DIN EN ISO 16852:2017-04 (D)

Flammendurchschlagsicherungen - Leistungsanforderungen, Prüfverfahren und Einsatzgrenzen (ISO 16852:2016); Deutsche Fassung EN ISO 16852:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/34/EU zu Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen ... 5

Vorwort ... 7

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Symbole und Abkürzungen ... 14

5 Klassifizierung von Gefährdungen und Flammendurchschlagsicherungen ... 16
5.1 Flammendurchschlag: Deflagration, stabile und instabile Detonation ... 16
5.2 Flammendurchschlag: stabilisiertes Brennen ... 17

6 Allgemeine Anforderungen ... 17
6.1 Messinstrumente ... 17
6.2 Konstruktion ... 18
6.3 Gehäuse ... 18
6.4 Verbindungen ... 18
6.5 Druckprüfung ... 18
6.6 Dichtheitsprüfung ... 18
6.7 Durchflussmessung (Luft) ... 19
6.8 Prüfung auf Flammendurchschlag ... 19
6.8.1 Allgemeines ... 19
6.8.2 Prüfgemische ... 20
6.9 Übersicht der durchzuführenden Prüfungen ... 22

7 Spezielle Anforderungen an statische Flammendurchschlagsicherungen ... 22
7.1 Konstruktion ... 22
7.2 Baureihen ... 23
7.3 Prüfung auf Flammendurchschlag ... 23
7.3.1 Allgemeines ... 23
7.3.2 Prüfung auf Deflagration ... 24
7.3.3 Prüfung auf Detonation ... 28
7.3.4 Prüfung auf kurzzeitiges Brennen ... 34
7.3.5 Prüfung auf Dauerbrand ... 36
7.4 Einsatzgrenzen ... 38
7.4.1 Allgemeines ... 38
7.4.2 Rohrsicherungen ... 39
7.4.3 Volumensicherungen ... 39
7.4.4 Detonationssicherungen ... 39
7.4.5 Kurzzeitbrandsicherung ... 39

8 Spezielle Anforderungen an Flüssigkeitsdetonationssicherungen ... 40
8.1 Flüssigkeitsverschlüsse ... 40
8.2 Fußventile ... 40

8.3 Prüfung auf Flammendurchschlag 41
8.4 Einsatzgrenzen 42

9 Spezielle Anforderungen an dynamische Flammendurchschlagsicherungen (Hochgeschwindigkeitsventile) 43
9.1 Allgemeines 43
9.2 Prüfungen auf Flammendurchschlag 43
9.2.1 Prüfung auf Flammendurchschlag mit niedrigem Volumenstrom 43
9.2.2 Prüfung auf Flammendurchschlag durch Öffnen und Schließen 45
9.2.3 Deflagrationsprüfung 46
9.2.4 Prüfung auf Dauerbrand 46
9.3 Einsatzgrenzen 47

10 Spezielle Anforderungen an Tauchsicherungen 47
10.1 Ausrüstung 47
10.2 Prüfung auf Flammendurchschlag 47
10.2.1 Allgemeines 47
10.2.2 Prüfung auf kurzzeitiges Brennen 47
10.2.3 Prüfung auf Deflagration 48
10.2.4 Prüfung auf Detonation 48
10.3 Einsatzgrenzen 49

11 Prüfung von Flammendurchschlagsicherungen eingebaut oder integriert in Gasfördereinrichtungen 51
11.1 Allgemeines 51
11.2 Prüfung auf Flammendurchschlag 51
11.2.1 Allgemeines 51
11.2.2 Prüfverfahren für Gasfördereinrichtungen mit einem Eingangsdruck von > 600 hPa 53
11.2.3 Prüfverfahren für Gasfördereinrichtungen mit einem Eingangsdruck ≤ 600 hPa 54

12 Informationen für den Einsatz 55
12.1 Betriebsanleitung 55
12.2 Kennzeichnung 56
12.2.1 Flammendurchschlagsicherung 56
12.2.2 Flammensperre 58

Anhang A (normativ) Durchflussmessung 59

Anhang B (informativ) Information zur Auswahl von Flammendurchschlagsicherungen 64

Anhang C (informativ) Optimaler Einsatz 66

Literaturhinweise 68