

STN	Merače tepla Časť 1: Všeobecné požiadavky	STN EN 1434-1 25 8512
------------	--	---

Heat meters. Part 1: General requirements

Compteurs d'énergie thermique. Partie 1: Prescriptions générales

Wärmezähler. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1434-1: 2015.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1434-1: 2015.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 1434-1 z apríla 2016, ktorá od 1. 4. 2016 nahradila STN EN 1434-1 z mája 2008 v celom rozsahu.

123250

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2016

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2015 CEN, ref. č. EN 1434-1: 2015 E.

Norma obsahuje jednu národnú poznámku.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 1434-2: 2015 zavedená v STN EN 1434-2: 2016 Merače tepla. Časť 2: Požiadavky na konštrukciu (25 8512)

EN 1434-4: 2015 zavedená v STN EN 1434-4: 2016 Merače tepla. Časť 4: Skúšky typu meradla (25 8512)

EN 60751 zavedená v STN EN 60751 Priemyselné platínové odporové teplomery a platínové snímače teploty (25 8340)

EN 61010-1 zavedená v STN EN 61010-1 Bezpečnostné požiadavky na elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie. Časť 1: Všeobecné požiadavky (36 2000)

Súvisiace právne predpisy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/22/ES z 31. marca 2004 o meradlách (Ú. v. EÚ L 135, 30. 4. 2004, s. 1);

nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 294/2005 Z. z. z 15. júna 2005 o meradlách v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 445/2010 Z. z. z 12. novembra 2010.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Asociácia metroológov Slovenska, Karloveská 63, Bratislava, Ing. Ivan Mikulecký, CSc.

Technická komisia: TK 110 Metrológia

**Merače tepla
Časť 1: Všeobecné požiadavky**

**Heat meters
Part 1: General requirements**

Compteurs d'énergie thermique
Partie 1: Prescriptions générales

Wärmezähler
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Túto európsku normu schválil CEN 5. septembra 2015.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

	strana
Európsky predhovor	6
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Termíny a definície	7
4 Typy meradiel	11
4.1 Všeobecne	11
4.2 Kompaktné meradlo	11
4.3 Kombinované meradlo	11
4.4 Hybridné meradlo	11
4.5 Podzostavy merača tepla, ktorý je kombinovaným meradlom	11
4.5.1 Všeobecne	11
4.5.2 Snímač prietoku	11
4.5.3 Párované snímače teploty	12
4.5.4 Počítadlo	12
4.6 Skúšané zariadenie	12
5 Predpísané pracovné podmienky	12
5.1 Medzné hodnoty teplotného rozsahu	12
5.2 Medzné hodnoty teplotného rozdielu	12
5.3 Medzné hodnoty prietoku	12
5.4 Medzná hranica tepelného výkonu	13
5.5 Medzné hranice pracovného tlaku (P_S a P_{min})	13
5.6 Menovitý tlak (P_N)	13
5.7 Medzné hodnoty teploty okolia	13
5.8 Medzné hodnoty odchýlok napájacieho napätia	13
5.9 Najväčšia tlaková strata	13
5.10 Špecifické požiadavky na registračné zariadenia	13
5.10.1 Všeobecne	13
5.10.2 Vhodnosť	13
5.10.3 Predpísané pracovné podmienky	14
5.10.4 Indikácia	14
5.10.5 Najväčšie dovoľené chyby	14
6 Technické charakteristiky	15
6.1 Materiály a konštrukcia	15
6.2 Požiadavky mimo medzných hodnôt prietoku	15
6.3 Indikačné zariadenie	15
6.4 Ochrana pred neoprávneným zásahom	16
6.5 Napájacie napätie	16
6.6 Vyznačená hĺbka ponoru snímača teploty	17

6.7	Vplyv montáže párovaných snímačov teploty do puzdra	17
6.8	Reprodukovateľnosť.....	17
6.9	Opakovateľnosť.....	17
6.10	Softvér	17
7	Špecifikovaný pracovný rozsah	17
7.1	Všeobecne	17
7.2	Teplotný rozdiel	17
7.3	Prietok	18
8	Rovnica prenosu tepla	18
9	Metrologické charakteristiky (najväčšia dovolená chyba).....	18
9.1	Všeobecne	18
9.2	Hodnoty najväčších dovolených chýb.....	19
9.2.1	Najväčšie dovolené relatívne chyby kompaktných meračov tepla	19
9.2.2	Najväčšie dovolené chyby podzostáv	19
9.3	Aplikácia najväčších dovolených chýb.....	19
10	Klasifikácia prostredia	19
10.1	Všeobecne	19
10.2	Trieda prostredia A (používanie v domácnosti, inštalácia vnútri)	20
10.3	Trieda prostredia B (používanie v domácnosti, inštalácia vonku)	20
10.4	Trieda prostredia C (priemyselné inštalácie)	20
10.5	Mechanické triedy M1 až M3	20
11	Špecifikácia merača tepla	20
11.1	Všeobecne	20
11.2	Snímač prietoku	20
11.3	Párované snímače teploty	21
11.4	Počítadlo	22
11.5	Kompaktné merače	23
12	Informácie, ktoré musia byť k dispozícii od výrobcu alebo dodávateľa	24
12.1	Pokyny na inštaláciu	24
12.2	Pokyny na nastavenie parametrov.....	24
12.3	Pokyny na justáž	25
12.4	Pokyny na údržbu	25
12.5	Pokyny na postup pri likvidácii	25
Príloha A	(normatívna) – Rovnice tepelných koeficientov	26
Príloha B	(normatívna) – Sústava na úpravu prúdenia	28
Príloha C	(normatívna) – Meradlá s rýchlou reakciou	29
Príloha ZA	(informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EÚ 2004/22/ES, MID	30
Literatúra		32

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 1434-1: 2015) vypracovala technická komisia CEN/TC 176 Merače tepla, ktorej sekretariát je v SIS.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do mája 2016 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do mája 2016.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1434-1: 2007.

Tento dokument CEN vypracoval na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice EÚ.

Vzťah k smernici EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

EN 1434 *Merače tepla* pozostáva z týchto častí:

- Časť 1: *Všeobecné požiadavky.*
- Časť 2: *Požiadavky na konštrukciu.*
- Časť 3: *Výmena dát a rozhrania¹⁾.*
- Časť 4: *Skúšky typu meradla.*
- Časť 5: *Skúšky pri prvotnom overení.*
- Časť 6: *Inštalácia, uvedenie do prevádzky, sledovanie činnosti a údržba.*

V porovnaní s EN 1434-1: 2007 sa urobili tieto zmeny:

- pridali sa špeciálne prípady pre kombinované merače tepla a chladu;
- pridali sa prídavné funkcie pre aplikácie inteligentných meradiel;
- pridali sa metrologické požiadavky na aplikácie inteligentných meradiel;
- pridali sa definície a požiadavky na merače chladu;
- pridali sa tarifné merače;
- pridali sa termíny a definície, požiadavky na registračné zariadenia a merače chladu;
- pridali sa požiadavky na meradlá s rýchlou reakciou (informatívna príloha C).

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írsko, Island, Litva, Lotyšsko, Luxembursko, Maďarsko, Malta, Nemecko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného kráľovstva, Španielsko, Švajčiarsko, Švédsko, Taliansko a Turecko.

¹⁾ EN 1434-3 je udržiavaná v CEN/TC 294.

1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje všeobecné požiadavky na merače tepla. Merače tepla sú prístroje určené na meranie energie, ktorá sa v okruhu výmeny tepla absorbuje (v prípade chladenia) alebo sa odovzdáva (v prípade ohrevu) pomocou kvapaliny, ktorá sa nazýva teponosná kvapalina. Merač tepla indikuje množstvo tepla v zákonných meracích jednotkách.

Táto európska norma sa nezaoberá požiadavkami na elektrickú bezpečnosť.

Táto európska norma sa nezaoberá požiadavkami na tlakovú bezpečnosť.

V tejto európskej norme nie sú zahrnuté meradlá so snímačmi teploty inštalovanými na povrchu.

Táto norma sa vzťahuje iba na merače pre uzavreté systémy, kde je obmedzený rozdiel tlakov cez tepelnú záťaž.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 1434-2: 2015 *Heat meters. Part 2: Constructional requirements*. [Merače tepla. Časť 2: Požiadavky na konštrukciu.]

EN 1434-4: 2015 *Heat meters. Part 4: Pattern approval test*. [Merače tepla. Časť 4: Skúšky typu meradla.]

EN 60751 *Industrial platinum resistance thermometers and platinum temperature sensors (IEC 60751)*. [Priemyselné platínové odporové teplomery a platínové snímače teploty.]

EN 61010-1 *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1)*. [Bezpečnostné požiadavky na elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN