



Produktinfo Raumhygrostat

mit Polyga®- Feuchtemesselement
oder innenliegender Skala

HG120
HG120i

Typenübersicht

Typ	Artikelnr.	Kontaktart
HG120	42042011	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A
HG120i	42042012	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A, mit innenliegender Skala
HG120 10A	42043011	Umschaltkontakt: 1 x max. 10 A

Technische Daten

Messelement Polyga®-Messelement, wasserresistent
Regelbereich 40 ... 90 %rF
Lebensdauer > 6.000 Schaltzyklen

Mikroschalter mit Silberkontakten

maximale Schaltleistung
ohmsche Last, Entfeuchtung 5 A 250 V AC
ohmsche Last, Befeuchtung 2 A 250 V AC
Induktivlast (Leistungsfaktor > 0,8) 1 A 250 V AC
Mindest-Schaltstrom 100 mA¹⁾

Optional Mikroschalter mit Silberkontakten

maximale Schaltleistung
ohmsche Last, Entfeuchtung 10 A 250 V AC
ohmsche Last, Befeuchtung 3 A 250 V AC
Induktivlast (Leistungsfaktor > 0,8) 1,5 A 250 V AC
Mindest-Schaltstrom 100 mA¹⁾

Optional Mikroschalter mit Goldkontakten

maximale Schaltleistung 100 mA 250 V AC
Mindest-Schaltstrom 1 mA¹⁾

¹⁾nicht relevant beim Schalten von hochohmigen Lasten
(>10 kOhm) wie z.B. logischen Pegeln

Bitte beachten Sie den Hinweis zur Spannung.

Temperatureinfluss

bezogen auf 23 °C $\leq \pm 0,2 \text{ %rF/K}$
Typ. Reaktionszeit t_{90} bei $v = 2 \text{ m/s}$ 1,2 min
Zulässige Umgebungstemperatur 0 ... 60 °C
Luftgeschwindigkeit 0,2 ... 8 m/s
Aufstellhöhe $\leq 4.000 \text{ m NN}$
Befestigung Schraubbohrung im Boden
Einbaulage vorzugsweise Schlitze in Windrichtung
Kontaktierung Anschlussklemmen im Gehäuse
Wirkungsweise 1.C.L
 Bemessungsstoßspannung 4 kV
Temperatur Kugeldruckprüfung 92 °C
Gehäuse schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schutzart IP20
Verschmutzungsgrad 2
Abmessung 115 x 70 x 47 mm
Gewicht 120 g

Beschreibung des Hygrostaten

Das Feuchtigkeitsmesselement, das von Galltec unter dem Namen Polyga® hergestellt wird, besteht aus mehreren Kunststoffgewebebahnen. Durch ein spezielles Verfahren erhält die Faser hygroskopische Eigenschaften. Das Messelement absorbiert und desorbiert Feuchtigkeit. Der vorwiegend in Längsrichtung quillende Effekt wird über ein geeignetes Hebelsystem einem Mikroschalter mit kleinem Umschaltweg zugeführt. Das Messelement reagiert 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.

Anwendung

Der Raumhygrostat **HG120** ist ein Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit. Er kann eingesetzt werden zur Regelung von Luftbe- und -entfeuchern, 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.

Der Raumhygrostat **HG120-i** ist so ausgeführt, dass Stellknopf und Skala im Inneren des Gehäuses liegen. Ein unbefugtes Verstellen durch fremde Personen ist dadurch erschwert.

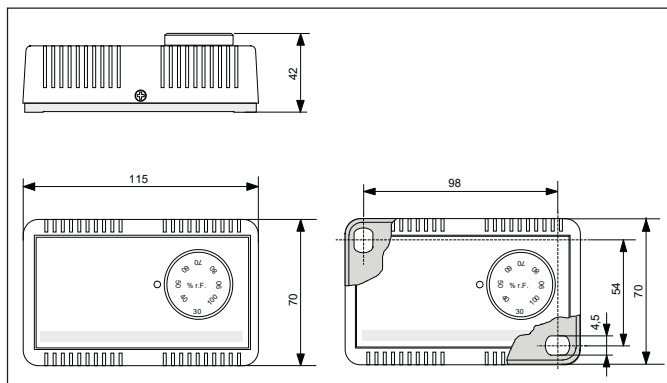
Angewandte Richtlinien / Normen

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
DIN EN 60730-1:2012-10
DIN EN 60730-2-13:2018-09

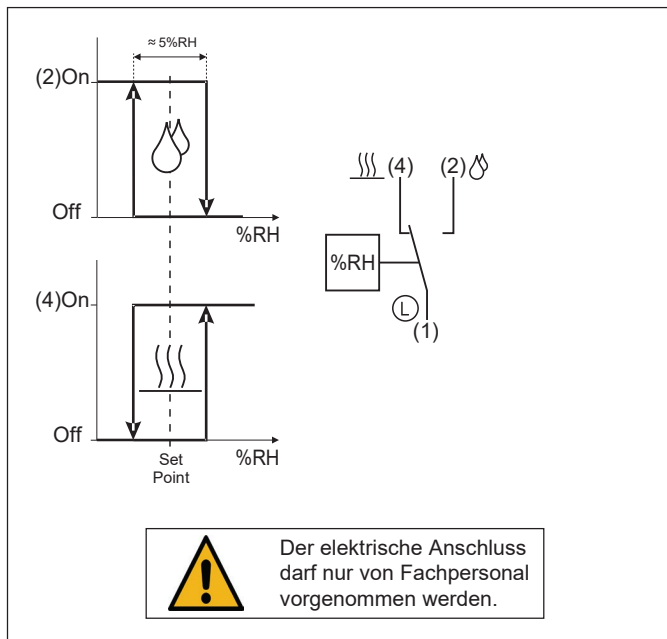
Hinweis zur Spannung

Der Messort des Hygrostaten soll so gewählt werden, dass sich am oder im Gerät kein Wasserniederschlag bilden kann. Bei einem Wasserniederschlag besteht die Gefahr, dass am Mikroschalter oder den Anschlussklemmen Spannungsüberschläge erfolgen und den Hygrostaten zerstören; bei Spannungen oberhalb 48 V sind zudem Personen gefährdet. Der Hygrostat soll deshalb bei Luftfeuchtigkeiten von maximal 95 %rF eingesetzt werden.

Maßbild



Schaltschema



Montage

Der Hygrostat ist durch Fachpersonal zu montieren.

- Der Hygrostat darf keiner direkten Wassereinwirkung ausgesetzt werden, z.B. Spritzwasser beim Reinigen des Klimaraumes usw.
- Der Montageort ist so zu wählen, dass eine repräsentative Luftfeuchtigkeitsmessung gewährleistet ist, d.h. die Feuchtigkeitsmesswerte am Montageort sollten denen des Raumes entsprechen.
- Der Hygrostat sollte im Luftstrom liegen.
- Bei der Montage des Hygrostaten auf eine Unterputzdose ist durch entsprechende Abdichtung zu vermeiden, dass über die Unterputzdose Fremdluft auf das Feuchtemesselement des Hygrostaten gelangt.

Das harfenförmige Messelement ist im Gehäuseinneren untergebracht und ist vor grobem Staub, Schmutz und Wasser zu schützen. Die Hygrostaten sind für drucklose Systeme ausgelegt und dürfen nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden. Die Einbaulage ist so zu wählen, dass kondensiertes Wasser nicht ins Gehäuseinnere gelangen kann und die Lüftungsschlitze quer zur Windrichtung sind.

Reinigungsvorschrift

1. **Gerät spannungsfrei schalten!**
2. Gehäusedeckel abnehmen. Das strangförmige Messelement mit einem weichen 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 (z.B. Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw.).

Physikalischer Einfluss der Temperatur auf die relative Luftfeuchtigkeit

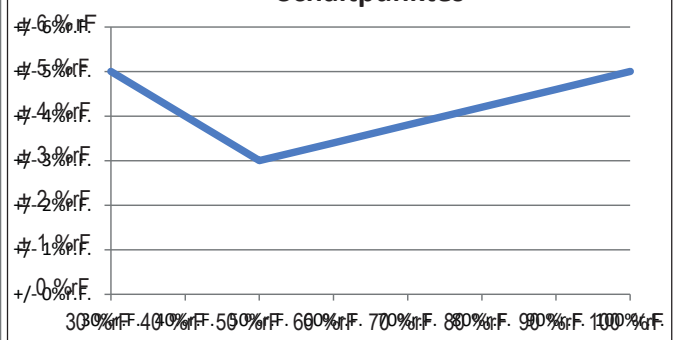
bei einer Temperaturschwankung von ± 1 K bezogen auf verschiedene Raumtemperaturen.

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

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

Durch Eingriff in die inneren Teile des Hygrostaten erlischt die Gewährleistung.

Typische Toleranz des mittleren Schaltpunktes



Ein-Punkt-Justage bei 48 %rF/23 °C
Langzeitdrift: $\leq \pm 1$ %rF.p.a.

Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchte-differenz	Toleranz
50%rF	5 %rF	$\pm 1,5$ %rF
60%rF	4 %rF	$\pm 1,5$ %rF
70%rF	4 %rF	$\pm 1,5$ %rF
80%rF	3 %rF	± 1 %rF
90%rF	3 %rF	± 1 %rF