



FS1101

Feuchte-Messumformer Aufputz für relative/absolute Feuchte, Taupunkttemperatur, Mischungsverhältnis und Temperatur, hochgenau mit Kalibrierzertifikat, digitaler Ausgang



Messgröße: Temperatur, Taupunkttemperatur, rel. Feuchte, abs. Feuchte, Mischungsverhältnis

Ausgang: Modbus RTU, Relais

Besondere Merkmale: Heizfunktion zum Kondensationsschutz



Beschreibung

Der FS1101 Feuchte-Messumformer erfasst die Temperatur und relative Feuchte der Umgebungsluft und wandelt diesen Messwert in ein digitales Ausgangssignal um.

Das Feuchtemessgerät verfügt über eine Heizfunktion zum Sensorschutz im Hochfeuchtebereich von 95...99% r.F. Wenn die relative Feuchte den werksseitig vorgegebenen Schwellwert für eine gewisse Zeit überschreitet, wird die Heizfunktion aktiviert. Der Sensor wird zeitlich begrenzt beheizt, somit getrocknet bzw. vor Kondensation geschützt. Während der Heiz- und anschließenden Temperaturnausgleichsphase wird das Ausgangssignal auf den letzten Messwert vor Aktivierung der Schutzfunktion stabil gehalten.

Der Feuchte- und Temperatursensor wird durch einen schraubbaren Sinterfilter bestens vor Verunreinigungen geschützt und kann bei Bedarf im Register mittels Offsetwert feinkalibriert werden.

Als Sonderausstattung sind ein potentialfreier Wechselkontakt und/oder ein hintergrundbeleuchtetes Display verfügbar. Der Displayinhalt lässt sich per Befehl in 90° Schritten drehen.

Als besondere Funktionen können im Display eine Reihe festgelegter Messwerte anderer Bus-Teilnehmer (auch herstellerübergreifend) angezeigt werden. Zur Darstellung von Messwerten anderer Bus-Teilnehmer werden diese vom Bus-Master in die entsprechenden Register eingetragen. Auch der optionale Wechselkontakt kann für Messwerte anderer Bus-Teilnehmer konfiguriert werden.

Die Konfiguration von Adresse, Übertragungsmodus/-geschwindigkeit, Abschlusswiderstand und Master/Slave-Funktion der Bus-Geräte erfolgt bequem per innovativer DIP-Schalter-Technologie. Damit können die Geräte schnell und einfach in das System eingebunden und später über den Master parametrisiert werden.

Die Bus-Geräte können sogar im laufenden Betrieb vom Master auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Somit wird in Sekundenschnelle die Grundfunktionalität des Gerätes wiederhergestellt. Dies kann bei fehlerhaften Parametrisierungen von z.B. Offset, Schaltschwelle, Anzeigemodi etc. notwendig sein.

Mittels der FS-Master/Slave-Topologie können innerhalb der Geräteserie kostengünstige, autarke Knoten ohne zusätzlichen SPS-Master aufgebaut werden. Hierbei übernimmt ein Bus-Gerät die Masterfunktion im Knoten. Dieses fragt die Messwerte anderer Bus-Teilnehmer ab, trägt diese automatisch in seine entsprechenden Register ein und zeigt sie im internen Display an. Darüber hinaus kann der Master zusätzlich weitere Aktoren der Geräteserie (analoge Ein- und Ausgänge, Relaisstation) auswerten und bedienen.



Technische Daten

Messbereich r.F.	0-100% r.F.
Messbereich abs. Feuchte	0-80 g/m ³ (berechnet)
Messbereich Misch.	0-80 g/kg (berechnet)
Messbereich Taupunkt	-20...+80°C TP (berechnet)
Messbereich Temp.	-20...+80°C
Genauigkeit Feuchte	±2% r.F. (30-70% r.F., sonst ±3% r.F. bei 20°C)
Genauigkeit Temperatur	±0,3 K (10...40°C, sonst ±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
Offset	kann im Register eingetragen werden
Sensor	Kombinierter elektronischer Feuchte- und Temperatursensor
Sensorschutz	schraubbarer Edelstahl-Sinterfilter, Kondensationsschutz durch Heizfunktion im Bereich von 95...99% r.F.
Strömungsgeschwindigkeit	< 2 m/s
Spannungsversorgung	24 V DC (±5%)
Stromaufnahme	max. 20 mA + 30 mA (Option Display) + 20 mA (Option Relais)
Digitalausgang	Modbus RTU
Alarmausgang	1 x potentialfreier Wechselkontakt, 48 V, 1 A
Schalt-Hysterese Relais	kann im Register eingetragen werden
Elektrischer Anschluss	Push-in-Anschlussklemme, werkzeuglos, zeitsparend
Gehäuse	Polycarbonat PC UL 94 V0 mit Scharnierverschlüsse, Farbe signalweiss ähnlich RAL 9003
Kabeldurchführung	PG11-Verschraubung mit Zugentlastung
Anzeige	optionales LCD-Display zur Anzeige der Ist-Feuchte und Temperatur vor Ort
Material	Schutzrohr: Edelstahl V2A
Abmessungen	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm, Schutzrohr: Ø 16 x 60 mm
Schutzart	Gehäuse/Elektronik: IP65, Sensor: IP30
Schutzklasse	III
Arbeitsbereich r.F.	0...98% r.F. in schadstofffreier, nicht kondensierender Luft
Betriebstemperatur	Fühler: -20...+80°C, Elektronik: -20...+70°C
Lagertemperatur	-20...+50°C
Montage	Schraubbefestigung
Zertifikat	Werkskalibrierschein mit Rückführbarkeit auf ein staatliches Normal
Zulassungen	CE, EAC, RoHS



Varianten

Artikelnummer			
Feuchte	Temperatur	Ausgang	Ausstattung
FS1101-MBR-H1T1-D			
0-100% r.F., 0-80 g/m ³ , 0-80 g/kg, -20...+80°C TP	-20...+80°C	Modbus RTU	Display
FS1101-MBR-H1T1-DR			
0-100% r.F., 0-80 g/m ³ , 0-80 g/kg, -20...+80°C TP	-20...+80°C	Modbus RTU	Display, Wechsler
FS1101-MBR-H1T1-R			
0-100% r.F., 0-80 g/m ³ , 0-80 g/kg, -20...+80°C TP	-20...+80°C	Modbus RTU	Wechsler
FS1101-MBR-H1T1-X			
0-100% r.F., 0-80 g/m ³ , 0-80 g/kg, -20...+80°C TP	-20...+80°C	Modbus RTU	-

Zubehör

SB/E

Schnappbefestigung für Trageschienen





Masszeichnung

