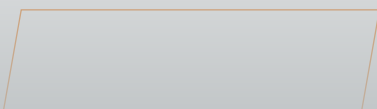
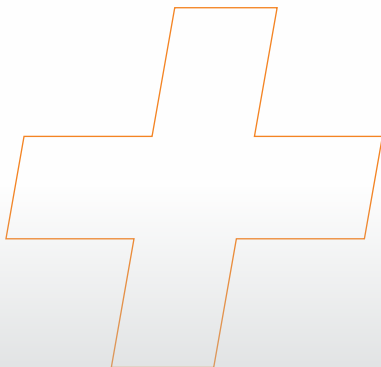


Datenlogger

# ESS3 R2



## Datenlogger mit einem radialen Sensor und zusätzlichem Temperatursensor

Die Geräte der Serie ESS3 R2 dienen der Dichtheitsprüfung im Rohrleitungsbau. Neben dem Druck wird auch die Rohrleitungstemperatur erfasst. Das Gerät berechnet automatisch den temperaturkompensierten Prüfdruck und gleicht temperaturbedingte Druckschwankungen aus – dadurch sind die Ergebnisse deutlich aussagekräftiger als reine Druckmessungen.

Die batteriebetriebenen, modular aufgebauten Geräte können nachträglich mit anderen Druckmessbereichen ausgestattet werden und sind in robuster, baustellentauglicher Ausführung bis IP68 (wasserdicht) erhältlich.

Die Bedieneinheit speichert Messwerte für zahlreiche Prüfungen in einem nichtflüchtigen Speicher, zeigt aktuelle Werte sowie Änderungen seit Prüfstart an und überträgt die Daten nach Abschluss kontaktlos per optischer IrDA-Schnittstelle (USB) an den PC.

Eine Lithium-Batterie ermöglicht einen mehrjährigen Betrieb. Mit der Software TfsWin III werden Prüfungen grafisch dargestellt, gespeichert und protokolliert.

## Sensor

Die Genauigkeit und Auflösung des Sensors bestimmt die Aussagekraft der Prüfung. Besonderen Wert wurde auf eine hohe Stabilität der Druckmesswerte unter schwankenden Umgebungstemperaturbedingungen gelegt.

- Edelstahlgekapselter, piezoresistiver Sensor mit hoher Langzeitstabilität, geeignet für flüssige und gasförmige Medien, resistent gegen aggressive Medien
- Hohe Auflösung der Messwerte (typische 1mbar bei 25 bar Messbereich); mehrere Messbereiche für einen Sensor möglich
- Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Druckmesswerte wurde eliminiert durch eine vollautomatische Temperaturkompensation der Druckmesszelle
- Hohe Messraten durch hohe Eigenresonanzfrequenz
- Hohe Überdrucksicherheit und hoher Berstdruck
- Sonderausführungen z. B. für O<sub>2</sub>-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 und Temperatur
- Absolutdruck und Temperatur
- Differenzdruck und Temperatur

## Anwendungen

- Dichtheitsprüfung Gasversorgung entsprechend G469 B3 und C3
- Dichtheitsprüfung Wasserversorgung entsprechend W400-2
- Dichtheitsprüfung Verfahrenstechnik Industrie

## Technische Daten ESS3 R2

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Anwendung</b>                     | Dichtheitsprüfungen entsprechend DVGW G469, W400-2 und TÜV-Vorgaben  |
| <b>Sensoranschlüsse</b>              | Ein radialer Sensoranschluss (M30) zur Aufnahme von einem Druck- oder Temperatursensor   |
| <b>Ex-Schutzklasse</b>               | Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb   |
| <b>Schutzklassen, Gehäuse</b>        | Abhängig vom Sensor: IP 67 bei Relativdruck, IP 68 bei Absolut- und Differenzdruck sowie Temperatur<br>B x H x T [mm]: 108 x 162 x 80; Gewicht [kg]: 1,2       |
| <b>Messbereiche Drucksensoren</b>    | Relativ-Druck: 0 ... 100/250 mbar sowie 0 ... 1/2,5/10/25/100 bar; Differenz-Druck: 0 ... 100 mbar, 0 ... 1/10 bar<br>Weitere Messbereiche auf Anfrage         |
| <b>Messbereiche Temp. Sensoren</b>   | -10 °C ... +40 °C sowie -30 °C ... +150 °C   |
| <b>Messtakt</b>                      | 125 msec ... 6 Std.  |
| <b>Initiale Messgenauigkeit</b>      | Abhängig vom Sensor (bis zu 0,05 % MBE)  |
| <b>Auflösung</b>                     | Bis zu 0,004 % MBE   |
| <b>Kommunikations-Schnittstellen</b> | IrDA; Display; Tastatur  |
| <b>Betriebsdaten</b>                 | Batteriebetrieb bis zu 8 Jahre<br>Ist-Wert; Maximum- und Minimum-Wert sowie Differenzwert, Speicherauslastung und Batteriestatus                               |
| <b>Displayanzeige</b>                | Uhrzeit und Datum; Obere und untere Alarmschwelle; Mittelung (2 ... 600 Werte); Auflösung: Messortname (29 Zeichen); Speicher- verfahren (rollierend/statisch) |
| <b>Einstellungen</b>                 | Mittels Menü über Tastatur<br>Mittels TfsWin III-Software über IrDA-Schnittstellenkabel  |
| <b>Bedienung</b>                     | Mittels Menü über Tastatur<br>Mittels TfsWin III-Software über IrDA-Schnittstellenkabel  |
| <b>Speicherung</b>                   | 250.000 Datum-Zeit-Werte/512 kB  |
| <b>Typische Reichweite</b>           | 2 Jahre (Durch Datenkompression)   |
| <b>Software</b>                      | TfsWin III für Parametrierung, Darstellung, Analyse und Archivierung der Daten   |

## Drucksensor

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

Prozessanschluss: G1/2 Außengewinde, G1/8 Innengewinde

| Messbereich   | Initiale Genauigkeit % vom MBE <sup>1)</sup> |                  |                 |   |
|---|--|------------------|-----------------|---|
|   | Standard ± 0,4 %                             | Premium ± 0,09 % | Select ± 0,05 % | Select plus ± 0,05 % < 5 mbar <sup>2)</sup> |
| 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 <sup>3)</sup>           | x  | x                | x <sup>4)</sup> | ~   |
| 2,5 bar ... 200 bar absolut <sup>3)</sup>           | x  | x                | x <sup>4)</sup> | ~   |
| 100 mbar ... 35 bar Differenzdruck <sup>3)</sup>    | x  | ~                | ~               | ~   |
| 0 ... 200 bar - 0 ... 700 bar absolut <sup>3)</sup> | x  | ~                | ~               | ~   |
| Unterdruck  | x  | ~                | ~               | ~   |



Bild 1: Drucksensor

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

## Temperatursensor

Stabfühler mit 5 m Kabel und Anschlussstecker.

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

Prozessanschluss: Stabfühler, 150 mm x 4,5 mm

| Messbereich                      | Typ        | Schraub-sensor | Kabel-sensor |
|----------------------------------|------------|----------------|--------------|
| -10 °C ... +40 °C                | Stabfühler | ~              | x            |
| -30 °C ... +150 °C <sup>1)</sup> | Stabfühler | ~              | x            |
| Initiale Messgenauigkeit         |            | ±0,3 °C        |              |

- 1) Innerhalb dieser Grenzen frei wählbarer Messbereich

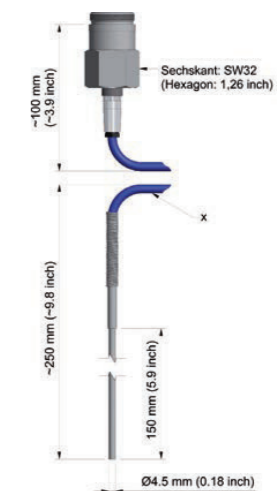


Bild 2: Stabfühler



UNION Sensors GmbH  
Estlandring 9, D-23560 Lübeck

Tel. +49 721 6803810  
Fax +49 721 68038133  
[info@union-sensors.com](mailto:info@union-sensors.com)



[www.union-sensors.com](http://www.union-sensors.com)

