

## SDC-H1 Kanalfeuchtefühler

### Funktionen

- Austauschbare Sensorelemente
- Feuchtemessung 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

- Feuchtemessung für Luftkanäle
- Überwachung von Minimal- und Maximalwerten für kritische Umgebungen

### 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 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, 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 (Standard)

| Name           | Nummer     | Beschreibung/Option   |
|----------------|------------|---|
| SDC-H1-08-A3-1 | 40-30 0146 | Messumformer für Kanalmontage: Fühler Länge 8 cm (3"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Sensorelement AES3-HT-A3    |
| SDC-H1-16-A3-1 | 40-30 0147 | Messumformer für Kanalmontage: Fühler Länge 16 cm (6.2"), inkl. Kabelverschraubung AMC-1 und Sensorelement AES3-HT-A3 |

### Sensorelement (Ersatzteil)

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

### 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**

|                   |  |  |               |
|-------------------|--|--|---------------|
| Stromversorgung   | Betriebsspannung   | 24 V AC 50/60 Hz $\pm$ 10%, 24 VDC $\pm$ 10%<br>SELV nach HD 384, Klasse II Transformer, 48VA max. |               |
|                   | Leistungsaufnahme  | Max 2 VA   |               |
| Anschluss         | Anschlussklemmen   | Für Kabel 0.34...2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...12)   |               |
| Sensorelement     | Feuchte Sensor   | Kapazitives Sensorelement  |               |
|                   | Bereich  | 0...100 % RH   |               |
|                   | Messgenauigkeit  | Siehe Bild 1   |               |
|                   | Hysterese  | $\pm$ 1%   |               |
|                   | Wiederholbarkeit   | $\pm$ 0.1%   |               |
| Ausgangssignal    | Stabilität   | < 0.5% / Jahr  |               |
|                   | Analoger Ausgang   |  |               |
|                   | Ausgangssignal   | DC 0-10V oder 0...20mA   |               |
|                   | Auflösung  | 10 Bit, 9.7 mV, 0.019.5 mA   |               |
| Umweltbedingungen | Maximale Last  | Spannungssignal: $\geq$ 1k $\Omega$ , Stromsignal: $\leq$ 250 $\Omega$                             |               |
|                   | Betrieb  | Nach IEC 721-3-3   |               |
|                   | Klimatische Bedingungen  | Klasse 3 K5  |               |
|                   | Temperatur   | -40...70 °C (-40...158 °F)   |               |
|                   | Feuchtigkeit   | <95% RH nicht Kondensierend  |               |
|                   | Transport & Lagerung   | Nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1   |               |
| Normen            | Klimatische Bedingungen  | Klasse 3 K3 und Klasse 1 K3  |               |
|                   | Temperatur   | -40...80 °C (-40...176 °F)   |               |
|                   | Feuchtigkeit   | <95% RH nicht kondensierend  |               |
|                   | Mechanische Bedingungen  | Klasse 2M2   |               |
|                   | Konformität gemäss EMC Standard  | 2004/108/EC  |               |
|                   |  | 2006/95/EC   |               |
| 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   | PC+ABS (UL94 Klasse V-0)   |               |
|                   | Filter material  | PTFE Beschichtete 1 $\mu$ m Poren  |               |
| Allgemein         | Abmessungen (H x B x T)  |  |               |
|                   | Gehäuse  | 68 x 91 x 47mm (2.7" x 3.7" x 1.9")  |               |
|                   | Sonde  | $\varnothing$ 14 x 77/157 mm ( $\varnothing$ 0.55 x 3/6.2")  |               |
|                   | Gewicht (Inklusive Verpackung)   | SDC-H1-08-A3-1   | 229g (8.1 oz) |
|                   |  | SDC-H1-16-A3-1   | 264g (9.3 oz) |

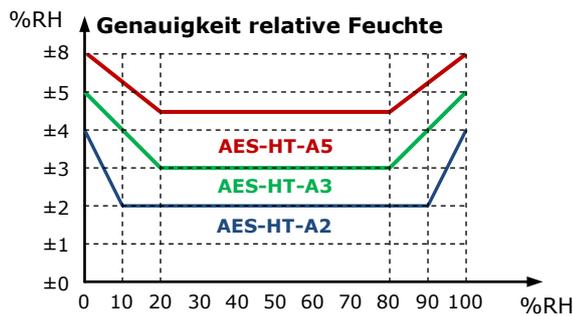
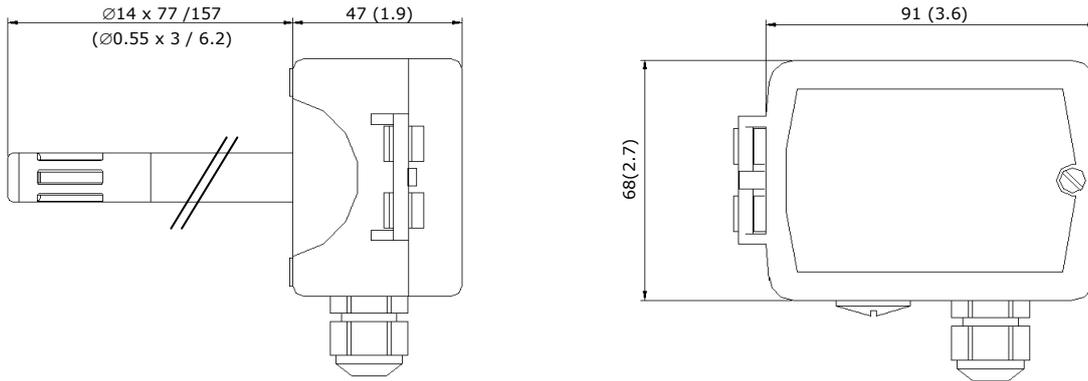


Bild 1: Max. Toleranz bei 25 °C (77 °F) nach Sensorelement

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

**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.

**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. OPA-S kann auch als Fernanzeige verwendet 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:<br>0 = Messsignal (Istwert)<br>1 = Minimalwert<br>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.

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.

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Messsignal          | JP1   |
| 0...10 V            | (1-2) |
| 0...20 mA           | (2-3) |
| Signalbereich       | JP3   |
| 0...10 V, 0...20 mA | (1-2) |
| 2...10 V, 4...20 mA | (2-3) |

## Positionierung der Steckbrücken (Jumper)

