



Raumhygrostat BO120

Messbereich 30..100%rF



Beschreibung des Hygrostaten

Das Feuchtigkeitsmesselement, das unter dem Namen "Polyga" hergestellt wird, besteht aus mehreren Kunststoffgewebefasern mit je 90 Einzelfasern, deren Durchmesser je 3µm 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 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.

Das harfenförmige Meßelement ist im Gehäuseinneren untergebracht und ist vor grobem Staub, Schmutz und Wasser zu schützen. Die Hygrostaten sind für drucklose Systeme ausgelegt. Die Einbaulage ist so zu wählen, daß kondensiertes Wasser nicht ins Gehäuseinnere gelangen kann. Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise Lüftungsschlitze quer zur Windrichtung.

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 Feuchtesensoren sind Niederschläge, die einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden, schädlich, wie z.B. Harzaerosole, Lackaerosole, Räucher-substanzen usw..

ACHTUNG

Durch Eingriff in die inneren Teile erlischt die Garantie.

Anwendung

Der Raumhygrostat Typ **BO120** dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Klimaschränken, zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro- und Computerräumen, zur Entfeuchtungsregelung von Hallen. 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 **BO120** meist auch einsetzbar.

Technische Daten

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

max Spannung 250V AC

!! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, daß sich im Meßkopf kein Kondensat bildet, da sonst Überschläge zu erwarten sind.

Spannungs-
Schaltvermögen, Maximalbelastung
ohmsche Last 5A 230V AC (Lebensdauer 50.000 Zyklen)
max Last bei "Befeuchtung"

2A "Entfeuchtung"

5A Induktivlast* cos φ = 0,8 0,2A 230V AC
Induktivlast* L/R=3ms

1A bis 50V DC 0,5A bis 75V

DC Glühlampenlast 0,2A bis 50V

DC Schaltvermögen, Minimalbelastung 100mA, 20VDC / AC

Zulässige Umgebungstemperatur.....0...60°C
mittl. Temperaturkoeffizient ... -0,2%rF/K bez auf 20°C und 50%rF

zulässige Luftgeschwindigkeit 15m/sec
Halbwertszeit bei v=2m/sec

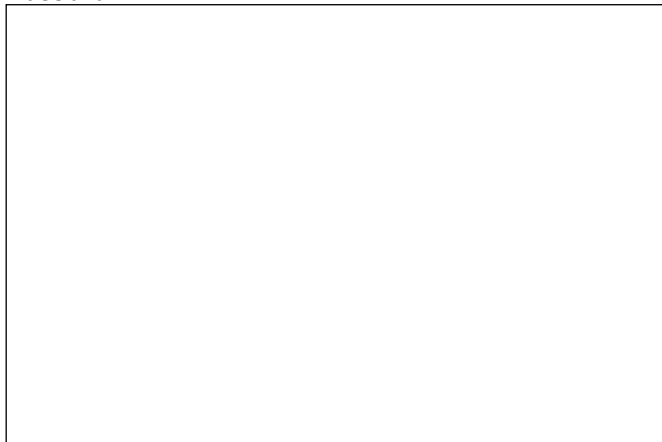
1,2min Befestigung Schraubenbohrungen im Boden

Einbaulage beliebig, vorzugsweise Schlitze in Windrichtung
Kontaktierung.....Anschlussklemmen im Gehäuse

Elektromagnetische Verträglichkeit

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 erfahrungsgemäß in einem breiten Spektrum mit den unterschiedlichsten Bedingungen und Belastungen. Wir können nicht jeden einzelnen Fall bewerten. Der Käufer bzw. Anwender muß die Geräte auf Eignung prüfen.

Massbild

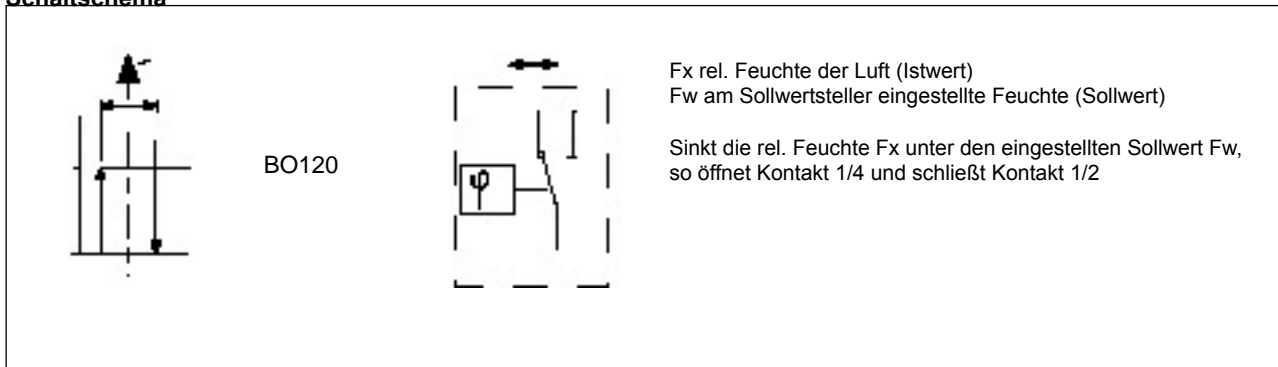


Typenübersicht

Typ	Bestell-Nr	Kontaktart
BO120	78 000 96	1 Umschalter für Befeuchtung oder Entfeuchtung

Hinweis:
Durch Verstellen der Justierschraube erlischt die Garantie.

Schaltschema



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 Luftfeuchtigkeitsmessung gewährleistet ist, d.h. die Feuchtigkeitsmeßwerte am Montageort sollten denen des Raumes entsprechen.
- * Der Hygrostat sollte im Luftstrom liegen.

- * Stellen Sie sicher, daß die Umgebungsfeuchtigkeit sowie die Temperatur konstant sind.
- * Verwenden Sie zur Überprüfung einen Psychrometer mit guter Genauigkeit (+/-1%rF).
- * Am Kurvenhebel befindet sich, durch Schraubensicherungslack fixiert, die Justierschraube. Nach Entfernen des Lackes kann die Justierschraube verstellt werden. Rechtsdrehung bedeutet Meßwert geht nach unten, Linksdrehung Meßwert geht nach oben. Nach erfolgter Kalibrierung ist die Justierschraube wieder zu sichern.

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. Der Feuchteregler darf nicht in aggressiven Medien eingesetzt werden.

Einfluss der relativen 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

Kalibrierung

Werkseitig sind die Hygrostaten korrekt bei einer Raumtemperatur von 23°C und 50%rF eingestellt. Sollte dennoch eine Nachjustage notwendig sein muß folgende Vorgehensweise beachtet werden:

Es ist deshalb außerordentlich wichtig, daß bei Messungen der relativen Luftfeuchtigkeit die Temperatur konstant ist. Die Luft muß homogen sein, also konstante Feuchtigkeit und konstante Temperatur für die gesamte Dauer der Messung.