

9.2 Werte der Fehlergrenzen

9.2.1 Relative Fehlergrenzen für vollständige thermische Energiemessgeräte

Die Fehlergrenze eines vollständigen thermischen Energiemessgeräts ist die arithmetische Summe der Fehlergrenzen der Teilgeräte, wie in 9.2.2 definiert.

9.2.2 Relative Fehlergrenze für Teilgeräte

9.2.2.1 Rechenwerk

$$E_c = \pm \left(0,5 + \frac{\Delta\theta_{\min}}{\Delta\theta} \right) \quad (3)$$

Dabei ist

E_c der Fehler ist, der den Wert der angegebenen Wärmeenergie mit dem konventionell wahren Wert der Wärmeenergie in Beziehung setzt.

9.2.2.2 Temperaturfühlerpaar

$$E_t = \pm \left(0,5 + 3 \frac{\Delta\theta_{\min}}{\Delta\theta} \right) \quad (4)$$

Dabei ist

E_t der Fehler, der den angezeigten Wert mit dem konventionell wahren Wert der Beziehung zwischen der Ausgabe des Temperaturfühlerpaares und der Temperaturdifferenz in Beziehung setzt.

Die Beziehung zwischen Temperatur und Widerstand jedes einzelnen Fühlers eines Paares darf sich von den Werten der in EN 60751 angegebenen Gleichung (unter Verwendung der Normwerte der Konstanten A, B und C) um nicht mehr als einen Betrag unterscheiden, der 2 K entspricht.

Bei thermischen Energiemessgeräten und Kältezählern mit einem von der absoluten Temperatur abhängigen Tarif sollte die Toleranz jedes einzelnen Sensors Klasse B von EN 60751 entsprechen.

9.2.2.3 Durchflusssensor

Klasse 1: $E_f = \pm(1 + 0,01 q_p / q)$, jedoch nicht mehr als $\pm 5 \%$.

Klasse 2: $E_f = \pm(2 + 0,02 q_p / q)$, jedoch nicht mehr als $\pm 5 \%$.

Klasse 3: $E_f = \pm(3 + 0,05 q_p / q)$, jedoch nicht mehr als $\pm 5 \%$.

Dabei bezieht sich der Fehler E_f auf den konventionell wahren Wert der Beziehung zwischen dem Ausgangssignal des Durchflusssensors und der Masse oder dem Volumen.

Für thermische Energiemessgeräte mit einem vom gemessenen Volumen abhängigen Tarif sollte die Toleranz mindestens der Klasse 2 angehören.