DIN EN 1434-4:2019-08 (D)

Thermische Energiemessgeräte - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2015+A1:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7

4 Allgemeines ... 7

5 Anforderungen ... 7

6 Festlegung der Betriebsbedingungen ... 7
6.1 Nennbetriebsbedingungen ... 7
6.2 Referenzbedingungen ... 8
6.3 Referenzwerte für die Messgröße (RVM) ... 8
6.3.1 Allgemeines ... 8
6.3.2 Referenzwerte für die Messgröße (RVM) ... 8

7 Prüfungen und Messungen ... 9
7.1 Allgemeines ... 9
7.2 Prüfprogramm ... 10
7.3 Messunsicherheit der Prüfeinrichtungen und Einfluss des EUT ... 12
7.4 Leistungsprüfungen ... 12
7.4.1 Allgemeines ... 12
7.4.2 Durchflusssensor ... 13
7.4.3 Rechenwerk ... 14
7.4.4 Temperaturfühler ... 17
7.4.5 Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Wärmezähler ... 18
7.5 Trockene Wärme ... 18
7.5.1 Allgemeines ... 18
7.5.2 Rechenwerk ... 19
7.5.3 Durchflusssensor ... 19
7.5.4 Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Zähler ... 19
7.6 Kälte ... 19
7.6.1 Allgemeines ... 19
7.6.2 Rechenwerk ... 20
7.6.3 Durchflusssensor ... 20
7.6.4 Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Wärmezähler ... 20
7.7 Statische Abweichungen der Versorgungsspannung ... 20
7.8 Prüfung der Messbeständigkeit ... 22
7.8.1 Allgemeines ... 22
7.8.2 Durchflusssensor ... 22
7.8.3 Temperaturfühler ... 24
7.8.4 Kombinierte Teilgeräte oder vollständiger Zähler ... 25
7.9 Feuchte Wärme ... 25
7.9.1 Feuchte Wärme, zyklisch ... 25
7.9.2 Feuchte Wärme, konstant ... 26
7.10 Kurzzeitige Reduzierung der Netzspannung ... 26
7.11 Elektrische Transienten ... 27
7.11.1 Schnelle Transienten (Bursts) ... 27

7.11.2 Stoßspannungen 28
7.12 Elektromagnetisches Feld 30
7.13 Durch digitale Funkgeräte speziell erzeugtes elektromagnetisches Feld 31
7.14 Amplitudenmodulierte Hochfrequenz 32
7.15 Elektrostatische Entladung 34
7.16 Statisches Magnetfeld (Schutz vor Manipulation) 34
7.17 Elektromagnetisches Feld mit Netzfrequenz 35
7.18 Innendruck 35
7.19 Druckverlust 36
7.20 Elektromagnetische Abstrahlung 36
7.20.1 Allgemeines 36
7.20.2 Leitungsgeführte Abstrahlung auf Netzspannungsleitungen 36
7.20.3 Leitungsgeführte Abstrahlung auf Signal- und Gleichspannungsleitungen 36
7.20.4 Strahlungsaussendung 37
7.21 24-stündige Unterbrechung der Versorgungsspannung 37
7.22 Durchflussstörungen 37
7.23 Schwingungen/mechanischer Stoß 38

8 Dokumentation 38

Anhang A (informativ) Prüfablauf für Temperaturfühlerpaare mit Tauchhülse und ohne Tauchhülse 40
A.1 Prüfaufbau 40
A.1.1 Allgemeines 40
A.1.2 Anforderungen an einen Badthermostaten 40
A.2 Prüffolge 42
A.3 Berechnungen 43

Anhang B (informativ) Checkliste für die Bauartzulassung von A1 thermischen Energiemessgeräten A1 nach EN 1434 44

Anhang C (informativ) Kriterien für ein vollständig ausgeprägtes Strömungsprofil 59

A1 Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/32/EU 60

Literaturhinweise 61