

Aussensensor mit Wetter- und Strahlungswärmeschutz Feuchte / Temperatur

Aktiver Strahlungs- und wettergeschützter Feuchtigkeits- und Temperatursensor für den Aussenbereich. Das Gerät ist auch im Bereich von Dächern einsetzbar, da der Schutz verhindert, dass abgestrahlte Temperaturen von umgebenden Oberflächen die Messwerte beeinträchtigen. Mit BACnet MS/TP Kommunikation und integrierten 0...10V Ausgängen. NEMA 4X / IP65 zertifiziert.



### Typenübersicht

Typ	Kommunikation	Ausgangssignal aktiv Temperatur	Ausgangssignal aktiv Feuchte
22UTH-160X	BACnet MS/TP	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

### Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Funktionsbereich	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Leistungsverbrauch AC	1.8 VA
	Leistungsverbrauch DC	0.7 W
	Elektrischer Anschluss	Steckbarer Federzugklemmenblock max. 2.5 mm <sup>2</sup>
	Kabeleinführung	Kabelverschraubung mit Zugentlastung 2 x Ø6 mm
<b>Funktionsdaten</b>	Sensor Technologie	Kapazitiver Polymer-Sensor mit Drahtgitterfilter aus rostfreiem Stahl
	Anwendung	Luft
	Ansteuerung kommunikativ	BACnet MS/TP
	Spannungsausgang	2x 0...5 V, 0...10 V, min. Last 10 kΩ
	Ausgangssignal aktiv Hinweis	Ausgang 0...5/10 V mit Steckbrücke einstellbar
<b>Messdaten</b>	Messwerte	Relative Feuchte Absolute Feuchte Taupunkt Enthalpien Temperatur
	Messbereich Feuchte	Einstellbar über BACnet Standardeinstellung: 0...100% RH
	Messbereich Temperatur	Einstellbar über BACnet Standardeinstellung: -20...80°C [-5...175°F] Achtung: max. Messtemperatur ist durch die max. Mediumstemperatur beschränkt (siehe Sicherheitsdaten)
	Messbereich absolute Feuchte	Einstellbar über BACnet Standardeinstellung: 0...80 g/m <sup>3</sup>
	Messbereich Enthalpie	Einstellbar über BACnet Standardeinstellung: 0...85 kJ/kg
	Messbereich Taupunkt	Einstellbar über BACnet Standardeinstellung: -20...80°C [-5...175°F]
	Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 10...90% RH @ 21°C
	Genauigkeit Temperatur aktiv	±0.5°C @ 21°C [±0.9°F @ 70°F]
	Zeitkonstante τ (63%) im Raum	Relative Feuchte: typisch 16 s Temperatur: typisch 351 s

<b>Werkstoffe</b>	Kabelverschraubung	PA6, weiss
	Gehäuse	Deckel: PC, weiss Unterteil: PC, weiss Dichtung: NBR70, schwarz UV beständig
<b>Sicherheitsdaten</b>	Umgebungsfeuchte	Kurzzeitige Kondensation zulässig
	Mediumfeuchte	Kurzzeitige Kondensation zulässig
	Umgebungstemperatur	-35...50°C [-30...120°F]
	Mediumtemperatur	-35...50°C [-30...120°F]
	Betriebsbedingung Strömungsgeschwindigkeit	max. 12 m/s
	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Power source UL	Class 2 Supply
	EU Konformität	CE-Kennzeichnung
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Schutzart IEC/EN	IP65
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 4X
	Gehäuse	UL Enclosure Type 4X
	Qualitätsstandard	ISO 9001
	Wirkungsweise	Typ 1
	Verschmutzungsgrad	3
	Bemessungsstossspannung Speisung	0.8 kV
Konstruktion	Independently mounted control	

**Sicherheitshinweise**


Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches verwendet werden. Unbefugte Anpassungen sind verboten. Das Produkt darf nicht zusammen mit Geräten verwendet werden, die im Falle 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 ( $\pm 0.2$  V) betrieben werden. Beim Ein- bzw. Ausschalten der Speisespannung müssen bauseitige Überspannungen vermieden werden.

**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 ( $\pm 0.2$  V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes. 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 Bussensoren via Bus-Schnittstelle mit einer entsprechenden Softwarevariablen

**Anwenderhinweis für Feuchtesensoren**

Das empfindliche Feuchtesensor-Element nicht berühren. Jegliche Berührung der empfindlichen Oberfläche führt zum Erlöschen der Garantie.

Raue Umgebungsbedingungen wie hohe Umgebungstemperatur und/oder hohe Feuchte oder aggressive Gase (z.B. Chlor, Ozon, Ammoniak) können das Sensorelement beeinflussen, und die Messwerte können ausserhalb der spezifizierten Genauigkeit liegen. Der Austausch von beschädigten Feuchtesensoren aufgrund rauer Umgebungsbedingungen fällt nicht unter die allgemeine Garantie.

Der Sensor erzielt die höchste Leistung, wenn er innerhalb des empfohlenen normalen Temperaturbereichs von 5...60°C und innerhalb eines Feuchtebereichs von 20...80% r.H. betrieben wird. Herrschen langfristig Umgebungsbedingungen ausserhalb des normalen Bereichs vor – insbesondere hohe Feuchte – kann das Feuchtesignal temporär angeglich werden (z.B. um +3% r.H. nach 60h bei >80% r.H.). Herrschen wieder normale Temperatur- und Feuchtebedingungen vor, kehrt der Sensor automatisch langsam zum Kalibrierungszustand zurück.

**Lieferumfang**

Dübel  
Schrauben  
Kabelverschraubung mit Zugentlastung  $\varnothing 6...8$  mm

**Zubehör**

Optionales Zubehör	Beschreibung	Typ
	Ersatzfilter, Drahtgitter, nicht rostender Stahl	A-22D-A06
Service-Tools	Beschreibung	Typ
	Bluetooth-Dongle für Belimo Duct Sensor Assistant App	A-22G-A05
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App

\* Bluetooth-Dongle A-22G-A05

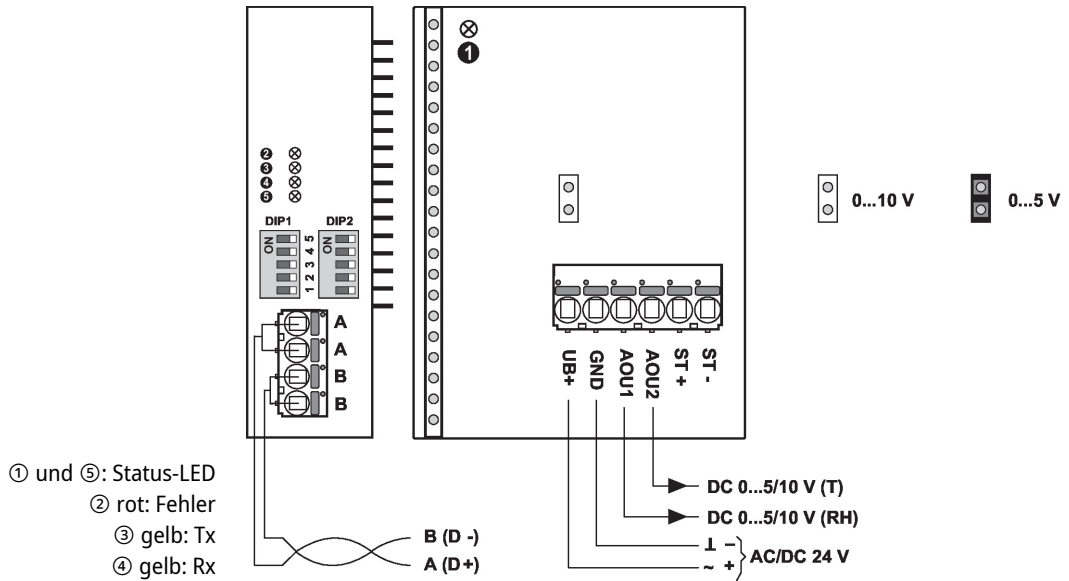
Zertifiziert und erhältlich in Nordamerika, der Europäischen Union, den EFTA-Staaten und UK.

**Anschlusschema**
**Hinweise**


Speisung von Sicherheitstransformator.

Die Verdrahtung der Leitung für BACnet (MS/TP) hat nach den einschlägigen RS485-Richtlinien zu erfolgen.

BACnet GND: Speisung und Kommunikation sind nicht galvanisch getrennt. Massesignal der Geräte miteinander verbinden.

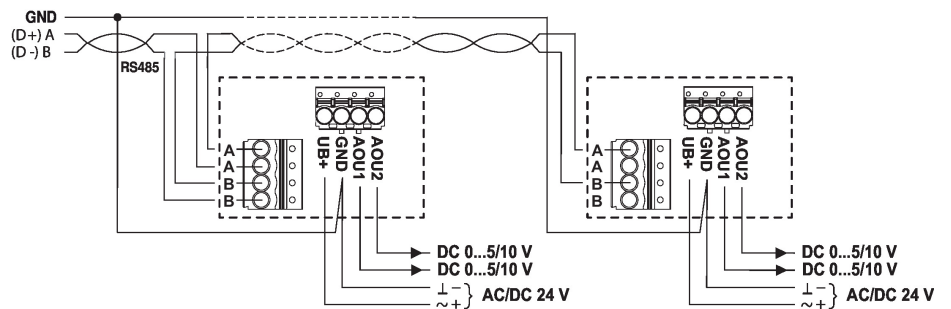


Anschlussstecker ST+ / ST- sind nur für Sensortypen zu verwenden, die zusätzlich über ein passives Widerstands-Sensorelement für Temperaturmessungen verfügen. Die Einstellung der Messbereiche erfolgt durch Änderung der Bonding-Jumper. Der Ausgangswert im neuen Messbereich ist nach 2 Sekunden verfügbar.

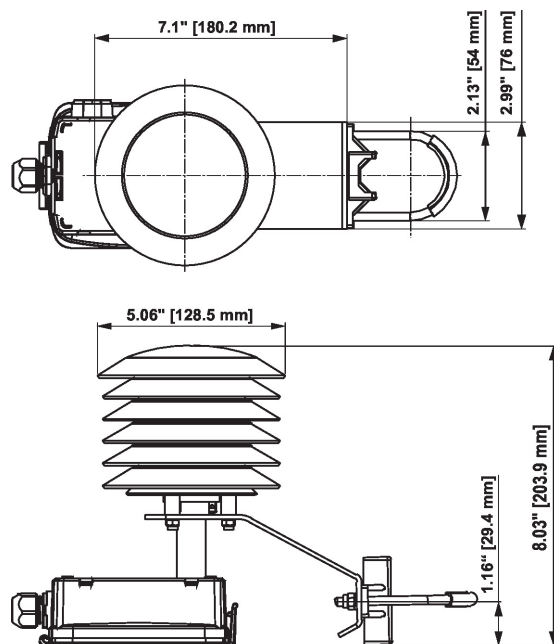
**Detaillierte Dokumentation**

Das separate Dokument BACnet PICS informiert über PICS, MAC-Adressierung und Busabschluss (DIP1 & DIP2).

**Verdrahtung RS485 BACnet MS/TP**



**Abmessungen**



Typ	Gewicht
22UTH-160X	0.67 kg