



# (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 14 ATEX 4003 X**

**Ausgabe: 1**

(4) Produkt: Detonations- u. Deflagrationsvolumensicherung Typ F53, F53N

(5) Hersteller: Witt-Gastechnik GmbH & Co KG

(6) Anschrift: Salinger Feld 4-8, 58454 Witten, 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 23-43002 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN ISO 16852:2016**

(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 Schutzsystems muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II G IIC**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 4. September 2023

  
Dr.-Ing. M. Beyer  
Direktor und Professor



(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 14 ATEX 4003 X, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Die Flammendurchschlagsicherung vom Typ F53 / Typ F53N soll einer Explosion eines Volumens von maximal 4,6l explosionsfähigen Gemisches der Explosionsgruppe IIC, bei einem Betriebsdruck von 110 kPa absolut widerstehen und einen Flammendurchschlag in das angeschlossene Rohrleitungssystem verhindern. Im Zuge von Rohrleitungen mit einer maximalen Nennweite von DN10 soll die Flammendurchschlagsicherung vom Typ F53 / Typ F53N einen Flammendurchschlag bei stabiler Detonation von Gas-Luft-Gemischen der Explosionsgruppe IIC bei einem Betriebsdruck bis 150 kPa absolut verhindern. Die Flammendurchschlagsicherung Typ F53 / Typ F53N ist für kurzzeitiges Brennen mit einer Brenndauer von  $t_{BT}=4$  Minuten ausgelegt. Während dieser Zeit kommt es zu keinem Flammendurchschlag und der Gasfluss wird durch eine mechanische Nachströmsperre im Typ F53N in einer Zeit  $<2$  Minuten sicher unterbrochen.

Neue zusätzliche Typenvariante F53N mit mechanischer Nachströmsperre.

(16) Prüfbericht PTB Ex 23-43002

(17) Besondere Bedingungen

Beim Einsatz der Flammendurchschlagsicherung vom Typ F53 / F53N müssen folgende Bedingungen eingehalten bzw. erfüllt werden:

1. Der Nenndurchmesser der Rohrleitung der ungeschützten Seite zwischen der potenziellen Zündquelle und der Flammendurchschlagsicherung darf nicht größer als DN10 sein.
2. Die im Betrieb als Deflagrationsvolumensicherung anfallenden brennbaren Gase und Dämpfe dürfen bei einem Betriebsdruck bis 110 kPa (absolut) der Explosionsgruppe IIA, IIB und IIC mit einer MESG von  $\geq 0,29$  mm angehören.
3. Die im Betrieb als Detonationsrohrsicherung anfallenden Gase und Dämpfe dürfen bei einem Betriebsdruck bis 150 kPa (absolut) der Explosionsgruppe IIA, IIB und IIC mit einer MESG von  $\geq 0,29$  mm angehören.
4. Die Betriebstemperatur darf  $60^{\circ}\text{C}$  nicht überschreiten.
5. Kurzzeitiges Brennen mit einer Brenndauer von  $t_{BT}=4$  Minuten ist für die Einbaulage horizontal und vertikal geprüft.
6. Eine mechanische Nachströmsperre im Typ F53N unterbricht den Gasfluss in einer Zeit von  $<2$  Minuten.
7. Die Flammendurchschlagsicherheit wurde als Detonationsrohrsicherung nur von einer Seite geprüft. Dies ist bei der Verwendung zu berücksichtigen.
8. Dieses Schutzsystem ist nicht geeignet für explosionsfähige Gas-, Nebel-, Dampf-, Luft-Gemische, die zum Selbstzerfall neigen (z. B. Acetylen, Schwefelkohlenstoff) oder die chemisch instabil sind.

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 14 ATEX 4003 X, Ausgabe: 1

Die aufgeführten Bedingungen sind in die Betriebsanleitung jeder Detonationsrohrsicherung (s. Typbezeichnung oben) aufzunehmen und vom Betreiber umzusetzen.

### (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, 4. September 2023

  
Dr.-Ing. M. Beyer  
Direktor und Professor

