

Elektrická požární signalizace -
Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí

ČSN
EN 54-27
34 2710

Fire detection and fire alarms systems - Part 27: Duct smoke detectors

Systemes de détection et d,alarme incendie - Partie 27: Détecteurs de fumées dans les conduits

Brandmeldeanlagen - Teil 27: Rauchmelder für die Überwachung von Lüftungsleitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 54-27:2015. 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 54-27:2015. 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 54-27 (34 2710) z července 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 54-27:2015 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 54-27 (34 2710) z července 2015 převzala EN 54-27:2015 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 54-7:2000 zavedena v ČSN EN 54-7:2001 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace

EN 54-13:2005 zavedena v ČSN EN 54-13:2005 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

EN 54-20:2006 zavedena v ČSN EN 54-20:2007 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 20: Nasávací 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 60068-2-2:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2-2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo

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 60068-2-42:2003 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

EN 60068-2-75:2014 zavedena v ČSN EN 60068-2-75 ed. 2:2015 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-75: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem

EN 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

Souvisící ČSN

NstdNČSN EN 54-4 (34 2710) Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj

ČSN EN 60950-1 ed. 2 (36 9060) Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

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 54-27

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2015

ICS 13.220.20

Elektrická požární signalizace -
Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí

Fire detection and fire alarms systems -
Part 27: Duct smoke detectors

Systemes de détection et d'alarme incendie -
Partie 27: Détecteurs de fumées dans les conduits

Brandmeldeanlagen -
Teil 27: Rauchmelder für die Überwachung
von Lüftungsleitungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-01-11.

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 bibliografické 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.



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 54-27:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny, zkratky a definice 11

3.1	Termíny a definice	11
3.2	Zkratky	11
4	Požadavky	12
4.1	Obecně	12
4.2	Jmenovité aktivační podmínky/citlivost	12
4.2.1	Individuální indikace poplachu	12
4.2.2	Doplňková vizuální indikace (varianta s požadavkem)	12
4.2.3	Nulování poplachu pro nezávislé systémy (varianta s požadavkem)	12
4.2.4	Připojení pomocných zařízení (varianta s požadavkem)	12
4.2.5	Reakce na pomalu se rozvíjející požáry	12
4.2.6	Oslnění	13
4.3	Provozní spolehlivost	13
4.3.1	Opakovatelnost	13
4.3.2	Reprodukovatelnost	13
4.3.3	Místní nastavení charakteristiky reakce	13
4.3.4	Výrobní nastavení	13
4.3.5	Monitorování snímatelných hlásičů	13
4.3.6	Požadavky na hlásiče řízené softwarem (podle předpokladu)	13
4.4	Tolerance k napájecímu napětí - Kolísání v parametrech napájení	14
4.5	Parametry provozu v podmínkách požáru - Požární citlivost	14
4.6	Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivosti	14
4.6.1	Teplotní odolnost	14
4.6.2	Odolnost proti vlhkosti	14
4.6.3	Odolnost proti korozi oxidem siřičitým SO₂ (odolnostní)	15
4.6.4	Odolnost proti rázu a úderu	15
4.6.5	Elektrická stabilita - EMC, zkoušky odolnosti (provozní)	15
4.6.6	Únik vzduchu	15
5	Metody zkoušení, hodnocení a odběru vzorků	15

- 5.1** Obecně 15
 - 5.1.1** Atmosférické podmínky pro zkoušky 15
 - 5.1.2** Provozní podmínky pro zkoušky 15
 - 5.1.3** Montážní uspořádání 16
 - 5.1.4** Tolerance 16
 - 5.1.5** Hodnota prahu reakce 16
 - 5.1.6** Zajištění zkoušek 17
 - 5.1.7** Redukční funkce zkoušek 17
 - 5.1.8** Program zkoušek 17

Strana

- 5.2** Jmenovité aktivační podmínky/citlivost 18
 - 5.2.1** Individuální indikace poplachu 18
 - 5.2.2** Doplnková vizuální indikace (podle předpokladu) 18
 - 5.2.3** Nulování poplachu pro nezávislé systémy (podle předpokladu) 18
 - 5.2.4** Připojení pomocných zařízení (podle předpokladu) 18
 - 5.2.5** Reakce na pomalu se rozvíjející požáry 18
 - 5.2.6** Oslnění 18
- 5.3** Provozní spolehlivost 19
 - 5.3.1** Opakovatelnost 19
 - 5.3.2** Reprodukovatelnost 19
 - 5.3.3** Místní nastavení charakteristiky reakce 19
 - 5.3.4** Nastavení výrobcem 19
 - 5.3.5** Monitorování snímatelných hlásičů 19
 - 5.3.6** Zařízení řízená softwarem 20
- 5.4** Tolerance k napájecímu napětí 20
 - 5.4.1** Kolísání v parametrech napájení 20
- 5.5** Parametry provozu v podmínkách požárů 20
 - 5.5.1** Požární citlivost 20

5.6	Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivosti	21
5.6.1	Teplotní odolnost	21
5.6.2	Odolnost proti vlhkosti	23
5.6.3	Odolnost proti korozi – Koroze oxidem siřičitým (SO ₂) (odolnostní)	25
5.6.4	Odolnost proti rázům a úderům	25
5.6.5	Elektrická stabilita	29
5.6.6	Únik vzduchu	29
6	Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP)	30
6.1	Obecně	30
6.2	Zkoušky typu	30
6.2.1	Obecně	30
6.2.2	Zkušební vzorky, zkoušky a kritéria shody	31
6.2.3	Protokoly o zkouškách	31
6.3	Řízení výroby (FPC)	31
6.3.1	Obecně	31
6.3.2	Požadavky	32
6.3.3	Specifické požadavky na výrobek	33
6.3.4	Počáteční inspekce výrobního závodu a řízení výroby (FPC)	34
6.3.5	Průběžný dozor nad řízením výroby (FPC)	34
6.3.6	Postup při změnách	34
6.3.7	Kusové výrobky, výrobky v předvýrobní etapě (např. prototypy) a výrobky vyráběné ve velmi malém množství	35
7	Klasifikace	35
8	Označování, značení štítkem a balení	35
9	Data	36
		Strana
Příloha A	(normativní) Kouřový tunel pro měření prahové hodnoty reakce	37
Příloha B	(normativní) Zkušební aerosol pro měření prahové hodnoty reakce	38

- Příloha C** (normativní) Přístroje pro měření kouře 39
- Příloha D** (normativní) Zařízení pro zkoušku oslněním 42
- Příloha E** (normativní) Zkušební požární místnost a uspořádání pracovního prostoru pro požární zkoušky 43
- Příloha F** (normativní) Doutnající dřevo (pyrolýza) (TF2D) 44
- Příloha G** (normativní) Hoření plastu (polyuretan) (TF4D) 47
- Příloha H** (normativní) Hoření kapalin (dekalin) vytvářející nízkoteplotní černý kouř (TF8D) 49
- Příloha I** (informativní) Informace týkající se konstrukce tunelu pro požární zkoušky 51
- Příloha J** (informativní) Informace týkající se konstrukce měřicí ionizační komory 53
- Příloha K** (informativní) Informace o DSD použitým jako nezávislý systém 55
- Příloha L** (informativní) Zdroj napájení 56
- Příloha M** (informativní) Informace zahrnující zkušební postupy a požadavky u reakce na pomalu se rozvíjející požáry 57
- Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích 60
- ZA.1** Předmět a příslušné charakteristiky 60
- ZA.2** Postupy posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) hlásičů kouře pro potrubí 61
- ZA.2.1** Systém posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) 61
- ZA.2.2** Prohlášení o vlastnostech (DoP) 62
- ZA.3** Označení CE a značení štítkem 66
- Bibliografie 69

Předmluva

Tento dokument (EN 54-27:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 72 *Elektrická požární signalizace*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 března 2019.

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 směrnicemi 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 – Reproduktory

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. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Hlásiče kouře pro potrubí (DSD) jsou používány jako součást systému elektrické požární signalizace nebo jako nezávislé aktivátory pro systém požární ochrany, ke vzorkování vzduchu uvnitř vzduchotechnického potrubí v budově. Detekce kouře spustí signál do připojené ústředny a může být použita jako signál do systému řízení vzduchotechniky, kdy zabrání rozšíření kouře v budově.

Požaduje se, aby DSD byl uspokojivě funkční nejen v případě požáru, ale i v podmínkách, které se mohou vyskytnout při užívání jako je koroze, vibrace, přímý úder, nepřímý ráz a elektromagnetické rušení. Některé uvedené zkoušky jsou určeny k hodnocení funkčních charakteristik DSD za těchto podmínek.

Funkční charakteristiky jsou hodnoceny podle výsledků získaných v uvedených zkouškách. Tento dokument není určen k vytvoření jakýchkoliv dalších omezení pro návrh a konstrukci takového zařízení.

Příklad nezávislého systému je uveden na obrázku K 1. Konfigurace elektrické požární signalizace je uvedena v EN 54-1.

Informace o napájení jsou uvedeny v příloze L. Tyto požadavky jsou systémovými požadavky, nebo požadavky na další příslušné součásti a nezahrnují požadavky na výrobky DSD.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky, zkušební metody a kritéria provedení pro hlásiče požáru, které detekují kouř v potrubí v budovách jako část systému elektrické požární signalizace nebo jako spouštěcí prvek systému požární ochrany.

Hlásiče kouře se speciálními vlastnostmi vyvinuté pro zvláštní rizika nejsou do této normy zahrnuty.

POZNÁMKA Určité typy hlásičů obsahují radioaktivní materiály. Národní požadavky na ochranu před zářením jsou pro různé země rozdílné a z tohoto důvodu nejsou v této normě specifikovány.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.