

**Mittelwerttemperaturfühler, Pt100**  
passiver Sensor in Ex-Bereichen der Zonen 1, 2

**Type TFM-2G-3**  
ATEX konform

### ANWENDUNG

**TFM-2G-3** Mittelwert-, Rutenwiderstandstemperaturfühler zur Erfassung der mittleren Temperatur (Mittelwert) in Lüftungs- und Klimakanälen. Im Zusammenspiel mit einem Ex-i Messumformer mit eigensicherem Stromkreis Type ExCos-A, RedCos-A oder EXL-IMU-1, dürfen die Sensoren innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche der Zonen 1, 2 eingesetzt werden. Der Sensor ist ein passiver, potenzialfreier Fühler und liefert eine der Temperatur folgende Widerstandsänderung, die über den Ex-i Messumformer in ein 0..10 VDC und/oder 4..20 mA umgewandelt wird. Einsatzgebiete sind Lüftungskanäle im gesamten Anlagenbau, sowie industrielle Bereiche, in nicht kondensierender, aggressiver Umgebungsluft.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Type</b>	<b>TFM-2G-3</b>
Versorgung	über Ex-i Messumformer
Sensor	Pt100 DIN
Schutzrohr	Kupfer mit Kunststoffüberzug d=5 mm Nennlänge 3 m
Verlegung	minimaler Biegeradius 35 mm, keine Schwingungsbelastung <1/2 G
Sensorstrom	< 2 mA
Umgebungstemperaturbereich	Ta: -20...+60 °C
Messbereich	Tb: -20...+70 °C
Lagertemperatur	-30...+60 °C
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Gehäuse	Kunststoff, IP65 nach EN 60529
Abmessungen	72 x 64 x 39,4 mm
Schutzklasse	einfaches elektrisches Betriebsmittel, nach EN 60079-0 / EN 60079-11
CE	94/9/EG (ATEX)
Lieferumfang	1 Fühler, Type TFM-2G-3
Einbauort	Sensor im Ex-Bereich Zone 1, 2

### MONTAGE UND INSTALLATION

Hinweise zum mechanischen Ein- und Anbau. Der Einbau hat unter Berücksichtigung der einschlägigen, für den Messort gültigen Vorschriften und Standards zu erfolgen. Insbesondere sind zu berücksichtigen:

- VDE/VDI 3511 Technische Temperaturmessung/Richtlinie
- VDE/VDI 3512 Blatt 2 Messanordnung für Temperaturmessung
- die EMV-Richtlinien sind einzuhalten
- eine Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu meiden
- es wird empfohlen abgeschirmte Leitungen zu verwenden, dabei ist der Schirm einseitig an der DDC / SPS anzulegen.
- Der Einbau ist so zu wählen, dass der Fehler durch Wärmeableitung in den zulässigen Fehlergrenzen bleibt und die max. Umgebungstemperatur nicht überschritten wird.

geeignet für  
Zone 1, 2  
nach ATEX



### Ex-i STROMKREISE – TABELLE 1

**Betriebswerte, bzw. Höchstwerte an den Klemmen**  
Einfaches Betriebsmittel, geeignet für Zone 1, 2  
nur zum Anschluss an eigensichere Stromkreise mit max.

Spannung	U <sub>o</sub>	10 VDC
Strom	I <sub>o</sub>	10 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	15 mW
Kapazität	C <sub>i</sub>	0 µF
Induktivität	L <sub>i</sub>	0 mH

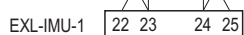
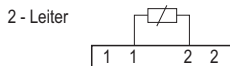
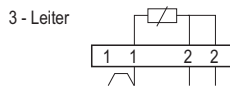
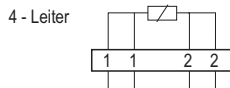
**Die angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden!**  
Besonders zu beachten sind äußere Kapazitäten durch Leitungslängen und Induktivitäten durch Einstreuungen von außen.

### EMPFOHLENER MESSUMFORMER

- Messumformer Fabrikat Schischek Typ ExCos-A, RedCos-A oder EXL-IMU-1.
- Bei Einsatz des Sensors zusammen mit Messumformer der Type EXL-IMU-1 ist der Nachweis der Eigensicherheit für einfache Stromkreise gegeben.
- Herstellerbescheinigung für Zone 1, 2

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

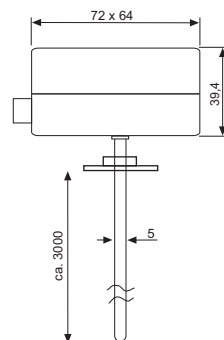
#### TFM-2G-3



**Ex-i Modul EXL-IMU-1**

Sicherer Bereich, Ex-Bereich

### ABMESSUNGEN



### ACHTUNG!

- Bei Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Ex-Geräte, sind die einschlägigen Vorschriften für Ex-Bereiche, sowie weitere relevante Normen und Vorschriften zu beachten.
- Eigensichere Stromkreise sind so aufgebaut, daß der Energieinhalt unterhalb eines Niveaus liegt, das mindestens erforderlich wäre, um im Falle eines auftretenden Funkens eine Zündung explosionsfähiger Atmosphäre hervorzurufen.
- Eigensichere Stromkreise sind in der Farbe "hellblau" und getrennt von "nicht-eigensicheren Stromkreisen" zu verlegen.
- Der eigensichere Sensor ist passiv und potenzialfrei und zugelassen für die Zonen 1, 2
- Achten Sie bei der Instrumentierung auf die maximalen Anschlußwerte (Tabelle 1).
- Elektrostatische Aufladung ist zu vermeiden
- Sensorgehäuse nur feucht wischen.
- Nach der Montage muss sichergestellt sein, dass die Gehäuseschutzart IP65 nach EN60529 erfüllt wird.
- Die zulässige Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden.

Änderungen vorbehalten