

Avaldatud eesti keeles: november 2012
Jõustunud Eesti standardina: detsember 2007

See dokument on EVSi poolt loodud eelvaade

PLAHVATUSOHTLIKUD KESKKONNAD
Osa 17: Elektripaigaldiste kontroll ja korrashoid

Explosive atmospheres
Part 17: Electrical installations inspection and
maintenance
(IEC 60079-17:2007)

EESTI STANDARDI EESSÖNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 60079-17:2007 ja selle paranduse AC:2008 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumistate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2007;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta novembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Tallinna Tehnikaülikooli elektriajamite ja jõuelektronika instituudi professor Tõnu Lehtla, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud sama instituudi emeriitprofessor Endel Risthein. Standardi tõlke on heaks kiitnud EVS/TK 17 „Madalpinge“ ekspertkomisjon koosseisus:

Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron
Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika
Raivo Teemets	TTÜ elektriajamite 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, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 60079-17:2007/AC:2008 sisse viitud ja tehtud parandused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

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

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 60079-17:2007 rahvuslikele liikmetele kätte saadavaks 14.09.2007. Date of Availability of the European Standard EN 60079-17:2007 is 14.09.2007.

See standard on Euroopa standardi EN 60079-17:2007 eesti keelne [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 European Standard EN 60079-17:2007. 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 29.260.20 Plahvatusohtlikus keskkonnas töötavad elektriseadmed
Võtmesõnad: elektripaigaldis, kontroll, korrasroid, plahvatusohtlik keskkond
Hinnagrupp S

Standardite reproduutseerimise 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

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60079-17

September 2007

ICS 29.260.20

Supersedes EN 60079-17:2003 and EN 61241-17:2005

English version

**Explosive atmospheres –
Part 17: Electrical installations inspection and maintenance
(IEC 60079-17:2007)**

Atmosphères explosives –
Partie 17: Inspection et entretien
des installations électriques
(CEI 60079-17:2007)

Explosionsfähige Atmosphäre –
Teil 17: Prüfung und Instandhaltung
elektrischer Anlagen
(IEC 60079-17:2007)

This European Standard was approved by CENELEC on 2007-09-01. CENELEC 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 Central Secretariat or to any CENELEC 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 CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, 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 and the United Kingdom.

CENELEC

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

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

SISUKORD

EN 60079-17:2007 EESSÕNA	3
SISSEJUHATUS	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 ÜLDNÖUDED	9
4.1 Dokumentatsioon	9
4.2 Personalikvalifikatsioon	9
4.3 Kontrollitoimingud	10
4.4 Korraline kontroll	11
4.5 Pidev järelevalve elektriaiasikute poolt	12
4.6 Korrashoiunöuded	14
4.7 Keskkonnaolud	15
4.8 Seadmete kaitsetahutamine	15
4.9 Maandamine ja potentsiaaliühtlustus	16
4.10 Kasutuse eritingimused	17
4.11 Teisaldatavad seadmed ja nende ühendused	17
4.12 Korrashoiukavad (tabelid 1 kuni 4)	17
5 KONTROLLIKAVADE LISANÖUDED	18
5.1 Kaitseviis „d“. Plahvatusröhukindel ümbbris (vt tabel 1 ja IEC 60079-1)	18
5.2 Kaitseviis „e“. Plahvatust takistav ehitus (vt tabel 1 ja IEC 60079-7)	18
5.3 Kaitseviis „i“ ja „iD“. Sädemehohutu ehitus (vt tabel 2 ja IEC 60079-11 või IEC 61241-11)	19
5.4 Kaitseviis „p“ ja „pD“. Survestamine (vt tabel 3 ja IEC 60079-2 või IEC 61241-4)	21
5.5 Kaitseviis „n“ (vt tabel 1 või 2 ja IEC 60079-15)	21
5.6 Kaitseviis „tD“. Kaitse ümbrisega (vt tabel 4 ja IEC 61241-1)	21
5.7 Kaitseviisid „m“ ja „mD“ (valumasstäide), „o“ (õlitäide) ja „q“ (pulbertäide)	21
6 KONTROLLIKAVAD	22
Lisa A(teatmelisa) Korralise kontrolli tüüprotseduur	27
Lisa B(normlisa) Vastutavate isikute, juhtivate tehniliste isikute ja operatiivisikute teadmised, oskused ja pädevus	28
Lisa C(teatmelisa) Sissejuhatus alternatiivsesse riskihindamismeetodisse Ex-seadmete kaitsetasemete arvestamisel	30
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvaheliste standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele	35
Kirjandus	37

TABELID

Tabel 1 — Paigaldiste Ex „d“, Ex „e“ ja Ex „n“ kontrollikava (D – üksikasjalik kontroll, C – lähikontroll, V – visuaalkontroll)	22
Tabel 2 — Paigaldiste Ex „i“, „iD“ ja „nL“ kontrollikava	24
Tabel 3 — Paigaldiste Ex „p“ ja „pD“ kontrollikava	25
Tabel 4 — Paigaldiste Ex „tD“ kontrollikava	26
Tabel C.1 — Plahvatuskaitsetaseme ja plahvatusohutsooni tavapärane vastavus (lisariski hindamiseta)	32
Tabel C.2 — Ettenähtava sütimisriskikaitse kirjeldus	33

EN 60079-17:2007 EESSÕNA

Dokumendi 31J/145/FDIS, tulevase rahvusvahelise standardi IEC 60079-17 neljanda väljaande tekstu, mille on koostanud tehniline komitee IEC/TC 31 „Equipment for explosive atmospheres“ alamkomitee SC 31J „Classification of hazardous areas and installation requirements“, esitati IEC ja CENELEC-i paralleelsele häälletusele ja võeti CENELEC-i poolt 01.09.2007 vastu kui EN 60079-17.

See standard asendab dokumente EN 60079-17:2003 ja EN 61241-17:2005.

Olulised tehnilised muudatused võrreldes standardiga EN 60079-17:2003 on järgmised:

- lisatud on elektripaigaldiste ülevaatuse ja hooldamise nõuded põlevtolmu keskkonnas;
- uues lisas **B** on selgitatud vastutavate isikute, juhtivate tehniliste isikute ja operatiivisikute teadmisi, oskusi ja pädevust;
- uues lisas **C** on käsitletud ja selgitatud seadmete plahvatuskaitsetasemeid.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumistate meetodil kinnitamisega (dop) 2008-06-01
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2010-09-01

Lisa **Z**A on lisanud CENELEC.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 62305-1:2010 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada alljärgnevad märkused:

IEC 60079-6	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60079-6:2007 (muutusteta).
IEC 60079-7	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60079-7:2007 (muutusteta).
IEC 60079-18	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60079-18:2004 (muutusteta).
IEC 60079-26	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60079-26:2007 (muutusteta).
IEC 60079-28	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60079-28:2007 (muutusteta).
IEC 60204-1	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60204-1:2006 (muutusteta).

SISSEJUHATUS

Plahvatusohupiirkondade elektripaigaldiste omadused on spetsiaalselt kujundatud selliselt, et need paigaldised sobiks kasutamiseks sellises keskkonnas. Nendes piirkondades on ohutuse seisukohalt oluline, et need eriomadused säilitksid paigaldise kogu eluea kestel täies ulatuses. Seega nõutakse nende kontrolli nii kasutusele-võtlul kui ka

- a) sellele järgnevatel korralistel kontrollitoimingutel, või
- b) pidevat järelevalvet elektrialaisikute poolt

vastavalt sellele standardile, ning vajaduse korral ka korrashoidu.

MÄRKUS Plahvatusohupiirkondade elektripaigaldiste asjakohane funktsionaalne käit ei tähenda ega tohi võimaldada arvata, et eespool nimetatud eriomaduste säilimine täies ulatuses on tagatud.

1 KÄSITLUSALA

Standardisarja IEC 60079 see osa kehtib ainult elektripaigaldiste kasutajatele ning hõlmab kontrolli ja korras-hoiuga otseselt seotud mõjureid üksnes nendes plahvatusohupiirkondades, kus oht võib olla põhjustatud süttivgaasidest, -aurudest, -ududest, -tolmudest, -kiududest või -lendmetest.

Standard ei sisalda:

- elektripaigaldiste muid põhilisi paigaldus- ja kontrollinõudeid;
- elektriseadmete kontrolli;
- plahvatuse eest kaitstud seadmete remonti ega taastamist (vt IEC 60079-19).

Standard täiendab IEC 60364-6 nõudeid.

Tolmu, kiudude või lendmete korral võib kontrolli- ja korrashoiunõudeid mõjutada hoolduse üldtase.

Standard on ette nähtud rakendamiseks piirkondades, kus võib tekkida ohuolukord plahvatusohtliku gaasi või tolmu segu tõttu õhuga või põleva tolmukihi tõttu normaalsetes keskkonnaoludes. Standard ei kehti

- allmaakaevanduste kohta;
- piirkondades, kus risk võib olla põhjustatud hübridsegudest;
- plahvatusohtlike tolmude kohta, mille põlemiseks ei ole vaja õhuhapnikku;
- pürofoorsete ainete kohta.

2 NORMIVIITED

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

IEC 60079-0. Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements

IEC 60079-1. Explosive atmospheres – Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”

IEC 60079-2. Explosive atmospheres – Part 2: Equipment protection by pressurized enclosures “p”

IEC 60079-7. Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety “e”

IEC 60079-10. Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 10: Classification of hazardous areas

IEC 60079-11. Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”

IEC 60079-14. Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)

IEC 60079-15. Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection “n” electrical apparatus

IEC 60079-19. Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation

IEC 60364-6. Low-voltage electrical installations – Part 6: Verification

IEC 61241 (kõik osad). Combustible dust

IEC 61241-1. Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 1: Protection by enclosures “tD”

IEC 61241-4. Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 4: Type of protection “pD”

IEC 61241-10. Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 10: Classification of areas where combustible dusts are or may be present

IEC 61241-11. Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 11: Protection by intrinsic safety “iD”

IEC 61241-14:2004. Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 14: Selection and installation

EE MÄRKUS Ülalloetletuist on eesti keeles ilmunud alljärgnevalt nimetatud standardid.

EVS-EN 60079-0:2009. Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 0: Seadmed. Üldnõuded

EVS-EN 60079-14:2008. Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 14: Elektripaigaldiste kavandamine, seadmete valik ja paigaldamine

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

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis IEC 60079-0 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

MÄRKUS Plahvatusohtliku keskkonna kohta rakendatavad lisamääratlused on antud rahvusvahelise elektrotehnika sõnastiku IEC 60050 peatükis 426.

EE MÄRKUS 1 Ülalnimetatud standard on ilmunud ka eestikeelsena:

EVS-IEC 60050-426:2012. Rahvusvaheline elektrotehnika sõnastik. Osa 426: Seadmed plahvatusohtlikele keskkondadele

EE MÄRKUS 2 Eestikeelsetes standardis on terminid esitatud eesti, inglise ja prantsuse keeles, määratlused eesti ja inglise keeles. Inglis- ja prantsuskeelsetes oskussõnad on võetud lähestandardi originaaltekstist. Prantsuskeelsete oskussõnade mees- või naissugu on tähistatud vastavalt tähtedega *m* ja *f*.

3.1 lähikontroll

en close inspection
fr inspection de près *f*

kontrollitoiming, millel peale visuaalse ülevaatuse tuvastatakse selliseid defekte nagu poltide lõdvenemine, ja mis on võimalik üksnes ligipääsuseadiste, nt treppaluste (kui vaja) ja tööriistade kasutamisel

MÄRKUS Lähikontroll ei nõua tavaliselt ümbrise avamist ega seadmete väljalülitamist.

inspection which encompasses those aspects covered by a visual inspection and, in addition, identifies those defects, such as loose bolts, which will be apparent only by the use of access equipment, for example steps, (where necessary), and tools

NOTE Close inspections do not normally require the enclosure to be opened, or the equipment to be de-energized.

3.2 pidev järelevalve

en continuous supervision
fr surveillance continue *f*

elektripaigaldise sage teenindamine, kontroll, hooldamine ja hoolikas korrasroid elektriaalaisikute poolt, kellel on kogemusi eripaigaldise ja selle keskkonna alal, et hoida paigaldise plahvatuskaitset nõuetekohasel tasemel