

AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM
Osa 16: Helialarmi keskseade

Fire detection and fire alarm systems
Part 16: Voice alarm control and indicating equipment

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 54-16:2008 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 2008;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2015. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 5 „Tuletõrje- ja päästevahendid“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Erti Suurtalu, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 5.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 54-16:2008 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 05.03.2008.

Date of Availability of the European Standard EN 54-16:2008 is 05.03.2008.

See standard on Euroopa standardi EN 54-16:2008 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 54-16:2008. 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 13.220.20

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

English Version

**Fire detection and fire alarm systems - Part 16: Voice alarm
control and indicating equipment**

Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 16:
Élément central du système d'alarme incendie vocale

Brandmeldeanlagen - Teil 16: Sprachalarmzentralen

This European Standard was approved by CEN on 3 February 2006.

CEN 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 CEN 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 CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

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



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	7
1 KÄSITLUSALA.....	8
2 NORMIVIITED	8
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID	9
3.1 Terminid ja lühendid.....	9
3.2 Lühendid.....	12
4 PÕHINÕUDED.....	12
4.1 Üldosa.....	12
4.2 Ühendatud VACIE ja KS.....	12
4.3 Toiteplokk.....	12
5 PÕHINÕUDED TEADETELE	12
5.1 Keskseadme ekraani ja toimimise tingimused.....	12
5.2 Teadete näitamine.....	13
5.3 Teated tarkekuvaril	13
5.4 Toiteallika teade.....	13
5.5 Lisateated.....	13
6 VALVEOLUKORD.....	13
7 HELIALARMI OLUKORD.....	13
7.1 Tulekahjusignaali vastuvõtmine ja töötlemine	13
7.2 Helialarmi olukorrast teatamine.....	14
7.3 Kuuldav teade (võimalus koos nõuetega)	14
7.4 Viivitused helialarmi olukorda minekul (võimalus koos nõuetega)	14
7.5 Etapiviisiline evakueerimine (võimalus koos nõuetega).....	14
7.6 Helialarmi olukorra lõpetamine	14
7.7 Helialarmi olukorra algasendisse viimine.....	15
7.8 Väljund tulekahjusignalisatsiooniseadmetele (võimalus koos nõuetega).....	15
7.9 Helialarmi olukorra väljund (võimalus koos nõuetega).....	15
8 RIKKETEATE OLUKORD.....	15
8.1 Rikkesignaalide vastuvõtmine ja töötlemine	15
8.2 Kindlakstehtud riketest teatamine.....	16
8.3 Rikketeated ülekandeahela punktidele KS-ile (võimalus koos nõuetega).....	16
8.4 Rikketeated avastamispiirkondadest (võimalus koos nõuetega)	17
8.5 Süsteemi rike	17
8.6 Kuuldav teade.....	17
8.7 Rikketeadete algasendisse viimine	17
8.8 Rikketeate olukorra edastamine	17
9 VÄLJALÜLITAMISTEGA OLUKORD (VÕIMALUS KOOS NÕUETEGA)	17
9.1 Põhinõuded	17
9.2 Väljalülitamistega olukorrast teatamine.....	18
9.3 Eriväljalülitamistest teatamine.....	18
9.4 Väljalülitamised ja nendest teatamine.....	18
9.5 Väljalülitamistega olukorra edastamine	18
10 HELIALARMI KÄSITSI JUHTSEADE (VÕIMALUS KOOS NÕUETEGA).....	18
10.1 Põhinõuded	18
10.2 Aktiveeritud olekus olevatest avastamispiirkondadest teatamine	19
10.3 Rikketeate olukorras olevatest avastamispiirkondadest teatamine	19

10.4	Väljalülitamistega olukorras olevatest avastamispiirkondadest teatamine.....	19
11	LIIDES VÄLISTE JUHTSEADMETEGA (VÕIMALUS KOOS NÕUETEGA)	19
12	HÄDAABI MIKROFON(ID) (VÕIMALUS KOOS NÕUETEGA).....	19
13	NÕUDED PROJEKTEERIMISEL.....	20
13.1	Põhinõuded ja tootja vastavusdeklaratsioon.....	20
13.2	Dokumentatsioon	20
13.3	Nõuded mehaanilisele projektilahendusele.....	21
13.4	Nõuded elektrilistele ja muudele projektilahendustele	21
13.5	Ülekandeahelate terviklikkus.....	21
13.6	Juurdepääsetavus teadetele ja juhtseadmetele.....	21
13.7	Teated valgusindikaatoritega	22
13.8	Teated tärkekuvaryl	22
13.9	Teadete värvid	22
13.10	Kuuldavad teated.....	23
13.11	Indikaatorite testimine	23
13.12	Heli kvaliteet.....	23
13.13	Teadete säilitamine.....	25
13.14	Tagavara võimsusvõimendid (võimalus koos nõuetega)	25
14	LISANÕUDED TARKVARAGA JUHITAVA VACIE PROJEKTI LAHENDUSTELE	25
14.1	Põhinõuded ja tootja vastavusdeklaratsioon.....	25
14.2	Tarkvara dokumentatsioon.....	25
14.3	Tarkvara projekteerimine.....	26
14.4	Programmi kontroll (vt ka lisa C)	26
14.5	Programmide ja andmete säilitamine (vt ka lisa C)	26
14.6	Mälu sisu kontroll.....	27
15	TÄHISTAMINE	27
16	KATSED	27
16.1	Üldosa.....	27
16.2	Töövõimekatsed.....	28
16.3	Heli kvaliteedi ja kliimakatsed	31
16.4	Väljundvõimsus	31
16.5	Signaali-müra suhe	33
16.6	VACIE sagedusnäitaja ilma mikrofoni(de)ta	34
16.7	VACIE sagedusnäitaja mikrofoni(de)ga	35
16.8	Külm (töökindlus)	36
16.9	Niiske soojus, stabiilne olek (töökindlus)	37
16.10	Niiske soojus, stabiilne olek (vastupidavus)	38
16.11	Löök (töökindlus)	38
16.12	Sinusoidaalne vibratsioon (töökindlus).....	39
16.13	Sinusoidaalne vibratsioon (vastupidavus)	40
16.14	Toitepinge muutused (töökindlus)	41
16.15	Elektromagnetilise ühilduvuse häiringukindluskatsed (töökindlus).....	42
	Lisa A (teatmelisa) Kasutustasandite kirjeldus	43
	Lisa B (teatmelisa) Lisatoimingud koos nõuete ja võimalustega	45
	Lisa C (teatmelisa) Nõuded tarkvaraga juhitava VACIE-le.....	46
	Lisa D (teatmelisa) Üldine teave helialarmi süsteemide kohta.....	47
	Lisa E (teatmelisa) VACIE ja KS-i vaheline liides	50
	Lisa F (teatmelisa) Ühised teated, juhtseadmed ja väljundid, kui VACIE ja KS on ühendatud.....	51

Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi jaotised, mis käsitlevad EL-i ehitustoodete direktiivi 89/106/EMÜ sätteid.....	52
Kirjandus.....	61

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EESSÕNA

Dokumendi (EN 54-16:2008) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 72 „Fire detection and fire alarm systems“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2008. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2011. a märtsiks.

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

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

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

Standardisari EN 54 „Fire detection and fire alarm systems consists“ („Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem“) koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Introduction
- Part 2: Control and indicating equipment
- Part 3: Fire alarm devices – Sounders
- Part 4: Power supply equipment
- Part 5: Heat detectors – Point detectors
- Part 7: Smoke detectors – Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization
- Part 10: Flame detectors – Point detectors
- Part 11: Manual call points
- Part 12: Smoke detectors – Line detectors using an optical light beam
- Part 13: Compatibility assessment of system components
- Part 14: Guidelines for planning, design, installation, commissioning, use and maintenance
- Part 15: Point detectors using a combination of detected phenomena
- Part 16: Voice alarm control and indicating equipment
- Part 17: Short-circuit isolators
- Part 18: Input/output devices
- Part 20: Aspirating smoke detectors
- Part 21: Alarm transmission and fault warning routine equipment
- Part 22: Line-type heat detectors
- Part 23: Fire alarm devices – Visual alarms
- Part 24: Components of voice alarm systems – Loudspeakers
- Part 25: Components using radio links

- Part 26: Point fire detectors using carbon monoxide sensors¹⁾
- Part 27: Duct smoke detectors¹⁾

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

¹⁾ Koostamisel.

SISSEJUHATUS

Automaatses tulekahjusignalisatsioonisüsteemis kasutatav helialarmi süsteem edastab hoones kas käsitsilülitusega ja/või automaatselt kuuldava tulekahjuhäire signaali.

Selline tulekahju helialarmi süsteem vajab häiresignaali(de) ja tulekahjuhäire häälteate (-teadete) juhtimiseks helialarmi keskseadet (kontrolli- ja indikatsiooniseadmeid – VACIE) (vt 3.1.1). Helialarmi keskseade võib olla eraldiseisev üksus või füüsiliselt ühendatud automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi keskseadmetega (standardis EN 54-2 nimetatud kui KS).

Standardi EN 54 see osa järgib täpselt standardi EN 54-2 vormingut ja nõudeid ning on koostatud kohustuslike toimingute põhjal, mis on ette nähtud kõikidele helialarmi keskseadmetele ning lisavõimaluste põhjal (koos nõuetega), mida võidakse ette näha. Võimalusi tuleks kasutada konkreetsete rakenduste puhul nii, nagu seda soovitavad rakendussuunised.

See Euroopa standard ei esita nõudeid VACIE komponentidele kui eraldiseisvatele osadele; neid katsetatakse helialarmi keskseadme kui terviku osana.

Iga lisafunktsioon on toodud eraldiseisva üksusena koos sellele kehtestatud asjaomaste nõuetega, et paljude eri funktsioonide kombinatsioone omaval helialarmi keskseadmel oleks võimalik vastata sellele Euroopa standardile. Helialarmi keskseadmele võidakse ette näha ka teisi tulekahju avastamise ja tulekahjuhäirega seonduvaid funktsioone, mis ei ole selles Euroopa standardis määratletud.

Kuigi see standard ei hõlma tulekahjuga mitteseotud avariisignalisatsioonisüsteeme, võib seda kasutada alusena selliste süsteemide keskseadmete hindamisel.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard käsitleb hoonetesse paigaldatavate automaatsete tulekahjusignalisatsiooni-süsteemide keskseadmetes kasutatavale helialarmi keskseadmele esitatavaid nõudeid, katsemeetodeid ja talitluskriteeriume, kui häiresignaali antakse edasi helitooni(de) või häälteadete või mõlema abil.

Selles nähakse ette ka seadme vastavuse hindamine selle Euroopa standardi nõuetele.

MÄRKUS Helialarmi süsteemi üldisi nõudeid, eriti neid, mis puudutavad kuuldavust ja arusaadavust, see standardi EN 54 osa ei hõlma. Tootja peaks arvestama kogu süsteemi puudutavaid nõudeid, mis võivad mõjutada seadme tehnilist lahendust. Sellised süsteeminõuded võivad olla kehtestatud standardi EN 54 teistes osades, riigisisestes õigusaktides, koodides ja standardites või lepingudokumentides.

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.

EN 54-1:1996. Fire detection and fire alarm systems — Part 1: Introduction

EN 54-2:1997. Fire detection and fire alarm systems — Part 2: Control and indicating equipment

EN 54-2:1997/A1:2006. Fire detection and fire alarm systems — Part 2: Control and indicating equipment

EN 54-4:1997. Fire detection and fire alarm systems — Part 4: Power supply equipment

EN 54-4:1997/A1:2002. Fire detection and fire alarm systems — Part 4: Power supply equipment

EN 54-4:1997/A2:2006. Fire detection and fire alarm systems — Part 4: Power supply equipment

EN 50130-4:1995. Alarm systems — Part 4: Electromagnetic compatibility — Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems

EN 50130-4:1995/A1:1998. Alarm systems — Part 4: Electromagnetic compatibility — Product family standard: immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems

EN 50130-4:1995/A2:2003. Alarm systems — Part 4: Electromagnetic compatibility — Product family standard: immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems

EN 60068-1:1994. Environmental testing — Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992)

EN 60068-2-1:2007. Environmental testing — Part 2-1: Tests — Test A: Cold (IEC 60068-2-1:2007)

EN 60068-2-6:1995. Environmental testing — Part 2-6: Tests — Test Fc: Vibration (sinusoidal) (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995)

EN 60068-2-47:2005. Environmental testing — Part 2-47: Tests — Mounting of specimens for vibration, impact and similar dynamic tests (IEC 60068-2-47:2005)

EN 60068-2-75:1997. Environmental testing — Part 2-75: Tests — Test Eh: Hammer tests (IEC 60068-2-75:1997)

EN 60068-2-78:2001. Environmental testing — Part 2-78: Tests — Test Cab: Damp heat, steady state (IEC 60068-2-78:2001)

EN 60268-4:2004. Sound system equipment — Part 4: Microphones (IEC 60268-4:2004)

EN 60529:1991. Degrees of protection provided by enclosures (IP code) (IEC 60529:1989)
 EN 60529:1991/A1:2000. Degrees of protection provided by enclosures (IP code) – Amendment A1 (IEC 60529:1989/A1:1999)

EN 60721-3-3:1995. Classification of environmental conditions — Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities — Section 3: Stationary use at wheatherprotected locations (IEC 60721-3-3:1994)

EN 60721-3-3:1995/A2:1997. Classification of environmental conditions — Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities — Section 3: Stationary use at wheatherprotected locations –Amendment A2 (IEC 60721-3-3:1994/A2:1996)

EN ISO 9001:2000. Quality management systems — Requirements (ISO 9001:2000)

IEC 60268-1. Sound system equipment — Part 1: General

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja lühendid

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 54-1:1996 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1.1

kasutustasand (*access level*)

VACIE üks paljudest olekutest, milles saab valitud:

- juhtseadmeid käsitseda,
- käsitsitoiminguid läbi viia,
- teateid näha ja/või
- informatsiooni saada

MÄRKUS Lisateave kasutustasandi kohta on toodud lisas A.

3.1.2

tärkekuvar (*alphanumeric display*)

tabloo visuaalse teate andmiseks tekstisõnumi ja/või numbrite abil

3.1.3

korpus (*cabinet*)

kest, mis tagab standardis nõutud tasemel kaitse ja stabiilsuse süsteemi koostisosadele ja alamkoostisosadele (vt 13.3)

3.1.4

maandusrike (*earth fault*)

mittesoovitud ühendus maanduspotsiaali ja VACIE suvalise osa, VACIE ülekandeahela või VACIE osadevaheliste ülekandeliinide vahel

3.1.5

hädaabi mikrofoni (*emergency microphone*)

mikrofon, mida päästemeeskond või muud vastutavad isikud helialarmi süsteemi osana kasutavad