



FICHA TÉCNICA

TH 110

Transmisores de humedad relativa y temperatura



Salidas configurables

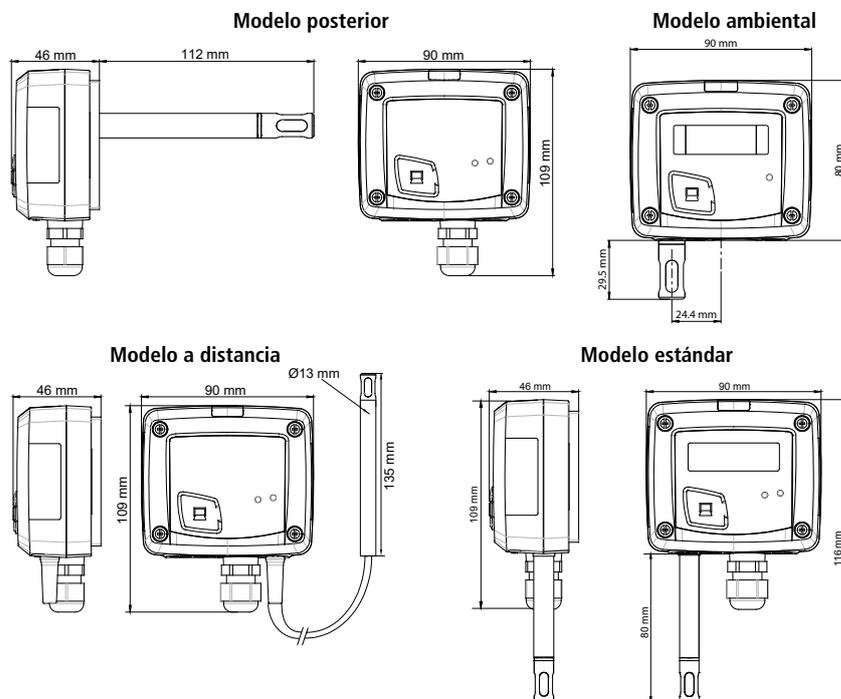


1 o 2 salidas analógicas

- Rangos configurables de 5 a 95% HR y de 0 a 50 °C⁽¹⁾ o de -20 a +80 °C⁽²⁾
- Señal analógica 0-10 V en activo con alimentación a 24 Vac/Vdc (3 o 4 hilos) o señal analógica 4-20 mA en lazo pasivo con alimentación de 16 a 30 Vdc (2 hilos)
- Caja con un nuevo sistema de montaje simplificado
- Caja fabricada en ABS V0 IP65⁽²⁾ o IP20⁽¹⁾, pantalla opcional
- Lectura de humedad y temperatura alternada
- Montaje sobre base de fijación en pared mediante sistema ¼ de vuelta

Características de la caja

Material	ABS V0 según norma UL94
Índice de protección	IP65 ⁽²⁾ o IP20 ⁽¹⁾
Pantalla	LCD 50 x 17 mm de 10 dígitos. Muestra alternada de los valores de humedad relativa y temperatura
Altura de caracteres	Valores: 10 mm Unidades: 5 mm
Peso	124 g ⁽¹⁾ o 135 g ⁽²⁾
Prensa-estopa	Para cables de Ø 8 mm máximo ⁽²⁾
Cable de sonda a distancia	De silicona longitud de 2, 5 ó 10 m, Ø 4.8 mm, en FEP (etileno-propileno fluorado)



Referencias



Alimentación / señal

A: Activo 24 Vac/Vdc – 0-10 V
P: Pasivo – 16/30 Vdc - 4-20 mA

Pantalla

O: Con pantalla
N: Sin pantalla

Tipo de sonda

S: Interna, de ambiente
A: Posterior
D: A distancia
ES: Estándar

Longitud cable de la sonda (solo modelos con sonda externa)

(): 2 m
05M: 5 m
10M: 10 m

Ejemplo: TH 110-ANS

Transmisor de humedad relativa y temperatura, activo con alimentación a 24 Vac/Vdc, salida 0-10 V, sin pantalla.

Atención: el modelo TH 110 - POES (pasivo con pantalla) no está disponible.

⁽¹⁾ Sonda ambiental interna / ⁽²⁾ Sonda externa (modelos posterior, a distancia y estándar)

Características técnicas

	Temperatura	Humedad relativa
Rango de medición	De 0 a 50 °C modelo ambiental y estándar De -20 a 80 °C modelo posterior y a distancia	De 5 a 95% HR
Salida analógica*	De 0 a 50 °C	De 0 a 100% HR
Precisión**	±0.4% de la lectura ±0.3 °C modelo ambiental	±1.8% HR (si 15 °C ≤ T ≤ 25 °C) modelo ambiental
	±0.3 °C (de -20 a 70 °C) ; ±0.5 °C más allá modelo estándar/posterior/a distancia	±1.5% HR (si 15 °C ≤ T ≤ 25 °C) modelo posterior, a distancia y estándar
Deriva por temperatura	-	±0.04 x (T-20) % HR (si T < 15 °C o T > 25 °C)
Unidad de medición	°C/°F	% HR
Tiempo de respuesta	1/e (63%) 15 s	1/e (63%) 4 s
Tipo de sensor	NTC	Capacitivo
Resolución	0.1 °C	0.1% HR
Tipo de fluido	Aire y gases neutros	Aire y gases neutros

*Se puede configurar por medio de un interruptor.

**Todas las precisiones indicadas en este documento han sido determinadas en condiciones de laboratorio. Todas estas precisiones se garantizan siempre que se usen los datos de calibración y compensación o condiciones idénticas a las de calibración.

Especificaciones técnicas

Señal / Alimentación	Transmisor activo: 0-10 V (alimentación 24 Vac/Vdc ± 10%), 3-4 hilos Transmisor lazo pasivo: 4-20 mA (alimentación 16/30 Vdc), 2 hilos Tensión en modo común < 30 VAC Carga máxima: 500 Ω (4-20 mA) / Carga mínima: 1 kΩ (0-10 V)
Consumo	2 VA (0-10 V) o 0.6 VA (4-20 mA)
Conformidad con normas europeas	2014/30/UE CEM; 2014/35/UE Baja Tensión; 2011/65/UE RoHS II; 2012/19/UE RAEE
Conexiones eléctricas	Bornes con tornillo para cables de Ø 0.05 a 2.5 mm ² o de 30 a 14 AWG. Efectuado siguiendo las normas estándares.
Comunicación con ordenador	Mediante programa LCC-S y cable USB-miniDin (opcional)
Ambiente de trabajo	Aire y gases neutros
Condiciones de uso (°C/%HR/m)	De -10 °C a 50 °C sin condensación. De 0 a 2000 m
Temperatura de uso de la sonda	De -20 a 80 °C
Temperatura de almacenamiento	De -10 a 70 °C



Calibración simplificada

La placa electrónica y el sensor están ubicados en el panel frontal del transmisor, permitiendo la calibración del instrumento sin alterar la instalación.

Conexiones

1. Bloques de microinterruptores activo (S1)
2. Bloques de microinterruptores inactivo
3. Conexión LCC-S
4. Salida de señal
5. Bornes de alimentación
6. Prensa estopa

Interior de la parte frontal

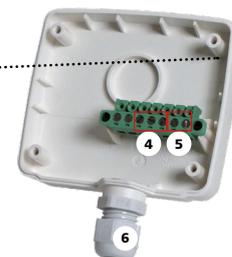
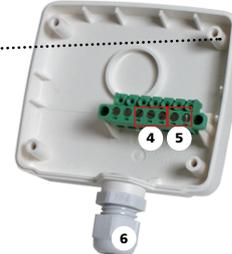


(modelo estándar)

Parte frontal extraíble



Parte trasera fija



Símbolos utilizados

Por su seguridad y para evitar daños en el dispositivo, siga el procedimiento descrito en el presente documento y lea atentamente las notas precedidas del siguiente símbolo:



El siguiente símbolo también se utiliza en el presente documento. Lea atentamente las notas informativas indicadas tras este símbolo.

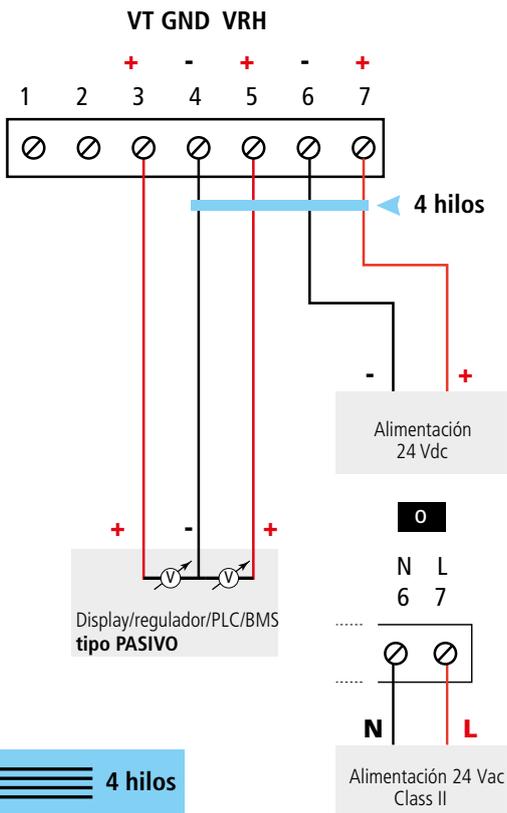


Conexiones eléctricas según la norma NFC15-100

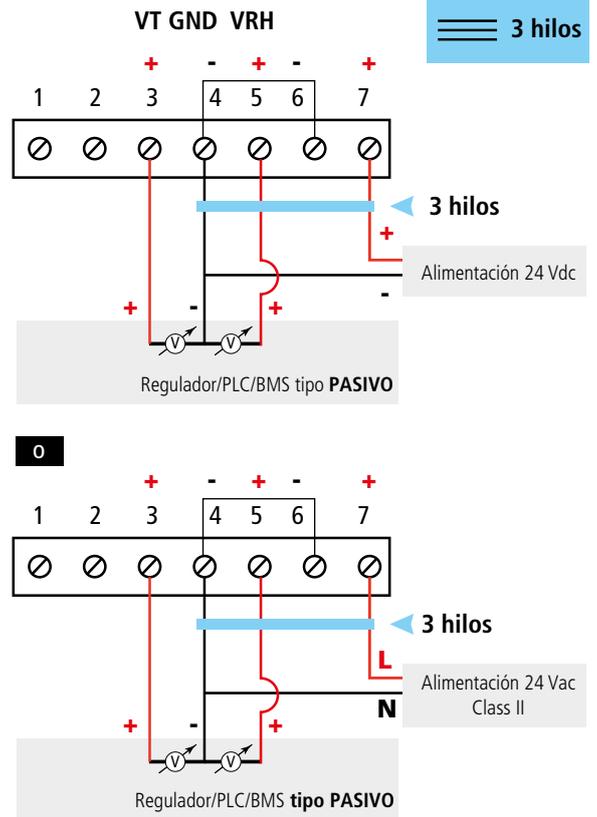


La conexión debe ser realizada por un técnico cualificado. Mientras se realizan las conexiones, el transmisor debe estar sin alimentación. La presencia de un interruptor o interruptor automático antes del dispositivo es obligatoria.

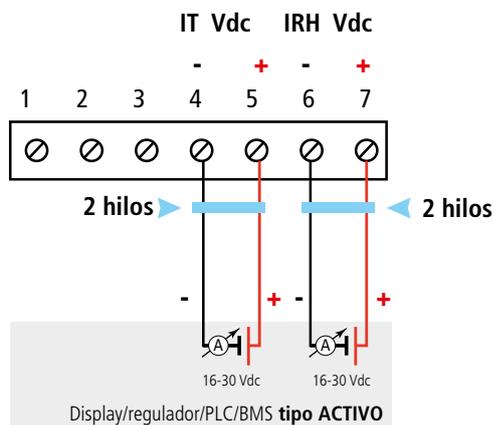
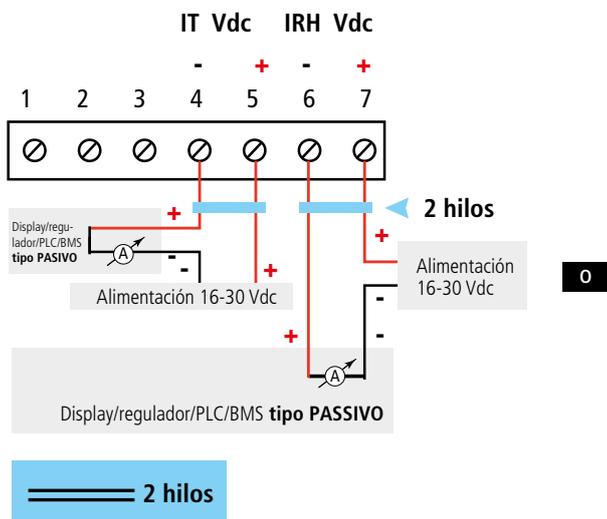
Para los modelos TH 110-AOS, TH 110-ANS, TH 110-AOD, TH 100-AND, TH 110-AOA, TH 110-ANA TH 110-ANES y TH 110-AOES, activo 0-10 V:



EN LA CONEXIÓN A 3 HILOS, la interconexión entre las tomas a tierra (GND) de salida de señal y de alimentación debe realizarse antes de alimentar el equipo.



Para los modelos TH 110-POS, TH 110-PNS, TH 110-POD, TH 110-PND, TH 110-POA, TH 110-PNA, y TH 110-PNES, lazo pasivo 4-20 mA:



Configuración y uso del transmisor

Configuración

Puede realizar la configuración mediante los microinterruptores (bloque derecho) o mediante ordenador con el programa LCC-S (opcional).

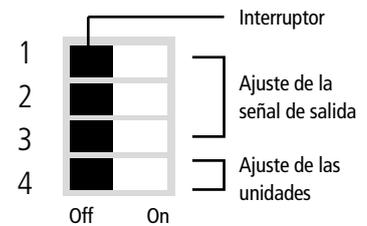


Para configurar el transmisor, debe proceder a colocar los interruptores según se describe a continuación cuando el equipo esté sin alimentación. Reestablezca la alimentación una vez haya completado la configuración.



Compruebe la correcta selección de los interruptores según los esquemas indicados. Si por algún error se conectara uno de ellos de forma incorrecta aparecería en pantalla el siguiente mensaje: "CONF ERROR". En este caso sería necesario quitar la alimentación y posicionar los interruptores de la forma correcta.

Bloque derecho de microinterruptores



Configuración de las unidades de medición de temperatura

Para configurar la unidad de temperatura, colocar el interruptor 4 del bloque derecho (activo) tal y como se indica:

Configuraciones

°C

°F

Combinaciones	1	2	3	4

Configuración del rango de temperatura

Para ajustar la salida analógica, posicionar los interruptores 1, 2 y 3 del bloque derecho (activo) para la salida según de indica:

De 0 a +50 °C

De -20 a +80 °C

De -50 a +50 °C

De 0 a +100 °C

Combinaciones	1	2	3	4

Configuración con el programa LCC-S (opcional)

Una configuración flexible gracias al programa LCC-S. Podrá configurar usted mismo sus propias escalas intermedias, un offset...

Ejemplo: la diferencia mínima entre los valores mínimo y máximo de temperatura debe ser de 20 °C. Se puede, por ejemplo, configurar la salida de -20 °C a 0 °C, de 0 °C a 20 °C, o de -10 °C a 10 °C. Para acceder a la configuración por software, es necesario ajustar los interruptores previamente como se indica en el gráfico y conectar el cable al conector específico en la electrónica (ver en el apartado CONEXIONES). Para proceder a la configuración del equipo, consulte el manual del programa LCC-S.

! La configuración debe realizarse a través de los interruptores DIP o mediante programa (no pueden combinarse ambos métodos).

Configuración con LCC-S



Consulte el manual de uso del software LCC-S para realizar la configuración.

Ponga los interruptores DIP como se muestra al lado. Conecte el cable del LCC-S a la conexión del transmisor.

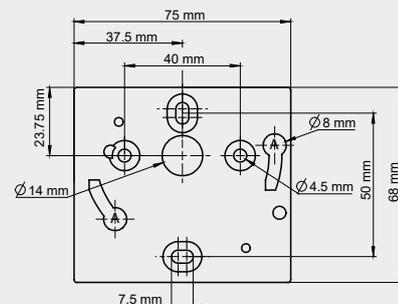
Mantenimiento:

- Evitar disolventes agresivos.
- Proteger el transmisor cuando se limpie con formol la superficie donde esté instalado (salas limpias, conductos...).

Montaje

Para realizar el montaje mural, fijar la placa de ABS en la pared (suministrada con el equipo). Tornillería: Ø 6 mm (tornillos y tacos suministrados). Colocar el equipo a la placa de fijación y rotar 30°. Hacer pivotar la caja en sentido de las agujas del reloj hasta obtener una fijación segura.

! El modelo con sonda interna no dispone de placa de fijación. En el interior de la caja se hallan 4 orificios para la fijación directa sobre la pared.



Precauciones de uso: utilice siempre el instrumento conforme al uso previsto y dentro de los límites de los parámetros descritos en las características técnicas con tal de no comprometer la protección garantizada por el dispositivo.

Accesorios

Part number	Descripción
KIAL-100A	Fuente de alimentación de clase 2, entrada 230 Vac, salida 24 Vac
KIAL-100C	Fuente de alimentación de clase 2, entrada 230 Vac, salida 24 Vdc
LCC-S	Programa de configuración con cable USB
Otros	Bridas de fijación con prensa-estopa / Soporte de fijación para sondas a distancia / Rácores deslizantes de acero inoxidable / Prensa-estopas



Utilice solamente los accesorios suministrados con el dispositivo.

www.sauermanngroup.com

Periodo de garantía

Los instrumentos disponen de un periodo de 1 año de garantía que cubre cualquier defecto de manufacturación.

