

E DIN EN 88-3:2017-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-08-25

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 88-3:2017

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 88-3:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung.....	12
4.1 Steuerklassen	12
4.2 Steuergruppen.....	12
4.3 Steuerfunktionsklassen	12
4.4 Typen von <i>gleichstromversorgten</i> Regeleinrichtungen	12
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheiten.....	12
6 Design und Konstruktion.....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Mechanische Regeleinrichtungsteile	13
6.2.1 Beschaffenheit.....	13
6.2.2 Löcher	13
6.2.3 Atmungsöffnung	13
6.2.4 Schraubverbindungen	13
6.2.5 Verbindungen.....	14
6.2.6 Bewegliche Teile.....	14
6.2.7 Dichtkappen.....	14
6.2.8 Demontage und Wiedermontage	14
6.2.9 Hilfskanäle und -öffnungen.....	14
6.2.10 Voreinstellgerät.....	14
6.2.101 Anpassungen.....	14
6.2.102 Beständigkeit gegen Druck	14
6.2.103 Blockierung von Kanälen und Öffnungen.....	14
6.2.104 Signalrohrverbindungen.....	14
6.3 Werkstoffe	14
6.3.1 Allgemeine Anforderungen an Werkstoffe	14
6.3.2 Gehäuse	15
6.3.3 Zinklegierungen.....	15
6.3.4 Federn	15
6.3.5 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz.....	15
6.3.6 Imprägnierung.....	15
6.3.7 Dichtungen für Anschlüsse von beweglichen Teilen	15
6.4 Gasanschlüsse.....	15
6.4.1 Herstellen von Verbindungen	15
6.4.2 Anschlussgrößen	15
6.4.3 Gewinde.....	15

6.4.4	Verschraubungen.....	15
6.4.5	Flansche.....	15
6.4.6	Druckringverbindungen	16
6.4.7	Druckprüfungsrippel.....	16
6.4.8	Filter	16
6.5	Elektrische Regeleinrichtungsteile	16
6.5.1	Allgemeines.....	16
6.5.2	Schaltelemente.....	16
6.5.3	Elektrische Komponenten.....	16
6.6	Schutz gegen interne Fehler zur Aufrechterhaltung der funktionalen Sicherheit.....	16
6.6.1	Design- und Konstruktionsanforderungen.....	16
6.6.2	Klasse A	16
6.6.3	Klasse B	16
6.6.4	Klasse C.....	17
6.6.5	Kreislauf- und Konstruktionsbeurteilung	17
7	Leistung.....	17
7.1	Allgemeines.....	17
7.2	Dichtheit.....	17
7.2.1	Anforderungen.....	17
7.2.2	Prüfungen	17
7.3	Torsion und Biegung.....	18
7.3.1	Allgemeines.....	18
7.3.2	Torsions- und Biegemoment	18
7.4	Nenn durchfluss.....	19
7.4.1	Anforderung.....	19
7.4.2	Prüfung	19
7.4.3	Umrechnung des Luftvolumenstroms	19
7.5	Dauerhaftigkeit.....	19
7.6	Leistungsprüfungen von elektronischen Regeleinrichtungen	19
7.7	Langzeitleistung von elektronischen Regeleinrichtungen	19
7.8	Datenaustausch.....	19
7.101	Regelgeräteleistung.....	19
7.101.1	Allgemeines.....	19
7.101.2	Allgemeines Prüfverfahren.....	19
7.101.3	Druckreglerleistung und -stabilität	21
7.101.4	Durchflussreglerleistung und -stabilität	22
7.101.5	Beruhigungszeit.....	24
7.101.6	Festigkeit.....	25
7.102	Regelgeräteleistung in Bezug auf die Anwendungssicherheit.....	26
8	Elektrische Anforderungen.....	26
8.1	Allgemeines.....	26
8.2	Schutz durch Gehäuse	27
8.101	Elektrische Geräte.....	27
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	27
9.1	Schutz gegen Umwelteinflüsse.....	27
9.2	Abweichungen der Versorgungsspannung unter 85 % der Nennspannung	27
9.3	Spannungsspitzen und -unterbrechungen.....	27
9.4	Versorgungsfrequenzabweichungen.....	27
9.5	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	27
9.6	Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	27
9.7	Störfestigkeit gegen leistungsgeführte Störgrößen, die durch hochfrequente Felder eingebracht werden	27
9.8	Störfestigkeit gegen gestrahlte Felder, die durch hochfrequente Felder eingebracht werden.....	28
9.9	Prüfungen der elektrostatischen Entladung.....	28
9.10	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen.....	28

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	28
10	Kennzeichnungs-, Installations- und Betriebsanleitung	28
10.1	Kennzeichnung.....	28
10.2	Installations- und Betriebsanleitung.....	28
10.3	Warnhinweis.....	30
	Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....	31
	Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung für Gasregleinrichtungen — volumetrisches Verfahren	32
	Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gasregleinrichtungen — Druckverlustverfahren.....	33
	Anhang D (normativ) Umwandlung von Druckverlust in Leckrate	34
	Anhang E (normativ) Fehlerzustände von elektrischen/elektronischen Komponenten	35
	Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen und Druckeinrichtungen nach der Definition der EG-Richtlinie 2014/68/EG	36
	Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	37
	Anhang H (normativ) Weitere Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	38
	Anhang I (normativ) Anforderungen für Regleinrichtungen in <i>gleichstromversorgten</i> Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe.....	39
	Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL)	40
	Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance-Levels (PL)	41
	Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und Performance Level (PL).....	42
	Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen.....	43
	Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu Umweltaspekten.....	44
	Anhang O (normativ) Dichtungen für Elastomer, Kork und synthetischen Fasermischungen	45
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2009/142/EG	46
	Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der vorgesehenen abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426	49
	Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU.....	52
	Literaturhinweise	55