

DIN EN 613:2022-05 (D)

Raumheizer mit geschlossener Vorderseite für gasförmige Brennstoffe der Geräte
Art B<(Index)11>, Art C<(Index)11>, Art C<(Index)31> und Art C<(Index)91>; Deutsche
Fassung EN 613:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
3.1 Gasraumheizer	10
3.2 Bau des Gerätes.....	10
3.2.1 Gasführende Teile	10
3.2.2 Brenner.....	11
3.2.3 Abgasführende Teile	12
3.2.4 Hilfseinrichtungen	12
3.3 Betriebsweise	13
3.3.1 Gasdurchfluss	13
3.3.2 Verbrennung des Gases	14
4 Klasseneinteilung der Geräte	15
4.1 Klasseneinteilung nach der Art der verwendeten Gase (Kategorien)	15
4.1.1 Klasseneinteilung der Gase	15
4.1.2 Gerätekategorien.....	15
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.....	18
5.1.3 Zugänglichkeit für Wartung und Gebrauch	18
5.1.4 Anschlüsse	19
5.1.5 Dichtheit der gasführenden Teile	19
5.1.6 Dichtheit der abgasführenden Teile	20
5.1.7 Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung.....	21
5.1.8 Elektrische Ausrüstung	21
5.1.9 Sicherheit der Betriebsweise bei Schwankung, Unterbrechung und Wiedereinsetzen der Hilfsenergie	22
5.1.10 Sichtbarkeit des Betriebszustandes.....	22
5.2 Voreinstellgeräte, Regel- und Sicherheitseinrichtungen	22
5.2.1 Allgemeines	22
5.2.2 Voreinstellgeräte für den Gasdurchfluss.....	22
5.2.3 Voreinstellgerät für die Erstluft	23
5.2.4 Absperrventile	23
5.2.5 Flammenüberwachungseinrichtung.....	24
5.2.6 Druckregler	24
5.2.7 Temperaturregler und Überhitzungsbegrenzungsgeräte	25
5.2.8 Abgasaustrittsüberwachung.....	25
5.2.9 Manuell betriebene Einrichtungen.....	25
5.3 Zündeinrichtungen	25
5.3.1 Direktzündung des Hauptbrenners.....	25
5.3.2 Zündbrenner	26

5.4	Flammenüberwachungseinrichtungen	26
5.4.1	Geräte mit Feuerungsautomat	26
5.5	Brenner	27
5.6	Druckmessstutzen	27
6	Anforderungen an die Betriebsweise	27
6.1	Dichtheit der gas- und abgasführenden Teile und Abgasabführung	27
6.1.1	Dichtheit der gasführenden Teile	27
6.1.2	Dichtheit der abgasführenden Teile und Abgasabführung	27
6.1.3	Entweichen unverbrannten Gases (nur bei Geräten der Art B ₁)	28
6.2	Wärmebelastungen	28
6.2.1	Nennwärmebelastung	28
6.2.2	Startgas-Wärmebelastung	28
6.2.3	Kleinstell-Wärmebelastung	28
6.3	Temperatur an verschiedenen Geräteteilen	29
6.3.1	Temperatur an den Außenteilen des Gerätes	29
6.3.2	Temperatur von Bauteilen	29
6.3.3	Temperatur von Fußboden, Regalen und Wänden	29
6.4	Zünden, Durchzünden, Flammenstabilität	29
6.4.1	Zünden und Durchzünden	29
6.4.2	Flammenstabilität (alle Geräte)	30
6.4.3	Schwankung der Hilfsenergie	30
6.5	Druckregler	30
6.6	Verbrennungsgüte	30
6.6.1	CO-Konzentration bei allen Geräten	30
6.6.2	Messung der Stickstoffoxide NO _x (alle Geräte)	31
6.7	Rußbildung (nur für Gasraumheizer mit Kaminfeuereffekt)	31
6.7.1	Kalter Zustand des Geräts	31
6.7.2	Warmer Zustand des Geräts	31
6.7.3	Langzeitprüfung	31
6.8	Abgasaustrittsüberwachung	31
6.8.1	Atmosphärenwächter (nur für Geräte der Art B _{11AS})	31
6.8.2	Abgasüberwachungseinrichtung (nur für Geräte der Art B _{11BS})	32
6.8.3	Geräte der Art B _{11CS}	32
6.9	Flammenüberwachungseinrichtung	32
6.9.1	Thermoelektrische Einrichtung	32
6.9.2	Feuerungsautomat	33
6.10	Wirkungsgrad	33
7	Prüfungen	33
7.1	Allgemeines	33
7.1.1	Eigenschaften der Normprüfgase und Grenzgase	33
7.1.2	Zusammensetzung der Prüfgase	33
7.1.3	Anwendung der Prüfgase	33
7.1.4	Prüfdrücke	34
7.1.5	Allgemeine Prüfbedingungen	36
7.2	Dichtheit der gas- und abgasführenden Teile, Abgasabführung	37
7.2.1	Dichtheit der gasführenden Teile	37
7.2.2	Dichtheit der abgasführenden Teile und Abgasabführung	37
7.2.3	Entweichen von unverbranntem Gas (nur Geräte der Art B ₁)	38
7.3	Wärmebelastung	38
7.3.1	Nennwärmebelastung	38
7.3.2	Kalibrierter Düsendurchfluss 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	41
7.3.5	Kleinstell-Wärmebelastung	41

7.4	Temperatur an verschiedenen Geräteteilen	41
7.4.1	Allgemein	41
7.4.2	Temperatur der Außenteile.....	41
7.4.3	Temperatur von Bauteilen.....	41
7.4.4	Temperatur von Fußboden, Regalen und Wänden	42
7.5	Zünden, Durchzünden und Flammenstabilität.....	43
7.5.1	Zünden und Durchzünden	43
7.5.2	Flammenstabilität.....	45
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)	46
7.6	Druckregler	48
7.6.1	In Betrieb befindlicher Druckregler	48
7.6.2	Außer Betrieb gesetzter Druckregler	48
7.7	Verbrennungsgüte	48
7.7.1	Allgemeines	48
7.7.2	Prüfung unter Grenzbedingungen	50
7.7.3	Zusätzliche Prüfungen unter besonderen Bedingungen	51
7.7.4	Messung der Stickstoffoxide (alle Geräte)	52
7.8	Rußbildung (nur für Gasraumheizer mit Kaminfeuereffekt).....	53
7.8.1	Allgemeines	53
7.8.2	Bestimmung der Rußzahl	53
7.8.3	Prüfbedingungen.....	53
7.9	Abgasüberwachungseinrichtung	54
7.9.1	Allgemeines	54
7.9.2	Atmosphärenwächter (Geräte der Art B _{11AS})	54
7.9.3	Abgasüberwachungseinrichtung (Geräte der Art B _{11BS})	55
7.10	Flammenüberwachungseinrichtung.....	57
7.10.1	Thermoelektrische Zündsicherung.....	57
7.10.2	Feuerungsautomat.....	57
7.11	Wirkungsgrad.....	57
7.11.1	Aufstellung und Gasversorgung.....	57
7.11.2	Bestimmung des Wirkungsgrades	58
8	Kennzeichnung und Anweisungen.....	59
8.1	Kennzeichnung.....	59
8.1.1	Kennzeichnung des Gerätes.....	59
8.1.2	Sonstige Kennzeichnung	60
8.1.3	Kennzeichnung der Verpackung	60
8.1.4	Verwendung von Symbolen auf dem Gerät und der Verpackung.....	61
8.2	Anweisungen.....	62
8.2.1	Anweisungen für Installation und Einstellung	62
8.2.2	Anweisungen für Gebrauch und Wartung.....	64
Anhang A (normativ)	Haubenprüfverfahren (Geräte der Art B).....	78
A.1	Installation	78
A.2	Hauben Einstellung.....	78
Anhang B (informativ)	Bezeichnung der Brenngase in den verschiedenen EU-Ländern.....	82
Anhang C (normativ)	Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Rußzahl.....	84
C.1	Pumpe	84
C.2	Prüfsonde.....	84
C.3	Filterpapier	84
C.4	Grauskala	84
Anhang D (informativ)	Symbole und Abkürzungen.....	85
Anhang E (normativ)	Durchführung von NO _x -Umrechnungen	86
Anhang F (normativ)	Einrichtung zur Messung der Leckrate	88

Anhang G (normativ) Nationale Sonderbedingungen.....	89
G.1 Allgemeines.....	89
G.2 Belgien	89
Literaturhinweise.....	90