

See dokument on EVS-i loodud eelvaade

**MADALPINGELISED ELEKTRIPAIGALDISED**  
**Osa 7-722: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele**  
**Elektrisõidukite toide**

**Low-voltage electrical installations**  
**Part 7-722: Requirements for special installations or**  
**locations**  
**Supplies for electric vehicles**  
**(IEC 60364-7-722:2015, modified)**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- CENELEC-i harmoneerimisdokumendi HD 60364-7-722:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumise teate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles aprillis 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta oktoobrikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Tallinna Tehnikaülikooli elektrotehnika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 17 ekspertkomisjon koosseisus:

Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika
Andres Beek	Elektrilevi OÜ
Mati Roosnurm	Eesti Elektroenergeetika Selts
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Amet
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter
Raigo Viltrop	Draka Keila Cables AS
Raivo Teemets	TTÜ elektrotehnika instituut

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

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

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud CENELEC-i harmoneerimisdokumendi HD 60364-7-722:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 26.02.2016.** **Date of Availability of the CENELEC Harmonization Document HD 60364-7-722:2016 is 26.02.2016.**

See standard on harmoneerimisdokumendi HD 60364-7-722:2016 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 60364-7-722:2016. It was 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](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 43.120; 91.140.50

### 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; koduleht [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

English Version

Low-voltage electrical installations -  
Part 7-722: Requirements for special installations or locations -  
Supplies for electric vehicles  
(IEC 60364-7-722:2015, modified)

Installations électriques à basse tension - Partie 7-722:  
Exigences pour les installations et emplacements spéciaux -  
Alimentation des véhicules électriques  
(IEC 60364-7-722:2015, modifiée)

Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 7-722:  
Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen  
besonderer Art - Stromversorgung von Elektrofahrzeugen  
(IEC 60364-7-722:2015, modifiziert)

This Harmonization Document was approved by CENELEC on 2015-04-06. 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, 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.



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

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

**SISUKORD**

HD 60364-7-722:2016 EESSÕNA .....	3
SISSEJUHATUS .....	4
722 ELEKTRISÕIDUKITE TOIDE .....	5
722.1 Käsitlusala .....	5
722.2 Normiviited .....	5
722.3 Terminid ja määratlused .....	6
722.30 Elektripaigaldise üldiseloomustus .....	9
722.31 Elektripaigaldise otstarve, toide ja ülesehitus .....	9
722.311 Maksimaalkoormus ja koormuste eriaegsus .....	9
722.312 Juhistikusüsteemid ja võrgumaandus .....	9
722.314 Paigaldise jaotamine ahelateks .....	9
722.4 Kaitseviisid .....	9
722.41 Kaitse elektrilöögi eest .....	9
722.413 Kaitse elektrilise eraldusega .....	9
722.5 Elektriseadmete valik ja paigaldamine .....	10
722.51 Üldjuhised .....	10
722.511 Vastavus standarditele .....	10
722.512 Käiduolud ja välistoimed .....	10
722.53 Elektriseadmete valik ja paigaldamine – Lülitus- ja juhtimisaparaadid .....	11
722.530 Sissejuhatus .....	11
722.531 Aparaadid kaitseks elektrilöögi eest toite automaatse väljalülitamise teel .....	11
722.533 Aparaadid kaitseks liigvoolu eest .....	12
722.536 Kaitseaparaatide koordineerimine .....	12
722.538 Seireseadmed .....	12
722.543 Kaitsejuhid .....	12
722.55 Muud seadmed .....	13
LisaA (teatmelisa) Mõnede maade kohta käivad märkused .....	14
LisaZA (normlisa) Rahvuslikud eritingimused .....	15
LisaZB (teatmelisa) A-kõrvalekalded .....	18
Kirjandus .....	20

## HD 60364-7-722:2016 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ koostatud dokumendi 64/1986/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 60364-7-722 tulevane esimene väljaanne esitati IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina HD 60364-7-722:2016.

CENELEC-i tehnilise komitee TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ koostatud muudatuse kavandi, mis katab rahvusvahelise standardi IEC 60364-7-722:2015 (64/1986/FDIS) ühismuutusi, on üle võtnud CENELEC.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2016-08-26
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2019-02-26

See standard asendab standardit HD 60364-7-722:2012.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN ega CENELEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomiteele (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

Selles standardis on rahvusvahelise standardi ühismuutused tähistatud püstkriipsuga teksti vasakul veerisel.

Standardit IEC 60364-7-722:2015 täiendavad peatükid, jaotised, märkused, tabelid, joonised ja lisad on tähistatud eesliitega „Z“.

## SISSEJUHATUS

Selle osa (HD 60364-7-722) rakendamisel kehtivad HD 60364 üldosade (osade 1 kuni 6) nõuded.

HD 60364 osad 7XX sisaldavad eripaigaldiste või -paikade kohta erinõudeid, mis põhinevad HD 60364 üldosade (osade 1 kuni 6) nõuetel. Osi 7XX tuleb käsitada koos üldosade nõuetega.

HD 60364 selle osa erinõuded täiendavad, muudavad või asendavad HD 60364 üldosade mõningaid nõudeid, mis kehtisid selle osa avaldamise ajal. Viite puudumine üldosa mingi osa või jaotise ärajätmisele tähendab, et üldosa vastavad jaotised on rakendatavad (dateerimata viidetena).

On rakendatavad ka muude 7XX osade nõuded, mis sobivad selles osas käsitletavatele paigaldistele. See osa võib seetõttu samuti täiendada, muuta või asendada mõningaid nendest nõuetest, mis kehtisid selle osa avaldamise ajal.

Selle osa jaotiste numeratsioon järgib HD 60364 eeskuju ja vastavaid viiteid. Selle osa eri numbritele järgnevad numbrid on samad mis HD 60364 sarja teiste osade vastavatel osadel või jaotistel, mis kehtisid selle osa avaldamise ajal, nagu need on näidatud selle dokumendi normiviidetes (dateeritud viidetena).

Kui on vaja nõudeid või selgitusi lisaks nendele, mis on esitatud standardisarja HD 60364 muudes osades, on sellised jaotised nummerdatud kujul 722.101, 722.102, 722.103 jne.

**MÄRKUS** Kui uued või täiendatud, muudetud numeratsiooniga üldosad on avaldatud pärast selle osa väljaandmist, ei pruugi selle HD 60364 osa üldosasse puutuvate jaotiste numbrid edaspidi enam vastata viimase üldosa väljaandele. Seetõttu tuleb järgida dateeritud viiteid.

## 722 ELEKTRISÕIDUKITE TOIDE

### 722.1 Käsitlusala

Selles HD 60364 osas sisalduvad erinõuded kohaldatakse

- elektrisõidukite laadimiseks ettenähtud toiteahelatele,
- elektriahelatele, mis on ette nähtud elektrienergia tagasitoitmiseks elektrisõidukilt toitevõrku.

MÄRKUS Nõuded elektrienergia tagasitoite kohta elektrisõidukilt toitevõrku on arutusel.

Standard ei käsitle induktiivlaadimist.

### 722.2 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.

EN 60269 / HD 60269 / CLC/TR 60269 (sari). Low-voltage fuses (IEC 60269 sari)

EN 60309-1:1999. Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 1: General requirements (IEC 60309-1:1999)

EN 60309-2. Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories (IEC 60309-2)

HD 384 / HD 60364 (sari). Electrical installations of building / Low-voltage electrical installations (IEC 60364 sari)

EN 60898 (sari). Electrical accessories – Circuit breakers for overcurrent protection for household and similar installations (IEC 60898 sari)

EN 60947-2. Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers (IEC 60947-2)

EN 60947-6-2. Low-voltage switchgear and controlgear – Part 6-2: Multiple function equipment – Control and protective switching devices (or equipment) (CPS) (IEC 60947-6-2)

EN 61008-1. Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCB's) – Part 1: General rules (IEC 61008-1)

EN 61009-1. Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBOs) – Part 1: General rules (IEC 61009-1)

EN 61140:2002. Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment (IEC 61140:2001)

EN 61557-8. 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)

EN 61557-9. 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)

EN 61558-2-4. Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-4: Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers (IEC 61558-2-4)

EN 61851 (sari). Electric vehicle conductive charging system (IEC 61851 sari)

EN 62196 (sari). Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles (IEC 62196 sari)

EN 62196-1. Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 1: General requirements (IEC 62196-1)

EN 62196-2. Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories (IEC 62196-2)

EN 62262. Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) (IEC 62262)

EN 62423. Type F and type B residual current operated circuit-breakers with and without integral overcurrent protection for household and similar uses (IEC 62423)

EE MÄRKUS Ülalesitatuist on eesti keeles avaldatud alljärgnevalt nimetatud standardid.

EVS-HD 384 / EVS-HD 60364 (sari). Ehitiste elektripaigaldised / Madalpingelised elektripaigaldised

EVS-EN 60947-2:2006+A1:2009+A2:2013. Madalpingelised lülitusaparaadid. Osa 2: Kaitselülitid

EVS-EN 60947-6-2:2005. Madalpingelised lülitusaparaadid. Osa 6-2: Mitmetoimelised aparaadid. Juhtimis- ja kaitselülitid

EVS-EN 61140:2006. Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele

EVS-EN 61557-8:2015. Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 8: IT-süsteemide isolatsiooniseireseadmed

EVS-EN 61557-9:2015. Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 9: Isolatsioonirikkelokatsiooniseadmed IT-süsteemides

### 722.3 Terminid ja määratlused

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

EE MÄRKUS 1 Selles eestikeelses standardis on terminid (oskussõnad) esitatud eesti, inglise ja prantsuse keeles, määratlused eesti ja inglise keeles. Inglis- ja prantsuskeelsed terminid on võetud lähtestandardi kahest ametlikust originaaltekstist. Prantsuskeelsete terminite grammatiline mees- või naissugu on tähistatud vastavalt tähtedega *m* ja *f*.

EE MÄRKUS 2 Ingliskeelne väljend „Note to entry“ (‘Märkus artikli kohta’) on eestikeelses tekstis asendatud sõnaga „Märkus“.

#### 722.3.1

##### **elektrisõiduk**

en electric vehicle, EV

fr véhicule électrique *m*, VE