

Kommunikative Feuchte/Temperatursensoren SHT-130x-UDy, SHT-1301-UO

Die Sensoren SHT-130x-UDy und SHT-1301-UO wurden speziell für HLK-Anwendungen entwickelt und sind genaue und zuverlässige Messumformer zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Beide verwenden den neuen Feuchte-/Temperatursensor mit ausgezeichneter Langzeitstabilität und Beständigkeit gegen Schadstoffe.

Die Genauigkeit der Feuchtemessung beträgt von $\pm 2\%$. Der Messbereich für die Temperatur kann direkt am Umformer per Jumper eingestellt werden, die Genauigkeit der Temperaturmessung ist abhängig vom Sensor (s. Technische Daten). Die Feuchtemessung kann ebenfalls per Jumper ausgewählt werden zwischen, Enthalpie, Absolute Feuchte und Taupunkt.

Die Modelle SHT-130x-UDy sind Tauchfühler für den Einbau in den Kanal.

Das Modell SHT-1301-UO kann im Außenbereich eingesetzt werden.

Verschiedene Tauchfühler sind mit einer Modbus RTU oder einer BACnet MS/TP Kommunikationsschnittstelle verfügbar. Das kompakte Gehäuse minimiert die Installationskosten und bietet einen hervorragenden Schutz gegen Verschmutzung und Kondensation, wodurch ein einwandfreier Betrieb gewährleistet wird.

Die Langzeitleistung wird durch das in die Schutzkappe eingearbeitete Edelstahldrahtgeflecht gewährleistet, das für die meisten gängigen HLK-Anwendungen geeignet ist.



Kanalmessumformer
SHT-130x-UDy
SHT-130M-Udx
SHT-130B-Udx



Außenmessumformer
SHT-1301-UO
SHT-130M-UO

Technische Daten

Betriebsspannung	Modbus/BACnet-Modelle: 15...35 V DC oder 19...29 V AC Alle anderen: 15...24 V DC $\pm 10\%$ oder 24 V AC $\pm 10\%$
Leistungsaufnahme	Modbus/BACnet-Modelle: max. 2,3 W bei V DC, 4,3 VA bei V AC Alle anderen: 0,4 W bei V DC, 0,8 VA bei V AC
Kommunikation	Modbus RTU (RS-485) (modellabhängig, s. Bestellzeichen) Temperaturbereich über Modbus einstellbar Per DIP-Schalter: Geräteadresse für Modbus Baudrate (Standard 9600) Abschlusswiderstand (aktiv/inaktiv) Parity-Bit (gerade/ungerade)
	BACnet MS/TP (RS-485) (modellabhängig, s. Bestellzeichen) Temperaturbereich über BACnet einstellbar Per DIP-Schalter: Geräteadresse für BACnet Baudrate (Standard 9600) Abschlusswiderstand (aktiv/inaktiv)
Messbereich Feuchte	BACnet-Modelle: 0...100 % r.F, nicht kondensierend Alle anderen: 10...90 % r.F, nicht kondensierend
Genauigkeit Feuchte	$\pm 2\%$ zwischen 10...90 % r.F. bei +21 °C
Messbereich Temperatur	Standardeinstellung: -20...+80 °C Einstellbar über Jumper im Messumformer -20...+80 0...+50 -40...+60 -15...35 °C Bei Modellen mit einer Modbus/BACnet Kommunikation kann der Temperaturbereich über Modbus/BACnet eingestellt werden.
Genauigkeit Temperatur	0...10 V DC: $\pm 0,5$ K (bei 21 °C im Standardmessbereich) PT100 / PT1000: $\pm 0,3$ °C bei 0 °C gemäß DIN EN 60751, Genauigkeitsklasse B NTC 2,252k: $\pm 0,22$ °C bei +25 °C
Analoge Ausgänge	2 x 0...10 V oder 0...5 V konfigurierbar per Jumper, min. Last 5 k Ω Ausgang Feuchtemessung konfigurierbar als: Enthalpie, relative Feuchte, absolute Feuchte oder Taupunkt (bei BACnet-Modellen ist dies über BACnet möglich)
Tauchrohr	SHT-13xy-UDz: PA6, schwarz, \varnothing 19,5 mm Einbaulänge s. Bestellzeichen
Anschluss	M20, abnehmbar, max. \varnothing 4,5 ...9 mm abnehmbare Steckklemme, max 2,5 mm ²
Betriebsbedingungen	-20...+70 °C, max. 85 % r. F. nicht kondensierend
Lagerbedingungen	-30...+70 °C, max. 85 % r. F. nicht kondensierend
Material (Gehäuse)	Polycarbonat, reinweiß, UV-, kälte- und frostbeständig
Abmessungen (BxHxT)	SHT-13xy-UDz: 63 x 40 x 68 mm (o. Tauchrohr und Anschluss) SHT-13x1-UO: 85 x 118 x 45 mm (o. Anschluss, m. Fühler)
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Kommunikative Feuchte/Temperatursensoren

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Analogausgänge	Bereich Feuchte (r. F.)	Genauigkeit Feuchte (r. F.)	Temperaturfühler	Bereich Temperatur (°C)	Tauchrohr (mm)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.		
Modelle für Kanalmontage									
2 x 0...10 V (Temperatur und Feuchte)	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C	140	SHT-1301-UD1	209,-		
					270	SHT-1301-UD2	209,-		
					400	SHT-1301-UD4	238,-		
						-20...+80 °C	140	SHT-1303-UD1	409,-
							140	SHT-1305-UD1	375,-
							140	SHT-1306-UD1	375,-
Modell für Außenmontage									
2 x 0...10 V (Temperatur und Feuchte)	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C	(53)	SHT-1301-UO	225,-		
Modell SHT-1301-UD1 mit Kalibrierzertifikat									
Technische Daten wie beim Modell SHT-1301-UD1 s. o., Kalibrierpunkte Feuchte: 30 % r. F., 76 % r. F. Kalibrierpunkt Temperatur: 23 °C (0...10 V)						SHT-C1-1301-UD1	368,-		
 Kommunikation über Modbus RTU (RS-485), Kanalmontage									
2 x 0...10 V (Temperatur und Feuchte)	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (über Modbus einstellbar)	140	SHT-130M-UD1	161,-		
					270	SHT-130M-UD2	168,-		
 Kommunikation über Modbus RTU (RS-485), Außenmontage									
2 x 0...10 V (Temperatur und Feuchte)	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (über Modbus einstellbar)	(53)	SHT-130M-UO	234,-		
 Kommunikation über BACnet MS/TP (RS-485), Kanalmontage									
2 x 0...10 V (Temperatur und Feuchte)	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (über BACnet einstellbar)	140	SHT-130B-UD1	156,-		
					270	SHT-130B-UD2	163,-		
Zubehör, bitte separat bestellen									
Schutzkappe für alle Modelle mit Edelstahldrahtgewebe						SHT-1300-CAP-SG	52,-		

Kommunikative Feuchte/Temperatursensoren SHT-130x-UDy, SHT-1301-UO

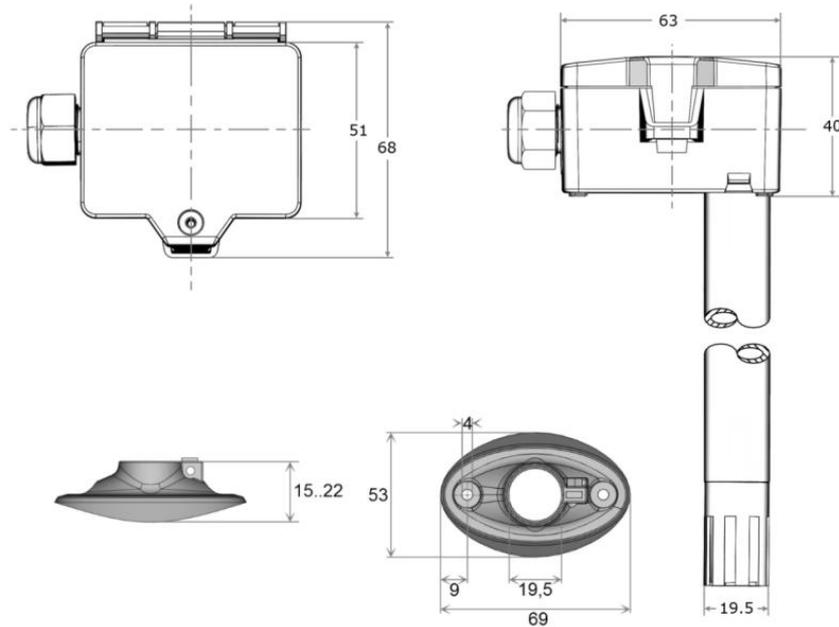


Abbildung 1:
Abmessungen SHT-130x-UDy

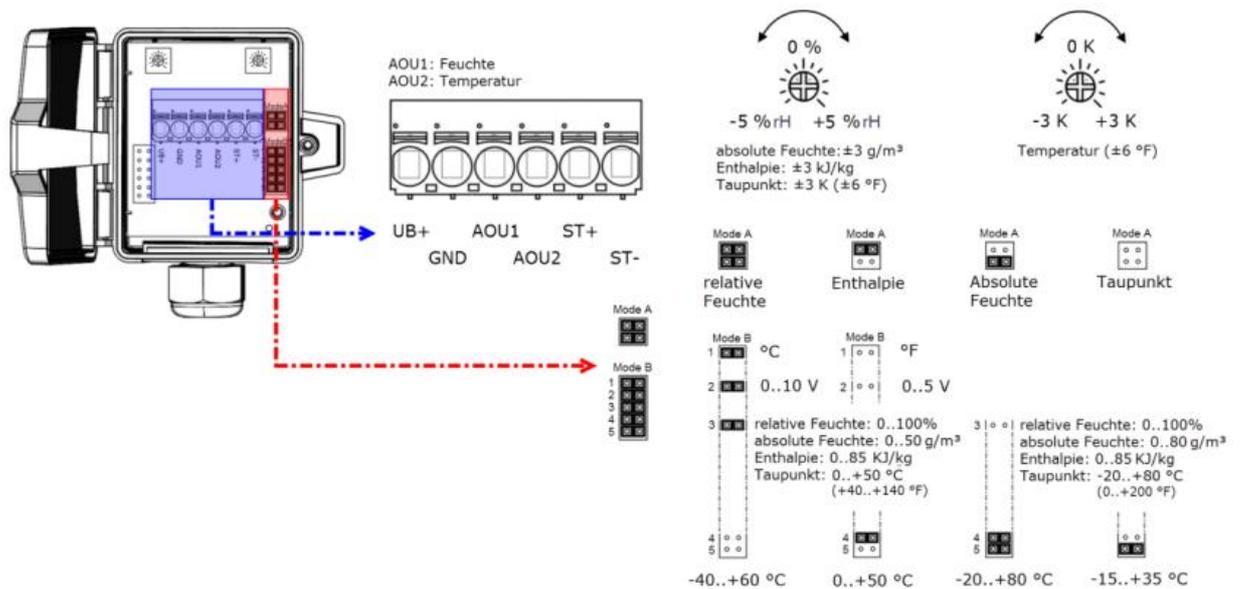


Abbildung 2:
Anschluss SHT-130x-UDy

Kommunikative Feuchte/Temperatursensoren SHT-130x-UDy, SHT-1301-UO

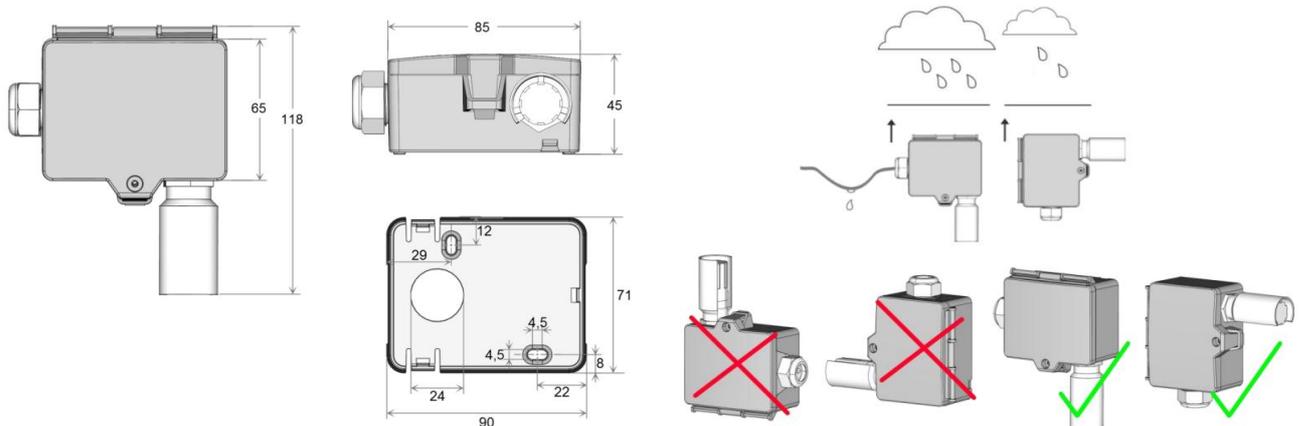


Abbildung 3:
Abmessungen und Montage SHT-1301-UO, SHT-130M-UO

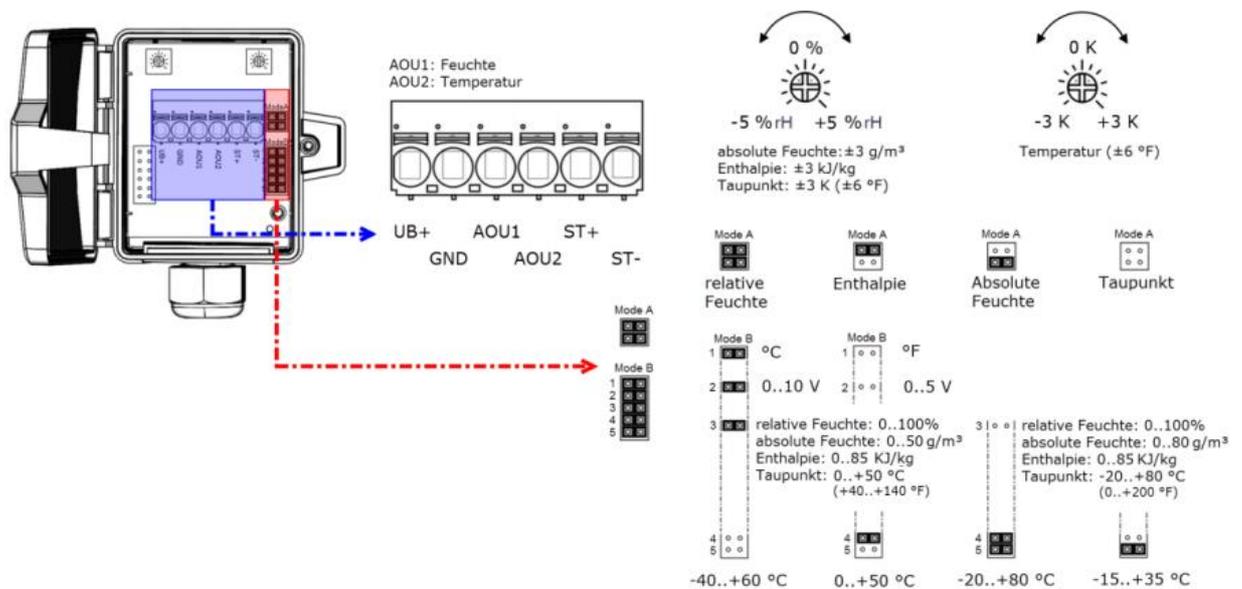


Abbildung 4:
Anschluss SHT-1301-UO

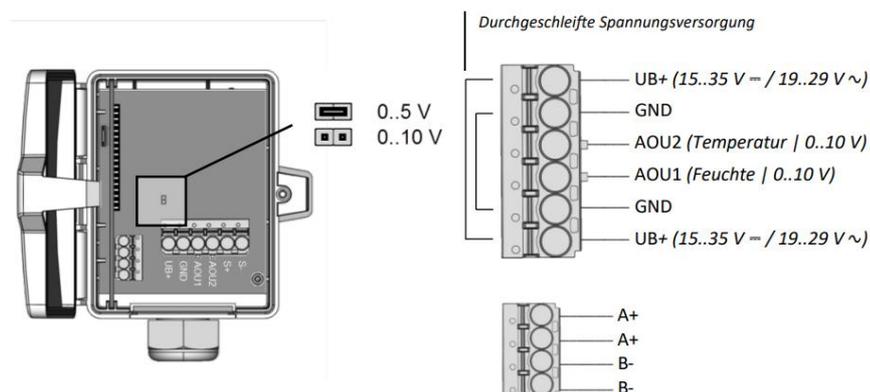
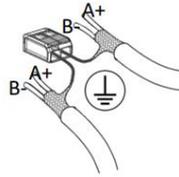
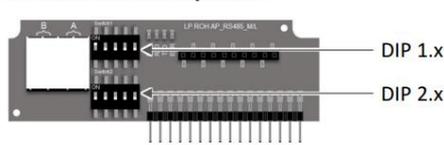


Abbildung 5:
Anschluss SHT-130M-UO

Kommunikative Feuchte/Temperatursensoren SHT-130x-UDy, SHT-1301-UO

Modbus-Aufsteckplatine



Bei durchgeschleiften RS485 Verkabelung beide Kabelschirme mittels der beiliegenden 2-pol. Klemme wie dargestellt verbinden.



DIP 1.1 -1.5	Modbus-Adresse (binärcodiert)				
Wertigkeit	1 = on 2 ⁰ (1)	2 = on 2 ¹ (2)	3 = on 2 ² (4)	4 = on 2 ³ (8)	5 = on 2 ⁴ (16)
Werkseinstellung: Adresse 1					



DIP 2.1	Abschlusswiderstand 120Ω
OFF	inaktiv (Werkseinstellung)
ON	aktiv



DIP 2.2	DIP 2.3	Baudrate
OFF	OFF	9.600 Bd (Werkseinstellung)
ON	OFF	19.200 Bd
OFF	ON	38.400 Bd
ON	ON	57.600 Bd



DIP 2.4	DIP 2.5	Parity
OFF	OFF	keine (Werkseinstellung)
ON	OFF	gerade
OFF	ON	ungerade

Abbildung 6: Einstellung der DIP-Schalter für SHT-130M-UO

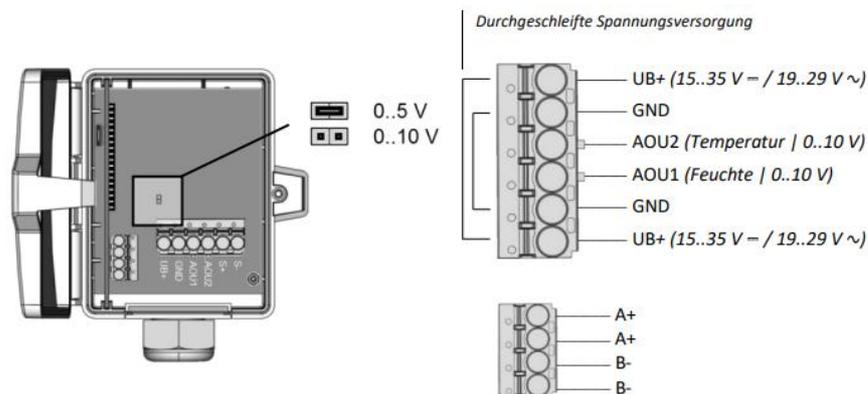
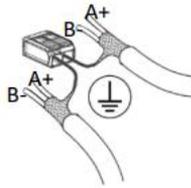
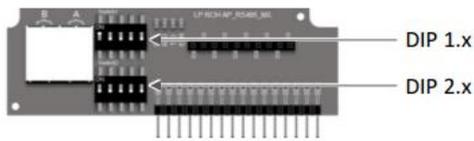


Abbildung 7: Anschluss SHT-130B-UDx

Kommunikative Feuchte/Temperatursensoren SHT-130x-UDy, SHT-1301-UO

BACnet-Aufsteckplatine



Bei durchgeschleifter RS485 Verkabelung beide Kabelschirme mittels der beiliegenden 2-pol. Klemme wie dargestellt verbinden.

DIP 1.x		DIP 1.1 -1.5	BACnet Adresse (binärcodiert)				
		Wertigkeit	1 = on 2 ⁰ (1)	2 = on 2 ¹ (2)	3 = on 2 ² (4)	4 = on 2 ³ (8)	5 = on 2 ⁴ (16)
DIP 2.x		<i>Werkseinstellung: Adresse 1</i>					
		DIP 2.4 -2.5	BACnet Adresse (binärcodiert)				
		Wertigkeit	4 = on 2 ⁵ (32)	5 = on 2 ⁶ (64)			
DIP 1.x		DIP 2.1	Abschlusswiderstand 120Ω				
DIP 2.x		OFF	<i>inaktiv (Werkseinstellung)</i>				
		ON	aktiv				
DIP 1.x		DIP 2.2	DIP 2.3	Baudrate			
DIP 2.x		OFF	OFF	9.600 Bd (Werkseinstellung)			
		ON	OFF	19.200 Bd			
		OFF	ON	38.400 Bd			
		ON	ON	76.800 Bd			

Abbildung 8:
Einstellung der DIP-Schalter für SHT-130B-UDx

Adresse	Zugriff	Beschreibung	Auflösung / Einheit
AI-0	R	Temperatur	0.1 °C
AI-1	R	relative Feuchte	0.1 %rF
AI-2	R	absolute Feuchte	0.01 g/m ³
AI-3	R	Enthalpie	SI 0.1 kJ/kg
AI-4	R	Taupunkt	
AV-0	RW	Offset Temperatur	0.1 °C
AV-1	RW	Offset relative Feuchte	1.0 %rF

Abbildung 9:
BACnet-Objekte für SHT-130B-UDx