

2020

Měřidla přenosu tepelné energie –
Část 2: Konstrukční požadavky

ČSN
EN 1434-2+A1

25 8511

Thermal energy meters –
Part 2: Constructional requirements

Compteurs d'énergie thermique –
Partie 2: Prescriptions de fabrication

Wärmezähler –
Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1434-2:2015+A1:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1434-2:2015+A1:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1434-2+A1 (25 8511) ze září 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1434-2:2015+A1:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma ze září 2019 převzala EN 1434-2:2015+A1:2018 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z listopadu 2018. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1092-1 zavedena v ČSN EN 1092-1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství, s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

EN 1092-2 zavedena v ČSN EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 2: Příruby z litiny

EN 1092-3 zavedena v ČSN EN 1092-3 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 3: Příruby ze slitin mědi

EN 1434-1:2015+A1:2018 zavedena v ČSN EN 1434-1+A1:2019 (25 8511) Měřidla přenosu tepelné energie – Část 1: Obecné požadavky

EN 1434-3 zavedena v ČSN EN 1434-3 (25 8511) Měřidla tepla – Část 3: Rozhraní a výměna dat

EN 60751:2008 zavedena v ČSN EN 60751:2014 (25 8340) Průmyslové platinové odporové teploměry a platinové teplotní senzory

EN 60947-5-6 zavedena v ČSN EN 60947-5-6 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn – Část 5-6: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů – Stejnoseměrné rozhraní pro bezdotykové snímače a spínací zesilovače (NAMUR)

EN ISO 228-1 zavedena v ČSN EN ISO 228-1 (01 4033) Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 4903 zavedena v ČSN ISO 4903 (36 9342) Informační technika. Datová komunikace. 15-pólový konektor rozhraní KZ/UZ a přiřazení čísel kontaktům

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927, Bohdan Kratochvíl

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1434-2+A1

Listopad 2018

ICS 17.200.10

Měřidla přenosu tepelné energie –
Část 2: Konstrukční požadavky

Thermal energy meters –
Part 2: Constructional requirements

Compteurs d'énergie thermique –
Partie 2: Prescriptions de fabrication

Wärmezähler –
Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-09-05 a zahrnuje změnu 1 schválenou CEN

2018-07-18.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č.

EN 1434-2:2015+A1:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana	
Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět	
normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Snímače	
teploty.....	7
4.1.....	
Obecně.....	7
4.2..... Mechanická konstrukce.....	7
4.3..... Platinový odporový snímač teploty.....	12
4.4..... Jiné snímače teploty.....	15
5..... Snímače průtoku.....	15
5.1..... Největší dovolený pracovní tlak, PS v barech.....	15
5.2..... Velikosti a rozměry.....	15
5.3..... Výstup zkušebního signálu.....	17
5.4..... Justovací zařízení.....	18
6..... Kalorimetrická počítadla.....	18
6.1..... Svorky - specifikace a identifikace.....	18
6.2.....	
Baterie.....	20
6.3..... Dynamické chování.....	20
6.4..... Výstup zkušebního signálu.....	20
6.5..... Přerušení napájení po dobu 24 hodin.....	21
7..... Kompaktní měřidlo.....	21
8..... Rozhraní mezi podsestavami.....	22
8.1..... Obecně.....	22
8.2..... Definice impulzního zařízení rozhraní.....	22
9..... Označení a zabezpečovací značky.....	25
9.1..... Označení.....	25
9.2..... Umístění značek.....	27
9.3..... Zabezpečovací značky.....	27
Příloha A (informativní) Příklady snímačů teploty.....	28
Příloha B (normativní) Vstup a výstup zkušebních signálů.....	39
Příloha C (informativní) Napájení "měřidel přenosu tepelné energie" a jejich podsestav zdrojem s nízkým napětím.....	42
C.1..... Napájení ze vzdáleného zdroje.....	42
C.2..... Vnější stejnosměrné napájení z místního zdroje.....	42
C.3..... Specifikace zdroje napájení.....	43
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2014/32/EU, které mají být pokryty.....	44
Bibliografie.....	45

Contents

Page	
European foreword.....	5
1.....	
Scope.....	6
2..... Normative references.....	6
3..... Terms and definitions.....	7
4..... Temperature sensors.....	7
4.1.....	
General.....	7
4.2..... Mechanical design.....	7
4.3..... Platinum temperature sensor.....	12
4.4..... Other temperature sensors.....	15
5..... Flow sensors.....	15
5.1..... Maximum admissible working pressure, PS in bar.....	15
5.2..... Sizes and dimensions.....	15
5.3..... Test signal output.....	17
5.4..... Adjusting device.....	18
6..... Calculators.....	18
6.1..... Terminals - specification and identification.....	18
6.2.....	
Batteries.....	20
6.3..... Dynamic behaviour.....	20
6.4..... Test signal output.....	20
6.5..... 24 h interruption in supply voltage.....	21
7..... Complete meter.....	21
8..... Interfaces between sub-assemblies.....	22
8.1..... General.....	22
8.2..... Definitions for pulse device interfaces.....	22
9..... Marking and security seals.....	25
9.1.....	
Marking.....	25
9.2..... Sites for marking.....	25
9.3..... Security seals.....	27
Annex A (informative) Examples of temperature sensors.....	28
Annex B (normative) Input and output test signals.....	39
Annex C (informative) Low voltage Power Supply for thermal energy meters and their sub-assemblies.....	42
C.1..... Remote supply.....	42
C.2..... Local external DC supply.....	42
C.3..... Power supply specifications.....	43
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2014/32/EU aimed to be covered.....	44
Bibliography.....	45

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1434-2:2015+A1:2018) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 176 *Měřiče tepla*, se sekretariátem v SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2019 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2019.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2018-07-18.

Tento dokument nahrazuje "EN 1434-2:2015".

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami " ! ".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 1434 "*Měřidla přenosu tepelné energie*" sestává z následujících částí:

- Část 1: *Obecné požadavky*
- Část 2: *Konstrukční požadavky*
- Část 3: *Rozhraní a výměna dat* ^[1]
- Část 4: *Zkoušky pro schválení typu*
- Část 5: *Zkoušky pro prvotní ověření*
- Část 6: *Instalace, uvedení do provozu, sledování činnosti a údržba*

Ve srovnání s normou EN 1434-2:2007 byly provedeny následující změny:

- doplňují se další funkce pro aplikace inteligentního měření;
- doplňují se minimální požadavky na výstup zkušebního signálu kalkulatorů;
- doplňují se minimální požadavky na zkušební datové rozhraní úplných "měřidel přenosu tepelné energie";
- doplňují se nové formy kapes a senzorů a nastavení a nastavení parametrů přes rozhraní.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,

Portugalska, Rakouska, Rumunská, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje konstrukční požadavky pro "měřidla přenosu tepelné energie". "Měřidla přenosu tepelné energie" jsou přístroje určené pro měření energie, která se v teplosměnném okruhu absorbuje (při chlazení) nebo předává (při vytápění) kapalinou, která se nazývá teplotonosnou kapalinou. "Měřidlo přenosu tepelné energie" udává množství tepla v zákonem stanovených jednotkách.

Tato norma nezahrnuje požadavky na elektrickou bezpečnost.

Tato norma nezahrnuje požadavky na tlakovou bezpečnost.

Tato norma nezahrnuje povrchově montované snímače teploty.

Tato norma zahrnuje měřiče pouze pro uzavřené systémy, kde je diferenční tlak na tepelné zatížení omezen.

1 Scope

This European Standard specifies the constructional requirements for "thermal energy meters". "Thermal energy meters" are instruments intended for measuring the energy which in a heat-exchange circuit is absorbed (cooling) or given up (heating) by a liquid called the heat-conveying liquid. The "thermal energy meter" indicates the quantity of heat in legal units.

Electrical safety requirements are not covered by this European Standard.

Pressure safety requirements are not covered by this European Standard.

Surface mounted temperature sensors are not covered by this European Standard.

This standard covers meters for closed systems only, where the differential pressure over the thermal load is limited.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] EN 1434-3 je zajišťováno CEN/TC 294.