Vdc) entre los hilos:

Rojo = (+) positivo de la alimentación

Gris = (-) negativo de la alimentación.

Salida analógica

Las señales de salida en tensión son suministradas por los hilos:

Azul = (+) positivo de la salida %HR

Negro = (+) positivo de la salida Temperatura

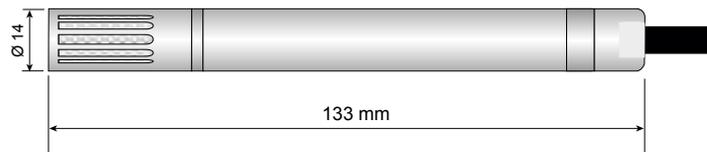
Blanco = (-) masa. El común de las dos salidas %HR y Temperatura.

Pantalla = la funda se conecta a la masa en común (hilo Blanco).

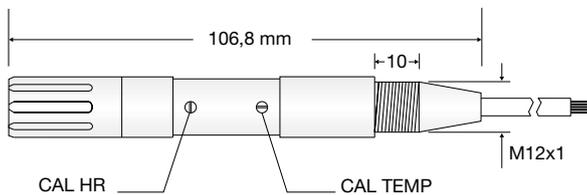
Modelos HD9817T2 y HD9817T3

Estos modelos toman la alimentación directamente del puerto del PC y no requieren alimentaciones externas.

Dimensiones HD9817T...



Dimensiones HD9809T



Códigos de pedido

HD9817T1: Doble transmisor de humedad relativa y temperatura, sensor Pt100. Salidas analógicas 0...1Vdc. Rango de medida en temperatura -40...+60°C (-20...+80°C bajo pedido). Alimentación 5...30Vdc. Contenedor AISI 304. Grado de protección de la sonda IP65. Dimensiones Ø14x133mm. Salida con cable L=1,5m (7 hilos y pantalla). Temperatura máx. de trabajo -40°+80°C. **Suministrado con el software HD9817TC.**

HD9817T1.1: Doble transmisor de humedad relativa y temperatura, sensor NTC 10kΩ. Salidas analógicas 0...1Vdc. Rango de medida en temperatura -40...+60°C (-20...+80°C bajo pedido). Alimentación 5...30Vdc. Contenedor AISI 304. Grado de protección de la sonda IP65. Dimensiones Ø14x133mm. Salida con cable L= 1,5m (7 hilos y pantalla). Temperatura máx. de trabajo -40°+80°C. **Suministrado con el software HD9817TC.**

HD9817T2: Doble transmisor de humedad relativa y temperatura, sensor Pt100. Salida digital RS232C. Rango de medida en temperatura -40...+60°C (-20...+80°C bajo pedido). La alimentación se toma directamente del puerto RS232C del PC. Contenedor AISI 304. Grado de protección de la sonda IP65. Dimensiones Ø14x133mm. Salida con cable L=2m con conector DB9 hembra. Temperatura máx. de trabajo -40°+80°C. **Suministrado con el software HD9817TC.**

HD9817T3: Doble transmisor de humedad relativa y temperatura, sensor Pt100. Salida digital USB1.1-2.0. Rango de medida en temperatura -40...+60°C (-20...+80°C bajo pedido). La alimentación se toma directamente del puerto USB del PC. Contenedor AISI 304. Grado de protección de la sonda IP65. Dimensiones Ø14x133mm. Salida con cable L=2m con conector USB tipo A. Temperatura máx. de trabajo -40°+80°C. **Suministrado con el software HD9817TC.**

HD9817T.4: Anillo para fijación a pared. Bajo pedido sólo para HD9817T1 y HD9817T1.1.

HD9817T1CAL: Módulo de interfaz USB para la conexión de los transmisores HD9817T1 y HD9817T1.1 al puerto USB de un PC para la calibración o control del sensor de humedad. Conector USB tipo A, cable L=1,5m. Conexión al transmisor con la caja de bornes de 4 polos.

HD 9809T: doble transmisor pasivo para humedad relativa y temperatura, salida 0...1Vcc en el rango 0...100%HR, -40°C...+60°C

HD75: Solución saturada a 75% H.R. anillo M 12 x 1

HD33: Solución saturada a 33% H.R. anillo M 12 x 1

HD 9008.21.1: soporte para sondas en vertical. Distancia pared 250 mm orificio Ø 26. Usar reductor HD9008.26/14

HD 9008.21.2: soporte para sondas en vertical. Distancia pared 125 mm orificio Ø 26. Usar reductor HD9008.26/14

HD 9008.26/14: reductor para orificio de Ø 26 a 14 mm. para soporte HD 9008.21.1 y HD 9008.21.2

HD 9008.31: arandela con poqueo sonda Ø 14 de canal para sonda TC e TO.

P5: Protección de malla de acero inoxidable de 20µ para sondas de 14mm de diámetro, anillo M 12x1.

P6: Protección de acero inoxidable sinterizado de 20µ para sondas de 14mm de diámetro, anillo M 12x1.

P7: Protección de PTFE de 10µ para sondas de 14mm de diámetro, anillo M 12x1.

P8: Protección de malla de acero inoxidable de 20µ y Pocan, anillo M 12x1.

Datos técnicos

		HD9817T1 - HD9817T1.1- HD9817T2 - HD9817T3	HD9809T
Humedad Relativa	Sensor	Capacitivo	
	Protección sensor	P8, Filtro de malla de acero inoxidable de 20µ y Pocan	
	Rango de medida	5...98 % HR	
	Rango de trabajo del sensor	-40...+80°C	
	Exactitud	±2% (10...90%HR), ±2.5% resto del rango	±2.5% HR
Temperatura	Influencia de la temperatura	2% todo el rango de temperatura	
	Histéresis y repetibilidad	1%HR	
	Estabilidad a largo plazo	1%/año	
	Tipo de sensor	Pt100 1/3 DIN (NTC 10KΩ: Cód. HD9817T1.1 bajo pedido)	
Generales	Rango de medida	-40...+60°C	
	Exactitud	±0.2°C ±0.15% de la medida	
	Estabilidad a largo plazo	0.2°C/año	
	Tensión de alimentación	5...30VDC	7...35VDC
Contenedor	Consumo	2mA típico	
	Temp. de trabajo máx.	-40...+80°C (en períodos breves)	-40...+60°C
	Humedad de trabajo	0...100%HR	
Clase de protección	Dimensiones	Ø 14 X 138mm	Ø 14 X 106,8mm
		IP65	