DIN EN 215:2019-12 (D)

Thermostatische Heizkörperventile - Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 215:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Symbole und Abkürzungen ... 14

5 Anforderungen ... 14
5.1 Maße ... 14
5.2 Mechanische Eigenschaften ... 14
5.2.1 Druckfestigkeit, Dichtheit des Ventils ... 14
5.2.2 Dichtheit der Spindelabdichtung ... 14
5.2.3 Biegefestigkeit des Ventils ... 14
5.2.4 Drehfestigkeit des Sollwerteinstellers ... 15
5.2.5 Biegefestigkeit des Sollwerteinstellers ... 15
5.2.6 Auswechseln der Spindelabdichtung ... 15
5.3 Betriebsverhalten ... 15
5.3.1 Nenndurchfluss und Durchfluss bei S-1 K ... 15
5.3.2 Charakteristischer Durchfluss bei niedrigster und höchster Sollwerteinstellung ... 15
5.3.3 Charakteristischer Durchfluss bei Thermostatventilen mit Voreinstellungsmöglichkeit ... 15
5.3.4 Fühlertemperatur bei niedrigster und höchster Sollwerteinstellung ... 15
5.3.5 Hysterese bei Nenndurchfluss ... 15
5.3.6 Differenzdruckeinfluss ... 15
5.3.7 Einfluss des statischen Drucks ... 16
5.3.8 Temperaturdifferenz zwischen Temperaturpunkt S und der Schließ- bzw. Öffnungstemperatur ... 16
5.3.9 Einfluss der Umgebungstemperatur bei Thermostatventilen mit Übertragungselementen ... 16
5.3.10 Wassertemperatureinfluss ... 16
5.3.11 Schließzeit ... 16
5.4 Dauer- und Temperaturbeständigkeit ... 16
5.4.1 Mechanische Dauerbeständigkeit ... 16
5.4.2 Thermische Dauerbeständigkeit ... 16
5.4.3 Temperaturbeständigkeit ... 16

6 Prüfeinrichtung und -verfahren ... 17
6.1 Prüfeinrichtung ... 17
6.1.1 Einrichtung zur Messung der hydraulischen Daten ... 17
6.1.2 Einrichtung zur Prüfung des Thermostatventils und des integrierten Thermostatventils im Wasserbad ... 18
6.1.3 Einrichtung zur Prüfung des Thermostatventils im Luftstrom ... 19
6.2 Kennlinien von Thermostatventilen ... 20
6.2.1 Versuchstechnische Ermittlung der Kennlinien ... 20
6.2.2 Graphische Ermittlung der theoretischen Kennlinie ... 22
6.3 Prüfung der mechanischen Eigenschaften ... 23
6.3.1 Druckfestigkeit, Dichtheit des Ventils ... 23
6.3.2 Dichtheit des mechanisch mit der Schutzkappe geschlossenen Ventils ... 24
6.3.3 Dichtheit der Spindelabdichtung ... 24

6.3.4 Biegefestigkeit des Ventils 25
6.3.5 Drehfestigkeit des Sollwerteinstellers 26
6.3.6 Biegefestigkeit des Sollwerteinstellers 27
6.4 Prüfung des Betriebsverhaltens 27
6.4.1 Charakteristische Daten 27
6.4.2 Dauerprüfungen und Prüfung der Temperaturbeständigkeit 30
6.5 Plan für die Durchführung der Prüfungen 31

7 Vom Hersteller zu liefernde technische Angaben 33

Anhang A (normativ) Thermostatische Heizkörperventile — Maße und Ausführungen des Anschlusses 35
A.1 Allgemeines 35
A.2 Maße 35
A.3 Ausführungen des Anschlusses 38
A.4 Werkstoffe für Gehäuse, Tülle und Nut 39
A.5 Bezeichnung 39
A.6 Kennzeichnung 39
A.7 Berechnung der Regelgenauigkeit — CA-Wert 39

Anhang B (informativ) Turbulenzgrad der Luftströmung im Raum 41

Anhang C (informativ) Prüfnormal für integrierte Thermostatventile 42

Literaturhinweise 43