Hygrostat

AFS-G1

- Hygrometrisches Messverfahren
- Zweipunktregler für relative Luftfeuchte
- Empfohlener Arbeitsbereich: 35...100% rF, 0...60 °C
- Messung in Luftkanälen oder Räumen

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, ARGENTINIEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHILE, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, KOLUMBIEN, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, SCHWEIZ, SINGAPUR, SPANIEN, TAIWAN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Zentrale:
+49(0)6192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

1/11-2015

Beschreibung

Der Hygrostat AFS-G1 dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Räumen oder Luftkanälen.

Das Feuchtigkeitsmesselement des Sensors besteht aus mehreren Kunststoffgewebebändern mit je 90 Einzelfasern, deren Einzeldurchmesser 3 µm beträgt. Diese Kunststofffasern erhalten nach einem speziellen Verfahren hygroskopische Eigenschaften, das heißt, sie absorbieren und desorbieren Feuchtigkeit. Durch die Aufnahme von Wasser ändert sich die Molekularstruktur der Fasern, was eine messbare Längenänderung zur Folge hat. Die Länge der Kunststofffasern ist somit ein Maß für die relative Luftfeuchtigkeit.

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 Sollwertknopfes wird so in das Hebelsystem eingegriffen, dass bei Erreichen der eingestellten Luftfeuchtigkeit der Mikroschalter betätigt wird.

Die hygroskopischen Eigenschaften des Messelementes bleiben durch eine Spezialbehandlung stabil, d. h. die Empfindlichkeit bleibt solange erhalten, bis diese durch Fremdeinwirkung zerstört wird. Ein von Haarmessgeräten bekanntes Regenerieren ist hier nicht erforderlich, aber auch nicht schädlich. Das harfenförmige Messelement ist geschützt durch ein perforiertes Fühlerrohr und ist zum Gehäuse hin offen. Die Hygrostaten sind für drucklose Systeme ausgelegt.

Anwendungsbeispiele

Regelung von Luftbefeuchtern und Luftentfeuchtern:

- Gebäudeleittechnik
- Lagerhaltung von Lebens- und Genussmittel
- Kühlräume für Obst und Gemüse
- Getreidetrocknung
- Treibhäuser der Gartenbaubetriebe
- Textilindustrie
- Papier- und Druckindustrie
- Filmindustrie
- Krankenhäuser
- Luftkanäle der Klimaanlagen
- Klimaschränke

Technische Daten

Physikalische Daten

Messbereich (Skalenbereich):	30...100% rF
Messgenauigkeit:	> 50% rF: ±3,5% rF < 50% rF: ±4,0% rF
Einstellbereich (Arbeitsbereich):	35...100% rF
Messmedium:	Luft, drucklos, nicht aggressiv

Schaltkontakt

Schaltdifferenz (Mikroschalter):	ca. 3...6% rF
Max. Spannung:	250 V_{AC} (***Achtung!*** *250 V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind)*

Schaltleistung des Umschaltkontakts

Ohmsche Last:	15 A, 230 V_{AC}
Induktivlast (cosφ = 0,7):	2 A, 230 V_{AC}
Mindest-Schaltlast:	100 mA, 125 V_{AC}
Kontaktwerkstoff:	Silber

Allgemeines

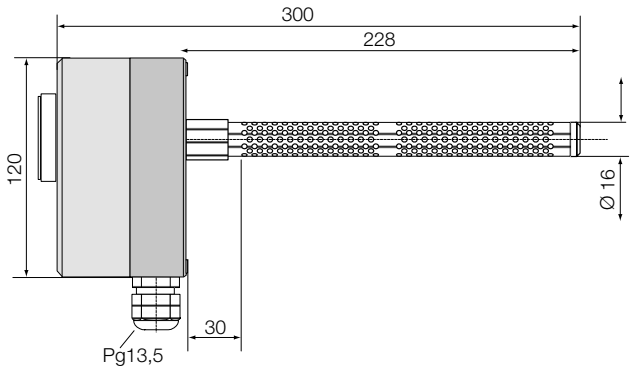
Zulässige Umgebungstemp.:	-30...+60 °C
Zulässige Arbeitstemp.:	0...60 °C
Mittlerer Temperaturkoeffizient:	-0,2% rF/K (bez. auf 20 °C und 50% rF)
Zulässige Luftgeschwindigkeit:	8 m/s mit Gazeschutz (optional) 15 m/s
Zeitkonstante T_{63} bei v = 2 m/s:	120 s
Fühlerlänge:	220 mm
Fühlerwerkstoff:	Edelstahl
Befestigung:	Bohrungen im Gehäuseboden für Kanalmontage Konsole für Wandmontage (optional)
Einbaulage:	Fühler senkrecht nach unten oder waagerecht
Anschlussklemmen:	für Leiterquerschnitte bis 1,5 mm^2
Kabelanschluss:	über Würgenippel Pg 13,5

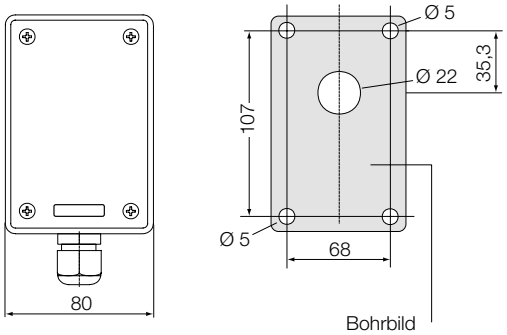
Elektromagnetische Verträglichkeit

Störfestigkeit:	EN 50 082-2
Störaussendung:	EN 50 081-2
Gehäuse:	ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	ca. 0,7 kg

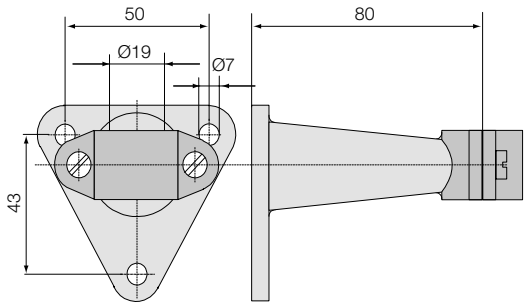
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.
1/11-2015

Abmessungen [mm]

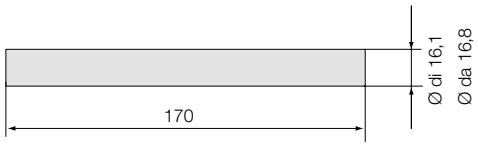




Bestellbezeichnung Wandmontageset: AFM

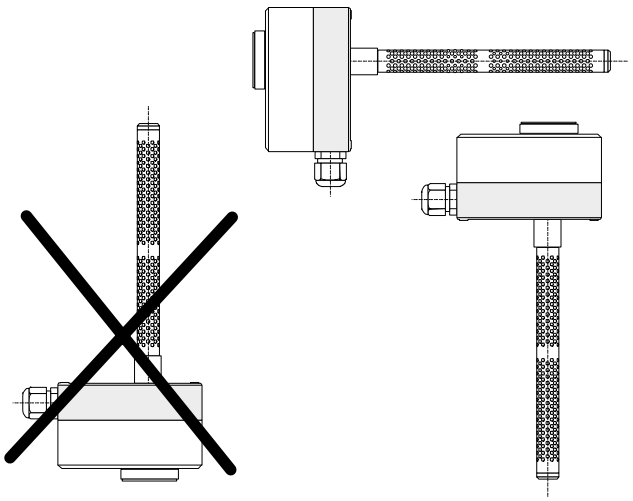


Bestellbezeichnung Gazeschutz: AFG



Einbau

Die Einbaulage ist so zu wählen, dass kondensiertes Wasser nicht in das Gehäuseinnere gelangen kann. Bevorzugte Einbaulage ist »Fühler senkrecht nach unten« oder »Fühler waagerecht«.

Eine Blendscheibe im Fühlerrohr mit einer Bohrung von 0,8 mm Durchmesser verhindert bei oben beschriebenen Einbaulagen das Eindringen von Wasser.

Einbaulage