



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 08 ATEX 2002 X

Ausgabe: 01


- (4) Produkt: Radar-Sensoren Typ LEVEL TRANSMITTER LT8136.C****H****,
LT8137.C****H****, LT8138.C****H****
- (5) Hersteller: Bürkert Werke GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: Christian-Bürkert-Straße 13-17, 74653 Ingelfingen, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 20-20137 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:



II 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb, Gb

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. November 2020


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



- (13) **Anlage**
- (14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2002 X, Ausgabe: 01**
- (15) Beschreibung des Produkts

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90 :

Typenreihe LEVEL TRANSMITTER LT8136.C****H****, LT8137.C****H****, LT8138C.****H****

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00 :

Typenreihe LEVEL TRANSMITTER LT8136.C****H****, LT8137.C****H****, LT8138C.****H****

Die Mikrowellensensoren bestehen aus einem Elektronikgehäuse mit der zugehörigen Auswerteelektronik mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HK.

Sie werden zur Füllstandsmessung in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1/2 oder Kategorie 2 erforderlich sind, errichtet. In das Gehäuse kann wahlweise zur Parametrierung oder Visualisierung das Bedien- und Anzeigemodul mit der Bezeichnung AB-MODUL-BUERKERT.** oder AB-MODUL-B1.** (TÜV 19 ATEX 250180 U) mit digitalen Ausgängen zur Verbindung mit dem externen Display VEGADIS61/81 eingebaut werden.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordert. Die Prozessanschlüsselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird im explosionsgefährdeten Bereich für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Mikrowellensensoren werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

LEVEL TRANSMITTER LT813*.C****H****

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... + 60 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... + 60 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-40 ... +80 °C

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2002 X, Ausgabe: 01

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ... 1,1 bar liegen.

Werden die LEVEL TRANSMITTER LT813*.C****H**** bei höheren Temperaturen betrieben, als in der o.a. Tabelle angegeben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch solche heißen Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-60 ... + 80 °C	-40 ... +46 °C
T5	-60 ... +80 °C	-40 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-60 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

Werden die Radar-Sensoren LEVEL TRANSMITTER LT813*.C****H**** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa und 110 kPa (0,8 bar und 1,1 bar) liegen.

Werden die Füllstandmessgeräte bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximale zulässige Temperatur an der Elektronik / dem Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend den Angaben in den Sicherheitshinweisen nicht überschreiten. Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störfall keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Werden die Füllstandmessgeräte bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximale zulässige Temperatur an der Elektronik / dem Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend den Angaben in den Sicherheitshinweisen nicht überschreiten. Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störfall keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2002 X, Ausgabe: 01

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 131 \text{ mA}$$

$$P_i = 983 \text{ mW}$$

C_i vernachlässigbar klein

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

Bedien- und Anzeigemodulstromkreis
(Federkontakte im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an das zugehörige
Anzeige- und Bedienmodul AB-MODUL-
BUERKERT.** bzw. AB-MODUL-B1.**
(TÜV 19 ATEX 250180 U).

Die Metallteile der Füllstandmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe LEVEL TRANSMITTER LT813*.C****H**** sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

In den Ausführungen der Mikrowellen-Sensoren LEVEL TRANSMITTER LT813*.C****H**** sind die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise sind untereinander sicher galvanisch getrennt.

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

Aktualisierung auf den neusten Stand der Normen EN IEC 60079-0:2018.

Anwendung der Europäischen Richtlinie 2014/34/EU.

(16) Prüfbericht PTB Ex 20-20137

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Radar-Sensoren Typenreihe LEVEL TRANSMITTER LT813*.C****H**** sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium/Titan verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium/Titan und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2002 X, Ausgabe: 01

2. Die Radar-Sensoren mit Kunststoffgehäuse mit nicht geerdeten Metallteilen sowie Komponenten der Antennen aus Kunststoff enthalten Oberflächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Warnschild und Sicherheitshinweise Nr.: 43281, 43283, 43285 beachten)
3. Die Radar-Sensoren in der Ausführung mit Stahlrohr oder Antennenverlängerung sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
4. Um die Gefahr der elektrostatischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Radar-Sensoren in der Anwendung als Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand $\leq 1M\Omega$) anzuschließen (z.B. über die Erdanschlussklemme).
5. Alle mediumsberührenden Teile der Radar-Sensoren dürfen bei Anwendungen die Kategorie-1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die mediumsberührenden Werkstoffe hinreichend beständig sind.
6. Die Radar-Sensoren in der Ausführung mit Schwenkhalterung sind beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel so zu errichten, dass nach dem Ausrichten der Antenne mittels der Schwenkhalterung und nach Verschraubung des Spannflansches die Schutzart IP67 eingehalten wird.
7. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Spülanschluss ist darauf zu achten, dass bei den Radar-Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel die Schutzart IP 67 an der Verbindung zum Rückschlagventil sichergestellt ist. Nach dem Entfernen des Rückschlagventils oder der Spüleinrichtung am Rückschlagventil, ist die Öffnung mit einer geeigneten Verschlusschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. November 2020


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

