



FS3110

Feuchte-Messumformer Aufputz für relative/absolute Feuchte, Feuchtkugel-/Taupunkttemperatur, Mischungsverhältnis und Temperatur, beheizte Sensorik, aktiver Ausgang (0-10 V oder 4-20 mA)



Messgröße: Temperatur, Taupunkttemperatur, Feuchtkugeltemperatur, rel.

Feuchte, abs. Feuchte, Mischungsverhältnis

Ausgang: 3 x 0-10 V, 3 x 4-20 mA, Relais

Besondere Merkmale: dauerhaft beheizte Sensorik, speziell für Hochfeuchtebereich, aggressive Medien (Chlor, Ammoniak)



Beschreibung

Der Feuchte-Messumformer FS3110 erfasst die Temperatur und relative Feuchte der Umgebungsluft und wandelt die Messwerte in ein aktives Ausgangssignal 0-10 V oder 4-20 mA um. Zusätzlich kann am 3. Ausgang eine weitere aus den Messwerten berechnete thermodynamische Größe, wie z.B. Mischungsverhältnis, absolute Feuchte, Taupunkttemperatur oder Feuchtkugeltemperatur ausgegeben werden. Die Auswahl der dritten Ausgabegröße erfolgt per DIP- Schalter.

Das Feuchtemessgerät verfügt über eine stetige Heizfunktion und ist speziell für den Einsatz im Hochfeuchtebereich von 95...99% r.F. geeignet. Zudem wird eine wesentlich schnellere Reaktionsgeschwindigkeit bei Änderungen der relativen Feuchte, auch im Bereich > 95% r.F. erreicht. Der kombinierte digitale Feuchte- und Temperatursensor wird ca. 3K über die Umgebungstemperatur geheizt. Aus der gemessenen rel. Feuchte bei dieser Übertemperatur, Chiptemperatur des Sensors und der Umgebungstemperatur (Temperaturmesselement in der zweiten Sonde) wird die "wahre" relative Feuchte berechnet und ausgegeben.

Die Sensorik wird durch einen schraubbaren Sinterfilter bestens vor Verunreinigungen geschützt.

Als Sonderausstattung sind ein potentialfreier Wechselkontakt und/oder ein hintergrundbeleuchtetes LCD-Display verfügbar.

Der Inhalt des hintergrundbeleuchteten Displays lässt sich per Menü in 90° Schritten drehen. Es können der Ist-Wert, die eingestellte Schaltschwelle, der Relaiszustand, die MIN/MAX Messwerte des ausgewählten Intervalls etc. abgelesen werden.

Darüber hinaus können die Schaltschwelle, Hysterese, Offsetwert etc. direkt am Gerät eingestellt werden.



Technische Daten

Messbereich r.F.	0-100% r.F.
Messbereich abs. Feuchte	0-20 g/m ³ , 0-25 g/m ³ (berechnet) per DIP-Schalter wählbar
Messbereich Misch.	0-20 g/kg, 0-25 g/kg (berechnet) per DIP-Schalter wählbar
Messbereich Taupunkt	-20...+50°C TP, 0...+50°C TP (berechnet) per DIP-Schalter wählbar
Messbereich Feuchtkugeltemp.	-30...+30°C, -20...+50°C (berechnet)
Messbereich Temp.	-20...+80°C
Skalierungen	-20...+80°C, -0...+50°C, -50...+50°C, 0...+100°C per DIP-Schalter wählbar
Genauigkeit Feuchte	±3% r.F. (30-70% r.F., sonst ±5% r.F., bei 20°C)
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K
Temperaturabhängigkeit	±0,02% r.F. / K (Spannungsvariante), ±0,04% r.F. / K (Stromvariante), ±0,05°C / 10 K (Spannungsvariante), ±0,07°C / 10 K (Stromvariante)
Langzeitstabilität	±1%/Jahr
Sensor	Kombinierter elektronischer Feuchte- und Temperatursensor
Sensorschutz	schaubarer Edelstahl-Sinterfilter, Kondensationsschutz durch Dauerheizung ca. 3 K über Umgebungstemperatur
Strömungsgeschwindigkeit	< 2 m/s
Spannungsversorgung	24 V AC/DC (±5%)
Stromaufnahme bei 0-10 V	Typ. 50 mA
Stromaufnahme bei 4-20 mA	Typ. 50 mA + max. 20 mA / Ausgang
Analogausgang 0-10 V	3-Leiteranschluss, Laststrom < 0,1 mA, min. Lastwiderstand 100 kOhm
Analogausgang 4-20 mA	3-Leiteranschluss, max. R _{Last} (Ohm) = (+U _b - 15 V) / 0,02 A
Alarmausgang	1 x potentialfreier Wechselkontakt, 48 V, 1 A
Schalt-Hysterese Relais	2% der gewählten Skalierung (ohne Display), 0,5...5% der gewählten Skalierung einstellbar (mit Display)
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen max. 1,5 mm ²
Gehäuse	Polycarbonat PC UL 94 V0 mit Scharnierverschlüsse, Farbe signalweiss ähnlich RAL 9003
Kabeldurchführung	PG11-Verschraubung mit Zugentlastung
Anzeige	optionales LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung an/aus/auto
Material	Schutzrohr: Edelstahl V2A
Abmessungen	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm, Schutzrohr: Ø 16 x 60 mm, Ø 6 x 40 mm
Schutzart	Gehäuse/Elektronik: IP65, Sensor: IP30
Schutzklasse	III
Arbeitsbereich r.F.	0...99% r.F., nicht kondensierende Luft, leichte Schadstoffkonzentration
Betriebstemperatur	-20...+70°C, -20...+50°C (Display)
Lagertemperatur	-20...+50°C
Montage	Schraubbefestigung
Zulassungen	CE, EAC, RoHS



Varianten

Artikelnummer			
Feuchte	Temperatur	Ausgang	Ausstattung
FS3110-I-H1T1-DR			
0-100% r.F.	-20...+80°C	3 x 4-20 mA	Display, Wechsler
FS3110-I-H1T1-R			
0-100% r.F.	-20...+80°C	3 x 4-20 mA	Wechsler
FS3110-U-H1T1-DR			
0-100% r.F.	-20...+80°C	3 x 0-10 V	Display, Wechsler
FS3110-U-H1T1-R			
0-100% r.F.	-20...+80°C	3 x 0-10 V	Wechsler

Zubehör

SB/E

Schnappbefestigung für Trageschienen



motrona AX350

AX350: touchMATRIX® Prozessanzeige mit zwei 16 Bit Analog-Eingängen, Touchscreen und Grafikdisplay



motrona AX020

AX020: Prozessanzeige für analoge Normsignale





Masszeichnung

