

# FCS-320-TP Řada konvenčních nasávacích kouřových hlásičů

www.boschsecurity.cz



**BOSCH**  
Stvořeno pro život

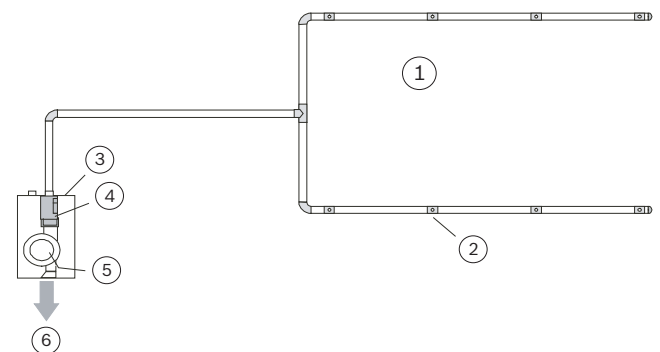


- ▶ Možnost připojení ke konvenčním ústřednám EPS
- ▶ Vysoká odolnost proti klamným poplachům pomocí inteligentního zpracování signálu *LOGIC-SENS*
- ▶ Inovativní monitorování průtoku vzduchu včetně monitorování jedním otvorem detekuje překážky proudění a proražení
- ▶ Automatická inicializace pro snadné uvedení do provozu
- ▶ Snadná diagnostika pomocí blikajícího kódu na modulu hlásiče nebo Diagnostického softwaru FAS-ASD-DIAG

Nasávací kouřové hlásiče řady FCS-320-TP jsou systémy aktivní detekce požáru určené ke včasné detekci požáru v místnosti a k detekci požáru zařízení a také klimatizačních jednotek nebo klimatizačního potrubí.

Obsahují nejnovější detekční technologii. Jejich odolnost proti znečištění, kompenzace teploty signálů senzoru a inicializace podle tlaku vzduchu zajišťují spolehlivý provoz dokonce i v extrémních okolních podmínkách.

## Přehled systému



Čís.	Popis
1	Potrubní systém/přívod vzduchu
2	Otvory pro nasávání vzduchu
3	Kryt
4	Modul hlásiče včetně senzoru průtoku vzduchu

5	Sací jednotka
6	Odvod vzduchu

## Funkce

Nasávací jednotka přijímá vzorky vzduchu ze sledované oblasti přes potrubní systém se stanovenými otvory pro nasávání vzduchu a předává je do modulu hlásiče. V závislosti na citlivosti odezvy použitého modulu hlásiče spustí nasávací kouřový hlásič poplach při dosažení odpovídající hustoty kouře. Tento poplach je signalizován poplachovým indikátorem LED na jednotce a je přenesen do ústředny EPS.

Senzor průtoku vzduchu kontroluje připojený potrubní systém na přítomnost proražení a překážek proudění. Inteligentní zpracování signálu *LOGIC·SENS* porovnává naměřenou úroveň kouře se známými veličinami rušení a rozhoduje, zda se jedná o skutečný nebo klamný poplach. Pro signalizaci a přenos poplachu a poruch lze zvolit různá časová zpoždění.

Všechny moduly hlásiče jsou sledovány, zda nejsou zaprášené, nesignalizují poruchu nebo nebyly odebrány. Poruchy a určité stavy zařízení jsou signalizovány různými kódy ve formě blikání indikátorů LED na desce s plošnými spoji elektroniky modulu hlásiče.

Odstranění zpráv o poruchách zajišťuje připojená ústředna EPS a vstup pro obnovení výchozího nastavení nebo Modul obnovení výchozího nastavení FCA-320-Reset.

Pro Nasávací kouřové hlásiče řady FCS-320-TP jsou k dispozici tři různé moduly hlásiče. Tyto moduly mají odlišnou citlivost odezvy:

Modul hlásiče	Maximální citlivost (zastínění světla)	Volitelné úrovně
DM-TP-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)	2
DM-TP-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)	4
DM-TP-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)	4



### Poznámka

Uvedená citlivost vychází z měření provedených během standardních testovacích požárů (dříve naměřené hodnoty jsou uvedeny v závorkách).

Nasávací kouřový hlásič FCS-320-TP2 používá dva moduly hlásiče.

Lze k nim připojit dva potrubní systémy pro nasávání vzduchu, a umožňují tak monitorovat dvě oblasti. Při monitorování pouze jedné oblasti pomocí dvou potrubních systémů je možné implementovat závislost dvou hlásičů.

## Modely řady FCS-320-TP

Modely FCS-320-TP1 a FCS-320-TP2 jsou cenově dostupné nasávací kouřové hlásiče pro univerzální použití opatřené indikátory LED pro signalizaci činnosti, poruchy a poplachu (model FCS-320-TP2 poskytuje signalizaci dvou poplachů).

## Certifikáty a osvědčení

Oblast	Certifikace	
Německo	VdS	G 208046 FCS-320 TT_TP Series / FAS-420 TT_TP Series
Evropa	CE	FCS-320-TP
	CPD	0786-CPD-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx

## Poznámky k instalaci/konfiguraci

- Pro připojení ke konvenčním ústřednám EPS

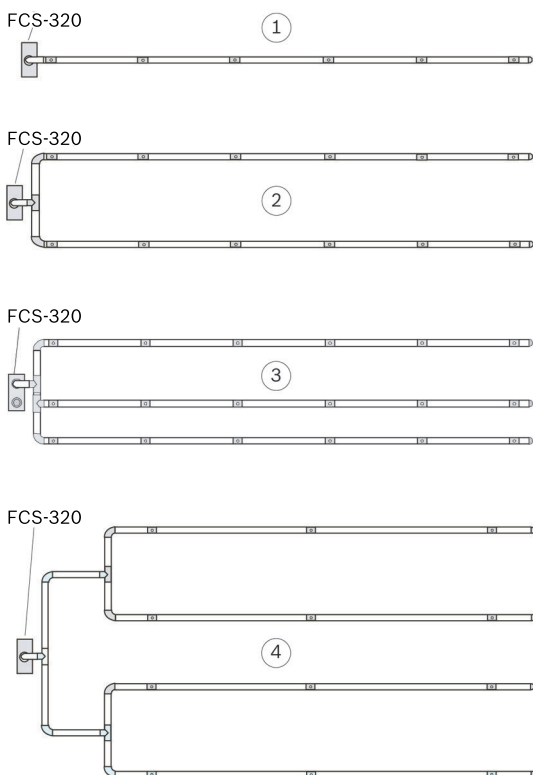
### Návrh potrubního systému

- Při návrhu se rozlišuje mezi sledováním oblasti a sledováním zařízení.
- Je možné použít potrubí z PVC a nasávací potrubí z materiálu neobsahujícího halogeny.
- K monitorování zařízení by mělo být používáno potrubí, které neobsahuje halogeny.
- Potrubní systém pro nasávání vzduchu by měl být uspořádán tak, aby veškeré požáry mohly být detekovány v počáteční fázi.
- Potrubní systém, včetně otvorů pro nasávání vzduchu, musí být vždy symetrický (odchylka  $\pm 10\%$ ).
- 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 množstevní poměr 1 : 2.
  - Vzdálenosti mezi sousedními otvory pro nasávání vzduchu na nasávacím potrubí 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.
- Větší vzdálenosti mezi nasávacím kouřovým hlásičem a nasávacím potrubím jsou stanoveny pro potrubí s průměrem 40 mm.
- Podle geometrie oblasti se používá potrubní systém ve tvaru I, U, M nebo dvojitého U.



### Poznámka

Při navrhování je nutné brát v úvahu, že hladina hluku vytvářená ventilátory nasávacích kouřových hlásičů dosahuje 45 dB(A).



Čís.	Označení
1	Potrubní systém I
2	Potrubní systém U
3	Potrubní systém M
4	Potrubní systém dvojité U

- Pro zajištění rychlejší detekce je nejlepší zvolit několik krátkých větví, raději než malé množství dlouhých větví (vhodnější jsou potrubní systémy U a dvojité U).
- Pro změnu směru je vhodnější používat oblouky než ostré hrany.
- Ke zvýšení rychlosti průtoku vzduchu v kritických oblastech použití lze zvýšit napětí ventilátoru z 6,9 V na 9 V.

#### Omezení při navrhování

- Délka potrubí mezi dvěma otvory pro nasávání vzduchu:
  - Minimálně 4 m (0,1 m při zjednodušeném navrhování potrubí)
  - Maximálně 12 m.
- Maximální plocha sledované oblasti na jeden otvor pro nasávání vzduchu odpovídá maximální ploše sledované oblasti bodových hlásičů podle platných směrnic pro navrhování.
- Maximálně 32 otvorů pro nasávání vzduchu v jednom potrubním systému
- Maximální délka potrubí / maximální celková plocha sledované oblasti na potrubní systém:
  - 300 m / 2 880 m<sup>2</sup> (vyhovuje VdS)
  - Se dvěma moduly hlásiče: 2 × 280 m / 5 760 m<sup>2</sup>

#### Navrhování nasávacího potrubí

- Nasávací potrubní systémy se sestavují v souladu s technickými parametry pro navrhování z běžných potrubních součástí i součástí pro speciální aplikace, např. odlučovače vody nebo bezpečnostní bariéry pro exploze.
- Veškeré otvory pro kouřové nasávací systémy jsou vyvrtány s průměrem 10 mm. K zajištění přesné velikosti jednotlivých nasávacích otvorů se používá patentovaná redukční fólie nasávání. Každý nasávací otvor musí být opatřen redukční fólií nasávání s dírou odpovídajícího průměru a značkovací páskou.



#### Poznámka

Pro aplikace v oblastech, kde je nezbytný profukovací systém (např. v oblastech s nízkou teplotou nebo oblastech s velkým množstvím nahromaděného prachu) jsou k dispozici speciální omezovače sání s plastovými sponami jako samostatné položky.

Další informace o následujících hlediscích navrhování použitých hlásičů FCS-320 naleznete v návodu k obsluze „FCS-320 Řada nasávacích kouřových hlásičů LSN improved version“ (ID výrobku F.01U.130.926):

- Stanovení citlivosti
- Standardní navrhování v souladu se směrnicemi VdS
- Navrhování s dlouhým přívodním potrubím
- Navrhování pro výškové sklady
- Zjednodušený návrh
- Navrhování pro monitorování jedním otvorem
- Navrhování pro vynucený průtok vzduchu

#### Zahrnuté díly

Typ zařízení	Množství	Součásti
FCS-320-TP1	1	Základní jednotka nasávacího kouřového hlásiče, s indikátory LED pro signalizaci činnosti, poruchy a poplachu, pro jeden modul hlásiče, pro připojení jednoho potrubního systému
FCS-320-TP2	1	Základní jednotka nasávacího kouřového hlásiče, s indikátory LED pro signalizaci činnosti, poruchy a poplachu, pro dva moduly hlásiče, pro připojení dvou potrubních systémů



#### Poznámka

Pro základní jednotky je nutné samostatně objednat jeden nebo dva moduly hlásiče (viz tabulka).

Pro typ zařízení	M n o ž s t v í	Požadované moduly hlásiče
FCS-320-TP1	1	DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) nebo DM-TP-01(05)
FCS-320-TP2	2	DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) nebo DM-TP-01(05)

### Technické specifikace

#### Elektrické vlastnosti

Provozní napětí	14 až 30 V DC	
Odběr proudu z pomocného napájení (při 24 V)	FCS-320-TP1	FCS-320-TP2
• Spouštěcí proud, napětí ventilátoru 6,9 V	300 mA	330 mA
• Spouštěcí proud, napětí ventilátoru 9 V	300 mA	330 mA
• V pohotovostním režimu, napětí ventilátoru 6,9 V	200 mA	230 mA
• V pohotovostním režimu, napětí ventilátoru 9 V	260 mA	310 mA
• Při poplachu, napětí ventilátoru 6,9 V	230 mA	290 mA
• Při poplachu, napětí ventilátoru 9 V	290 mA	370 mA

#### Mechanické vlastnosti

Signalizace na zařízení	
FCS-320-TP1 / FCS-320-TP2	
• Za provozu	Zelený indikátor LED
• Porucha	Žlutý indikátor LED
• Poplach	1 červený indikátor LED / 2 červené indikátory LED
Kónické spojení potrubí pro Ø 25 mm	
• Nasávací potrubí	1 potrubí / 2 potrubí
• Zpětné vedení vzduchu	1 potrubí
Kabelové průchodky	5 × M 20 a 2 × M 25
Rozměry (Š × V × H)	200 × 292 × 113 mm
Materiál krytu	Plast (ABS)
Barva krytu	Papyrusová bílá, RAL 9018
Hmotnost	Přibližně 1,5 kg

#### Okolní podmínky

Třída krytí podle EN 60529	IP 20
Přípustný rozsah teplot	
• Nasávací kouřové hlásiče řady FCS-320-TP	-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)	10 až 95 %

#### Speciální funkce

Hladina akustického výkonu	45 dB(A)
Citlivost odezvy	maximální zastínění světla
• Modul hlásiče DM-TP-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)
• Modul hlásiče DM-TP-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)
• Modul hlásiče DM-TP-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)
Životnost ventilátoru (12 V)	43 000 h při 24 °C

#### Informace o objednání

##### FCS-320-TP1 Konvenční nasávací kouřové hlásiče

Číslo objednávky **FCS-320-TP1**

##### FCS-320-TP2 Konvenční nasávací kouřové hlásiče

Číslo objednávky **FCS-320-TP2**

##### Hardwarové příslušenství

##### DM-TP-50(80) Modul hlásiče

Pro Základní jednotky TITANUS PRO·SENS® TP-1 A a TP-2 A, maximální citlivost odpovídající zastínění světla 0,5 %/m (0,8 %/m)

Číslo objednávky **DM-TP-50(80)**

##### DM-TP-10(25) Modul hlásiče

Pro Základní jednotky TITANUS PRO·SENS® TP-1 A a TP-2 A, maximální citlivost odpovídající zastínění světla 0,10 %/m (0,25 %/m)

Číslo objednávky **DM-TP-10(25)**

##### DM-TP-01(05) Modul hlásiče

Pro Základní jednotky TITANUS PRO·SENS® TP-1 A a TP-2 A, maximální citlivost odpovídající zastínění světla 0,015 %/m (0,05 %/m)

Číslo objednávky **DM-TP-01(05)**

##### FCA-320-Reset Modul obnovení výchozího nastavení

Modul obnovení výchozího nastavení pro hlásiče FCS-320-TP1, FCS-320-TP2 a FCS-320-TM

Číslo objednávky **FCA-320-Reset**

##### MT-1 Držák zařízení

Číslo objednávky **TITANUS MT-1 mount**

**FCS-320-IK Instalační sada**

Instalační sada pro montáž modulů FCA-320-Reset do hlásičů FCS-320-TP1 a FCS-320-TP2

Číslo objednávky **FCS-320-IK**

---

**Testovací potrubí**

Číslo objednávky **RAS test pipe**

---

**Testovací adaptér**

Číslo objednávky **RAS test adapter**

---

**AF-BR Značkovací pásy pro redukční fólie nasávání**

Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů

Číslo objednávky **TITANUS AF-BR**

---

**AF-3.6 Redukční fólie nasávání 3,6 mm**

Cena za kus, obsah dodávky 10 kusů

Číslo objednávky **TITANUS AF-3.6**

---

**Zastoupeno společností:**

**Czech Republic**

Bosch Security Systems s.r.o.  
Pod Višňovkou 1661/35  
140 00 Praha 4,  
Česká Republika  
Tel.: +420 261 300 244  
Fax: +420 261 300 249  
cz.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.cz