

SOOJUSARVESTID
Osa 2: Konstruktsiooninõuded

Heat meters
Part 2: Constructional requirements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard

- on Euroopa standardi EN 1434-2:2007 “Heat meters – Part 2: Constructional requirements” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 01.09.2008 käskkirjaga nr 139,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlkis Märt Kõrgema, eestikeelse kavandi ekspertiisi teostas Aili Vörk.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 28.02.2007.

Date of Availability of the European Standard EN 1434-2:2007 is 28.02.2007.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 1434-2:2007. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 1434-2:2007. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 17.200.10 Soojus. Kalorimeetria

Võtmesõnad: soojusarvesti, jahutusarvesti, tervikarvesti, kombineeritud arvesti, kompaktarvesti, kulumõõtemuundur, kulumuundur, arvutusplokk, temperatuuriandurite paar, vookulu, soojusvõimsus, nimirõhk, rõhukadu, rõhulang, sukeldussügavus, temperatuurivahe, sond, tasku, plaatina, kahejuhtmeline, nelja-juhtmeline, testsignaal, signaalkaabel, märgistus, turvamine

Hinnagrupp S

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English version

**Heat meters –
Part 2: Constructional requirements**

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

Wärmezähler - Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion

This European Standard was approved by CEN on 7 January 2007.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



**EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG**

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

1	KÄSITLUSALA.....	5
2	NORMIVIITED	5
3	TEMPERATUURIANDURID	5
3.1	Üldist.....	5
3.2	Mehaaniline konstruktsioon	6
3.2.1	Üldist.....	6
3.2.2	Temperatuurianduri sondi kaitsekesta ja tasku materjal	6
3.2.3	Vahetult paigaldatavate sondide mõõdud - Tüüp DS.....	6
3.2.4	Vahetult paigaldatavate sondide mõõdud - Tüüp DL	6
3.2.5	Taskusse asetatavate sondide mõõdud - Tüüp PL	9
3.2.6	Tasku mõõdud	9
3.2.7	Lühikeste sondide paigalduse projekteerimine.....	11
3.2.8	Pikkade sondide paigalduse projekteerimine	11
3.3	Plaatina temperatuuriandurid.....	12
3.3.1	Kahejuhtmelise temperatuurisondi erimääratlused	12
3.3.2	Takistuslikud karakteristikud	13
3.3.3	Signaalkaablid	14
3.3.4	Temperatuuriandurid kahejuhtmeliseks ühenduseks	14
3.3.5	Temperatuuriandurid neljajuhtmeliseks ühenduseks	14
3.3.6	Termokosteaeg	15
3.4	Muud temperatuuriandurid.....	15
4	KULUMÕÕTEMUUNDURID	15
4.1	Suurim lubatud töö rõhk, PS, bar.....	15
4.2	Nimimõõdud ja mõõtmised	15
4.3	Testsignaali väljund	16
4.4	Justeerimis seade	17
5	ARVUTUSPLOKID	17
5.1	Elamutes kasutatavatele arvutusplokkide mehaanilised mõõtmised	17
5.2	Klemmid – määratlused ja tähistused	17
5.2.1	Üldist.....	17
5.2.2	Signaalkaablite klemmid	18
5.2.3	Toiteliinide klemmühendus	18
5.3	Patareid.....	19
5.4	Toimedünaamika	19
5.5	Testimise väljundsignaal.....	19
5.6	24-tunnine toitepinge katkestus	19
6	TERVIKARVESTI	19
7	ALAKOOSTUDEVAHELISED LIIDESED	20
7.1	Impulss-seadmete liideste määratlemine	20
7.1.1	Üldist.....	20
7.1.2	Elektrilised ühendused.....	20
7.1.3	Impulssväljundseadmete klassifikatsioon.....	20
7.1.4	Impulss-väljundseadmete (mis ei ole testsignaalid) ajalised ja elektrilised parameetrid.....	21
7.1.5	Impulss-sisendseadmete klassifikatsioon.....	21
7.1.6	Impulss-sisendseadmete ajalised ja elektrilised parameetrid	22
7.1.7	Ühilduvus	22
8	MÄRGISTUS JA TURVAMINE	23
8.1	Märgistus	23
8.1.1	Üldist.....	23
8.1.2	Temperatuuriandurite paar	23
8.1.3	Taskud	23
8.1.4	Kulumuundur.....	23

8.1.5	Arvutusplokk	24
8.1.6	Tervikarvesti	24
8.2	Märgistuste paigalduskohad	25
8.3	Turvatähised	25
Lisa A (teatmelisa) Temperatuuriandurite näited		26
Lisa B (normlisa) Sisend- ja väljundtestsignaaliid		35
Lisa C (teatmelisa) Soojusarvestite ja nende alakoostude madalpingeline toide		38
C.1	Kaugtoide	38
C.1.1	Pinge : DC või AC	38
C.1.2	Tarbitav vool	38
C.1.3	Nõuded kaabeldusele	38
C.2	Kohalik väline DC toide	38
C.2.1	Pinge	38
C.2.2	Teised andmed	39
C.3	Toite määratlused	39
Lisa ZA (teatmelisa) Käesoleva Euroopa standardi ja EL mõõtevahendite direktiivi 2004/22/EÜ oluliste nõuete vaheline seos		40
Kasutatud kirjandus		41

EESSÕNA

Käesolev dokument (EN 1434-2:2007) on ette valmistatud Euroopa Standardimisorganisatsiooni CEN Tehnilise Komitee CEN/TC 176 "Soojusarvestid" poolt, mille sekretariaati haldab DS (Dansk Standard, Taani).

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2007. a augustiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2007. a augustiks.

Dokument asendab standardi EN 1434-2:1997.

Teised osad on:

Osa 1: Üldnõuded

Osa 3: Andmevahetus ja liidesed

Osa 4: Mudeli tüübikatsed

Osa 5: Esmataatluskatsed

Osa 6: Paigaldus, kasutuselevõtt, käidukontroll ja hooldus

CEN/CENELECI sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Luksemburg, Leedu, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard kehtib soojusarvestite konstruktsiooninõuetele. Soojusarvesti on mõõtevahend, mis on ettenähtud soojusenergia mõõtmiseks soojusvahetuskontuurides kus neeldub (jahutamisel) või eraldub (soojendamisel) soojusenergia vedeliku kaudu, mida nimetatakse soojuskandjaks. Soojusarvesti näitab soojusenergia hulka ametlikult kehtivates ühikutes.

Elektriohutuse nõudeid ei ole käesolevas Euroopa standardis käsitletud.

Surveohutuse nõudeid ei ole käesolevas Euroopa standardis käsitletud.

Pindpaigalduse temperatuuriandureid ei ole käesolevas Euroopa standardis käsitletud.

2 NORMIVIITED

Käesoleva standardi rakendamisel on vajalikud alljärgnevalt viidatud dokumendid. Dateeritud alusdokumentide korral kehtivad ainult viidet omavad väljaanded. Dateerimata dokumendi korral tuleb kasutada tema viimast väljaannet (koos kõikide täiendustega).

EN 1434-1:2007 Heat meters – Part 1: General requirements

prEN 1434-3 Heat meters – Part 3: Data exchange and interfaces

EN 60751:1995 Industrial platinum resistance thermometer sensors (IEC 60751:1983+A1:1986)

EN 60947-5-6 Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5-6: Control circuit devices and switching elements – DC interface for proximity sensors and switching amplifiers (NAMUR) (IEC 60947-5- 6:1999)

EN ISO 228-1 Pipe threads where pressure tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation (ISO 228-1:2000)

ISO 4903 Information technology – Data communication – 15-pole DTE/DCE interface connector and contact number assignments

ISO 7005-1 Metallic flanges – Part 1: Steel flanges

ISO 7005-2 Metallic flanges – Part 2: Cast iron flanges

ISO 7005-3 Metallic flanges – Part 3: Copper alloy and composite flanges

3 TEMPERATUURIANDURID

3.1 Üldist

Temperatuuriandurid soojusarvesti alakoostuna peavad koosnema takistuslikest plaatina-temperatuurianduritest, mis on valitud paaridesse.

Kui temperatuuriandurid ja arvutusplakk moodustavad koos ühtse mitteeraldatava alakoostu, võib kasutada ka teisi temperatuuriandurite tüüpe.

Valmistaja peab deklareerima temperatuurianduritele lubatud suurima tööõhu väärtuse.

Kui mõõtude lubatavad hälbed (edaspidi *tolerantsid*) ei ole määratletud, tuleb nende väärtused võtta tabelist 1.