

Profesionálnější hlásiče kouře Busch-Rauchalarm®

Ing. Dušan Zajíček, ABB s. r. o., Elektro-Praga

V současné době už jistě nikdo nepochybuje o užitečnosti zařízení, která upozorňují na vznikající požár uvnitř budov. Požáry v obytných budovách jsou totiž doprovázeny nejenom značnými materiálovými škodami, ale občas bohužel také zraněními nebo i úmrtími osob, které nestačily ze zasaženého objektu uniknout.

Bezprostřední ohrožení zdraví přitom nepředstavuje jenom samotný oheň, ale také zplodiny hoření. Zejména požáry v obytných budovách jsou charakteristické vývinem hustého kouře způsobeného hořením nábytku, umělohmotných předmětů apod. Kouř nejenom znesnadňuje orientaci při úniku, ale často bývá díky použitým materiálům jedovatý.

Životy. Také proto byla vyhláškou č. 23/2008 zavedena povinnost instalovat autonomní hlásiče požáru v obytných domech, ubytovacích zařízeních, objektech zdravotnické a sociální péče apod., pokud u nich nevzniká požadavek na vybavení elektrickou požární signalizací. Jako autonomní hlásič lze použít hlásič kouře podle ČSN EN 14604 *Autonomní hlásiče kouře* nebo např. hlásič teplot podle ČSN EN 54-5 *Elektrická požární signalizace – Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče*. Společnost ABB s. r. o. nyní nabízí inovované hlásiče a další doplňující přístroje.

Nový hlásič kouře Busch-Rauchalarm® ProfessionalLINE 6800-0-2512 (obr. 1) je základním bodovým přístrojem autonomní detekce pracujícím na fotoelektronickém principu. Využívá tzv. Tyndallův jev, kdy se při zvýšené koncentraci mikroskopických částic ve vzduchu mění jeho optické vlastnosti, což má za následek změnu v šíření světla. V testovací komoře hlásiče je opakovaně vysílán kontrolní infračervený paprsek. Vnikne-li bočními lamelami dovnitř kouř o určité minimální hustotě, dojde k odchýlení paprsku. Tento stav má za následek spuštění poplachu – přístroj vydává akustický signál o intenzitě 85 dB. Kromě toho bliká červená svítivá dioda (LED). Tak je zajištěna včasná detekce a upozornění na vznikající požár i v noci, kdy obyvatelé objektu spí.

Hlásiče jsou nezávislé na vnějším napájení. Vestavěná lithiová baterie zaručuje dobu použitelnosti minimálně deset let, což odpovídá doporučené době, po které by se měly hlásiče kouře jako bezpečnostní prvky vyměnit. Proto je také na každém přístroji uvedeno datum expirace.

Tlačítkem uprostřed hlásiče je možné vyvolat testovací poplach pro ověření funkčnosti přístroje. Tato kontrola by se měla vykonávat

jednou týdně. Totéž tlačítko lze použít také pro umlčení reálného akustického poplachového signálu, a to na dobu deseti minut. Pokud by zvýšená koncentrace kouře trvala i po uplynutí této doby, spustí se poplach znovu.



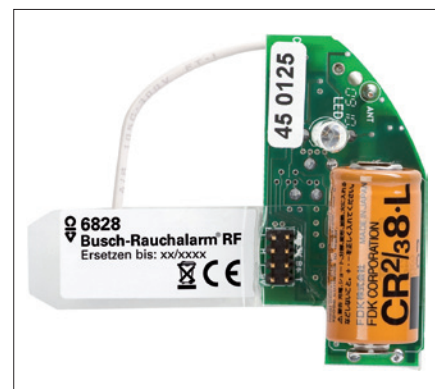
Obr. 1. Hlásič kouře 6800-0-2512



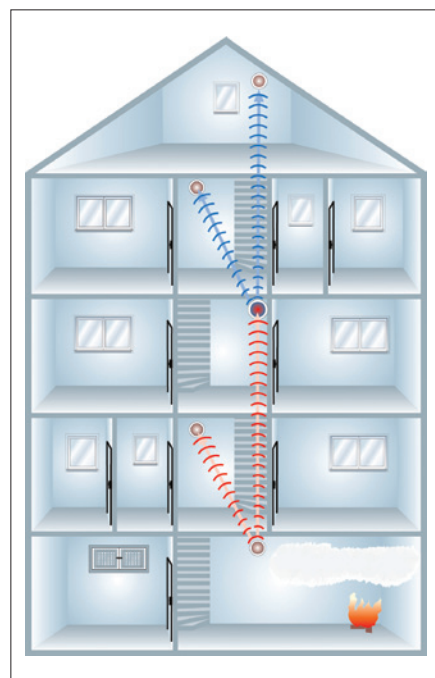
Obr. 2. Hlásič teplot 6800-0-2513

Hlásiče kouře a teplot

Největší nebezpečí v případě požáru hrozí ve spánku, kdy jsou lidské smysly utlumeny. V takových situacích záleží skutečně na každé vteřině a včasné varování může zachránit lidské



Obr. 3. Bezdrátový modul 6800-0-2514



Obr. 4. Bezdrátová síť

Inovovaný hlásič má také mechanické zabezpečení proti demontáži. Vylomí-li se speciální kolíček, už nestačí pro sejmutí elektronické části pouhé pootočení, ale je třeba také nadzdvihnout aretační výstupek. Ještě vyšší úroveň zabezpečení je možné dosáhnout zašroubováním vrutu v naznačeném místě – tím je demontáž zcela znemožněna.

V místnostech se zvýšenou prašností nebo s nadměrným vývinem páry by mohlo docházet k vyhlášení falešného poplachu. Proto se např. v kuchyni nebo v koupelně doporučuje nainstalovat hlásič teplot 6800-0-2513 (obr. 2), který spustí poplach při zvýšení teploty nad 58 °C. Všechny ostatní vlastnosti, ať jde o montážní rozměry, způsob instalace nebo možnosti propojování do sítě, jsou stejné jako u hlásiče kouře.

Možnosti rozšíření systému

Pomocí dvoužilového kabelu lze vytvořit síť až o třiceti spolupracujících hlásičích. Znamená-li jeden z přístrojů v síti kouř, bude poplach aktivován i na všech propojených přístrojích. Červená dioda LED přitom bliká pouze na tom hlásiči, který poplach inici-



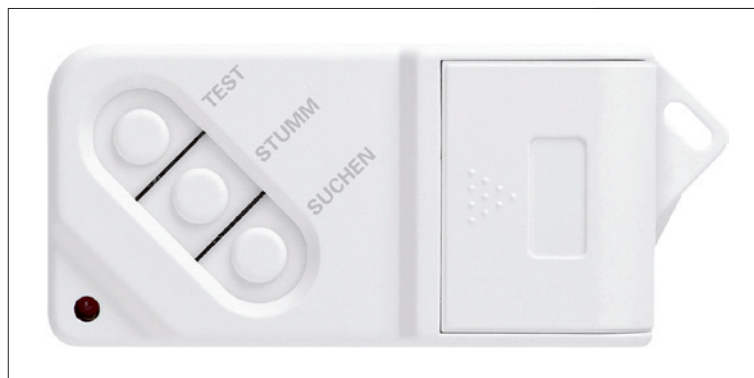
Obr. 5. Reléový přístroj 6800-0-2515

oval. Pro drátové propojení není třeba žádný další modul, jako tomu bylo u starší varianty – využije se dvojice násuvných svorek přímo na hlásičích.

Zvláště při dodatečných instalacích nebo v poschodových budovách může být propojení hlásičů vodiči problematické. Zde se s výhodou využijí bezdrátové moduly 6800-0-2514 (obr. 3), které se zasunou přímo do hlásičů. V případě poplachu modul vyšle radiofrekvenční signál ke všem přístrojům, které s ním tvoří síť. Každý modul funguje jako automatický opakovač přijatého signálu.

Tím je zajištěno předání informace o poplachu i na místo, které by jinak bylo mimo dosah (obr. 4). Bezdrátové moduly mají samostatnou lithiovou baterii se zaručovanou životností deseti let. Drátové a bezdrátové propojení, stejně jako hlásiče kouře a teplot, lze v rámci jedné sítě kombinovat.

Podobně, jako tomu bylo u staršího hlásiče kouře, je i u nové verze pro signalizaci různých stavů využíváno blikání červené diody LED. Přístroj je připraven k provozu, když dioda LED blikne přibližně jednou za minutu – to se děje vždy v okamžiku uskutečněného poplachu nebo automatického testu. Blikání s jinou frekvencí nebo krátké zaznění sirény již znamená nestandardní chování nebo poruchu přístroje. Podstatným zdokonalením prošla signalizace stavů v bezdrátové síti. Radiofrekvenční modul má modře svítící diodu LED, kterou je vidět v zabudovaném stavu krytem hlásiče. Signalizuje



Obr. 6. Infračervený vysílač 6800-0-2516

nejenom aktuální provozní režim, ale také usnadňuje programování systému – počtem bliknutí oznamuje, kolik hlásičů je v síti zaregistrováno.

Reléový přístroj 6800-0-2515 (obr. 5), jak název napovídá, obsahuje relé, které sepne, jakmile je přijat poplachový signál od zaregistrovaného hlásiče kouře nebo hlásiče teplot. Je napájen síťovým napětím a obsahuje akumulátory, které zálohují jeho funkčnost po dobu případného výpadku napětí. Relé ovládá bezpotenciálový přepínací kontakt 5 A/250 V AC. Díky němu lze připojit další signalizační či výstražné zařízení nebo je

možné informaci o vzniklém požáru přivést přes odpovídající vstupní prvek do systému s vlastním napájením, jako je např. Ego-n® nebo ABB i-bus® KNX. Vnitřním přepínačem lze zvolit, zda má být relé sepnuté po celou dobu poplachu nebo jenom na pět sekund. Reléový modul je vybaven dvojbarevnou diodou LED – zelená znamená bezchybnou funkci, červená bliká při poruše.

Největšího pohodlí lze dosáhnout využitím dálkového radiofrekvenčního ovládání 6800-0-2516 (obr. 6) v kombinaci s bezdrátovými moduly vsunutými do jednotlivých hlásičů. Po úvodním naprogramování lze bez jakékoliv manipulace na hlásiči spustit test nebo umlčet alarm. V případě již probíhajícího poplachu je možné pomocí vysílače snadno zjistit, který hlásič v síti začal signalizovat jako první – stiskem vyhledávacího tlačítka se všechny ostatní přístroje umlčí, takže není nutné pátrat, kde bliká červená dioda LED.

Zajímavou funkcí je získání informace, který hlásič byl v poslední době aktivován – po stisku tlačítka se krátce ozvou ty hlásiče, které od vynulování paměti spustily poplach, ať už šlo o reakci na detekci kouře nebo o falešný poplach.

Další informace nejen k přístrojům uvedeným v tomto článku lze získat na:

ABB s. r. o., Elektro-Praga
Resslova 3
466 02 Jablonec nad Nisou
tel.: +420 483 364 571
<http://www.abb.cz/elektropraga>

■ **ABB na Amperu i Electronu.** Společnost ABB potvrdila svoji účast na obou významných setkáních odborníků z oblasti elektroniky, elektrotechniky a energetiky, kterými odborné veletrhy Amper a Electron jednoznačně jsou. ABB patří mezi přední výrobce technologií pro energetiku a automatizaci a na mnoha odborných veletrzích pravidelně představuje novinky z oblasti technologií, které zvyšují



konkurenceschopnost zákazníků a napomáhají efektivnímu využití energie.

Na veletrhu Amper 2011, který proběhne v Brně od 29. března až 1. dubna 2011 se představí ABB divize Produkty a systémy pro energetiku, Automatizace výroby a pohony a divize Procesní automatizace.

V areálu PVA Letňany se bude od 12. do 15. dubna konat první ročník veletrhu elektrotechniky, elektroniky a energetiky Electron 2011, kde

se představí divize ABB Výrobky nízkého napětí s novinkami z oblasti domovní elektroinstalace a přístrojů a rozvodů nízkého napětí.

ABB je přední světovou firmou působící v oblasti energetiky a automatizace. Umožňuje zákazníkům ze sféry průmyslu, výroby a distribuce energií zlepšit výkonnost při současném snížení dopadu jejich činností na životní prostředí. ABB má ca 117 000 zaměstnanců ve více než 100 zemích světa. V ČR působí na osmi lokalitách a zaměstnává téměř 2 800 lidí.