



RF-01N

Transmitter für relative Feuchte und Temperatur von Gasen

Beschreibung:

Im RF-01N wird ein feuchtempfindlicher Kondensator zur Messung der relativen Feuchte eingesetzt. Der feuchtempfindliche Kondensator besteht aus zwei flachen Elektroden, zwischen denen sich eine elektrisch isolierende Kunststoffschicht (Dielektrikum) befindet, die das in der Luft befindliche Wasser absorbiert. Über die Messung der Kapazität des Kondensators ist es möglich, die relative Feuchte im Bereich von 0% .. 100% zu erfassen. Feuchtempfindliche Kondensatoren reagieren schnell und zeigen keinen Drift, zudem sind sie unempfindlich gegenüber Verunreinigungen und werden bei Einfrieren oder Überflutung durch Wasser nicht beschädigt. Die technisch ausgereifte Elektronik liefert ein konditioniertes und temperaturkompensiertes 4. . 20 mA- oder 0. . 10 VDC-Ausgangssignal. Ein Temperatursensor ist in den Transmittern der kombinierten Feuchte/Temperaturversion mit zweifachem Ausgangssignal integriert, so dass die Lufttemperatur über einen zweiten Analogausgang ausgegeben wird.

Anwendung:

Der RF-01N liefert ein oder zwei 4. . 20 mA- oder 0. . 10 VDC-Ausgangssignale. Der Sensor erholt sich schnell von 100% Sättigung und benötigt keine Kalibrierung. Polymer-Dünnschicht-Feuchtesensoren werden durch Kondensation, Nebel, hohe Feuchte oder Verunreinigungen nicht beeinflusst. Der RF-01N stellt stabile, wiederholbare und genaue Messungen von Feuchte oder Feuchte/Temperatur in rauer Umgebung zur Verfügung. Der kombinierte doppelte Ausgang der Feuchte/Temperatur Version liefert einen zweifachen 4. . 20 mA- oder 0. . 10 VDC-Ausgang um sowohl die relative Feuchte als auch die Temperatur mit demselben Sensor zu messen, was die Installationskosten quasi halbiert. Die Version „Kanalbau“ ist auch mit einer optionalen alpha-numerischen LCD Anzeige verfügbar, um die relative Feuchte und die Temperatur gleichzeitig anzuzeigen. Typische Applikationen sind die Überwachung von Feuchte und Temperatur von z.B. Abgasen, Versorgungsluft und Umgebungsluft.

Features

- / Kanal- oder Aussenmontage
- / Hohe Langzeitstabilität
- / Genauigkeit 2%, 3% oder 5%
- / Schnelle Regeneration nach 100% Sättigung
- / Analogausgang für Feuchte und optional Temperatur
- / Lokale alphanumerische Anzeige für Kanalbauversion (optional)





Ausführungen:

RF-01N Transmitter für relative Feuchte und Temperatur

Die Transmitter RF-01N für relative Feuchte und Temperatur, können als Umgebungsluftmodell (Außenluft) oder als Kanalanbaumodell geliefert werden. Um den Sensor vor Beschädigung bei höheren Luftgeschwindigkeiten durch Partikelbeschuss und schädigenden Ablagerungen oder bei hohem Staubanteil zu schützen, können beide Versionen mit einem Sinterfilter gefertigt werden. Kanalanbaumodelle sind optional mit einem zweizeiligen alphanumerischen LCD lieferbar.

Optionen:

LCD-Anzeige: 2-zeilige alphanumerische LCD Anzeige, 8 Zeichen pro Zeile, Auflösung: 0,1 % RF, 0,1°C (nur für Kanalanbaumodell)

PT100 / PT1000: passiver Wärmewiderstand DIN KLB Genauigkeit: $\pm 0,3^\circ\text{C}$ bei 0°C , (Option nur für Modelle mit Einfach-Ausgangssignal für Feuchte)

Typenschlüssel:

Bestellnummer	RF-01N.	1.	2.	1.	1
RF-01N Temperatur- und Feuchtemesser					
Ausführung /					
1 = Kanalanbaumodell					
1a = Kanalanbaumodell mit Sinterfilter					
2 = Umgebungsluftmodell					
2a = Umgebungsluftmodell mit Sinterfilter					
Genauigkeit des Feuchtesensors /					
2 = 2 % Genauigkeit					
3 = 3 % Genauigkeit					
5 = 5 % Genauigkeit					
Ausgangssignal /					
1 = 4...20 mA, Feuchte					
2 = 4...20 mA, Feuchte und Temperatur					
3 = 0...10 VDC, Feuchte					
4 = 0...10 VDC, Feuchte und Temperatur					
Optionen /					
0 = ohne					
1 = LCD Anzeige (nur für Kanalanbaumodell)					
2 = Temperatursensor PT100 KLB *					
3 = Temperatursensor PT1000 KLB *					

* Option nur für Modelle mit Einfach-Ausgangssignal für Feuchte!

Technische Daten:

Feuchtesensor /	Polymer-Kondensator
Bereich für Relative Feuchte /	0...100 % RF
Genauigkeit:	$\pm 2\%$ für 10...90 % RF bei 25°C oder $\pm 3\%$ für 20...80 % RF bei 25°C oder $\pm 5\%$ für 20...80 % RF bei 25°C je nach Sensor
Temperatursensor /	RTD
Genauigkeit:	DIN Klasse B; $\pm 0,3^\circ\text{C}$ bei 0°C
Hysterese /	$\pm 1\%$
Wiederholgenauigkeit /	$\pm 0,1\%$
Temperaturgrenze /	$-40...+60^\circ\text{C}$ ($-40...+140^\circ\text{F}$)
Lagertemperatur /	$-40...+80^\circ\text{C}$ ($-40...+176^\circ\text{F}$)
Kompensierter Temperaturbereich /	$-20...+60^\circ\text{C}$ ($-4...+140^\circ\text{F}$)
Reaktionszeit /	15 Sekunden
Drift /	$< 1\%$ RF / Jahr
Schutzart /	IP66 Kanalanbaumodell (nur Gehäuse) IP66 (Umgebungsluftmodell)
Gehäusematerial /	Kanalanbaumodell: PBT Umgebungsluftmodell: Polycarbonat
Gewicht /	Kanalanbaumodell: 0,3 kg Umgebungsluftmodell: 0,45 kg
Zulassung /	CE

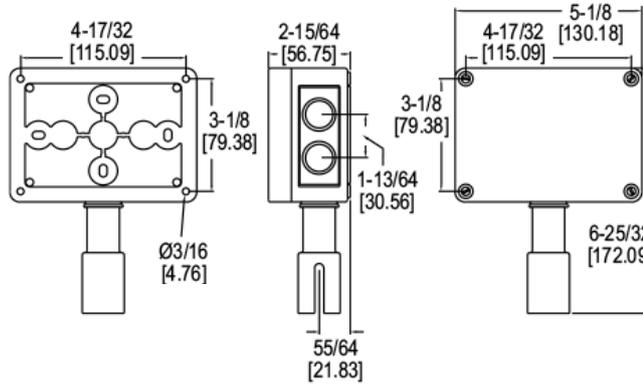
Elektrische Daten:

Versorgungsspannung /	10...35 VDC
Ausgangssignal /	1x Ausgang: 4...20 mA für Feuchtemessung 2x Ausgang: 4...20 mA für Feuchte und Temperatur
oder Ausgangssignal /	1x Ausgang: 0...10 VDC bei max. 5 mA für Feuchtemessung 2x Ausgang: 0...10 VDC bei max. 5 mA für Feuchte- und Temperaturmessung
Elektr. Anschluss /	Schraubklemmleiste

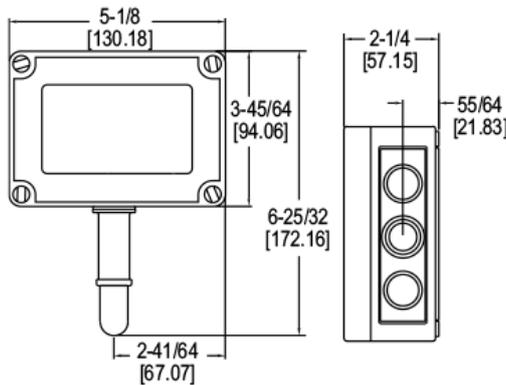


Abmessungen in mm:

Umgebungsluftmodell zum Messen von Aussenluft [mm]



Umgebungsluftmodell mit Sinterfilter für z.B. verschmutzte Gase [mm]



Kanalbaummodell zum Messen im Luftkanal (oben ohne / unten mit Sinterfilter [mm])

