



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com http:// www.crntecnopart.com



DO-090.81

TRANSMISORES DE TEMPERATURA HUMEDAD RELATIVA Y PUNTO DE ROCÍO

HD4801T..., HD48V01T..., HD4817T..., HD48V117T..., HD4877T..., HD48V77T...

La familia de transmisores HD48 .. mide la temperatura, la humedad relativa y la temperatura del punto de rocío y según el modelo ofrece una salida analógica estándar en corriente (4 ... 20 mA) o en tensión (0 ... 10V), adecuada para ser enviada a un visor remoto, a una grabadora o un PLC.

La serie HD48 .. se utiliza en el control de la temperatura y de la humedad en el aire acondicionado y la ventilación (HVAC / BEMS), en sectores farmacéuticos, en museos, en salas blancas, en los conductos de ventilación, en los sectores industriales y civiles, en lugares públicos, bodegas, auditorios, gimnasios o en explotaciones agrícolas con un gran número de animales.

La familia de transmisores HD48 ... mide la humedad relativa y con un tipo de sensor capacitivo y la temperatura con sensor NTC; los sensores empleados y una electrónica precisa garantizan medidas precisas y fiabilidad.

Un filtro en acero inoxidable de 20 µm protege los sensores del polvo y de partículas (disponemos otros tipos de filtros, para distintas aplicaciones). Los transmisores se calibran en origen, y no requieren más ajustes.

Cada serie está disponible en tres versiones distintas:

de canal con sonda horizontal (HD48. ... TO ...), con sonda vertical (HD48. TV)

para la instalación en la pared o con sonda conectada a la electrónica a través de un cable de varias longitudes (2, 5 o 10 metros).

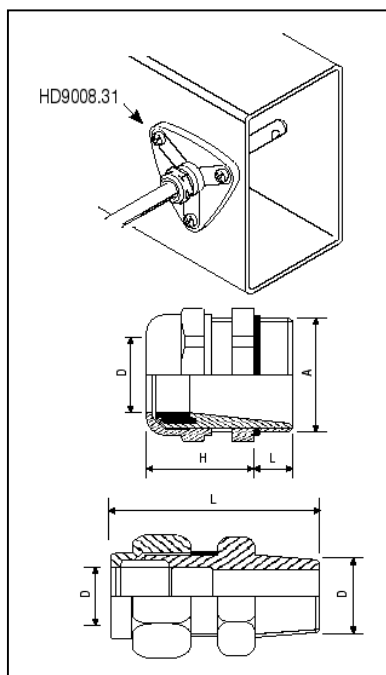
Las sondas pueden ser suministradas en dos longitudes (135mm o 335mm).

Está disponible un modelo (L) con pantalla LCD de 4 cifras.

Es posible escoger y visualizar una magnitud de las medidas por el instrumento (°C, °F, %UR o DP).

S pueden suministrar varios accesorios para la instalación:

para la fijación al canal se puede utilizar, por ejemplo, la brida HD9008.31, un racor universal bicono 3/8" o prensaestopas metálico PG16 (...14mm).



Anclaje de la sonda en conducto

Brida HD9008.3

Prensaestopas metálico PG16

D= 10...14mm
L=6,5mm
H=23mm
A=PG16

Bicono

L=35mm
D=14mm
A= 3/8"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Humedad relativa	
Sensor	capacitivo 150pF nom.
Campo de medida	5...98%UR
Precisión	2% (15..90%UR), $\pm 2.5\%$ en otros lugares
Repetibilidad	0.4%UR
Temperatura	
Sensor	NTC 10k
Campo de medida	-20...+80°C
Precisión	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (0..+70°C) $\pm 0.4^\circ\text{C}$ (-20..0°C, +70..+80°C)
Repetibilidad	0.05°C
Temperatura del punto de rocío	
Sensor	Parámetro calculado por la medición de la temperatura y la humedad relativa
Campo de medida	-20...+80°C TD
Precisión	$\pm 1^\circ\text{C}$ TD (0..40°C, 5..90%UR) $\pm 2^\circ\text{C}$ TD (0..40°C y 90..98%UR, 5..15%UR) $\pm 3^\circ\text{C}$ TD (-20..0°C, +40..+80°C y 90..98%UR, 5..15%UR) no especificado (0.5%UR)
Repetibilidad	0,5 °C TD
Tipo de salida (según modelo)	
Modelos HD4801T...	Humedad relativa 4...20mA (0...100%UR), $R_L < 500$ 22mA fuera del campo de medida
Modelos HD48V01T...	Humedad relativa 0...10Vdc (0...100%UR), $R_L > 10k$ 11Vdc fuera del campo de medida
Modelos HD4817T...	Humedad relativa 4...20mA (0...100%UR), $R_L < 500$ 22mA fuera del campo de medida
	Temperatura 4...20mA (-20...+80°C), $R_L < 500$ 22mA fuera del campo de medida
Modelos HD48V17T...	Humedad relativa 0...10Vdc (0...100%UR), $R_L > 10k$ 11Vdc fuera del campo de medida
	Temperatura 0...10Vdc (-20...+80°C), $R_L > 10k$ 11Vdc fuera del campo de medida
Modelos HD4877T...	Punto de rocío 4...20mA (-20...+80°C TD), $R_L < 500$ 22mA fuera del campo de medida
	Temperatura 4...20mA (-20...+80°C), $R_L < 500$ 22mA fuera del campo de medida
Modelos HD48V77T...	Punto de rocío 0...10Vdc (-20...+80°C TD), $R_L > 10k$ 11Vdc fuera del campo de medida
	Temperatura 0...10Vdc (-20...+80°C), $R_L > 10k$ 11Vdc fuera del campo de medida
Alimentación y conexiones eléctricas	
Alimentación	16...40Vdc o 24 Vac $\pm 10\%$
Conexiones eléctricas	Bloque de terminales de tornillo, máx 1,5 mm ² , prensaestopas PG9 para el cable en entrada
Características generales	
Temperatura de trabajo de la electrónica	0 a 60 °C
Temperatura de trabajo de la sonda	-20 a 100 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 a 80 °C
Grado de protección de la electrónica	IP66
Medidas caja de conexiones	80x84x44 mm

CONEXIONES ELÉCTRICAS

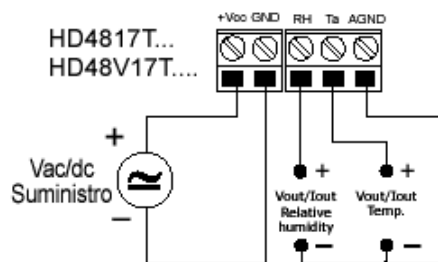
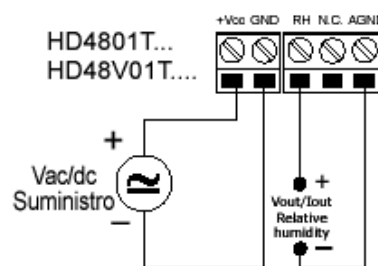
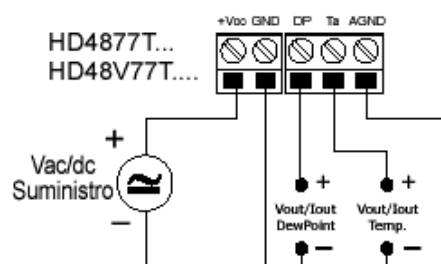
Alimentación

Conectar el instrumento de acuerdo con las especificaciones de tensión y polaridad indicadas en el mismo: los bornes de Alimentación son +Vcc y GND.

Salida analógica

Depende del modelo:

- Entre los bornes RH% y AGND para transmisores de la serie HD4801T..., HD-48V01T
- Entre los bornes RH% y AGND, Ta y AGND para transmisores de la serie HD4817T..., HD48V17T
- Entre los bornes TD y AGND, Ta y GAÑID para transmisores de la serie HD4877T..., HD48V77T.



Calibración de la sonda de humedad

Los transmisores se suministran calibrados y listos para su utilización.

Si es necesario, es posible calibrar el sensor de humedad relativa utilizando soluciones saturadas HD75 (solución saturada al 75% RH) y HD33 (solución saturada al 33% RH) y conectar el instrumento al ordenador con el kit HD48TCAL.

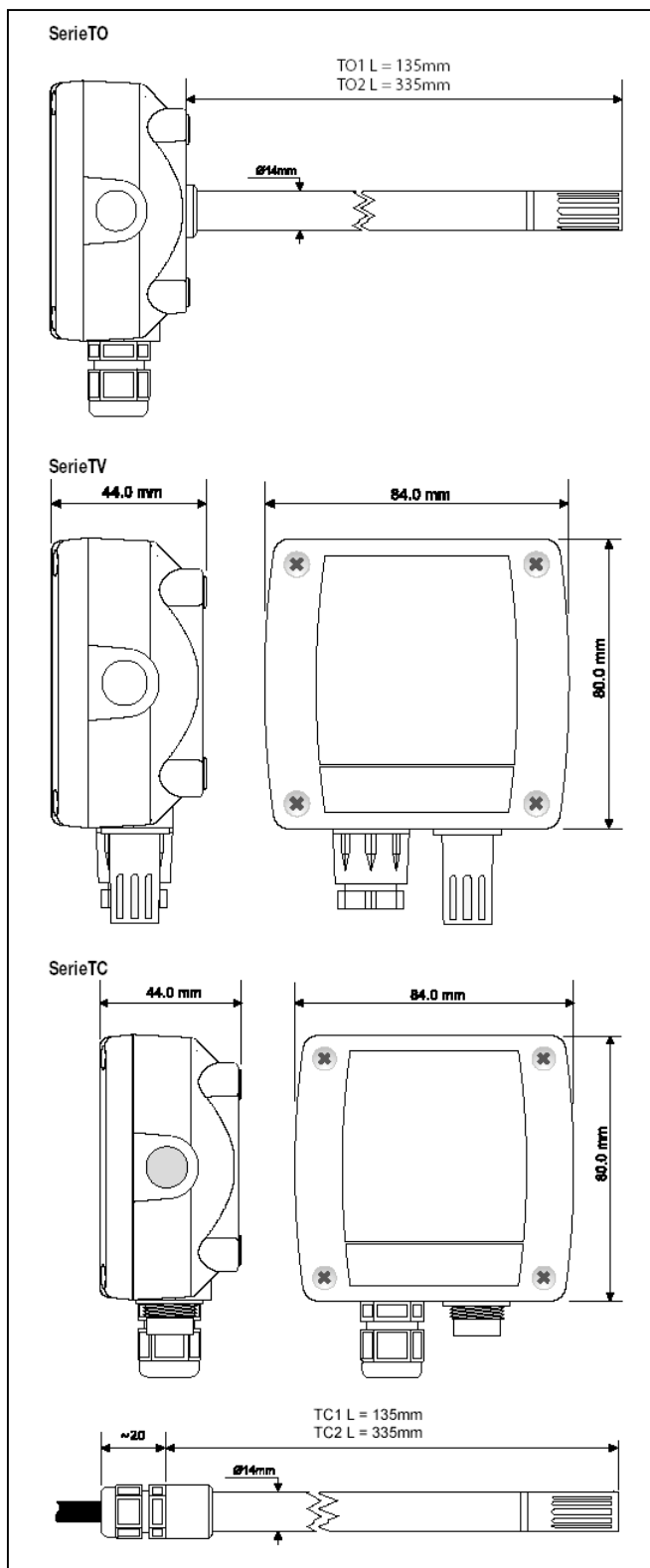
El kit HD48TCAL incluye el cable RS27 de conexión serial HD4801T, HD4817T y HD4877T al ordenador y un CD-ROM de Windows 98 a XP, que guía al usuario en el proceso de calibración de la sonda de humedad relativa.

CÓDIGOS DE PEDIDO

HDabTcdL

- a** inexistente Salida 4...20 mA,
V Salida 0...10Vdc
- b** 01 Medida de humedad relativa
17 Medida de humedad relativa y temperatura
77 Medida de temperatura i punto de rocío TD

- c** Versión sonda
TO1 Solidaria L=135mm
TO2 Solidaria L=335mm
TC1 Separada L=135mm
TC2 Separada L=335mm
- d** Long. Cable
2 = 2m
5 = 5m
10 = 10m
- L** Display LCD
TV Montaje en pared



Ejemplos de códigos para el pedido

HD4801TV: Transmisor digital de humedad relativa.

Rango de humedad relativa 5 ... 98% UR.
Salida analógica: 4 ... 20 mA (0 ... 100% UR).
Temperatura de trabajo sonda -20 ... +80 ° C,
electrónica -10...+60°C.
Alimentación 16 ... 40Vdc o 24VAC.

HD4817TO1: Transmisor digital de temperatura y humedad relativa. Sonda en acero AISI304 de 14mm de diámetro y 135mm de longitud solidaria con la caja de la electrónica,

Rango de humedad relativa 5 ... 98% UR,
Rango de la temperatura -20...+80°C.
Salidas analógicas: 4 ... 20 mA (0 ... 100% UR) por UR y
4 ... 20 mA (-20 ... +80 ° C) de temperatura.
Temperatura de trabajo sonda -20 ... +80 ° C,
Electrónica -10...+60°C.
Alimentación 16 ... 40Vdc o 24VAC.

HD48V17TC2.5: Transmisor digital de temperatura y humedad relativa. Sonda en acero AISI304 de 14mm de diámetro y 335mm de longitud, conectada a la electrónica con un cable de 5 m.

Rango de humedad relativa 5...98%UR,
Rango de la temperatura -20...+80°C.
Salidas analógicas: 0 ... 10V (0...100%UR) por UR y
0 ... 10V (-20...+80°C) por la temperatura.
Temperatura de trabajo de la sonda -20...+80°C,
Electrónica -10...+60°C.
Alimentación 16...40Vdc o 24Vac

HD4877TO2: Transmisor digital de temperatura y temperatura de punto de rocío. Sonda en acero AISI304 de 14mm de diámetro y 335mm de longitud, solidaria con la caja de la electrónica,

Rango del punto de rocío -20...+80°C TD,
Rango de la temperatura -20...+80°C.
Salidas analógicas: 4 ... 20mA (-20...+80°C TD) para TD
y 4...20mA (-20...+80°C) por la temperatura.
Temperatura de trabajo de la sonda -20...+80°C,
Electrónica -10...+60°C.
Alimentación 16...40Vdc o 24Vac

ACCESORIOS

HD48TCAL: el kit incluye el cable RS27 de conexión serial RS232 null-modem con conector de 9 polos para el PC y un conector a 3 polos para la puerta COM y el CD-ROM para sistemas operativos Windows de 98 a XP que guía el usuario en el proceso de calibración de la sonda de humedad relativa.

HD75: solución saturada al 75% UR para la calibración del sensor de humedad relativa, con anillo para sondas Ø 14mm y Ø 26mm.

HD33: solución saturada al 33% UR para la calibración del sensor de humedad relativa, con anillo para sondas Ø 14mm y Ø 26mm.

HD9008.31: brida en pared con un prensaestopas para bloquear las sondas de Ø 14mm

PG16: prensaestopas PG16 en AISI304 para sondas Ø14mm

P5: Protección de malla de inox para sondas Ø 14mm.

P6: Protección de malla de inox sinterizado de 20µ para sondas Ø 14m.

P7: Protección en PTFE de 10µ para sondas Ø 14m.

P8: Protección de inox y Poca para sondas Ø 14m.