

Wartungsvorschrift
für Feuchtkeitsmessgeräte mit "Polyga™". Feuchte-
messelement

Schmutzeinflüsse

Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei. Ag-
gressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach
Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursa-
chen. Hygroskopische Feuchtemesselemente, und hierzu
gehören vor allem die kapazitiven Messelemente, restive
Messelemente, Fasermesselemente (Polyga), sind emp-
findlich, wenn sich ein wasserabweisender Film auf die
Oberfläche der Elemente setzt. So können solche Sensoren
und Hygrostaten nicht eingesetzt werden z.B. bei der
Holztrocknung, da hier, je nach zu trocknender Holzart,
Harzöle, die sich in der Umluft befinden, auf das
Messelement niederschlagen. Ebenso verhält es sich bei
Lackertrocknungsanlagen in deren Umluft sich Farbaero-
sole befinden. Hier hat der Psychrometerfühler (Galitec Typ
FEF3) trotz seiner aufwendigen Wartung Vorteile.
Die Wasserbeständigkeit des Galitec-Feuchtemessele-
mentes ermöglicht eine Reinigung in Wasser. Ein wichti-
ger Vorteil beim Einsatz der Geräte in robuster Atmosphäre.

Reinigungsvorschrift

für Feuchte-Sensoren, Hygrostaten in Kanalausführung
sowie alle Schaltgeräte, FG80.., TFG80.., HG80, HG80-2.

Die Feuchtkeitsmessgeräte sind mit einem perforierten
Führrohr ausgestattet. Das Feuchtkeits- sowie das Tem-
peraturmisselement befinden sich im Inneren des Führ-
rohres. Das Temperaturmisselement ist axial angeord-
net, das Feuchtkeitsmisselement sitzt seitlich oben oder
unten zwischen den Bohrungen der Perforation.

Messgeräte mit Pt100-Glasmesswiderständen können in
Wasser eingetaucht werden. Andere Temperaturfühler,
speziell Halbleiterfühler oder kundenspezifische Tempe-
raturfühler sollten nicht mit Wasser in Berührung kommen.
Im Zweifelsfall rückfragen.

Die Messelemente sind für den Einsatz in druckloser Luft
(Gasen) konzipiert. Die Messgenauigkeit hängt vom Ver-
schmutzungsgrad des Elementes ab. Besonders das
Feuchtemesselement verliert seine hygroskopischen Ei-
genschaften, wenn die Oberfläche durch Fette, Ruß, Räu-
genschlacke, Farbe, Harze usw. belegt ist. Durch Reini-
gen der Elemente kann ihre Funktion wieder hergestellt
werden, jedoch nur, wenn keine Schädigung durch Säuren,
Laugen oder sonstige aggressiven Substanzen erfolgte.

Reinigungsvorgang

1. Führrohr in ein Behältnis mit klarem Wasser (20 °C)
tauchen und durch leichte Schwenkbewegung die
Schmutzrückstände auflösen. Bei fetthaltigem Schmutz
empfehlen wir es sich, dem Wasser ein Feinwaschmittel zuzu-
fügen.

**Nichtbürsten oder mit sonstigen Reinigungs-
utensilien behandeln. Nur das Führrohr ein-
tauchen, nicht das Gehäuse.**

Das Führrohr ist zum Gehäuseinneren offen (Bohrung
0,8mm)

2. Da Feinwaschmittel bekanntlich chemische Substanzen
enthalten, muss nach der Reinigung sorgfältig gespült
werden. Reinigungsrückstände beeinträchtigen das
Messergebnis.

3. Lufttrocknung. Das Gerät zeigt bei wasserem Masse-
element 100%rF an. Wenn nötig, kann an der Justierspindel
am Fühlerende feinfühlig nachgeregelt werden. Dies sollte
jedoch nur bei großen Abweichungen vorgenommen wer-
den. Ein geringfügiges Verstellen an der Justierspindel bei
nasssem Messelement bewirkt eine recht große Dejustage
des Messwertes im trockenen Bereich. Hier wirkt der
Verstärkereffekt der Linearisierung. (Faktor: 6).

Anzeigen bei nasssem Element von 98...100%rF sind ausrei-
chend.

Die Genauigkeit im trockenen Bereich muss mit einem
Normklima ermittelt werden.

**Messelement darf nicht mit warmer oder heißer
Luft (Föhn) getrocknet werden.**

Zulänges Reinigen sollte ebenfalls vermieden werden, wenige
Sekunden sind ausreichend.

Reinigungsvorschrift

für Feuchte-Sensoren in Raumausführung, FG120..,
TFG120.., HG120(-2), HGMini sowie Geräte mit innem-
gendem Messelement.

Die zuvor beschriebenen Eigenheiten gelten auch bei die-
sen Geräten.

1. Abdeckkappe abschrauben. Das strangförmige Mess-
element mit weichem Pinsel und klarem Wasser säubern.
Kein Reinigungsmittel verwenden, da dies nicht ausgeflößt
werden kann.

**Es ist wichtig, dass kein Wasser an die übrigen
Bauteile gelangen kann, insbesondere Mikro-
schalter, Klemmen, Leiterplatten, Potentiome-
ter.**

2. Lufttrocknung.
**Keine warme oder heiße Luft (Föhn) verwen-
den.**

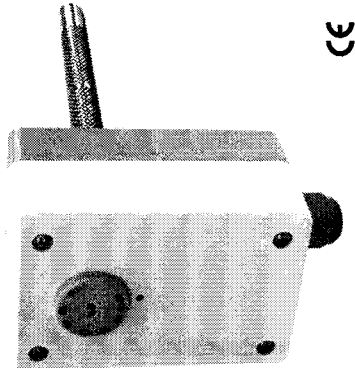
Betrifft: Nachheizung. Auch hier gilt das unter der Reini-
gungsvorschrift für Kanalgeräte Beschriebene.

Hinweise zur Installation

Bei der Installation muss ausreichender Überspannungsschutz
(z.B. Sicherung) vorgesehen werden. Gleichzeitig ist eine
Trennungsvorrichtung (z.B. Stecker oder Schalter) vorzuse-
hen.

Dezember 1978 überarbeitet Dezember 2001

Weitere ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der
Beschreibung "FEUCHTESENSOR NACH DEM ABSORB-
TIONSPRINZIP"



Hygrostat HG80

mit "Polyga™". Feuchtemesselement
mit innem Umschaltskontakt

Hygrostat HG80-2

mit zwei Umschaltskontakten
Messbereich 30...100%rF

Anwendung

Der Hygrostat Typ HG80 dient als Zweipunktreler zur Regelung
der relativen Luftfeuchtigkeit in Luftkanälen der Klimaanlage,
Klimaschränken, zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern.
Weitere Einsatzgebiete sind die Lagerhaltung für Lebens- und
Genussmittel, Kühlräume für Obst und Gemüse, Treibhäuser
der Gartenbaubetriebe, Textilindustrie, Papier- und Druckindu-
strie, Filmdindustrie, Krankenhäuser.

Überall, wo Luftfeuchtigkeit geregelt oder überwacht werden
muss, ist der Hygrostat HG80 meist auch einsetzbar.

Technische Daten

Messbereich (Skalenbereich) 30...100%rF
Messgenauigkeit für Messbereich >50%rF ±3,5%rF
..... für Messbereich <50%rF ±4,0%rF
Einstellbereich (Arbeitsbereich) 35...100%rF
Messmedium Luft, drucklos nicht aggressiv
Schaltdifferenz (Mikroschalter) ca. 3...6%rF
Schaltabstand zwischen den Mikroschaltern bei HG80-2 0...+15%rF
max. Spannung 250VAC
! Achtung: 250V nur, wenn sichergestellt ist, dass sich im
Mikroschaltkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungüber-
schläge zu erwarten sind.

Schaltleistung des Umschaltskontaktes
ohmsche Last (cos φ=1) 15AAC/230V
Gleichlast (cos φ=0,7) 2AAC/230V

Schaltvermögen, Minimalbelastung 0,25ADC/230V
Kontaktwerkstoff Silber
Zulässige Umgebungstemperatur -30...+60 °C
Zulässige Arbeitstemperatur 0...+60 °C

mittlerer Temperaturkoeffizient -0,2%/K bei 20°C und 50%rF
Justage bei mittl. Luftdruck 430mm NN
zulässige Luftgeschwindigkeit 8m/sec
mit Gaseschutz (Bestell Nr. 20.014) 15m/sec

Zeitkonstante T₉₀ bei v=2m/sec 120sec
Fühlerlänge, Fühlerwerkstoff 220mm; Edelstahl

Belastung Bohrungen im Gehäuseboden für Kanalmontage
(Bestell Nr. 20.009) Konsole für Wandmontage

Einbaulage Fühler senkrecht nach unten, oder waagrecht
Einbaulage für Leiterquerschnitte bis 1,5mm²
Kabelanschluss über Würgenippel M20x1,5

Elektromagnetische Verträglichkeit
Störfestigkeit EN 50 082-2
Störaussendung EN 50 081-2

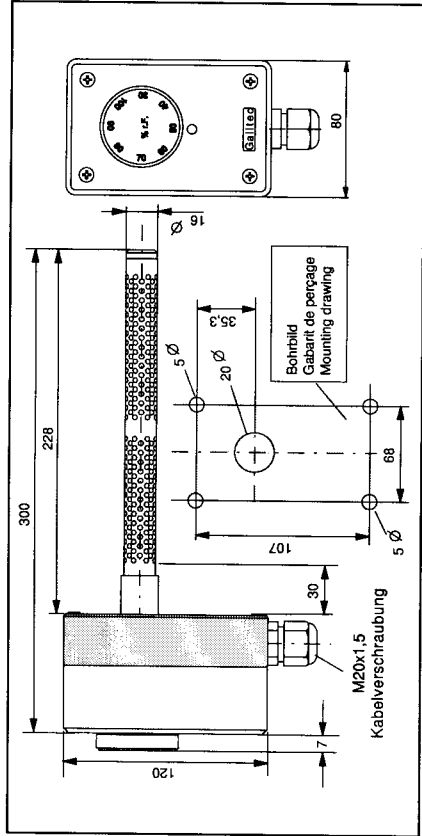
Gehäuse ABS-Hellgrau
Schutzart (außenliegender Drehknopf) IP54
Schutzart (innenliegender Drehknopf HG80i, HG802) IP64

Gewicht ca. 0,7kg

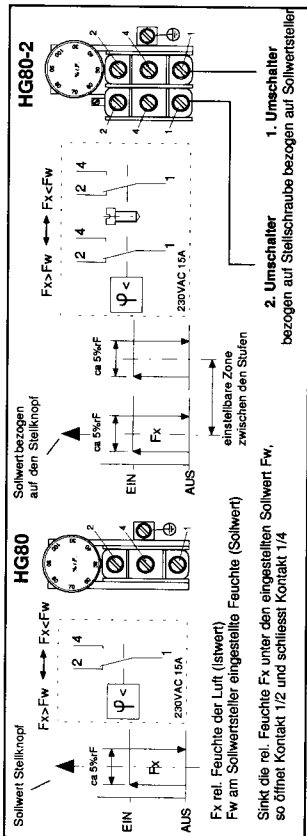
Technische Änderungen vorbehalten

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht
die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Der Einsatz der Geräte erfolgt erhaltungsgemäß in
einem breiten Spektrum mit den unterschiedlichsten Lastbedingungen und Belastungen. Wir können nicht für jeden Fall garantieren. Der Käufer ist daher verpflichtet, das Geräte
entsprechend den unterstehenden Bedingungen zu verwenden. Die Angaben sind ohne Gewähr. Die Haftung für Schäden, die aus dem Gebrauch der Geräte resultieren, ist
Verkaufbedingung. Ausgabe Dec. 2001/HG80-2. Demoliert werden die früheren Datenblätter nicht.

Massbild

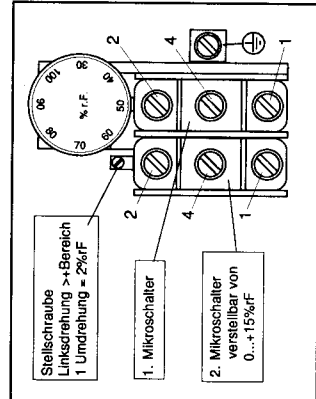


Anschlussbild

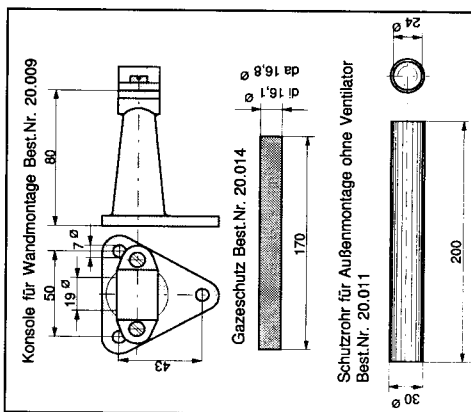


Einstellen des 2. Sollwertes

Die Hygrostaten HG80-2(i) sind werkseitig so eingestellt, dass der 2. Sollwert 6%F höher als der 1. Sollwert liegt. Die neutrale Zone (Abstand zwischen 1. und 2. Sollwert) lässt sich nach Abnahme des Gehäusedeckels mittels eines Schraubendrehers einstellen. Bei Linksdrehung geht der 2. Schalterpunkt nach oben (von 0%F bis +15%F bezogen auf den 1. Sollwert). Die neutrale Zone kann durch drehen des Drehknopfes abgefragt werden.



Zubehör



Betriebsanleitung für Kanalhygrostat HG80 und HG80-2

Montage

- Die Hygrostaten dürfen keinen direkten Wassereinwirkung ausgesetzt werden (z.B. Spritzwasser beim Reinigen des Klimaraumes usw.)
- Der Montageort ist so zu wählen, dass eine repräsentative Luftfeuchtemessung gewährleistet ist, d.h. die Feuchtemesswerte am Montageort sollten denen des Raumes weitgehend entsprechen.
- Der Hygrostat sollte der Luftströmung ausgesetzt sein.

Kalibrierung

Werkseitig sind die Geräte mit Galtec-Hygrostaten korrekt bei einer Raumtemperatur von 23°C und 50%F bezogen auf den mittleren Druck entsprechend 430m NN, eingestellt.

Sollte dennoch eine Nachjustage notwendig sein, muss folgende Vorgehensweise beachtet werden:

- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsteuchtigkeit sowie die Umgebungstemperatur konstant sind.
- Verwenden Sie zur Überprüfung nach Möglichkeit einen Psychrometer (keine Prüfgeräte mit kapazitiven Sensoren).
- Lassen Sie das zu prüfenden Gerät mindestens 1 Stunde im konstanten Prüfklima.

- Am Ende des Fühlers befindet sich, durch Schraubensicherungslack fixiert, die Justierschraube. Nach Entfernen des Lackes kann die Justierschraube verstellt werden. Rechtsdrehung bedeutet Messwert geht nach unten, Links drehung, Messwert geht nach oben. Nach erfolgter Kalibrierung ist die Justierschraube wieder zu sichern.

Hinweis:

Durch Verstellen der Justierschraube erlischt die Garantie.

Wichtig: Das Wasseraufnahmevermögen der Luft wird unter anderem von der Temperatur beeinflusst. Dies ist ein physikalisches Gesetz (zu erkennen im tx-Diagramm von Mollier). Je höher die Lufttemperatur, desto größer die Wasserdampfmenge, die bis zur Sättigung (100%F) aufgenommen werden kann. Kalibriert man nun einen Hygrostat bei schwankender Lufttemperatur, erhält man ein ungleichmäßiges, unhomogenes Messmedium, es ergeben sich automatisch Kalibrierungsfehler. In unten stehender Tabelle ist der Einfluss der Lufttemperatur auf die Luftfeuchtigkeit angegeben. Kalibriert man z.B. bei einer Lufttemperatur von 20 °C und 50%F und bei einer Temperaturabweichung von nur ± 1 °K, so erhält man eine Feuchtigkeitsabweichung des Messmediums (Luft) von $\pm 3,2\%$ F.

	10 °C	20 °C	30 °C	50 °C
10%F	$\pm 0,7\%$ F	$\pm 0,6\%$ F	$\pm 0,6\%$ F	$\pm 0,5\%$ F
50%F	$\pm 3,5\%$ F	$\pm 3,2\%$ F	$\pm 3,0\%$ F	$\pm 2,6\%$ F
90%F	$\pm 6,3\%$ F	$\pm 5,7\%$ F	$\pm 5,4\%$ F	$\pm 4,6\%$ F

Wartung

Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei. Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Wie bei fast allen Feuchtemessungen sind Niederschläge, die letztlich einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden, schädlich; wie Harzaerosole, Lackaerosole, Räucherkerzen usw. Die Wasserbeständigkeit der Galtec-Messelemente ermöglicht eine Reinigung in Wasser. Lösungsmittel dürfen hierzu nicht verwendet werden. Es empfiehlt sich ein Feinwaschmittel, dessen Rückstände jedoch gründlichst auszuwaschen sind. Durch ein spezielles Verfahren haben die Galtec-Messelemente eine gute Langzeitstabilität. Ein Regenerieren ist nicht erforderlich, aber auch nicht schädlich.

ACHTUNG

Durch Eingriff in die inneren Teile erlischt die Garantie.