



# DIN EN 88-2:2025-08 (D)

## Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte - Teil 2: Druckregler für Eingangsdrücke über 50 kPa bis einschließlich 500 kPa; Deutsche Fassung EN 88-2:2022+A1:2024

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                      | 8     |
| Einleitung .....   | 10    |
| 1 Anwendungsbereich.....                                       | 12    |
| 2 Normative Verweisungen .....                                 | 12    |
| 3 Begriffe .....   | 13    |
| 4 Klassifizierung.....   | 18    |
| 4.1 Regel- und Steuergeräteklassen.....                        | 18    |
| 4.2 Regel- und Steuergerätegruppen .....                       | 18    |
| 4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen.....                     | 19    |
| 4.4 Typen von mit Gleichspannung betriebenen RS .....          | 19    |
| 5 Prüfbedingungen und Messunsicherheit.....                    | 19    |
| 6 Auslegung und Konstruktion.....                              | 19    |
| 6.1 Allgemeines .....  | 19    |
| 6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergerätes.....        | 19    |
| 6.2.1 Äußere Beschaffenheit .....                              | 19    |
| 6.2.2 Bohrungen .....  | 19    |
| 6.2.3 Atmungsöffnungen.....                                    | 19    |
| 6.2.4 Verschraubungen .....                                    | 19    |
| 6.2.5 Dichtmittel.....   | 19    |
| 6.2.6 Bewegliche Teile.....                                    | 19    |
| 6.2.7 Verschlusskappen .....                                   | 20    |
| 6.2.8 Aus- und Wiedereinbau.....                               | 20    |
| 6.2.9 Hilfskanäle und Düsen.....                               | 20    |
| 6.2.10 Vorrichtung zur Voreinstellung.....                     | 20    |
| 6.2.101 Externe Sichtanzeige der Stellung des Stellglieds..... | 20    |
| 6.2.102 Teile zur Übertragung von Stellkräften .....           | 20    |
| 6.2.103 Einstellungen .....                                    | 20    |
| 6.2.104 Integrierte Sicherheitsabsperrereinrichtung .....      | 20    |
| 6.2.105 Druckbeständigkeit.....                                | 21    |
| 6.2.106 Signalleitungsanschlüsse .....                         | 22    |
| 6.2.107 Druckentlastungseinrichtung .....                      | 22    |
| 6.3 Werkstoffe .....   | 22    |
| 6.3.1 Allgemeine Anforderungen an die Werkstoffe .....         | 22    |
| 6.3.2 Gehäuse .....  | 22    |
| 6.3.3 Zinklegierungen.....                                     | 22    |
| 6.3.4 Federn .....   | 22    |
| 6.3.5 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz.....       | 22    |
| 6.3.6 Imprägnierung .....                                      | 22    |
| 6.3.7 Abdichten von Durchführungen für bewegliche Teile .....  | 23    |
| 6.4 Gasanschlüsse.....   | 23    |
| 6.5 Elektrische Teile des Regel- und Steuergerätes .....       | 23    |
| 6.5.1 Allgemeines .....  | 23    |
| 6.5.2 Schaltelemente.....                                      | 23    |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 6.5.3   | Elektrische Bauteile .....   | 23 |
| 6.6     | Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit.....   | 23 |
| 7       | Leistungsverhalten .....   | 23 |
| 7.1     | Allgemeines.....   | 23 |
| 7.2     | Dichtheit.....   | 23 |
| 7.2.1   | Anforderungen.....   | 23 |
| 7.2.2   | Prüfungen .....  | 23 |
| 7.3     | Torsion und Biegung.....   | 24 |
| 7.4     | Nenndurchfluss.....  | 24 |
| 7.4.1   | Anforderungen.....   | 24 |
| 7.4.2   | Prüfung.....   | 24 |
| 7.4.3   | Umrechnung des Luftdurchflusses .....  | 24 |
| 7.5     | Dauerhaftigkeit.....   | 24 |
| 7.5.1   | Elastomere in Kontakt mit Gas .....  | 24 |
| 7.5.2   | Kennzeichnung .....  | 24 |
| 7.5.3   | Kratzfestigkeit.....   | 25 |
| 7.5.4   | Feuchtigkeitsbeständigkeit .....   | 25 |
| 7.6     | Prüfungen hinsichtlich des Leistungsverhaltens für elektronische Regel- und Steuergeräte.....  | 25 |
| 7.7     | Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten.....   | 25 |
| 7.8     | Datenaustausch.....  | 25 |
| 7.101   | Leistung von Druckreglern .....  | 25 |
| 7.101.1 | Allgemeines.....   | 25 |
| 7.101.2 | Allgemeines Prüfverfahren.....   | 25 |
| 7.102   | Sicherheitseinrichtungen .....   | 32 |
| 7.102.1 | Überdruck-Sicherheitsabsperreinrichtungen.....   | 32 |
| 7.102.2 | Unterdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung .....   | 36 |
| 7.102.3 | Dauerhaltbarkeit einer Sicherheitseinrichtung .....  | 37 |
| 8       | Elektrische Anforderungen.....   | 38 |
| 8.1     | Allgemeines.....   | 38 |
| 8.2     | Schutz durch das Gehäuse .....   | 38 |
| 8.101   | Steckverbindungen.....   | 38 |
| 9       | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....  | 38 |
| 9.1     | Schutz gegen Umgebungseinflüsse .....  | 38 |
| 9.2     | Netzspannungsschwankungen unter 85 % der Nennspannung .....  | 38 |
| 9.3     | Spannungseinbrüche und -unterbrechungen .....  | 38 |
| 9.4     | Schwankungen der Versorgungsfrequenz .....   | 39 |
| 9.5     | Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen .....  | 39 |
| 9.6     | Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst.....  | 39 |
| 9.7     | Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte leitungsgeführte Störgrößen .....   | 39 |
| 9.8     | Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte gestrahlte Störgrößen .....   | 39 |
| 9.9     | Prüfungen mit elektrostatischer Entladung.....   | 39 |
| 9.10    | Prüfung der Störfestigkeit gegen netzfrequente magnetische Felder .....  | 39 |
| 9.11    | Prüfung der Störfestigkeit bei niedrigen Frequenzen, Oberschwingungen und zwischenharmonischen einschließlich leitungsgeführten Störgrößen am Wechselstrom-Netzanschluss ..... | 39 |
| 10      | Kennzeichnung, Betriebsanleitung .....   | 39 |
| 10.1    | Kennzeichnung .....  | 39 |
| 10.2    | Betriebsanleitung.....   | 40 |
| 10.3    | Warnhinweis.....   | 41 |
|         | Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....   | 42 |
|         | Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren.....   | 43 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen —<br/>Druckabfallverfahren .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckabfalls in die Leckrate .....</b>  | <b>45</b> |
| <b>Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion<br/>und druckhaltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU .....</b>   | <b>47</b> |
| <b>Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile .....</b>  | <b>48</b> |
| <b>Anhang H (normativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....</b>   | <b>49</b> |
| <b>Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit Gleichspannung<br/>betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe<br/>verwendet werden .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL) .....</b>   | <b>51</b> |
| <b>Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL) .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und<br/>dem Performance Level (PL) .....</b>  | <b>53</b> |
| <b>Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen.....</b>   | <b>54</b> |
| <b>Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten .....</b>   | <b>55</b> |
| <b>Anhang O (normativ) Dichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>Anhang AA (informativ) Übliche Druckregler und Sicherheitseinrichtungen.....</b>   | <b>57</b> |
| <b>AA.1 Hauptbestandteile eines Druckreglers .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>AA.2 Hauptbestandteile einer Sicherheitsabsperreinrichtung.....</b>  | <b>59</b> |
| <b>Anhang BB (informativ) Zusammenfassung der Anforderungen und Prüfbedingungen<br/>(nach 7.101) sowie Beispiele für Kennlinien von Druckreglern .....</b>  | <b>61</b> |
| <b>Anhang CC (normativ) Druckentlastungseinrichtung.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>CC.1 Allgemeines.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>CC.2 Auslegung und Konstruktion.....</b>   | <b>64</b> |
| <b>CC.3 Leistungsanforderungen.....</b>   | <b>64</b> |
| <b>CC.3.1 SollwertEinstellung.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>CC.4 Kennzeichnung, Betriebsanleitung .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>CC.4.1 Kennzeichnung.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>CC.4.2 Betriebsanleitung.....</b>  | <b>65</b> |
| <b>Anhang DD (informativ) Vergleich zwischen EN 334:2019 und  EN 88-2:2022+A1:2024  .....</b> | <b>66</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br/>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426 .....</b>   | <b>68</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>  | <b>71</b> |
| <br><b>Bilder</b>   |           |
| <b>Bild 1 — Wechselbeziehungen zwischen RS-Normen .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>Bild 2 — Funktionsprüfeinrichtung.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>Bild 3 — Graphische Darstellung von 7.101.2.5.2 .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>Bild 4 — Funktionsprüfeinrichtung für SSDs.....</b>  | <b>34</b> |
| <b>Bild 5 — Messung der Ansprechzeit .....</b>  | <b>36</b> |

|   |    |
|---|----|
| Bild AA.1 — Beispiel für einen direkt wirkenden Druckregler .....   | 58 |
| Bild AA.2 — Beispiel für einen Druckregler, der Hilfsenergie benötigt.....  | 58 |
| Bild AA.3 — Beispiel für einen mittels Hilfssteuerung gesteuerten Druckregler.....  | 59 |
| Bild AA.4 — Beispiel für eine direkt wirkende Sicherheitsabsperreinrichtung.....  | 60 |
| Bild BB.1 — Beispiel für einen Druckregler einschließlich der Abweichungen des höchsten Ausgangsdrucks bei konstantem Ausgangs-Einstelldruck $p_{2s}$ und Schließdruck $p_{2f}$ mit typischen Ergebnissen .....   | 62 |
| Bild BB.2 — Beispiel für einen Druckregler einschließlich der Abweichungen des höchsten Ausgangsdrucks für einstellbare Ausgangs-Einstelldrücke, $p_{2smin}$ , $p_{2smax}$ , und Schließdrücke, $p_{2fmin}$ , $p_{2fmax}$ , mit typischen Ergebnissen ..... | 63 |
| <br>  |    |
| <b>Tabellen</b>   |    |
| Tabelle 1 — Mindestwerte des Sicherheitsfaktors $f$ .....   | 21 |
| Tabelle 2 — Genauigkeitsklassen.....  | 28 |
| Tabelle 3 — Schließdruckklassen .....   | 29 |
| Tabelle 4 — Festgelegte Genauigkeitsgruppen für Überdruck- und Unterdruck-Sicherheitsabsperreinrichtungen.....  | 32 |
| Tabelle BB.1 — Einstellung und Leistung .....   | 61 |
| Tabelle DD.1 — Vergleich zwischen EN 334:2019 und $\boxed{A_1}$ EN 88-2:2022+A1:2024 $\boxed{A_1}$ .....  | 66 |
| Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2016/426.....   | 68 |