

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

**TURVARAKENDUSTES KASUTATAVAD
VIDEOVALVESÜSTEEMID
Osa 4: Rakendamise juhised**

**Video surveillance systems for use in security
applications
Part 4: Application guidelines
(IEC 62676-4:2014)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 62676-4:2015 ingliskeelse teksti sisu poolest identne 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 mais 2015;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2018. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Eesti Turvaettevõtete Liit, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Interlex OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Eesti Turvaettevõtete Liit.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 62676-4:2015 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 17.04.2015. **Date of Availability of the European Standard EN 62676-4:2015 is 17.04.2015.**

See standard on Euroopa standardi EN 62676-4:2015 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 European Standard EN 62676-4:2015. 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.

ICS 13.320

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: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Video surveillance systems for use in security applications -
Part 4: Application guidelines
(IEC 62676-4:2014)**

Systèmes de vidéosurveillance destinés à être utilisés dans les applications de sécurité - Partie 4: Directives d'application (IEC 62676-4:2014)

Videouberwachungsanlagen für Sicherungsanwendungen - Teil 4: Anwendungsregeln (IEC 62676-4:2014)

This European Standard was approved by CENELEC on 2015-04-13. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

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

EESSÕNA.....	6
SISSEJUHATUS.....	7
1 KÄSITLUSALA.....	8
2 NORMIVIITED.....	8
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	8
3.1 Terminid ja määratlused	8
3.2 Lühendid.....	12
4 ÜLDKAALUTLUSED.....	13
4.1 Üldkaalutlused	13
4.2 Riskianalüüs.....	14
4.2.1 Üldist.....	14
4.2.2 Riskiastme valimine.....	14
4.3 Süsteeminõuete väljatöötamine	15
4.4 Kohapealne uuring valvealal.....	15
4.5 Süsteemi projekt koos valveala plaaniga	15
4.6 Katsekava väljatöötamine	16
4.7 Paigaldamine, kasutuselevõtt ja üleandmine.....	16
4.8 Süsteemi dokumenteerimine.....	16
5 SÜSTEEMINÕUETE SPETSIFIKATSIOON.....	16
5.1 Üldist.....	16
5.2 Süsteeminõuete eesmärk	16
5.3 Süsteeminõuete sisu	17
5.3.1 Üldist.....	17
5.3.2 Põhieesmärk/-funktsioonid	17
5.3.3 Järelevalve piirangute määratlus	17
5.3.4 Jälgitava(te) ala(de) määratlus	17
5.3.5 Jäädvustatava tegevuse määratlus	17
5.3.6 Süsteemi/pildi toimivus.....	17
5.3.7 Tööperiood.....	17
5.3.8 Tingimused asukohas.....	18
5.3.9 Vastupidavus	18
5.3.10 Jälgimine ja videosalvestus.....	18
5.3.11 Piltide eksportimine	18
5.3.12 Korralised tegevused.....	18
5.3.13 Operatiivreageerimine	18
5.3.14 Vaataja töökoormus.....	19
5.3.15 Väljaõpe.....	19
5.3.16 Laiendused.....	19
5.3.17 Loetelu muudest eriasjaoludest, mida eespool ei käsitletud.....	19
5.4 Süsteemi toimimiskriteeriumid.....	19
5.4.1 Üldist.....	19
5.4.2 Automatiseerimine.....	19
5.4.3 Häireolukordadele reageerimine.....	20
5.4.4 Süsteemi reaktsiooniajad	20
6 SEADMETE VALIK JA TOIMIVUS	21
6.1 Üldist.....	21
6.2 Videovalve kaamera komplekt.....	21
6.3 Kaamera ja objektiivi valikukriteerium.....	21

6.4	Kaamera valimine.....	22
6.4.1	Üldist.....	22
6.4.2	PTZ.....	22
6.5	Kaamera objektiivi ja kaitsekesta valimine	22
6.6	Valveala katvus / kaamerate arv.....	23
6.7	Vaateala – objekti suurus	23
6.8	Vaateala – muud kaalutlused.....	25
6.9	Valgustatus	25
6.10	IP video seadmestik.....	26
6.11	Omavolilise muutmise kaitse/tuvastus.....	27
6.11.1	Kaamera omavolilise muutmise kaitse/tuvastus.....	27
6.11.2	Süsteemi omavolilise muutmise kaitse/tuvastus.....	27
6.12	Süsteemi integreerimine	27
7	VIDEOPILDI ESITAMINE.....	28
7.1	Ekraanide tüübid	28
7.2	Resolutsioon	30
8	EDASTAMINE	30
8.1	Põhimõtted	30
8.1.1	Üldist.....	30
8.1.2	IP-kaamera toimivusklasside valimine.....	31
8.1.3	Koostalitlusvõime.....	32
8.2	Traadiga edastuskanalid.....	32
8.3	Traadita edastuskanalid	32
8.4	IP-põhiste ülekandesüsteemide peamised kaalutlused	33
9	VIDEO TOIMIVUSNÄITAJAD.....	34
9.1	Pildi kokkupakkimine	34
9.2	Kaadrisagedus.....	34
9.3	Resolutsioon	35
10	SALVESTUSOMADUSED	35
11	VIDEOSALVESTUS JA EKSPORTIMINE	37
11.1	Kokkupakitud videoandmete vorming.....	37
11.2	Krüptimine	37
11.3	Põhilised metaandmed (aeg, kuupäev, kaamera identifikaator).....	38
11.4	Multipleksimise vorming.....	38
11.5	Pildiväärindus	38
11.6	Videopildi eksportimine	38
11.7	Eksporditud videopildi taasesitamine	39
12	VSS-I VALVERUUMI KONFIGURATSIOON	40
12.1	Valveruumid	40
12.2	VSS-i kuuluvate videopildi ekraanide arv, suurus ja asetus	40
12.3	Ekraanid, mis on paigaldatud töökoha ruumi ja sellest väljapoole	40
12.4	Soovitavad ekraani suurused.....	41
12.5	Kaameravaadete arv vaataja kohta.....	41
12.6	Töökohtade arv.....	41
12.7	Seadmete paigutus	42
12.8	Varutoite tagamine.....	42
12.9	Töötemperatuurid.....	42
12.10	Pikselöögi- ja liigpingekaitse	42

13	KATSEKAVA MÄÄRATLEMINE	42
13.1	Katsekava eesmärk	42
13.2	Kasutaja vastuvõtukatsetused / kontrollimine	43
13.3	Tehnilised vastuvõtukatsetused	43
13.3.1	Videopildi ahela järjepidevus	43
13.3.2	Pildikvaliteet	43
14	DOKUMENTATSIOONI KOKKUVÕTE – EELPAIGALDAMINE	45
14.1	Üldist	45
14.2	Riskianalüüs	45
14.3	Süsteeminõuded	45
14.4	Projekti spetsifikatsioon	45
14.5	Valveala plaan	45
14.6	Katsekava	45
15	SÜSTEEMI PAIGALDAMINE JA KASUTUSELEVÕTT	46
15.1	Tehase vastuvõtukatsetused	46
15.2	Paigaldusprotsess	46
15.3	Vastuvõtu katsetused, kasutuselevõtt ja üleandmine	47
15.4	Standarditele vastavuse deklaratsioon	47
16	LÕPPDOKUMENTATSIOON	47
16.1	Üldist	47
16.2	Tervikliku süsteemi joonised	48
16.3	Süsteemi kasutuselevõtt (kaameraspetsiifiliste audititega)	48
16.4	Liideste kirjeldused	48
16.5	Vastavus õigusaktidele (informatiivne)	48
17	HOOLDUS	48
17.1	Hoolduslepingud	48
17.2	Personal	48
17.3	Rikkehooldus	49
	Lisa A (teatmelisa) Olemasolevad video standardvormingud	51
	Lisa B (normlisa) VSS-i objekti katseprotokoll	52
	Lisa C (normlisa) Pildikvaliteedi katsemeetod — video katseobjekti kasutamise juhised	60
	Lisa D (teatmelisa) Suunis VSS-i parameetrite täpsustamiseks	64
	Lisa E (normlisa) Tuvastusreaktsiooni katsetus ja vastuvõetavuse kriteeriumid	66
	Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele dokumentidele ja nendele vastavad Euroopa dokumendid	70
	Kirjandus	71
	JOONISED	
	Joonis 1 — Soovitatav minimaalsuurus PAL (576i) resolutsiooni kohta	24
	Joonis B.1 — Peade kontroll-leht	58
	Joonis B.2 — VRN-i kontroll-lehe näide	59
	Joonis C.1 — A3-formaadis katseobjekt	60
	Joonis C.2 — Optilise moonutuse vältimine	63

TABELID

Tabel 1 — Süsteemi tagasiside näide — PTZ-funktsiooni juhtimine Reaktsiooniaeg, toimivus ja vaataja.	21
Tabel 2 — Levinumad resolutsioonid (pikslites)	24
Tabel 3 — Isiku ekraani kõrgus, mis vastab erinevatele digitaalsetele resolutsioonidele (protsentides)..	25
Tabel 4 — Kuvamistehnoloogiate näited	29
Tabel 5 — Resolutsioonide näide.....	30
Tabel 6 — Traadita edastusvõimalused	33
Tabel 7 — Videosalvesti jaoks vajalikku salvestusmahtu mõjutavad tegurid.....	35
Tabel B.1 — Audiitori katselehe näide.....	55
Tabel B.2 — Valveruumis asuva vaatleja vastustelehe näide.....	55
Tabel B.3 — Kaamera auditeerimise lehe näide	56
Tabel B.4 — Audiitori tühja katselehe näide	56
Tabel B.5 — Valveruumis asuva vaatleja tühja vastustelehe näide	56
Tabel B.6 — Kaamera auditeerimise tühja lehe näide.....	57
Tabel D.1 — Soovitatud VSS-i moodulid	64
Tabel E.1 — Tuvastuskatse tulemused	69

EESSÕNA

See dokument EN 62676-4:2015 koosneb IEC tehnilise komitee TC 79 „Alarm and electronic security systems“ koostatud standardi IEC 62676-4:2014 tekstist.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev dokumendi kehtestamiseks riigi (dop) 13.04.2016 tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev dokumendiga vastuolus olevate (dow) 13.04.2018 rahvuslike standardite tühistamiseks

See dokument asendab standardit EN 50132-7:2012.

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

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 62676-4:2014 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada alljärgnevad märkused.

IEC 62305 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud standardisarjas EN 62305.
IEC 62305-3	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62305-3.
IEC 62305-4	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62305-4.
ISO 22311:2012	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN ISO 22311:2014.

SISSEJUHATUS

IEC tehniline komitee TC 79 „Alarm and electronic security systems“ koos paljude valitsusorganisatsioonide, katseasutuste ja seadmete tootjatega on määratlenud videovalve edastamise ühise raamistiku, et saavutada toodete vaheline koostalitlusvõime.

Videovalvesüsteemi käsitlev standardisari IEC 62676 on jagatud neljaks iseseisvaks osaks:

- Osa 1: Süsteemi nõuded
- Osa 2: Video edastusprotokollid
- Osa 3: Analoog- ja digitaalvideoliidesed
- Osa 4: Rakendamise juhised

Iga osa on jagatud käsitusala, normiviiteid, mõisteid ja nõudeid käsitlevateks peatükkideks.

Standardisarja IEC 62676 selle osa eesmärk on anda juhiseid, kuidas tagada videovalvesüsteemide (*video surveillance system, VSS*), mida siiani on nimetatud sisetelevisioonisüsteemiks (*closed circuit television, CCTV*), vastavus talitlus- ja toimivusnõuetele.

Standardisarja IEC 62676 see osa on kasulik nendele osalistele, kes on seotud VSS-i süsteeminõuete kehtestamise, spetsifikatsioonide kirjutamise, valimise, paigaldamise, kasutuselevõtu, kasutamise ja hooldusega.

Kõige lihtsamal kujul on VSS vahend turvakaamerate ja salvestite videopiltide nägemiseks ekraanil ülekandesüsteemi kaudu. Teoorias ei ole VSS-i paigaldisega ühendatud kaamerate ja ekraanide arv piiratud, kuid praktikas piirab seda arvu juhtimis- ja kuvaseadmete efektiivne kombinatsioon ning vaataja suutlikkus süsteemi juhtida.

VSS-i edukas toimimine eeldab kasutaja aktiivset koostööd soovitatavate protseduuride läbiviimisel.

VSS-i paljude kasutusvõimaluste, näiteks turvalisuse, ohutuse, avaliku julgeoleku, transpordi jms tõttu hõlmab standardisarja IEC 62676 see osa ainult miinimumnõudeid.

1 KÄSITLUSALA

Standardisarja IEC 62676 see osa annab soovitusi ja esitab nõudeid turvaseadmetes kasutatavate videovalvesüsteemide (VSS), mis koosnevad pildielemendist või -elementidest, võrguühendus(t)est ja pilditöötlusseadme(te)st, valimiseks, kavandamiseks, paigaldamiseks, kasutuselevõtuks, hooldamiseks ja katsetamiseks.

Standardisarja IEC 62676 selle osa eesmärgiks on:

- a) luua raamistik, mis aitaks kliente, paigaldajaid ja kasutajaid nende nõuete kehtestamisel;
- b) aidata kirjelduse koostajaid ja kasutajaid kõnealuse rakenduse jaoks vajalike seadmete kindlaksmääramisel;
- c) pakkuda vahendeid VSS-i toimivuse objektiivseks hindamiseks.

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.

IEC 62676-1-1. Video surveillance systems for use in security applications – Part 1-1: System requirements – General

IEC 62676-1-2. Video surveillance systems for use in security applications – Part 1-2: System requirements – Performance requirements for video transmission

IEC 62676-2-1. Video surveillance systems for use in security applications – Part 2-1: Video transmission protocols – General requirements

IEC 62676-2-2. Video surveillance systems for use in security applications – Part 2-2: Video transmission protocols – IP interoperability implementation based on HTTP and REST services

IEC 62676-2-3. Video surveillance systems for use in security applications – Part 2-3: Video transmission protocols – IP interoperability implementation based on Web services

IEC 62676-3. Video surveillance systems for use in security applications – Part 3: Analog and digital video interfaces

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja määratlused

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1.1

kaamera kaitsekest (*camera housing*)

täiendav kest, mis tagab kaamerale, objektiviile ja lisaseadmetele kaitse füüsiliste ning keskkonnast tingitud välismõjude vastu

3.1.2

kaamera valgustundlikkus (*camera sensitivity*)

pildielemendi võime toota pilti teatud valgustuse tingimustel