



Produktinfo Hygro-Modul HM120

mit einem Umschaltkontakt, Messbereich 30...100%rF, IP00

Anwendung

Das Hygromodul **HM120** ist ein feuchteabhängiger Schalter, der zum Einbau in Geräte wie Hygrostaten, Befeuchter, Entfeuchter, Lüfter, Trockner uvm. eingebaut werden kann. Das Modul stellt einen Zweipunktregler mit Umschaltkontakt dar. Der Anschluss des Schalters erfolgt über eine Anschlussklemme, kann aber auch konfektioniert mit Kabelanschlüssen geliefert werden. Als Achse stehen mehrere Versionen mit verschiedenen Längen zur Verfügung. Die Schutzart des Moduls beträgt IP00.

Beschreibung des Hygromoduls

Das Feuchtigkeitsmesselement, das von Galltec unter dem Namen Polyga® hergestellt wird, besteht aus mehreren Kunststoffgewebebändern mit je 90 Einzelfasern, deren Durchmesser je 3 µm beträgt. Durch ein spezielles Verfahren erhält die Faser hygroskopische Eigenschaften. Das Messelement absorbiert 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 Drehen der Einstellachse wird so in das Hebelsystem eingegriffen, dass bei Erreichen der eingestellten Luftfeuchtigkeit der Mikroschalter betätigt wird.

Das harfenförmige Messelement ist vor grobem Staub, Schmutz und Wasser zu schützen. Das Hygro-Modul ist für drucklose Systeme ausgelegt.

Technische Daten

Messelement Polyga®-Messelement, wasserresistent
 Regelbereich 40...90%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 (Leistungsfaktor >0,8)
 Lebensdauer > 6.000 Schaltzyklen
Bitte beachten Sie den Hinweis zur Spannung.

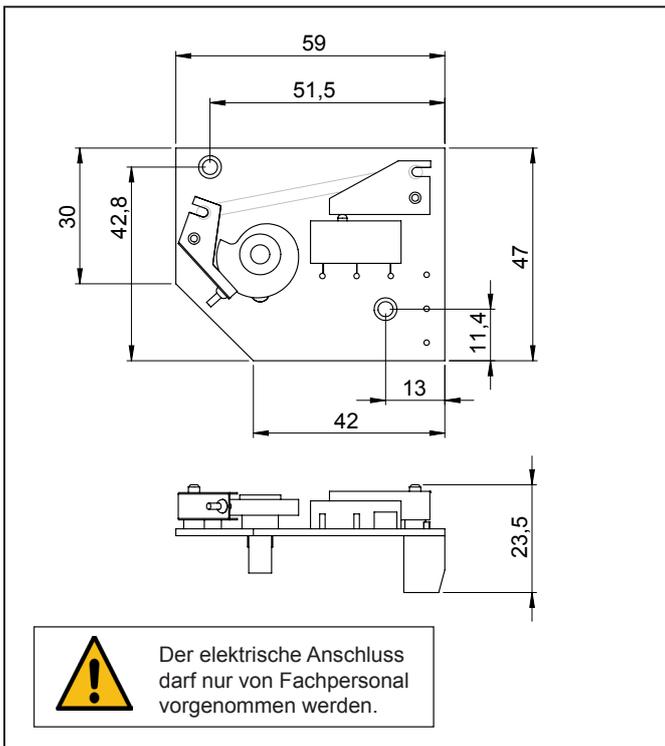
Optional Mikroschalter mit Goldkontakt

Schaltvermögen
 maximal 48 VAC und
 1...100 mA
 Zulässige Einsatztemperatur 0...60°C
 Zulässige Lagertemperatur -40 ... 60°C
 Luftgeschwindigkeit 0,2...8 m/s
 Aufstellhöhe ≤ 4.000m NN
 Temperatureinfluss
 bezogen auf 23 °C ≤ +/- 0,2 % r.F. / K
 Typ. Reaktionszeit t_{50} bei $v=2\text{m/s}$ 1,2min
 Befestigung nur mit Kunststoff-Schrauben M3
 Kontaktierung Anschlussklemmen
 Angewandte Richtlinien / Normen
 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU
 DIN EN 60730-1:2012-10
 DIN EN 60730-2-13:2008-09
 Schutzart IP00
 Abmessungen siehe technische Zeichnung
 Höhe abhängig von der Stellachse, bis ca. 33 mm
 Gewicht ca. 25 Gramm

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 Feuchtere regler bis 100%rF eingesetzt werden.

Technische Zeichnung



Reinigungsvorschrift

1. Gerät spannungsfrei schalten!

2. Das strangförmige Messelement mit einem weichem Pinsel und klarem Wasser säubern. Kein Reinigungsmittel verwenden, da dies nicht ausgewaschen werden kann.

Es darf kein Wasser an die übrigen Bauteile gelangen, insbesondere nicht an den Mikroschalter, an die Klemmen oder an die Leiterplatte.

3. Lufttrocknung. Keine warme oder heiße Luft (Föhn) verwenden.

Wartung

Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei. Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können jedoch je nach Art und Konzentration Fehlmessungen verursachen. Niederschläge, die einen wasserabweisenden Film über dem Messelement bilden, sind schädlich (wie Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw.).

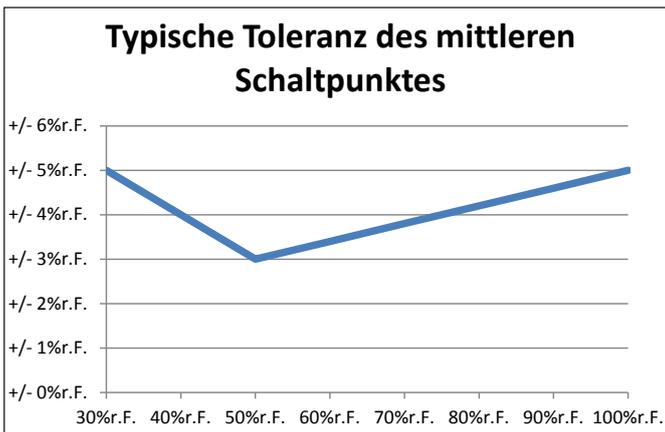
Physikalischer Einfluss der Temperatur auf die relative Luftfeuchtigkeit

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.

Durch Eingriff in die Mechanik des Hygro-Moduls HM120 erlischt die Gewährleistung.



Ein-Punkt-Justage bei 48 % r.F. / 23 °C
Langzeitdrift: ≤ ±1%rF p.a.

Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchte-differenz	Toleranz
50 % r.F.	5 % r.F.	+/- 1,5 % r.F.
60 % r.F.	4 % r.F.	+/- 1,5 % r.F.
70 % r.F.	4 % r.F.	+/- 1,5 % r.F.
80 % r.F.	3 % r.F.	+/- 1 % r.F.
90 % r.F.	3 % r.F.	+/- 1 % r.F.