

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

Inhalt	Seite
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
6.2.101Anpassungen.....	16
6.2.102Beständigkeit gegen Druck	16
6.2.103Blockierung von Kanälen und Öffnungen.....	16
6.2.104Signalrohrverbindungen.....	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