

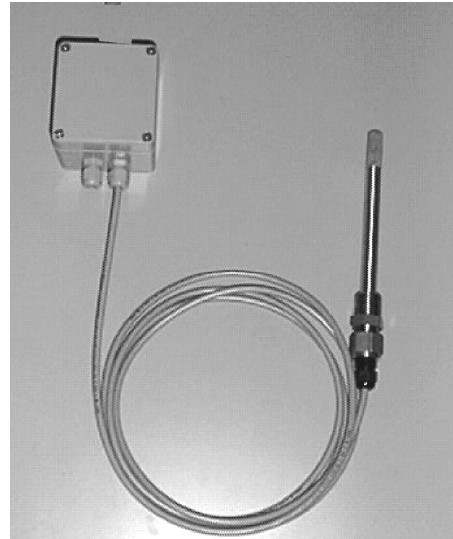


Feuchte Temperatur Sensor HTS320

- Ausführung Sensor und Gehäuse zweigeteilt
- druckfeste Ausführung -1 bar ...15bar
- 2-Leiter-Technik 4...20mA
- Einsatztemperaturen -40...+85°C
- 2 Temperaturbereiche
- kurze Ansprechzeit
- Schutzklasse Gehäuse IP65
- Genauigkeit $\pm 2\%rF$

Sensorbeschreibung

Die Messwertgeber der Baureihe HTS320 Hygro-Thermo-Sensor sind speziell für die industrielle Feuchtigkeitsmesstechnik im Druckbereich bis 15 bar entwickelt worden. Sie zeichnen sich durch hohe Grundgenauigkeit sowie Alterungsbeständigkeit, Druckfestigkeit und schnelles Ansprechverhalten aus.



Aufbau

Das Messprinzip basiert auf dem kapazitiven Verfahren. Das Messelement besteht aus einem kapazitiven Sensor in Dünnschichttechnologie, der seine Kapazität entsprechend zur relativen Luftfeuchtigkeit verändert. Die Kapazitätsänderung des Sensors wird mit einer geeigneten Elektronik in SMD-Technologie in ein analoges Ausgangssignal mit 4...20mA in 2-Leiter-Technik gewandelt.

Die Temperatur wird über einen Pt100-Thermofühler der Klasse B (1/3 DIN IEC 751) gemessen. Der Pt100 befindet sich parallel zu dem Luftfeuchtemesselement im Sensorrohr. Das Temperatursignal wird über einen von der relativen Feuchte unabhängigen Schaltkreis in ein analoges Ausgangssignal mit 4...20mA in 2-Leiter-Technik gewandelt. Es stehen 2 Temperaturmessbereiche zur Verfügung.

Das Feuchte Messelement wird einem künstlichen Alterungsverfahren unterzogen, dadurch ergeben sich reproduzierbare und stabile Messergebnisse. Alle Sensoren sind betauungsfest. Bei Dauereinsatz in Luftfeuchten größer 85% sollte die Strömungsgeschwindigkeit der zu messenden relativen Feuchte größer 1m/s sein.

Der Feuchte- und der Temperatursensor sind in einem druckdichten Edeltubus angeordnet. Das Sensorteil kann mit einer 1/2" Verschraubung in die Messkammer (Autoklav, Trockenkammer...) montiert werden. Das Elektronikgehäuse bleibt außerhalb des Messraums. Die Elektronik ist durch ein Kunststoffgehäuse mit der Schutzklasse IP 65 weitgehend vor Schmutz – und Feuchteinflüssen, wie Betauung, geschützt.

Eine Neujustierung ist unter normalen Umgebungsbedingungen, keine aggressiven Medien, über Jahre nicht notwendig. Bei Einsatz in aggressiven Medien kann der Sensor vor Ort über zwei Präzisionspotis abgeglichen werden. Als Feuchtereferenz stehen Salzsensorenchecks zur Verfügung.



Technische Daten

Messgrößen

Relative Feuchte

Sensor	kapazitiv
Messbereich	0...100%rF
	Luftfeuchte über 85%rF nur bei $v > 1\text{m/s}$
Messmedium	nicht aggressive Luft, -1...+15 bar
Genauigkeit	$\pm 2\%rF$
	(Bei Temperaturen von 5...50°C)
Hysterese	$\pm 0,5\%rF$
Ansprechzeit T_{90}	45s
	(Bei Luftströmung $v=1\text{m/s}$)
Sensorschutz	Sinterfilter Messing
Ausgangssignal	4...20mA

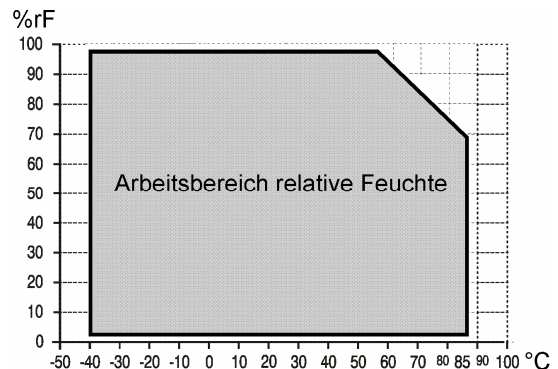
Temperatur

Sensor	Pt100 Sensor Klasse B1/3DIN
Arbeitsbereich	-40...+85°C
Messbereich	0/+50°C; -30/+70°C
Genauigkeit (bei 20°C)	$\pm 0,5K$
Ansprechzeit T_{90}	20s
	(Bei Luftströmung $v=1\text{m/s}$)
Ausgangssignal	4...20mA

Allgemeine Daten

Spannungsversorgung	12...40VDC
Max. Bürde in Ohm	(Spannungsversorgung - 12) / 0,02A
Betriebstemperatur	Gehäuse -20...+60°C Sensorrohr -40...+85°C
Max. Druck	-1 bar ...+15 bar
Befestigung	1/2" Verschraubung am Sensorschaft
Sensorschutz, Werkstoff	Sinterfilter auswaschbar; Messing
Kabelverschraubung	PG7 für Kabel $\varnothing 4...6,5\text{mm}$
Elektrischer Anschluß	Schraubklemmen, Querschnitt $0,5\text{mm}^2$
Gehäuseschutzart	IP65
Material	Sensorrohr $\varnothing 12$; Edelstahl 1.4301 Gehäuse Aluminium
Gewicht	ca. 650g
EMV	Störaussendung EN50081-2; Störfestigkeit EN50082-2
	Technische Änderungen vorbehalten

Arbeitsbereich

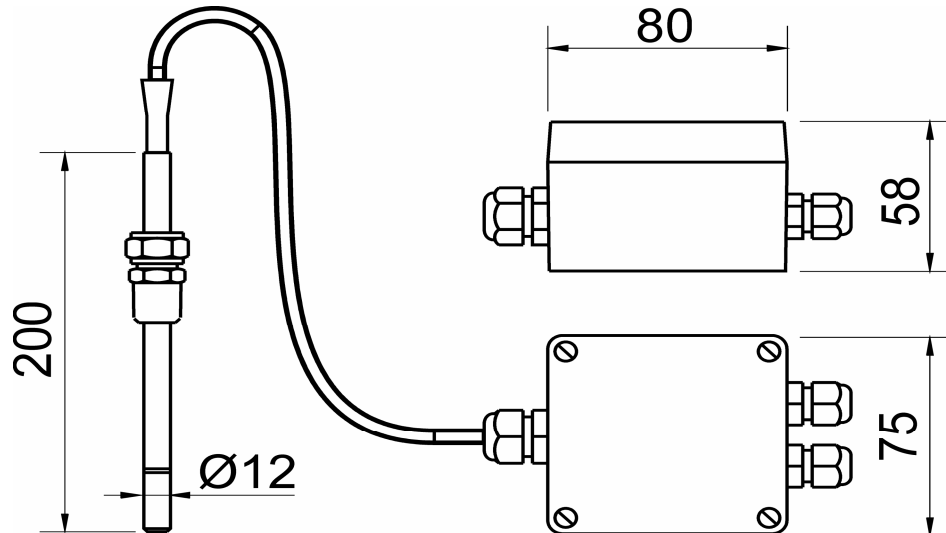


Anschlußbild

Feuchte Temperatur			
Sensor HTS320			
rel. Feuchte		Temperatur	
%rF		°C	
1+	2-	3+	4-
Ausgang 4...20 mA		Ausgang 4...20 mA	
Power 12...40VDC		Power 12...40VDC	



Abmessungen



Montagehinweise für den Anwender

Der Feuchte-Temperatur-Sensor Typ HTS320 kann an wirkungsvoller Stelle in Räumen, Lüftungskanälen, Autoklaven, Druckleitungen bis 15 bar eingesetzt werden. Für eine optimale Messung der relativen Luftfeuchtigkeit ist bei der Montage folgendes zu beachten:

Am Übergang zwischen Kanal zu Sensorschaft darf nicht mit silikonhaltigem Dichtungsmittel abgedichtet werden. Maximaler Druckbereich von bis 15 bar beachten.

Weitere Hinweise zur Installation sowie zur Überprüfung der Sensoren sind auf den Datenblättern des HTS300 hinterlegt.

ACHTUNG: Bei Eingriff in die inneren Teile sowie beim Einsatz in aggressiven Medien erlischt die Garantie.

Typvarianten

Sensortyp	Ausgang rel. Feuchte	Ausgang Temperatur	Schaft-Länge in mm	Bestell Nr.
HTS320	0...100%rF	0...+50°C	200	65574120
HTS320	0...100%rF	-30...+70°C	200	65574320

Der Einzelpreis einer der oben aufgeführten HTS320 Varianten beträgt in Euro 480,-€.

Mengenrabatte für größere Stückzahlen oder Abrufaufträge auf Anfrage. Preisstellung zuzüglich Mehrwertsteuer. Lieferbedingungen ab Werk.