

**HD4801T...**  
**HD48V01T...**  
**HD4901T...**  
**HD4817T...**  
**HD48V17T...**  
**HD4917T...**  
**HD4877T...**  
**HD48V77T...**  
**HD4977T...**

▶ E ] Transmisores activos o pasivos de temperatura, humedad relativa y punto de rocío



## [ E ] Descripción

Las familias de transmisores HD48.. y HD49 miden la temperatura, la humedad relativa y la temperatura del punto de rocío y ofrecen una señal analógica estándar en salida adecuada para ser enviada a un visor remoto, a una grabadora o a un PLC. Sobre todo los transmisores de la serie HD48.. son activos, aceptan una suministración continua y alternada de 24 Vac y, según el modelo, tienen una salida estándar en corriente (4...20mA) o en voltaje (0...10V). En contra, los transmisores de la serie HD49.. son pasivos y, entonces, adecuados para ser insertados en un bucle de corriente 4...20mA.

Las series HD48.. y HD49.. se utilizan en el control de la temperatura y de la humedad en el aire acondicionado y en la ventilación (HVAC/BEMS), en sectores farmacéuticos, en museos, en salas limpias, en los conductos de ventilación, en los sectores industriales y civiles, en lugares de hacinamiento, en bodegas, auditorios, gimnasios o en las explotaciones agrícolas con un gran número de animales, en los invernaderos, etc..

Las familias de transmisores HD48.. y HD49.. miden la humedad relativa y con un tipo de sensor capacitivo probado bien y compensado en temperatura que garantiza medidas precisas y fiabilidad en el tiempo. Los transmisores HD48.. y HD49.. están disponibles para dos rangos de temperatura de la sonda: **estándar -20...+80°C y extendido -40...+150°C para las aplicaciones más críticas.**

Un filtro en acero inoxidable de 20µm protege los sensores del polvo y de partículas (otros tipos de filtros están disponibles para aplicaciones distintas).

Los transmisores son calibrados por la empresa y no requieren más ajustes por el instalador.

Cada serie está disponible en tres distintas versiones: de canal con sonda horizontal (HD48...TO..., HD49...TO...), con sonda vertical (HD48...TV..., HD49...TV...) para el montaje en pared o con sonda conectada a la electrónica a través de un cable (HD48...TC..., HD49...TC...), que puede tener distintas longitudes (2, 5, o 10 metros).

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

Están disponibles distintos accesorios para la instalación: para la fijación al canal se puede usar, por ejemplo, la brida HD9008.31, una unión universal biconical de 3/8" o un aislador pasapanel metálico PG16 (Ø10...14mm).

Un visualizador opcional de 4 digit (modelo "L") permite ver los tamaños medidos de manera continua o secuencial.



HD4817T...

### Peculiaridades técnicas

	RANGO ESTÁNDAR	RANGO EXTENDIDO
<b>Humedad relativa</b>		
Sensor	capacitivo	
Campo de medida	0...100%HR	
Precisión	±2% (5...90%HR), ±2.5% en otros lugares	
Repetibilidad	0.4%HR	
Temperatura de funcionamiento del sensor	-20...+80°C	-40...+150°C
<b>Temperatura</b>		
Campo de medida	-20...+80°C	-40...+150°C
Sensor	NTC 10kΩ	Pt100 class A
Precisión	±0.3°C (0...+70°C) ±0.4°C (-20...0°C, +70...+80°C)	±0.3°C
Repetibilidad	0.05°C	0.05°C

<b>Temperatura del punto de rocío</b>		
Sensor	Parámetro calculado por la medida de la temperatura y humedad relativa	
Campo de medida	-20...+80°C DP	-40...+100°C DP
Precisión	Veáse la tabla	
Repetibilidad	0.5°C DP	
<b>Tipo de salida (según los modelos)</b>		
Modelos HD4801T... HD4801ET...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD48V01T... HD48V01ET...	Humedad relativa	0...10Vdc (0...100%HR), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
Modelos HD4901T... HD4901ET...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD4817T...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (-20...+80°C), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD4817TV...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (0...+60°C), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD4817ET...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (-40...+150°C), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD48V17T...	Humedad relativa	0...10Vdc (0...100%HR), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
	Temperatura	0...10Vdc (-20...+80°C), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
Modelos HD48V17ET...	Humedad relativa	0...10Vdc (0...100%HR), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
	Temperatura	0...10Vdc (-40...+150°C), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
Modelos HD4917T...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (-20...+80°C), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD4917TV...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (0...+60°C), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD4917ET...	Humedad relativa	4...20mA (0...100%HR), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (-40...+150°C), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD4877T...	Punto de rocío	4...20mA (-20...+80°C TD), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (-20...+80°C), $R_L < 500\Omega$ 22mA fuera del alcance de medición
Modelos HD48V77T...	Punto de rocío	0...10Vdc (-20...+80°C TD), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
	Temperatura	0...10Vdc (-20...+80°C), $R_L > 10k\Omega$ 11Vdc fuera del alcance de medición
Modelos HD4977T...	Punto de rocío	4...20mA (-20...+80°C TD), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
	Temperatura	4...20mA (-20...+80°C), $R_L \text{ Max} = (V_{cc}-12)/0.022$ 22mA fuera del alcance de medición
<b>Suministro y conexiones eléctricas</b>		
Suministro	HD48.. 16...40Vdc o 24 Vac ±10%	HD49.. 12...40Vdc
Conexiones eléctricas	Bloque de terminales de tornillos, máx. 1.5mm <sup>2</sup> , aislador pasapanel M16 para el cable en entrada	
<b>Peculiaridades generales</b>		
Temperatura de trabajo de la electrónica	0...+60°C	
Temperatura de trabajo de la sonda	RANGE ESTÁNDAR -20...+100°C	RANGE EXTENDIDO -40...+150°C
Temperatura de almacenamiento	-20...+80°C	
Grado de protección de la electrónica	IP66	
Dimensiones contenedor	80x84x44	

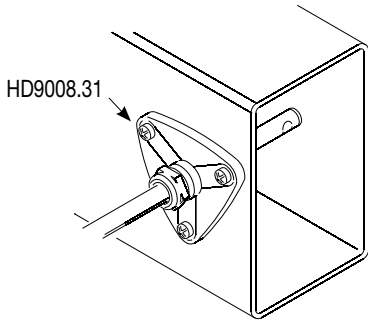
### Precisión en medir el punto de rocío:

		TD °C										
		-20	-10	0	10	20	30	40	60	80		
Temperature °C	-20	≤±1										
	-10	≤±1	≤±1									
	0	≤±1	≤±1	≤±1								
	10	≤±3	≤±1	≤±1	≤±1							
	20	≤±4	≤±2	≤±1	≤±1	≤±1						
	30		≤±3	≤±1.5	≤±1	≤±1	≤±1					
	40				≤±2	≤±1	≤±1	≤±1				
	60	NO ESPECIFICADO			≤±5	≤±2.5	≤±2	≤±1	≤±1			
80					≤±4	≤±2	≤±1	≤±1				

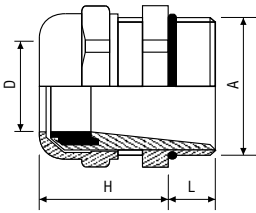
Por ejemplo, a los 20°C, un valor del punto de rocío de 0°C se mide con una precisión mejor que 1°C TD.

### Notas sobre la instalación

- Para fijar la sonda en un canal de ventilación, en un conducto, éct., usar, por ejemplo, la brida HD9008.31, un aislador pasapanel metálico PG16 (Ø10...14 mm) o una unión universal biconical de 3/8".

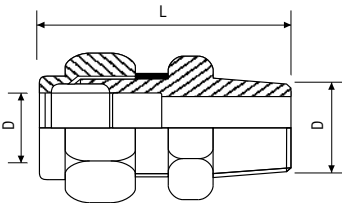


HD9008.31 Brida



Aislador metálico PG16

D = 10...14mm  
L = 6.5mm  
H = 23mm  
A = PG16



Unión universal biconical

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

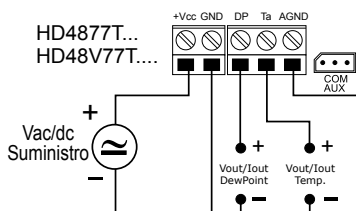
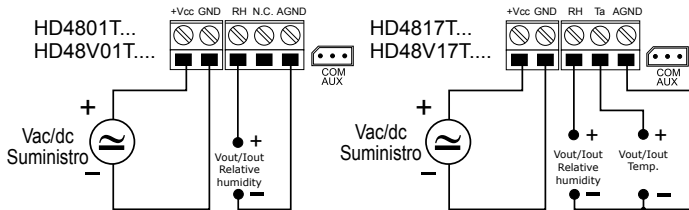
### Conexiones eléctricas

Serie HD48..

Suministra al instrumento como indicado en los esquemas de conexión bajo representados, los bornes de suministro son indicados con +Vcc y GND.

La señal de salida es recogida según el modelo:

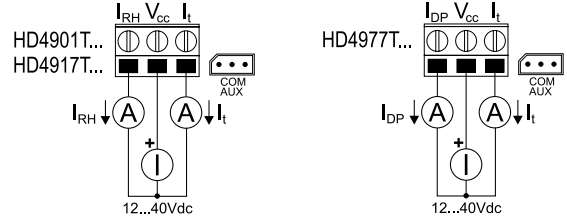
- Entre los bornes RH% y AGND para transmisores de la serie HD4801T., HD48V01T
- Entre los bornes RH% y AGND, Ta y AGND para transmisores de la serie HD4817T., HD48V17T
- Entre los bornes DP y AGND, Ta y AGND para transmisores de la serie HD4877T., HD48V77T.



Serie HD49..

Seguir el esquema de conexión abajo representado. Sobre cada salida 4...20mA, el valor de la máxima resistencia de carga que se puede conectar depende del voltaje del suministro Vcc aplicado, según la fórmula:

$$R_{L \text{ Max}} = (V_{cc} - 12) / 0.022V, \text{ entonces, con } V_{cc} = 24V_{dc} \text{ hay } R_{L \text{ Max}} = 545 \text{ ohm.}$$



### Calibración de la sonda de humedad relativa

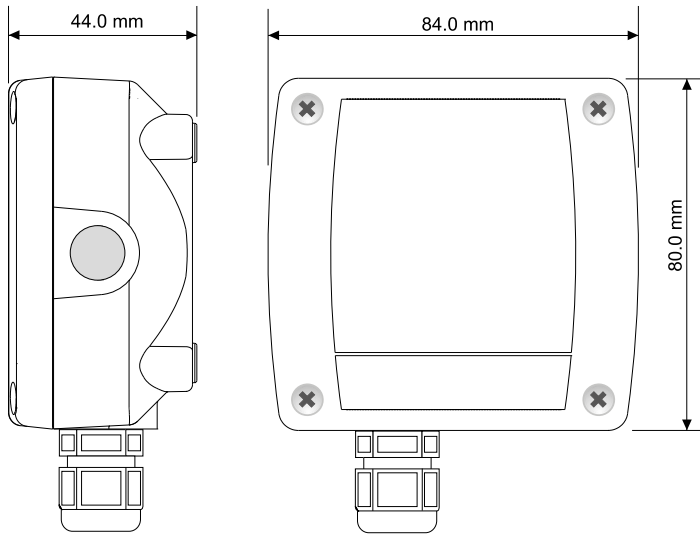
Los transmisores HD48.. y HD49.. se suministran calibrados por la empresa y listos para el uso. Si es necesario, se puede calibrar el sensor de humedad relativa usando las soluciones saturadas **HD75** (solución saturada al 75% HR) y **HD33** (solución saturada al 33% HR) y se puede conectar el instrumento al ordenador con el conjunto **HD48TCAL**.

El conjunto **HD48TCAL** comprende el cable **RS27** para la conexión serial de los transmisores de la serie HD48.. y HD49.. al ordenador y un CDROM para sistemas operativos Windows, que guía el usuario en el procedimiento de calibración de la sonda de humedad relativa.

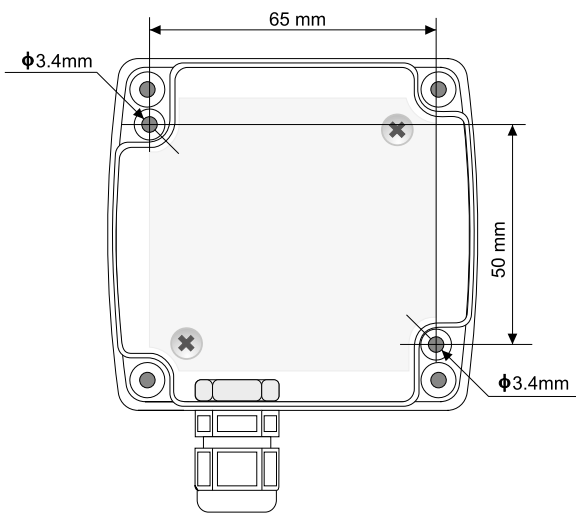
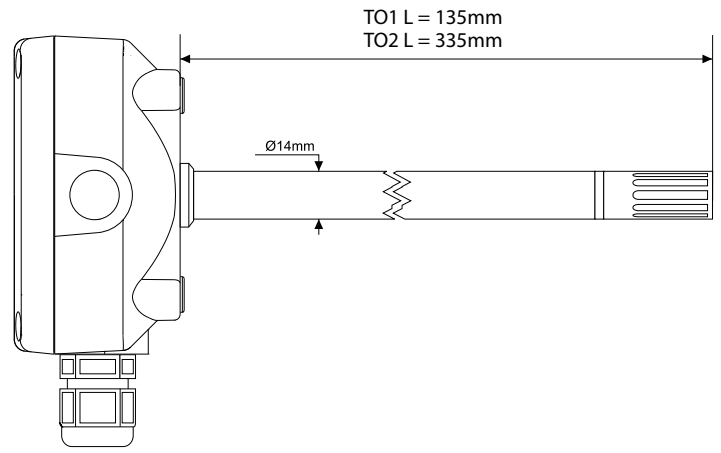


HD4917T...

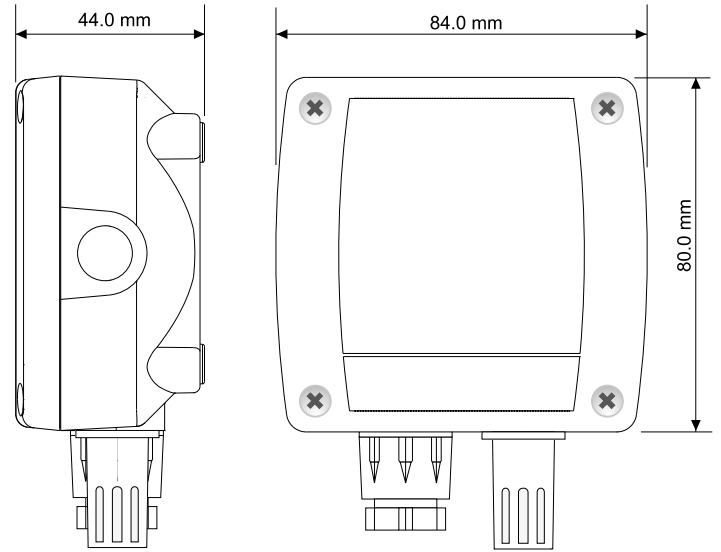
**Dimensiones del contenedor**



**Dimensiones de la sonda:  
SerieTO**



**SerieTV**



HD4817TO1

HD4877T250

HD4817TO2



Manufacture of portable and bench top instruments  
Current and voltage loop transmitters  
Temperature - Humidity - Pressure  
Air speed - Light - Acoustics  
pH - Conductivity - Dissolved Oxygen - Turbidity  
Elements for weather stations - Thermal Microclimate - CO<sub>2</sub>



SIT CENTRE N°124

Temperature - Humidity - Pressure - Air speed  
Photometry/Radiometry - Acoustics

#### CE CONFORMITY

Safety: EN61000-4-2, EN61010-1 Level 3  
Electrostatic discharge: EN61000-4-2 Level 3  
Electric fast transients: EN61000-4-4 livello 3, EN61000-4-5 Level 3  
Voltage variations: EN61000-4-11  
Electromagnetic interference susceptibility: IEC1000-4-3  
Electromagnetic interference emission: EN55020 class B

