

Herstellererklärung für Sensoren zum Einsatz in Ex-Bereichen

Gegenstand: Differenzdruckschalter
Typ: DBK-2G
Installation in: Zone 1, 2

Hersteller: Schischek GmbH
Eigenschaft: passiv, potentialfrei
Zugehöriges Betriebsmittel: EXL-IRU-1, ExBin-A, RedBin-A

Der Differenzdruckschalter 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 Differenzdruckschalter 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 Schaltverstärker EXL-IRU-1 der Fa. Schischek, Baumusterprüfbescheinigungsnummer PTB 02 ATEX 2195, mit Ex-Kennzeichnung II (1) GD [EEx ia] IIC oder die Geräte ExBin-A und RedBin-A, welche direkt in den Zonen 1 und 21 (ExBin-A) bzw. Zonen 2 und 22 (RedBin-A) installiert werden können. Der Schaltverstärker darf ausschließlich in nicht explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.

Nachweis der Eigensicherheit für einfache Stromkreise in Verwendung mit Schaltverstärker der Fa. Schischek, Typ EXL-IRU-1

$U_o \leq U_i$	$13,5 \text{ V} \leq 13,5 \text{ V}$	OK	$C_o \geq C_i + C_{\text{Kabel}}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$
$I_o \leq I_i$	$23 \text{ mA} \leq 23 \text{ mA}$	OK	$L_o \geq L_i + L_{\text{Kabel}}$	$L_i = 0 \mu\text{H}$
$P_o \leq P_i$	$76 \text{ mW} \leq 76 \text{ mW}$	OK	$C_{\text{Kabel}}, L_{\text{Kabel}}$: siehe Angaben des Kabelherstellers C_o, L_o : siehe EXL-IRU-1 Datenblatt entsprechend der Gasgruppe	

Nachweis der Eigensicherheit für einfache Stromkreise in Verwendung mit Geräten vom Typ ExBin-A, RedBin-A

$U_o \leq U_i$	$7,14 \text{ V} \leq 13,5 \text{ V}$	OK	$C_o \geq C_i + C_{\text{Kabel}}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$
$I_o \leq I_i$	$8 \text{ mA} \leq 23 \text{ mA}$	OK	$L_o \geq L_i + L_{\text{Kabel}}$	$L_i = 0 \mu\text{H}$
$P_o \leq P_i$	$15 \text{ mW} \leq 76 \text{ mW}$	OK	$C_{\text{Kabel}}, L_{\text{Kabel}}$: siehe Angaben des Kabelherstellers C_o, L_o : siehe ExBin-A bzw. RedBin-A Datenblätter 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 -20°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 bzw. über Anlagenteile geerdet
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 Schaltverstärker EXL-IRU-1 wurde eine Temperaturerhöhung im Fehlerfall <5K gemessen; Einsatztemperatur -20°C bis +50°C

Gesamtbewertung

Der Differenzdruckschalter vom Typ DBK-2G ist in Verbindung mit dem Schaltverstärker EXL-IRU-1 bzw. den Geräten ExBin-A und RedBin-A 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