

Sensor exterior con protección climática para humedad/temperatura

Para medir la humedad relativa o absoluta y la temperatura en zonas exteriores. En lugar de la señal de humedad, pueden seleccionarse la entalpía o el punto de rocío como señal de salida. Carcasa con clasificación IP65/NEMA 4X.


Índice de modelos

Modelo	Señal de salida activa de la humedad	Señal de salida pasiva de la temperatura
22UTH-110M	0...5 V, 0...10 V	NTC10k Pre (10k3)

Datos técnicos

Datos eléctricos	Tensión nominal	AC/DC 24 V
	Rango de tensión nominal	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V
	Consumo de energía CA	0.8 VA
	Consumo de energía CC	0.4 W
	Conexión eléctrica	Bloque enchufable de terminales con muelle máx. 2,5 mm ²
	Entrada de cable	Prensaestopas con alivio de tensión ø6...8 mm
Datos de funcionamiento	Medio	Aire
	Salida de tensión	1 x 0...5 V, 0...10 V, resistencia mínima 10 kΩ
	Nota sobre la señal de salida activa	Salida 0...5/10 V con puente ajustable
Datos de medición	Valores medidos	Humedad Humedad absoluta Punto de rocío Entalpías Temperatura

Especificación de la temperatura activa	Ajustes del rango de medición de temperatura	Sensor activo: rango seleccionable			
		Atención: El rango máximo de medición indicado no indica la temperatura del fluido admisible para el sensor. Consulte los datos de seguridad para conocer los límites máximos de temperatura de fluido.			
		Ajuste	Rango [°C]	Rango [°F]	Ajuste de fábrica
		S0	-40...60	-40...160	
		S1	0...50	40...140	
	S2	-15...35	0...100		
	S3	-20...80	0...200	✓	

Constante de tiempo τ (63%) en el conducto de aire	Típico 396 s
---	--------------

Especificación de la temperatura pasiva	Rango de medición	-35...50°C [-30...120°F]
	Precisión de la temperatura	±0.2°C @ 25°C [±0.35°F @ 77°F]

Especificación de humedad	Tecnología del elemento de detección	Sensor capacitivo con base de polímeros con filtro de malla metálica de acero inoxidable
	Rango de medición	0...100% RH sin condensación

Datos técnicos

Especificación de humedad	Rango de medición de humedad absoluta	ajustable en el transductor: 0...50 g/m ³ (ajuste por defecto) 0...80 g/m ³
	Rango de medición de la entalpía	0...85 kJ/kg
	Rango de medición del punto de rocío	ajustable en el transductor: 0...50 °C [40...140°F] (parametrización estándar) -20...80°C [0...200°F]
	Precisión	±2 % entre 0...80% RH @ 25°C
	Estabilidad a largo plazo	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Constante de tiempo τ (63%) en el conducto de aire	Típico 16 s a 0 m/s
	Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN
Fuente de suministro eléctrico UL		Class 2 Supply
Grado de protección IEC/EN		IP65
Grado de protección NEMA/UL		NEMA 4X
Carcasa		UL Enclosure Type 4X
Conformidad UE		Homologación CE
Certificación IEC/EN		IEC/EN 60730-1
Normas de calidad		ISO 9001
Tipo de acción		Tipo 1
Tensión de resistencia a los impulsos		0.8 kV
Grado de polución		3
Humedad ambiente		Condensación transitoria permitida
Temperatura ambiente		-35...50°C [-30...120°F]
Humedad del fluido		Condensación transitoria permitida
Temperatura del fluido	-35...50°C [-30...122°F]	
Materiales	Carcasa	Cubierta: PC, blanca Parte inferior: PC, blanco Junta: NBR70, negro Resistente a UV
	Prensaestopas	PA6, blanco

Notas de seguridad


Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en sistemas estacionarios de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se debe utilizar fuera del campo específico de aplicación. Se prohíben las modificaciones no autorizadas. El producto no debe utilizarse con ningún equipo que, en caso de fallo, pueda amenazar, directa o indirectamente, la salud humana o poner en peligro la vida de seres humanos, animales o bienes.

Asegúrese de que el suministro de energía esté desconectado antes de la instalación. No lo conecte al equipo en funcionamiento.

Sólo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante la instalación.

El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos y no se puede desechar con los residuos domésticos. Deben tenerse en cuenta todas las normas y requerimientos locales vigentes.

Observaciones

Observaciones generales sobre sensores

Cuando se utilizan cables de conexión largos (dependiendo de la sección utilizada), el resultado de la medición puede quedar falseado debido a una caída de tensión en el hilo común GND (provocada por la corriente y por la resistencia de la línea). En este caso, deben conectarse 2 hilos GND al sensor, uno para la tensión de alimentación y otro para la señal de medición.

Los dispositivos sensores con transductor deben utilizarse siempre en el centro de su rango de medición para evitar desviaciones en los puntos extremos de medición. La temperatura ambiente de la electrónica del transductor debe mantenerse constante. Los transductores deben funcionar con una tensión de alimentación constante ($\pm 0,2$ V). Al encender o apagar la tensión de alimentación, deben evitarse los picos de tensión in situ.

Observación: el presente proyecto conlleva un mejor arrastre de la energía disipada en el sensor. Por ello, las fluctuaciones temporalmente limitadas pueden ocurrir al medir la temperatura.

Aumento de la calefacción propia mediante potencia eléctrica disipativa

Los sensores de temperatura con componentes electrónicos siempre tienen una disipación de energía que afecta a la medición de la temperatura del aire ambiente. La disipación en los sensores activos de temperatura muestra un aumento lineal con una tensión de funcionamiento creciente. Esta disipación de energía debe tenerse en cuenta al medir la temperatura.

En el caso de una tensión de funcionamiento fija ($\pm 0,2$ V), normalmente se añade o se reduce un valor constante de compensación. Puesto que los transductores de Belimo trabajan con una tensión de funcionamiento variable, por motivos de ingeniería de producción únicamente se puede tener en cuenta una única tensión de funcionamiento. Los transductores 0...10 V / 4...20 mA poseen un ajuste estándar con una tensión de funcionamiento de 24 V DC. Esto significa que, con esta tensión, el error de medición esperado de la señal de salida será mínimo. Para otras tensiones de funcionamiento, el error de compensación se incrementará por una pérdida cambiante de energía de la electrónica del sensor.

Si fuese necesario realizar un reajuste directamente en el sensor activo durante un funcionamiento posterior, puede hacerse mediante los siguientes métodos de ajuste.

- Para sensores con NFC o dongle, con la aplicación de Belimo correspondiente
- Para sensores con un potenciómetro en la placa de sensores
- Para sensores de bus, mediante una interfaz para bus con una variable de software correspondiente

Aviso de aplicación para sensores de humedad

El sensor de humedad es extremadamente sensible. Tocar el elemento sensor o exponerlo a sustancias agresivas como cloro, ozono, amoníaco, peróxido de hidrógeno o etanol (por ejemplo, un agente de limpieza) puede afectar a la precisión de la medición.

El funcionamiento a largo plazo fuera de las condiciones recomendadas (5...60°C y 20...80 % RH) puede tener como resultado un desplazamiento temporal. Tras volver al rango recomendado, el efecto desaparece.

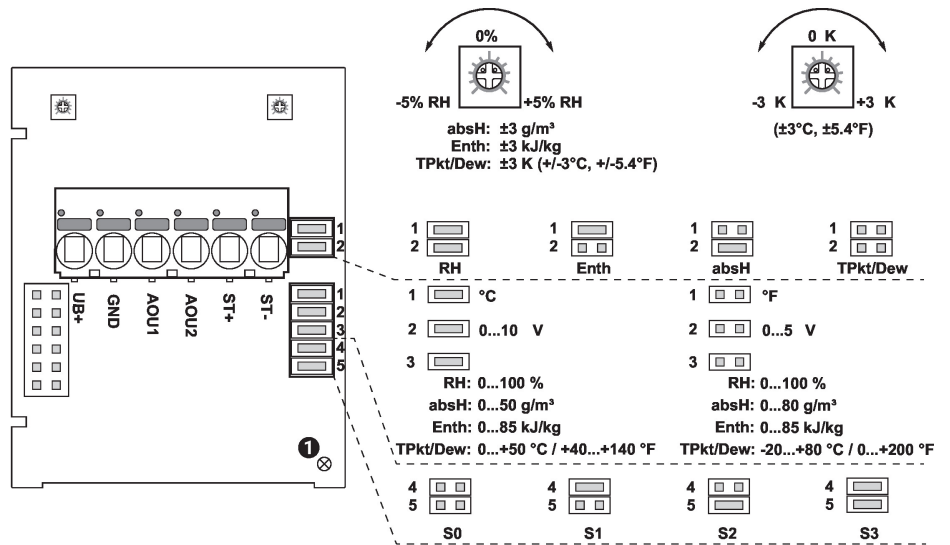
Piezas incluidas

Descripción	Modelo
Placa de montaje Carcasa L	A-22D-A10
Cubierta para la lluvia, para 22UTH-..	A-22U-A01
Clavijas	
Tornillos	

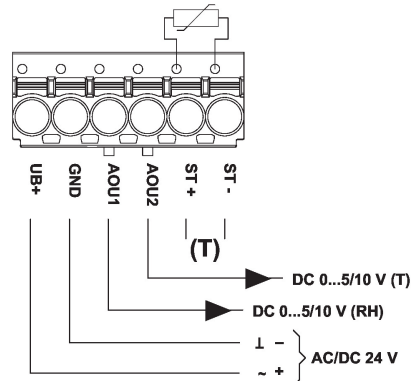
Accesorios

Accesorios opcionales	Descripción	Modelo
	Filtro para sustitución punta de la sonda del sensor, malla metálica, Acero inoxidable	A-22D-A06

Esquema de conexionado



2 x 0...5/10 V + ST

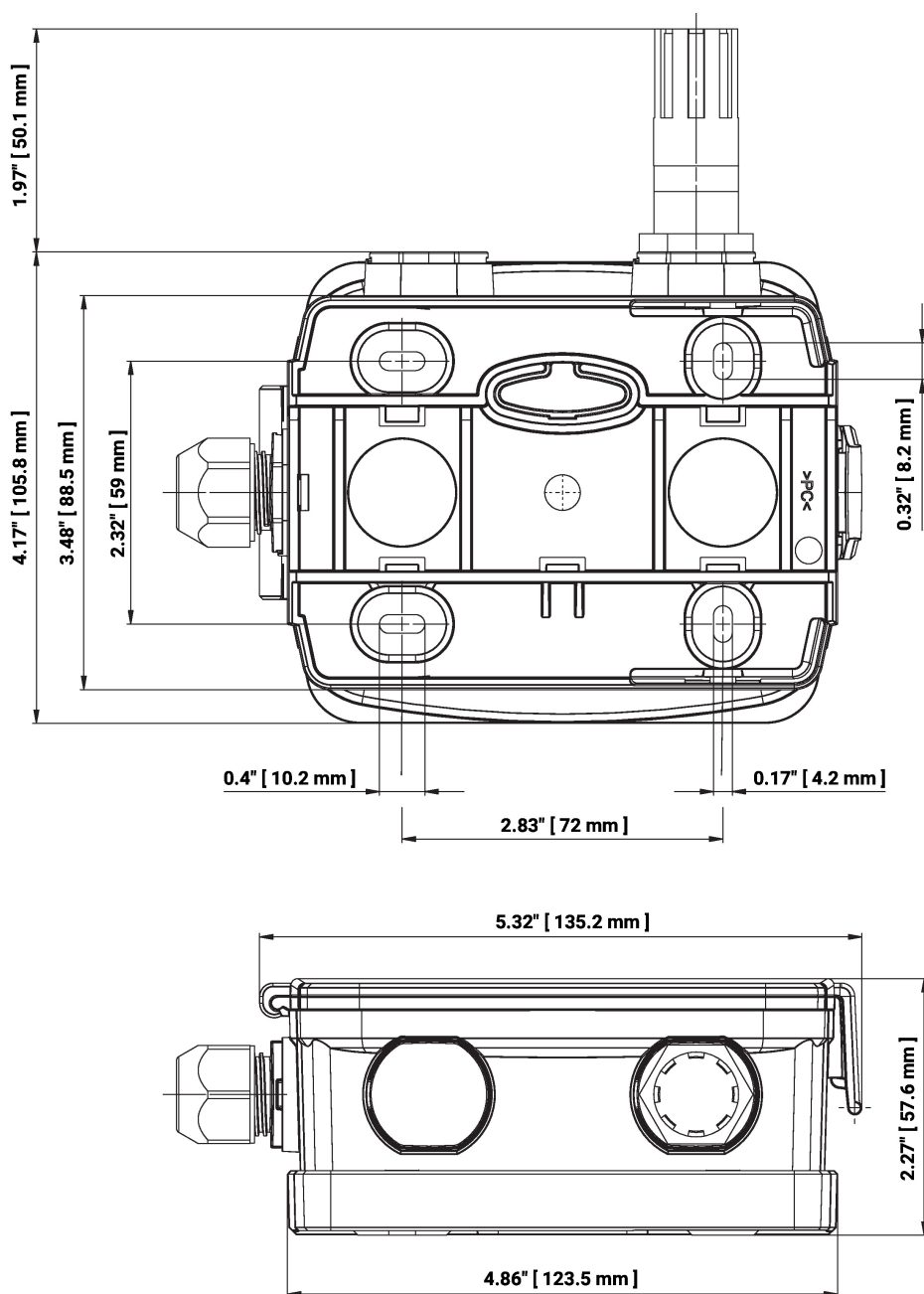


- ① LED de estado
- RH Humedad relativa
- absH Humedad absoluta
- Enth Entalpía
- TPkt/Dew Punto de rocío
- (Valor de medición disponible en salida AOU1)

Los siguientes rangos de medición pueden ajustarse mediante la configuración de los puentes:

Ajuste	Rango [°C]	Rango [°F]	Ajuste de fábrica
S0	-40...60	-40...160	
S1	0...50	40...140	
S2	-15...35	0...100	
S3	-20...80	0...200	✓

Dimensiones



Modelo
22UTH-110M

Peso
0.28 kg

Documentación complementaria

- Instrucciones de instalación
- Características de resistencia