



Eigenschaften

- Präzisionsgerät für anspruchsvolle Anwendungen in den Bereichen Gebäudetechnik, Industrie sowie Meteorologie
- kapazitives Feuchte-Messelement
- Temperatur-Messelement: Pt100
- Signalausgang Feuchte: 4...20 mA (linear 0...100%)
- Signalausgang Temperatur: 4...20 mA
- spezielle Resistenz gegen Luftschadstoffe
- hohe Langzeitstabilität

Funktion

Der Feuchte-Temperatur-Sensor (8091) ist ein Präzisionsmessgerät zur Messung von relativer Feuchte und Temperatur der Luft.

Durch die Verwendung eines hochwertigen Messelementes wird eine spezielle Resistenz gegen Luftschadstoffe erzielt, die in Verbindung mit der anspruchsvollen Elektronik eine hervorragende Messgenauigkeit garantiert.

Bei Beachtung der nachfolgend aufgeführten Hinweise wird eine jahrelange einwandfreie Funktion und Langzeitstabilität des Feuchte-Temperatur-Sensors und dadurch eine zuverlässige Messung sichergestellt.

Der kombinierte Sensor (8091) ist für den Einsatz in der Gebäudetechnologie, der Industrie sowie der Meteorologie geeignet.

Inbetriebnahme

Der Feuchte-Temperatur-Sensor (8091) wird mit dem Kabelende gemäß Anschlusschema an eine externe Stromversorgung sowie Signalauswertung angeschlossen.

Wahl des Aufstellungsortes

Für Klimamessungen ist der Feuchte-Temperatur-Sensor an einer repräsentativen Stelle zu montieren.

Bei der Verwendung in geschlossenen Räumen ist die Nähe von Heizkörpern, Fenster sowie die Montage an Außenwänden zu vermeiden.

Der Feuchte-Temperatur-Sensor muss vor Spritzwasser und Regen geschützt werden. Als geeignete Wetter- und Strahlungsschutzhütte wird die Schutzhütte (8141.4) Ident-Nr. 00.08141.400 000 empfohlen.



Sensor-Schutzhütte
 (Beispielabbildung)



Montage am Mast

Elektrischer Anschluss



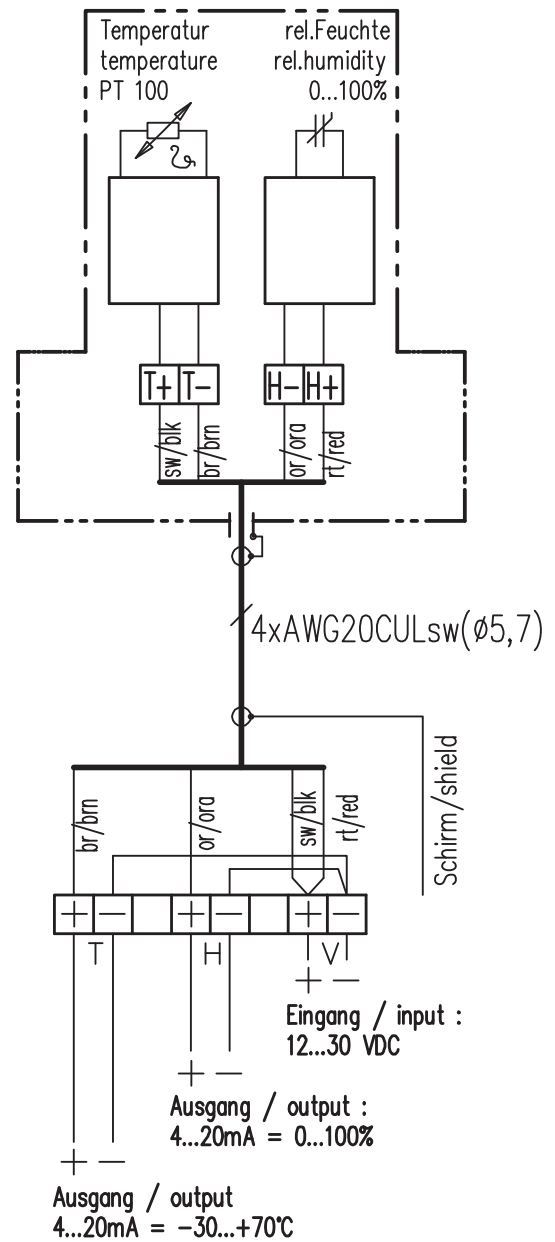
HINWEIS!

FALSCHES VERSORGUNGSSPANNUNGEN SOWIE ZU HOHE BELASTUNGEN DER AUSGÄNGE KÖNNEN DEN SENSOR ZERSTÖREN!

Zum Anschluss des Feuchte-Temperatur-Sensors wird ein Kabel 4 x AWG 20 C UL sw verwendet.

Kabellängen von bis zu 100 m sind möglich.

Anschlusschema



Messungen durchführen

Der Feuchte-Temperatur-Sensor ist bei Auslieferung justiert und bedarf nach Inbetriebnahme keiner weiteren Überprüfung.

Bereits nach einer halben Sekunde nach dem Anlegen der Versorgungsspannung ist der Sensor betriebsbereit.

WICHTIG!



BEVOR EINE ZUVERLÄSSIGE MESSUNG DURCHFÜHRT WERDEN KANN, MÜSSEN DIE MESSELEMENTE UND DAS ZU MESSENDE MEDIUM IM TEMPERATUR- UND FEUCHTEGLEICHGEWICHT SEIN.

Die notwendige Angleichzeit, die bis zu 30 Minuten dauern kann, ist von mehreren Faktoren abhängig:

- Größe der Feuchte- und Temperaturabweichung von Sensor und Medium vor Messbeginn.
- Veränderung der Messgrößen während der Einstellzeit.

Die Feuchtemessung liefert ein besseres Bild über den Fortgang der Akklimatisation, da sie sehr viel rascher und empfindlicher reagiert als die Temperaturmessung.

Eine 1/10 Prozent-Anzeige eignet sich deshalb gut als Trendanzeige. Wenn die Anzeige um einen Mittelwert pendelt, ist die Anpassung abgeschlossen.

Fehlerquellen

- **Temperaturfehler**
durch zu kurze Angleichzeit, Sonneneinstrahlung während der Messung, Heizung, kalte Außenwand, Luftzug (z. B. Ventilatoren), abstrahlende Hand- und/oder Körperwärme usw.
- **Feuchtefehler**
durch Dampf, Wasserspritzer, Tropfwasser oder Kondensation am Messelement usw. Jedoch wird die Reproduzierbarkeit und Langzeitstabilität dadurch nicht beeinträchtigt, auch wenn der Fühler über längere Zeit einer hohen Feuchte oder Sättigung mit Wasserdampf ausgesetzt wurde.
- **Verschmutzung**
des Feuchtesensors kann durch Verwendung eines entsprechenden Filters weitgehend vermieden werden. Die Filter sind, abhängig vom Verschmutzungsgrad des Messortes, periodisch zu reinigen oder zu ersetzen.

HINWEIS!



DER FEUCHTE-TEMPERATUR-SENSOR IST GEGEN CHEMIKALIEN UNEMPFLINDLICH, SOWEIT SIE IN DEN ÜBLICHEN KONZENTRATIONEN (MAK-WERTE=MAXIMALE ARBEITSPLATZ-KONZENTRATION) AUFTRETEN. BEI HÖHEREN KONZENTRATIONEN ODER KONTAKTMÖGLICHKEITEN MIT FLÜSSIGEN CHEMIKALIEN IST IN JEDEM FALL EINE RÜCKSPRACHE MIT DEM HERSTELLER NOTWENDIG!

Garantie

Garantiebestimmungen sind im Einzelnen den «Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen» zu entnehmen.

Instandhaltung und Service

Definitionen

Kalibrierung = Kontrollmessung mit einem Feuchtenormal.

Justierung = Kalibrierung + zusätzlich Neuabgleich des Sensors auf den Sollwert.

Temperatur

Der Feuchte-Temperatur-Sensor ist bei Auslieferung justiert. Eine Temperatur-Nachjustierung ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Zweifeln an der korrekten Justierung wenden Sie sich an den Hersteller.

Feuchte

Der Feuchte-Temperatur-Sensor ist bei Auslieferung so justiert, dass eine optimale Genauigkeit über den vollen Messbereich gegeben ist.

Wir empfehlen Ihnen, zur Erhaltung dieser Genauigkeit den Sensor **mindestens einmal im Jahr einer Überprüfung zu unterziehen**.



HINWEIS!

BENUTZEN SIE ZUR ÜBERPRÜFUNG NUR ORIGINAL-FEUCHTENORMALE.

Diese Feuchtenormale bestehen aus ungesättigten Salzlösungen, welche unbegrenzt haltbar sind.



VORSICHT!

DIE FEUCHTENORMALE (CH-GIFTKLASSE 3) SIND FÜR DEN MENSCHEN NORMALERWEISE NICHT GEFÄHRLICH, KÖNNEN JEDOCH BEI EMPFINDLICHEN PERSONEN HAUTREIZUNGEN HERVORRUFEN. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT ODER DEN AUGEN IST DIE LÖSUNG DESHALB SOFORT GRÜNDLICH MIT VIEL WASSER AUSZUWASCHEN. DIE FEUCHTENORMALE DÜRFEN NICHT EINGENOMMEN WERDEN!

Eine Kalibriervorrichtung für die Kalibrierung und Justierung sowie benötigte Feuchtenormale sind auf Anfrage erhältlich.

Reinigung

Verschmutzte Filter können Messfehler verursachen und die Angleichzeit verlängern.

Abhängig vom Verschmutzungsgrad des Filters ist dieses periodisch zu reinigen oder wenn nötig zu ersetzen.

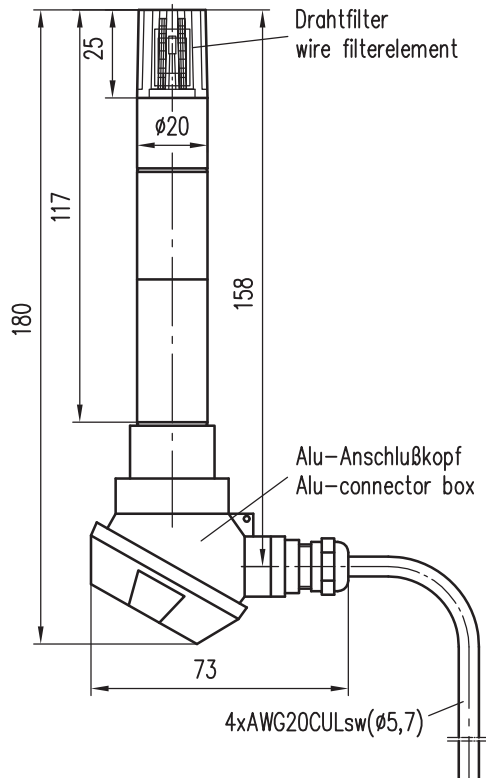
Um die Messelemente nicht zu beschädigen, ist der Filter für die Reinigung abzuschrauben.

Reinigen Sie den Filter mit Seifenwasser, Alkohol oder einem für die Entfernung der Verschmutzung geeigneten Reinigungsmittel und spülen Sie am Schluss gründlich mit Wasser.

Schrauben Sie den Filter erst wieder auf den Sensor, wenn er völlig trocken ist.

Technische Daten

(8091) Feuchte-Temperatur-Sensor
Ident-Nr. 00.08091.000 042



Messelemente

Feuchte kapazitiv
 Temperatur Pt100 Klasse B, nach DIN IEC 751

Messbereiche

Feuchte 0...100% r. F.
 Temperatur -30...+70°C

Genauigkeit

Feuchte ± 2% r. F. (5...95% r. F. bei 10...40°C)
 plus < 0.1%/°C (bei <10°C und >40°C)
 Temperatur ± 0.3°C (4...20 mA -RC)
 plus ± 0.007°C/ °C

Einstellzeit T90 bei 1 m/s

Feuchte < 1 min
 Temperatur < 1 min

Ausgangssignale

Feuchte 4...20 mA = 0...100% r. F.
 Bürde... (siehe Abbildung unten)
 Temperatur 4...20 mA = -30...+70°C

Versorgungsspannung 12...30 V_{DC}

Stromverbrauch max. 45 mA

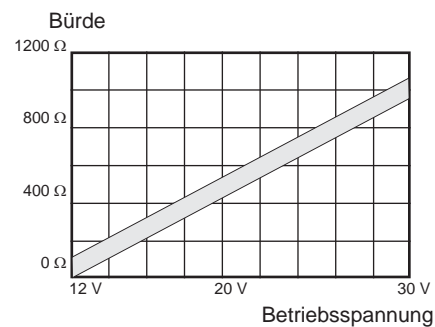
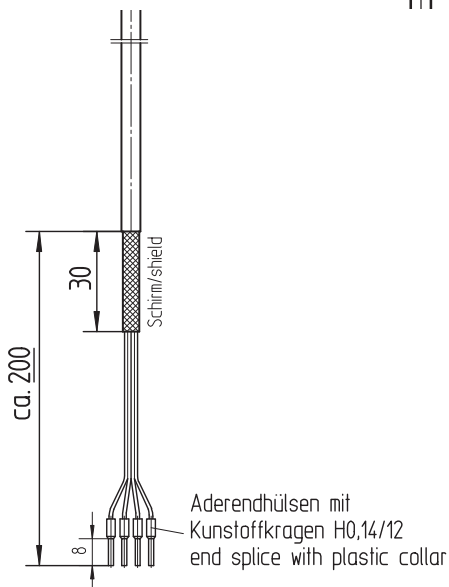
CE/EMV DIN 50082-2 und 55011 Kl. B

Gehäuse Aluminium • weißgrau • lackiert •
 IP 65 • Sensor-Membranfilter IP30

Gewicht 0.34 kg

Sensorschutz Drahtfilter

Kabel 4 x AWG 20 CUL sw
 (nicht im Lieferumfang enthalten)



Technische Änderungen vorbehalten

08091_b-de.indd

33.08

MessCom GmbH
Augustinusstraße 11c
50226 Frechen
Germany

Tel +49-(0)2234-9641-0
 Fax +49-(0)2234-9641-10
 E-Mail info@messcom.de
 Internet www.messcom.de