



Feuchte Sensor HS330

Feuchte Temperatur Sensor HTS330

- Wand Ausführung
- 2-Leiter-Technik 4...20mA
- Messbereich 0...100%rF
- Messbereich 0...+50°C
- kurze Ansprechzeit
- Schutzklasse Gehäuse IP65
- Genauigkeit $\pm 2\%$ rF

Sensorbeschreibung

Die Messwertgeber der Baureihe HS330 Hygro- Sensor und HTS330 Hygro-Thermo-Sensor sind speziell für die industrielle Feuchtigkeitsmesstechnik sowie den HLK-Technik Bereich entwickelt worden. Sie zeichnen sich durch hohe Grundgenauigkeit, Alterungsbeständigkeit, schnelles Ansprechverhalten und gutes Preis - Leistungsverhältnis aus.

Das Messprinzip basiert auf dem kapazitiven Verfahren.

Aufbau

Das Feuchte 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.

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 größer 1m/s sein.

Beim HTS 330 Feuchte- und Temperatur Messumformer wird die Temperatur 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.

Der Feuchte- und der Temperatursensor sind in einem Kunststoffrohr angeordnet. Die Sensoren sind mit einer Schutzkappe gegen groben Schmutz und mechanische Beschädigung geschützt. 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 Salzsensordchecks zur Verfügung.





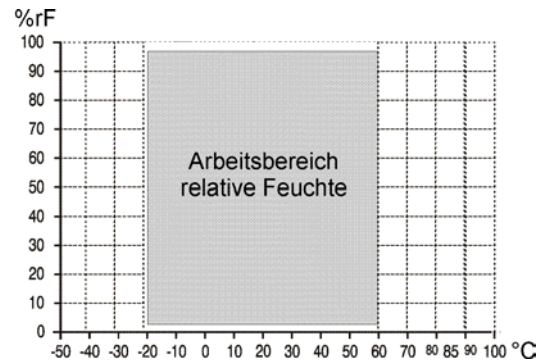
Technische Daten

Messgrößen

Relative Feuchte

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

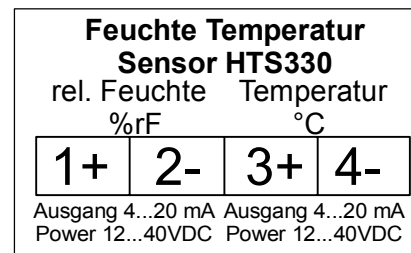
Arbeitsbereich



Temperatur (nur HTS330)

Sensor	Pt100 Sensor Klasse B1/3DIN
Arbeitsbereich	-20...+60°C
Messbereich	0...+50°C
Genauigkeit (bei 20°C)	$\pm 0,5K$
Ansprechzeit T_{90}	20s (Bei Luftströmung $v=1\text{m/s}$)
Ausgangssignal	4...20mA

Anschlußbild



Allgemeine Daten

Spannungsversorgung	12...40VDC
max. Bürde in Ohm	(Spannungsversorgung - 12) / 0,02A
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Befestigung	Bohrungen im Gehäuseboden
Sensorschutz, Werkstoff	Sinterfilter auswaschbar; Messing
Kabelverschraubung	PG7 für Kabel $\varnothing 4...6,5\text{mm}$
Elektrischer Anschluß	Schraubklemmen, Querschnitt 0,5mm ²
Gehäuseschutzart	IP65
Material	Sensorrohr $\varnothing 12$;Edelstahl 1.4301 Gehäuse Kunststoff ABS
Gewicht	ca. 300gr
EMV	Störaussendung EN50081-2; Störfestigkeit EN50082-2

Technische Änderungen vorbehalten



Einsatzgebiete der Sensoren

Die Messwertgeber der Baureihe HS330 Hygro- Sensor und HTS330 Hygro-Thermo-Sensor können zur Regelung der Luftfeuchte und Temperatur in Trocknungsanlagen, Computerräumen, Büroräumen, Lagerräumen eingesetzt werden. Weitere Einsatzgebiete sind in Museen, Krankenhäusern, Gärtnereien sowie der pharmazeutischen Industrie.

Hinweise für den Anwender

Für eine optimale Messung der relativen Luftfeuchtigkeit ist bei der Montage folgendes zu beachten:

Der Sensor sollte an einer repräsentativen Stelle, möglichst im Luftstrom, montiert werden. Sensor nicht an der Außenwand, über Heizkörper oder in unmittelbarer Nähe von Fenstern anbringen. Eine Montage in Türnähe, Zugluft bei Türöffnung, ist auch nicht zu empfehlen.

Allgemeine Hinweise zur Installation auf dem Datenblatt des HTS300 Seite 3.

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

Reinigung

Durch Luftumwälzung können sich im Laufe der Zeit auf dem Sinterfilter, der die Sensoren schützt, Schmutz- und Staubpartikel ansammeln, die die Funktion des Sensors behindern können.

Der Sinterfilter kann durch ausblasen oder auswaschen, Filter vorher demontieren, wieder gereinigt werden. Eine Feuchtigkeitsmessung kann erst wieder nach Trocknung des Filters erfolgen. Die Temperatur- und Feuchtemesselemente dürfen nicht berührt oder abgewaschen werden.

Typvarianten

Sensortyp	Ausgang rel. Feuchte	Ausgang Temperatur	Bestell Nr.	Preis / Stück / Euro
HS330	0...100%rF	ohne	60573020	157,80 €
HTS330	0...100%rF	0...+50°C	60574120	167,- €

Verschiedene Varianten wie andere Temperaturmessbereiche, Pt100 passiv oder Metallgehäuse auf Anfrage.

Mengenrabatte für größere Stückzahlen oder Abrufaufträge auf Anfrage. Preisstellung zuzüglich Mehrwertsteuer. Lieferbedingungen ab Werk. HS330 und HTS330 Sensoren ab Lager lieferbar (Zwischenverkauf vorbehalten).

Abmessungen

