

# 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 |
| <br>   |    |
| <b>Bilder</b>  |    |
| Bild 1 — Push-Flow-Situation.....  | 10 |
| Bild 2 — Pull-Flow-Situation.....  | 10 |

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