

SDC-H1T1 Kanalfuchte- und Temperaturfühler

Funktionen

- Austauschbare Sensorelemente
- Feuchte- und Temperaturmessung für Luftkanäle
- Speichert Minimal- und Maximalwerte
- 0...10 V, 0...20 mA oder 2...10 V, 4...20 mA wählbares Messsignal mit Steckbrücke (Jumper)
- Programmierbare alternative Signalbereiche
- Mittelwert Signal wählbar
- Optionale integrierte Bedieneinheit (OPC-S) oder externes Bedienterminal (OPA-S)
- Betriebszustandsanzeige



Anwendungen

- Feuchte- und Temperaturmessung für Luftkanäle
- Überwachung von Minimal- und Maximalwerten für kritische Umgebungen

Feuchte- und Temperaturmessung

Ein einzigartiges kapazitives Sensorelement dient zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit. Die Temperatur wird durch einen Band-Gap-Sensor ermittelt. Die angewandte Messtechnik garantiert hohe Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität. Der Mikroprozessor misst die Luftfeuchtigkeit einmal pro Sekunde und berechnet aus einer Anzahl Messwerten das Messsignal.

Der Signalbereich und die Signalart kann durch Steckbrücken den individuellen Bedürfnissen angepasst werden. Standard Signalbereiche sind: 0-10 VDC, 2-10 VDC, 4-20 mA und 0-20 mA. Andere Bereiche können mit Hilfe eines Bedienterminals per Software festgelegt werden. Das OPC-S ist ein integriertes Bedienterminal welches anstelle des Deckels eingesetzt wird. Das OPA-S ist ein externes Bedienterminal, welches als Aufputz wandmontiert werden kann.

Minimale und maximale Werte

Mit dem Bedienterminal hat der Anwender die Möglichkeit die Minimal- und Maximalwerte abzulesen oder zurückzusetzen. Die minimalen und maximalen Werte können auch als Ausgangssignale verwendet werden. Die minimalen und maximalen Werte werden während des Betriebs gespeichert und sind auch nach einer Unterbrechung der Stromversorgung verfügbar.

Bestellung

Ein Sensorelement mit einer Messgenauigkeit von 3% RH, ein Temperatursensor NTC 10kΩ sowie die Kabelverschraubung PG9 (Produktname AMC-1) für Kabel mit einem Durchmesser von 4-8 mm (AWG 6-1) sind im Standard enthalten. Optional sind andere Fühlerlängen, Bedieneinheit sowie Wetterschutz lieferbar.

Messumformer

Name	Nummer	Beschreibung/Option
SDC-H1T1-08-A3-1	40-30 0150	Messumformer für Kanalmontage: Fühlerlänge 8 cm (3"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Sensorelement AES3-HT-A3
SDC-H1T1-16-A3-1	40-30 0151	Messumformer für Kanalmontage: Fühlerlänge 16 cm (6.2"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Sensorelement AES3-HT-A3
SDC-H1T1-24-A3-1	40-30 0110	Messumformer für Kanalmontage: Fühlerlänge 24 cm (9.4"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Sensorelement AES3-HT-A3
SDC-H1T1-x-A3-1-W0	40-30 0xxx-0	0 Temperaturbereich: -40...60 °C (-40...140 °F) (Standard)
SDC-H1T1-x-A3-1-W1	40-30 0xxx-1	1 Temperaturbereich: -35...35 °C (-31...95 °F)
SDC-H1T1-x-A3-1-W2	40-30 0xxx-2	2 Temperaturbereich: 0...50 °C (32...122 °F)
SDC-H1T1-x-A3-1-W3	40-30 0xxx-3	3 Temperaturbereich: Spezial – Angeben in Bestellung

Sensorelement

Name	Nummer	Feuchte Genauigkeit [%rH]	Temperatur Genauigkeit [K] @25 °C (77 °F)	Beschreibung/Option
AES3-HT-A2	40-50 0102	± 2%	± 0.3 °	Sensorelement
AES3-HT-A3	40-50 0103	± 3%	± 0.4 °	
AES3-HT-A5	40-50 0104	± 5%	± 0.5 °	

Zubehör

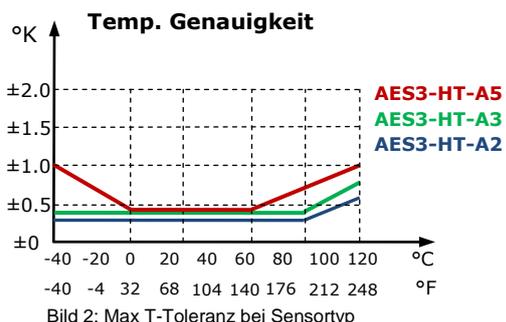
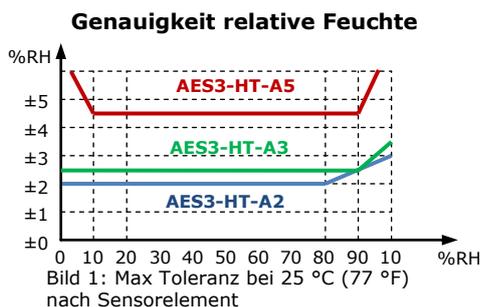
Name	Nummer	Beschreibung/Option
OPC-S	40-50 0029	Integrierte Bedieneinheit
OPA-S	40-50 0006	Externe Bedieneinheit (Aufputz Montage möglich)
AMS-1	20-10 0116	Wetterschutz zum Schutz des Sensorelements bei widrigen Umständen
AMC-2	40-50 0074	Kabeleinführung NPT 1/2

Technische Daten

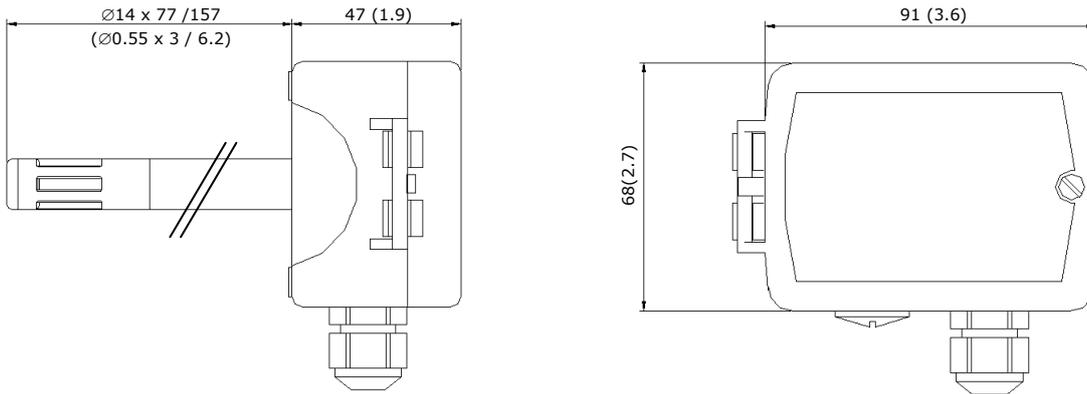
Sicherheitshinweis

Dieses Gerät dient zur Verwendung als Messumformer. Wo ein Geräteausfall Personenschäden und/oder Vermögensschäden einschließlich Eigentumsbeschädigung ergeben würde, ist es die Verantwortlichkeit des Kunden, zusätzliche Geräte und Vorrichtungen zu installieren, welche einen Steuerausfall verhindern oder bei Übertretung von Grenzwerten warnen.

Stromversorgung	Betriebsspannung	24 V AC 50/60 Hz \pm 10%, 24 VDC \pm 10% SELV nach HD 384, Klasse II Transformer, 48 VA max.
	Leistungsaufnahme	Max. 2 VA
Anschluss	Anschlussklemmen	Für Kabel 0.34...2.5 mm ² (AWG 24...12)
Messfühler	Feuchte Sensor Bereich Messgenauigkeit Hysterese Wiederholbarkeit Stabilität	Kapazitives Sensorelement 0...100 % RH Siehe Bild 1 \pm 1% \pm 0.1% < 0.5% / Jahr
	Temperatur Sensor Bereich Genauigkeit Messung Wiederholbarkeit	Band Gap Sensor -40...70 °C (-40...158 °F) Siehe Bild 2 \pm 0.1 °C, \pm 0.2 °F
Ausgangssignal	Analoger Ausgang Ausgangssignal Auflösung Maximale Last	DC 0-10 V oder 0...20 mA 10 Bit, 9.7 mV, 0.019.5 mA Spannungssignal: \geq 1k Ω , Stromsignal: \leq 250 Ω
Umwelt Bedingungen	Betrieb Klimatische Bedingungen Temperatur Feuchtigkeit	Nach IEC 721-3-3 Klasse 3 K5 -40...70 °C (-40...158 °F) <95% RH nicht Kondensierend
	Transport & Lagerung Klimatische Bedingungen Temperatur Feuchtigkeit Mechanische Bedingungen	Nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1 Klasse 3 K3 und Klasse 1 K3 -40...80 °C (-40...176 °F) <95% RH nicht Kondensierend Klasse 2M2
Normen	 Konformität gemäss EMC Standard Niederspannungsrichtlinie	2014/30/EU
		2014/35/EU
	Produktsicherheit Automat. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60 730 -1
	Schutzgrad nach EN 60529	IP60
	Montierte Sonde mit AMS-1	IP63
	Schutzklasse	III (IEC 60536)
Gehäuse	Vorderteil, Rückteil Filtermaterial	PC+ABS (UL94 Klasse V-0) PTFE Beschichtete 1 μ m Poren
Allgemein	Abmessungen (H x B x T) Gehäuse Sonde	68 x 91 x 47 mm (2.7" x 3.7" x 1.9") \varnothing 14 x 77/157 mm (\varnothing 0.55 x 3/6.2")
	RoHS-konform gemäss	2011/65/EU
	Gewicht (inkl. Verpackung) SDC-H1T1-08-A3-1 SDC-H1T1-16-A3-1	227g (7.9 oz.) 262g (9.2 oz.)



Abmessungen mm (inch)



Montageort

Der Kanalfühler sollte in einem Bereich installiert werden, wo der Luftstrom gut vermischt ist:

- Zuluftkanal: mindestens drei Meter stromabwärts nach dem Ventilator oder Heiz/Kühlregister.
- Abluftkanal: So nah als möglich an den Lufteinlass, stromabwärts nach einem Ventilator (falls vorhanden).

Installationsanleitung und Ersetzen des Sensorelements

Siehe Montageblatt Nr. 70-000525 (www.vectorcontrols.com).

Konfiguration

Ausgangssignal Konfiguration

Das Messsignal wird mit einer Steckbrücke (Jumper) für 0-10 VDC oder 0-20 mA Steuersignale konfiguriert. Die Steckbrücken befinden sich neben der Anschlussklemme des Signals. Die Werkseinstellung ist 0-10 VDC.

Messsignal	JP1, JP2
0 - 10 V	(1-2)
0 - 20 mA	(2-3)

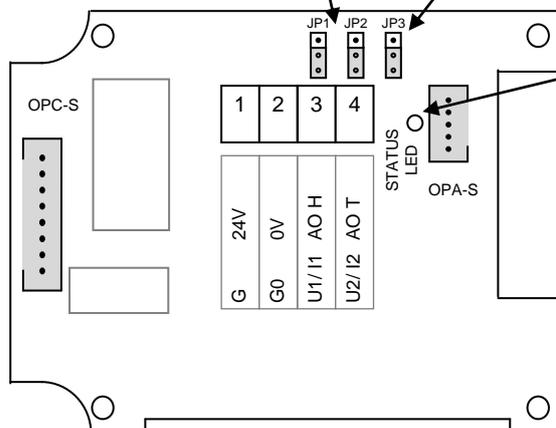
Der Signalbereich wird mit JP3 eingestellt. JP3 funktioniert nur, wenn der per Parameter definierte Signalbereich auf der Standard-Position von 0 ... 100% gelassen wird. Mit einer anderen Einstellung hat JP3 keinen Einfluss und der Bereich welcher durch die Softwarekonfiguration eingestellt wurde gilt.

Signalbereich	JP3
0 - 10 V, 0 - 20 mA	(1-2)
2 - 10 V, 4 - 20 mA	(2-3)

Positionierung der Steckbrücken (Jumper)

JP1, JP2 Signaltyp	
3 2 1	U1 / U2 0-10V, 2-10V
3 2 1	I1 / I2 0-20mA, 4-20mA

JP3 Signalbereich	
3 2 1	U1, U2: 0-10V I1, I2: 0-20mA
3 2 1	U1, U2: 2-10V I1, I2: 4-20mA



Status LED
Kein Licht: Entweder Stromlos, Messelement falsch eingesteckt oder Gerät defekt.
5 Sek blinkend: Normal
2 Sek blinkend: OPA oder OPC angeschlossen
1 Sek blinkend: Sensorelement Defekt

Software Konfiguration

Dieser Fühler kann zu einem außergewöhnlich hohen Grad angepasst werden. Dies geschieht durch passwortgeschützte Parameter. Diese Parameter können während des Betriebes direkt am Gerät über die Bedieneinheiten OPA-S (extern) oder OPC-S (integriert) eingestellt werden

Eingangskonfiguration

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
IP 00	T1: Celsius oder Fahrenheit, C = OFF, F = ON	ON, OFF	OFF
IP 01	T1: Anzahl Messungen für Mittelwertbildung Temperatur	1...255	10
IP 02	T1: Kalibration des Temperaturmesswerts	-10...10	0
IP 03	T1: Untere Begrenzung Messsignal Temperatur	-40...215 °C/F	0 °C
IP 04	T1: Obere Begrenzung Messsignal Temperatur	-40...215 °C/F	50 °C
IP 05	H1: Zeigt Prozent	ON, OFF	ON
IP 06	H1: Anzahl Messungen für Mittelwertbildung Feuchte	1...255	10
IP 07	H1: Kalibration des Feuchtigkeitsmesswerts	-10...10%	0

Ausgangskonfiguration

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
OP 00	AO1: Konfiguration des Ausgangssignals der Feuchtemessung: 0 = Messsignal (Istwert) Feuchtemessung 1 = Minimalwert Feuchtemessung 2 = Maximalwert Feuchtemessung	0 - 2	0
OP 01	AO1: Untere Begrenzung Ausgangssignal Feuchte	0 - Max %	0%
OP 02	AO1: Obere Begrenzung Ausgangssignal Feuchte	Min - 100%	100%
OP 03	AO2: Konfiguration des Ausgangssignals der Temperaturmessung: 0 = Messsignal (Istwert) Temperaturmessung 1 = Minimalwert Temperaturmessung 2 = Maximalwert Temperaturmessung	0 - 2	0
OP 04	AO2: Untere Begrenzung Ausgangssignal Temperatur	0 - Max %	0%
OP 05	AO2: Obere Begrenzung Ausgangssignal Temperatur	Min - 100%	100%