

2017

Elektrická požární signalizace –
Část 12: Hlásiče kouře – Lineární hlásiče
využívající optický paprsek

ČSN
EN 54-12
ed. 2
34 2710

Fire detection and fire alarm systems –
Part 12: Smoke detectors – Line detectors using an optical beam

Systemes de détection et d'alarme incendie –
Partie 12: Détecteurs de fumée – Détecteurs linéaires fonctionnant suivant le principe de la
transmission d'un faisceau
d'ondes optiques rayonnées

Brandmeldeanlagen – Rauchmelder –
Teil 12: Linienförmiger Melder nach dem Durchlichtprinzip

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 54-12:2015. 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 54-12:2015. 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 54-12 ed. 2 (34 2710) ze září 2015.

S účinností od 2019-04-30 se nahrazuje ČSN EN 54-12 (34 2710) z července 2003, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 54-12:2015 dovoleno do 2019-04-30 používat dosud platnou ČSN EN 54-12 (34 2710) z července 2003.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 54-12:2015 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 54-12 ed. 2 (34 2710) ze září 2015 převzala EN 54-12:2015 převzetím originálu jako ČSN,

tato norma ji přejímá překladem.

Proti ČSN EN 54-12 (34 2710) z července 2003 norma obsahuje tyto nové kapitoly a přílohy:

- Kapitola 6 Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP);
- Kapitola 7 Klasifikace a označení;
- Kapitola 8 Označování, značení štítkem a balení;
- Příloha H (informativní) Informace týkající se požadavků na reakci na pomalu se šířící požáry;
- Příloha I (informativní) Údaje dodávané s lineárními hlásiči využívajícími optický paprsek.

Hlavní provedené technické změny:

- Byla změněna definice hodnoty reakce tak, aby platila pro tutéž hustotu kouře lineárních hlásičů využívajících optický paprsek s odděleným reflektorem a bez něho.
- Změny zkušebních podmínek a požadavků v článku Tolerance k nesprávnému vyrovnaní a v článku Vibrace (odolnostní).

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 nebo ionizace

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 60064:1995 zavedena v ČSN EN 60064:1998 (36 0130) Žárovky pro domácnosti a obdobné osvětlovací účely – Požadavky na provedení

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 vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo

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

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 šířičitým 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: 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

EN 60081:1998 zavedena v ČSN EN 60081:1999 (36 0275) Zářivky pro všeobecné osvětlování – Požadavky na provedení

Souvisící ČSN

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

Citované předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS. Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 6.3.7 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Centrum technické normalizace pro bezpečnostní služby, IČ 63839911, Ing. Vladimír Šimek a Dagmar Máchová.

Technická normalizační komise: TNK 124 EPS a poplachové systémy

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

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 54-12

Duben 2015

ICS 13.220.20
54-12:2002

Nahrazuje EN

Elektrická požární signalizace -
Část 12: Hlásiče kouře - Lineární hlásiče využívající optický paprsek

Fire detection and fire alarm systems -
Part 12: Smoke detectors - Line detectors using an optical beam

Systemes de détection et d'alarme incendie -
Partie 12: Détecteurs de fumée - Détecteurs
linéaires fonctionnant suivant le principe
de la transmission d'un faisceau d'ondes
optiques
rayonnées

Brandmelderanlagen - Rauchmelder -
Teil 12: Linienförmiger Melder
nach dem Durchlichtprinzip

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-02-01.

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 kteréhokoli 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 54-12:2015 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Předmluva1..... Předmět normy2..... Citované dokumenty3..... Termíny a definice4..... Požadavky4.1..... Splnění požadavků normy4.2..... Provozní spolehlivost4.2.1..... Individuální indikace poplachu4.2.2..... Připojení pomocných zařízení4.2.3..... Výrobní nastavení4.2.4..... Místní nastavení hodnoty reakce4.2.5..... Ochrana proti vniknutí cizích těles4.2.6..... Monitorování snímatelných hlásičů a připojení4.2.7..... Požadavky na hlásiče řízené softwarem (je-li k dispozici)4.3..... Jmenovité aktivační podmínky/citlivost4.3.1..... Reprodukovatelnost4.3.2..... Opakovatelnost4.3.3..... Tolerance k nesprávnému vyrovnaní4.3.4..... Rychlé změny zeslabení4.3.5..... Reakce na pomalu se rozvíjející požáry4.3.6..... Závislost na délce optické dráhy4.3.7..... Rozptýlené světlo4.4..... Tolerance k napájecímu napětí – Kolísání parametrů napájení4.5..... Parametry provozu v podmínkách požáru – Požární citlivost4.6..... Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivost4.6.1..... Teplotní odolnost

[4.6.2..... Odolnost proti vlhkosti](#)

[4.6.3..... Odolnost proti vibracím](#)

[4.6.4..... Elektrická stabilita - Elektromagnetická kompatibilita \(EMC\), zkoušky odolnosti \(provozní\)](#)

[4.6.5..... Odolnost proti korozi - Koroze oxidem siřičitým \(SO₂\) \(odolnostní\)](#)

[5..... Metody zkoušení, hodnocení a odběru vzorků](#)

[5.1..... Obecně](#)

[5.1.1..... Klimatické podmínky pro zkoušky](#)

[5.1.2..... Provozní podmínky pro zkoušky](#)

[5.1.3..... Montážní uspořádání](#)

[5.1.4..... Tolerance](#)

[5.1.5..... Měření hodnoty reakce](#)

[5.1.6..... Zajištění zkoušek](#)

[5.1.7..... Program zkoušek](#)

[5.2..... Provozní spolehlivost](#)

[5.2.1..... Individuální indikace poplachu](#)

[5.2.2..... Připojení pomocných zařízení](#)

[5.2.3..... Výrobní nastavení](#)[5.2.4..... Místní nastavení hodnoty reakce](#)[5.2.5..... Ochrana proti vniknutí cizích těles](#)[5.2.6..... Monitorování snímatelných hlásičů a připojení](#)[5.2.7..... Dodatečné požadavky na hlásiče řízené softwarem](#)[5.3..... Normální aktivační podmínky/citlivost](#)[5.3.1..... Reprodukovatelnost](#)[5.3.2..... Opakovatelnost](#)[5.3.3..... Tolerance k nesprávnému vyrovnání](#)[5.3.4..... Rychlé změny zeslabení](#)[5.3.5..... Reakce na pomalu se rozvíjející požáry](#)[5.3.6..... Závislost na délce optické dráhy](#)[5.3.7..... Rozptýlené světlo](#)[5.4..... Tolerance k napájecímu napětí – Kolísání parametrů napájení](#)[5.4.1..... Účel zkoušky](#)[5.4.2..... Zkušební postup](#)[5.4.3..... Zkušební požadavky](#)[5.5..... Parametry provozu v podmínkách požárů](#)[5.5.1..... Požární citlivost](#)[5.6..... Trvanlivost jmenovitých aktivačních podmínek/citlivost](#)[5.6.1..... Teplotní odolnost](#)[5.6.2..... Odolnost proti vlhkosti](#)[5.6.3..... Odolnost proti vibracím](#)[5.6.4..... Elektrická stabilita – Elektromagnetická kompatibilita \(EMC\), zkoušky odolnosti \(provozní\)](#)[5.6.5..... Odolnost proti korozi – Koroze oxidem siřičitým \(SO₂\) \(odolnostní\)](#)[6..... Posuzování a ověřování stálosti vlastností \(AVCP\)](#)[6.1..... Obecně](#)[6.2..... Zkoušky typu](#)[6.2.1..... Obecně](#)[6.2.2..... Zkušební vzorky, zkoušky a kritéria shody](#)[6.2.3..... Protokoly o zkouškách](#)[6.3..... Řízení výroby u výrobce \(FPC\)](#)[6.3.1..... Obecně](#)[6.3.2..... Požadavky](#)[6.3.3..... Specifické požadavky na výrobek](#)

6.3.4..... Počáteční inspekce výrobního závodu a řízení výroby (FPC)

6.3.5..... Průběžný dozor nad řízením výroby (FPC)

6.3.6..... Postup při změnách

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

7..... Klasifikace a označení

8..... Označování, značení štítkem a balení

Příloha A (normativní) Lavice pro měření hodnoty reakce

A.1..... Technické charakteristiky zeslabovačů

A.2..... Měřicí lavice

Příloha B (normativní) Požární zkušební místnost

Příloha C (normativní) Doutnající dřevo (pyrolýza) (TF2)

C.1..... Palivo

C.2..... Žhavicí plotýnka

C.3..... Uspořádání

C.4..... Nárůst teploty

C.5..... Konec zkoušky

C.6..... Kritéria platnosti zkoušky

Příloha D (normativní) Doutnající bavlna (TF3)

D.1..... Palivo

D.2..... Uspořádání

D.3..... Zapálení

D.4..... Konec zkoušky

D.5..... Kritéria platnosti zkoušky

Příloha E (normativní) Hoření plastů (polyurethan) (TF4)

E.1..... Palivo

E.2..... Uspořádání

E.3..... Zapálení

E.4..... Konec zkoušky

E.5..... Kritéria platnosti zkoušky

Příloha F (normativní) Hoření kapalin (n-heptan) (TF5)

F.1..... Palivo

F.2..... Uspořádání

F.3..... Zapálení

F.4..... Konec zkoušky

F.5..... Kritéria platnosti zkoušky

Příloha G (normativní) Zařízení pro rozptýlené světlo

[G.1..... Instalace](#)

[G.2..... Zdroj světla](#)

[**Příloha H** \(informativní\) Informace týkající se požadavků na reakce na pomalu se rozvíjející požáry](#)

[**Příloha I** \(informativní\) Údaje dodávané s lineárními hlásiči využívajícími optický paprsek](#)

[**Příloha ZA** \(informativní\) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích](#)

[Bibliografie](#)

Předmluva

Tento dokument (EN 54-12:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 72 *Elektrická požární signalizace*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě se musí nejpozději do října 2015 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického znění, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou v rozporu s touto normou, je nutno zrušit nejpozději do dubna 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 nahrazuje EN 54-12:2002.

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

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

EN 54-12 byla revidována tak, aby byla v souladu s druhou odpovědí na mandát M/109. Obsahuje tyto nové kapitoly a přílohy:

- Kapitola 6 Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP);
- Kapitola 7 Klasifikace a označení
- Kapitola 8 Označování, značení štítkem a balení;
- Příloha H (informativní) Informace týkající se požadavků na reakci na pomalu se šířící požáry;
- Příloha I (informativní) Údaje dodávané s lineárními hlásiči využívajícími optický paprsek.

Hlavní provedené technické změny:

- Byla změněna definice hodnoty reakce tak, aby platila pro tutéž hustotu kouře lineárních hlásičů využívajících optický paprsek s odděleným reflektorem a bez něho.
- Změny zkušebních podmínek a požadavků v článku Tolerance k nesprávnému vyrovnaní a v článku Vibrace (odolnostní).

EN 54 *Elektrická požární signalizace* se sestává z následujících 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 [tento dokument];
- Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému;
- Část 14: Návod pro projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu [technická specifikace CEN];
- 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 [momentálně ve fázi přijímání];
- Část 23: Požární poplachová zařízení – Optická výstražná zařízení;
- Část 24: Komponenty hlasových výstražných systémů – Reprodukory;

- Část 25: Komponenty využívající radiové spoje;
- Část 26: Bodové hlásiče požáru využívající senzory oxidu uhelnatého;
- Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí;
- Část 28: Nenulovatelné lineární hlásiče teplot [momentálně ve fázi návrhu];
- 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 – 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 [nyní ve fázi návrhu].

POZNÁMKA Tento seznam obsahuje normy, které jsou připravovány, a může být rozšířen o další normy. Informace o současném stavu publikovaných norem jsou uvedeny 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky, zkušební metody a kritéria provedení pro lineární hlásiče využívající optický paprsek pro detekci kouře zeslabením a/nebo změnami zeslabeného optického světelného paprsku, používané v systémech elektrické požární signalizace instalovaných v budovách (viz EN 54-1:2011).

Tato evropská norma stanoví posuzování a ověření stálosti vlastností (AVCP) lineárních hlásičů využívajících optický paprsek podle této EN.

Tato evropská norma nezahrnuje:

- lineární hlásiče využívající optický paprsek navržené tak, aby fungovaly na vzdálenosti menší než 1 m;
- lineární hlásiče využívající optický paprsek, jejichž délka optické dráhy je definována nebo nastavena integrálně mechanickým připojením;
- lineární hlásiče využívající optický paprsek se speciálními charakteristikami, které nemohou být podrobeny zkouškám, popsaným v této normě.

POZNÁMKA Termín „optický (*optical*)“ je použit k popisu části elektromagnetického spektra vyslaného vysílačem k reagujícímu přijímači; není to omezeno na viditelné spektrum.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.