

Aussensensor mit Wetterschutz Feuchte / Temperatur

Zur Messung der relativen oder absoluten Feuchte sowie der Temperatur im Aussenbereich. Anstelle der Feuchte kann wahlweise die Enthalpie oder der Taupunkt ausgegeben werden. Gehäuse gemäss IP65 / NEMA 4X.


Typenübersicht

Typ	Ausgangssignal aktiv Feuchte	Ausgangssignal passiv Temperatur
22UTH-110M	0...5 V, 0...10 V	NTC10k Pre (10k3)

Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Funktionsbereich	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V
	Leistungsverbrauch AC	0.8 VA
	Leistungsverbrauch DC	0.4 W
	Elektrischer Anschluss	Steckbarer Federzugklemmenblock max. 2.5 mm ²
	Kabeleinführung	Kabelverschraubung mit Zugentlastung ø6 ...8 mm
Funktionsdaten	Sensortechnologie	Kapazitiver Polymer-Sensor mit Drahtgitterfilter aus rostfreiem Stahl
	Anwendung	Luft
	Spannungsausgang	1 x 0...5 V, 0...10 V, min. Widerstand 10 kΩ
	Ausgangssignal aktiv Hinweis	Ausgang 0...5/10 V mit Steckbrücke einstellbar
	Ausgangssignal passiv Temperatur	NTC10k Pre (10k3)
Messdaten	Messwerte	Relative Feuchte Absolute Feuchte Taupunkt Enthalpien Temperatur
	Spezifikation Temperatur	Messbereich
Setting		Bereich [°C] Bereich [°F] Werkseinstellung
S0		-40...60 -40...160
S1		0...50 40...140
S2		-15...35 0...100
S3		-20...80 0...200
Genauigkeit Temperatur passiv	±0.2°C @ 25°C [±0.35°F @ 77°F]	
Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal	Typisch 396 s	
Spezifikation Feuchte	Messbereich	0...100% RH, nicht kondensierend

Technische Daten

Spezifikation Feuchte	Messbereich absolute Feuchte	einstellbar am Messumformer: 0...50 g/m ³ (Standardeinstellung) 0...80 g/m ³
	Messbereich Enthalpie	0...85 kJ/kg
	Messbereich Taupunkt	einstellbar am Messumformer: 0...50°C (Standardeinstellung) -20...80°C
	Genauigkeit	±2% von 20...80% RH @ 25°C
	Langzeitstabilität	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal	Typisch 16 s @ 0 m/s
	Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN
Stromquelle UL		Class 2 Supply
Schutzart IEC/EN		IP65
Schutzart NEMA/UL		NEMA 4X
Gehäuse		UL Enclosure Type 4X
EU-Konformität		CE-Kennzeichnung
Zertifizierung IEC/EN		IEC/EN 60730-1
Qualitätsstandard		ISO 9001
Wirkungsweise		Typ 1
Bemessungsstossspannung Speisung		0.8 kV
Verschmutzungsgrad		3
Umgebungsfeuchte		Kurzzeitige Kondensation zulässig
Umgebungstemperatur		-35...50°C [-30...122°F]
Mediumsfeuchte		Kurzzeitige Kondensation zulässig
Mediumstemperatur	-35...50°C [-30...122°F]	
Werkstoffe	Kabelverschraubung	PA6, weiss
	Gehäuse	Deckel: PC, weiss Unterteil: PC, weiss Dichtung: NBR70, schwarz UV-beständig

Sicherheitshinweise


Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereichs verwendet werden. Unbefugte Anpassungen sind verboten. Das Produkt darf nicht zusammen mit Geräten verwendet werden, die im Fall einer Störung eine Gefahr für Menschen, Tiere oder Sachen darstellen.

Vor der Montage sicherstellen, dass die gesamte Spannungsversorgung unterbrochen ist. Nicht an stromführende/in Betrieb befindliche Geräte anschliessen.

Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Anmerkungen
Anmerkungen zu Sensoren allgemein

Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen (Von Versorgungsspannung und Messleitung) GND-Leitung (verursacht durch Versorgungsspannung und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Sensor gelegt werden, eine für die Versorgungsspannung und eine für die Messspannung.

Sensorvorrichtungen mit Messumformer sollten immer in der Mitte des Messbereichs betrieben werden, um Abweichungen an den Messungsendpunkten zu vermeiden. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Messumformer müssen bei konstanter Speisespannung (± 0.2 V) betrieben werden. Beim Ein- bzw. Ausschalten der Speisespannung müssen bauseitige Überspannungen vermieden werden.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Sensor besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

Anmerkungen Wärmeentwicklung

Temperatursensoren mit elektronischen Bauteilen haben immer eine Verlustleistung, die sich auf die Temperaturmessung der Umgebungsluft auswirkt. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperatursensoren steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden.

Bei einer festen Betriebsspannung (± 0.2 V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwerts. Da die Messumformer von Belimo mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer 0...10 V / 4...20 mA werden standardmässig bei einer Betriebsspannung von DC 24 V eingestellt. Das bedeutet, dass bei dieser Spannung der erwartete Messfehler des Ausgangssignals am geringsten ist. Bei anderen Betriebsspannungen vergrößert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Sensorelektronik. Sollte während des späteren Betriebs eine Anpassung direkt am aktiven Sensor notwendig sein, kann dies mit den folgenden Einstellmethoden erfolgen:

- Bei Sensoren mit NFC oder Dongle mit der entsprechenden Belimo-App
- Bei Sensoren mit einem Trimpotentiometer auf der Sensorplatine
- Bei Bus-Sensoren via Bus-Schnittstelle mit einer entsprechenden Softwarevariablen

Anwenderhinweis für Feuchtesensoren

Der Feuchtesensor ist äusserst empfindlich. Jegliche Berührung des Sensorelements oder Exposition gegenüber aggressiven Stoffen wie Chlor, Ozon, Ammoniak, Wasserstoffperoxid oder Ethanol (z.B. aus Reinigungsmitteln) kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen.

Wenn der Sensor längere Zeit ausserhalb der empfohlenen Bedingungen (5...60°C und 20...80% RH) betrieben wird, kann sich ein vorübergehender Offset einstellen. Sobald das Gerät wieder im empfohlenen Bereich betrieben wird, verschwindet dieser Effekt.

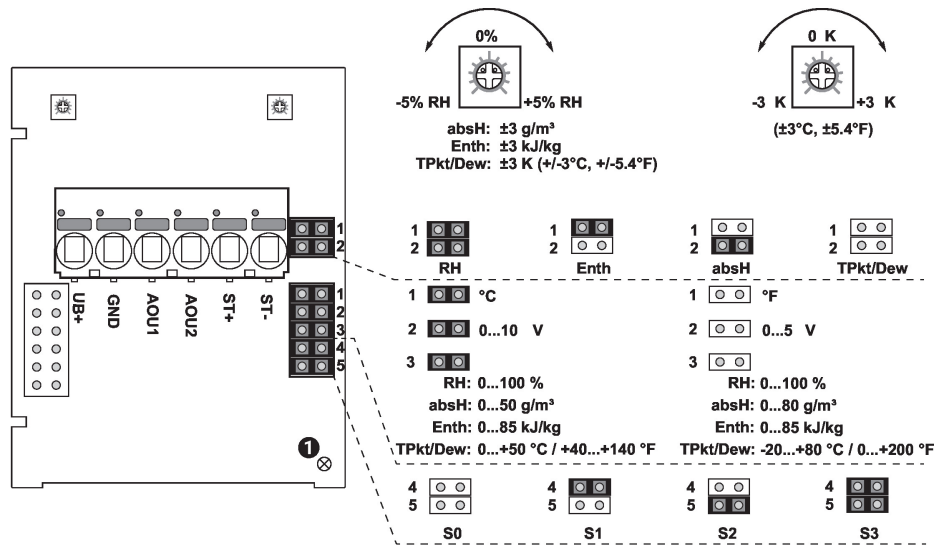
Mitgelieferte Teile

Beschreibung	Typ
Montageplatte L Gehäuse	A-22D-A10
Regenabdeckung, für 22UTH-..	A-22U-A01
Dübel	
Schrauben	

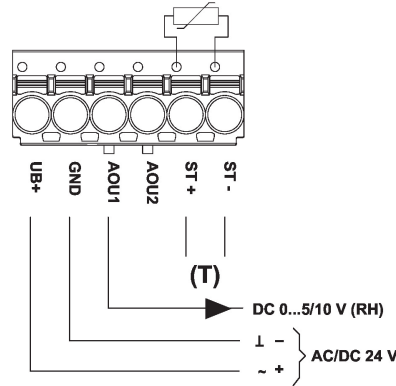
Zubehör

Optionales Zubehör	Beschreibung	Typ
	Ersatzfilter Sensorsondenspitze, Drahtgitter, nicht rostender Stahl	A-22D-A06

Anschlussschema



0...5/10 V + ST

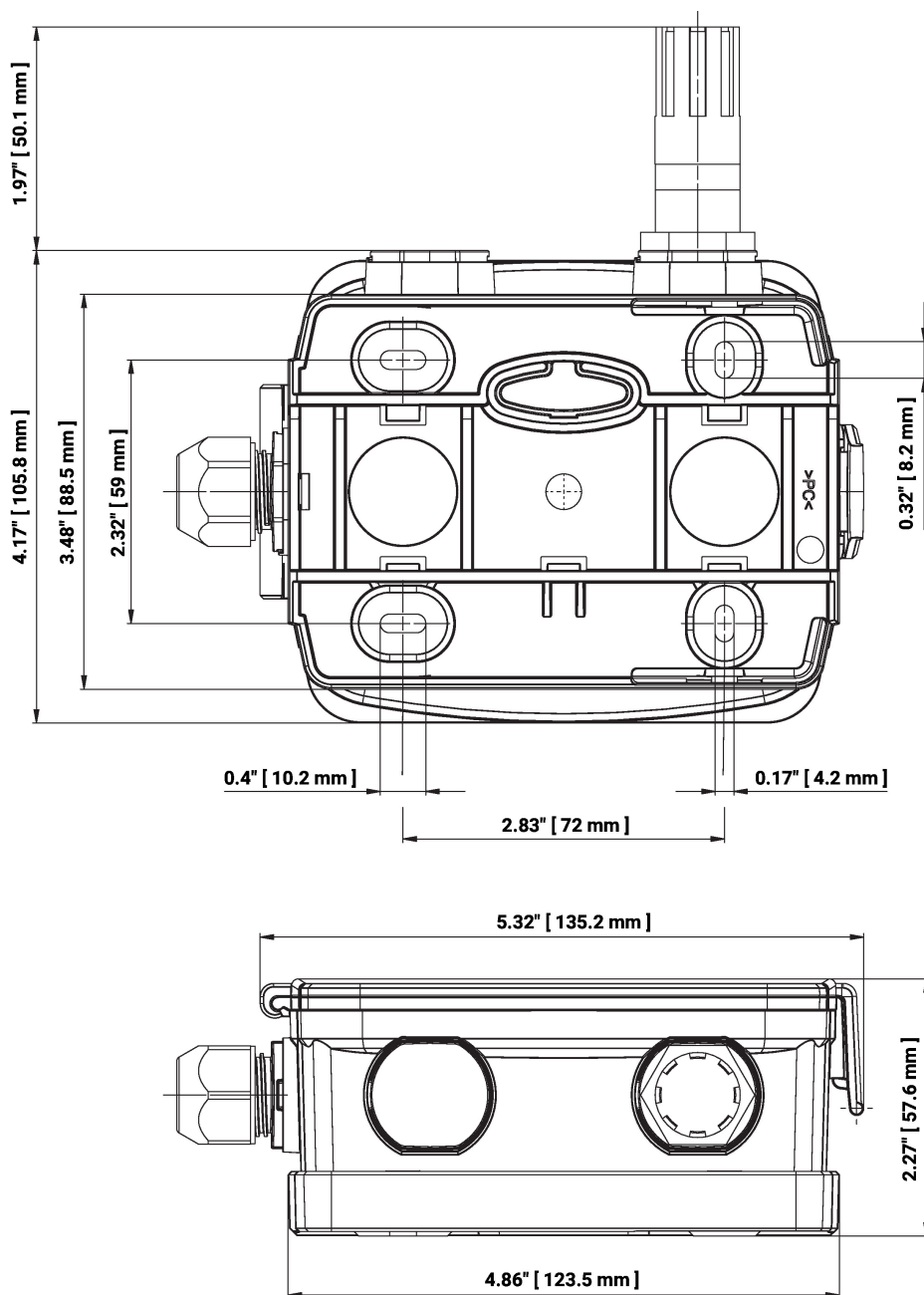


- ① Status-LED
- RH Relative Feuchte
- absH Absolute Feuchte
- Enth Enthalpie
- TPkt/Dew Taupunkt
(am Ausgang AOU1 erhältlicher Messwert)

Anschlusstecker ST+ / ST- sind nur für Sensortypen zu verwenden, die zusätzlich über ein passives Widerstands-Sensorelement für Temperaturmessungen verfügen. Die Einstellung der Messbereiche erfolgt durch Änderung der Bonding-Jumper. Der Ausgangswert im neuen Messbereich ist nach 2 Sekunden verfügbar.

Setting	Bereich [°C]	Bereich [°F]	Werkseinstellung
S0	-40...60	-40...160	
S1	0...50	40...140	
S2	-15...35	0...100	
S3	-20...80	0...200	✓

Abmessungen



Typ

22UTH-110M

Gewicht

0.28 kg

Weiterführende Dokumentationen

- Installationsanleitungen
- Widerstandskennlinien