

DIN EN 257

ICS 27.060.20

Einsprüche bis 2008-10-25
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 257:1996-08

Entwurf**Mechanische Temperaturregler für Gasgeräte;
Deutsche Fassung prEN 257:2008**

Mechanical thermostats for gas-burning appliances;
German version prEN 257:2008

Robinetts automatiques de sectionnement pour brûleurs à gaz et appareils à gaz;
Version allemande prEN 257:2008

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-08-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nhrs@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRs) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRs) im DIN
Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...*)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält in den Abschnitten 6 und 7 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 257:2008) wurde im Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasverbrauchseinrichtungen“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet.

Der Arbeitsausschuss NA 041-03-16 AA „Mechanische Sicherheits- und Regeleinrichtungen für wärmeerzeugende Geräte und Anlagen (SpA CEN/TC 58/WG 13)“ im Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war an der Erstellung dieser Europäischen Norm beteiligt.

Das Ausgabedatum des Europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN-EN-ISO-Entwurfs noch nicht fest; der prEN ISO wird jedoch vom CMC unter der angegebenen prEN-Nummer demnächst zur CEN-Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 257:1996-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde auf maximale Eingangsdrücke bis einschließlich 500 mbar (50 kPa) erweitert;
- b) Ausrichtung an EN 13611:2007;
- c) Aktualisierung von Abschnitt 2, Normative Verweisungen;
- d) Aktualisierung der Maßeinheiten und Prüfbedingungen entsprechend EN 13611:2007;
- e) obwohl Temperaturregler, die für ihren Betrieb keine von außen zugeführte elektrische Energie benötigen, durch die vorliegenden Norm nicht abgedeckt sind, wurden die Unterabschnitte 6.5 (Elektronische Teile des Regel- und Steuergerätes) und 6.6 (Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit) nach EN 13611:2007 ergänzt, um Anforderungen an und Prüfungen von Temperaturreglern abzudecken, die interne elektrische Energie verwenden, sofern anwendbar;
- f) Anforderungen und Prüfungen in Bezug auf die Dauerhaftigkeit von Elastomeren in Kontakt mit Gas (7.8 der vorliegenden Norm) wurden vollständig an EN 13611:2007 ausgerichtet, die auf EN 549 verweist;
- g) Kennzeichnung, Einbau- und Bedienungsanleitung (Abschnitt 9 der vorliegenden Norm) wurden um einige weitere Angaben erweitert;
- h) die Anhänge E bis I wurden entsprechend EN 13611:2007 ergänzt.

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Mechanische Temperaturregler für Gasgeräte

Robinets automatiques de sectionnement pour brûleurs à gaz et appareils à gaz

Mechanical thermostats for gas-burning appliances

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Klassifizierung	8
5 Messgrößen und Prüfbedingungen	9
6 Konstruktionsanforderungen	9
7 Funktionsanforderungen	12
8 Elektromagnetische Störfestigkeit/Elektrische Anforderungen	23
9 Kennzeichnung, Einbau- und Bedienungsanleitung	23
Anhang A (informativ) Gasanschlüsse, die in den verschiedenen Ländern üblich sind	25
Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung — Volumetrisches Verfahren	25
Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung — Druckabfallverfahren	25
Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckabfalls in die Leckrate	25
Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile	25
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und Druck haltende Ausrüstungsteile nach der EG-Richtlinie 97/23/EG	26
Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	26
Anhang H (informativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	26
Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit Gleichspannung betriebeenen Gasbrennern und Gasgeräten angewendet werden	26
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegenden Anforderungen oder andere Bestimmungen von EG-Richtlinien betreffen	27
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 257:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasverbrauchseinrichtungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 257:1992 ersetzen.

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

Zum Zusammenhang mit EG-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 „Ergänzung“, „Abänderung“ oder „Ersetzung“ im entsprechenden Abschnitt an.

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

- a) der Anwendungsbereich wurde auf maximale Eingangsdrücke bis einschließlich 500 mbar (50 kPa) erweitert;
- b) Ausrichtung an EN 13611:2007;
- c) Aktualisierung von Abschnitt 2, Normative Verweisungen;
- d) Aktualisierung der Maßeinheiten und Prüfbedingungen entsprechend EN 13611:2007;
- e) obwohl Temperaturregler, die für ihren Betrieb keine von außen zugeführte elektrische Energie benötigen, durch die vorliegenden Norm nicht abgedeckt sind, wurden die Unterabschnitte 6.5 (Elektronische Teile des Regel- und Steuergerätes) und 6.6 (Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit) nach EN 13611:2007 ergänzt, um Anforderungen an und Prüfungen von Temperaturreglern abzudecken, die interne elektrische Energie verwenden, sofern anwendbar;
- f) Anforderungen und Prüfungen in Bezug auf die Dauerhaftigkeit von Elastomeren in Kontakt mit Gas (7.8 der vorliegenden Norm) wurden vollständig an EN 13611:2007 ausgerichtet, die auf EN 549 verweist;
- g) Kennzeichnung, Einbau- und Bedienungsanleitung (Abschnitt 9 der vorliegenden Norm) wurden um einige weitere Angaben erweitert;
- h) die Anhänge E bis I wurden entsprechend EN 13611:2007 ergänzt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Sicherheit, konstruktive Ausführung und Funktion von mechanischen Temperaturreglern fest, im Folgenden als ‚Temperaturregler‘ bezeichnet, die für die Verwendung mit Gasgeräten und ähnliche Verwendungszwecke vorgesehen sind.

Die vorliegende Europäische Norm gilt nur für die Typprüfung.

Sie gilt für Temperaturregler, die den Gasstrom direkt oder indirekt durch ein eingebautes Gasventil steuern und für deren Betrieb keine äußere elektrische Energie erforderlich ist.

Sie gilt für Temperaturregler mit Nenn-Anschlussmaßen bis einschließlich DN 50 mit einem höchsten angegebenen Eingangsdruck bis einschließlich 500 mbar (50 kPa) für die Verwendung mit einem oder mehreren Brenngasen nach EN 437.

Sie gilt nur für Temperaturregler, die in Gasgeräten verwendet werden, die nicht im Freien aufgestellt sind.

Die in der vorliegenden Norm behandelten Temperaturregler sind für Regel- und Steuerfunktionen vorgesehen.

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 folgenden Begriffe.

3.1

Regel- und Steuergerät

[EN 13611:2007, 3.1]

3.2

Regel- und Steuerfunktion

[EN 13611:2007, 3.2]

3.3

Stellglied

[EN 13611:2007, 3.3]

3.4

äußere Dichtheit

[EN 13611:2007, 3.4]

3.5

innere Dichtheit

[EN 13611:2007, 3.5]

3.6

Eingangsdruck

[EN 13611:2007, 3.6]

3.7

Ausgangsdruck

[EN 13611:2007, 3.7]

3.8

Druckdifferenz

[EN 13611:2007, 3.8]

3.9

höchster Eingangsdruck

[EN 13611:2007, 3.9]

3.10

niedrigster Eingangsdruck

[EN 13611:2007, 3.10]

3.11

Durchfluss, Durchflussmenge

[EN 13611:2007, 3.11]

3.12

Nenndurchfluss

[EN 13611:2007, 3.12]

3.13

maximale Umgebungstemperatur

[EN 13611:2007, 3.13]

3.14

minimale Umgebungstemperatur

[EN 13611:2007, 3.14]

3.15

Einbaulage

[EN 13611:2007, 3.15]

3.16

Nennweite (DN)

[EN 13611:2007, 3.16]

3.17

Gerät

[EN 13611:2007, 3.17]

3.18

System

[EN 13611:2007, 3.18]

3.19

Anlage

[EN 13611:2007, 3.19]

3.20

Fehlertoleranzzeit

[EN 13611:2007, 3.20]

3.21

Fehlerreaktionszeit

[EN 13611:2007, 3.21]

3.22

Normalbetrieb

[EN 13611:2007, 3.22]

3.23

festgelegter Betriebszustand

[EN 13611:2007, 3.23]

3.24

komplexe Elektronik

[EN 13611:2007, 3.24]

3.25

Rückstellung

[EN 13611:2007, 3.25]

3.26

Versagen

[EN 13611:2007, 3.26]

3.27

Beeinträchtigung

[EN 13611:2007, 3.27]

3.28

Fehler

[EN 13611:2007, 3.28]

3.29

Schaden

[EN 13611:2007, 3.29]

3.30

Gefährdung

[EN 13611:2007, 3.30]

3.31

Risiko

[EN 13611:2007, 3.31]

3.32

funktionale Sicherheit

[EN 13611:2007, 3.32]

3.33

Programm

[EN 13611:2007, 3.33]

3.34

Atmungsöffnung

[EN 13611:2007, 3.34]

3.35

Bauarten von Temperaturreglern

3.35.1

mechanischer Temperaturregler

Temperaturregler, der die Temperatur durch Einstellen des Durchflusses entsprechend der Temperatur des Temperaturfühlers ohne jegliche Hilfsenergie so regelt, dass sich die Temperatur innerhalb vorgegebener Grenzen hält, und der sich in folgende Bauarten unterteilen lässt

3.35.2

einstellbarer Temperaturregler

Temperaturregler, dessen Temperatur-Sollwert vom Benutzer zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert eingestellt werden kann

3.35.3

festeingestellter Temperaturregler

Temperaturregler mit vorgegebener, fest eingestellter Schalttemperatur, die vom Benutzer nicht eingestellt werden kann

3.35.4

Zweipunktregler

Temperaturregler mit nur zwei Stellungen für den Durchfluss, d. h. „Offenstellung – Geschlossenstellung“, „Offenstellung – Kleinstellung“ oder „Kleinstellung – Geschlossenstellung“

3.35.5

stetiger Regler

Temperaturregler, der den Durchfluss so regelt, dass er mit einer vorgegebenen und stetigen Funktion der Temperatur des Temperaturfühlers übereinstimmt

3.35.6

stetiger Regler mit zusätzlichem Zweipunktverhalten

Temperaturregler, der zwischen der Geschlossenstellung und der Kleinstellung als Zweipunktregler und zwischen der Kleinstellung und der Offenstellung als stetiger Regler arbeitet

3.36

Stellglied des Temperaturreglers

bewegliches Teil des Temperaturreglers, das den Gasweg öffnet und schließt und/oder den Durchfluss verändert

3.37

voreingestellter Temperaturregler

Temperaturregler, der nur einer befugten Person eine Einstellung des Betriebszustandes gestattet. Er kann fest eingestellt oder einstellbar sein; ist z. B. der Gasdurchfluss einstellbar, so kann entweder eine Bohrung oder eine Einstellschraube verwendet werden

3.38

festeingestelltes Voreinstellgerät

nichteinstellbares Voreinstellgerät, z. B. fester Bypass, das den Mindestgasfluss durch den Temperaturregler festlegt

3.39

Einrichtung zur Einstellung des Bypass

Einstellschraube oder eine austauschbare Blende, die den Mindestgasdurchfluss durch den Temperaturregler festlegt und die nur mit Hilfe von Werkzeugen erreichbar ist

3.40

Temperaturfühler

Einrichtung, die die Temperatur des zu regelnden oder des zu überwachenden Mediums fühlt

3.41

Betriebskennlinie

graphische Darstellung des Durchflusses als Funktion der Fühlertemperatur bei einem gegebenen Temperatur-Sollwert und bei konstantem Eingangsdruck

3.42

mechanisches Spiel

Positionsunterschied der Stellungen des Einstellknopfes zum Erreichen des gleichen Durchflusses bei konstanter Fühlertemperatur, wenn er in beiden Einstellrichtungen eingestellt wird

3.43

Einstellknopf (oder Einstellspindel)

Teil des Temperaturreglers, der zum Einstellen des Temperatur-Sollwertes verwendet wird

3.44

Temperatur-Sollwert

jeder beliebige, innerhalb des Temperaturbereichs gewählte Wert, auf dem die geregelte Temperatur gehalten werden sollte

3.45

Temperatur-Sollwertbereich

Einstellbereich zwischen dem niedrigsten und höchsten einstellbaren Temperatur-Sollwert (einstellbar mit Hilfe des Einstellknopfes)

3.46

Kalibrier-Durchfluss

vom Hersteller für die Einstellung angegebene Durchfluss

3.47

Kalibrier-Sollwert

Temperatur, bei der der Kalibrier-Durchfluss erreicht werden sollte, wenn der Einstellknopf in der vom Hersteller angegebenen Richtung auf die von ihm angegebene Position eingestellt wurde

3.48

Schaltdifferenz bei Zweipunktreglern

Temperaturdifferenz, die bei einem gegebenen Sollwert erforderlich ist, um eine Änderung des Durchflusses zu erreichen

3.49

Regelabweichung

maximale, vom Hersteller angegebene Abweichung vom Temperatur-Sollwert

3.50

Drift

dauernde Verschiebung der Kennlinie des Temperaturreglers

4 Klassifizierung

4.1 Regel- und Steuergeräteklassen

Entsprechend EN 13611:2007, 4.1.

Ergänzung:

Temperaturregler werden nicht klassifiziert.