

DIN EN 624:2011-10 (D)

Festlegungen für flüssiggasbetriebene Geräte - Raumluftunabhängige Flüssiggas-Raumheizgeräte zum Einbau in Fahrzeugen und Booten; Deutsche Fassung EN 624:2011

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Symbole	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Symbole	14
4 Einteilung	14
4.1 Einteilung der Gase	14
4.2 Einteilung der Heizgeräte	14
5 Sicherheits-, Bau- und Leistungsanforderungen	15
5.1 Umstellung auf andere Gase	15
5.2 Werkstoffe	15
5.3 Zugänglichkeit von Bauteilen	16
5.4 Festigkeit des Zusammenbaus	16
5.5 Dichtheit	16
5.5.1 Dichtheit der gasführenden Teile	16
5.5.2 Dichtheit des Verbrennungsweges	17
5.6 Gasanschlussverbindung	17
5.7 Unverrückbarkeit und Befestigung des Heizgerätes	17
5.8 Absperrarmaturen und Einstellgeräte	17
5.8.1 Allgemeines	17
5.8.2 Automatische Absperrarmaturen	18
5.9 Bedienungsgriffe	18
5.10 Düsen	19
5.11 Zündvorrichtungen	19
5.12 Sicherheitseinrichtungen	19
5.12.1 Allgemeines	19
5.12.2 Thermoelektrische Züandsicherungen	19
5.12.3 Feuerungsautomaten	19
5.13 Abgasführungen und Windschutzvorrichtungen	21
5.13.1 Verbrennungsluftzuführung, Abgasmündung und Windschutzvorrichtungen (Schornsteinaufsatz)	21
5.13.2 Abgasabführungen für die Verbrennungsprodukte	22
5.14 Einhalten der Wärmebelastung	22
5.15 Erwärmung verschiedener Teile des Heizgerätes	22
5.16 Erwärmung der Stellfläche, Wände und angrenzender Oberflächen	23
5.17 Erwärmung von Einstellgeräten und Bauteilen	23
5.18 Temperatur der Verbrennungsprodukte	23
5.19 Zündung	23
5.19.1 Allgemeines	23
5.19.2 Zündleistung	23
5.20 Überzündung	24
5.20.1 Allgemeines	24
5.20.2 Kalter Zustand	24
5.20.3 Heißer Zustand	24
5.20.4 Überzüanden bei niedriger Temperatur	24
5.20.5 Bedingungen bei verkürzter Zündflamme	24

5.21	Flammenstabilität	24
5.21.1	Abheben der Flamme	24
5.21.2	Rückschlag	24
5.21.3	Russablagerung	24
5.22	Verbrennung in ruhiger Luft	25
5.23	Windbeständigkeit	25
5.23.1	Allgemeines	25
5.23.2	Flammenstabilität	25
5.23.3	Zündung und Überzündung	25
5.23.4	Verbrennung	25
5.24	Wirkungsgrad	25
5.25	Zündung und Verbrennung bei Ortsveränderung	25
5.26	Dauerprüfung	25
5.27	Elektromagnetische Verträglichkeit	26
6	Prüfverfahren	26
6.1	Allgemeines	26
6.1.1	Referenz- und Grenzgase	26
6.1.2	Prüfdrücke	26
6.1.3	Besondere nationale Bedingungen	26
6.1.4	Prüfaufbau	27
6.2	Werkstoffe	27
6.3	Zugänglichkeit von Bauteilen	27
6.4	Festigkeit des Zusammenbaus	27
6.5	Dichtheit	27
6.5.1	Dichtheit der gasführenden Teile	27
6.5.2	Dichtheit der Verbrennungswege	28
6.6	Anschlüsse	29
6.7	Unverrückbarkeit und Befestigung des Heizgerätes	29
6.8	Absperrarmaturen und Einstellgeräte	29
6.8.1	Allgemeines	29
6.9	Bedienungsgriffe	29
6.10	Düsen	29
6.11	Zündeinrichtungen	29
6.12	Sicherheitseinrichtungen	29
6.12.1	Allgemeines	29
6.12.2	Thermoelektrische Züandsicherungen	30
6.12.3	Feuerungsautomaten	30
6.13	Abgasführungen und Windschutzvorrichtungen	32
6.13.1	Verbrennungsluftzufuhreinlässen, Auslässen für die Verbrennungsprodukte und Windschutzvorrichtungen	32
6.13.2	Abgasabführungen	32
6.14	Einhaltung der Nennwärmebelastung	32
6.15	Erwärmung verschiedener Teile des Heizgerätes	34
6.15.1	Prüfbedingungen	34
6.15.2	Prüfverfahren	34
6.15.3	Temperaturmessung	34
6.16	Temperaturen der Aufstellfläche, Wände und angrenzender Oberflächen	34
6.16.1	Prüfbedingungen	34
6.16.2	Prüfverfahren	34
6.16.3	Temperaturmessung	34
6.17	Erwärmung von Einstellgeräten und Bauteilen	34
6.17.1	Prüfbedingungen	34
6.17.2	Prüfverfahren	34
6.17.3	Temperaturmessung	35
6.18	Temperaturen der Verbrennungsprodukte	35
6.19	Zündung	35
6.19.1	Allgemeines	35
6.19.2	Zündleistung	35
6.19.3	Verzögerte Zündung bei Höchstenergie	35
6.20	Überzündung	36
6.20.1	Allgemeines	36

6.20.2	Kalter Zustand	36
6.20.3	Heißer Zustand	36
6.20.4	Überzündung bei niedriger Temperatur.....	36
6.20.5	Bedingungen der Flammenverkürzung.....	36
6.21	Flammenstabilität	36
6.21.1	Abheben der Flammen.....	36
6.21.2	Rückschlagen der Flammen.....	37
6.21.3	Russablagerung	37
6.22	Verbrennung in ruhiger Luft.....	37
6.23	Beständigkeit gegen Luftzug	38
6.23.1	Winderzeuger und Versuchsaufbau	38
6.23.2	Prüfbedingungen.....	41
6.24	Wirkungsgrad	44
6.25	Zündung und Verbrennung bei Ortsveränderung	45
6.26	Dauerprüfung.....	45
7	Kennzeichnung, Anleitungen und Anweisungen.....	45
7.1	Gerät	45
7.1.1	Typschild	45
7.1.2	Gerätewarnschilder	46
7.2	Verpackung	46
7.3	Bedienungsanleitung und Instandhaltungsanweisung für den Betreiber	46
7.4	Einbauanweisung	48
7.5	Wartungsanweisung	48
Anhang A (normativ) Versorgungssituation in den verschiedenen Ländern.....		49
Anhang B (normativ) Geräte, die Wasser als Wärmeübertragungsmedium verwenden		52
B.1	Allgemeines	52
B.2	Anforderungen.....	52
B.2.1	Festigkeit.....	52
B.2.2	Elektrische Sicherheit.....	52
B.2.3	Mechanische Sicherheitseinrichtungen.....	52
B.2.4	Werkstoffe	53
B.2.5	Entlüftungsventil	53
B.3	Prüfverfahren	53
B.3.1	Mechanische Festigkeit	53
B.3.2	Elektrische Sicherheit.....	54
B.3.3	Mechanische Sicherheitselemente.....	54
B.3.4	Werkstoffe	54
B.3.5	Umwälzpumpe	54
B.3.6	Ausgleichsbehälter	54
B.3.7	Entlüftungsventil	54
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/142/EG „Gasgeräte Richtlinie“		55
Literaturhinweise.....		58