E DIN EN 732:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Festlegungen für Flüssiggasgeräte - Absorber-Kühlschränke; Deutsche und Englische Fassung prEN 732:2025

Specifications for dedicated liquefied petroleum gas appliances - Absorption refrigerators; German and English version prEN 732:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 10

4 Klassifizierungen ... 17
4.1 Klassifizierung von Gasen ... 17
4.2 Klassifizierung von Geräten ... 17

5 Bau- und Sicherheitseigenschaften ... 18
5.1 Prüfverfahren ... 18
5.2 Betrieb mit verschiedenen Gasen ... 18
5.3 Werkstoffe ... 18
5.4 Reinigung und Wartung ... 19
5.5 Festigkeit des Geräts ... 19
5.6 Dichtheit der gasführenden Teile ... 19
5.7 Anschlüsse ... 20
5.7.1 Gaszufuhranschluss ... 20
5.7.2 Abzugsanschluss für raumluftunabhängige Geräte ... 20
5.8 Befestigung des Geräts ... 21
5.9 Einstellgeräte und Regel- und Steuergeräte ... 21
5.9.1 Allgemeines ... 21
5.9.2 Einstellgeräte ... 21
5.9.3 Thermostate ... 22
5.9.4 Automatische Absperrventile ... 22
5.9.5 Mehrfachstellgeräte ... 22
5.9.6 Druckregelgeräte ... 22
5.10 Bedienungsgriffe ... 22
5.11 Düsen und By-pass-Schrauben ... 22
5.12 Zündeinrichtung ... 23
5.12.1 Allgemeines ... 23
5.12.2 Elektrische/elektronische Zündeinrichtung ... 23
5.13 Flammenüberwachungseinrichtung ... 23
5.14 Gerät mit eingebauter Gasflasche/Kartusche ... 23
5.15 Überprüfung der Nenn- und Mindestwärmebelastung ... 24
5.16 Widerstand gegen Überhitzung ... 24
5.17 Temperatur der verschiedenen Geräteteile ... 24
5.18 Temperatur der Aufstellfläche, Wände und angrenzender Flächen ... 25
5.19 Temperatur von Zubehöreinrichtungen ... 25
5.20 Überhitzung/Temperatur der Flüssiggasflasche/Kartusche und gegebenenfalls ihres Einbauraums ... 25
5.20.1 Temperatur der Gehäusewände ... 25
5.20.2 Überhitzung der in das Gerät eingebauten Flüssiggasflasche/Kartusche ... 25
5.21 Zünden und Durchzünden des Brenners ... 25

5.22 Flammenstabilität ... 26
5.22.1 Abheben der Flamme ... 26
5.22.2 Flammenrückschlag ... 26
5.22.3 Rußbildung ... 26
5.22.4 Widerstand gegen Luftzug ... 26
5.23 Verbrennung ... 26
5.24 Elektrische Sicherheit ... 26
5.24.1 Elektroinstallation ... 26
5.24.2 Betriebssicherheit ... 26

6 Prüfverfahren ... 27
6.1 Allgemeines ... 27
6.1.1 Prüfgase ... 27
6.1.2 Prüfdrücke ... 27
6.1.3 Prüfbedingungen ... 28
6.1.4 Prüfinstallation ... 29
6.2 Betrieb mit verschiedenen Gasen ... 29
6.3 Werkstoffe ... 29
6.4 Reinigung und Wartung ... 29
6.5 Festigkeit des Geräts ... 29
6.5.1 Allgemeines ... 29
6.5.2 Konstruktion ... 29
6.5.3 Dichtheitsprüfung ... 29
6.6 Anschlüsse ... 31
6.6.1 Gaszufuhranschluss ... 31
6.6.2 Abzugsanschluss für raumluftunabhängige Geräte ... 31
6.7 Befestigungsmittel ... 31
6.8 Einstellgeräte und Regel- und Steuergeräte ... 31
6.8.1 Handbetätigte Einstellgeräte ... 31
6.8.2 Kegelhähne ... 31
6.9 Bedienungsgriffe ... 31
6.10 Düsen und By-pass-Schrauben ... 31
6.11 Zündeinrichtungen ... 31
6.11.1 Allgemeines ... 31
6.11.2 Elektrische/elektronische Zündeinrichtung ... 31
6.12 Flammenüberwachungseinrichtungen ... 31
6.12.1 Konstruktion ... 31
6.12.2 Verzögerungszeiten ... 32
6.13 Gerät mit eingebauter Gasflasche/Kartusche ... 32
6.14 Überprüfung der Wärmebelastung des Brenners ... 32
6.14.1 Allgemeines ... 32
6.14.2 Überprüfung der Nennwärmebelastung ... 32
6.14.3 Überprüfung der Mindestwärmebelastung ... 32
6.15 Widerstand gegen Überhitzung ... 32
6.16 Temperatur der verschiedenen Geräteteile ... 33
6.16.1 Prüfbedingungen ... 33
6.16.2 Prüfverfahren ... 33
6.17 Temperatur von Aufstellfläche, Wänden und angrenzenden Flächen ... 33
6.17.1 Prüfbedingungen ... 33
6.17.2 Prüfverfahren ... 33
6.18 Temperatur von Zubehöreinrichtungen ... 34
6.19 Überhitzung/Temperatur der Flüssiggasflasche/Kartusche und gegebenenfalls ihres Einbauraums ... 34
6.20 Zünden und Durchzünden des Brenners ... 34
6.21 Flammenstabilität ... 35
6.21.1 Abheben der Flamme ... 35
6.21.2 Flammenrückschlag ... 35
6.21.3 Rußbildung ... 36

6.21.4 Widerstand gegen Luftzug ... 36
6.22 Verbrennung ... 38
6.22.1 Prüfverfahren ... 38
6.22.2 Analyse von Verbrennungsgasen ... 38
6.23 Elektrische Sicherheit ... 39
6.23.1 Elektroinstallation ... 39
6.23.2 Betriebssicherheit ... 39

7 Kennzeichnung und Anleitungen ... 39
7.1 Kennzeichnung der Geräte ... 39
7.2 Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen ... 40
7.2.1 Allgemeines ... 40
7.2.2 Installationsanleitung ... 40
7.2.3 Bedienungs- und Wartungsanleitungen ... 41
7.3 Kennzeichnung der Verpackung ... 42

Anhang A (informativ) Nationale Bestimmungen ... 43
A.1 Allgemeines ... 43
A.2 Kategorien der in den verschiedenen Ländern am Markt erhältlichen Geräte und entsprechende Drücke ... 43
A.3 In den verschiedenen Ländern verwendete Anschlussarten ... 44

Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der Nennwärmebelastung ... 49

Anhang C (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Geräte, die für den Einsatz auf Booten vorgesehen sind ... 52
C.1 Schutzart ... 52
C.2 Impulse ... 52
C.3 Schwingen ... 52
C.4 Korrosionsbeständigkeit ... 53

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung 2016/426/EU ... 54

Literaturhinweise ... 57

Bilder

Bild 1 — Einrichtung für die Dichtheitsprüfung ... 30

Bild 2 — Messung des Dampfdruckanstiegs ... 35

Bild 3 — Anordnungen der Prüfeinrichtung für die Windbeständigkeitsprüfung (versiegelte Geräte) ... 37

Bild 4 — Anordnungen der Prüfeinrichtung für die Windbeständigkeitsprüfung (abzuglose Geräte) ... 37

Bild A.1 — Anschlussstutzen und Rohrverbinder mit Überwurfmuttern ... 48

Tabellen

Tabelle 1 — Höchstdruck in der Flüssiggasflasche/Kartusche ... 25

Tabelle 2 — Kennwerte der Prüfgase (trockenes Gas bei 15 °C und 1 013,25 mbar) ... 27

Tabelle 3 — Prüfdrücke (mbar) ... 27

Tabelle 4 — Prozentualer Anteil von CO_2 in den Produkten einer neutralen Verbrennung 39

Tabelle A.1 — Kategorien der in den verschiedenen Ländern am Markt erhältlichen Geräte und entsprechende Drücke..... 43

Tabelle A.2 — In den verschiedenen Ländern verwendete Anschlussarten 45

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang 1 der Verordnung 2016/426/EU 54