

DIN EN 298



ICS 27.060.01

Ersatz für
DIN EN 298:2012-11
Siehe Anwendungsbeginn

**Feuerungsautomaten für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige
oder flüssige Brennstoffe;
Deutsche Fassung EN 298:2022**

Automatic burner control systems for burners and appliances burning gaseous or liquid
fuels;

German version EN 298:2022

Systèmes automatiques de commande pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles
gazeux ou liquides;

Version allemande EN 298:2022

Gesamtumfang 74 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE



Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2024-03-01.

Für DIN EN 298:2012-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2025-11-30.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 298:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 041-03-31 AA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NHRS/DKE: Elektrische Sicherheits- und Regeleinrichtungen für wärmeerzeugende Geräte und Anlagen (SpA CEN/TC 58/WG 12, CEN/TC 58/WG 14)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

Diese Norm enthält in Abschnitt 6 und Abschnitt 7 sicherheitstechnische Festlegungen.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 298:2012-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an EN 13611:2019, korrigiert durch EN 13611:2019/AC:2021;
- b) Aufnahme von Anhang J, Anhang K, Anhang L, Anhang M, Anhang N, Anhang O, Anhang ZB und Anhang ZC;
- c) Anpassung an die Verordnung (EU) 2016/426 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe (GAR) und Ergänzung durch Anhang ZB;
- d) Ergänzung des Hochtemperaturbetriebs (HTO).

Frühere Ausgaben

DIN 4787: 1959-01, 1961-11, 1967-10

DIN 4788: 1966-02

DIN 4787-2: 1975-12, 1981-09

DIN 4788-1: 1977-06

DIN 4788-3: 1977-06, 1989-04

DIN EN 230: 1991-05, 2005-10

DIN EN 298: 1994-02, 2004-01, 2012-09, 2012-11

DIN EN 298 Berichtigung 1: 2006-09

Deutsche Fassung

Feuerungsautomaten für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe

Automatic burner control systems for burners and
appliances burning gaseous or liquid fuels

Systèmes automatiques de commande pour brûleurs et
appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Oktober 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung.....	16
4.1 Regel- und Steuergeräteklassen.....	16
4.2 Regel- und Steuergerätegruppen.....	16
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen.....	16
4.4 Typen von mit Gleichspannung betriebenen RS	16
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheit.....	16
6 Auslegung und Konstruktion	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergerätes.....	17
6.3 Werkstoffe.....	17
6.4 Gasanschlüsse	17
6.5 Elektrische Teile des Regel- und Steuergerätes.....	17
6.6 Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit.....	18
7 Leistungsverhalten	21
7.1 Allgemeines	21
7.2 Dichtheit.....	21
7.3 Torsion und Biegung	21
7.4 Nenndurchfluss	21
7.5 Dauerhaftigkeit	22
7.6 Prüfungen hinsichtlich des Leistungsverhaltens für elektronische Regel- und Steuergeräte	22
7.7 Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten.....	23
7.8 Datenaustausch	23
7.101 Funktionsanforderungen	24
8 Elektrische Anforderungen.....	34
8.1 Allgemeines	34
8.2 Schutz durch das Gehäuse	34
9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	35
9.1 Schutz gegen Umgebungseinflüsse.....	35
9.2 Netzspannungsschwankungen unter 85 % der Nennspannung	36
9.3 Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	36
9.4 Schwankungen der Versorgungsfrequenz	37
9.5 Prüfungen der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen.....	37
9.6 Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts.....	38
9.7 Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte leitungsgeführte Störgrößen	38
9.8 Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte gestrahlte Störgrößen	39
9.9 Prüfungen mit elektrostatischer Entladung.....	39
9.10 Prüfung der Störfestigkeit gegen netzfrequente magnetische Felder	39

9.11	Prüfung der Störfestigkeit bei niedrigen Frequenzen, Oberschwingungen und zwischenharmonischen einschließlich leitungsgeführten Störgrößen am Wechselstrom-Netzanschluss	39
10	Kennzeichnung, Betriebsanleitung.....	40
10.1	Kennzeichnung.....	40
10.2	Betriebsanleitung.....	40
10.3	Warnhinweis.....	42
Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....		43
Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren		44
Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Druckabfallverfahren.....		45
Anhang D (normativ) Berechnung des Druckabfalls in die Leckrate.....		46
Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile.....		47
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende 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
Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL)		54
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL).....		55
Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL).....		56
Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen.....		57
Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten.....		58
Anhang O (normativ) Dichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen		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.....	64
CC.3	Funktionsdiagramme — Normalbetrieb	65
CC.4	Funktionsdiagramme — Sicherheits-Wirkungsweisen bei unsachgemäßem Betrieb der Anwendung.....	67
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2009/142/EG		69
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426		70
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU.....		71
Literaturhinweise.....		72

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 298:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2025 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 298:2012.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden wesentlichen Änderungen in dieses Dokument eingearbeitet:

- a) Anpassung an EN 13611:2019, korrigiert durch EN 13611:2019/AC:2021;
- b) Aufnahme von Anhang J, Anhang K, Anhang L, Anhang M, Anhang N, Anhang O, Anhang ZB und Anhang ZC;
- c) Anpassung an die Verordnung (EU) 2016/426 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe (GAR) und Ergänzung durch Anhang ZB;
- d) Ergänzung des Hochtemperaturbetriebs (HTO).

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.