

DIN EN 1434-4:2023-03

Thermische Energiemessgeräte - Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung; Deutsche Fassung EN 1434-4:2022

Dieses Dokument (EN 1434-4:2022-09) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 176 „Thermische Energiemessgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-03-05 AA "Wärmezähler (SpA CEN/TC 176)" im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS). Dieses Dokument legt Prüfungen für die Bauartzulassungen für thermische Energiemessgeräte fest. Thermische Energiemessgeräte sind Geräte, die dazu dienen, die Energiemenge zu messen, die in einem Wärmeübertragerkreislauf durch eine als Wärmeträgerflüssigkeit bezeichnete Flüssigkeit aufgenommen (Kühlen) oder abgegeben (Heizen) wird. Das thermische Energiemessgerät zeigt die Wärmemenge in gesetzlichen Einheiten an. Elektrische Sicherheitsanforderungen werden in diesem Dokument nicht behandelt. Den Druck betreffende Sicherheitsanforderungen werden in diesem Dokument nicht behandelt. Oberflächenmontierte Temperaturfühler werden in diesem Dokument nicht behandelt. Die vorliegende Norm behandelt ausschließlich Zähler für geschlossene Systeme, in denen der Differenzdruck über die Wärmemenge begrenzt ist:

Inhalt

- Nationales Vorwort
- Änderungen
- Frühere Ausgaben
- Europäisches Vorwort
- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe
- Allgemeines
- Anforderungen
- Festlegung der Betriebsbedingungen
- Nennbetriebsbedingungen
- Referenzbedingungen
- Referenzwerte für die Messgröße (RVM)
 - Allgemeines
 - Referenzwerte für die Messgröße
- Prüfung und Messungen
- Allgemeines
- Prüfprogramm
- Unsicherheit der Prüfeinrichtung und Einflüsse des zu prüfenden Geräts
- Leistungsprüfungen
- Allgemeines
- Durchflusssensor
 - Allgemeines
 - Durchflusswert
 - Elektromagnetische Durchflusssensoren
 - Schnell ansprechende Zähler

- Rechenwerk
- Heiz- und Kühlanwendungen
- Zusätzliche Funktionalitäten für intelligente Messanwendungen
- Interne Zeitmessung als Steuergröße
- Externes Digitalsignal als Steuergröße
- Gemessene absolute Temperatur als Steuergröße
 - Einzeltemperaturfühler
 - Rechenwerk
 - Rechenwerk mit Einzeltemperaturfühler
 - Kommunikationsschnittstelle
- Temperaturfühler
 - Qualifizierende Eintauchtiefe
 - Thermische Ansprechzeit
 - Allgemeine Prüfung
 - Prüfung des Einflusses von Tauchhülsen
 - Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Zähler
- Trockene Wärme
 - Allgemeines
 - Rechenwerk
 - Durchflusssensor
 - Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Zähler
- Kälte
 - Allgemeines
 - Rechenwerk
 - Durchflusssensor
 - Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Zähler
- Statische Abweichungen in der Versorgungsspannung
- Messbeständigkeitsprüfung
- Allgemeines
- Durchflusssensor
 - Allgemeines
 - Basisprüfung
 - Zusätzliche Prüfung
 - Beschleunigte Messbeständigkeitsprüfung
 - Temperaturfühler
 - Kombinierte Teilgeräte oder vollständige Zähler
- Feuchte Wärme
 - Zyklische feuchte Wärme
 - Konstante feuchte Wärme
- Kurzzeitige Verringerung der Netzspannung
- Elektrische transiente Störgrößen
 - Schnelle Transienten (Bursts)
 - Stoßspannungen
- Elektromagnetische Felder
 - Niederfrequente Felder
 - Hochfrequente Felder

- Elektromagnetisches Feld, speziell verursacht durch drahtlose Geräte
 - Elektromagnetisches Feld in entfernter Nähe
 - Elektromagnetisches Feld in unmittelbarer Nähe
- Hochfrequenz, amplitudenmoduliert
- Elektrostatische Entladung
- Statisches Magnetfeld (Manipulationsschutz)
- Elektromagnetisches Feld mit Netzfrequenz
- Innendruck
- Druckverlust
- Elektromagnetische Abstrahlung
 - Allgemeines
 - Leitungsgeführte Abstrahlung auf Netzspannungsleitungen
 - Leitungsgeführte Abstrahlung auf Signal- und Gleichstromleitungen
 - Strahlungsaussendung
- 24-stündige Unterbrechung in der Netzspannung
- Durchflussstörungen
- Schwingungen/mechanischer Stoß
- Dokumentation
- Prüfverfahren für Temperaturfühlerpaare mit Tauchhülsen und ohne Tauchhülsen (informativ)
- Prüfaufbau
- Allgemeines
- Anforderungen an ein Temperaturbad
 - Allgemeines
 - Temperaturverteilung
 - Flüssigkeit
 - Prüfaufbau
- Prüffolge
- Berechnungen
- Checkliste für Bauartzulassungen von thermischen Energiemessgeräten nach EN 1434 (informativ)
- Kriterien für ein vollständig entwickeltes Strömungsprofil (informativ)
- Asymmetrischer Drallgenerator (normativ)
- Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/32/EU (informativ)
- Literaturhinweise
- Literaturhinweise (informativ)