

## Herstellereklärung für Sensoren zum Einsatz in Ex-Bereichen

**Gegenstand:** Raumtemperaturfühler  
**Typ:** TFR-2G3D  
**Installation in:** Zone 1, 2, 22

**Hersteller:** Schischek GmbH  
**Eigenschaft:** passiv, potentialfrei  
**Zugehöriges Betriebsmittel:** EXL-IMU-1, ExCos-A, RedCos-A

Der Temperaturfühler wurde auf Eignung zur Installation und zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 und 22 geprüft. Prüfgrundlage ist die Richtlinie 2014/34/EU (ATEX). Die angewendeten Normen sind EN 60079-0, EN 60079-11 und EN 60079-31. Der Temperaturfühler stellt ein einfaches elektrisches Betriebsmittel im Sinne der EN 60079-11 Abschnitt 5.7 dar und muss über einen eigensicheren Stromkreis betrieben werden. Geeignet ist der Messumformer EXL-IMU-1 der Fa. Schischek, Baumusterprüfbescheinigungsnummer PTB 03 ATEX 2092, mit Ex-Kennzeichnung II (1) G D [Ex ia] IIC oder die Geräte ExCos-A und RedCos-A, welche direkt in den Zonen 1 und 21 (ExCos-A) bzw. Zonen 2 und 22 (RedCos-A) installiert werden können. Der Messumformer darf ausschließlich in nicht explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.

### Nachweis der Eigensicherheit für einfache Stromkreise in Verwendung mit Messumformer der Fa. Schischek, Typ EXL-IMU-1

$U_o \leq U_i$	$7,5 V \leq 10 V$	OK	$C_o \geq C_i + C_{Kabel}$	$C_i = 0 \mu F$
$I_o \leq I_i$	$5 mA \leq 10 mA$	OK	$L_o \geq L_i + L_{Kabel}$	$L_i = 0 \mu H$
$P_o \leq P_i$	$10 mW \leq 15 mW$	OK	$C_{Kabel}, L_{Kabel}$ : siehe Angaben des Kabelherstellers $C_o, L_o$ : siehe EXL-IMU-1 Datenblatt entsprechend der Gasgruppe	

### Nachweis der Eigensicherheit für einfache Stromkreise in Verwendung mit Geräten vom Typ ExCos-A, RedCos-A

$U_o \leq U_i$	$7,9 V \leq 10 V$	OK	$C_o \geq C_i + C_{Kabel}$	$C_i = 0 \mu F$
$I_o \leq I_i$	$6,4 mA \leq 10 mA$	OK	$L_o \geq L_i + L_{Kabel}$	$L_i = 0 \mu H$
$P_o \leq P_i$	$12,7 mW \leq 15 mW$	OK	$C_{Kabel}, L_{Kabel}$ : siehe Angaben des Kabelherstellers $C_o, L_o$ : siehe ExCos-A bzw. RedCos-A Datenblätter entsprechend der Gasgruppe	

Prüfung	Ergebnis
IP-Schutz Überprüfung metallischer Gehäuseteile Überprüfung Kunststoff	Das Gerät erfüllt mindestens IP65 Magnesium-, Titan-, und Zirkonanteil < 7,5% Geeignet im verwendeten Umgebungstemperaturbereich von -30°C ...+60°C
Elektrostatik	In den Gruppen IIA und IIB uneingeschränkt einsetzbar, für die Gruppe IIC gilt der Warnhinweis „Nur feucht abwischen“ o.ä.
Verschlüsse und Verriegelungen Erdung (Potentialausgleich) Kabel- und Leitungseinführungen	Keine besonderen Bedingungen einzuhalten, nicht relevant Doppelte Isolierung, kein PE, PA notwendig bzw. über Anlagenteile geerdet Die Kabel sind vor mechanischer und thermischer Belastung zu schützen, nach der Installation muss mindestens IP65 erfüllt sein
Temperaturprüfung	Zusammen mit dem Messumformer EXL-IMU-1 wurde eine Temperaturerhöhung im Fehlerfall <5K gemessen; Einsatztemperatur -30°C bis +60°C

### Gesamtbewertung

Der Temperaturfühler vom Typ TFR-2G3D ist in Verbindung mit dem Messumformer EXL-IMU-1 bzw. den Geräten ExCos-A und RedCos-A der Fa. Schischek in den Zonen 1, 2 und 22 einsetzbar. Die Hinweise im Datenblatt bzw. der Betriebsanleitung sind zu beachten. Ebenso sind die Warnhinweise bzgl. elektrostatischer Aufladung zu beachten. Nach der Installation muss die Schutzart IP65 gewährleistet sein.



Langenzenn, 20. April 2016  
 Arno Butzke  
 Explosionsschutzbeauftragter