

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.20 **Únor 2009**

Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reproduktory

ČSN
EN 54-24
34 2710

Fire detection and fire alarm systems – Part 24: Components of voice alarm systems – Loudspeakers

Systemes de détection et d'alarme incendie – Partie 24: Composants de système d'alarme vocale – Haut-parleurs

Systemes de détection et d'alarme incendie – Partie 24: Komponenten für Sprachalarmierungssysteme – Lautsprecher

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 54-24:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 54-24:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 54-24 (34 2710) z června 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 54-24:2008 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN z června 2008 převzala EN 54-24:2008 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 54-1:1996 zavedena v ČSN EN 54-1:1997 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod

EN 54-3:2001 zavedena v ČSN EN 54-3:2002 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény

EN 60068-1:1994 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 1: Všeobecně a návod

EN 60068-2-1:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-1:1995 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí – Část 2:

Zkoušky – Zkoušky A: Chlad

EN 60068-2-2:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:1996 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkoušky B: Suché teplo

EN 60068-2-2:1993/A1 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:1996,/A1 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkoušky B: Suché teplo — Změna A1

EN 60068-2-2:1993/A21994 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:1993/A21996 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkoušky B: Suché teplo – Změna A2

EN 60068-2-6:1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Fc: Víbrace (sinusové)

EN 60068-2-27:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-27:1995 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Ea a návod: Údery

EN 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30:20065 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkoušky Db a návod. Vlhké teplo cyklické (12 + 12h cyklus

EN 60068-2-42:2003 zavedena v ČSN EN 60068-2-42:2004 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-42: Zkoušky – Zkouška Kc – Zkouška kyslíčným sířičitým pro kontakty a spoje

EN 60068-2-75:1997 zavedena v ČSN EN 60068-2-75:1999 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem (paličkou, pružinovým přístrojem a svislým kladivem)

EN 60068-2-78:2001 zavedena v ČSN EN 60068-2-79:2002 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-78: Zkoušky – Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP-kód)

EN 60529:1991/A1:2000 zavedena v ČSN EN 60529:1993/A1:2001 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP-kód)

EN 60695-11-10:1999 zavedena v ČSN EN 60695-11-10:2000 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-10: Zkoušky plamenem – Zkoušky plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a svislé poloze vzorku

EN 60695-11-10:1999/A1:2003 zavedena v ČSN EN 60695-11-10:1999/A1:2004 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-10: Zkoušky plamenem – Zkoušky plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a svislé poloze vzorku – Změna A1

EN 60695-11-20:1999 zavedena v ČSN EN 60695-11-20:2000 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-20: Zkoušky plamenem – Zkoušky plamenem o výkonu 500 W

EN 60695-11-20:1999/A1:2003 zavedena v ČSN EN 60695-11-20:1999/A1:2004 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-20: Zkoušky plamenem – Zkoušky plamenem o výkonu 500 W — Změna A1

EN 61260:1995 zavedena v ČSN EN 61260:1997 (36 8852) Elektroakustika – Oktávové a lomené oktávové filtry

EN 61672-1:2003 zavedena v ČSN EN 61672-1:2003 (36 8813) Elektroakustika – Měřiče úrovně

zvuku – Specifikace

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu jakosti – Požadavky (ISO 9001:2000)

IEC 60268-1 zavedena v ČSN IEC 268-1:1994 (33 0330) Zařízení zvukového systému – Část 1 Všeobecně

Související ČSN

ČSN ISO 8201 (01 1624) Akustika – Akustický nouzový evakuační signál

ČSN EN 60849 (36 8012) Nouzové zvukové systémy

ČSN ISO 8421-3 (38 9000) Požární ochrana – Slovník – Část 3: Elektrická požární signalizace

ČSN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy – Všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické návody

ČSN EN ISO 7731 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace technických a bezpečnostních služeb Grémium Alarm, IČ 63839911, Ing. Jiří Laifr, Radka Vaňasová

Technická normalizační komise: TNK 124 EPS a poplachové systémy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

EVROPSKÁ NORMA EN 54-24
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2008

ICS 13.220.20

Elektrická požární signalizace –
Část 24: Komponenty pro hlasová výstražná zařízení – Reproduktory

Fire detection and fire alarm systems –
Part 24: Components of voice alarm systems – Loudspeakers

Systemes de détection et d'alarme incendie –
Partie 24: Composants de système d'alarme vocale – Haut-parleurs

Brandmeldeanlagen –
Teil 24 Komponenten
für Sprachalarmierungssysteme – Lautsprecher

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-02-23.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na

vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 54-24:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 9

Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny, definice a zkratky 12

3.1 Termíny a definice 12

3.2 Zkratky 15

4 Požadavky 15

4.1 Vyhovění 15

4.2 Meze frekvenční charakteristiky 15

4.3 Životnost 16

4.4 Konstrukce 16

4.4.1 Opatření pro vnější vodiče 16

4.4.2 Materiály 16

- 4.4.3** Ochrana krytím 16
- 4.4.4** Přístup 16
- 4.5** Označení a údaje 16
 - 4.5.1** Označení 16
 - 4.5.2** Informace v datovém listu výrobku 17
- 5** Zkoušky 17
 - 5.1** Všeobecně 17
 - 5.1.1** Atmosférické podmínky pro zkoušky 17
 - 5.1.2** Provozní podmínky pro zkoušky 17
 - 5.1.3** Montážní uspořádání 17
 - 5.1.4** Tolerance 18
 - 5.1.5** Měření frekvenční charakteristiky a výpočet citlivosti 18
 - 5.1.6** Měření frekvenční charakteristiky a výpočet citlivosti pro reproduktory vyžadující určený systémový ekvalizér 18
 - 5.1.7** Zajištění zkoušek 19
 - 5.1.8** Program zkoušek 19
 - 5.2** Reprodukovatelnost 20
 - 5.2.2** Zkušební postup 20
 - 5.3** Jmenovitá impedance 20
 - 5.3.1** Účel zkoušky 20
 - 5.3.2** Zkušební postup 20
 - 5.3.3** Požadavky zkoušky 21
 - 5.4** Horizontální a vertikální úhly pokrytí 21
 - 5.4.1** Účel zkoušky 21
 - 5.4.2** Zkušební postup 21
 - 5.4.3** Požadavky zkoušky 21
 - 5.5** Maximální úroveň hladiny zvuku 21
 - 5.5.1** Účel zkoušky 21

- 5.5.2** Zkušební postup 21
- 5.5.3** Požadavky zkoušky 22
- 5.6** Jmenovitý šumový výkon (životnost) 22
 - 5.6.1** Účel zkoušky 22
 - 5.6.2** Zkušební postup 22
 - 5.6.3** Požadavky zkoušky 22
- 5.7** Suché teplo (provozní) 22
 - 5.7.1** Účel zkoušky 22
 - 5.7.2** Zkušební postup 23
 - 5.7.3** Požadavky zkoušky 23
- 5.8** Suché teplo (odolnostní) 23
 - 5.8.1** Účel zkoušky 23
 - 5.8.2** Zkušební postup 23
 - 5.8.3** Požadavky zkoušky 24
- 5.9** Chlad (provozní) 24
 - 5.9.1** Účel zkoušky 24
 - 5.9.2** Zkušební postup 24
 - 5.9.3** Požadavky zkoušky 25
- 5.10** Vlhké teplo, cyklické ((provozní) 25
 - 5.10.1** Účel zkoušky 25
 - 5.10.2** Zkušební postup 25
 - 5.10.3** Požadavky zkoušky 26
- 5.11** Vlhké teplo, konstantní (odolnostní) 26
 - 5.11.1** Účel zkoušky 26
 - 5.11.2** Zkušební postup 26
 - 5.11.3** Požadavky zkoušky 26
- 5.12** Vlhké teplo, cyklické (odolnostní) 26

- 5.12.1** Účel zkoušky 26
- 5.12.2** Zkušební postup 26
- 5.12.3** Požadavky zkoušky 27
- 5.13** Koroze oxidem siřičitým (SO₂) (odolnostní) 27
 - 5.13.1** Účel zkoušky 27
 - 5.13.2** Zkušební postup 27
 - 5.13.3** Požadavky zkoušky 28
- 5.14** Ráz (provozní) 28
 - 5.14.1** Účel zkoušky 28
 - 5.14.2** Zkušební postup 28
 - 5.14.3** Požadavky zkoušky 29
- 5.15** Úder (provozní) 29
 - 5.15.1** Účel zkoušky 29
 - 5.15.2** Zkušební postup 29
 - 5.15.3** Požadavky zkoušky 29
- 5.16** Vibrace sinusové (provozní) 29
 - 5.16.1** Účel zkoušky 29
 - 5.16.2** Zkušební postup 30
 - 5.16.3** Požadavky zkoušky 30
- 5.17** Vibrace sinusové (odolnostní) 30
 - 5.17.1** Účel zkoušky 30
 - 5.17.2** Zkušební postup 30
 - 5.17.3** Požadavky zkoušky 31
- 5.18** Ochrana krytím 31
 - 5.18.1** Účel zkoušky 31
 - 5.18.2** Kryt reproduktoru 31
 - 5.18.3** Zkušební postup 31

5.18.4 Požadavky zkoušky 32

Příloha A (normativní) Akustická měření 33

Příloha B (normativní) Měření jmenovitého šumového výkonu (životnost) 37

Příloha C (informativní) Vztahy pro reproduktory 41

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, které se týkají ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích (89/106/EHS) 43

Předmluva

Tento dokument (EN 54-24:2008) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 72 „Systémy automatické požární detekce“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2008 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) není odpovědný za prokazování jakýchkoliv nebo všech těchto patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnic EU.

Vztah mezi směrnicemi EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 54 „Elektrická požární signalizace“ se skládá z následujících částí:

Část 1: Úvod

Část 2: Ústředna

Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény

Část 4: Napájecí zdroj

Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče

Část 7: Hlásiče kouře – Bodové hlásiče využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizace

Část 10: Hlásiče plamene – Bodové hlásiče

Část 11: Tlačítkové hlásiče

Část 12: Hlásiče kouře – Lineární hlásiče využívající optického světleného paprsku

Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

Část 14: Návody pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu

Část 15: Bodové hlásiče využívající kombinaci detekovaných požárních jevů

Část 16: Ústředna pro hlasová výstražná zařízení

Část 17: Izolátory

Část 18: Vstupní/výstupní zařízení

Část 20: Nasávací hlásiče

Část 21: Poplachová a poruchová přenosová zařízení

Část 22: Lineární tepelné hlásiče

Část 23: Požární poplachová zařízení – Optická výstražná zařízení

Část 24: Komponenty hlasových výstražných systémů – Reprodukory

Část 25: Komponenty využívající radiových spojů a systémové požadavky

Část 26: Bodové hlásiče využívající senzory kysličníku uhelnatého ¹

Část 27: Hlásiče kouře pro vzduchotechniku

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Účelem hlasového výstražného reproduktoru jako komponentu hlasového výstražného systému je poskytnout srozumitelnou výstrahu osobě(ám) uvnitř nebo v blízkosti budovy, ve které se vyskytlo požární nebezpečí, a umožnit takovéto osobě(ám) učinit příslušná opatření podle předem určeného evakuačního plánu.

Základním smyslem použití hlasového výstražného systému, namísto kódované výstrahy pomocí sirén, je zkrátit čas rozpoznání existujícího nebezpečí a podat jasné instrukce pro následnou činnost. Toto znamená, že hlasové výstražné reproduktory musí být v takovém akustickém provedení a takové konstrukce s ohledem na okolní prostředí, aby byly použitelné v systémech elektrické požární signalizace.

Norma připouští, že přesný charakter akustických požadavků pro hlasové výstražné reproduktory se bude měnit podle charakteru prostoru do kterého jsou instalovány. Proto specifikuje minimum požadavků pro použití hlasových výstražných reproduktorů a obecné metody zkoušení jejich provozních vlastností oproti parametrům podle specifikace výrobce.

Tato evropská norma uvádí všeobecné požadavky na konstrukci a odolnost hlasových výstražných reproduktorů, jakož i na jejich funkční charakteristiky v takových klimatických a mechanických podmínkách, které pravděpodobně mohou nastat v předpokládaném provozním prostředí. Protože typy reproduktorů, kterých se týká tato evropská norma, jsou pasivními elektromechanickými

zařízeními, neobsahujícími citlivé elektronické obvody, nejsou zahrnuty zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC). Reproduktory se klasifikují pro použití v kategorii prostředí buď vnitřní, nebo venkovní.

Tato evropská norma vyžaduje, aby výrobci specifikovali určité charakteristiky v ucelené formě tak, aby projektanti mohli učinit objektivní rozhodnutí, který reproduktor použít v konkrétní aplikaci

1 Předmět normy

Tato evropská norma uvádí požadavky, zkušební metody a kritéria provedení reproduktorů určených k vysílání výstrahy o požáru mezi systémem elektrické požární signalizace a obyvateli budovy.

Tato evropská norma uvádí dva typy aplikačního prostředí: typ A, všeobecně pro vnitřní prostředí, a typ B, všeobecně pro venkovní prostředí.

Tato evropská norma nezahrnuje reproduktory pro speciální použití, například reproduktor pro použití v nebezpečných aplikacích, pokud takovéto aplikace vyžadují dodatečné nebo jiné požadavky nebo zkoušky, než ty, které jsou uvedeny v této evropské normě.

Tato evropská norma není určena k pokrytí adresovatelných reproduktorů, reproduktorů s aktivními komponenty.

Hlasové výstražné systémy jsou obsaženy v EN 54-3:2001.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.