

Herstellereklärung für Sensoren zum Einsatz in Ex-Bereichen

Gegenstand: Kanaltemperatur- und -feuchtefühler
Typ: TFFK-2G
Installation in: Zone 1, 2

Hersteller: Schischek GmbH
Eigenschaft: passiv, potentialfrei
Zugehöriges Betriebsmittel: EXL-IMU-1

Der Fühler wurde auf Eignung zur Installation und zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 geprüft. Prüfgrundlage ist die Richtlinie 2014/34/EU (ATEX). Die angewendeten Normen sind EN 60079-0 und EN 60079-11. Der Fühler 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 [EEx ia] IIC. 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

Klemmen 1 – 2 – 3

$U_o \leq U_i$ $7,5 \text{ V} \leq 9 \text{ V}$ OK
 $I_o \leq I_i$ $5 \text{ mA} \leq 5 \text{ mA}$ OK
 $P_o \leq P_i$ $10 \text{ mW} \leq 10 \text{ mW}$ OK

Klemmen 4 – 5 – 6

$U_o \leq U_i$ $7,5 \text{ V} \leq 9 \text{ V}$ OK
 $I_o \leq I_i$ $5 \text{ mA} \leq 5 \text{ mA}$ OK
 $P_o \leq P_i$ $10 \text{ mW} \leq 10 \text{ mW}$ OK

$C_o \geq C_i + C_{\text{Kabel}}$ $C_i = 10 \text{ pF}$
 $L_o \geq L_i + L_{\text{Kabel}}$ $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$

$C_o \geq C_i + C_{\text{Kabel}}$ $C_i = 0 \text{ pF}$
 $L_o \geq L_i + L_{\text{Kabel}}$ $L_i = 0 \text{ } \mu\text{H}$

$C_{\text{Kabel}}, L_{\text{Kabel}}$: siehe Angaben des Kabelherstellers

C_o, L_o : siehe EXL-IMU-1 Datenblatt entsprechend der Gasgruppe

Prüfung	Ergebnis
IP-Schutz	Das Gerät erfüllt mindestens IP20
Überprüfung metallischer Gehäuseteile	Magnesium-, Titan-, und Zirkonanteil < 7,5%
Überprüfung Kunststoff	Geeignet im verwendeten Umgebungstemperaturbereich von -10°C ...+50°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	Keine besonderen Bedingungen einzuhalten, nicht relevant
Erdung (Potentialausgleich)	Doppelte Isolierung, kein PE, PA notwendig
Kabel- und Leitungseinführungen	Die Kabel sind vor mechanischer und thermischer Belastung zu schützen, nach der Installation muss mindestens IP20 erfüllt sein
Temperaturprüfung	Zusammen mit dem Messumformer EXL-IMU-1 wurde eine Temperaturerhöhung im Fehlerfall <5K gemessen; Einsatztemperatur -10°C bis +50°C

Gesamtbewertung

Der Kanaltemperatur- und feuchtefühler vom Typ TFFK-2G ist in Verbindung mit dem Messumformer EXL-IMU-1 der Fa. Schischek in den Zonen 1 und 2 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 IP20 gewährleistet sein.



Langenzenn, 20. April 2016
 Arno Butzke
 Explosionsschutzbeauftragter