DIN EN 298:2004-01 (D)

Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit oder ohne Gebläse; Deutsche Fassung EN 298:2003

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Einteilung 12

5 Prüfbedingungen und Messtoleranzen 13

6 Konstruktionsanforderungen 13
6.1 Allgemeines 13
6.2 Schutz durch ein Gehäuse 14
6.3 Elektrische Ausrüstung 14
6.4 Elektrische Bauteile 14
6.4.1 Verhalten elektrischer Bauteile 14
6.4.2 Prüfung 14
6.5 Langzeitverhalten 14
6.5.1 Allgemeines 14
6.5.2 Prüfung der Belastbarkeit und des Langzeitverhaltens 14

7 Funktionale Anforderungen 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Programm 17
7.2.1 Allgemeines 17
7.2.2 Sicherheits-Wirkungsweise 18
7.2.3 Flammenausfall 18
7.2.4 Wiederanlauf 18
7.2.5 Wiederzündung 18
7.2.6 Überwachung von weiteren externen Geräten während des Anlaufes 19
7.2.7 Anlauf nach einer Sicherheitsabschaltung 19
7.2.8 Zwischenlüft- und Zwischenwartezeit 19
7.3 Zeiten 19
7.3.1 Allgemeines 19
7.3.2 Lüftungs- und Wartezeiten 19
7.3.3 Sicherheitszeiten 19
7.3.4 Antwortzeit bei Flammenausfall 20
7.3.5 Reaktionszeit zum Erreichen der Sicherheitsabschaltung 20
7.3.6 Reaktionszeit zum Erreichen der Störabschaltung 20
7.4 Flammenwächter 20
7.5 Störabschaltungs- und Entstörungseinrichtung 21
7.5.1 Störabschaltungseinrichtung 21
7.5.2 Entstörungseinrichtung 21
7.6 Funktionsprüfungen 21
7.6.1 Bei Umgebungstemperatur 21
7.6.2 Bei niedriger Temperatur 22
7.6.3 Bei hoher Temperatur 22

8 Schutz gegen Umgebungseinflüsse ... 22
8.1 Temperaturbereich ... 22
8.2 Netzspannungsschwankungen ... 22
8.2.1 Allgemeines ... 22
8.2.2 Anforderungen bei einer Funktionsweise unterhalb 85 % der Bemessungsspannung ... 22
8.3 Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen ... 23
8.3.1 Allgemeines ... 23
8.3.2 Prüfung im Hinblick auf Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen ... 24
8.4 Änderungen der Netzfrequenz ... 24
8.4.1 Allgemeines ... 24
8.4.2 Änderungen der Netzfrequenz: Prüfung ... 25
8.5 Störfestigkeit gegen Stoßspannungen ... 25
8.5.1 Allgemeines ... 25
8.5.2 Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen ... 26
8.6 Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst ... 26
8.6.1 Allgemeines ... 26
8.6.2 Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst ... 27
8.7 Elektromagnetische leitungsgeführte und eingestrahlte Störungen, induziert durch hochfrequente Felder ... 27
8.7.1 Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störungen, induziert durch hochfrequente Felder ... 27
8.7.2 Störfestigkeit gegen gestrahlte Störungen, induziert durch Strahlungsfelder ... 28
8.8 Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung ... 29
8.8.1 Allgemeines ... 29
8.8.2 Prüfung der Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung ... 30

9 Schutz gegen interne Fehler ... 30
9.1 Interne Fehler ... 30
9.1.1 Allgemeines ... 30
9.1.2 Automaten für intermittierenden Betrieb: Erster Fehler ... 31
9.1.3 Automaten für intermittierenden Betrieb: Zweiter Fehler ... 31
9.1.4 Automaten für Dauerbetrieb: Erster Fehler ... 31
9.1.5 Automaten für Dauerbetrieb: Zweiter Fehler ... 32
9.1.6 Automaten für Dauerbetrieb und intermittierenden Betrieb: Fehler bei Stör- und Sicherheitsabschaltung ... 32
9.2 Schaltkreis- und Konstruktionsbewertung ... 32
9.2.1 Prüfbedingungen ... 32
9.2.2 Prüfkriterien ... 33

10 Zusätzliche Anforderungen an komplexe Elektronik ... 33
10.1 Allgemeines ... 33
10.2 Fehlervermeidung und Fehlerbeherrschung ... 34
10.3 Dokumentation ... 34
10.4 Bewertung ... 35

11 Kennzeichnung, Installations- und Betriebsanweisungen ... 35
11.1 Kennzeichnung ... 35
11.2 Installations- und Betriebsanweisungen ... 36
11.3 Warnhinweis ... 37

Anhang A (normativ) Fehlerarten elektrischer und elektronischer Bauteile ... 38

Anhang B (informativ) Funktionsmerkmale von Feuerungsautomaten, die der Gerätenorm zu entnehmen sind ... 40

Anhang C (normativ) Anforderungen an mit Gleichspannung versorgte Feuerungsautomaten ... 41

C.1 Anwendungsbereich ... 41
C.2 Prüfung der thermischen Belastbarkeit ... 41
C.3 Langzeit-Funktionsprüfung [durch den Hersteller auszuführen] ... 41

C.4 Bei Umgebungstemperatur 41
C.5 Netzspannungsschwankungen 42
C.6 Netzspannung, Netzfrequenz, Störfestigkeit gegen Stoßspannungen, Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst, elektromagnetische leitungsführende Störungen 42
C.7 Störfestigkeit gegen transiente elektrische Leitung, nur für Typ B 43
C.7.1 Allgemeines 43
C.7.2 Prüfung der Störfestigkeit gegen transiente elektrische Leitung 43

Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen 44

Literaturhinweise 46