

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

Evropská normalizační komise CEN má svou Technickou radu (BT), která organizuje spojení s národními výbory a ve spolupráci s ústředním sekretariátem vydává návrhy na nové projekty norem, ke kterým zřizuje technické komise (TC). Pokud nelze převzít nějaký mezinárodní dokument (ISO, IEC) přímo jako evropskou normu, tak se v technické komisi vytváří návrh normy („draft“) prEN, který je po přeložení do tří řečí (anglicky, německy, francouzsky) zaslán k připomínkování („enquiry“), které trvá obvykle šest měsíců.

Když výsledek připomínkování ukáže shodu národních výborů s obsahem, je po úpravách připraven konečný návrh k oficiálnímu schvalování („formal vote“). Pokud výsledek připomínkování neprokáže shodu, technická komise rozhodne o druhém kole připomínek („second enquiry“), kdy dojde k přepracování návrhu podle připomínek. Pokud ani po druhém kole připomínek nedojde ke shodě, práce na normě se zastaví nebo se norma změní na technickou specifikaci.

1. TECHNICKÁ KOMISE CEN/TC 72

Účelem technické komise CEN/TC 72 "FIRE ALARM AND FIRE DETECTION SYSTEMS" je normalizovat požadavky a zkušební metody pro prvky elektrické požární signalizace. Výsledkem práce technické komise je tvorba norem řady EN 54.

Komise se schází od roku 1973 na jarním a podzimním zasedání. Na podzim se konalo ve Frankfurtu již 67. zasedání. Jednání trvají dva dny a je z nich pořizován zápis, který je zasílán na národní normalizační výbory. Plán práce technické komise je dán mandátem M 109, který schvaluje BT, řízená centrálním sekretariátem CEN, nyní má název Manažerské centrum CEN (CMC) se sídlem v Bruselu.

Z dvaceti pěti států EU má v komisi své zástupce: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Itálie, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Rakousko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Velké Británie.

Od 41. zasedání roku 1993 se jednání účastní Česká republika, nejprve jako přidružený člen, po vstupu do CEN roku 1996 jako řádný člen. 44. zasedání v roce 1995 a 55. zasedání v roce 2000 se konala v Praze. V Praze se bude konat i 68. Jarní zasedání v roce 2007. Z členství vyplývá možnost podílet se na přípravě evropských norem, právo hlasování a povinnost zavádět normy EU do národních norem a zajišťování příslušných procesů, jako plánování vlastních norem v koordinaci s CEN, projednávání návrhů norem na národní úrovni a vypracování připomínek podle pravidel CEN.

Předsedou komise je J. Northey, sekretář Magda di Carlo, oba z Velké Británie. Komise úzce spolupracuje s komisí CEN/TC 191 (SHZ) a CLC/TC 79 (EZS).

Technická komise CEN/TC 72 má následující pracovní skupiny, ve kterých se přímo vytvářejí návrhy norem a jejichž vedoucí předkládají na jednání komise zprávu o činnosti za uplynulé půlroční období:

1. WG 1 EDITAČNÍ SKUPINA A SEKRETARIÁT
2. WG 2 TESTY VLIVU OKOLÍ
3. WG 3 POŽÁRNÍ POPLACHOVÁ ZAŘÍZENÍ EN 54-3, ÚSTŘEDNY PRO HLASOVÁ POPLACHOVÁ ZAŘÍZENÍ EN 54-16, OPTICKÁ POPLACHOVÁ ZAŘÍZENÍ EN 54-23, REPRODUKTORY PRO HLASOVÁ POPLACHOVÁ ZAŘÍZENÍ EN 54-24.
4. WG 4 HLÁSIČE PLAMENE EN 54-10
5. WG 5 REVIZE EN 54-5, EN 54-7 (hlásiče teplot a kouře), ve WG jsou řešeny i izolátory EN 54-17
6. WG 6 TLAČÍTKOVÉ HLÁSIČE EN 54-11
7. WG 7 ÚSTŘEDNY EN 54-2
8. WG 8 NAPÁJECÍ ZDROJE EN 54-4
9. WG 9 SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY EN 54-13
10. WG 10 LINEÁRNÍ HLÁSIČE EN 54-12
11. WG 11 APLIKAČNÍ NÁVODY TS 54-14

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

12. WG 12	MULTISENZOROVÉ HLÁSIČE EN 54-15
14. WG 14	AUTONOMNÍ HLÁSIČE EN 14604
15. WG 15	PŘENOSOVÁ ZAŘÍZENÍ EN 54-21
16. WG 16	NASÁVACÍ HLÁSIČE EN 54-20
17. WG 17	VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ EN 54-18
18. WG 18	LINEÁRNÍ TEPELNÉ HLÁSIČE EN 54-22
19. WG 19	KOMPONENTY PRO RADIOVÉ SPOJE EN 54-25
20. WG 20	HLÁSIČE CO EN 54-26
21. WG 21	ADAPTÉRY PRO VZDUCHOTECHNIKU EN 54-27

Poznámka: Mandátová skupina WG 13 byla po vypracování mandátu M 109 zrušena

Pracovní skupiny mají čtyři až patnáct členů, expertů v oboru, kteří se scházejí dle plánu práce dvakrát až třikrát v období mezi jednáními TC. Jednání v pracovních skupinách jsou nákladná, náklady se vysílajícím organizacím (výrobní podniky, zkušebny) vracejí v podobě přizpůsobení normy svým výrobkům a testovacím metodám.

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ OBSAH JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ NOREM ŘADY EN 54

EN 54-1 Úvod

V normě jsou uvedeny definice a vzájemná vazba jednotlivých komponentů systému elektrické požární signalizace.

EN 54-2 Ústředna

V jednotlivých kapitolách jsou uvedeny následující vlastnosti a funkce ústředny:

- Všeobecné požadavky
- Požadavky na signalizace
- Stav KLID
- Stav POŽÁRNÍ POPLACH
- Stav VYPNUTO
- Stav TEST
- Normalizované rozhraní VSTUP/VÝSTUP
- Požadavky na konstrukci
- Dodatečné požadavky na programově řízené ústředny
- Označení
- Zkoušky

Ústředna musí být vybavena čtyřmi úrovněmi přístupu, do stavu požární poplach se musí uvést do deseti sekund po aktivaci hlásiče, minimální úroveň zvuku pro signalizaci požárního poplachu je 60 dB.

EN 54-3 Požární poplachové zařízení - siréna

Norma na sirény nevyžaduje přesné požadavky na druh zvuku tj. jeho frekvenční rozsah, časový průběh, výstupní hladinu, ale připouští odchylky podle povahy instalace systému, typu rizika a národních zvyklostí. Norma uvádí obecnou metodu pro zkoušení provozních parametrů sirén podle specifikace uvedené výrobcem. Zahrnuje pouze ta zařízení, která odvozují svoje provozní napájení pomocí fyzického elektrického připojení k vnějšímu zdroji, jako je systém elektrické požární signalizace.

V normě jsou specifikovány dva typy sirén, typ A pro vnitřní použití a typ B pro vnější použití. Hladina zvuku nesmí přesáhnout 120 dB na 1 m před sirénou, minimální hladina zvuku pro typ A je 65 dB.

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

EN 54-4 Napájecí zdroj

Pro napájení systému elektrické požární signalizace energií musí být použity nejméně dva napájecí zdroje - základní napájecí zdroj a náhradní napájecí zdroj. Alespoň jeden náhradní napájecí zdroj musí být dobíjitelný akumulátor. Napájecí zdroj musí obsahovat zařízení k nabíjení a udržování akumulátoru v plně nabitěm stavu. Nabíjení musí probíhat automaticky, akumulátor vybitý na svoje konečné napětí musí být nabit alespoň na 80% jmenovité kapacity během 24 hodin, na jmenovitou kapacitu během dalších 48 hodin. V národní příloze NA je uvedeno, že pro Českou republiku musí být napájecí zdroj konstruován pro zabezpečení provozu 24 hodin napájení z náhradního zdroje, z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu.

EN 54-5 Hlásiče teplot

Norma klasifikuje hlásiče teplot do osmi tříd A1, A2, B, C, E, F a G. Pro teplotní klasifikaci uvedenou v tabulce 1 jsou použity následující definice:

- Typická teplota použití teplota o které se předpokládá, že jí bude instalovaný hlásič vystaven dlouhodobě bez přítomnosti požáru. Za tuto teplotu se předpokládá teplota o 29 °C nižší než minimální teplota statické odezvy.
- Maximální teplota použití maximální teplota o které se předpokládá, že instalovaný hlásič bude být i krátkou dobu bez přítomnosti požáru. Za tuto teplotu se předpokládá teplota o 4 °C nižší než minimální teplota statické odezvy.
- Teplota statické odezvy teplota, při které se vyhlásí poplachový signál, pokud bude hlásič vystaven velmi malému nárůstu teploty. Za tento nárůst se obvykle považuje hodnota 0,2 °C/min.

Výrobce může doplnit třídu hlásiče o doplňkové označení S nebo R, které znamená:

S charakterizuje hlásič teplot maximální, který nereaguje při rychlém nárůstu teploty pod minimální teplotou statické odezvy. Ověřuje se nárůstem 3, 5, 10, 20, 30 °C/min. Hlásiče s příponou S jsou vhodné pro místa jako kotelny a kuchyně, kde rychlý nárůst teploty trvá delší dobu.

R charakterizuje hlásič teplot diferenciální, který splňuje požadavky své třídy na odezvu pro vysoké rychlosti nárůstu teploty z počátečních teplot pod typickou teplotou použití. Ověřuje se nárůstem 10, 20, 30 °C/min. Hlásiče s doplňkovým označením R jsou zvláště vhodné pro nevytápěné budovy, kde se teplota okolí může výrazně měnit a kde velké nárůsty teplot netrvají dlouho.

Tabulka 1

Třída hlásiče	Typická teplota použití [°C]	Maximální teplota použití [°C]	Minimální teplota statické odezvy [°C]	Maximální teplota statické odezvy [°C]
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Pro měření času a teploty odezvy se používá tepelný tunel, kde je laminární proudění vzduchu rychlostí 0,8 m/s. Teplotní řídicí systém musí být schopen udržovat teplotu v rozmezí 2 °C od „ideální křivky“ pro všechny určené nárůsty teploty vzduchu.

Principem zkoušení hlásiče teplot je vystavení 16 vzorků nulovatelných hlásičů nebo 62 nenulovatelných různým expozicím (např. chlad, vlhké teplo, koroze, mechanické vlivy a EMC)

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

a poté měření času reakce na tepelném tunelu na definovaný nárůst teploty 3 a 20 °C/min. Čas reakce musí být v rozmezí předepsaném normou.

EN 54-7 Hlásiče kouře

Norma specifikuje požadavky a zkušební metody na hlásiče kouře bodové, využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizaci. Pro účely normy je definována prahová hodnota reakce, tj. koncentrace aerosolu v blízkosti hlásiče, měřeného v kouřovém tunelu v okamžiku vyslání poplachového signálu. Aerosol je do tunelu přiváděn s definovaným nárůstem koncentrace. Měření se provádí při rychlosti proudění 0,2 m/s, při zkoušce „Proudění vzduchu“ se vyhodnocuje poměr prahové hodnoty reakce při rychlostech 0,2 a 1 m/s. Ochrana proti vniknutí cizích těles do měřicí komory je řešena maximálním otvorem 1.3 mm.

Principem zkoušení hlásiče kouře je vystavení dvaceti vzorků různým expozicím a změření prahové hodnoty reakce před expozicí a po expozici. Poměr hodnot prahových reakcí musí být v rozmezí definovaném normou. Z dvaceti zkušebních vzorků jsou všechny použity pro zkoušku reprodukovatelnosti parametrů, čtyři vzorky jsou určeny pro zkoušku požární citlivosti skutečnými normovanými požáry ve zkušební místnosti a šestnáct vzorků je určeno pro šestnáct jednotlivých expozic.

Zkoušky požární citlivosti se provádí ve zkušební místnosti o rozměrech cca (10 × 7) m, zkušební požár je umístěn uprostřed místnosti, hlásiče jsou na stropě na kruhové výseči 60° a poloměru 3 m. Koncentrace kouře je vyhodnocována v blízkosti hlásičů měřicí ionizační komorou MIK (výrobce DELTA Dánsko) a měřičem optického útlu (výrobce SICK, Švýcarsko).

Při zkoušce požární citlivosti se používají následující zkušební požáry:

TF 2 Doutnající bukové dřevo (pyrolýza) Podstatou zkoušky je pyrolýza deseti kusů bukových dřevků o rozměrech (75 × 25 × 20) mm na žhavicí plotýnce o průměru 220 mm příkonem 2 kW a vyhodnocení koncentrace kouře při zahlášení hlásiče. Tento zkušební požár je nejméně příznivý pro ionizační hlásiče a je rozhodující pro posouzení jejich kvality.

TF 3 Doutnající bavlna Při zkoušce doutná devadesát vysušených bavlněných knotů délky 800 mm upevněných na kroužku průměru 100 mm ve výšce 1 m nad nehořlavou základní deskou. Tento zkušební požár je méně příznivý pro ionizační hlásiče.

TF 4 Hoření plastu (polyuretan) Při zkoušce hoří tři desky měkké polyuretanové pěny o rozměrech (500 × 500 × 20) mm. Tento zkušební požár je méně příznivý pro optické hlásiče.

TF 5 Hoření kapalín (n-heptan) Při zkoušce hoří 650 g směsi n-heptanu a 3 % toluenu v ocelové misce o rozměrech (330 × 330 × 50) mm. Při rychlém hoření (max. 4 minuty) šlehají plameny do výše 3 m, u stropu je teplota 80 °C a vzniká černý hustý dým. Tento zkušební požár je z důvodu černého dýmu nejméně příznivý pro optické hlásiče a je rozhodující pro posouzení jejich kvality.

EN 54-10 Hlásiče plamene

Norma specifikuje požadavky a zkušební metody na hlásiče plamene. Podle spektrálního průběhu citlivosti se hlásiče rozdělují na:

infračervené	reagují na vlnové délky větší než 850 nm
ultrafialové	reagují na vlnové délky menší než 300 nm
vícepásmové	reagují na matematickou nebo logickou kombinaci jednotlivých vlnových délek

Principem zkoušení hlásiče plamene je vystavení osmi vzorků různým expozicím a změření bodu odezvy D na optické lavici před expozicí a po expozici. Poměr hodnot bodů odezvy D musí být v rozmezí definovaném normou. Bod odezvy D je vzdálenost zkušebního hlásiče od normovaného plamene plynového hořáku, jehož záření je modulováno frekvencí maximální citlivosti hlásiče.

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

Délka optické lavice je 2,5 m a vzdálenost se měří v okamžiku, kdy zkoušený hlásič vydá poplachový signál.

Z osmi zkoušených vzorků jsou všechny použity pro zkoušku reprodukovatelnosti parametrů a pro zkoušku požární citlivosti skutečnými normovanými požáry ve zkušební místnosti a potom je všech osm vzorků použito pro osmnáct jednotlivých expozic. Při zkoušce požární citlivosti se používají následující zkušební ohně:

Hoření n-heptanu směs 500 ml n-heptanu s 3 % toluenu hoří v ocelové misce o rozměrech (330 × 330 × 50) mm.

Hoření denaturovaného lihu 1500 ml denaturovaného lihu hoří v ocelové misce o rozměrech (500 × 500 × 50) mm.

Hlásiče plamene se klasifikují podle vzdálenosti od zkušební ohně, při které všech osm vzorků vydá poplachový signál na oba ohně během třiceti sekund:

Třída 1 Všechny vzorky reagují na oba ohně na 25 m a více.

Třída 2 Všechny vzorky reagují na oba ohně na 17 m a více.

Třída 3 Všechny vzorky reagují na oba ohně na 12 m a více.

EN 54-11 Hlásiče tlačítkové

Norma specifikuje požadavky a metody zkoušek tlačítkových hlásičů, tvořených jak jednoduchými mechanickými spínači, tak hlásiči s aktivními elektronickými součástmi pro identifikaci adresy. Norma rozděluje tlačítkové hlásiče podle obsluhy na:

typ A s přímou obsluhou, u kterého je přechod funkčního prvku do poplachového stavu automatický po rozbití křehkého prvku.

typ B s nepřímou obsluhou, u kterého přechod funkčního prvku do poplachového stavu vyžaduje samostatnou ruční operaci poté, co byl rozbit křehký prvek.

Tvar, rozměry a barevné provedení je v normě definován.

EN 54-12 Hlásiče lineární

Norma specifikuje požadavky a zkušební metody na hlásiče kouře lineární, využívající vysílaného světla. Pro účely normy je definována prahová hodnota reakce, tj. zeslabení intenzity záření, dopadajícího na přijímač v okamžiku vyslání poplachového signálu. Zeslabení C (v dB) se při měření hlásiče zjišťuje na optické lavici pomocí vkládání měřících zeslabovacích optických filtrů.

Principem zkoušení hlásiče kouře je vystavení sedmi vzorků různým expozicím a změření prahové hodnoty reakce před expozicí a po expozici. Poměr hodnot prahových reakcí musí být v rozmezí definovaném normou. Ze sedmi zkoušených vzorků jsou dva vzorky určeny pro zkoušku požární citlivosti skutečnými normovanými požáry TF 2 až TF 5 ve zkušební místnosti a na všech sedmi se provádí jednotlivé expozice.

EN 54-13 Systémové požadavky

Norma specifikuje požadavky a zkušební metody pro zajištění kompatibility a propojitelnosti jednotlivých prvků systému elektrické požární signalizace.

Kapitola „Požadavky“ obsahuje následující články:

Vyhovění

Základní návrh systému

Síťované systémy

Zařízení

Integrita přenosové cesty

Vstupně - výstupní zařízení připojené k zařízení požární ochrany

Dokumentace

Kapitola „Metody posuzování a zkoušky“ obsahuje následující články:

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

Všeobecné požadavky
Všeobecné požadavky na zkoušky
Funkční zkouška pro kompatibilitu
Funkční zkouška pro konektibilitu
Zkoušky EMC

TS 54-14 Návody pro projekci, montáž, obsluhu a údržbu

Návody dávají doporučení pro plánování, projekci, ověřování, obsluhu a údržbu jsou nepovinné. Obsahují následující kapitoly, které sledují postup při zavádění systému požární signalizace:

Posouzení potřeb
Plánování a projekce
Montáž
Přezkoušení a ověřování
Schválení třetí stranou
Používání systému
Modifikace anebo rozšíření instalovaného systému
Provoz jiných systémů požární ochrany
Použití ve speciálních rizikách
Integrované systémy
Hierarchické systémy
Norma obsahuje následující informativní přílohy:
Příloha A Specifická doporučení
Příloha B Falešné poplachy
Příloha C Vzorové dokumenty
Příloha D Přehled požárního zatížení různých typů kabelů

Po odmítnutí normy ve druhém kole připomínek se změnila norma na technickou specifikaci TS 54-14

EN 54-15 Hlásiče multisenzorové

Návrh normy byl připravován pro kombinaci fyzikálních veličin teplota a kouř. V roce 2001 bylo TC 72 rozhodnuto, přepracovat návrh normy a zahrnout i detekci CO, příp. i jiné fyzikální principy. Doposud vyráběné hlásiče se zkoušejí jako dva samostatné hlásiče podle částí norem EN 54-5 a EN 54-7.

EN 54-16 Ústředny pro hlasové zdroje zvuku

Norma je strukturou podobná normě na ústředny elektrické požární signalizace. Ústředna pro hlasové zdroje zvuku musí být schopná po přijetí a zpracování poplachového signálu z připojené požární ústředny do 3 s nebo po uplynutí nastaveného zpoždění aktivovat příslušné hlasové výstupy. Hlasovým výstupem je buď předem naprogramovaná zpráva nebo informace z tísňového mikrofону. Výstraha porucha musí být signalizována do 100 s po vyhlášení poruchového stavu na požární ústředně.

EN 54-17 Izolátory

Norma nespécifikuje parametry izolátorů. Při funkční zkoušce izolátoru se ověřuje správná funkce izolátoru, tj. odpojení části přenosové cesty v systému elektrické požární signalizace na které je zkrat, podle údajů specifikovaných výrobcem. V normě je uvedeno, jak má být izolátor označen a jaké má výrobce minimálně uvést údaje pro správnou funkci v systému a montáž izolátoru např. impedance, napětí a proudy v různých režimech. Pokud izolátor obsahuje indikátor funkčního stavu, nesmí být červené barvy.

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

EN 54-18 Vstupní/výstupní zařízení

Norma definuje vstupní/výstupní zařízení jako zařízení připojené k přenosové cestě systému elektrické požární signalizace, které přijímá nebo vysílá elektrické signály nutné pro provoz systému. Vstupně - výstupní zařízení slouží k vytváření vazeb mezi vstupy a výstupy např. přivedením signálů na určité vstupy zařízení dojde k sepnutí určitých výstupů pro spínání a rozpínání akčních členů, sirén, relé, ventilů. Výchozím dokumentem pro práci byl dokument CEA GEI 1-084 INPUT/OUTPUT DEVICES. Při funkční zkoušce vstupního/výstupního zařízení se ověřuje správná funkce podle údajů specifikovaných výrobcem.

EN 54-20 Nasávací hlásiče

Nasávací hlásiče jsou velice citlivé hlásiče kouře, pracující na principu nasávání vzorků vzduchu do vyhodnocovací jednotky systémem tenkých trubiček s otvory. Vyhodnocovací jednotka pracuje na principu citlivé optické komory, např. s laserovým paprskem, a je schopná detekovat částice kouře v koncentracích již řádu ppm. Průtok nasávaného vzduchu ve vyhodnocovací jednotce musí být monitorován, pokles průtoku nasávaného vzduchu větší než 20 % musí být signalizován jako porucha. Použití nasávacích hlásičů je v oblasti ochrany počítačových serverů a objektů památkové péče. Pro měření prahové hodnoty reakce jsou definovány příklady aparatur, které umožní vedle generování aerosolu ještě jeho ředění a přesné měření malé koncentrace. Pro zkoušky požární citlivosti norma uvádí redukované zkušební požáry TF 2 až TF 5 s doplňkovým písmenem A nebo B tak, aby bylo možné zkoušet s menším definovaným množstvím paliva nasávací hlásiče různých tříd citlivosti.

Třída citlivosti	Název	Zkušební požáry	Konec požáru pro TF2
A	super zvýšená citlivost	TF2A až TF5A	m= 0,05 dB/m
B	zvýšená citlivost	TF2B až TF5B	m= 0,15 dB/m
C	normální citlivost	TF2 až TF5	m= 2 dB/m

EN 54-21 Přenosová zařízení

Norma je společná pro zařízení pro přenos požárního poplachu a poruchy z ústředny elektrické požární signalizace na vzdálené místo s obsluhou např. útvar hasičského záchranného sboru. Při její přípravě se vycházelo z již rozpracovaných norem pro zabezpečovací signalizaci řešenou v CLC/TC 79, ze kterých přebírá parametry pro nejvyšší stupeň zabezpečení. Norma uvádí které povinné signály musí přenosové zařízení přenést a parametry přenosu pro vyhrazené poplachové cesty a pro digitální komunikační systémy, využívající veřejnou telefonní síť.

EN 54-22 Lineární tepelné hlásiče

Lineární tepelné hlásiče pracují na bázi kabelu u kterého v místě ohřátí, způsobeného požárem, dojde ke změně vodivosti. Vyhodnocovací jednotka je schopna určit vzdálenost místa ohřátí. Největší použití těchto lineárních hlásičů je v oblasti ochrany tunelů.

EN 54-23 Optická signalizační zařízení

V normě jsou uvedena vnitřní zařízení typu A s krytím alespoň IP 21C a vnější zařízení typu B s krytím alespoň IP 33C. Zařízení musí být schopné provozu alespoň 100 hod. Není specifikován maximální světelný výstupní výkon. Výrobce ve své dokumentaci uvádí výstupní světelný výkon, vzor záblesků a frekvenci. Při zkoušení 8 vzorků vnitřních a 10 vzorků vnějších zařízení se ověřuje odolnost vůči expozicím vnějších vlivů a vlastnosti zařízení podle údajů výrobce.

EN 54-24 Reprodukory pro hlasové zdroje zvuku

V normě jsou uvedeny požadavky a zkušební metody pro reproduktory pro hlasové zdroje zvuku. I když reproduktor se jeví jako jednoduché zařízení, norma obsahuje 49 stran.

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

EN 54-25 Komponenty využívající radiové spoje a systémové požadavky

Norma definuje požadavky a zkoušky, které zajistí systému elektrické požární signalizace využívajícímu radiové linky stejnou bezpečnost jako u systému s drátovým propojením. Norma obsahuje požadavky na komponenty a systémové požadavky, protože prvky systému s radiovými linkami pracují většinou společně. Komponent systému musí být napájen buď z nenabíjíitelné baterie, zajišťující dobu provozu komponentu alespoň 36 měsíců, nebo z napájecího zdroje podle EN 54-4. Komponent napájený z baterie musí být schopen vyslat poruchový signál před výpadkem baterie, vyhlásit poplachový signál na ústřednu a udržet poplachový stav komponentu alespoň po dobu 30 min. Pro radiové linky norma nedefinuje frekvence, pouze imunitu rádiové linky vůči zeslabení signálu o 30 dB, Norma uvádí systémové požadavky na kvalitu a stabilitu přijímače, odolnost vůči rušení, požadavky na dostupnost přenosové cesty pokud pracuje s jiným systémem stejného dodavatele systému a požadavky na dostupnost přenosové cesty při přítomnosti uživatele jiného frekvenčního pásma.

EN 14604 Autonomní hlásiče

Protože se nejedná o komponent systému elektrické požární signalizace, norma nemá číslo řady EN 54, ale EN 14604.

Autonomní hlásiče mají vlastní bateriové napájení, vestavěnou sirénu a jsou určeny pro zabezpečení domácností. V některých státech (severské země, Velká Británie) jsou značně používány.

3. PŘEHLED O STAVU ŘEŠENÍ EVROPSKÝCH NOREM

Evropské normy řady EN 54 jsou k listopadu. 2006 v následujícím stavu rozpracování:

EN 54-1	Úvod	publikováno 1996
EN 54-2	Ústředna	publikováno 1997
EN 54-3	Sirény	publikováno 04/2001
EN 54-4	Napájecí zdroj	publikováno 1997
EN 54-5	Hlásiče teplot	publikováno 12/2000
EN 54-7	Hlásiče kouře	publikováno 12/2000
EN 54-10	Hlásiče plamene	publikováno 01/2002
EN 54-11	Hlásiče tlačítkové	publikováno 05/2001
EN 54-12	Hlásiče lineární	publikováno 09/2002
EN 54-13	Systémové požadavky	publikováno 05/2005
TS 54-14	Aplikační návody	publikováno 10/2004
EN 54-15	Hlásiče multisenzorové	1. kolo připomínek končí 11/2006
EN 54-16	Ústředny pro zvuková zařízení	FV plánováno 10/2006
EN 54-17	Izolátory	publikováno 12/2005
EN 54-18	Vstupní/výstupní zařízení	publikováno 12/2005
EN 54-20	Nasávací hlásiče	publikováno 06/2006
EN 54-21	Přenosová zařízení	publikováno 06/2006
EN 54-22	Lineární tepelné hlásiče	příprava na 1. kolo přip. (předp.1/07)
EN 54-23	Optická poplachová zařízení	2. kolo připomínek (předp.10/06)
EN 54-24	Reproduktory pro hlas. zvuk. zařízení	FV plánováno 5/07
EN 54-25	Komponenty využívající radiové linky	FV plánováno 9/06
EN 54-26	Detektory CO	zakládání WG
EN 54-27	Adaptéry pro vzduchotechniku	zakládání WG
EN 14604	Autonomní hlásiče kouře	publikováno 07/2005

4. STAV TVORBY ČSN EN V ČESKÉ REPUBLICE K 20. 11. 2006

Český normalizační institut vydal následující části norem ze souboru evropských norem Elektrická požární signalizace:

Elektrická požární signalizace

Problematika norem EPS

ČSN EN 54-1	„EPS - Část 1: Úvod”	09/1997
ČSN EN 54-2	„EPS - Část 2: Ústředna”	02/1999
ČSN EN 54-3	„EPS - Část 3: Požární poplachová zařízení - Sirény”	04/2002
ČSN EN 54-4	„EPS - Část 4: Napájecí zdroj”	02/1999
ČSN EN 54-5	„EPS - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče”	12/2001
ČSN EN 54-7	„EPS - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové”	10/2001
ČSN EN 54-10	„EPS - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče”	12/2002
ČSN EN 54-11	„EPS - Část 11: Hlásiče tlačítkové”	03/2002
ČSN EN 54-12	„EPS - Část 12: Hlásiče kouře - Hlásiče lineární”	07/2003
ČSN EN 54-13	„EPS - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému”	12/2005
ČSN P CEN/TS 54-14	„EPS - Část 14 Návody pro projektování, montáž, servis	12/2005
ČSN EN 54-17	„EPS - Část 17: Izolátory”	06/2006
ČSN EN 54-18	„EPS - Část 18: Vstupní/výstupní zařízení”	06/2006
ČSN EN 14604	„Autonomní hlásiče kouře”	07/2005

V červnu 2003 byly vydány změny A1 (harmonizační přílohy ZA) k normám ČSN EN 54-3, ČSN EN 54-5 a ČSN EN 54-7.

V září 2003 byla vydána změna A1 (harmonizační příloha ZA) k normě ČSN EN 54-4.

V květnu 2006 byly vydány změny A1 (harmonizační přílohy ZA) k normám: ČSN EN 54-10 a ČSN EN 54-11.

V listopadu 2006 připravuje ČNI do tisku následující části norem:

- ČSN EN 54-20 Nasávací hlásiče
- ČSN EN 54-21 Přenosová zařízení

a změny A2 norem:

- ČSN EN 54-3/A2, kterou jsou doplněna hlasová zařízení
- ČSN EN 54-4/A2, kterou je provádí technické změny napájecího zdroje a změna přílohy Z
- ČSN EN 54-7/A2, kterou je doplněno více senzorů optických nebo ionizačních

Normy v rámci technické normalizační komise TNK č. 124 (EPS a poplachové systémy) z publikovaných EN zpracovává překladem firma LITES FIRE, s.r.o.. na základě smlouvy o mezinárodní spolupráci.