FuehlerSysteme eNET International
Die Marke für Sensorik

D **DATENBLATT**

FS1321

Luftqualitäts-Messumformer Kanal für CO, VOC, Feuchte und Temperatur, digitaler Ausgang

Messgrösse: CO, VOC, Feuchte, Temperatur
Ausgang: Modbus RTU, Relais
Besondere Merkmale: Einfache Montage mittels mitgeliefertem Montageflansch

MADE IN GERMANY

Beschreibung

Der Luftqualitäts-Messumformer FS1321 erfasst CO, VOC, Feuchte und Temperatur. Der Messumformer wandelt die Messwerte in ein digitales Ausgangssignal um.
Im Register kann die Schaltschwelle, Hysterese, Offsetwert etc. festgelegt 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.

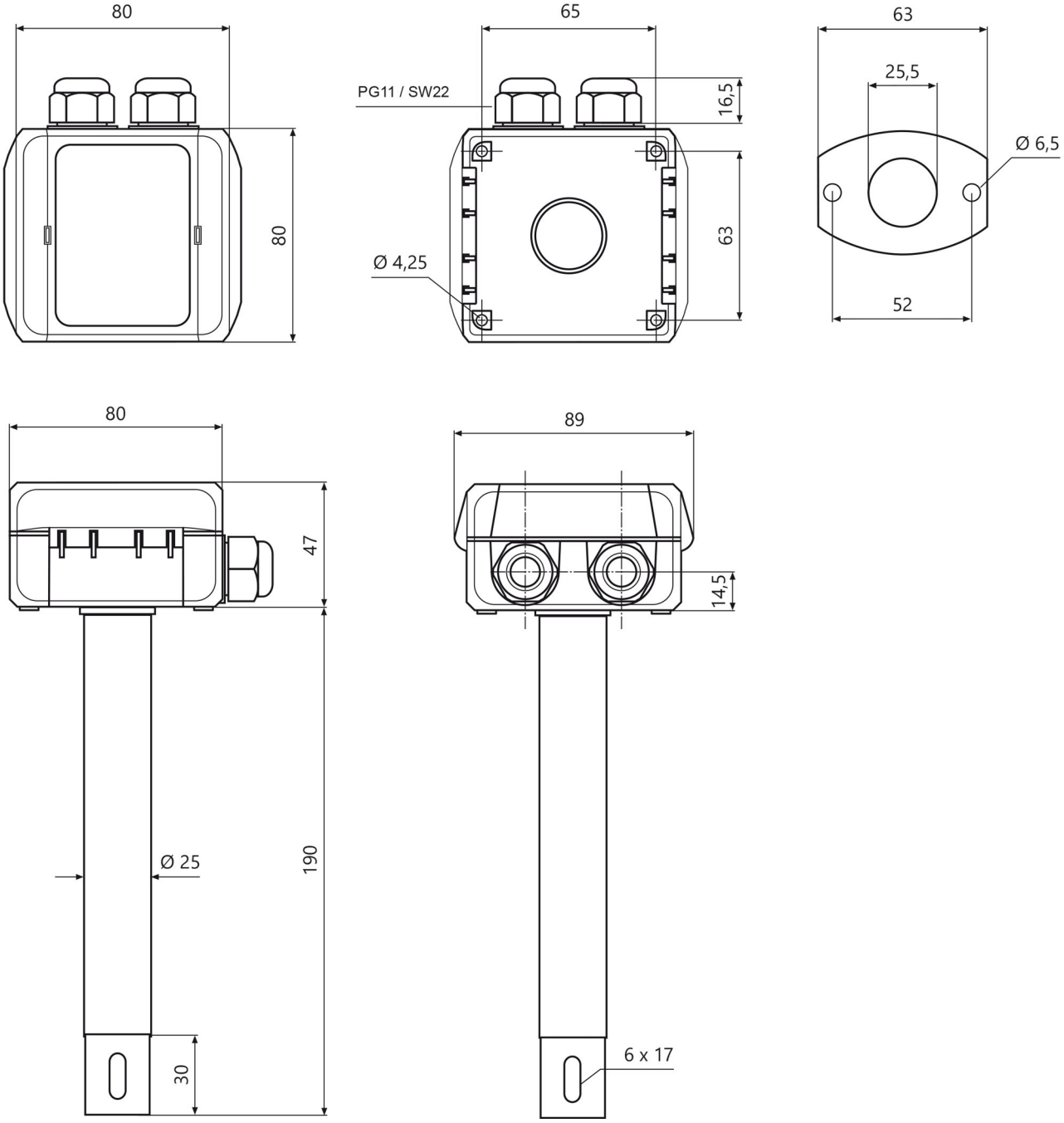
Technische Daten

Messbereich CO	0-1000 ppm
Messbereich r.F.	0-100% r.F.
Messbereich abs. Feuchte	0-80 g/m³ (berechnet)
Messbereich Misch.	0-80 g/kg (berechnet)
Messbereich Taupunkt	-20...+80°C TP (berechnet)
Messbereich Temp.	-30...+100°C
Messbereich VOC	0-100% (gute / schlechte Luftqualität, bezogen auf Kalibriergas)
Genauigkeit CO	±5 ppm + max. ±5% vom Messwert (bei 20°C, 1013 mbar)
Genauigkeit Feuchte	±3% r.F. (30-70% r.F., sonst ±5% r.F., bei 20°C)
Genauigkeit Temperatur	±0,3 K (10...40°C, sonst ±0,5 K)
Genauigkeit VOC	±15% EW
Temperaturabhängigkeit	CO: ±2 ppm / K, Feuchte: ±0,02% r.F. / K, Temperatur: ±0,05°C / 10 K
Einlaufzeit	CO: 1 min, Feuchte: 1 min, Temperatur: 1 min, VOC: 1 h
Ansprechzeit (t90)	< 5 min
Langzeitstabilität	CO: ±1% EW/Jahr, Feuchte: ±1%/Jahr, VOC: ±10% EW/Jahr
Offset	kann im Register eingetragen werden
Sensor	CO: Elektrochemischer Sensor, Feuchte/Temperatur: kombinierter elektronischer Sensor, VOC: Metalloxid Sensor
Sensorschutz	Sinterfilter
Spannungsversorgung	24 V DC (±5%)
Stromaufnahme	max. 100-200 mA, in Abhängigkeit der gewählten Messgrössen und Ausstattung
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 mit Hintergrundbeleuchtung an/aus/auto
Material	Schutzrohr: Edelstahl V2A
Abmessungen	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm, Schutzrohr: Ø 25 x 190 mm
Schutzart	Gehäuse/Elektronik: IP65, Sensor: IP30
Schutzklasse	III
Arbeitsbereich r.F.	0...98% r.F. in schadstofffreier, nicht kondensierender Luft
Betriebstemperatur	0...+50°C
Lagertemperatur	-20...+50°C
Inbetriebnahme	Nach dem Einschalten des Gerätes erfolgen ein Selbsttest und die Nullpunkt-Kalibrierung. Dieser Vorgang dauert je nach Umgebungsbedingungen ca. 1 Min., wobei in dieser Zeit der digital ausgegebene Wert vom tatsächlichen Wert abweicht.

Automatische Kalibrierung	Die automatische VOC Kalibrierung erfolgt im Intervall von 7 Tagen, dadurch werden eventuelle Drifts kompensiert und eine hervorragende Langzeitstabilität erreicht. Zur Sicherstellung dieser Funktion muss das Gerät für mindestens 7 Tage ohne Unterbrechung mit Strom versorgt und innerhalb dieses Zeitraums einmal für ca. 10 Minuten mit Frischluft belüftet werden. Die automatische Kalibrierung kann bei Bedarf deaktiviert und manuell durchgeführt werden.
Montage	Montageflansch (im Lieferumfang enthalten)
Zulassungen	CE, EAC, RoHS

Varianten

Artikelnummer					
CO	VOC	Feuchte	Temperatur	Ausgang	Ausstattung
FS1321-MBR-A1-D					
0-1000 ppm	-	-	-	Modbus RTU	Display
FS1321-MBR-A1-DR					
0-1000 ppm	-	-	-	Modbus RTU	Display, Wechsler
FS1321-MBR-A1-R					
0-1000 ppm	-	-	-	Modbus RTU	Wechsler
FS1321-MBR-A1-X					
0-1000 ppm	-	-	-	Modbus RTU	-
FS1321-MBR-A1A4-D					
0-1000 ppm	0-100%	-	-	Modbus RTU	Display
FS1321-MBR-A1A4-DR					
0-1000 ppm	0-100%	-	-	Modbus RTU	Display, Wechsler
FS1321-MBR-A1A4-R					
0-1000 ppm	0-100%	-	-	Modbus RTU	Wechsler
FS1321-MBR-A1A4-X					
0-1000 ppm	0-100%	-	-	Modbus RTU	-
FS1321-MBR-A1A4H1T1-D					
0-1000 ppm	0-100%	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	Display
FS1321-MBR-A1A4H1T1-DR					
0-1000 ppm	0-100%	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	Display, Wechsler
FS1321-MBR-A1A4H1T1-R					
0-1000 ppm	0-100%	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	Wechsler
FS1321-MBR-A1A4H1T1-X					
0-1000 ppm	0-100%	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	-

Artikelnummer					
CO	VOC	Feuchte	Temperatur	Ausgang	Ausstattung
FS1321-MBR-A1H1T1-D					
0-1000 ppm	-	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	Display
FS1321-MBR-A1H1T1-DR					
0-1000 ppm	-	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	Display, Wechsler
FS1321-MBR-A1H1T1-R					
0-1000 ppm	-	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	Wechsler
FS1321-MBR-A1H1T1-X					
0-1000 ppm	-	0-100% r.F.	-30...+100°C	Modbus RTU	-

Masszeichnung