

DIN EN 125



ICS 27.060.20

Ersatz für
DIN EN 125:2010-09**Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte –
Thermoelektrische Zündsicherungen;
Deutsche Fassung EN 125:2010+A1:2015**

Flame supervision devices for gas burning appliances –
Thermoelectric flame supervision devices;
German version EN 125:2010+A1:2015

Dispositifs de surveillance de flamme pour appareils à gaz –
Dispositifs thermoélectriques de surveillance de flamme;
Version allemande EN 125:2010+A1:2015

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS)
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)
DIN-Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmgerät (FNH)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 125:2010+A1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-03-16 AA „Mechanische Sicherheits- und Regeleinrichtungen für wärmeerzeugende Geräte und Anlagen (SpA CEN/TC 58/WG 13, ISO/TC 161/WG 3, ISO/TC 161/WG 4, ISO/TC 161/WG 5)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRs).

Es ist beabsichtigt, dieses Dokument in das Regelwerk „Gas“ des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) aufzunehmen.

Dieses Dokument präzisiert die technischen Details anwendbarer grundlegender Anforderungen gemäß Anhang I der EU-Richtlinie 2009/142/EG über Gasverbrauchseinrichtungen (siehe auch Anhang ZA). Mit seiner Anwendung besteht die Vermutungswirkung, dass anwendbare grundlegende Anforderungen gemäß Anhang I der EU-Richtlinie 2009/142/EG über Gasverbrauchseinrichtungen. Die EU-Richtlinie 2009/142/EG wird in Deutschland durch die siebte Verordnung zum Geräte und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) in nationales Recht umgesetzt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 125:2010-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen und Prüfungen der thermoelektrischen Zündsicherungen wurden unter 7.104 konkretisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 3258: 1956-11

DIN 3258-1: 1971-02

DIN EN 125: 1991-09, 1996-08, 2010-09

Deutsche Fassung

Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte — Thermoelektrische Züandsicherungen

Flame supervision devices for gas
burning appliances —
Thermoelectric flame supervision devices

Dispositifs de surveillance de flamme pour appareils à
gaz —
Dispositifs thermoélectriques de surveillance de
flamme

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. April 2010 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 5. September 2015 vom CEN angenommen wurde.

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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Klassifizierung.....	6
4.1 Regel- und Steuergeräteklasse	6
4.2 Regel- und Steuergerätegruppen.....	6
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen.....	6
5 Messgrößen und Prüfbedingungen.....	6
6 Konstruktive Anforderungen.....	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergeräts	6
6.2.1 Beschaffenheit	6
6.2.2 Bohrungen.....	6
6.2.3 Atmungsöffnungen.....	7
6.2.4 Prüfung der Dichtheit von Atmungsöffnungen.....	7
6.2.5 Verschraubungen	7
6.2.6 Dichtmittel	7
6.2.7 Bewegliche Teile	7
6.2.8 Verschlusskappen	7
6.2.9 Aus- und Wiedereinbau.....	7
6.3 Werkstoffe.....	7
6.3.1 Allgemeine Anforderungen an Werkstoffe	7
6.3.2 Gehäuse	7
6.3.3 Prüfung der Dichtheit des Gehäuses nach Ausbau nichtmetallischer Teile	7
6.3.4 Zinklegierungen.....	7
6.3.5 Federn zur Erzeugung der Schließ- und/oder Dichtkraft	7
6.3.6 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz.....	8
6.3.7 Imprägnierung.....	8
6.3.8 Abdichtungen von Durchführungen für bewegliche Teile	8
6.4 Gasanschlüsse	8
6.4.1 Herstellung von Anschlüssen	8
6.4.2 Anschlussmaße.....	8
6.4.3 Gewinde.....	8
6.4.4 Verschraubungen	8
6.4.5 Flansche	8
6.4.6 Lötlose Rohrverschraubungen	8
6.4.7 Druckmessstutzen.....	8
6.4.8 Schmutzfänger	8
6.5 Elektronische Teile des Regel- und Steuergeräts	8
6.6 Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit.....	9
7 Funktionsanforderungen	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Dichtheit.....	9
7.3 Prüfung der Dichtheit	10

7.3.1	Allgemeines	10
7.3.2	Äußere Dichtheit	10
7.3.3	Innere Dichtheit.....	10
7.4	Torsion und Biegung.....	10
7.5	Torsions- und Biegeprüfungen.....	10
7.6	Nenndurchfluss	11
7.7	Prüfung des Nenndurchflusses.....	11
7.7.1	Prüfeinrichtung.....	11
7.7.2	Durchführung der Prüfung	11
7.7.3	Umrechnung des Luftdurchflusses	11
7.8	Dauerhaftigkeit	11
7.9	Funktionsprüfungen für elektronische Regel- und Steuergeräte	11
7.10	Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten.....	11
7.101	Betätigungsmoment und -kraft.....	11
7.101.1	Anforderung.....	11
7.101.2	Prüfung von Betätigungsmoment und -kraft	12
7.102	Sperren.....	12
7.102.1	Anforderung.....	12
7.102.2	Prüfung von Sperren	13
7.103	Schließstrom.....	13
7.103.1	Anforderung.....	13
7.103.2	Prüfung des Schließstroms.....	13
7.104	Dichtkraft	14
7.104.1	Anforderung.....	14
7.104.2	Prüfung der Dichtkraft.....	14
7.105	Dauerhaftigkeit	14
7.105.1	Anforderung.....	14
7.105.2	Dauerprüfung	14
8	EMC/Elektrische Anforderungen	15
9	Kennzeichnung, Einbau und Bedienungsanleitung	15
9.1	Kennzeichnung.....	15
9.2	Einbau- und Bedienungsanleitung.....	16
9.3	Warnhinweis	16
	Anhang A (informativ) Gasanschlüsse, die in den verschiedenen Ländern üblich sind	17
	Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung — Volumetrisches Verfahren.....	18
	Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung — Druckabfallverfahren	19
	Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckabfalls in die Leckrate	20
	Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile.....	21
	Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an sicherheitsbezogene Ausrüstungsteile und druckbeaufschlagte Teile nach der Europäischen Richtlinie 97/23/EG	22
	Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	23
	Anhang H (informativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....	24
	Anhang I (normativ) Anforderungen an Steuer- und Regelgeräte, die in mit Gleichspannung betriebenen Gasbrennern und Gasgeräten angewendet werden.....	25
	Anhang AA (informativ) Arten von Zündsicherungen	26
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2009/142/EG zu Gasverbrauchseinrichtungen	28
	Literaturhinweise.....	30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 125:2010+A1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet Änderung 1, angenommen vom CEN am 2015-09-05.

Dieses Dokument ersetzt A1 EN 125:2010 A1.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte werden durch die Markierungen A1 A1 angezeigt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Das vorliegende Dokument soll in Verbindung mit EN 13611:2007 angewendet werden. Dieses Dokument verweist auf Abschnitte der EN 13611:2007 oder passt diese durch die Angabe „mit der folgenden Abänderung“, „mit der folgenden Ergänzung“, „wird durch das Folgende ersetzt“ oder „ist nicht zutreffend“ im entsprechenden Abschnitt an. Diese Europäische Norm fügt der Struktur von EN 13611:2007 Abschnitte oder Unterabschnitte hinzu, welche für diese Norm spezifisch sind. Es ist hervorzuheben, dass diese Abschnitte und Unterabschnitte nicht als Ergänzung angezeigt werden.

Im Folgenden sind Einzelheiten zu den signifikanten technischen Änderungen zwischen der vorliegenden Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe aufgeführt:

- a) Abgleichung mit EN 13611:2007;
- b) Aktualisierung von Abschnitt 2, Normative Verweisungen;
- c) neue Deklaration von Nenndurchmesser und maximalem Eingangsdruck.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Sicherheits-, Konstruktions- und Funktionsanforderungen an thermoelektrische Zündsicherungen mit Thermoelement für Gasbrenner, Gasgeräte und ähnliche Anwendungen fest, die im Folgenden als Steuergeräte bezeichnet werden.

Diese Europäische Norm gilt für Steuergeräte mit Nenn-Anschlussmaßen bis einschließlich DN 50, für die ein maximaler Eingangsdruck bis einschließlich 500 kPa (5 bar) festgelegt ist und die für den Einsatz mit einem oder mehreren Brenngasen nach EN 437 vorgesehen sind.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- a) das Thermoelement;
- b) Steuergeräte mit Hilfsenergie (z. B. externe Stromversorgung).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 13611:2007, *Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte — Allgemeine Anforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13611:2007 und die folgenden Begriffe.

3.101

Thermoelement

Element zur thermoelektrischen Flammenerfassung, das auf die Temperatur der zu überwachenden Flamme reagiert und in dem durch diese Flammenwirkung eine elektromotorische Kraft (EMK) erzeugt wird

3.102

Zündsicherung

Einrichtung, die infolge der EMK des Thermoelements die Gaswege zum Hauptbrenner oder zum Haupt- und Zündbrenner offen hält und zumindest nach dem Erlöschen der überwachten Flamme die Gaszufuhr zum Hauptbrenner absperrt

ANMERKUNG Weitere Verweise, siehe Bild AA.1 und Bild AA.2.

3.103

Zündsperre

Teil, das die Funktion der Zündeinrichtung verhindert, solange der Hauptgasweg geöffnet ist

3.104

Wiedereinschaltsperr

Einrichtung, die das erneute Öffnen des Gaswegs zum Hauptbrenner oder zum Haupt- und Zündbrenner verhindert, bis die Ankerplatte vom Magnet abgefallen ist

ANMERKUNG Weitere Verweise, siehe Bild AA.1 und Bild AA.2.

3.105

Dichtkraft

Kraft, die auf das Stellglied in der geschlossenen Stellung einwirkt, unabhängig von einer durch den Druck des Brenngases erzeugten Kraft

3.106

Geschlossenstellung

Stellung des Stellglieds/der Stellglieder in Abwesenheit thermoelektrischer Energie

4 Klassifizierung

4.1 Regel- und Steuergeräteklasse

EN 13611:2007, 4.1 wird ersetzt durch:

Steuergeräte werden entsprechend der Anzahl ihrer Schaltspiele bei der Prüfung nach 7.105.2.2 in die Klassen A, B oder C eingeteilt.

4.2 Regel- und Steuergerätegruppen

Nach EN 13611:2007, 4.2.

4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen

EN 13611:2007, 4.3 gilt nicht.

5 Messgrößen und Prüfbedingungen

Nach EN 13611:2007, Abschnitt 5.

6 Konstruktive Anforderungen

6.1 Allgemeines

Nach EN 13611:2007, 6.1, mit folgender Ergänzung:

Steuergeräte müssen bei Ausfall des thermoelektrischen Stroms den Gasweg zum Brenner automatisch mit mindestens der in 7.104 festgelegten Dichtkraft absperren. Die Steuergeräte müssen so ausgelegt sein, dass während des Zündvorgangs entweder der Gasweg zum Hauptbrenner geöffnet ist, wenn kein Zündbrenner vorhanden ist, oder dass der Gasweg zum Hauptbrenner geschlossen und der Gasweg zum Zündbrenner geöffnet ist.

6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergeräts

6.2.1 Beschaffenheit

Nach EN 13611:2007, 6.2.1.

6.2.2 Bohrungen

Nach EN 13611:2007, 6.2.2.

6.2.3 Atmungsöffnungen

EN 13611:2007, 6.2.3 gilt nicht.

6.2.4 Prüfung der Dichtheit von Atmungsöffnungen

EN 13611:2007, 6.2.4 gilt nicht.

6.2.5 Verschraubungen

Nach EN 13611:2007, 6.2.5.

6.2.6 Dichtmittel

Nach EN 13611:2007, 6.2.6.

6.2.7 Bewegliche Teile

Nach EN 13611:2007, 6.2.7.

6.2.8 Verschlusskappen

Nach EN 13611:2007, 6.2.8.

6.2.9 Aus- und Wiedereinbau

Nach EN 13611:2007, 6.2.9.

6.3 Werkstoffe

6.3.1 Allgemeine Anforderungen an Werkstoffe

Nach EN 13611:2007, 6.3.1.

6.3.2 Gehäuse

Nach EN 13611:2007, 6.3.2.

6.3.3 Prüfung der Dichtheit des Gehäuses nach Ausbau nichtmetallischer Teile

Nach EN 13611:2007, 6.3.3, mit folgender Ergänzung:

Die Prüfung ist nach 7.3.2 durchzuführen.

6.3.4 Zinklegierungen

Nach EN 13611:2007, 6.3.4.

6.3.5 Federn zur Erzeugung der Schließ- und/oder Dichtkraft

Nach EN 13611:2007, 6.3.5.

6.3.6 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz

Nach EN 13611:2007, 6.3.6.

6.3.7 Imprägnierung

Nach EN 13611:2007, 6.3.7.

6.3.8 Abdichtungen von Durchführungen für bewegliche Teile

Nach EN 13611:2007, 6.3.8.

6.4 Gasanschlüsse

6.4.1 Herstellung von Anschlüssen

Nach EN 13611:2007, 6.4.1.

6.4.2 Anschlussmaße

Nach EN 13611:2007, 6.4.2.

6.4.3 Gewinde

Nach EN 13611:2007, 6.4.3.

6.4.4 Verschraubungen

Nach EN 13611:2007, 6.4.4.

6.4.5 Flansche

Nach EN 13611:2007, 6.4.5.

6.4.6 Lötlose Rohrverschraubungen

Nach EN 13611:2007, 6.4.6.

6.4.7 Druckmessstutzen

Nach EN 13611:2007, 6.4.7

6.4.8 Schmutzfänger

Nach EN 13611:2007, 6.4.8, mit folgender Ergänzung:

Schmutzfänger, die an Steuergeräten mit einer Nennweite ab DN 25 montiert sind, müssen ohne Entfernen des Gehäuses durch Demontage von verschraubten oder verschweißten Rohrleitungen für Reinigung oder Austausch zugänglich sein.

6.5 Elektronische Teile des Regel- und Steuergeräts

EN 13611:2007, 6.5 gilt nicht.