

E DIN EN 16447:2025-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-04-25

Rückschlagklappen zur explosionstechnischen Entkopplung; Deutsche und Englische Fassung prEN 16447:2025

Explosion isolation flap valves; German and English version prEN 16447:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	9
4 Rückschlagklappe zur explosionstechnischen Entkopplung.....	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.2 Wesentliche Anforderungen.....	11
5 Experimentelle Prüfung der Wirksamkeit und mechanischen Integrität.....	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Prüfverfahren.....	12
5.3 Prüfbericht.....	19
6 Einflüsse auf die Umwelt.....	20
7 Benutzerinformation.....	20
8 Kennzeichnung.....	22
Anhang A (informativ) Beispiel einer Druck-Zeit-Kurve zur Beschreibung von Explosionsphänomenen bei Staubexplosionen in einem angeschlossenen Behälter — Konfiguration der Rückschlagklappe.....	23
Anhang B (informativ) Beispiele für kontrollierte Klappenfreisetzungsmechanismen für das alternative Verfahren, das bei Prüfungen mit Pull-Modus-Situationen verwendet wird.....	25
Anhang C (informativ) Beispiele für Parameter, die den minimalen und maximalen Einbauabstand bei Funktionsprüfungen beeinflussen können.....	30
Anhang D (informativ) Anleitung zur Bestimmung der Strömungssituation (Pull/Push) bei Konfigurationen mit mehreren Ventilatoren.....	31
Anhang E (informativ) Maßgebliche Änderungen zwischen diesem Dokument und EN 16447:2014.....	32
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/34/EU.....	35
Literaturhinweise.....	38
Bilder	
Bild 1 — Push-Flow-Situation.....	10
Bild 2 — Pull-Flow-Situation.....	10

Bild 3 — Ausrichtung eines Rohrkrümmers in Bezug auf die Position der Klappe	14
Bild 4 — Neigung der Rückschlagklappe	14
Bild 5 — Prüfanordnung für die Funktionsprüfung von Rückschlagklappen zur explosionstechnischen Entkopplung	16
Bild A.1 — Beispielhafte Druck-Zeit-Kurve einer erfolgreichen Funktionsprüfung im Push- Modus	23
Bild A.2 — Schematische Darstellung des Prüfaufbaus (Beispiel für Push-Flow)	24
Bild B.1 — Bernoullis Korrelation zwischen Druckdifferenz und Geschwindigkeit über einer Stromlinie, in Luft bei Normalbedingungen (NTP).....	26
Bild B.2 — Beispiel für die Messung der Strömungsgeschwindigkeit bei einem Abstand DL von der Rückschlagklappe.....	27
Bild B.3 — CBE hält die Klappe vor der Explosionsprüfung oben.....	29
Bild B.4 — CBE-Bruch bei Erreichen des Drucks der Explosionsprüfung	29
Bild D.1 — Beispiel einer gemischten Flow-Situation.....	31
Tabellen	
Tabelle 1 — Prüfbedingungen für die Überprüfung bzw. Bestimmung von Funktionalität und Einbauabständen.....	17
Tabelle C.1 — Beispiele für Parameter, die den minimalen und maximalen Einbauabstand bei Funktionsprüfungen beeinflussen können.....	30
Tabelle E.1 — Maßgebliche Änderungen gegenüber EN 16447:2014	32
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU [L 96/309]	35