

Regel-, Steuer- und Zündeinrichtungen für
Ölverdampfungsbrenner – Elektrische Steuergeräte
Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

DIN
4739-2

ICS 27.060.10

Ersatz für
DIN 4739-2:1982-02

Control and safety devices for vaporizing oil burners – Electrical control
devices – Part 2: Safety requirements and testing

Dispositifs de réglage, de commande et d'allumage pour brûleurs à
vaporisation du fuel – Appareils de commande électriques – Partie 2:
Exigences de sécurité et essais

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Juli 2002.

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	6
4.1 Allgemeine Anforderungen	6
4.2 Arbeitsweise der Steuergeräte.....	6
4.2.1 Steuergerät für Handzündung.....	6
4.2.2 Steuergerät für Handzündung mit Begrenzungseinrichtung.....	6
4.2.3 Steuergerät für selbsttätige Zündung mit Begrenzungseinrichtung.....	6
4.3 Sicherheitsschließeinrichtung	6
4.4 Einstellbare Bauteile	7
4.5 Brennerwächter.....	7
4.6 Temperaturbereiche.....	7
4.6.1 Temperaturen im Betrieb	7
4.6.2 Temperaturbeständigkeit	7
4.7 Elektrische Anforderungen.....	7
4.7.1 Elektromechanische Bauteile und Kontakte	7
4.7.2 Elektrische Bauteile und Ausrüstung	7
4.7.3 Unterbrechungen und Kurzschluss in Leitungen und Bauteilen.....	8
4.7.4 Schutzart.....	8
4.7.5 Funktionsverhalten bei Spannungsabweichungen	8
5 Prüfung	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Prüflaboratorien.....	8
5.3 Prüfarten	8
5.3.1 Typprüfung	8
5.3.2 Teilprüfung	9
5.3.3 Ergänzungsprüfung.....	9
5.3.4 Zeichnungsprüfung	9
5.3.5 Typnachprüfung	9
5.4 Prüfgegenstand und Prüfunterlagen	9
5.4.1 Prüfgegenstand.....	9
5.4.2 Besondere Hilfsmittel	9
5.4.3 Prüfunterlagen.....	9
5.5 Prüfung der Bauanforderungen	10
5.6 Funktionsprüfung des Steuergerätes.....	10
5.6.1 Prüftemperaturen	10
5.6.2 Prüfung des Steuergerätes mit Handzündung, ohne Temperaturbegrenzung.....	10
5.6.3 Prüfung des Steuergerätes mit Handzündung und Temperaturbegrenzung.....	10
5.6.4 Prüfung des Steuergerätes mit selbsttätiger Zündung	10
5.6.5 Prüfung des Steuergerätes mit Brennerwächter.....	10
5.7 Gebrauchsprüfung des Steuergerätes.....	10
5.8 Prüfung der Temperaturbeständigkeit	11
5.9 Prüfung bei Spannungsabweichungen	11
5.10 Funktionsprüfung des Brennerwächters	11
5.11 Gebrauchsprüfung und Thermische Überlastbarkeit des Brennerwächters.....	11
5.11.1 Allgemeines.....	11
5.11.2 Gebrauchsprüfung des Brennerwächters	11
5.11.3 Thermische Überlastbarkeit des Brennerwächters.....	11
5.12 Überprüfung der Eigensicherheit des Brennerwächters	12
5.13 Unterbrechung und Kurzschluss in Leitungen und Bauteilen.....	12
5.14 Beurteilungsgrundlagen	12
5.15 Prüfbericht.....	12

6	Einbau- und Betriebsanleitung	12
7	Kennzeichnung	13
	Literaturhinweise	14

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen. Sie wurde vom Arbeitsausschuss 3.03 „Ölregler für Verdampfungsbrenner“ erarbeitet. Der Arbeitsausschuss hat beschlossen, dass mit Erscheinen dieser Norm danach geprüft und zertifiziert werden darf.

DIN 4739 „Regel-, Steuer- und Zündeinrichtungen für Ölverdampfungsbrenner“ besteht aus:

- Teil 2: Elektrische Steuergeräte; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
- Teil 3: Elektrische Zündeinrichtungen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

Änderungen

Gegenüber DIN 4739-2:1982-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- an EN-Normung angeglichen und dem Stand der Technik angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 4739-2: 1982-02

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Steuergeräte (nachfolgend Steuergeräte genannt) in Verbindung mit Ölreglern nach DIN 4737-1 für Ölverdampfungsbrenner in werkseitig gebrauchsfertig zusammengebauten Feuerstätten, die aufgrund einer Norm mit sicherheitstechnischen Festlegungen typgeprüft und daraufhin mit dem DIN-Geprüft-Zeichen gekennzeichnet und registriert sind. Für Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen ohne elektrische Hilfsenergie gilt DIN 3440, für elektrische Zündeinrichtungen gilt DIN 4739-3.

Er stellt Regeln für das Zusammenwirken von Steuergeräten/Zusatzeinrichtungen und Ölreglern auf, um damit einen sicheren Betriebsablauf sicherzustellen.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 3440, *Temperaturregel- und -begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.*

DIN 4737-1, *Ölregler für Verdampfungsbrenner – Teil 1: Allgemeine Einrichtungen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.*

DIN 4739-3, *Regel-, Steuer- und Zündeinrichtungen für Ölverdampfungsbrenner – Teil 3: Elektrische Zündeinrichtungen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.*

DIN 32725-1, *Sicherheitsabsperreinrichtungen für Feuerungsanlagen mit Flüssiggas in der Flüssigphase; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.*

DIN 32730, *Stellgeräte für Wasser und Wasserdampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.*

DIN EN 264, *Sicherheitsabsperreinrichtungen für Feuerungsanlagen mit flüssigen Brennstoffen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 264:1991.*

DIN EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1999 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

elektrische Steuergeräte

Einrichtung, welche die Steuerung von mit flüssigem Brennstoff betriebenen Heizgeräten mit Verdampfungsbrenner nach einem vorgegebenen Programm auf Befehle von Reglern, Wächtern, Begrenzern, Schaltern und ähnlichen Einrichtungen bewirkt

3.1.1

Steuergerät für Handzündung

Einrichtung, die nach dem Zünden des Brennstoffs selbsttätig eine Einstellung der Groß- oder Kleinstellung des Brenners/ Heizgerätes bewirkt

3.1.2

Steuergerät für Handzündung mit Begrenzungseinrichtung

Einrichtung, die nach dem Zünden des Brennstoffs im Brenner, selbsttätig die Einstellung oder Unterbrechung des Durchflusses bewirkt

3.1.3

Steuergerät für die selbsttätige Zündung mit Begrenzungseinrichtung

Steuergerät für die selbsttätige Zündung mit Begrenzungseinrichtung welches das Zünden des Brennstoffes und die weitere Steuerung des Heizgerätes zwischen den Einstellungen der Groß-, Klein- bzw. Zwischenstellung und/oder Geschlossenstellung selbsttätig durchführt

3.2

Brennerwächter

Einrichtung die dem Steuergerät das Vorhandensein oder Ausbleiben der Flamme meldet und gegebenenfalls auch die Temperatur des Brenners überwacht

Sie bestehen im Allgemeinen aus Fühler und Schaltteil eventuell auch Verstärker.

ANMERKUNG Sind andere Parameter für die Brennerüberwachung maßgebend, ist nach den Angaben des Herstellers zu prüfen.

3.3

Sicherheitszeit

Zeitspanne zwischen Eingang des entsprechenden Signals (Wächter, Begrenzer) oder bei Spannungsausfall, bis zur kompletten Absperrung des Brennstoffzuflusses zum Brenner

3.4

Stellglied

das Teil, das einen Öl-Volumenstrom freigibt, dosiert oder absperrt

3.5

Sicherheitsschließeinrichtung

die Kombination der Bauteile von Ölregler und/oder der Zusatzeinrichtung die den Ölfluss, gemäß den Anforderungen an die Betriebsart des Verbrauchers (Brenner, Heizgerät o. a.), am Eingang und/oder Ausgang des Ölreglers und/oder der Zusatzeinrichtung absperrt und – falls erforderlich – verriegelt