

MADALPINGELISED ELEKTRIPAIGALDISED
Osa 7-710: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele
Ravipaigad

Low-voltage electrical installations
Part 7-710: Requirements for special installations or
locations
Medical locations
(IEC 60364-7-710:2002, modified)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- CENELEC-i harmoneerimisdokumendi HD 60364-7-710:2012 ja selle paranduse AC:2013 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles jaanuaris 2013;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Tallinna Tehnikaülikooli elektriainjamite ja jõuelektronika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein ja standardi tõlke on heaks kiitnud EVS/TK 17 „Madalpinge“ ekspertkomisjon koosseisus

Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron
Tõnis Mägi	OÜ Auditron
Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika
Raivo Teemets	TTÜ elektriainjamite ja jõuelektronika instituut
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Amet
Mati Roosnurm	OÜ Elektrilevi
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter

Standardi tõlkimise ettepaneku on esitanud EVS/TK 17 „Madalpinge“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

Standardis sisalduvad arväärtusrajad eessõnadega *alates* ja *kuni* sisaldavad alati, nagu ka senistes eesti-keelsetes normdokumentides, kaasaarvatult rajaväärtust ennast.

Sellesse standardisse on parandus EVS-HD 60364-7-710:2012/AC:2013 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud CENELEC-i harmoneerimisdokumendi HD 60364-7-710:2012 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 09.03.2012.

Date of Availability of the CENELEC Harmonization Document HD 60364-7-710:2012 is 09.03.2012.

See standard on CENELEC-i harmoneerimisdokumendi HD 60364-7-710:2012 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the CENELEC Harmonization Document HD 60364-7-710:2012. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. 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.

ICS 29.020 Elektrotehnika üldküsimused; 91.140.50 Elektrivarustussüsteemid
Võtmesõnad: ehitis, elektrihoutus, elektripaigaldis, ravipaik, raviruum
Hinnagrupp T

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus 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

English version

**Low-voltage electrical installations –
Part 7-710: Requirements for special installations or locations –
Medical locations
(IEC 60364-7-710:2002, modified)**

Installations électriques à basse tension –
Partie 7-710: Règles pour les installations
et emplacements spéciaux –
Locaux à usages médicaux
(CEI 60364-7-710:2002, modifiée)

Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 7-710: Anforderungen für
Betriebsstätten, Räume und Anlagen
besonderer Art –
Medizinisch genutzte Bereiche
(IEC 60364-7-710:2002, modifiziert)

This Harmonization Document was approved by CENELEC on 2012-01-09. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for implementation of this Harmonization Document at national level.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national implementations may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This Harmonization Document exists in three official versions (English, French, German).

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

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

HD 60364-7-710:2012 EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
710 RAVIPAIGAD.....	5
710.1 Käsitlusala.....	5
710.2 Normiviited.....	5
710.3 Määratlused.....	7
710.30 Elektripaigaldiste üldisloomustus.....	11
710.31 Elektripaigaldise otstarve, toide ja ülesehitus.....	11
710.313 Elektrivarustus.....	11
710.41 Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.....	11
710.411 Kaitse toite automaatse väljalülitamise teel.....	12
710.414 Kaitse kaitsevähikepinge (SELV ja PELV) kasutamisega.....	14
710.415 Lisakaitse.....	14
710.42 Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.....	15
710.44 Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest.....	15
710.444 Kaitse elektromagnetiliste häiringute eest.....	15
710.51 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.....	15
710.512 Käiduolud ja välistoimed.....	16
710.514 Tuvastatavus.....	17
710.52 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.....	18
710.53 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Lülitusaparaadid.....	18
710.535 Kaitseaparaatide koordineerimine.....	18
710.536 Kaitseaparatuur- ja lülitusaparaadid.....	18
710.55 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Muud seadmed.....	19
710.559 Valgustid ja valgustuspaigaldised.....	19
710.56 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvasüsteemid.....	19
710.6 Kontrollitoimingud.....	21
710.61 Kasutuselevõtukontroll.....	21
710.62 Korraline kontroll.....	22
Lisa A (normlisa) Meditsiinipaikade turvatoitesüsteemide liigitus.....	24
Lisa B (teatmelisa) Ravipaikade rühmaliikidele vajalike turvatoiteklasside näited.....	25
Lisa C (teatmelisa) Kaitse elektromagnetiliste häiringute eest ehitiste paigaldistes.....	28
Lisa ZA (normlisa) Rahvuslikud eritingimused.....	29
Lisa ZB (teatmelisa) A-kõrvalekalded.....	46
Kirjandus.....	47

HD 60364-7-710:2012 EESSÕNA

Dokument (HD 60364-7-710:2012) koosneb tehnilise komitee IEC/TC 64 („Electrical installations and protection against electric shock“) koostatud standardi IEC 60364-7-710:2002 tekstist ja tehnilise komitee CLC/TC 64 („Electrical installations and protection against electric shock“) koostatud ühismuudatustest.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev harmoneerimisdokumendi kehtestamiseks riigi tasandil harmoneeritud rahvusliku standardi avaldamise või jõustumisteate meetodil kinnitamise teel (dop) 2013-01-09
- viimane tähtpäev harmoneerimisdokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2015-01-09

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või] CENELEC-i ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 60364-7-710:2002 teksti koos ühismuutustega üle võtnud Euroopa standardina.

SISSEJUHATUS

Standardisarja HD 60364 selle osa nõuded täiendavad, muudavad või asendavad sarja HD 60364 osades 1 kuni 6 sisalduvaid mõningaid üldnõudeid.

Jaotiste nummerdus pärast numbrit 710 on samasugune nagu HD 60364 osade 1 kuni 6 vastavates jaotistes. Viite puudumine osale või jaotisele tähendab, et kehtivad HD 60364 osades 1 kuni 6 sisalduvad üldnõuded.

Ravipaikades tuleb tagada meditsiiniliste elektriseadmetega kokku puutuvate patsientide ohutus. Ravipaikade igas toimingus ja talitluses tuleb arvestada ohutuse erinõudeid. Ohutuse võib saavutada paigaldise ohutusega ja sellega ühendatud meditsiiniliste elektriseadmete ohutu kasutamise ja hooldamisega. Meditsiiniliste elektriseadmete kasutamine patsientide intensiivravis nõuab haiglate elektripaigaldiste erilist töökindlust ja ohutust, et kõrgendada elektritoite turvalisust ja pidevust, mis saavutatakse selle harmoneerimisdokumendi rakendamisel. Vastuvõetavad on ka selle dokumendi täiustused, mis tagavad ohutuse ja töökindluse edasise tõstmise.

710 RAVIPAIGAD

710.1 Käsitlusala

Standardisarja HD 60364 selle osa erinõuded kehtivad ravipaikade elektripaigaldistele, et tagada patsientide ja meditsiinipersonali ohutus. Need nõuded käivad eelkõige haiglate, erakliinikute, meditsiini- ja hambaravikabinettide, tervishoiukeskuste ja tööpaikade meditsiiniotstarbeliste ruumide kohta.

Standardi nõuded ei kehti meditsiiniliste elektriseadmete kohta.

See osa kehtib ka arstiteaduslikuks uurimistööks ettenähtud paikade elektripaigaldiste kohta.

MÄRKUS 1 Kui olemasoleva ravipaiga kasutusviisi muudetakse, võib tekkida vajadus muuta olemasolevat elektripaigaldist vastavalt sellele standardile. Erilist tähelepanu tuleb pöörata juhtumele, mil olemasolevas paigaldises sooritatakse südamesiseseid (intrakardiaalseid) protseduure.

MÄRKUS 2 Seda standardit võib kasutada ka veterinaarkliinikutes, kui see on kohaldatav.

MÄRKUS 3 Meditsiiniliste elektriseadmete ja -süsteemide kohta käib standardisari IEC 60601.

MÄRKUS 4 Tuleb hoolitseda selle eest, et meditsiinilistele paigaldistele ei toimiks kahjulikult muud paigaldised.

MÄRKUS 5 Selle standardi nõuded kehtivad näiteks ravipaikade elektripaigaldiste kohta, mis paiknevad

- haiglates ja kliinikutes (sealhulgas konteinertüüpi ehitistes);
- sanatooriumides ja tervishoiukliinikutes;
- vanurite hooldekodude vastavates paikades, kus patsiente meditsiiniliselt hooldatakse;
- meditsiinikeskustes, polikliinikutes ja traumapunktides;
- muudes mittestatsionaarsete patsientide teenindamispaikades (tööstusettevõtetes, spordirajatistes jm).

MÄRKUS 6 Selle harmoneerimisdokumendi rakendamine ei vabasta riiklike õigusaktide nõuete täitmisest.

710.2 Normiviited

Alljärgnevalt nimetatud 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.

EN 61439 (kõik osad). Low-voltage switchgear and controlgear assemblies (standardisari IEC 61439)

EN 60601 (kõik osad). Medical electrical equipment (standardisari IEC 60601)

EN 60601-1:2006. Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance (IEC 60601-1:2005)

EN 61557-8:2007. Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems (IEC 61557-8:2007 + corr. May 2007)

EN 61557-9:2009. Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. - Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 9 : Equipment for insulation fault location in IT systems (IEC 61557-9:2009)

EN 61558-2-15:2001 + Corrigendum 2004. Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 2-15: Particular requirements for isolating transformers for the supply of medical locations (IEC 61558-2-15:1999, muudatustega)

HD 60364-4-41:2007. Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock (IEC 60364-4-41:2005, muudatustega)

HD 60364-6:2007. Low voltage electrical installations – Part 6: Verification (IEC 60364-6:2006, muudatustega)

IEC 60364-5-53:2001. Electrical installations of buildings – Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment – Isolation, switching and control

IEC 60364-5-55:2001. Electrical installations of buildings – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment

EE MÄRKUS Ülalloeletetuist on eesti keeles ilmunud alljärgnevalt nimetatud standardid.

EVS-EN 61439-1:2012. Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 1: Üldreeglid

EVS-EN 61439-2:2012. Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 2: Jõuaparaadikoosted

EVS-EN 61439-5:2011. Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 5: Avalike elektrivõrkude elektrijaotuskoosted

EVS-EN 60601-1-1:2002. Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 1-1: Üldised ohutusnõuded. Kollateraalsandard: Ohutusnõuded elektrilistele meditsiinisüsteemidele

EVS-EN 60601-1-4:2000. Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 1-4: Üldised ohutusnõuded 4. kollateraalsandard: Programmeeritavad elektrilised meditsiinisüsteemid

EVS-EN 61557-8:2007. Elektriohutus madalpingelistes jaotusvõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 8: IT-süsteemide isolatsiooniseireseadmed

EVS-EN 61557-9:2009. Elektriohutus madalpingelistes jaotusvõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 9: Isolatsioonirikkelokatsiooniseadmed IT-süsteemides

EVS-HD 60364-4-41:2007. Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-HD 60364-6:2007. Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrollitoimingud

EVS-HD 60364-5-534:2008. Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid

EVS-HD 60364-5-551:2010. Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-55: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Muud seadmed. Jaotis 551: Madalpingelised generaatoragregaadid

EVS-HD 60364-5-559:2006. Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-55: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Muud seadmed. Jagu 559: Valgustid ja valgustuspaigaldised