



Nasávací kouřové systémy řady 420  
**Speciální prostředí vyžadují včasnou detekci**



**BOSCH**

Stvořeno pro život

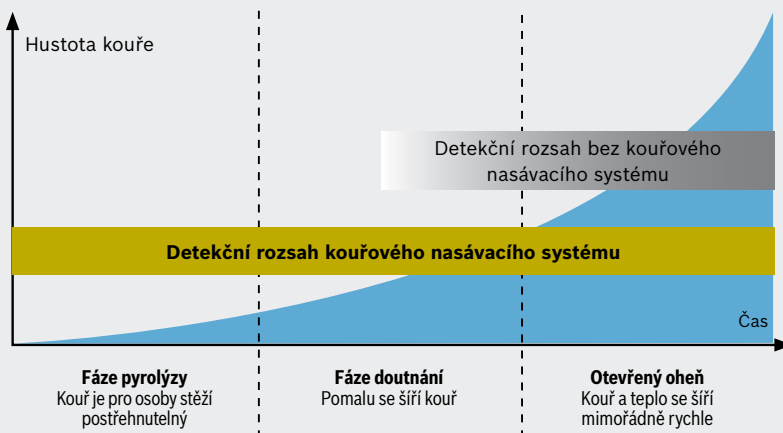
## Nasávací kouřové systémy: Spolehlivá investice

### Chraňte aktivně své investice kouřovým nasávacím systémem od společnosti Bosch

Investování do systému EPS je nejefektivnější způsob, jak ochránit vaši společnost. Chraňte svou společnost, své zaměstnance a svůj majetek pomocí technologie od společnosti Bosch.

### Řešení podceňovaného problému

Statistiky ukazují, že v některých zemích vypukne požár každé dvě sekundy. Následky mohou být pustošivé – a dokonce i dobré pojištění je pouze malou pomocí. Jediným řešením je zjistit požár co nejdříve to je možné, aby mohl být proveden zásah dříve, než se požár rozšíří a způsobí škody. Konvenční poplachová zařízení se nespustí, dokud požár nezačne doutnat nebo dokonce nepřejde v otevřený oheň. V tomto stádiu může být hašení požáru obtížné. To je velká přednost kouřových nasávacích systémů, které detekují začínající požáry a poskytují včasné varování.



Včasné varování před požárem kouřovými nasávacími systémy

## Princip fungování kouřových nasávacích systémů

Kouřové nasávací systémy jsou modulární, což usnadňuje jejich přizpůsobení podmínkám v jednotlivých budovách a potenciálním rizikům požáru. Skládají se ze dvou hlavních součástí: nasávacích potrubí ve sledované oblasti a jednotky systému, která může být umístěna kdekoliv.

Systém vytváří v nasávacích potrubích podtlak, a tím zajišťuje nepřetržitý přívod vzduchu ze sledovaných oblastí. Tyto aktivně získané vzorky vzduchu jsou směřovány přes citlivý optický senzor v detekční komoře a kontrolovány, zda neobsahují kouřové částice.

Inteligentní procesor pro zpracování signálů pak analyzuje naměřená data a rozhodne, zda se jedná o kteroukoli typickou formu požáru. Vlivy prostředí, které mohou způsobit falešné poplachy, jsou potlačeny.

## Přednosti kouřových nasávacích systémů

### Vysoce spolehlivá detekce pro včasné varování:

Požáry jsou detekovány ihned, jakmile vypuknou (ve fázi pyrolýzy). Vysoce citlivé senzory detekují výskyt ohně dřívě, než se začne uvolňovat viditelný kouř, takže ve většině případů spolehlivě zabrání větším škodám.

### Minimalizace falešných poplachů:

Inteligentní zpracování signálů v kouřových nasávacích systémech do značné míry potlačí činitele prostředí, jakou jsou prach, průvan a elektrické rušení, které obvykle způsobují falešné poplachy. Tím je umožněna vyšší citlivost a zajištěna spolehlivá činnost i v náročných situacích s vysokými stropy, extrémními teplotami, prachem nebo vlhkem.

### Flexibilita při umístění a údržbě:

Při sledování dvojitých podlah a elektroinstalačních trubek pro kabely mohou být detekční jednotky instalovány externě, takže personál technického zabezpečení k nim má snadnější přístup. Kouřové nasávací systémy lze nenápadně začlenit do budov.

## Popis systému

### Potrubní systém



Patentované redukční fólie nasávání s odstupňovanými průměry otvorů

Vzorky vzduchu jsou nepřetržitě nasávány z chráněných oblastí přes stanovené body odběru vzorků.

### Detekční jednotka

#### Nejmodernější technologie systému

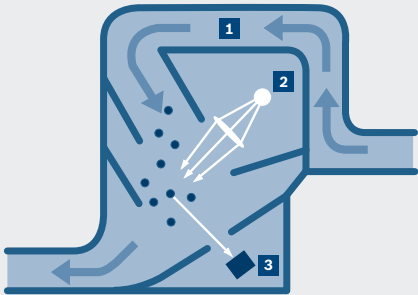
- ▶ Spolehlivé a mimořádně včasné varování zásluhou vysokých citlivostí na kouř odpovídajících zastínění světla až 0,05 %
- ▶ Inteligentní zpracování signálů zajišťuje vysoce spolehlivou detekci požáru

#### Inovační senzory průtoku vzduchu

- ▶ Sledování porušení a překážek proudění v potrubním systému
- ▶ Nastavitelné pro sledování jedním otvorem
- ▶ Robustní senzory se samočinným čištěním



## Technologické přednosti pro spolehlivou detekci



Vysoce výkonný světelný zdroj

- 1 Proud vzduchu vedený tak, aby nedocházelo k usazování částic
- 2 Světelný zdroj (vysílač)
- 3 Fotodioda (přijímač)

### Mimořádně vysoká citlivost s vysoce výkonným světelným zdrojem (HPLS)

Vysoce výkonný světelný zdroj zajišťuje, že detekční moduly jsou mnohem citlivější než běžné bodové detektory. Vzduch je přiváděn přes zvláštní měřicí komoru, která byla speciálně vyvinuta pro aplikace tohoto typu.

Mimořádně citlivé senzory v detekční komoře poskytují velice včasné varování, aby zajistily dostatek času pro uhašení požáru nebo provedení jiného požadovaného opatření. Světelný zdroj má vhodné spektrum pro zajištění shodné odezvy na všechny typy poplachů.

### Lokalizace požáru pomocí systému ROOM-IDENT

Systém ROOM-IDENT umožňuje velice včasnou detekci i lokalizaci požárů. Jedna detekční jednotka může sledovat až pět místností. Systém ROOM-IDENT pátrá po zdroji požáru ve čtyřech fázích a zobrazuje výsledek na jednotce i v postižené místnosti (volitelné).

#### Fáze 1 (normální režim):

K získání a vyhodnocení vzorků vzduchu se používají potrubí vedoucí přes různé místnosti.

#### Fáze 2 (velice včasná detekce požáru):

Je nasáván a vyhodnocován jakýkoliv kouř.

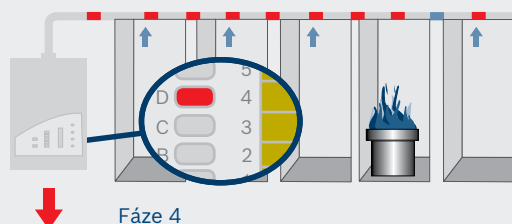
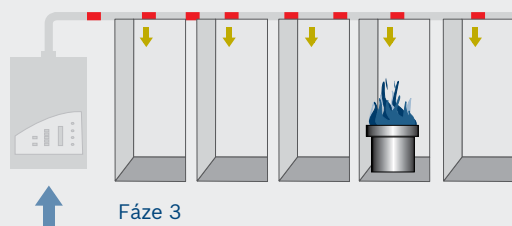
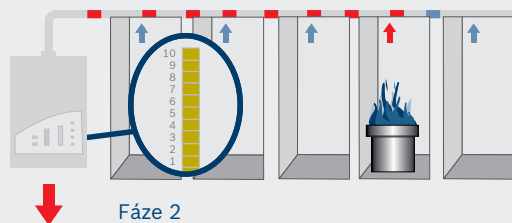
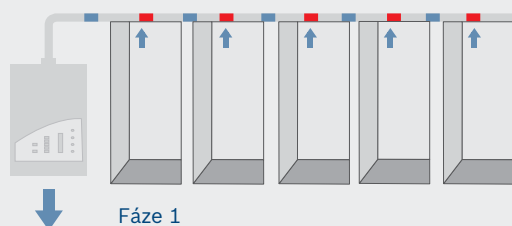
Výskyt kouře ihned způsobí spuštění poplachu, aby byla možná včasná reakce.

#### Fáze 3 (zpětný proud):

Dojde-li k poplachu, vypne se sací ventilátor a zapne se druhý ventilátor, který zajistí vyfouknutí všech částic kouře z potrubí v opačném směru.

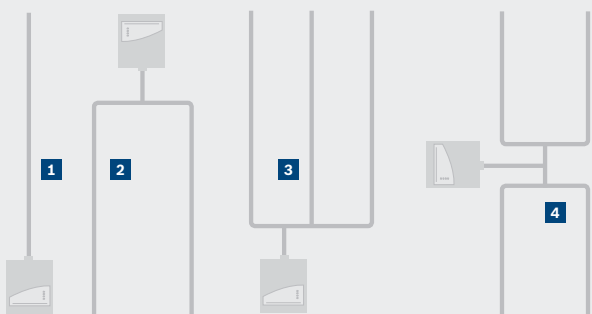
#### Fáze 4 (lokalizace):

Po profouknutí potrubního systému se směr proudění vzduchu opět obrátí. Na základě doby, za kterou se nasátý kouř dostane do detekčního modulu, systém určí, v které ze sledovaných místností se vyskytuje požár.



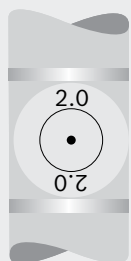
## Inteligentní potrubní systém

Proudění vzduchu je nepřetržitě a inteligentně sledováno, zda nedošlo k porušení a překážkám v potrubním systému. Citlivost lze neomezeně nastavovat až po sledování jedním otvorem. Tato funkce je také teplotně kompenzovaná a může být naprogramována tak, aby brala v úvahu atmosférický tlak.



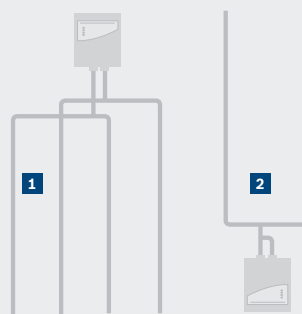
Příklady uspořádání potrubí pro použití jednoho modulu hlásiče

- 1 Konfigurace I
- 2 Konfigurace U
- 3 Konfigurace M
- 4 Konfigurace dvojité U



### Redukční fólie nasávání

Redukční fólie nasávání s odstupňovanými průměry otvorů umožňují dosahovat vyvážené vzorky vzduchu přes všechny body odběru a zabraňují rušivému pískání (měřítko výkresu 1:1).



Příklady uspořádání potrubí pro sestavu se dvěma hlásiči

- 1 Ochrana místnosti
- 2 Ochrana zařízení nebo malých místností

### Příslušenství (výběr)

- ▶ Příchytky pro mrazicí zařízení
- ▶ Manuální a automatická vzduchová zařízení pro odstranění ledu a prachu
- ▶ Detonační pojistka pro oblasti s nebezpečím výbuchů
- ▶ Filtry pro mimořádně prašné oblasti
- ▶ Odlučovač páry

## Funkce místní zabezpečovací sítě LSN

Nasávací kouřové systémy řady 420 spolupracují se sběrnicevým systémem místní zabezpečovací sítě LSN od společnosti Bosch. Síť LSN je volně konfigurovatelný zabezpečovací sběrnicevý systém, který nabízí bohatý výběr hlásičů požáru, detektorů narušení, detektorů poruch, řídicích jednotek a zajišťovacích zařízení od mnoha výrobců.

Sběrnice pracuje na principu master-slave se všemi kouřovými hlásiči, vzdálenými indikátory, zařízeními pro signalizaci požáru, detektory narušení, klávesnicemi, zajišťovacími zařízeními a sirénami, které jsou k ní připojeny. Síť lze flexibilně strukturovat pomocí kruhových vedení, rozvětvených vedení nebo přímých linek. Možnosti strukturování se navíc rozšíří použitím vazebních členů se vstupy a výstupy a expandérů zón. Pro napájení a přenos dat slouží dva vodiče.

K dispozici je rozsáhlá řada prvků LSN zahrnující více než 70 různých senzorů od šesti výrobců a různé typy ústředěn od osmi výrobců. Systém vyhovuje normám EN 54, EN 50131 stupeň 4 a VdS třída C.

Technologie a moduly „LSN improved“ jsou přizpůsobeny pro proudy až 1500 mA a vedení dlouhá až 3000 metrů. Napětí na sběrnici LSN je 30 V v modulu sběrnicevého budiče.

## Řada FAS-420-TM

Toto cenově přístupné, kompaktní řešení je ideální pro ochranu oblastí o rozloze až 400 čtverečních metrů, dokonce i za náročných podmínek prostředí.

Toto cenově přístupné, kompaktní řešení sleduje jednotlivě až pět místností – včetně malých – a lokalizuje jakýkoliv detekovaný požár. Je vybaveno inovačními senzory průtoku vzduchu a podporuje až osm nasávacích otvorů v jednom potrubí dlouhém 40 metrů nebo dvou potrubích dlouhých 25 metrů. Je vhodné pro oblasti s plochou až 400 čtverečních metrů. Možné aplikace zahrnují hotelové pokoje, malé místnosti pro umístění serverů, malé výškové sklady atd.



## Řada FAS-420-TP

Toto univerzální řešení lze nakonfigurovat tak, že poplach je spuštěn až po potvrzení požáru dvěma systémy (duální detekční závislost).

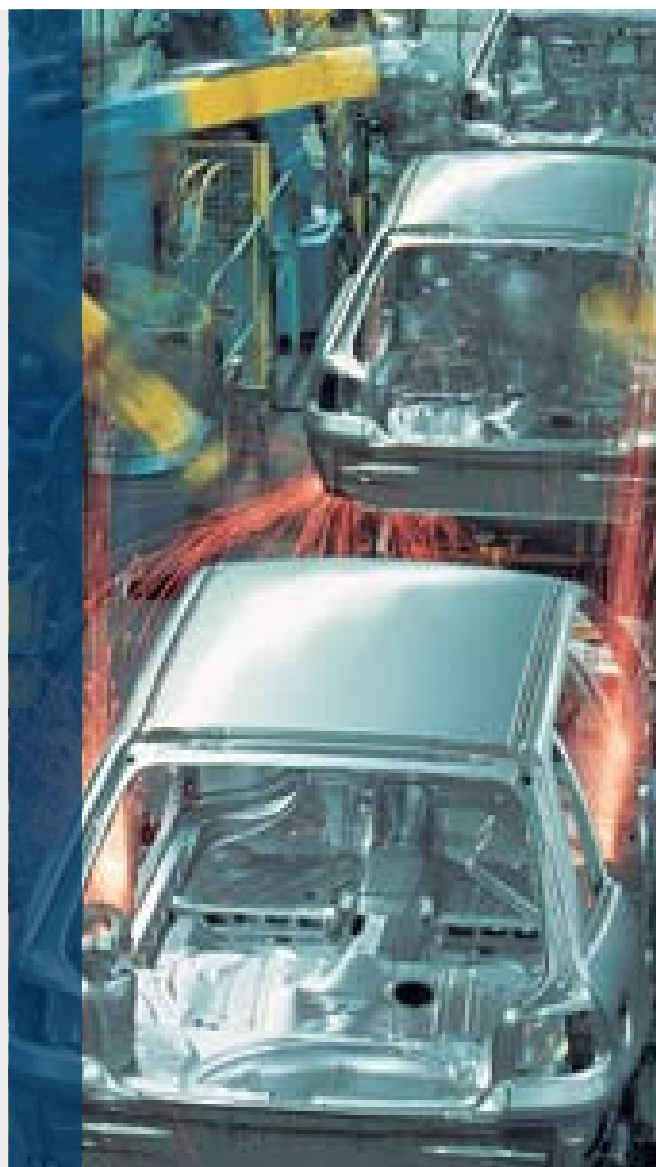
Je také možné použít pouze jeden systém. V každém systému s maximální délkou potrubí 360 metrů je podporováno až 48 nasávacích otvorů. Systém lze volitelně připojit k síti. Aplikace zahrnují výrobní závody, prostory s čistým prostředím a velké místnosti pro umístění serverů, v závislosti na velikosti oblasti vyžadující ochranu.



## Řada FAS-420-TT

Toto univerzální řešení je vybaveno desetistupňovým poplachovým displejem s až třemi úrovněmi poplachů (informace, předběžný poplach, hlavní poplach).

Poskytuje také sloupcový graf s deseti hodnotami pro sledování znečištění vzduchu kouřem (je také k dispozici ve verzi MicroSens). Dva moduly mohou být umístěny tak, aby sledovaly stejnou oblast. Mohou být také vzájemně propojeny, takže před spuštěním poplachu musí potvrdit požár dva detektory. V každém systému s maximální délkou potrubí 360 metrů je podporováno až 48 nasávacích otvorů. Rozsah aplikací zahrnuje výrobní zařízení, prostory s čistým prostředím a velké místnosti pro umístění serverů.







## Vlastnosti produktů

	TM	TP	TT
Vhodné pro použití za obtížných podmínek	●	●	●
Praktické instalační nástroje	●	●	●
Certifikace VdS a EN 54	●	●	●
Vhodné pro mrazírenské aplikace	●	●	●
Až tři úrovně poplachů, s předběžným a hlavním poplachem			●
Inteligentní zpracování signálů	●	●	●
Nastavitelná citlivost odpovídající zastínění světla až 0,05 %/m pro hlavní poplach		●	●
Citlivost zobrazení zastínění světla až do 0,005 %/m			●
Desetiúrovňový poplachový displej pro hustotu kouře	●		●
Dvouzónová závislost	●	●	●
Duální detekční závislost		●	●
Až 48 nasávacích otvorů pro každý systém, maximální délka potrubí 360 metrů		●	●
System ROOM-IDENT	●		
Rozsáhlý sortiment příslušenství	●	●	●
Inovační technologie senzorů průtoku vzduchu	●	●	●
Kontakty relé propojitelné se systémem EPS pomocí technologie „plug-and-play“	●	●	●
Infračervený diagnostický nástroj	●	●	●

## Široký rozsah aplikací

Zásluhou pozoruhodných vlastností lze kouřové nasávací systémy od společnosti Bosch používat téměř všude. Jejich hlavní aplikace zahrnují prostory s čistým prostředím, výškové sklady, továrny, pásové dopravníky, papírny, recyklační provozy, výpočetní střediska, dvojité podlahy, elektroinstalační trubky pro kabely, spínací skříně, telekomunikační zařízení, vysokonapěťová zařízení, prostory pro testování elektromagnetické kompatibility, prosklené stavby, výtahové šachty, pohyblivá schodiště, parkoviště vozidel, moderní i historické budovy, knihovny, sauny, hotelové pokoje a věžeňské cely.

Kouřové nasávací systémy řady 420 lze také přizpůsobit podle přání zákazníka. Stačí nám říct!



### Příklad 1:

#### Výškový sklad

Potrubní systém lze snadno integrovat do konstrukce skladiště. Aktivní nasávání vzduchu v celé výšce zajišťuje včasnou detekci. Části systému jsou snadno přístupné, což snižuje náklady na údržbu a servis. Během provádění údržby mohou pokračovat pravidelné operace.

### Příklad 2:

#### Továrna

Potrubní systém lze snadno instalovat do nosných prvků výrobní budovy. Tím je zajištěna spolehlivá detekce v oblastech s vysokým množstvím prachu a vysokou úrovní znečištění. Detekční jednotka je instalována v úrovni očí. Údržbu a servisní úkony lze provádět přímočaře, a to i ve vysokých budovách nebo provozech se složitým systémem stropních dopravníků.



### **Příklad 3: Knihovna**

Vysoce citlivá detekční technologie systému společně s vysoce výkonným světelným zdrojem (HPLS) zajišťují mimořádně včasné varování před požárem, aby chránily archivované knihy a dokumenty. Potrubí lze instalovat přímo do regálů. Pro zajištění ochrany nenahraditelných kusů může být implementována metoda vícestupňového poplachu.

### **Možné je cokoli**

Nasávací kouřové systémy řady 420 od společnosti Bosch vyhovují nejvyšším standardům vztahujícím se k bezpečnosti, spolehlivosti a flexibilitě. Jejich vysoce citlivé senzory detekují požár v nejčasnějším možném stádiu.

Inteligentní zpracování signálů účinně potlačuje vedlejší faktory, které by jinak mohly vyvolat falešný poplach. Tyto systémy také šetří váš čas a vaše peníze vynaložené na údržbu a provedení servisních úkonů.

## **Tradice kvality a inovace**

Více než 100 let představuje jméno Bosch nejvyšší kvalitu a spolehlivost. Bosch je dodavatel inovativních technologií s celosvětovou působností, zajišťovaných nejvyššími standardy služeb a podpory.

Bosch Security Systems nabízí široký sortiment zabezpečovací techniky, komunikačních a ozvučovacích řešení, na které se spoléhají při každodenním používání po celém světě, od vládních institucí přes místa určená k shromažďování široké veřejnosti až po komerční prostory, školy a domácnosti.

### **Bosch Security Systems**

Pro více informací navštivte  
naše webové stránky  
[www.boschsecurity.cz](http://www.boschsecurity.cz)  
nebo napište e-mail na adresu  
[cz.securitysystems@bosch.com](mailto:cz.securitysystems@bosch.com)

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2008  
Změny vyhrazeny  
Vytlačeno v Německu | 09/08 | Printer  
FS-OT-cz-01\_F01U517949\_01

