

# E DIN EN 88-3:2020-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-05-08

**Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasbrennstoffgeräte - Teil 3: Druck- und/oder Durchflussregler für Eingangsdrücke bis einschließlich 500 kPa, elektronische Ausführung; Deutsche und Englische Fassung prEN 88-3:2020**

**Safety and control devices for gas burners and gas burning appliances - Part 3: Pressure and/or flow rate regulators for inlet pressures up to and including 500 kPa, electronic types; German and English version prEN 88-3:2020**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Klassifizierung.....	13
4.1 Steuerklassen .....	13
4.2 Steuergruppen.....	13
4.3 Steuerfunktionsklassen .....	13
4.4 Typen von gleichstromversorgten Regeleinrichtungen .....	13
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheiten.....	14
6 Design und Konstruktion.....	14
6.1 Allgemeines.....	14
6.2 Mechanische Regeleinrichtungsteile .....	14
6.2.1 Beschaffenheit.....	14
6.2.2 Löcher .....	14
6.2.3 Atmungsöffnungen.....	14
6.2.4 Schraubverbindungen .....	15
6.2.5 Verbindungen.....	15
6.2.6 Bewegliche Teile.....	15
6.2.7 Dichtkappen.....	15
6.2.8 Demontage und Wiedermontage .....	15
6.2.9 Hilfskanäle und -öffnungen.....	15
6.2.10 Voreinstellgerät.....	16
6.2.101 Anpassungen.....	16
6.2.102 Beständigkeit gegen Druck .....	16
6.2.103 Blockierung von Kanälen und Öffnungen.....	16
6.2.104 Signalrohrverbindungen.....	16
6.3 Werkstoffe .....	16
6.3.1 Allgemeine Anforderungen an die Werkstoffe .....	16
6.3.2 Gehäuse .....	16
6.3.3 Zinklegierungen.....	16
6.3.4 Federn .....	17
6.3.5 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz.....	17
6.3.6 Imprägnierung .....	17
6.3.7 Dichtungen für Anschlüsse von beweglichen Teilen .....	17
6.4 Gasanschlüsse.....	17
6.4.1 Herstellung von Verbindungen.....	17

6.4.2	Anschlussgrößen.....	17
6.4.3	Gewinde.....	17
6.4.4	Verschraubungen.....	17
6.4.5	Flansche.....	17
6.4.6	Druckringverbindungen.....	17
6.4.7	Druckprüfungsrippel.....	17
6.4.8	Filter.....	17
6.5	Elektrische Regeleinrichtungsteile.....	18
6.5.1	Allgemeines.....	18
6.5.2	Schaltelemente.....	18
6.5.3	Elektrische Komponenten.....	18
6.6	Schutz gegen interne Fehler zur Aufrechterhaltung der funktionalen Sicherheit.....	18
6.6.1	Design- und Konstruktionsanforderungen.....	18
6.6.2	Klasse A.....	18
6.6.3	Klasse B.....	18
6.6.4	Klasse C.....	18
6.6.5	Kreislauf- und Konstruktionsbeurteilung.....	18
7	Leistung.....	19
7.1	Allgemeines.....	19
7.2	Dichtheit.....	19
7.2.1	Anforderungen.....	19
7.2.2	Prüfungen.....	19
7.3	Torsion und Biegung.....	20
7.3.1	Allgemeines.....	20
7.3.2	Torsions- und Biegemoment.....	20
7.4	Nenndurchfluss.....	21
7.4.1	Anforderung.....	21
7.4.2	Prüfung.....	21
7.4.3	Umrechnung des Luftvolumenstroms.....	21
7.5	Dauerhaftigkeit.....	21
7.6	Leistungsprüfungen von elektronischen Regeleinrichtungen.....	21
7.7	Langzeitleistung von elektronischen Regeleinrichtungen.....	21
7.8	Datenaustausch.....	21
7.101	Regelgeräteleistung.....	21
7.101.1	Allgemeines.....	21
7.101.2	Allgemeines Prüfverfahren.....	21
7.101.3	Druckreglerleistung und -stabilität.....	23
7.101.4	Durchflussreglerleistung und -stabilität.....	25
7.101.5	Beruhigungszeit.....	26
7.101.6	Festigkeit.....	27
7.102	Regelgeräteleistung in Bezug auf die Anwendungssicherheit.....	28
8	Elektrische Anforderungen.....	29
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Schutz durch Gehäuse.....	29
8.101	Elektrische Geräte.....	29
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	29
9.1	Schutz gegen Umwelteinflüsse.....	29
9.2	Abweichungen der Versorgungsspannung unter 85 % der Nennspannung.....	29
9.3	Spannungsspitzen und -unterbrechungen.....	29
9.4	Versorgungsfrequenzabweichungen.....	29
9.5	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen.....	29
9.6	Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst.....	29
9.7	Störfestigkeit gegen leistungsgeführte Störgrößen, die durch hochfrequente Felder eingebracht werden.....	30
9.8	Störfestigkeit gegen gestrahlte Felder, die durch hochfrequente Felder eingebracht werden.....	30

9.9	Prüfungen der elektrostatischen Entladung .....	30
9.10	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen .....	30
9.11	Prüfungen der Störfestigkeit am Wechselstrom-Netzanschluss gegen Oberschwingungen und Oberschwingungen mit nicht ganzzahliger Ordnung einschließlich leitungsgeführter Störgrößen aus der Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen .....	30
10	Kennzeichnung, Anleitung .....	30
10.1	Kennzeichnung.....	30
10.2	Anleitung.....	31
10.3	Warnhinweis.....	32
Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....		33
Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung für Gasregeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren .....		34
Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gasregeleinrichtungen — Druckverlustverfahren.....		35
Anhang D (normativ) Umrechnung von Druckverlust in Leckrate.....		36
Anhang E (normativ) Fehlerzustände von elektrischen/elektronischen Komponenten.....		37
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen und Druckeinrichtungen nach der Definition der EG-Richtlinie 2014/68/EG .....		38
Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile .....		39
Anhang H (normativ) Weitere Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile .....		40
Anhang I (normativ) Anforderungen für Regeleinrichtungen in <i>gleichstromversorgten</i> Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe.....		41
Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL) .....		42
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance-Levels (PL) .....		43
Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und Performance-Level (PL) .....		44
Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen.....		45
Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu Umweltaspekten.....		46
Anhang O (normativ) Dichtungen für Elastomer, Kork und synthetische Fasermischungen .....		47
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426 .....		48
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU.....		52
Literaturhinweise .....		56