

E DIN EN 298:2020-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-08-14

Feuerungsautomaten für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe; Deutsche und Englische Fassung prEN 298:2020

Automatic burner control systems for burners and appliances burning gaseous or liquid fuels; German and English version prEN 298:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung.....	16
4.1 Regel- und Steuereinrichtungsklassen.....	16
4.2 Regel- und Steuereinrichtungsgruppen.....	16
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen.....	16
4.4 Typen von mit Gleichspannung betriebenen Regel- und Steuergeräten.....	16
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheiten.....	16
6 Entwurf und Konstruktion	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergeräts	17
6.3 Werkstoffe	17
6.4 Gasanschlüsse.....	17
6.5 Elektrische Teile der Regel- und Steuereinrichtung.....	17
6.5.1 Allgemeines.....	17
6.5.2 Schaltelemente.....	17
6.5.3 Elektrische Bauteile.....	18
6.6 Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit.....	18
6.6.1 Design- und Konstruktionsanforderungen.....	18
6.6.2 Klasse A.....	19
6.6.3 Klasse B.....	19
6.6.4 Klasse C.....	19
6.6.5 Kreislauf- und Konstruktionsbewertung	21
7 Leistung	21
7.1 Allgemeines.....	21
7.2 Dichtheit.....	21
7.3 Torsion und Biegung.....	21
7.4 Nenndurchfluss.....	21
7.5 Dauerhaftigkeit.....	21
7.5.1 Elastomere in Kontakt mit Gas.....	21
7.5.2 Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung.....	21
7.5.3 Kratzfestigkeit.....	21
7.5.4 Feuchtigkeitsbeständigkeit.....	21
7.5.5 Schmierstoffe in Kontakt mit Gas.....	21
7.6 Funktionsprüfungen für elektronische Regel- und Steuergeräte.....	22
7.6.1 Bei Umgebungstemperatur	22
7.6.2 Bei der niedrigsten Temperatur	22
7.6.3 Bei der höchsten Temperatur	22
7.7 Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten.....	22

7.7.1	Allgemeines.....	22
7.7.2	Belastbarkeitsprüfung.....	22
7.7.3	Langzeit-Funktionsprüfung.....	23
7.8	Datenaustausch.....	23
7.8.101	Zusätzliche Anforderungen an den Datenaustausch.....	23
7.101	Funktionsanforderungen.....	23
7.101.1	Allgemeines.....	23
7.101.2	Programm.....	24
7.101.3	Zeitsteuerung und betriebliche Schaltfolgen.....	27
7.101.4	Flammen-/HTO-Wächter.....	29
7.101.5	Störabschaltungseinrichtung.....	33
7.101.6	HTO-Wächter.....	34
8	Elektrische Anforderungen.....	34
8.1	Allgemeines.....	34
8.2	Schutz durch Gehäuse.....	34
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	35
9.1	Schutz gegen Umwelteinflüsse.....	35
9.2	Netzspannungsschwankungen unter 85 % der Nennspannung.....	36
9.3	Spannungsspitzen und -unterbrechungen.....	37
9.4	Netzfrequenzschwankungen.....	37
9.4.101	Netzfrequenzschwankungen bis zu 2 %.....	37
9.4.102	Netzfrequenzschwankungen zwischen 2 % und 5 %.....	37
9.5	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen.....	38
9.6	Schnelle elektrische transiente Störgrößen/Burst.....	38
9.7	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, die durch hochfrequente Felder eingebracht werden.....	39
9.8	Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte gestrahlte Störgrößen.....	39
9.9	Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität.....	39
9.10	Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen.....	39
9.11	Prüfung der Störfestigkeit bei niedrigen Frequenzen, Oberschwingungen und zwischenharmonischen einschließlich leitungsgeführten Störgrößen am Wechselstrom- Netzanschluss.....	40
10	Kennzeichnungs-, Installations- und Betriebsanleitung.....	40
10.1	Kennzeichnung.....	40
10.2	Betriebsanleitung.....	40
10.3	Warnhinweis.....	42
	Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....	43
	Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung für Gasregeleinrichtungen - Volumetrisches Verfahren.....	44
	Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gasregeleinrichtungen - Druckabfallverfahren.....	45
	Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckabfalls in die Leckrate.....	46
	Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile.....	47
	Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und Druck haltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU.....	49
	Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....	50
	Anhang H (informativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....	51
	Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit Gleichspannung betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwendet werden.....	52
I.1	Einleitung.....	52
I.7.1	Allgemeines.....	52
I.9.2	Netzspannungsschwankungen unter 85 % der Nennspannung.....	52

I.9.3	Spannungsspitzen und -unterbrechungen.....	52
I.9.4	Schwankungen der Versorgungsfrequenz	52
I.9.5	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	52
I.9.6	Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst.....	53
I.9.7	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	53
Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL)		54
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL)		55
Anhang L (normativ) Beziehung zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL).....		56
Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen.....		57
M.1	Anwendungsbereich.....	57
Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu Umweltaspekten.....		58
Anhang O (informativ) Dichtungen für Elastomer, Kork und synthetische Fasermischungen		59
Anhang AA (informativ) Funktionsmerkmale von Feuerungsautomaten, die der Gerätenorm zu entnehmen sind		60
Anhang BB (informativ) Fehlerarten von Flammenfühlern		61
Anhang CC (informativ) Funktionsdiagramme der Feuerungsautomaten für Ölbrenner		63
CC.1	Symbole	63
CC.2	Erläuterungen	63
CC.3	Funktionsdiagramme — Normalbetrieb	64
CC.4	Funktionsdiagramme — Sicherheits-Wirkungsweisen bei unsachgemäßem Betrieb der Anwendung.....	66
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den zu behandelnden grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/142/EG		68
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den zu behandelnden grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/426.....		69
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheit Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU über Druckgeräte		72
Literaturhinweise		73