



Beschreibung des Hygrostaten

Das Feuchtigkeitsmesselement, das von Galltec unter dem Namen Polyga® hergestellt wird, besteht aus mehreren Kunststoffgewebefasern mit je 90 Einzel-fasern, deren Durchmesser je 3 µm beträgt. Durch ein spezielles Verfahren erhält die Faser hygroskopische Eigenschaften. Das Messelement adsorbiert und desorbiert Feuchtigkeit. Der vorwiegend in Längsrichtung quellende Effekt wird über ein geeignetes Hebelsystem einem Mikroschalter mit extrem kleinem Umschaltweg zugeführt. Das Messelement reagiert schnell und exakt auf die Veränderung der Luftfeuchtigkeit. Durch Einstellen des Sollwertdrehknopfes wird so in das Hebelsystem eingegriffen, dass bei Erreichen der eingestellten Luftfeuchtigkeit der Mikroschalter betätigt wird.

Parallel zum 1. Mikroschalter ist beim Hygrostat Typ HG80-2 ein 2. Mikroschalter angeordnet. Nach Abnahme des Gehäusedeckels lässt sich der 2. Sollwert mittels eines Schraubendrehers am Mikroschalterhebel feinfühlig verstellen. Der Schalterpunkt des 2. Mikroschalters ist mit dem Schalterpunkt des 1. Mikroschalters gekoppelt. Der Schaltabstand (neutrale Zone) kann von 0%rF bis +15%rF eingestellt werden.

Das harfenförmige Messelement ist geschützt durch ein perforiertes Fühlerrohr und ist zum Gehäuse offen. Die Hygrostaten sind für drucklose Systeme ausgelegt. Die Einbaulage ist so zu wählen, dass kondensiertes Wasser nicht ins Gehäuseinnere gelangen kann. Bevorzugte Einbaulage ist „Fühler senkrecht nach unten“ oder „Fühler waagrecht“ (siehe Skizze Rückseite). Eine Blendscheibe im Fühlerrohr mit einer Bohrung von 0,8mm Durchmesser verhindert bei obig beschriebenen Einbaulagen das Eindringen von Wasser.

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 Feuchtemesselementen sind Niederschläge, die einen wasserabweisenden Film über dem Messelement bilden, schädlich (wie Harzaerosole, Lackaerosole, Räucher-substanzen usw.).

ACHTUNG

Durch Eingriff in die inneren Teile erlischt die Garantie.

Raumhygrostat

mit Polyga®- Feuchtemesselement
 mit einem oder zwei Umschaltkontakten
 oder innenliegender Skala

HG120
HG120-2
HG120i
HG120-2i

Anwendung

Der Raumhygrostat Typ **HG120** dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Klimaschränken, zur Regelung von Luftbe- und -entfeuchtern in Büro- und Computerräumen. Weitere Einsatzgebiete sind die Lagerhaltung für Lebens- und Genussmittel, Kühlräume für Obst und Gemüse, Treibhäuser der Gartenbaubetriebe, Textilindustrie, Papier- und Druckindustrie, Filmindustrie, Krankenhäuser. Überall, wo Luftfeuchtigkeit geregelt oder überwacht werden muss, ist der HG120 meist auch einsetzbar.

Der Raumhygrostat **HG120-2** ist mit einem 2. Mikroschalter ausgeführt. Er kann als 2stufiger Regler oder als Max-Min-Regler verwendet werden.

Raumhygrostaten mit innenliegendem Stellknopf und Skala stehen für alle Variationen zur Verfügung. Die Typenbezeichnung trägt ein kleines (i) am Ende, z.B. **HG120i**.

Technische Daten

Skalenbereich 30..100%rF
 Messgenauigkeit +/-3,0%rF
 Arbeitsbereich 35...95%rF
 Schaltdifferenz (Mikroschalter) bezogen auf 50%rF..... ca 4%rF

Schaltvermögen

maximal 250VAC und

0,1 ... 5A bei ohmscher Last zur Entfeuchtung

0,1 ... 2A bei ohmscher Last zur Befeuchtung

0,1 ... 1A bei induktiver Last mit $\cos \varphi = 0,7$

Lebensdauer 100.000 Schaltzyklen

Bitte beachten Sie den Hinweis zur Spannung.

Optional Mikroschalter mit Goldkontakt

Schaltvermögen

maximal 48 VAC und

1...100 mA

Zulässige Umgebungstemperatur 0...60°C

mittl. Temperaturkoeffizient -0,2%/K bez auf 20°C und 50%rF

Justage bei mittl. Luftdruck 430m NN

zulässige Luftgeschwindigkeit 15m/sec

Halbwertszeit bei $v=2m/sec$ 1,2min

Befestigung Schraubenbohrungen im Boden

Einbaulage beliebig, vorzugsweise Schlitze in Windrichtung

Kontaktierung Anschlussklemmen im Gehäuse

Elektromagnetische Verträglichkeit

Richtlinie 2006/95/EG

Angewandte Normen

DIN EN 60730-1 Ausgabe 12/05

DIN EN 60730-2-13 Ausgabe 09/02

Gehäuse schlagfester Kunststoff, hellgrau

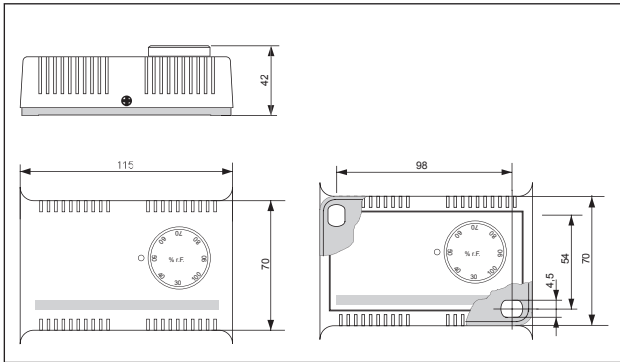
Schutzart IP20

Messelement Polyga®-Messelement, wasserresistent

Abmessung 115x70x47mm

Gewicht ca 0,12 kg

Maßbild



Typenübersicht

Typ	Artikelnr.	Kontaktart
HG120	42042011	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A
HG120-2	42042221	Umschaltkontakt: 2 x max. 5 A
HG120i	42042012	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A, mit innenliegender Skala
HG120-2i	42042222	Umschaltkontakt: 2 x max. 5 A, mit innenliegender Skala

Hinweis:
Durch Verstellen der Justierschraube erlischt die Garantie.

Schaltschema

HG120

HG120-2

Fx > Fw ↔ Fx < Fw

Fx Istwert der relativen Feuchte
Fw am Stellknopf eingestellter Sollwert der rel. Feuchte

Sinkt die rel. Feuchte Fx (Istwert) unter den eingestellten Sollwert Fw, öffnet Kontakt 1/4 [7/5] und schliesst Kontakt 1/2 [7/6]

⚠ Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Justage des 2. Sollwertes

Die Hygrostaten HG120-2(i) sind werkseitig so eingestellt, dass der 2.Sollwert 6%rF 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 Rechtsdrehung geht der 2. Sollwert nach oben, bei Linksdrehung nach unten. Liegen sich die Farbpunkte des 2. Sollwertstellers gegenüber, schalten beide Mikroschalter gleichzeitig. Die neutrale Zone kann durch Drehen des Drehknopfes abgefragt werden.

Montage

- Die Hygrostaten dürfen keiner 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 entsprechen.
- Der Hygrostat sollte der Luftströmung ausgesetzt sein.

Hinweis zur Spannung

Der Messort des Feuchtereglers soll so gewählt werden, dass sich am oder im Gerät kein Wasserniederschlag bilden kann. Dies gilt insbesondere, wenn mit einer Spannung höher 48V gefahren wird. Bei hoher Spannung besteht die Gefahr, dass bei einem Wasserniederschlag auf dem Mikroschalter oder auf den Anschlussklemmen Spannungsüberschläge erfolgen können und somit den Regler zerstören. Bei Spannungen unterhalb 48V kann der Feuchteregler bis 100%rF eingesetzt werden.

Physikalischer Einfluss der Temperatur auf die relative Luftfeuchtigkeit

bei einer Temperaturschwankung von +/-1°C bezogen auf verschiedene Raumtemperaturen.

	10°C	20°C	30°C	50°C
10%rF	+/-0,7%rF	+/-0,6%rF	+/-0,6%rF	+/-0,5%rF
50%rF	+/-3,5%rF	+/-3,2%rF	+/-3,0%rF	+/-2,6%rF
90%rF	+/-6,3%rF	+/-5,7%rF	+/-5,4%rF	+/-4,6%rF

Es ist deshalb außerordentlich wichtig, dass bei Messungen der relativen Luftfeuchtigkeit die Temperatur konstant und die Luft homogen ist.