

Datenlogger

ESS3 R1



Datenlogger mit einem radialen Sensor

Die Geräte der Serie ESS3 R1 messen Druck, Differenzdruck und Temperatur in Gas-, Wasser- und Fernwärmenetzen und eignen sich ebenso für flüssige und gasförmige Medien in der Industrie.

Die batteriebetriebenen, modular aufgebauten Geräte bestehen aus Bedieneinheit (Gehäuse, Prozessor, Software, Display), Sensor und Batterie. Sie sind für explosionsgefährdete Bereiche (Zonen 1 und 2) zugelassen und bis Schutzart IP68 wasserdicht.

Die Bedieneinheit speichert Messwerte in einem nichtflüchtigen Speicher und zeigt aktuelle Werte dauerhaft im Display an. Die Datenübertragung zum PC erfolgt kontaktlos über eine optische IrDA-Schnittstelle (USB).

Eine Lithium-Batterie ermöglicht einen mehrjährigen Betrieb; Status und Restlaufzeit werden kontinuierlich überwacht und angezeigt.

Mit der Software TfsWin III wird der Logger konfiguriert und ausgelesen sowie die Messdaten grafisch dargestellt. Alternativ ist die Bedienung direkt über Tasten möglich.

Sensor

Der Sensor ist das messtechnische Bindeglied zur Applikation. Leistungsfähigkeit und Anwendungsfreundlichkeit stehen daher im Mittelpunkt:

- Sensorwechsel durch den Anwender möglich und ohne Neukalibrierung sofort betriebsbereit
- Edelstahlgekapselter, piezoresistiver Sensor mit hoher Langzeitstabilität, resistent gegen aggressive Medien
- Hohe Auflösung der Messwerte; mehrere Messbereiche für einen Sensor möglich
- Temperaturmessung der Medientemperatur
- Hohe Messraten durch hohe Eigenresonanzfrequenz
- Hohe Überdrucksicherheit und hoher Berstdruck
- Sonderausführungen z. B. für O₂-Messung
- Sinnvoll abgestufte feste sowie anwenderspezifisch festlegbare Messbereiche und verschiedene Genauigkeitsklassen bis zu +/- 0,05 % vom MBE (Messbereichsendwert)
- Temperatursensoren als Stabfühler oder zum Einsatz in Tauchhülsen geeignet

Messparameter

- Relativdruck
- Absolutdruck
- Differenzdruck
- Barometerstand
- Temperatur

Anwendungen

- Störungsanalyse im Gasnetz
- Überwachung in Gasdruckregel- und Messanlagen
- Rohrnetzberechnung
- Dichtheitsprüfung G469 / W400-2

Technische Daten ESS3 R1

Anwendung	Messung und Speicherung von Daten (Druck und Temperatur) für Störanalysen, Überwachung von Rohrnetzen und Gasdruck-Regelanlagen
Sensoranschlüsse	Ein radialer Sensoranschluss (M30) zur Aufnahme von einem Druck- oder Temperatursensor
Ex-Schutzklasse	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb
Schutzklassen, Gehäuse	Abhängig vom Sensor: IP 67 bei Relativdruck, IP 68 bei Absolut- und Differenzdruck sowie Temperatur B x H x T [mm]: 108 x 162 x 80; Gewicht [kg]: 1,2
Messbereiche Drucksensoren	Relativ-Druck: 0 ... 100/250 mbar sowie 0 ... 1/2,5/10/25/100 bar; Differenz-Druck: 0 ... 100 mbar, 0 ... 1/10 bar Weitere Messbereiche auf Anfrage
Messbereiche Temp. Sensoren	-10 °C ... +40 °C sowie -30 °C ... +150 °C
Messtakt	125 msec ... 6 Std.
Initiale Messgenauigkeit	Abhängig vom Sensor (bis zu 0,05 % MBE)
Auflösung	Bis zu 0,004 % MBE
Kommunikations-Schnittstellen	IrDA; Display; Tastatur
Betriebsdaten	Batteriebetrieb bis zu 8 Jahre Ist-Wert; Maximum- und Minimum-Wert sowie Differenzwert, Speicherauslastung und Batteriestatus
Displayanzeige	Uhrzeit und Datum; Obere und untere Alarmschwelle; Mittelung (2 ... 600 Werte); Auflösung; Messortname (29 Zeichen); Speicherungsverfahren (rollierend/statisch)
Einstellungen	Mittels Menü über Tastatur Mittels TfsWin III-Software über IrDA-Schnittstellenkabel
Bedienung	250.000 Datum-Zeit-Werte/512 kB
Speicherung	2 Jahre (Durch Datenkompression)
Typische Reichweite	TfsWin III für Parametrierung, Darstellung, Analyse und Archivierung der Daten
Software	

Drucksensor

Medienverträglichkeit: Sämtliche Flüssigkeiten und Gase welche mit Edelstahl 1.4301 und Dichtungsmaterial NBR verträglich sind.

Messbereich	Initiale Genauigkeit % vom MBE ¹⁾			
	Standard ± 0,4 %	Premium ± 0,09 %	Select ± 0,05 %	Select plus ± 0,05 % < 5mbar ²⁾
0 ... 100 mbar rel.	x	x	~	~
0 ... 100 mbar Differenzdruck	x	~	~	~
0 ... 250 mbar rel.	x	x	~	~
0 ... 1 bar rel.	x	x	x	~
0 ... 1 bar Differenzdruck	x	~	~	~
0 ... 2,5 bar rel.	x	x	x	~
0 ... 2,5 bar absolut	x	x	x	~
0 ... 10 bar rel.	x	x	x	~
0 ... 10 bar absolut	x	x	x	~
0 ... 10 bar Differenzdruck	x	~	~	~
0 ... 25 bar absolut	x	x	x	~
0 ... 100 bar absolut	x	x	x	~
100 mbar ... 14 bar relativ ³⁾	x	x	x ⁴⁾	~
2,5 bar ... 200 bar absolut ³⁾	x	x	x ⁴⁾	~
100 mbar ... 35 bar Differenzdruck ³⁾	x	~	~	~
0 ... 200 bar - 0 ... 700 bar absolut ³⁾	x	~	~	~
Unterdruck	x	~	~	~

Prozessanschluss: G1/2 Außengewinde, G1/8 Innengewinde



Bild 1: Drucksensor

- 1) MBE: Messbereichsendwert
- 2) Abweichung < 5mbar bei Umgebungtemp.-Änderung von 15 K laut DVGW G469:2010 Prüfverfahren C3
- 3) Kundenspezifischer Messbereich; frei wählbar innerhalb dieser Grenzen
- 4) Auf Anfrage

Temperatursensor

Medienverträglichkeit: Sämtliche Gase und Flüssigkeiten welche mit Edelstahl 1.4301 verträglich sind.

Prozessanschluss: Stabfühler, 150 mm x 4,5 mm
Tauchhülse 90 / 140 mm, G3/4 Innengewinde

Messbereich	Typ	Schraub-sensor	Kabel-sensor
-10 °C ... +40 °C	Stabfühler	~	x
-10 °C ... +40 °C	Tauchhülse 90 mm	x	x
-10 °C ... +40 °C	Tauchhülse 140 mm	x	x
-30 °C ... +150 °C ¹⁾	Stabfühler	~	x
-30 °C ... +150 °C ¹⁾	Tauchhülse 90 mm	x	x
-30 °C ... +150 °C ¹⁾	Tauchhülse 140 mm	x	x
Initiale Messgenauigkeit		±0,3 °C	

- 1) Innerhalb dieser Grenzen frei wählbarer Messbereich

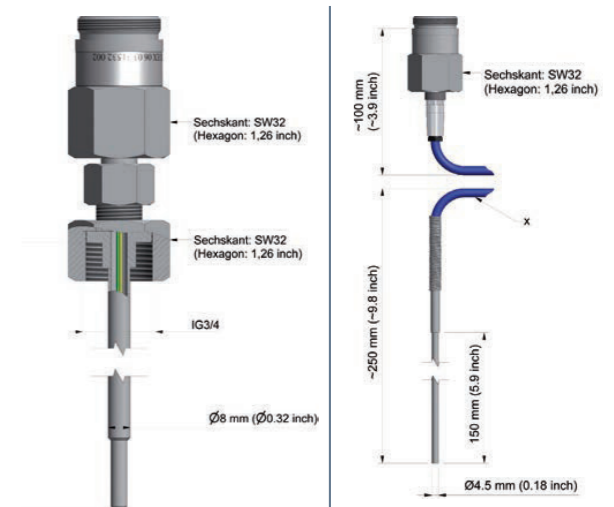


Bild 2: Tauchhülse

Bild 3: Stabfühler



UNION Sensors GmbH
Estlandring 9, D-23560 Lübeck

Tel. +49 721 6803810
Fax +49 721 68038133
info@union-sensors.com



www.union-sensors.com

