

DIN EN 15033:2007-02 (D)

Raumluftunabhängige, flüssiggasbeheizte Vorrats-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch für Fahrzeuge und Boote; Deutsche Fassung EN 15033:2006

| Inhalt | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 7 |
| 4 Einteilung der Vorrats-Wasserheizer | 17 |
| 4.1 Typ C..... | 17 |
| 4.1.1 Allgemeines | 17 |
| 4.1.2 Typ C ₁ | 17 |
| 4.1.3 Typ C ₃ | 17 |
| 4.1.4 Typ C ₅ | 17 |
| 5 Bauanforderungen | 18 |
| 5.1 Allgemeines | 18 |
| 5.1.1 Einleitung | 18 |
| 5.1.2 Werkstoffe | 18 |
| 5.1.3 Ausführung – Zusammenbau – Haltbarkeit..... | 18 |
| 5.1.4 Erreichbarkeit – Erleichterung der Wartung – Montage und Ausbau..... | 19 |
| 5.1.5 Gas- und Wasseranschlüsse | 19 |
| 5.1.6 Dichtheit | 19 |
| 5.1.7 Zufuhr von Verbrennungsluft und Abfuhr von Verbrennungsprodukten | 20 |
| 5.1.8 Anzeige des Betriebszustandes | 20 |
| 5.1.9 Entleerung | 21 |
| 5.1.10 Elektrische Ausrüstung | 21 |
| 5.1.11 Funktionssicherheit bei Ausfall oder Wiederherstellung der Hilfsenergie | 21 |
| 5.2 Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen | 21 |
| 5.2.1 Allgemeines | 21 |
| 5.2.2 Einstelleinrichtungen..... | 22 |
| 5.2.3 Voreinstellglieder für den Gasdurchfluss..... | 23 |
| 5.2.4 Zündeinrichtungen | 23 |
| 5.2.5 Flammenüberwachungseinrichtung..... | 23 |
| 5.2.6 Überwachung des Gebläses für Verbrennungsluft/Abgas | 24 |
| 5.2.7 Sicherheitstemperaturbegrenzer | 25 |
| 5.2.8 Temperaturregler..... | 25 |
| 5.2.9 Magnetventile..... | 26 |
| 5.3 Brenner | 26 |
| 5.3.1 Allgemeines | 26 |
| 5.3.2 Hauptbrenner | 26 |
| 5.3.3 Zündbrenner | 26 |
| 5.4 Abführung von Kondensat | 26 |
| 6 Funktionsanforderungen..... | 27 |
| 6.1 Durchführung der Prüfungen..... | 27 |
| 6.1.1 Allgemeines | 27 |
| 6.1.2 Beschaffenheit der Prüfgase..... | 27 |
| 6.1.3 Herstellungsbedingungen der Prüfgase | 27 |
| 6.1.4 Prüfdrücke..... | 27 |
| 6.1.5 Prüfbedingungen..... | 28 |
| 6.2 Erschütterungsbeständigkeit..... | 30 |
| 6.2.1 Anforderungen..... | 30 |
| 6.2.2 Prüfung..... | 30 |
| 6.3 Dichtheit | 30 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 6.3.1 | Dichtheit des Wasserkreises | 30 |
| 6.3.2 | Dichtheit des Gasweges | 30 |
| 6.3.3 | Dichtheit des Verbrennungskreises | 31 |
| 6.3.4 | Dichtheit der Abgasrohre..... | 31 |
| 6.4 | Nennwärmebelastung | 32 |
| 6.4.1 | Allgemeines..... | 32 |
| 6.4.2 | Berechnung der Nennwärmebelastung..... | 32 |
| 6.4.3 | Anforderungen | 33 |
| 6.4.4 | Prüfung | 34 |
| 6.5 | Temperaturen | 34 |
| 6.5.1 | Temperaturen der Bedienungsknöpfe..... | 34 |
| 6.5.2 | Temperatur der Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen | 34 |
| 6.5.3 | Grenztemperatur der Verkleidung und der Prüfwand..... | 34 |
| 6.6 | Zündung – Durchzündung – Flammenstabilität | 36 |
| 6.6.1 | Allgemeine Bedingungen..... | 36 |
| 6.6.2 | Zündung und Durchzündung | 36 |
| 6.6.3 | Flammenstabilität | 37 |
| 6.7 | Beständigkeit gegen Wind..... | 39 |
| 6.7.1 | Anforderungen | 39 |
| 6.7.2 | Windprüfungen | 40 |
| 6.8 | Funktion der Sicherheitseinrichtungen für die Wassertemperatur..... | 44 |
| 6.8.1 | Temperaturregler | 44 |
| 6.8.2 | Sicherheitstemperaturbegrenzer für das Wasser | 45 |
| 6.8.3 | Wiederholter Zapfversuch | 45 |
| 6.9 | Nenninhalt | 46 |
| 6.9.1 | Anforderungen | 46 |
| 6.9.2 | Prüfung | 46 |
| 6.10 | Zündeinrichtungen | 46 |
| 6.10.1 | Einrichtungen zur Zündung des Zündbrenners | 46 |
| 6.10.2 | Automatische Zündeinrichtungen für Zünd- oder Hauptbrenner | 47 |
| 6.11 | Öffnungs- und Sicherheitszeiten | 47 |
| 6.11.1 | Thermoelektrische Zündsicherung..... | 47 |
| 6.11.2 | Feuerungsautomaten | 48 |
| 6.12 | Gebälseüberwachung | 49 |
| 6.12.1 | Anforderungen | 49 |
| 6.12.2 | Prüfung | 49 |
| 7 | Rationelle Energieverwendung | 49 |
| 7.1 | Wirkungsgrad..... | 49 |
| 7.1.1 | Anforderungen | 49 |
| 7.1.2 | Prüfungen | 50 |
| 7.2 | Bereitschaftswärmeaufwand | 50 |
| 7.2.1 | Anforderung | 50 |
| 7.2.2 | Prüfungen | 51 |
| 8 | Gebrauchsgüte – Aufheizzeit | 51 |
| 8.1 | Anforderungen | 51 |
| 8.2 | Prüfung | 51 |
| 9 | Kennzeichnung und Anweisungen | 52 |
| 9.1 | Kennzeichnung des Gerätes | 52 |
| 9.1.1 | Typschild | 52 |
| 9.1.2 | Warnhinweisschilder für Geräte..... | 53 |
| 9.1.3 | Verpackung | 53 |
| 9.2 | Anweisungen..... | 53 |
| 9.2.1 | Technische Einbauanweisungen | 53 |
| 9.2.2 | Bedienungsanweisung..... | 54 |
| 9.3 | Sprache..... | 55 |
| Anhang A (informativ) Nationale Situation in den Mitgliedsländern..... | | 56 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 90/396/EEC | | 58 |

Bilder

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 — Einrichtung für die Windprüfung von Wandkaminen..... | 40 |
| Bild 2 — Einrichtung für die Windprüfung von Dachkaminen..... | 41 |
| Bild 3 — Symbole für die Benutzung in Fahrzeugen und/oder Booten..... | 52 |

Tabellen

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 2 — Wählbare Prüfdrücke für Mobilheime und Boote..... | 27 |
| Tabelle 3 — Leistung des Gerätes an den Spannungsgrenzen..... | 38 |
| Tabelle 4 — Windgeschwindigkeiten und -richtungen zur Prüfung von Außenwandgeräten | 42 |
| Tabelle 5 — Windgeschwindigkeiten zur Prüfung von kombinierten Dach-, Verbrennungsluft- und Abgasmündungen..... | 42 |
| Tabelle 6 — Windgeschwindigkeiten und -richtungen zur Prüfung von Dachabgasmündungen mit Unterbodenlufteinlassmündungen..... | 43 |
| Tabelle 7 — Windgeschwindigkeiten und -richtungen zur Prüfung von Außenwandabgasmündungen mit Unterbodenlufteinlassmündungen | 43 |
| Tabelle A.1 — Normaler Arbeitsdruck für Geräte in Mobilheimen | 56 |
| Tabelle A.2 — Normaler Arbeitsdruck für Geräte in Booten..... | 57 |
| Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 90/396/EEC | 58 |