

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.20 **Červen 2016**

Elektrická požární signalizace –
Část 29: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových
a teplotních senzorů

ČSN
EN 54-29
34 2710

Fire detection and fire alarm systems – Part 29: Multi-sensor fire detectors – Point detectors using a combination of smoke and heat sensors

Systemes de détection et d'alarme incendie – Partie 29: Détecteurs ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de fumée et de chaleur

Brandmeldeanlagen – Teil 29: Mehrfachsensor – Brandmelder – Punktförmige Melder mit kombinierten Rauch- und Wärmesensoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 54-29:2015. 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 54-29:2015. It was translated by the 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 54-29 (34 2710) z července 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 54-29:2015 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 54-29 (34 2710) z července 2015 převzala EN 54-29:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 54-1:2011 zavedena v ČSN EN 54-1:2011 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod

EN 54-5:2000 zavedena v ČSN EN 54-5:2001 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče

EN 54-5:2000/A1:2002 zavedena v ČSN EN 54-5:2001/A1:2003 (34 2710) Elektrická požární

signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče

EN 50130-4:2011 zavedena v ČSN EN 50130-4 ed. 2:2012 (33 4590) Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci

EN 60068-1:2014 zavedena v ČSN EN 60068-1 ed. 2:2014 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Obecně a návod

EN 60068-2-1:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-1: Zkoušky - Zkouška A: Chlad

EN 60068-2-6:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-6: Zkoušky - Zkoušky Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60068-2-27:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 ed. 2:2010 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkouška Ea a návod: Rázy

EN 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2:2006 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2-30: Zkoušky - Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12h + 12h)

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

IEC 60068-2-78:2013 zavedena v ČSN EN 60068-2-78 ed. 2:2013 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78: Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo, konstantní

ISO 209:2007 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 54-2 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna

ČSN EN 54-7 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizace

ČSN EN 60068-2-2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Centrum technické normalizace
pro bezpečnostní služby, IČ 63839911, Ing. Miroslav Urban a Ing. Andrea Manová

Technická normalizační komise: TNK 124 EPS a poplachové systémy

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

EVROPSKÁ NORMA EN 54-29

ICS 13.220.20

Elektrická požární signalizace -

Část 29: Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů

Fire detection and fire alarm systems -

Part 29: Multi-sensor fire detectors - Point detectors using a combination of smoke and heat sensors

Systemes de détection et d'alarme incendie -

Partie 29: Détecteurs ponctuels utilisant une combinaison de capteurs de fumée et de chaleur

Brandmeldeanlagen -

Teil 29: Mehrfachsensor - Brandmelder - Punktförmige Melder mit kombinierten Rauch- und Wärmesensoren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-02-15.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 54-29:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 10

- 1** Předmět normy 11
- 2** Citované dokumenty 11
- 3** Termíny a definice 12
- 4** Požadavky 12
 - 4.1** Obecně 12
 - 4.2** Jmenovité aktivační podmínky/citlivost 12
 - 4.2.1** Individuální indikace poplachu 12
 - 4.2.2** Reakce na pomalu se rozvíjející požáry 12
 - 4.2.3** Opakovatelnost reakce na kouř 12
 - 4.2.4** Směrová závislost reakce na kouř 12
 - 4.2.5** Směrová závislost reakce na teplo 12
 - 4.2.6** Spodní mez reakce na teplo 13
 - 4.2.7** Reprodukovatelnost reakce na kouř 13
 - 4.2.8** Reprodukovatelnost reakce na teplo 13
 - 4.2.9** Pohyb vzduchu 13
 - 4.2.10** Oslnění 13
 - 4.3** Provozní spolehlivost 13
 - 4.3.1** Připojení přídatných zařízení 13
 - 4.3.2** Monitorování snímatelných hlásičů 13
 - 4.3.3** Výrobní nastavení 13
 - 4.3.4** Místní nastavení hodnoty reakce 13
 - 4.3.5** Ochrana proti vniknutí cizích těles 13
 - 4.3.6** Hlásiče řízené softwarem 14
 - 4.4** Tolerance k parametrům napájení 15
 - 4.4.1** Kolísání v parametrech napětí 15
 - 4.5** Provozní parametry v podmínkách požáru 15
 - 4.5.1** Požární citlivost 15
 - 4.6** Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivosti 15

| | | |
|---------------|--|----|
| 4.6.1 | Teplotní odolnost | 15 |
| 4.6.2 | Odolnost proti vlhkosti | 15 |
| 4.6.3 | Odolnost proti rázu a úderu | 15 |
| 4.6.4 | Elektrická stabilita | 16 |
| 4.6.5 | Odolnost proti chemickým látkám | 16 |
| 5 | Metody zkoušení, hodnocení a odběru vzorků | 16 |
| 5.1 | Obecně | 16 |
| 5.1.1 | Atmosférické podmínky pro zkoušky | 16 |
| 5.1.2 | Provozní podmínky pro zkoušky | 16 |
| 5.1.3 | Montážní uspořádání | 16 |
| 5.1.4 | Tolerance | 16 |
| 5.1.5 | Měření hodnoty reakce na kouř | 16 |
| 5.1.6 | Měření hodnoty reakce na teplo | 17 |
| 5.1.7 | Zajištění zkoušek | 17 |
| 5.1.8 | Program zkoušek | 18 |
| 5.2 | Jmenovité aktivační podmínky/citlivost | 18 |
| 5.2.1 | Individuální indikace poplachu | 18 |
| 5.2.2 | Reakce na pomalu se rozvíjející požáry | 19 |
| 5.2.3 | Opakovatelnost reakce na kouř | 19 |
| 5.2.4 | Směrové závislosti reakce na kouř | 19 |
| 5.2.5 | Směrová závislost reakce na teplo | 19 |
| 5.2.6 | Spodní mez teplotní citlivosti | 20 |
| 5.2.7 | Reprodukovatelnost reakce na kouř | 20 |
| 5.2.8 | Reprodukovatelnost reakce na teplo | 21 |
| 5.2.9 | Proudění vzduchu | 21 |
| 5.2.10 | Oslnění | 21 |
| 5.3 | Provozní spolehlivost | 22 |

- 5.3.1** Připojení přídavných zařízení 22
- 5.3.2** Monitorování snímatelných hlásičů 22
- 5.3.3** Výrobní nastavení 22
- 5.3.4** Místní nastavení hodnoty reakce 22
- 5.3.5** Ochrana proti vniknutí cizích těles 22
- 5.3.6** Zařízení řízená softwarem 22
- 5.4** Tolerance k napájecím parametrům 22
 - 5.4.1** Kolísání parametrů napájení 22
- 5.5** Parametry provozu v podmínkách požárů 23
 - 5.5.1** Požární citlivost 23
- 5.6** Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivosti 24
 - 5.6.1** Teplotní odolnost 24
 - 5.6.2** Odolnost proti vlhkosti 26
 - 5.6.3** Odolnost proti rázům a úderům 28
 - 5.6.4** Elektrická stabilita 31
- 6** Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) 33
 - 6.1** Obecně 33
 - 6.2** Zkoušky typu 33
 - 6.2.1** Obecně 33
 - 6.2.2** Zkušební vzorky, zkoušky a kritéria shody 34
 - 6.2.3** Protokoly o zkouškách 34
 - 6.3** Řízení výroby (FPC) 34
 - 6.3.1** Obecně 34
 - 6.3.2** Požadavky 34
 - 6.3.3** Specifické požadavky na výrobek 36
 - 6.3.4** Počáteční inspekce výrobního závodu a řízení výroby (FPC) 37
 - 6.3.5** Průběžný dozor nad řízením výroby (FPC) 37
 - 6.3.6** Postup při změnách 37

6.3.7 Kusové výrobky, výrobky v předvýrobní etapě (např. prototypy) a výrobky vyráběné ve velmi malém množství 37

7 Klasifikace a označení 38

8 Označení a balení 38

Příloha A (normativní) Kouřový tunel pro měření prahové hodnoty reakce 39

Příloha B (normativní) Zkušební aerosol pro měření prahové hodnoty reakce na kouř 40

Příloha C (normativní) Přístroje pro měření kouře 41

C.1 Měřič optického útlumu 41

C.2 Měřicí ionizační komora (MIC) 41

Příloha D (normativní) Tepelný tunel pro měření prahové hodnoty 44

Příloha E (normativní) Zařízení pro zkoušku oslněním 45

Příloha F (normativní) Zařízení pro zkoušku úderem 46

Příloha G (normativní) Požární zkušební místnost 48

Příloha H (normativní) Volný požár dřeva (TF1) 49

H.1 Palivo 49

H.2 Uspořádání 49

H.3 Způsob zapálení 49

H.4 Proměnné 49

H.5 Konec expozice 49

H.6 Kritéria platnosti zkoušky 49

Příloha I (normativní) Doutnající dřevo (pyrolýza) (TF2) 52

I.1 Palivo 52

I.2 Žhavicí plotýnka 52

I.3 Uspořádání 52

I.4 Nárůst teploty 53

I.5 Konec zkoušky 53

I.6 Kritéria platnosti zkoušky 53

Příloha J (normativní) Doutnající bavlna (TF3) 55

J.1 Palivo 55

J.2 Uspořádání 55

J.3 Zapálení 55

J.4 Konec zkoušky 55

J.5 Kritéria platnosti zkoušky 56

Příloha K (normativní) Hoření plastu (polyuretan) (TF4) 57

K.1 Palivo 57

K.2 Podmínky 57

K.3 Uspořádání 57

K.4 Zapálení 57

K.5 Způsob zapálení 57

K.6 Konec zkoušky 57

K.7 Kritéria platnosti zkoušky 57

Příloha L (normativní) Hoření kapalin (n-heptan) (TF5) 59

L.1 Palivo 59

L.2 Uspořádání 59

L.3 Zapálení 59

L.4 Konec zkoušky 59

L.5 Kritéria platnosti zkoušky 59

Příloha M (normativní) Nízkoteplotní černý kouř (TF8) 61

M.1 Palivo 61

M.2 Uspořádání 61

M.3 Zapálení 61

M.4 Konec zkoušky 61

M.5 Kritéria platnosti zkoušky 61

Příloha N (informativní) Informace týkající se konstrukce kouřového tunelu 63

Příloha O (informativní) Konstrukce tepelného tunelu 65

Příloha P (informativní) Informace, týkající se požadavků na reakci při pomalu se rozvíjejících požárech 67

Příloha Q (informativní) Informace týkající se konstrukce měřicí ionizační komory 70

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích 72

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky 72

ZA.2 Postupy posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) bodových hlásičů využívajících kombinaci kouřových a teplotních senzorů 74

ZA.3 Označení CE a značení štítkem 78

Bibliografie 82

Předmluva

Tento dokument (EN 54-29:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 72 *Elektrická požární signalizace*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2015 udělit 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 ledna 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit zodpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnice EU č. 305/2011.

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

EN 54 *Elektrická požární signalizace* se sestává z těchto částí:

Část 1: Úvod

Část 2: Ústředna

Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény a další zvuková zařízení

Část 4: Napájecí zdroj

Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče

Část 7: Hlásiče kouře – Bodové hlásiče využívající rozptýlené světlo, vysílané světlo nebo ionizaci

Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče

Část 11: Tlačítkové hlásiče

Část 12: Hlásiče kouře - Lineární hlásiče využívající optický paprsek

Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

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

Část 16: Ústředna pro hlasová výstražná zařízení

Část 17: Izolátory

Část 18: Vstupní/výstupní zařízení

Část 20: Nasávací hlásiče

Část 21: Zařízení pro přenos poplachu a poruchy

Část 22: Nulovatelné lineární hlásiče teplot

Část 23: Požární poplachová zařízení - Optická výstražná zařízení

Část 24: Komponenty hlasových výstražných systémů - Reprodukory

Část 25: Komponenty využívající rádiové spoje

Část 26: Hlásiče oxidu uhelnatého - Bodové hlásiče

Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí

Část 28: Nenulovatelné lineární hlásiče teplot

Část 29: Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů

Část 30: Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů oxidu uhelnatého a teplotních senzorů

Část 31: Multisenzorové hlásiče požáru - Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových senzorů, senzorů oxidu uhelnatého a volitelně teplotních senzorů

Část 32: Návod pro projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu hlasových výstražných systémů

POZNÁMKA Tento seznam zahrnuje normy, které jsou připravovány, a může být rozšířen. Současný stav publikovaných norem je uveden na www.cen.eu.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,

Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Multisenzorové hlásiče s kombinovanými senzory kouře a tepla, které jsou v souladu s tímto dokumentem, jsou hlásiče pro globální detekci požáru. Tyto multisenzorové hlásiče mohou být použity k dosažení:

- vysoké stability vůči rušivým vlivům,
- reakce na široké spektrum požárů.

Ve srovnání se standardy pro jednovlivové hlásiče, byly zahrnuty další zkoušky na životní prostředí, aby demonstrovaly jejich vyšší stabilitu.

Schopnost reakce na široké spektrum požárů se prokazuje uvedenými zkušebními požáry TF1 a TF8 kromě požárů TF2 až TF5, které jsou používány pro hlásiče v souladu s EN 54-7.

Provoz jednosenzorových komponent multisenzorových hlásičů nemusí být nezbytně v souladu s jednotlivými normami požárních hlásičů vhodných ke sledování jednoho vlivu (EN 54-5, EN 54-7), avšak kombinovaný provoz musí být v souladu s požadavky této normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky, zkušební metody a kritéria provozu pro bodové multisenzorové detektory používané v systémech elektrické požární signalizace instalované v budovách (viz EN 54-1:2011), které mají v jednom mechanickém zakrytí zabudován minimálně jeden optický nebo ionizační kouřový senzor a minimálně jeden teplotní senzor. Celková detekce požáru je ovlivněna použitím kombinace detekovaných jevů.

Tato evropská norma zajišťuje posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) pro bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů.

Tato norma se nevztahuje na multisenzorové detektory se speciálními vlastnostmi vhodné na detekci určitých rizik požáru. Provozní požadavky na jakékoliv další funkce překračují předmět této normy (např. doplňkové prvky nebo rozšířené funkce, pro které tato norma nemá definovány zkušební a hodnotící metody).

POZNÁMKA Určité druhy detektoru obsahují radioaktivní materiály. Národní požadavky pro radiační ochranu jsou odlišné stát od státu a nejsou specifikovány v této normě.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.