

SHT-130x-UD1 Duct humidity and temperature sensor

Product Bulletin



EN

DE

Issued 07.10.2020 | Rev.1

Specifically designed for HVAC application, the HT-130x-UD1 sensor is a highly accurate and reliable for measuring relative air humidity and temperature. The enclosure minimizes installation cost and provides outstanding protection against contamination and condensation, thus ensuring flawless operation. The HT-130x-UD1 employs the new humidity/temperature sensor with excellent long-term stability and resistance to pollutants. Long term performance is granted by the stainless steel wire mesh fitted in the protection cap, suitable for most common HVAC applications. In combination with a long calibration experience, the HT-130x-UDx provides a humidity measurement accuracy of $\pm 2\%$.



Features

Power Supply 15..24 VDC ($\pm 10\%$) or 24 VAC ($\pm 10\%$)

Flexible application

Humidity Accuracy 2% RH from 10 to 90% RH

Suitable for a wider range of applications

Additional temperature output + optional passive

Suitable for any field controllers

Snap-on Enclosure

Allows a quick and easy mounting of the device and saves installation costs

HT-130x-UD1 Duct probes length 140 mm

Easy to install. No expert required

HT-130x-UD1 Protection Class IP65

It can be mounted in several environments

Installation

The installation of electrical wiring must conform to local codes and carried out by authorized personnel only. Users should ensure that all Johnson Controls products are used safely and without risk to health or property.

The SHT-130x-UD1 series duct humidity sensors are intended to provide input to equipment under normal operating conditions. Where failure or malfunction of an SHT-130x-UD1 series duct humidity sensors could lead to an abnormal operating condition that could cause personal injury or damage to the equipment or other property, other devices (limit or safety controls) or systems (alarm or supervisory) intended to warn of, or protect against, failure or malfunction of the SHT-130x-UD1 sensors must be incorporated into and maintained as part of the control system.

To avoid damage to the SHT-130x-UD1 sensors, do not mount the unit in a harsh locations where high concentrations of corrosive vapors, O₂, or Dust are present.

Ordering Codes

Codes	Analogue outputs	Accuracy rH	Temp. working range	passive	Supply Voltage
SHT-1301-UD1	2x 0..10 V (Temperature + rH)	±2% between 10..90% rH	-20..+70 °C	-	15..24 V = (±10%) or 24 V ~ (±10%)
SHT-1303-UD1				NTC2,252k	
SHT-1305-UD1				PT100	
SHT-1306-UD1				PT1000	

Spare part

SHT-1300-CAP-SG	protective cap + stainless steel wire mesh
-----------------	--

Technical Specifications

Models	SHT-1301-UD1	active, 2x 0..10V
	SHT-1303-UD1	active, 2x 0..10V + NTC2,252k
	SHT-1305-UD1	active, 2x 0..10V + PT100
	SHT-1306-UD1	active, 2x 0..10V + PT1000
Power supply		15..24 V = (±10%) or 24 V ~ (±10%) SELV
Power consumption		typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)
Measuring range temperature		default setting: -20..+80 °C adjustable at the transducer: -20..+80 0..+50 -40..+60 -15..+35 °C
Measuring range humidity		0..100% rH non-condensing
Analogue output		2x 0..10 V / 0..5 V, configurable via jumper, min. load 5 kΩ, humidity output configurable to: <ul style="list-style-type: none"> • relative humidity • enthalpy • absolute humidity • dew point
Accuracy temperature	active 0..10V	±0,5 K (typ. at 21 °C within default measuring range)
	PT100/PT1000	±0,3 °C @ 0 °C acc. to IEC 751 EN 60751 Class B
	NTC2,252k	±0,22 °C @ 25 °C
Accuracy humidity		±2% between 10..90% rH (typ. at 21 °C)
Enclosure		PC, pure white, UV resistant
Protection		IP65 according to EN 60529
Cable entry		M20 flexible, for wire Ø=4,5..9 mm, removable
Connection electrical		Removable plug-in terminal, max. 2,5 mm ²
Pipe		PA6, black, Ø=19,5 mm, length=140 mm
Ambient condition		-20..+70 °C, max. 85% rH, short term condensation
Storage condition		-30..+70 °C, max. 85% rH, short term condensation



EU conformity

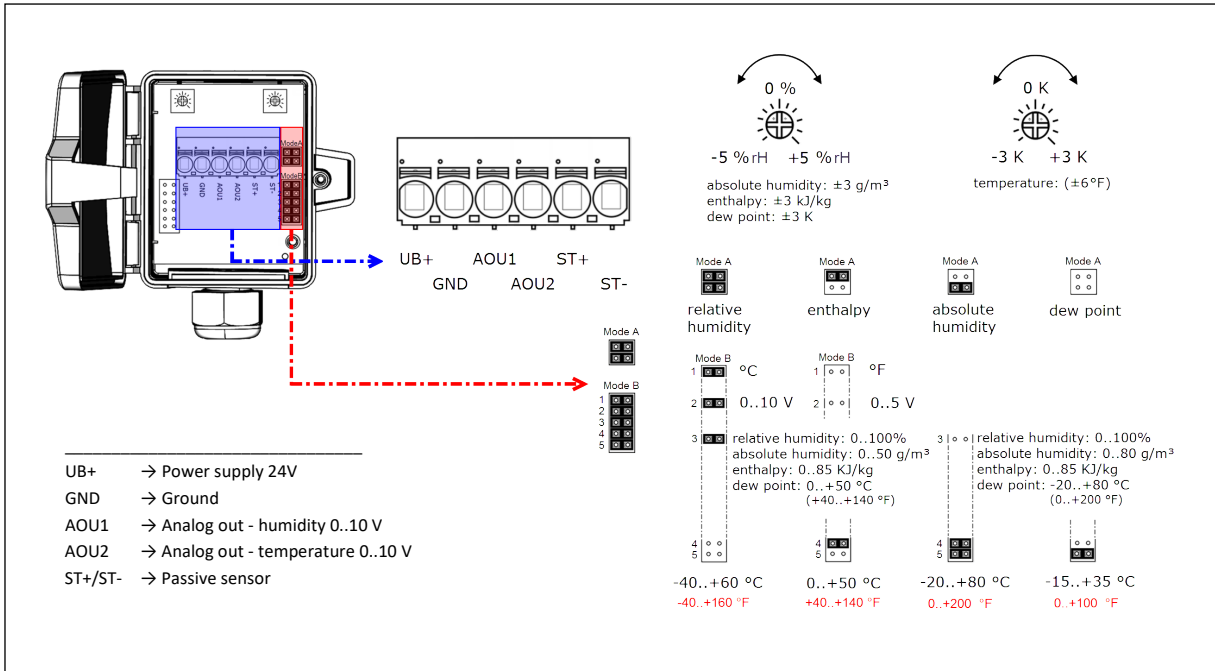
Johnson Controls, Inc., declares that these products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the EMC Directive and Rohs Directive.

Enclosure with UV and weather protection

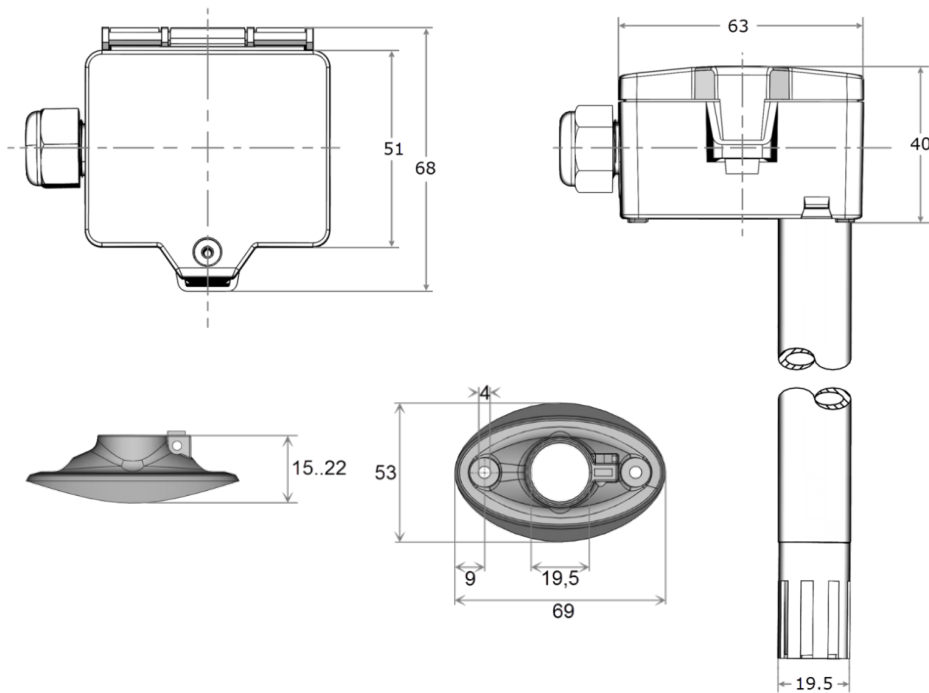
After some time, outdoor mounted plastics can lose their color and quality. Therefore, all hinged cover enclosures are made of special white polycarbonate (PC). The light-stable colorants and additives are used to achieve optimum protection of the polymer while maintaining color stability. The titanium dioxide used is especially developed for polycarbonate and offers excellent UV protection through the reflection of the entire light spectrum including the UV component around 340 nm. This effectively counteracts the otherwise occurring photochemical polymer degradation. The color intensity is preserved for a long time without fading. The material is also resistant to cold and frost.

Wiring

Before connecting or disconnecting any wires, ensure that all power supplies have been switched off and all wires are potential-free to prevent equipment damage and avoid electrical shock. Terminations are made on the dismantable terminal blocks in the base of the module, which accept up to 2,5 mm² wires. Follow the wiring diagrams shown in the figure below. All wiring to the module is at safety extra low voltage (SELV) and must be separated from power line voltage wiring. Do not run wiring close to transformers or high frequency generating equipment. Complete and verify all wiring connections before applying power to the controller to which the module is connected.



Dimensions (mm)



Der Sensor HT-130x-UD1 wurde speziell für HLK-Anwendungen entwickelt und ist ein hochgenauer und zuverlässiger Sensor zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Das Gehäuse minimiert die Installationskosten und bietet einen hervorragenden Schutz gegen Verschmutzung und Kondensation, wodurch ein einwandfreier Betrieb gewährleistet wird. Der HT-130x-UD1 verwendet den neuen Feuchte-/Temperatursensor mit ausgezeichnete Langzeitstabilität und Beständigkeit gegen Schadstoffe. Die Langzeitleistung wird durch das in die Schutzkappe eingearbeitete Edelstahldrahtgeflecht gewährleistet, das für die meisten gängigen HLK-Anwendungen geeignet ist. In Kombination mit einer langen Kalibrierungserfahrung bietet der HT-130x-UDx eine Feuchtemessgenauigkeit von $\pm 2\%$.



Features

Stromversorgung 15..24 VDC ($\pm 10\%$) oder 24 VAC ($\pm 10\%$)

Flexibel einsetzbar

Genauigkeit der gemessenen Feuchte $\pm 2\%$ RH from 10 to 90% RH

Geeignet für eine breitere Palette von Anwendungen

Zusätzlicher Temperatursgang + optional passiv

Geeignet für eine Vielzahl von Controllern

HT-130x-UD1 Fühlerrohrlänge 140 mm

Leicht zu installieren

Einfache Montage und Wartung

Keine Fachkenntnisse erforderlich, das aufklappbare Deckelgehäuse, die abnehmbare Kabeleinführung und die abnehmbare Steckklemme reduzieren Installationszeit und -kosten

Hohe Schutzklasse

Danke IP65 Gehäuse, ist das Gerät für viele Umgebungen geeignet

Installation

Die Installation der elektrischen Leitungen muss den örtlichen Vorschriften entsprechen und sollte nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Benutzer sollten sicherstellen, dass alle Produkte von Johnson Controls sicher und ohne Gefahr für Gesundheit und Eigentum verwendet werden.

Die Kanal-Feuchtefühler der Serie SHT-130x-UD1 sind dafür vorgesehen, unter normalen Betriebsbedingungen Messsignale an Steuersysteme zu liefern. Bei Ausfall oder einer Fehlfunktion eines Kanal-Feuchtefühlers der Serie SHT, welcher zu Personenschäden oder Schäden an der Anlage oder anderem Eigentum führen könnte, müssen Vorrichtungen (Begrenzungs- oder Sicherheitssteuerungen) oder Systeme (Alarm- oder Überwachungssysteme), die vor einem Ausfall oder einer Fehlfunktion der Serie SHT warnen bzw. schützen, in das Steuersystem integriert und als Teil davon gewartet werden.

Um Schäden an den SHT-130x-UD1-Sensoren zu vermeiden, darf das Gerät nicht an Orten montiert werden, an denen hohe Konzentrationen von korrosiven Dämpfen, O₂ oder Staub vorhanden sind.

Bestell-Codes

Codes	Analoge Ausgänge	Genauigkeit rH	Temp-einsatzbereich	passiv	Spannungsversorgung
SHT-1301-UD1				-	
SHT-1303-UD1	2x 0..10 V	±2% zwischen	-20..+70 °C	NTC2,252k	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
SHT-1305-UD1	(Temperatur + rH)	10..90% rH		PT100	
SHT-1306-UD1				PT1000	

Ersatzteil

SHT-1300-CAP-SG	Schutzkappe + Edelstahldrahtgeflecht
-----------------	--------------------------------------

Technische Daten

Modelle	SHT-1301-UD1	aktiv, 2x 0..10V
	SHT-1303-UD1	aktiv, 2x 0..10V + NTC2,252k
	SHT-1305-UD1	aktiv, 2x 0..10V + PT100
	SHT-1306-UD1	aktiv, 2x 0..10V + PT1000
Spannungsversorgung		15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme		typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)
Messbereich Temperatur		Standardeinstellung: -20..+80 °C einstellbar am Messumformer: -20..+80 0..+50 -40..+60 -15..+35 °C
Messbereich Feuchte		0..100% rH ohne Betauung
Analoge Ausgänge		2x 0..10 V oder 0..5 V, konfigurierbar über Jumper, min. Last 5 kΩ, Feuchteausgang konfigurierbar: Enthalpie/absolute Feuchte/Taupunkt
Genauigkeit Temperatur	aktiv	±0,5 K (typ. bei 21 °C, im Standardmessbereich)
	PT100/PT1000	±0,3 °C @ 0 °C gem. IEC 751 EN 60751 Klasse B
	NTC2,252k	±0,22 °C / 25 °C
Genauigkeit Feuchte		±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)
Gehäuse		PC, reinweiß, UV resistent
Schutzart		IP65 gemäß DIN EN 60529
Kabeleinführung		M20 flexibel für Kabel max. Ø=4,5..9 mm, entfernbar
Anschluss elektrisch		abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ²
Fühlerrohr		PA6, schwarz, Ø=19,5 mm, Länge=140 mm
Umgebungsbedingung		-20..+70 °C, max. 85% rH, nicht dauerhaft kondensierend
Lagerbedingung		-30..+70 °C, max. 85% rH, nicht dauerhaft kondensierend



EU Konformität

Johnson Controls, Inc. erklärt, dass diese Produkte mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der EMV-Richtlinie und der Rohs-Richtlinie übereinstimmen.

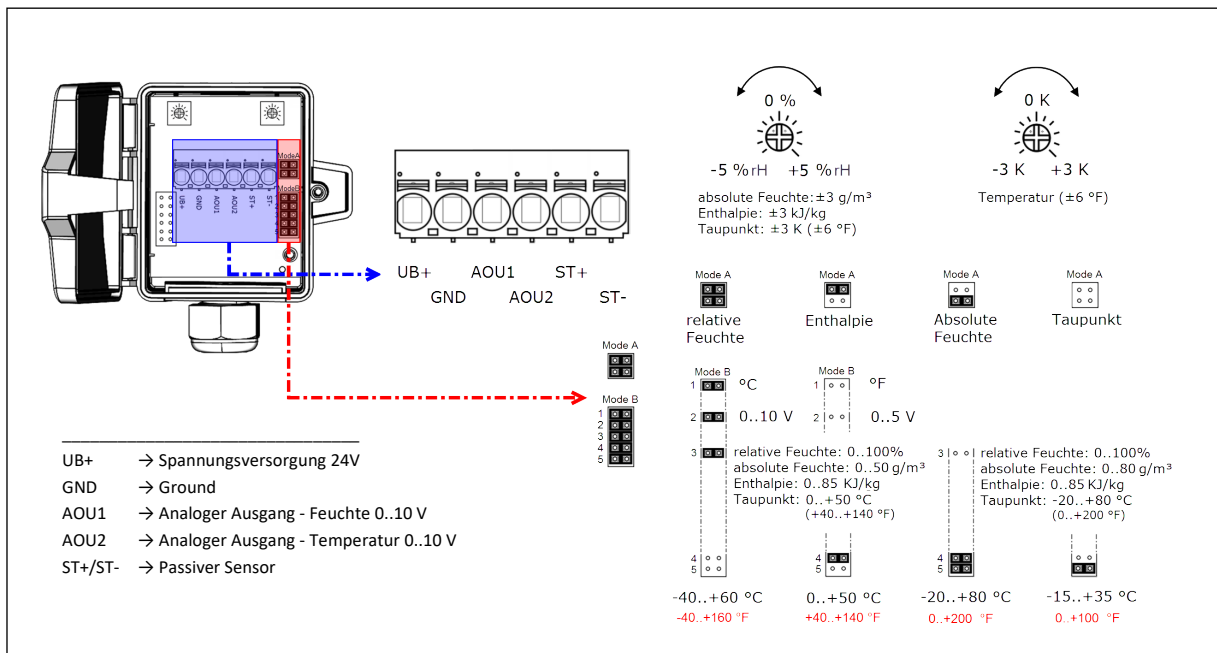
Gehäuse mit UV- und Wetterschutz

Kunststoffgehäuse im Außenbereich können nach einiger Zeit ihre Farbe und Qualität verlieren. Daher bestehen alle Klappdeckel-Gehäuse aus speziellem weißem Polycarbonat (PC). Die lichtstabilsten Farbstoffe und Additive werden verwendet, um einen optimalen Schutz des Polymers bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Farbstabilität zu erreichen. Das verwendete Titandioxid wurde speziell für Polycarbonat entwickelt und bietet durch die Reflexion des gesamten Lichtspektrums einschließlich des UV-Anteils um 340 nm einen hervorragenden UV-Schutz. Dies wirkt effektiv dem ansonsten auftretenden photochemischen Polymerabbau entgegen. Die Farben bleiben, ohne zu verblassen, lange erhalten. Das Material ist zudem kälte- und frostbeständig.

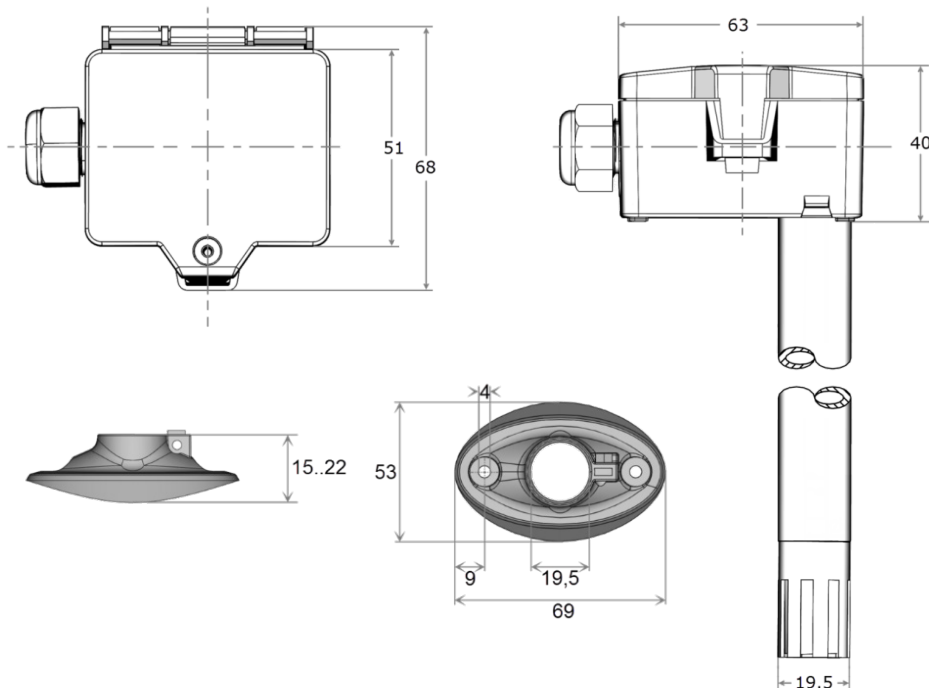
Anschluss

Zum Schutz vor elektrischen Schlag und um Schäden am Gerät zu vermeiden, Stellen Sie sicher, dass alle Stromzweige (Netz) und Niederspannungs-(Steuer)-Stromkreise spannungslos und gesperrt sind, bevor der elektrische Anschluss zum Gerät hergestellt wird.

Die Anschlüsse werden an der abnehmbaren Steckklemme vorgenommen, die bis zu 2,5 mm² Drähte aufnehmen kann. Befolgen Sie die in der Abbildung unten gezeigten Schaltpläne. Die gesamte Verdrahtung zum Modul erfolgt mit Schutzkleinspannung (SELV). Verlegen Sie die Verkabelung nicht in der Nähe von Transformatoren oder Hochfrequenzenerzeugungsgaräten. Vervollständigen und überprüfen Sie alle Verdrahtungsverbindungen, bevor Sie den Controller mit Strom versorgen.



Abmessungen (mm)





European Single Point of Contact:

JOHNSON CONTROLS
WESTENDHOF 3
45143 ESSEN
GERMANY

www.johnsoncontrols.com
www.johnsoncontrols.com/locations

*Metasys® and Johnson Controls® are registered trademarks of Johnson Controls.
All other marks herein are the marks of their respective owners. © 2020 Johnson Controls.*



SHT-130x Kanal-Feuchte- & Temperaturfühler