

**BOSCH**

Stvořeno pro život

# FAS-420-TM Nasávací kouřové hlásiče LSN improved version

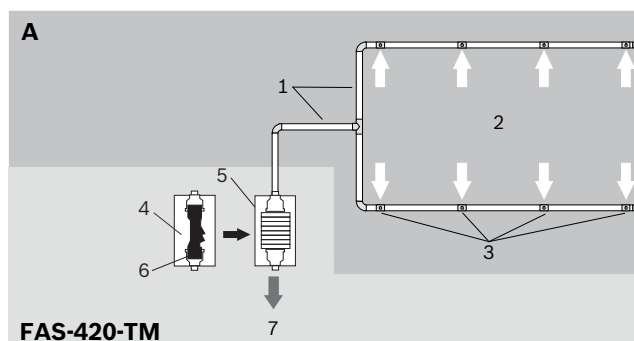


- ▶ Pro připojení k ústřednám EPS FPA-5000 a FPA-1200 s technologií LSN improved
- ▶ Vysoká odolnost proti falešným poplachům pomocí inteligentního zpracování signálů *LOGIC-SENS*
- ▶ Inovativní technologie identifikace zdroje požáru umožňuje určit přesné místo požáru sledováním až pěti různých zón
- ▶ Inovativní monitorování průtoku vzduchu včetně monitorování jedním otvorem detekuje zablokování a proražení
- ▶ Snazší instalace a uvedení do provozu zásluhou funkce *plug-and-play*
- ▶ Snadná diagnostika pomocí diagnostického softwaru *FAS-ASD-DIAG*
- ▶ Jednoduchá realizace návrhu potrubního systému pomocí patentovaných redukčních fólií nasávání
- ▶ Ochrana funkcí kruhového vedení LSN při přerušení vedení nebo zkratu dvěma integrovanými izolátory

Nasávací kouřové hlásiče řady FAS-420-TM jsou speciálně navrženy pro přímé připojení k místní zabezpečovací síti LSN (Local SecurityNetwork) improved version s rozšířeným rozsahem funkcí. Tyto systémy aktivní detekce požáru slouží k včasné detekci požáru v zóně a k zajištění ochrany zařízení a také ke sledování klimatizačních jednotek nebo klimatizačního potrubí. Přesné místo požáru může být určeno pomocí inovativní identifikace zdroje požáru.

Nasávací kouřové hlásiče jsou vybaveny nejnovější technologií detekce požáru. Jejich odolnost proti znečištění, kompenzace teploty signálů senzoru a inicializace podle tlaku vzduchu zajišťují spolehlivý provoz dokonce i v obtížných okolních podmínkách.

## Přehled systému



A	Potrubní systém
Řada FAS-420-TM	Nasávací kouřový hlásič
1	Potrubí pro nasávání kouře
2	Přívod vzduchu
3	Otvory pro nasávání vzduchu
4	Detekční jednotka, včetně senzoru průtoku vzduchu
5	Patice s krytem
6	Sací jednotka
7	Výstup vzduchu

## Funkce

Sací jednotka používá potrubní systém s definovanými otvory pro nasávání vzduchu k nasávání vzorků vzduchu ze sledovaného rozsahu a směřuje je do detekční jednotky.

Nasávací kouřový hlásič FAS-420-TM spustí poplach při dosažení příslušné úrovně zastínění světla, v závislosti na naprogramované citlivosti odezvy detekční jednotky a prahové hodnotě poplachu. Poplach je signalizován indikátorem LED předběžného poplachu nebo indikátorem LED hlavního poplachu na zařízení a je předán připojené ústředně EPS.

Pro signalizaci a předávání poplachů a poruch lze zvolit různá zpoždovací nastavení.

Odstranění zprávy o poruše zajišťuje připojená ústředna EPS. Poplachové zprávy a zprávy o poruchách jsou současně zobrazovány na zařízení přes místní zabezpečovací síť LSN (Local SecurityNetwork) pomocí funkce obnovení výchozího nastavení na lince hlásiče.

### Předcházení falešným poplachům

Inteligentní zpracování signálů *LOGIC·SENS* porovnává naměřenou úroveň kouře se známými poruchovými proměnnými a rozhoduje, zda se jedná o poplach nebo klam.

### Identifikace zdroje požáru

Inovativní technologie identifikace zdroje požáru umožňuje určit přesné místo požáru sledováním až pěti různých zón.

### Sledování průtoku vzduchu

Senzor průtoku vzduchu kontroluje připojený potrubní systém na přítomnost proražení a zablokování.

### Citlivost odezvy

Nasávací kouřové hlásiče řady FAS-420-TM mají citlivost odezvy odpovídající zastínění světla 0,5 až 2 %/m. Prahovou hodnotu poplachu lze nastavovat v intervalech po 0,1 %/m pomocí diagnostického softwaru FAS-ASD-DIAG. Zobrazení úrovně kouře u modelu FAS-420-TM-RVB poskytuje citlivost odezvy odpovídající zastínění světla 0,05 až 0,2 %/m.

### Přidělení adresy hlásiče

Adresa nasávacího kouřového hlásiče se nastavuje pomocí dvupolohových mikrořepínačů. Adresu je možné přidělit automaticky i manuálně, s automatickou detekcí nebo bez ní.

Možná jsou následující nastavení:

Adresa	Provozní režim
0	Automatické přidělování adres pro kruhové nebo rozvětvené vedení v režimu LSN improved (odbočky T nejsou možné)
1–254	Manuální přidělování adres pro kruhové nebo rozvětvené vedení či vedení s odbočkami T v režimu LSN improved
255	Automatické přidělování adres pro kruhové nebo rozvětvené vedení v režimu LSN classic (rozsah adres: maximálně 127)

## Funkce technologie LSN improved

Nasávací kouřové hlásiče řady FAS-420-TM jsou vybaveny technologií LSN improved:

- flexibilní struktury sítí, včetně odboček T, bez dalších prvků,
- Až 254 prvků s technologií LSN improved v jednom kruhovém nebo rozvětveném vedení
- možnost použití nestíněného kabelu.

Řada FAS-420-TM také nabízí všechny tradiční výhody technologie LSN. Provozní data a chybové zprávy lze zjistit prostřednictvím řídicí jednotky ústředny.

V případě poplachu se do ústředny EPS přenesou identifikace jednotlivého hlásiče.

### Modely řady FAS-420-TM

Všechny nasávací kouřové hlásiče řady FAS-420-TM jsou opatřeny indikátory LED pro provozní režim, poruchu a hlavní poplach a také poskytují infračervený port pro diagnostiku. Kromě toho modely FAS-420-TM-R a FAS-420-TM-RVB nabízejí optickou indikaci zdroje požáru až pro pět zón. Model FAS-420-TM-RVB také zahrnuje signalizaci předběžného poplachu a desetisegmentový displej pro zobrazení úrovně kouře.

## Certifikáty a osvědčení

Oblast	Certifikace
Německo	VdS G209144 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Switzerland	VKF AEAI 21137 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Evropa	CE FAS-420-TM Series
	CPD 0786-CPD-20879 FCS-320-TM_FAS-420-TM

## Poznámky k instalaci/konfiguraci

- Toto zařízení můžete použít pouze s Řídicí jednotkou ústředny MPC-xxxx-B nebo ústřednou EPS FPA-1200. Nelze použít Řídicí jednotku ústředny MPC-xxxx-A.
- Pro připojení k ústřednám EPS FPA-5000 a FPA-1200 s rozšířeným rozsahem funkcí LSN.
- Programování se provádí prostřednictvím programovacího softwaru FSP-5000-RPS.

### Návrh potrubního systému

Při návrhu se rozlišuje mezi detekcí v prostoru a detekcí na zařízení.

Nasávací potrubní systém by měl být uspořádán tak, aby veškeré požáry mohly být detekovány v počáteční fázi. Počet otvorů pro nasávání vzduchu a struktura potrubního systému závisí na velikosti a geometrii sledované oblasti.

### Symetrická struktura

Nasávací potrubní systém, včetně otvorů pro nasávání, by měl mít nejlépe symetrickou strukturu, tzn.:

- Stejný počet otvorů pro nasávání vzduchu v každé větvi potrubí
- Stejně dlouhé větve potrubí (maximální odchylka  $\pm 20\%$ )
- Stejná vzdálenost mezi sousedními otvory pro nasávání vzduchu v potrubí pro nasávání kouře (maximální odchylka  $\pm 20\%$ )

### Nesymetrická struktura

Pokud vlivem konstrukce není možné zachovat uvedenou symetrii, platí následující podmínky:

- Počet otvorů pro nasávání vzduchu a délka nejkratší a nejdelší větve potrubí v potrubním systému nesmí překročit množství poměr 1 : 2.
- Vzdálenosti mezi sousedními otvory pro nasávání vzduchu v potrubí pro nasávání kouře musí být shodné (maximální odchylka  $\pm 20\%$ ).
- Průměry otvorů pro nasávání vzduchu se určují samostatně pro každou větev potrubí. Průměry závisí na celkovém počtu otvorů pro nasávání vzduchu v dané větvi potrubí.

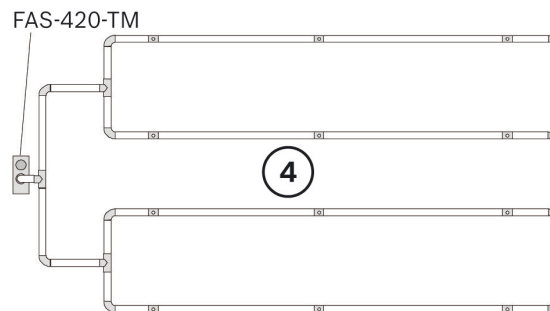
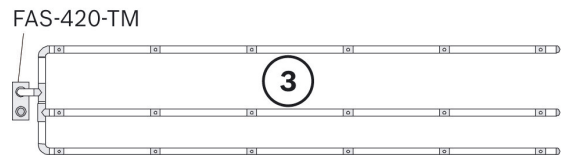
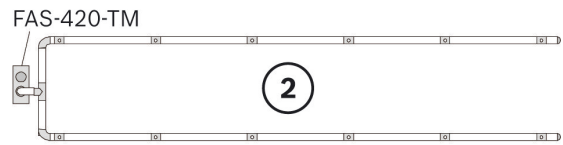
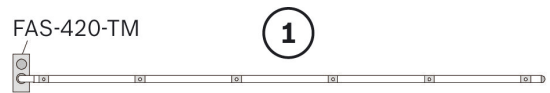
### Délka větve

Pro zajištění rychlejší detekce je nejlepší zvolit několik krátkých větví, raději než malé množství dlouhých větví (vhodnější jsou potrubní systémy ve tvaru U a dvojitého U).

### Konfigurace potrubí

V závislosti na geometrii oblasti se nasávací potrubí navrhuje jako potrubní systém ve tvaru I, U, M nebo dvojitého U.

**Poznámka** Návrh s identifikací zdroje požáru vyžaduje konfiguraci potrubí ve tvaru I.



### Položka Označení

1	Potrubní systém I
2	Potrubní systém U
3	Potrubní systém M
4	Potrubní systém dvojitý U

Další informace o následujících hlediscích navrhování použití hlásičů FAS-420-TM naleznete v provozní příručce „FAS-420-TM Nasávací kouřové hlásiče LSN improved version“ (ID produktu F.01U.088.878):

- Návrh sledování průtoku vzduchu
- Stanovení citlivosti
- Omezení při navrhování
- Návrh potrubí pro nasávání vzduchu
- Standardní návrh potrubí
- Zjednodušený návrh potrubí
- Navrhování pro nucený tok vzduchu
- Nastavení proudu ventilátoru

**Zahrnuté díly**

Typ zařízení	Množství	Součásti
FAS-420-TM	1	Jednotka standardního nasávacího kouřového hlásiče s indikátory LED pro provozní režim, poruchu a poplach
FAS-420-TM-R	1	Jednotka standardního nasávacího kouřového hlásiče s indikátory LED pro provozní režim, poruchu, poplach a identifikaci zdroje požáru
FAS-420-TM-RVB	1	Jednotka standardního nasávacího kouřového hlásiče s indikátory LED pro provozní režim, poruchu, předběžný poplach, hlavní poplach a identifikaci zdroje požáru a desetisegmentovým displejem pro zobrazení úrovně kouře

**Poznámka** Patice s krytem FAS-420-TM-HB je nutné pro standardní jednotku objednat samostatně.

**Technické specifikace****Elektrické vlastnosti**

Napájení ze sítě LSN	15 až 33 V DC		
Pomocné napájení	15 až 30 V DC		
Odběr proudu ze sítě LSN	6,25 mA		
Odběr proudu z pomocného napájení	Napětí ventilátoru		
	9 V	10,5 V	12 V
- Spouštěcí proud	150 mA	150 mA	150 mA
- V pohotovostním režimu	105 mA	125 mA	145 mA
- S poplachem, varianty zařízení FAS-420-TM a FAS-420-TM-R	110 mA	130 mA	150 mA
- S poplachem, varianta zařízení FAS-420-TM-RVB	140 mA	160 mA	180 mA

**Signalizace na zařízení**

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Činnost	Zelený indikátor LED	Zelený indikátor LED	Zelený indikátor LED
Porucha	Žlutý indikátor LED	Žlutý indikátor LED	Žlutý indikátor LED
Poplach	Červený indikátor LED	Červený indikátor LED	2 červené indikátory LED (předběžný poplach a hlavní poplach)
Signalizace místa požáru	-	5 červených indikátorů LED (zóny A-E)	5 červených indikátorů LED (zóny A-E)
Zobrazení úrovně kouře	-	-	Žlutý displej pro zobrazení úrovně kouře s 10 segmenty (1-10)
Infračervený port	Infračervený vysílač/přijímač	Infračervený vysílač/přijímač	Infračervený vysílač/přijímač

**Mechanické vlastnosti**

Kónické spojení potrubí Ø 25 mm	1 × nasávací potrubí 1 × zpětné vedení vzduchu
• Nasávací potrubí	1 potrubí
• Zpětné vedení vzduchu	1 potrubí
Kabelové průchodky:	
• Boční stěny patice s krytem	8 × M 20 a 2 × M 25
• Zadní stěna patice s krytem	4 × M 25
Rozměry (Š × V × H)	140 × 222 × 70 mm
Hmotnost	Přibližně 0,8 kg
Materiál krytu	Plast (ABS)
Barva krytu	Papyrusová bílá (odstín RAL 9018)

**Okolní podmínky**

Třída krytí podle normy EN 60529	
• Bez zpětného vedení vzduchu	IP 20
• S částí potrubí 100 mm / ob- loub potrubí	IP 42
• Se zpětným vedením vzduchu	IP 54
Přípustný rozsah teplot:	
• FAS-420-TM Nasávací kouřový hlásič	-20 °C až +60 °C
• Potrubní systém z PVC	0 °C až +60 °C
• Potrubní systém z ABS	-40 °C až +80 °C
Přípustná relativní vlhkost (nekondenzující)	Maximálně 95 %
<b>Speciální funkce</b>	
Úroveň akustického výkonu (při napětí ventilátoru 9 V) EN27779, 1991	40 dB(A)
Citlivost odezvy (zastínění světla)	0,5 až 2,0 %/m
Životnost ventilátoru (při napětí 12 V a teplotě 24 °C)	60 000 hodin

**Informace o objednávce**

<b>FAS-420-TM Nasávací kouřový hlásič LSN improved version</b> S indikátory LED pro provozní režim, poruchu a poplach	<b>FAS-420-TM</b>
<b>FAS-420-TM-R Nasávací kouřový hlásič LSN improved version</b> S indikátory LED pro provozní režim, poruchu, poplach a identifikaci zdroje požáru	<b>FAS-420-TM-R</b>
<b>FAS-420-TM-RVB Nasávací kouřový hlásič LSN improved version</b> S indikátory LED pro provozní režim, poruchu, poplach a identifikaci zdroje požáru a displejem pro zobrazení úrovně kouře	<b>FAS-420-TM-RVB</b>

**Hardwarové příslušenství**

<b>FAS-420-TM-HB Patice s krytem</b> Pro nasávací kouřové hlásiče řady FAS-420-TM	<b>FAS-420-TM-HB</b>
<b>FAS-ASD-DIAG Diagnostický software</b> Diagnostický software FAS-ASD-DIAG umožňuje číst všechna uložená data zařízení a radí při řešení poruch. Včetně připojovacího kabelu pro rozhraní USB a diagnostického nástroje s infračerveným rozhraním.	<b>FAS-ASD-DIAG</b>
<b>Testovací potrubí</b>	<b>RAS test pipe</b>
<b>Testovací adaptér</b>	<b>RAS test adapter</b>
<b>AF-BR Značkovací pásky pro redukční fólie nasávání</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUS AF-BR</b>
<b>AF-2.0 Redukční fólie nasávání 2,0 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-2.0</b>
<b>AF-2.5 Redukční fólie nasávání 2,5 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-2.5</b>
<b>AF-3.0 Redukční fólie nasávání 3,0 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-3.0</b>
<b>AF-3.2 Redukční fólie nasávání 3,2 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-3.2</b>
<b>AF-3.4 Redukční fólie nasávání 3,4 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-3.4</b>
<b>AF-3.8 Redukční fólie nasávání 3,8 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-3.8</b>
<b>AF-4.0 Redukční fólie nasávání 4,0 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-4.0</b>
<b>AF-4.2 Redukční fólie nasávání 4,2 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-4.2</b>
<b>AF-4.4 Redukční fólie nasávání 4,4 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-4.4</b>
<b>AF-4.6 Redukční fólie nasávání 4,6 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-4.6</b>
<b>AF-5.0 Redukční fólie nasávání 5,0 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-5.0</b>
<b>AF-5.2 Redukční fólie nasávání 5,2 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-5.2</b>

**Informace o objednávce**

<b>AF-5.6 Redukční fólie nasávání 5,6 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-5.6</b>
<b>AF-6.0 Redukční fólie nasávání 6,0 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-6.0</b>
<b>AF-6.8 Redukční fólie nasávání 6,8 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-6.8</b>
<b>AF-7.0 Redukční fólie nasávání 7,0 mm</b> Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů	<b>TITANUSAF-7.0</b>

## FAS-420-TM Nasávací kouřové hlásiče LSN improved version

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
<b>Modely</b>	S jednoduchou signalizací poplachu (pouze hlavní poplach)	S jednoduchou signalizací poplachu (pouze hlavní poplach) a indikací zdroje požáru	S rozlišovací signalizací poplachu (předběžný a hlavní poplach), indikací zdroje požáru a zobrazením úrovně kouře
<b>Provozní napětí</b>	15 až 33 V DC	15 až 33 V DC	15 až 33 V DC
<b>Odběr proudu ze sítě LSN</b>	6,25 mA	6,25 mA	6,25 mA
<b>Odběr proudu z pomocného napájení</b>	105 až 150 mA, v závislosti na konfiguraci	105 až 150 mA, v závislosti na konfiguraci	105 až 180 mA, v závislosti na konfiguraci
<b>Třída krytí podle normy EN 60529</b>			
- Bez zpětného vzduchového potrubí	IP 20	IP 20	IP 20
- S částí potrubí 100 mm / oblouk potrubí	IP 42	IP 42	IP 42
- Se zpětným vzduchovým potrubím	IP 54	IP 54	IP 54
<b>Přípustná provozní teplota</b>			
- Nasávací kouřové hlásiče	-20 °C až +60 °C	-20 °C až +60 °C	-20 °C až +60 °C
- Potrubní systém z PVC	0 °C až +60 °C	0 °C až +60 °C	0 °C až +60 °C
- Potrubní systém z ABS	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +80 °C	-40 °C až +80 °C
<b>Maximální citlivost (zastínění světla)</b>			
- Maximální citlivost odezvy	0,5 %/m	0,5 %/m	0,5 %/m
- Maximální citlivost zobrazení	-	-	0,05 %/m
<b>Počet otvorů pro nasávání vzduchu v jednom potrubním systému</b>			
- Bez identifikace zdroje požáru	8	8	8
- S identifikací zdroje požáru	-	5	5
<b>Maximální sledovaná oblast</b>	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>
<b>Maximální délka potrubního systému</b>			
- Potrubí Ø 25 mm	50 m	50 m	50 m
- Přídavné potrubí Ø 12 mm	8 × 3 m	8 × 3 m	8 × 3 m