DIN EN 1434-1:2016-02 (D)

Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2015

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Gerätebauarten 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Vollständiger Wärmezähler 11
4.3 Kombinierter Wärmezähler 11
4.4 Hybrider Wärmezähler 11
4.5 Teilgeräte eines kombinierten Wärmezählers 12
4.5.1 Allgemeines 12
4.5.2 Durchflusssensor 12
4.5.3 Temperaturfühlerpaar 12
4.5.4 Rechenwerk 12
4.6 Prüfling (EUT) 12

5 Nennbetriebsbedingungen 12
5.1 Grenzwerte des Temperaturbereichs 12
5.2 Grenzwerte der Temperaturdifferenzen 12
5.3 Grenzwerte des Durchflusses 13
5.4 Grenzwert der Wärmeleistung 13
5.5 Grenzwerte des Betriebsdrucks (PS und P_{min}) 13
5.6 Nenndruck (PN) 13
5.7 Grenzwerte der Umgebungstemperatur 13
5.8 Grenzwerte der Netzspannungsschwankungen 13
5.9 Maximaler Druckverlust 13
5.10 Spezifische Anforderungen an Registriergeräte 13
5.10.1 Allgemeines 13
5.10.2 Gebrauchstauglichkeit 14
5.10.3 Nennbetriebsbedingungen 14
5.10.4 Anzeige 14
5.10.5 MPE 15

6 Technische Merkmale 16
6.1 Werkstoffe und Konstruktion 16
6.2 Anforderungen außerhalb der Grenzwerte des Durchflusses 16
6.3 Anzeigeeinrichtung 16
6.4 Schutz gegen Manipulation 17
6.5 Versorgung mit Hilfsenergie 17
6.6 Qualifizierende Eintauchtiefe eines Temperaturfühlers 18
6.7 Einfluss auf Temperaturfühlerpaare durch Montage in Tauchhülsen 18
6.8 Vergleichspräzision 18
6.9 Wiederholpräzision 18
6.10 Software 18

7 Festgelegter Arbeitsbereich 19
7.1 Allgemeines 19
7.2 Temperaturdifferenz 19

7.3 Durchfluss 19

8 Gleichung der Wärmeübertragung 19

9 Metrologische Eigenschaften (Fehlergrenze, MPE) 20
9.1 Allgemeines 20
9.2 Werte der Fehlergrenzen 20
9.2.1 Relative Fehlergrenzen von vollständigen Wärmezählern 20
9.2.2 Relative Fehlergrenze von Teilgeräten 20
9.3 Anwendung der Fehlergrenzen 21

10 Klassifizierung nach Umgebungsbedingungen 21
10.1 Allgemeines 21
10.2 Umgebungsklasse A (Hausgebrauch, Innenrauminstallationen) 22
10.3 Umgebungsklasse B (Hausgebrauch, Außeninstallationen) 22
10.4 Umgebungsklasse C (industrielle Anwendungen) 22
10.5 Mechanische Klassen M1 bis M3 22

11 Wärmezählerspezifikation 23
11.1 Allgemeines 23
11.2 Durchflusssensor 23
11.3 Temperaturfühlerpaar 24
11.4 Rechenwerk 25
11.5 Vollständiger Wärmezähler 26

12 Vom Hersteller oder Zulieferer bereitzustellende Informationen 28
12.1 Einbauanweisungen 28
12.2 Anweisungen zur Einstellung der Parameter 29
12.3 Anweisungen für die Anpassung 29
12.4 Anweisungen für die Wartung 30
12.5 Hinweise für die Anweisungen zur Entsorgung 30

Anhang A (normativ) Gleichungen für Wärmekoeffizienten 31

Anhang B (normativ) Durchflussvorbehandlungskörper 34

Anhang C (normativ) Schnell ansprechende Wärmezähler 36

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/22/EG, MID (Messgeräterichtlinie) 37

Literaturhinweise 39