E DIN EN 613:2018-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-07-20

Konvektions-Raumheizer für gasförmige Brennstoffe der Geräte Art B11, Art C11, Art C31 und Art C91; Deutsche und Englische Fassung prEN 613:2018

Independent closed-fronted gas-fired type B11, type C11, type C31 and type C91 heaters; German and English version prEN 613:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8
3.1 Konvektions-Gasraumheizer 8
3.2 Gase 9
3.3 Bau des Gerätes 9
3.3.1 Gasversorgung 9
3.3.2 Brenner 10
3.3.3 Abgasführende Teile 11
3.3.4 Hilfseinrichtungen 11
3.4 Betriebsweise 12
3.4.1 Gasdurchfluss 12
3.4.2 Verbrennung des Gases 13
3.5 Kennzeichnung von Gerät und Verpackung 14

4 Klasseneinteilung der Geräte 14
4.1 Klasseneinteilung nach der Art der verwendeten Gase (Kategorien) 14
4.1.1 Klasseneinteilung der Gase 14
4.1.2 Gerätekategorien 14
4.2 Klasseneinteilung nach der Art der Abgasabführung 15

5 Anforderungen an die Bauweise 16
5.1 Allgemeines 16
5.1.1 Umstellung auf andere Gase 16
5.1.2 Werkstoffe und Bauweise 17
5.1.3 Zugänglichkeit für Wartung und Gebrauch 18
5.1.4 Anschlüsse 18
5.1.5 Dichtheit der gasführenden Teile 19
5.1.6 Dichtheit der abgasführenden Teile 19
5.1.7 Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung 20
5.1.8 Elektrische Ausrüstung 21
5.1.9 Sicherheit der Betriebsweise bei Schwankung, Unterbrechung und Wiedereinsetzen der Hilfsenergie 21
5.1.10 Sichtbarkeit des Betriebszustandes 21
5.2 Voreinstellgeräte, Regel- und Sicherheitseinrichtungen 21
5.2.1 Allgemeines 21
5.2.2 Voreinstellgeräte für den Gasdurchfluss 22
5.2.3 Voreinstellgerät für die Erstluft 22
5.2.4 Absperrventile 22
5.2.5 Flammenüberwachungseinrichtung 23
5.2.6 Druckregler 23
5.2.7 Feuerungsautomat 24
5.2.8 Temperaturregler 24

5.2.9 Abgasaustrittsüberwachung 24
5.2.10 Manuell betriebene Einrichtungen 24
5.3 Zündeinrichtungen 24
5.3.1 Direktzündung des Hauptbrenners 24
5.3.2 Zündbrenner 25
5.4 Flammenüberwachungseinrichtungen 25
5.4.1 Allgemeines 25
5.4.2 Geräte mit einer automatischen Flammenüberwachung 25
5.5 Brenner 26
5.6 Druckmessstutzen 26

6 Anforderungen an die Betriebsweise 26
6.1 Allgemeines 26
6.2 Dichtheit der gas- und abgasführenden Teile, Abgasabführung 26
6.2.1 Dichtheit der gasführenden Teile 26
6.2.2 Dichtheit der abgasführenden Teile 26
6.2.3 Entweichen unverbrannten Gases (nur bei Geräten der Art B_1) 27
6.3 Wärmebelastungen 27
6.3.1 Nennwärmebelastung 27
6.3.2 Startgas-Wärmebelastung 27
6.3.3 Kleinstell-Wärmebelastung 27
6.4 Temperatur an verschiedenen Geräteteilen 28
6.4.1 Temperatur an den Außenteilen des Gerätes 28
6.4.2 Temperatur von Bauteilen 28
6.4.3 Temperatur von Fußboden, Regalen und Wänden 28
6.5 Zünden, Durchzünden, Flammenstabilität 28
6.5.1 Zünden und Durchzünden (alle Geräte) 28
6.5.2 Flammenstabilität (alle Geräte) 29
6.5.3 Schwankung der Hilfsenergie 29
6.6 Druckregler 29
6.7 Verbrennungsgüte 29
6.7.1 CO-Konzentration bei allen Geräten 29
6.7.2 Messung der Stickstoffoxide NO_x (alle Geräte) 29
6.8 Rußbildung (nur für gasbeheizte-Geräte mit Kaminfeuereffekt) 30
6.8.1 Kalter Zustand des Geräts 30
6.8.2 Warmer Zustand des Geräts 30
6.8.3 Langzeitprüfung 30
6.9 Abgasaustrittsüberwachung 30
6.9.1 Atmosphärenwächter (nur für Geräte der Art B_{11AS}) 30
6.9.2 Abgasüberwachungseinrichtung (nur für Geräte der Art B_{11BS}) 31
6.9.3 Geräte der Art B_{11CS} 31
6.10 Flammenüberwachungseinrichtung 31
6.10.1 Thermoelektrische Einrichtung 31
6.10.2 Feuerungsautomat 32
6.11 Wirkungsgrad 32

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 34
7.1.5 Allgemeine Prüfbedingungen 35
7.2 Dichtheit der gas- und abgasführenden Teile, Abgasabführung 36
7.2.1 Dichtheit der gasführenden Teile 36
7.2.2 Dichtheit der abgasführenden Teile und Abgasabführung 36
7.2.3 Entweichen von unverbranntem Gas (nur Geräte der Art B_1) 37
7.3 Wärmebelastung 37

7.3.1 Nennwärmebelastung ... 37
7.3.2 Durchfluss der Festdüsen bei Geräten ohne Voreinstellgerät für den Gasdurchfluß, oder solchen, bei denen die Funktion des Voreinstellgerätes aufgehoben ist ... 40
7.3.3 Wirksamkeit der Voreinstellgeräte für den Gasdurchfluß bei Geräten ohne Druckregler ... 40
7.3.4 Startgas-Wärmebelastung ... 40
7.3.5 Kleinstell-Wärmebelastung ... 40
7.4 Temperatur an verschiedenen Geräteteilen ... 40
7.4.1 Allgemein ... 40
7.4.2 Temperatur der Außenteile ... 41
7.4.3 Temperatur von Bauteilen ... 41
7.4.4 Temperatur von Fußboden, Regalen und Wänden ... 41
7.5 Zünden, Durchzünden und Flammenstabilität ... 42
7.5.1 Zünden und Durchzünden ... 42
7.5.2 Flammenstabilität ... 44
7.5.3 Wirkung von Luftbewegungen im Raum (Geräte der Art B_1) ... 45
7.5.4 Prüfungen bei Windanfall (Geräte der Art C_{11}, C_{31} und C_{91}) ... 45
7.6 Druckregler ... 47
7.6.1 In Betrieb befindlicher Druckregler ... 47
7.6.2 Außer Betrieb gesetzter Druckregler ... 47
7.7 Verbrennungsgüte ... 48
7.7.1 Allgemeines ... 48
7.7.2 Prüfung unter Grenzbedingungen ... 49
7.7.3 Zusätzliche Prüfungen unter besonderen Bedingungen ... 50
7.7.4 Messung der Stickstoffoxide NO_x (alle Geräte) ... 51
7.8 Rußbildung (nur für Gasgeräte mit Kaminfeuereffekt) ... 52
7.8.1 Allgemeines ... 52
7.8.2 Bestimmung der Rußzahl ... 52
7.8.3 Prüfbedingungen ... 52
7.9 Abgasüberwachungseinrichtung ... 53
7.9.1 Allgemeines ... 53
7.9.2 Atmosphärenwächter (Geräte der Art B_{11AS}) ... 53
7.9.3 Temperaturgesteuerte Abgasüberwachungseinrichtung (Geräte der Art B_{11BS}) ... 54
7.10 Flammenüberwachungseinrichtung ... 56
7.10.1 Thermoelektrische Zündsicherung ... 56
7.10.2 Automatische Flammenüberwachungseinrichtungen ... 56
7.11 Wirkungsgrad ... 56
7.11.1 Aufstellung und Gasversorgung der Geräte ... 56
7.11.2 Bestimmung des Wirkungsgrades ... 57

8 Kennzeichnung und Anleitungen ... 58
8.1 Allgemein ... 58
8.2 Kennzeichnung ... 58
8.2.1 Kennzeichnung der Geräte ... 58
8.2.2 Sonstige Kennzeichnung ... 59
8.2.3 Kennzeichnung der Verpackung ... 59
8.2.4 Verwendung von Symbolen auf Gerät und Verpackung ... 60
8.3 Anleitungen ... 61
8.3.1 Allgemeines ... 61
8.3.2 Anweisungen für Installation, Gebrauch und Wartung und Einstellung ... 62
8.3.3 Anweisungen für Gebrauch und Wartung ... 63
8.3.4 NO_x Anforderungen ... 64

9 Risikoanalyse ... 64

Anhang A (normativ) Methoden zur Prüfung von Abgasaustritt ... 79
A.1 Tauplatte ... 79
A.1.1 Prüfeinrichtung ... 79
A.1.2 Prüfung ... 79

A.2 Prüfung mit der Abzugshaube **81**
A.2.1 Installation **81**
A.2.2 Urprüngliche Einstellung **81**

Anhang B (informativ) Anordnung der Gasventile **85**

Anhang C (informativ) Bezeichnung der Brenngase in den verschiedenen Ländern **86**

Anhang D (normativ) Gerät zur Bestimmung der Rußzahl **88**
D.1 Pumpe **88**
D.2 Sonde **88**
D.3 Filterpapier **88**
D.4 Grauskala **88**

Anhang E (informativ) Symbole und Abkürzungen **89**

Anhang F (normativ) Durchführung von NOx-Umrechnungen **90**

Anhang G (normativ) Einrichtung zur Messung der Leckrate **91**

Anhang H (normativ) Nationale Sonderbedingungen **92**
H.1 Allgemeines **92**
H.2 Belgien **92**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen oder andere Bestimmungen von EU-Richtlinien **93**

Literaturhinweise **96**