

**VEEARVESTID KÜLMALE JOOGIVEELE JA KUUMALE  
VEELE**

**Osa 1: Metrooloogilised ja tehnilised nõuded**

**Water meters for cold potable water and hot water  
Part 1: Metrological and technical requirements  
(ISO 4064-1:2014)**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 4064-1:2017 ja selle muudatuse A11:2022 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ning sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2017;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2023. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 38 „Metroloogia“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Märt Kõrgema, lisa ZA on tõlkinud Lauri Lillepea, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Riina Lepik, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 38.

Standardimuudatuse tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 38 „Metroloogia“, standardimuudatuse tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardimuudatuse on tõlkinud EVS/TK 38, standardimuudatuse on heaks kiitnud EVS/TK 38.

Sellesse standardisse on muudatus A11 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud vastavalt sümbolitega  $\boxed{A11}$  ja  $\boxed{A11}$ .

Standardi mõnele sättele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 4064-1:2017 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 24.05.2017, muudatuse A11 14.12.2022.**

**Date of Availability of the European Standard EN ISO 4064-1:2017 is 24.05.2017 and the Date of Availability of the Amendment A11 is 14.12.2022.**

**See standard on Euroopa standardi EN ISO 4064-1:2017 ja selle muudatuse A11:2022 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.**

**This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN ISO 4064-1:2017 and its Amendment A11:2022. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.**

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile [standardiosakond@evs.ee](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 91.140.60

### **Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele**

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

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

English Version

**Water meters for cold potable water and hot water - Part  
1: Metrological and technical requirements  
(ISO 4064-1:2014)**

Compteurs d'eau potable froide et chaude - Partie 1:  
Exigences métrologiques et techniques  
(ISO 4064-1:2014)

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser  
und heißem Wasser - Teil 1: Metrologische und  
technische Anforderungen (ISO 4064-1:2014)

This European Standard was approved by CEN on 11 May 2017. Amendment A11 was approved by CEN on 26 October 2022.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard and its amendment 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 and its Amendment A11 exist 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, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.



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

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels**

**SISUKORD**

EUROOPA EESSÕNA.....	3
<b>[A11]</b> MUUDATUSE A11 EUROOPA EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	4
3.1 Veearvesti ja selle koostisosad.....	4
3.2 Metrooloogilised omadused .....	7
3.3 Kasutustingimused.....	9
3.4 Katsetingimused.....	11
3.5 Elektroonilised ja elektrilised seadmed .....	13
3.6 Teatavate terminite kasutamine Euroopa Majanduspiirkonna riikides.....	14
4 METROOOGILISED NÕUDED.....	14
4.1 Väärtused $Q_1$ , $Q_2$ , $Q_3$ ja $Q_4$ .....	14
4.2 Täpsusklass ja maksimaalselt lubatav hälve .....	15
4.3 Nõuded arvestitele ja abiseadmetele.....	17
5 ELEKTROONSETE SEADMETEGA VARUSTATUD VEEARVESTID .....	18
5.1 Üldnõuded.....	18
5.2 Toide.....	19
6 TEHNILISED NÕUDED .....	20
6.1 Veearvesti materjalid ja konstruktsioon.....	20
6.2 Justeerimine ja korrigeerimine.....	20
6.3 Paigaldustingimused .....	21
6.4 Normitud kasutustingimused.....	22
6.5 Rõhulang.....	22
6.6 Märgistus ja kirjed.....	23
6.7 Näidik.....	24
6.8 Turvaseadised.....	27
7 METROOOGILINE KONTROLL .....	28
7.1 Tugitingimused.....	28
7.2 Tüübi hindamine ja heakskiit .....	28
7.3 Esmataatlus .....	33
Lisa A (normlisa) Elektroonsete seadmetega veearvestite toimingukatsed .....	35
Lisa B (normlisa) Kontrollseadised .....	37
Lisa C (teatmelisa) Lubatavad piirvead kasutamisel ja kordustaatlusel.....	41
<b>[A11]</b> Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ja direktiivi 2014/32/EL oluliste nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta .....	42
Kirjandus.....	46

## EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi ISO 4064-1:2014 on koostanud Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni (ISO) tehniline komitee ISO/TC 30 „Measurement of fluid flow in closed conduits“ ja tehniline komitee CEN/TC 92 „Water meters“, mille sekretariaati haldab SNV, on selle on üle võtnud standardina EN ISO 4064-1:2017.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2017. a novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a novembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN ISO 4064-1:2014.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi(de) kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

### Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 4064-1:2014 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 4064-1:2017.

## **A11** MUUDATUSE A11 EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 4064-1:2017/A11:2022) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 92 „Water meters“, mille sekretariaati haldab SNV.

Euroopa standardi EN ISO 4064-1:2017 muudatusele tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2023. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2023. a juuniks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ning see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivide kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik. **A11**

## 1 KÄSITLUSALA

Dokumendi ISO 4064|OIML R 49 see osa määratleb metrooloogilised ja tehnilised nõuded veearvestitele, mida kasutatakse külma joogivee ja kuuma vee, mis voolab läbi täielikult täidetud kinnise torustiku, koguse mõõtmiseks. Nendel arvestitel on seadmed, mis näitavad integraalset vee mahtu.

Lisaks mehaanilise tööpõhimõttega arvestitele rakendub see ISO 4064|OIML R 49 osa ka elektrilise, elektroonilise ning elektroonilisi seadmeid sisaldava mehaanilise tööpõhimõttega arvestitele, mida kasutatakse külma joogivee ja kuuma vee mõõtmiseks.

See ISO 4064|OIML R 49 osa rakendub ka elektroonilistele abiseadmetele. Abiseadmed ei ole kohustuslikud. Siiski on võimalik riiklike või piirkondlike seadusandlike aktidega muuta mõned abiseadmed veearvestite kasutamisel kohustuslikeks.

MÄRKUS Riiklikud seadusandlikud aktid kehtivad riigis, kus arvesti on kasutusel.

## 2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 4064-2:2014|OIML R 49-2:2013. Water meters for cold potable water and hot water — Part 2: Test methods

## 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

MÄRKUS Standardis kasutatud terminoloogia vastab dokumentides ISO/IEC Guide 99:2007|OIML V 2-200:2012<sup>[1]</sup>, OIML V 1:2013<sup>[2]</sup> ja OIML D 11<sup>[3]</sup> kasutatule. Mõned terminid, mis on määratletud kirjandusviidetes<sup>[1]–[3]</sup>, on muudetud kujul loetletud allpool.

### 3.1 Veearvesti ja selle koostisosad

#### 3.1.1

**veearvesti** (*water meter*)

mõõtevahend selle mõõtemuundurist läbi voolava vee mahu pidevaks mõõtmiseks, salvestamiseks ja esitamiseks mõõtetingimustes

MÄRKUS 1 Veearvesti koosneb vähemalt mõõtemuundurist, arvutusplokist (sisaldab vajadusel justeerimis- ja korrigeerimisseadmeid) ning näidikust. Need kolm seadet võivad paikneda eri korpustes.

MÄRKUS 2 Veearvesti võib olla ka kombineeritud arvesti (vt 3.1.16).

MÄRKUS 3 Selles rahvusvahelises standardis on veearvestit nimetatud ka kui „arvesti“.

#### 3.1.2

**mõõtemuundur** (*measurement transducer*)

arvesti osa, mis sisaldab tajurit (sensorit) ning mis muundab mõõdetava vee vooluhulga või mahu signaalideks, mis edastatakse arvutusplokile

MÄRKUS Mõõtemuundur võib toimida iseseisvalt või kasutades välist elektrienergia allikat ning võib põhineda mehaanilisel, elektrilisel või elektroonilisel tööprintsibil.