

Avaldatud eesti keeles: september 2011
Jõustunud Eesti standardina: mai 2011

See dokument on EVSi poolt loodud eelvaade

VEEARVESTID
Osa 1: Üldnõuded

Water meters
Part 1: General requirements

EESTI STANDARDI EESSÖNA

See Eesti standard on:

- Euroopa standardi EN 14154-1:2005+A2:2011 ingliskeelse teksti ja selle muudatuse A2 sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikeks keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles mais 2011;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisel EVS Teataja 2011. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlkis Märt Kõrgema, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 38 „Metroloogia“.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 38, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 06.04.2011. Date of Availability of the European Standard EN 14154-1:2005+A2:2011 is 06.04.2011.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 14154-1:2005+A2:2011. 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 14154-1:2005+A2:2011. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 91.140.60 Veevarustussüsteemid

Võtmesõnad: allavool, kassettarvesti, nimikulu, näidik, otsik, piirhälbed, piirviga, pärivool, röhk, röhulang, sissevool, tagasivool, vahetatav mõõtseeadis, vеearvesti, veemõõtur, vooluhulk, äravool, äärlik, ühendusliides, ülesvool

Hinnagrupp V

Standardite reproduutseerimis- ja levitamisõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

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

**EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN 14154-1:2005+A2

April 2011

ICS 91.140.60

Supersedes EN 14154-1:2005+A1:2007

English Version

Water meters - Part 1: General requirements

Compteurs d'eau - Partie 1: Exigences générales

Wasserzähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

This European Standard was approved by CEN on 26 August 2004 and includes Amendment 1 approved by CEN on 6 March 2007 and Amendment 2 approved by CEN on 3 January 2011.

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 CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

1	KÄSITLUSALA.....	5
2	NORMIVIITED	5
3	TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4	TEHNILISED NÄITAJAD	12
4.1	Arvesti suurus ja üldmõõtmed	12
4.1.1	Arvesti suurus	12
4.1.2	Statsionaarse arvesti mõõtmed	12
4.1.3	Kontsentrilise arvesti mõõtmed.....	14
4.1.4	A_2 Kassettarvestite mõõtmed.....	15
4.1.5	A_2 Vahetatava mõõteseadise mõõtmed.....	15
4.2	A_2 Arvesti otsikühendused A_2	21
4.2.1	Ühendusliidesed	21
4.2.2	A_2 Keermestatud otsikuga ühendused A_2	21
4.2.3	Äärikühendus	21
4.2.4	Äärikutevaheline poltühendus.....	21
4.2.5	Kontsentriliste arvestite eraldusääriku(te) mõõtmed	21
4.3	Näidik	22
4.3.1	Üldnõuded.....	22
4.3.2	Näidiku tüübidi	23
4.3.3	Taatlusseadised – Esimene element – Taatluse skaalajaotise väärthus	23
4.4	Elektroonilisi seadmeid kasutavad veearvestid.....	24
4.4.1	Kontrollseadised	24
4.4.2	Toide	24
4.4.3	Korrigeeriv seade.....	25
4.4.4	Arvutusplokk	26
4.4.5	Abiseade	26
4.5	Materjalid ja konstruktsioon	26
4.6	Kaitse tahkete osakeste vastu.....	26
4.7	Tagasivool.....	27
4.8	Arvesti turve ja pettusevastane kaitse	27
4.8.1	Mehaanilised turvavahendid	27
4.8.2	Elektroonilised sulgemisvahendid	27
5	ARVESTI LIIGITUS	28
5.1	Arvesti röhuklassid.....	28
5.1.1	Lubatud vee röhk	28
5.1.2	Siseröhk	28
5.1.3	Kontsentriline arvesti	28
5.2	Arvesti temperatuuriklassid.....	28
5.3	Voo profiilitundlikkuse klassid	29
5.4	Röhulang.....	30
6	MÄRGISTUS.....	30
7	METROOLOGILISED OMADUSED	32
7.1	Nimivoooluhulk (Q_3)	32
7.2	Mõõtepiirkond	32
7.3	Nimivoooluhulga (Q_3) ja ülekoormusvoooluhulga (Q_4) vaheline seos	32
7.4	Üleminekuvoooluhulga (Q_2) ja miinimumvoooluhulga (Q_1) vaheline seos	32
7.5	Vooluhulga tugiväärtus	32
7.6	Lubatav piirhälve.....	33
7.6.1	Hälbe märk.....	33
7.6.2	Suhthälve, ε	33
7.6.3	Alumise piirkonna MPE	33
7.6.4	Ülemise piirkonna MPE	33
7.6.5	Lubatavad piirhälbed töölukoras	33
7.6.6	Vooluhulga puudumine	33

7.7	Alakoostudega arvestid	33
8	NÕUDED ARVESTI TOIMIMISELE	34
8.1	Mõõtehälbe katsed	34
8.2	A_2 Vahetusest tuleneva mõõtehälbe katsed	34
8.3	Rõhukatsed.....	34
8.4	Rõhulangu katsed.....	34
8.5	Temperatuuri ülekoormuskatsed	34
8.6	Klimaatiline ja mehaaniline keskkond.....	35
8.7	Elektromagnetiline keskkond	35
8.8	Staatiline magnetväli.....	36
8.9	Töövõime	36
9	METROLOOGILINE KONTROLL.....	36
9.1	Tüübiheakskiit	36
9.1.1	Tüübiheakskiidi ulatus	36
9.1.2	Tüübiheakskiidi eesmärk	36
9.1.3	Katsetamisele kuuluvate arvestite arv	37
9.1.4	Katsemenetluse otsus	37
9.2	Esmataatlus	37
9.2.1	Üldist	37
9.2.2	Staatilise röhu katse	37
9.2.3	Hälbe (näiduhälbe) mõõtmised	37
9.2.4	Vee temperatuur katsetel	38
	Lisa A (normlisa) Kontrollseadised	39
	Lisa B (normlisa) Statsionaarse arvesti mõõtmned (sealhulgas alternatiivpikkused)	42
	Lisa C (teatmelisa) Normitud tööttingimuste ning kasutamise piir- ja tugitingimuste tabel	44
	Lisa D (teatmelisa) Katseprogramm	46
	Lisa ZA (teatmelisa) A_1 Selle Euroopa standardi ja EÜ mõõtevahendite direktiivi 2004/22/EÜ oluliste nõuete vaheline seos	47

SISSEJUHATUS

Standardi (EN 14154-1:2005+A2:2011) on ette valmistanud Euroopa Standardimisorganisatsiooni CENi tehniline komitee CEN/TC 92 „Water meters“, mille sekretariaati haldab SNV (Schweizerische Normen-Vereinigung, Šveits).

Sellele standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas tõlke avaldamise või jõustumisteatega hiljemalt 2011. a oktoobriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2011. a oktoobriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõned osad võivad olla patendiõiguse subjektiks. CENi [ja/või CENELEC] ei saa pidada vastutavaks mõne või kõigi selliste patendiõiguste väljaselgitamisel.

Standard sisaldb CENi poolt 06.03.2007 kinnitatud standardimuudatust 1 ja CENi poolt 03.01.2011 kinnitatud standardimuudatust 2.

See dokument asendab standardit [A2](#) EN 14154-1:2005+A1:2007 [A2](#).

Muudatustega lisatud või muudetud tekst on märgistatud sümbolitega [A1](#) [A1](#) ja [A2](#) [A2](#).

See Euroopa Standard on ette valmistatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel ja see toetab EL direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Teatmelisas ZA on toodud seos EL direktiivi(de)ga.

Standard koosneb kolmest osast. Teised osad on:

- Osa 2: Paigaldus ja kasutamistingimused
- Osa 3: Katsemeetodid ja seadmed

Uue standardi väljatöötamisel seadis CEN/TC 92 eesmärgiks ühtlustada see olemasolevate veearvestite standardite ja soovitustega, kohandada see uute tehnoloogiatega ning mõõtevahendite direktiivis 2004/22/EÜ sätestatud nõuetega.

Kuna standardis kirjeldatud toode võib põhjustada kahju inimkasutuses oleva vee kvaliteedile, siis:

1. Standard ei anna teavet selle kohta, kas toodet võib kasutada piiranguteta ükskõik millises EL või EFTA liikmesriigis;
2. Tuleb märkida, et kontrollimisele kuuluvate Euroopa kriteeriumite vastuvõtmist oodates kehtivad olemas-olevad riiklikud õigusaktid, mis käsitlevad selle toote kasutamist ja/või omadusi.

CENi/CENELEC sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Roots, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveitsi, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

Standard rakendub veearvestitele, mis on ette nähtud kasutamiseks olme-, äri-, väiketööstus- või tööstustarbijates ning määrab kindlaks nõuded ja sertifitseerimisprotseduurid veearvestitele, olenemata nonde tööpõhimõttest. Veearvesteid kasutatakse puhta külma joogivee või soojendatud vee, mis voolab läbi täielikult täidetud kinnise torustiku, tegeliku muhu mõõtmisel. Need veearvestid peavad sisaldama seadmeid, mis näitavad integreeritud veemahtu.

Samuti rakendub standard elektrilise või elektroonilise tööprintsibiga veearvestitele, mida kasutatakse külma joogivee või soojendatud vee tegeliku muhu mõõtmiseks. Standard annab metroologilised nõuded ka elektroonilistele lisaseadmetele, kui neid peab metrooloogiliselt kontrollima. Üldjuhul on lisaseadmed mittekohustuslikud. Siiski teevad riiklikud või rahvusvahelised õigusaktid mõnede lisaseadmete kasutamise veearvestites kohustuslikuks.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vajalikud standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 1333:1996. Pipework components – Definition and selection of PN

EN 14154-2:2005+A2:2011 Water meters – Part 2: Installation and condition of use

EN 14154 3:2005+A2:2011 Water meters – Part 3: Test methods and equipment

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

EN ISO 6708:1995. Pipe components – Definition and selection of DN (nominal size) (ISO 6807:1995)

ISO 3:1973. Preferred numbers – Series of preferred numbers

ISO 7005-2:1988. Metallic flanges – Part 2: Cast iron flanges

ISO 7005-3:1988. Metallic flanges – Part 3: Copper alloy and composite flanges

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse järgmisi termineid ja määratlusi.

3.1

veearvesti (water meter) (OIML R49-1:2000)

mõõtevahend sellest läbi voolava vee mahu pidevaks mõõtmiseks, salvestamiseks ja normitud töötüngimustel esitamiseks

MÄRKUS Arvesti koosneb vähemalt mõõtemuundurist, arvutusplokist (sisaldab vajadusel justeerimis- ja korrigeerimisseadmeid) ning näidikust. Need kolm seadet võivad paikneda erinevates korpusutes.

3.2

statsionaarne arvesti (in-line meter) (OIML R49-2:2001)

veearvesti tüüp, mis on paigaldatud kinnisele torustikule, kasutades arvesti keermestatud või äärikutega varustatud otsikühendusi

3.3

tervikarvesti (komplektne arvesti) (complete meter) (OIML R49-2:2001)

arvesti, millel pole eraldatavat mõõtemuundurit (koos vooluhulga tajuriga) ja arvutusplokki (koos näidikuga)