DIN EN 14829:2007-11 (D)

Konvektions-Raumheizer ohne Abgasabführung für gasförmige Brennstoffe mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 6 kW; Deutsche Fassung EN 14829:2007

Inhalt

Seite

Vorwort 9

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 11

4 Klasseneinteilung 17
4.1 Klasseneinteilung der Gase 17
4.2 Gerätekategorien 17
4.2.1 Allgemeines 17
4.2.2 Kategorie I 17
4.2.3 Kategorie II 18

5 Anforderungen an die Bauweise 18
5.1 Allgemeines 18
5.1.1 Umstellung auf andere Gase 18
5.1.2 Werkstoffe und Bauweise 19
5.1.3 Zugänglichkeit für Wartung und Gebrauch 20
5.1.4 Anschlüsse 20
5.1.5 Dichtheit der gasführenden Teile 21
5.1.6 Elektrische Ausrüstung 21
5.1.7 Sicherheit der Betriebsweise bei Schwankung, Unterbrechung und Wiedereinsetzen der Hilfsenergie 21
5.1.8 Stabilität des Gerätes und Befestigung 21
5.1.9 Kleiderschutz 22
5.1.10 Anzeige der Betriebsbereitschaft 22
5.2 Voreinstellgeräte, Regel- und Sicherheitseinrichtungen 22
5.2.1 Allgemeines 22
5.2.2 Düsen und Voreinstellgeräte für den Gasdurchfluss 22
5.2.3 Einstellgeräte für die Luft 23
5.2.4 Absperrventile 23
5.2.5 Flammenüberwachungseinrichtungen 25
5.2.6 Druckregler 25
5.2.7 Temperaturregler 25
5.2.8 Atmosphärenwächter 25
5.3 Zündeinrichtungen 26
5.3.1 Allgemeines 26
5.3.2 Zündbrenner 26
5.4 Flammenüberwachungseinrichtung (nur für Geräte mit Feuerungsautomat) 26
5.5 Zündbrenner oder Startgas 26
5.5.1 Geräte ohne Feuerungsautomat 26
5.5.2 Geräte mit Feuerungsautomat 27
5.6 Hauptflammenzündung 27
5.6.1 Allgemeines 27
5.6.2 Geräte ohne Feuerungsautomat 27
5.6.3 Geräte mit Feuerungsautomat 27
5.6.4 Direktzündung 27
5.7 Brenner 27
5.7.1 Allgemeines 27
5.7.2 Pfannenbrenner 28
5.8 Ventilator zur Förderung der Wärmeverteilung 28

5.9 Druckmessstutzen ... 28

6 Anforderungen an die Betriebsweise ... 28
6.1 Allgemeines ... 28
6.2 Dichtheit ... 28
6.3 Wärmebelastungen ... 28
6.3.1 Nennwärmebelastung ... 28
6.3.2 Kleinstell-Wärmebelastung ... 28
6.4 Temperaturen an verschiedenen Geräteteilen ... 28
6.4.1 Temperaturen an den Außenteilen des Gerätes ... 28
6.4.2 Temperatur von Bauteilen ... 29
6.4.3 Temperatur von Fußboden, Regalen und Wänden ... 29
6.5 Zünden und Durchzünden ... 29
6.5.1 Allgemeines ... 29
6.5.2 Konstruktionssicherheitsprüfung für Raumheizer mit Glasfront ... 29
6.6 Flammenstabilität ... 30
6.7 Druckregler ... 30
6.8 Verbrennung ... 30
6.8.1 Normprüfgase ... 30
6.8.2 Grenzgase ... 30
6.8.3 Geräte mit Ventilator zur Abgasabführung ... 30
6.8.4 Gewöhnliche und ungewöhnliche Schwankungen der Versorgungsspannung ... 30
6.8.5 Messung von Stickstoffdioxid (NO_2) ... 30
6.8.6 Werte, die in Anhang G zu verwenden sind ... 31
6.9 Rußbildung ... 31
6.9.1 Im kalten Zustand ... 31
6.9.2 Im warmen Zustand ... 31
6.10 Atmosphärenwächter ... 31
6.11 Flammenüberwachungseinrichtung ... 31
6.11.1 Thermoelektrische Einrichtung ... 31
6.11.2 Feuerungsautomat ... 31

7 Prüfungen ... 32
7.1 Allgemeines ... 32
7.1.1 Eigenschaften der Normprüfgase und Grenzgase ... 32
7.1.2 Zusammensetzung der Prüfgase ... 32
7.1.3 Anwendung der Prüfgase ... 32
7.1.4 Prüfdrücke ... 33
7.1.5 Allgemeine Prüfbedingungen ... 33
7.2 Stabilität des Gerätes und Befestigung ... 34
7.3 Dichtheit der gasführenden Teile ... 34
7.4 Wärmebelastung ... 34
7.4.1 Nennwärmebelastung ... 34
7.4.2 Kleinstell-Wärmebelastung ... 36
7.5 Temperatur an verschiedenen Geräteteilen ... 36
7.5.1 Allgemeines ... 36
7.5.2 Temperaturen der Außenteile ... 36
7.5.3 Temperatur von Bauteilen ... 36
7.5.4 Temperatur von Fußboden, Regalen und Wänden ... 37
7.6 Zünden und Durchzünden ... 38
7.6.1 Allgemeines ... 38
7.6.2 Zündleistung ... 38
7.6.3 Durchzünden ... 38
7.6.4 Zusatzprüfungen ... 39
7.7 Flammenstabilität ... 39
7.7.1 Abheben der Flammen ... 39
7.7.2 Rückschlagen der Flamme ... 39
7.7.3 Widerstandsfähigkeit gegen Luftbewegung ... 40
7.8 Druckregler ... 40
7.8.1 In Betrieb befindlicher Druckregler ... 40
7.8.2 Außer Betrieb gesetzter Druckregler ... 40
7.9 Verbrennungsgüte ... 41
7.9.1 Allgemeines ... 41

7.9.2 Verbrennungsgüte bei Prüfung in einer Atmosphäre mit annähernd üblichem Sauerstoffgehalt 42
7.9.3 Gewöhnliche und ungewöhnliche Schwankungen der Versorgungsspannung 44
7.9.4 Stickstoffdioxid (NO_2) 44
7.10 Rußbildung 45
7.10.1 Allgemeines 45
7.10.2 Bestimmung der Rußzahl 45
7.10.3 Prüfbedingungen 45
7.11 Atmosphärenwächter 46
7.11.1 Alle Geräte 46
7.11.2 Verhinderung von Abgasen bei Raumheizern mit geschlossener Verbrennungskammer 46
7.12 Flammenüberwachungseinrichtung 46
7.12.1 Thermoelektrische Zündsicherung 46
7.12.2 Feuerungsautomat 47

8 Kennzeichnung und Anleitungen 47
8.1 Geräteschilder 47
8.2 Sonstige Kennzeichnung 48
8.2.1 Allgemeines 48
8.2.2 Warnhinweise 48
8.3 Kennzeichnung der Verpackung 48
8.4 Verwendung von Symbolen auf Gerät und Verpackung 49
8.4.1 Stromversorgung 49
8.4.2 Gasart 49
8.4.3 Gasanschlussdruck 49
8.4.4 Bestimmungsland 49
8.4.5 Kategorie 49
8.4.6 Sonstige Informationen 50
8.5 Anleitungen 50
8.5.1 Allgemeines 50
8.5.2 Bedienungs- und Wartungsanleitung 50
8.5.3 Technische Anleitungen für Anschluss und Einstellung 51
8.5.4 Zusätzlich Anforderungen 52

Anhang A (informativ) **Nationale Situationen 57**
A.1 Allgemeines 57
A.2 Verwendung der im Hauptteil der Norm aufgelisteten Kategorien in den verschiedenen Ländern 57
A.3 Anschlussdrücke der Geräte entsprechend der Gerätekategorien aus A.2 60
A.4 National oder regional verwendete Sonderkategorien 61
A.4.1 Allgemeines 61
A.4.2 Definition von Spezialkategorien 62
A.4.3 Gasflussregelung, Lüftungsregelung und Regulator 64
A.4.4 Umrüstung für verschiedene Gase 64
A.5 Prüfgase entsprechend den Sonderkategorien in A.4 64
A.6 Gasanschlüsse in den einzelnen Ländern 67

Anhang B (informativ) **Anordnung der Gasventile 68**

Anhang C (informativ) **Bezeichnung von gebräuchlichen Gasen verschiedener Länder 69**

Anhang D (normativ) **Gerät zur Bestimmung der Rußzahl 70**
D.1 Pumpe 70
D.2 Sonde 70
D.3 Filtrierpapier 70
D.4 Grauskala 70

Anhang E (normativ) **Kleiderschutz 71**
E.1 Anwendungsbereich 71
E.2 Anforderungen 71
E.2.1 Zugang 71

E.2.2 Kräfte 71

E.3 Prüfung ... **71**
E.3.1 Zugang ... **71**
E.3.2 Kräfte ... **72**

Anhang F (normativ) **Klimakammer (siehe Bild F.1)** ... **76**
F.1 Maße ... **76**
F.2 Anforderungen an die Versiegelung ... **76**
F.3 Bauweise ... **76**

Anhang G (normativ) **Raumgröße und Belüftung** ... **79**
G.1 Allgemeines ... **79**
G.2 Raumgröße ... **79**
G.2.1 Allgemeines ... **79**
G.2.2 Zulässige maximale Gaszufuhr mit Hinblick auf CO-Emissionen ... **80**
G.2.3 Zulässige maximale Gaszufuhr mit Hinblick auf NO_2-Emissionen ... **80**
G.2.4 Berechnung der Mindestraumgröße ... **81**
G.2.5 Belüftung ... **81**

Anhang H (informativ) **A-Abweichungen** ... **82**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 90/396/EWG** ... **83**

Literaturhinweise ... **85**