

Baumusterprüfbescheinigung

für den Explosionsschutz „einfacher elektrischer Betriebsmittel“ gemäß Kapitel 5.7 der EN 60079-11:2012. Sie fallen gemäß ENTR/G/3/DE D(2003) der Europäischen Kommission nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU für Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Baumusterprüfbescheinigungsnummer **SILZ 21 EX 001 X**

Produkt: **Niveaumesswertgeber** Typ: **RCK-EX...**
Schwimmerschalter Typ: **RCS-EX...**

Hersteller: Reed Electronics AG, Gewebering 2, CH-6105 Schachen, Schweiz

Der Elektronikingenieur Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Silz mit 33 Jahren Erfahrung bei der Prüfung explosionsgeschützter Geräte – vor allem bei Eigensicherheit „Ex i“ – bescheinigt, dass diese Produkte mit den folgenden harmonisierten Normen übereinstimmen:

EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012

Diese Normen wurden im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 2014/34/EU von der Europäischen Kommission mitgeteilt.

Die Ergebnisse der Prüfungen sind in dem vertraulichen Prüfbericht 21B001 festgehalten.

Die Produkte sind freiwillig mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ib IIIC T_a Db

Beschreibung der Produkte

Die Produkte dienen dazu Füllstände von entzündlichen Flüssigkeiten in Behältern zu ermitteln. Ein Schwimmkörper mit eingebautem Magnet gleitet entlang eines eingetauchten Rohres, in dem sich Reedkontakte befinden. Je nach Füllstand werden unterschiedliche Reedkontakte magnetisch geschaltet. Zusätzlich kann ein Temperaturschalter eingebaut sein, der bei einer vorgegebenen Flüssigkeitstemperatur anspricht.

Der Schwimmerschalter RCS-EX... hat vorgegebene Schaltpunkte für den Flüssigkeitsstand. Beim Typ RCS-EX-FLEX ist das Gleitrohr biegsam. Es besteht aus elektrostatisch ableitendem Kunststoff.

Im Niveaumesswertgeber RCK-EX... befindet sich eine Widerstandskette mit gleichmäßig verteilten Widerständen, zwischen denen jeweils ein Pol eines Reedkontaktes geschaltet ist. Abhängig vom Füllstand wird ein bestimmter Reedkontakt eingeschaltet, der die Spannung von der Widerstandskette abgreift.

Die Produkte gibt es in zwei Anschlussarten:

- entweder mit Anschlusskasten zur Montage auf dem Behälter. Am Kasten ist fest das Gleitrohr montiert.
- oder mit fest angeschlossener Leitung am Gleitrohr. Die Leitung kann auch im Behälter verlaufen.

Technische Daten

Temperaturbereich der Flüssigkeit
und der Umgebung T_a
Gleitrohrlänge

-20 °C bis +80 °C optional bis 125 °C
bis 6 m

Daten zur Eigensicherheit Ex ia IIC T6...T4 Ga und Ex ib IIIC Ta Db

maximal anlegbare Spannung	$U_i = 30 \text{ V}$
maximal einspeisbarer Strom	$I_i = 300 \text{ mA}$
maximal einspeisbare Leistung	P_i gemäß Tabellen
interne Kapazität ist vernachlässigbar	$C_i = 0$
interne Induktivität ist vernachlässigbar	$L_i = 0$
Leitungskapazität: Leiter - Leiter	$C_c = 100 \text{ pF/m}$
Leitungsinduktivität: Leiter - Leiter	$L_c = 1 \text{ µH/m}$

Die Anschlüsse sind sicher von Erde isoliert.

Daten zur Eigensicherheit Ex ia IIC T6 Ga
in Abhängigkeit der Flüssigkeits- und Umgebungstemperatur T_a

T_a	bis 32 °C	40 °C	50 °C	60 °C	68 °C
P_i für T6	0,4 W	0,33 W	0,25 W	0,16 W	0,1 W

Daten zur Eigensicherheit Ex ia IIC T4 Ga
in Abhängigkeit der Flüssigkeits- und Umgebungstemperatur T_a

T_a	bis 70 °C	80 °C	90 °C	100 °C	110 °C	120 °C	125 °C
P_i für T4	0,4 W	0,353 W	0,306 W	0,259 W	0,212 W	0,165 W	0,1 W

Daten zur Eigensicherheit Ex ib IIIC Ta Db

Unabhängig von P_i kommt außerhalb des Behälters – beim Klemmenkasten und beim Anschlusskabel – keine nennenswerte Eigenerwärmung vor.

Für die sichere Anwendung der Produkte ist neben EN 60079-14 folgendes einzuhalten:

1. Zur Ableitung elektrostatischer Ladungen benötigen das Gleitrohr und der Anschlusskasten Kontakt zum geerdeten Behälter.
2. Erdleiter, deren Potentiale nicht mit dem Behälter ausgeglichen sind, dürfen nicht in den Behälter geführt werden.
3. An dem Anschlusskasten aus Aluminium sind durch Aufschläge zündfähige Funken möglich. Dies ist bei der Installation in Zone 0 zu berücksichtigen.
4. Um gefahrdrohende Aufladungen des Anschlusskastens zu verhindern, darf er in Bereichen, die durch die Gasgruppe IIC explosionsgefährdet sind, nicht trocken abgewischt werden.
5. Aufladungen der Produkte durch hockwirksame Prozesse sind auszuschließen: schnell bewegte Teilchen entlang des Anschlusskastens, wie sie bei pneumatisch geförderttem Staub, strömenden Flüssigkeiten oder Tröpfchen vorkommen. Auszuschließen sind auch Aufladungen durch freie Elektronen oder Ionen, die z. B. beim elektrostatischen Lackieren vorkommen.

SILZ – Ingenieurbüro: Buchtalstraße 11, D-72461 Albstadt, den 20. Mai 2021

Wilfried Silz

Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Silz



Original nur gültig mit Hologramm