

## SDC-H1T Kanalfeuchtefühler mit Temperatursensor

### Funktionen

- Austauschbare Sensorelemente
- Aktive Feuchtemessung, passive Temperaturmessung für Luftkanäle

Bei Feuchtemessung:

- 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 (nur bei Feuchtigkeitsmessung).

### Feuchtemessung

Ein einzigartiges kapazitives Sensorelement dient zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit. 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 mithilfe 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 auch Aufputz-Wandmontiert werden kann.

### Minimal- und Maximalwerte

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

### Temperatursensor

NTC, PT oder NI passive Sensorelemente messen die Temperatur durch ihren temperaturabhängigen Widerstand. Das Messsignal wird direkt an die Klemmen geschaltet. Die meisten gängigen Temperaturkurven sind erhältlich. Kontaktieren Sie unseren Vertrieb für Kurven die unten noch nicht aufgeführt sind.

### 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 Bedieneinheit sowie Wetterschutz lieferbar.

### Messumformer und Temperatursensor(Standard)

Name	Nummer	Beschreibung/Option
SDC-H1Tn10-08-A3-1	40-30 0148	Messumformer für Kanalmontage: Fühlerlänge 8 cm (3"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Temperatursensor AES3-HTn10-A3
SDC-H1Tn10-16-A3-1	40-30 0149	Messumformer für Kanalmontage: Fühlerlänge 16 cm (6.2"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Temperatursensor AES3-HTn10-A3

### Sensorelement (Ersatzteil)

Name	Nummer	Feuchtigkeitssensor	Temperatursensor
AES3-HTn3	40-50 0117-x	-x:	NTC 3kΩ at 25°C (77°F) B <sub>25/50</sub> 3935
AES3-HTn10	40-50 0118-x	2% rH 40-50 00XX-2	NTC 10kΩ at 25°C (77°F) B <sub>25/50</sub> 3935
AES3-HTn11	40-50 0119-x	3% rH 40 50 00XX-3	NTC 10kΩ at 25°C (77°F) B <sub>25/50</sub> 3630
AES3-HTn12	40-50 0127-x	5% rH 40 50 00XX-5	NTC 10kΩ at 25°C (77°F) B <sub>25/50</sub> 3380
AES3-HTn20	40-50 0120-x		NTC 20kΩ at 25°C (77°F) B <sub>25/50</sub> 4200
AES3-HTn100	40-50 0121-x		NTC 100kΩ at 25°C (77°F) B <sub>25/50</sub> 4200
AES3-HTp1	40-50 0123-x		PT100 EN60751
AES3-HTp2	40-50 0124-x		PT1000 EN60751
AES3-HTk5	40-50 0125-x		NI1000, 5000 ppm/K
AES3-HTk6	40-50 0126-x		NI1000, 6180 ppm/K

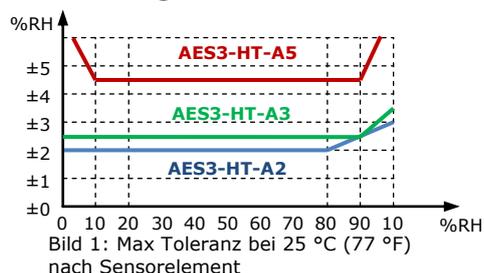
## Zubehör

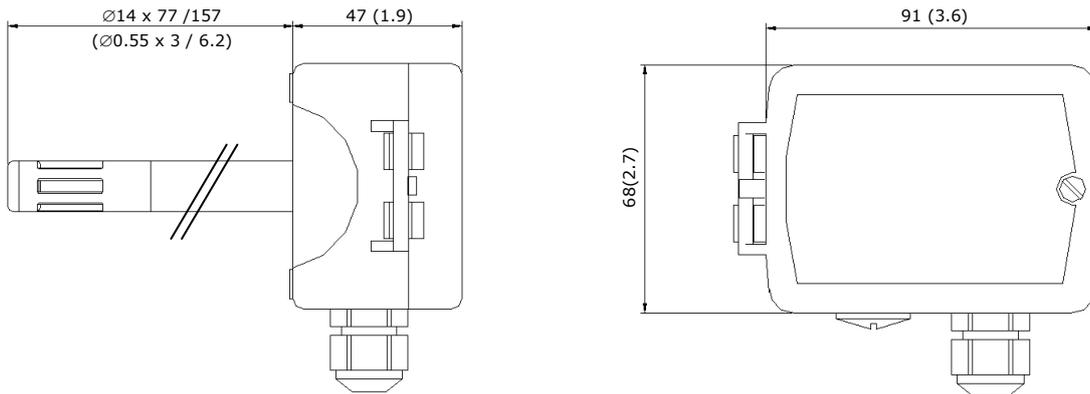
Name	Code	Beschreibung / Option
OPC-S	40-50 0029	Integrierte Bedieneinheit
OPA-S	40-50 0006	Externe Bedieneinheit (Aufputz Montage möglich)
AMS-1	20-10 0116	Wetterschutz zum Schutz des Sensorelements bei widrigen Umständen
AMC-2	40-50 0074	Kabeleinführung NPT 1/2

## Technische Daten

Stromversorgung	Betriebsspannung	24 V AC 50/60 Hz $\pm$ 10%, 24 VDC $\pm$ 10% SELV nach HD 384, Klasse II, 48 VA max.
	Leistungsaufnahme	Max. 2 VA
Anschluss	Anschlussklemmen	Für Kabel 0.34...2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...12)
Messfühler	Feuchte Sensor	Kapazitives Sensorelement
	Bereich	0...100 % RH
	Messgenauigkeit	Siehe Bild 1
	Hysterese	$\pm$ 1%
	Wiederholbarkeit	$\pm$ 0.1%
Stabilität	Stabilität	< 0.5% / Jahr
	Thermistor	NTC
	Genauigkeit	-40...0 °C (-40...32 °F) 0.5 K 0...50 °C (32...122 °F) 0.2 K 50...70 °C (122...158°F) 0.5 K
Platinum-Film	Standard	PT Gemäss EN 60751 EN 60751, Klasse B
	Genauigkeit	+/- 0.3 bei 0 °C (32 °F), 0.005 x t [K] für Werte entfernt von 0 °C (32 °F)
	Nickel Dünnschicht	1000 $\Omega$ bei 0 °C (32 °F), 5000 ppm/K
Standard	Standard	DIN 43760
	Genauigkeit	+/- 0.4 bei 0 °C (32 °F), < 0 °C(3 2°F) 0.028 x t[K], > 0 °C(32 °F) 0.007 x t[K]
	Ausgangssignal	Analoger Ausgang Ausgangssignal Auflösung Maximale Last
Umweltbedingungen	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 Montierte Sonde mit AMS-1	IP60 IP63
	Schutzklasse	III (IEC 60536)
Gehäuse	Vorderteil, Rückteil Filtermaterial	PC+ABS (UL94 Klasse V-0) PTFE Beschichtete 1 $\mu$ m Poren
Allgemein	Abmessungen (H x B x T) Gehäuse Sonde	68 x 91 x 47mm (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 (inklusive Verpackung) SDC-H1Tn10-08-A3-1 SDC-H1Tn10-16-A3-1	227 g (7.9 oz) 262 g (9.2 oz)

### Genauigkeit relative Feuchte



**Abmessungen mm (Inch)****Sicherheitshinweis**

Dieses Gerät dient zur Verwendung als Messumformer. Wo ein Geräteausfall Personenschäden und/oder Vermögensschaden 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.

**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](http://www.vectorcontrols.com)).

## Konfiguration

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

### Eingangskonfiguration

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
IP 00	Zeigt Prozent	ON, OFF	ON
IP 01	Anzahl Messungen für Mittelwertbildung	1...255	10
IP 02	Kalibration des Messwertes	-10...10%	0

### Ausgangskonfiguration

Parameter	Description	Range	Default
OP 00	AO1: Konfiguration des Ausgangssignals: 0 = Messsignal (Istwert) 1 = Minimalwert 2 = Maximalwert	0 - 2	0
OP 01	AO1: Untere Begrenzung Ausgangssignal	0 - Max %	0%
OP 02	AO1: Obere Begrenzung Ausgangssignal	Min - 100%	100%

### 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
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 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

