

DIN EN 1434-1:2023-03 (D)

Thermische Energiemessgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Arten von Messgeräten.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Vollständiges Messgerät.....	11
4.3 Kombiniertes Messgerät.....	11
4.4 Hybrides Messgerät	11
4.5 Teilgeräte eines thermischen Energiemessgeräts, das ein kombiniertes Messgerät ist	11
4.5.1 Allgemeines.....	11
4.5.2 Durchflusssensor.....	11
4.5.3 Temperaturfühlerpaar	11
4.5.4 Rechenwerk	11
4.6 Zu prüfendes Gerät	11
5 Nennbetriebsbedingungen.....	12
5.1 Schwellenwerte des Temperaturbereichs	12
5.2 Schwellenwerte der Temperaturdifferenzen	12
5.3 Schwellenwerte des Durchflusses.....	12
5.4 Schwellenwert der thermischen Leistung.....	12
5.5 Schwellenwerte des Arbeitsdrucks (PS und P_{min})	13
5.6 Nenndruck (PN)	13
5.7 Schwellenwerte der Umgebungstemperatur	13
5.8 Schwellenwerte für Abweichungen in der Versorgungsspannung	13
5.9 Maximaler Druckverlust.....	13
5.10 Besondere Anforderungen an Registriergeräte.....	13
5.10.1 Allgemeines.....	13
5.10.2 Eignung.....	13
5.10.3 Nennbetriebsbedingungen.....	14
5.10.4 Angabe	14
5.10.5 MPE für zusätzliche Funktionen (Funktion zur intelligenten Messung).....	15
6 Technische Eigenschaften	15
6.1 Werkstoffe und Aufbau.....	15
6.2 Anforderungen außerhalb der Schwellenwerte des Durchflusses	16
6.3 Anzeige.....	16
6.4 Manipulationsschutz.....	17
6.5 Versorgungsspannung.....	17
6.6 Einfluss auf Temperaturfühlerpaare durch Montage in Tauchhülsen.....	18
6.7 Reproduzierbarkeit.....	18
6.8 Wiederholgenauigkeit	18
6.9 Software.....	18
7 Festgelegter Arbeitsbereich.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Temperaturdifferenz	18

7.3	Durchfluss.....	19
8	Wärmeübertragungsgleichung.....	19
9	Metrologische Merkmale (Fehlergrenze, MPE).....	19
9.1	Allgemeines.....	19
9.2	Werte der Fehlergrenzen	20
9.2.1	Relative Fehlergrenzen für vollständige thermische Energiemessgeräte.....	20
9.2.2	Relative Fehlergrenze für Teilgeräte.....	20
9.3	Anwendung der Fehlergrenzen	21
10	Umweltklassifizierung.....	21
10.1	Allgemeines.....	21
10.2	Umweltklasse A (häuslicher Gebrauch, Innenanlagen).....	21
10.3	Umweltklasse B (häuslicher Gebrauch, Außenanlagen)	21
10.4	Umweltklasse C (Industrieanlagen).....	21
10.5	Mechanische Klassen M1 bis M3	22
11	Spezifikation für thermische Energiemessgeräte	22
11.1	Allgemeines.....	22
11.2	Durchflusssensor.....	22
11.3	Temperaturfühlerpaar	23
11.4	Rechenwerk	24
11.5	Vollständige Zähler.....	25
12	Vom Hersteller oder Lieferanten zu veröffentlichende Angaben.....	27
12.1	Installationsanleitung.....	27
12.2	Anleitung zur Einstellung der Parameter	28
12.3	Einstellungsanleitungen	28
12.4	Wartungsanleitungen	29
12.5	Erforderliche Informationen, wenn ein thermisches Energiemessgerät zum Recycling und/oder zur Entsorgung außer Betrieb genommen wird	29
12.5.1	Allgemeines.....	29
12.5.2	Demontage	29
12.5.3	Recycling	29
12.5.4	Entsorgung	30
Anhang A (normativ) Gleichungen für den Wärmekoeffizienten		31
A.1	Wasser	31
A.2	Andere Wärmeträgerflüssigkeiten als Wasser.....	33
Anhang B (normativ) Strömungsgleichrichter-System		34
Anhang C (normativ) Schnell ansprechende Zähler		36
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/32/EU		37
Literaturhinweise		40