

FCP-500 Konvenční automatické hlásiče požáru

www.boschsecurity.cz



BOSCH

Stvořeno pro život



- ▶ Moderní mimořádně tenká konstrukce
- ▶ Ladí s okolním interiérem použitím barevně tónovaných vložek
- ▶ Hladký, snadno udržovatelný povrch hlásiče
- ▶ Inovativní upevňovací mechanismus
- ▶ Vysoká spolehlivost

Konvenční automatické hlásiče požáru FCP-500 splňují nejnáročnější estetické požadavky díky svému plochému provedení, které umožňuje zápusťnou montáž do stropů, a možnosti sladění barev. Hlásič FCP-500 je k dispozici jako hlásič požáru pracující na principu rozptýleného světla nebo jako multisenzorový hlásič s doplňkovým plynovým senzorem. Příslušné verze hlásičů jsou k dispozici v bílém nebo průhledném provedení s barevnými vložkami.

Funkce

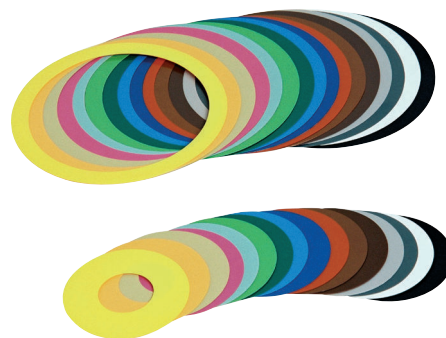
Vzhledem k zachování hladkého povrchu při zápusťné instalaci lze hlásiče požáru instalovat v místech s vysokými estetickými požadavky. Kromě toho jsou hlásiče vhodné pro oblasti, kde budou ve zvýšené míře vystaveny prachu.

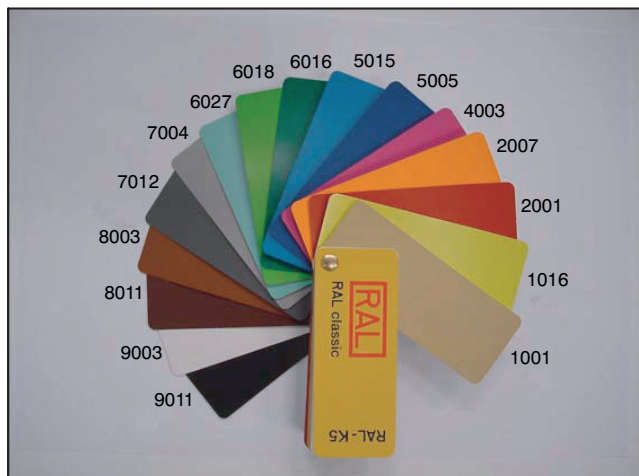
Hlásiče a okrajové prstence v průhledném provedení s barevnými vložkami jsou dodávány společně se sadami oboustranně potištěných barevných kroužků, které nabízí možnost výběru ze 16 barev pro individuální sladění barev.



Poznámka

Mějte na paměti, že následující snímky nelze použít pro spolehlivé určení skutečných barev. Pro tyto potřeby použijte původní barevné palety RAL.



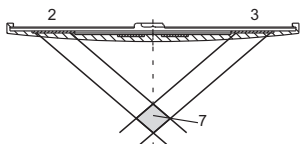


Technologie senzoru a zpracování signálu

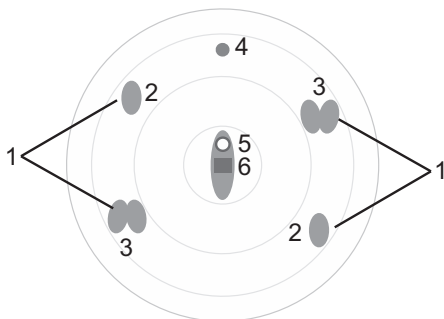
Všechny hlásiče řady FCP-500 jsou vybaveny dvěma optickými senzory a senzorem znečištění. Multisenzorový hlásič FCP-OC 500 obsahuje plynový senzor, jenž představuje další detekční kanál. Všechny signály senzorů jsou nepřetržitě analyzovány interní elektronikou pro vyhodnocení signálů a jsou vzájemně propojeny prostřednictvím algoritmů. Při propojení optických senzorů a plynového senzoru lze hlásič OC použít také v místnostech, ve kterých při práci vzniká malé množství kouře, páry či prachu. Poplach se automaticky spustí pouze v případě, že kombinace signálů odpovídá diagramu charakteristických parametrů hlásiče. Tím je dosažena velmi vysoká spolehlivost proti falešným poplachům.

Optický senzor (kouřový senzor)

Optický senzor (1) pracuje na základě metody rozptýleného světla. Indikátory LED (3) vysílají světlo pod definovaným úhlem do oblasti rozptýleného světla (7).



V případě požáru je světlo rozptýleno částicemi kouře a dopadá na fotodiody (2), které převádějí množství světla na proporční elektrický signál.



Rušivé vlivy denního světla a komerčních světelných zdrojů jsou odfiltrovány optickým filtrem denního světla a použitím elektronického filtrování a korekce s fázovým závěsem (stabilita okolního světla: test na odlesk podle normy DIN EN 54-7).

Různé fotodiody a světlo emitující diody senzoru jsou individuálně řízeny elektronikou hlásiče. Tím se vytvářejí kombinace signálů, které jsou na sobě navzájem nezávislé a jsou ideální pro detekci kouře, což umožňuje rozlišení mezi kouřem a rušivými vlivy (hmyz, objekty). Dále je vyhodnocena časová charakteristika a korelace signálů optických senzorů pro detekci požáru nebo rušení.

Kontrola věrohodnosti různých signálů navíc umožňuje zjistit chyby u detekční elektroniky a indikátorů LED.

Chemický senzor (senzor CO)

Plynový senzor (4) detekuje zejména oxid uhelnatý (CO), jenž vzniká při požáru, ale rozpozná také vodík (H) a oxid dusnatý (NO).

Základním principem měření je oxidace oxidu uhelnatého na elektrodě a měřitelný proud, který přitom vzniká. Signální hodnota senzoru proporcionálně odpovídá koncentraci plynu. Plynový senzor poskytuje další informace potřebné pro účinné potlačení klamných hodnot.

V závislosti na životnosti plynového senzoru vypne hlásič FCP-OC 500 po pěti letech provozu senzor C. Nadále bude pracovat jako hlásič O. Hlásič by pak měl být okamžitě vyměněn, aby byl schopen zachovat vyšší spolehlivost detekce poskytovanou hlásičem OC.

Senzor znečištění

Stupeň znečištění povrchu hlásiče je nepřetržitě měřen senzorem znečištění (6). Výsledek se vyhodnocuje a zobrazuje.

Znečištění povrchu hlásiče vede k aktivní úpravě prahové hodnoty (oprava hodnoty v uzavřeném obvodu).

Další provozní vlastnosti

Různé provozní stavy jsou signalizovány na hlásiči prostřednictvím dobře viditelných dvoubarevných indikátorů LED. V případě poplachu bliká indikátor LED červeně.

Inovativní zajištění hlásiče, které pracuje na podobném principu jako propisovací tužka, zajišťuje rychlé a snadné vložení a výměnu hlásiče. K výměně hlásičů, zejména v případě instalací ve velkých výškách, doporučujeme používat speciálně vyvinutý nástroj FAA-500-RTL.

Pro pohodlné testování hlásičů je k dispozici testovací adaptér s magnetem FAA-500-TTL a další příslušenství pro technickou údržbu.

Další provozní vlastnosti

Různé provozní stavy jsou signalizovány na hlásiči prostřednictvím dobře viditelných dvoubarevných indikátorů LED. V případě poplachu bliká indikátor LED červeně.

Inovativní zajištění hlásiče, které pracuje na podobném principu jako propisovací tužka, zajišťuje rychlé a snadné vložení a výměnu hlásiče. K výměně hlásičů, zejména v případě instalací ve velkých výškách, doporučujeme používat speciálně vyvinutý nástroj FAA-500-RTL.

Pro pohodlné testování hlásičů je k dispozici testovací adaptér s magnetem FAA-500-TTL a další příslušenství pro technickou údržbu.

Certifikáty a osvědčení

Vyhovují normě:

- EN54-7:2000/A1:2002/A2:2006

Oblast	Certifikace	
Německo	VdS	G 205124 FCP-O 500/500-P
	VdS	G 205118 FCP-OC 500/500-P
Evropa	CE	Řada FCP 500
	CPD	0786-CPR-20203 FCP-O 500/500-P
	CPD	0786-CPR-20204 FCP-OC 500/500-P

Poznámky k instalaci/konfiguraci

- Hlásiče lze připojit k:
 - konvenčním ústřednám BZ 1012/1016/1024/1060,
 - univerzální ústředně EPS UEZ 1000,
 - univerzální ústředně EPS UGM 2020,
 - dalším ústřednám nebo jejich přijímacím modulům s identickými podmínkami pro připojení,
 - ústřednám EPS UEZ 2000 LSN, BZ 500 LSN, FPA-5000 a FPA-1200 přes odpovídající vazební členy.
- Hlásiče a patice hlásičů lze používat společně se svítilny Rotaris od společnosti Philips.
- Použití hlásiče FCP-OC 500 se, stejně jako použití hlásiče FCP-O 500, navrhuje v souladu se směrnicemi pro optické hlásiče (viz normy DIN VDE 0833 Část 2 a VDS 2095).
- Hlásiče musí být instalovány výhradně do dodávané patice FCA-500. Patice hlásiče musí být navíc instalována do stropního montážního boxu FAA-500-BB nebo boxu pro povrchovou montáž FAA-500-SB.



Poznámka

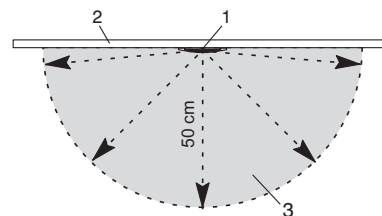
Pro zápusťnou montáž do stropu pomocí boxu FAA-500-BB: Stropní podhled může mít tloušťku maximálně



Poznámka

32 mm. Nad stropním podhledem je vyžadován volný prostor o výšce alespoň 110 mm.

- Hlásiče FCP-500 nejsou určeny k venkovnímu použití.
- Pod hlásiči musí zůstat volný prostor ve tvaru polokoule o poloměru 50 cm.



- 1 Hlásič
- 2 Strop
- 3 Volný prostor ve tvaru polokoule pod hlásičem

- Je třeba pečlivě zajistit, aby do této oblasti nevnikly osoby, větší zvířata, rostliny ani objekty a aby žádná část povrchu hlásiče nebyla zakryta.
- Hlásiče je možné instalovat pouze na místo, kam nelze dosáhnout rukou. Doporučujeme proto minimální instalační výšku 2,70 m.
- Hlásiče nelze instalovat v místnostech, v nichž jsou přenášena data pomocí silného infračerveného záření např. v místnostech se systémy pro tlumočníky využívajícími infračervené zařízení).
- Hlásiče musí být upevněny tak, aby nebyly vystaveny přímému slunečnímu záření.
- Musí být zachována minimální vzdálenost 50 cm od světelných zdrojů. Hlásiče nesmí být instalovány v kuželu světla světelných zdrojů.
- Patice jsou standardně vybavené pružinou, která je vhodná pro instalaci hlásiče do stropních podhledů. Při instalaci hlásiče do betonových nebo dřevěných stropů je tyto pružiny potřebné nahradit silnějšími pružinami FAA-500-SPRING s červeným označením.
- Maximální povolená rychlost vzduchu: 20 m/s
- Ve fázi návrhu je nutné dodržovat normy a směrnice příslušné země.
- Technické údaje

Zahrnuté díly

Typ hlásiče	Množství	Součásti
FCP-O 500	1	Optický hlásič kouře, bílý
FCP-O 500-P	1	Optický hlásič kouře, průhledný s barevnými vložkami
FCP-OC 500	1	Optický/chemický multisenzorový hlásič, bílý
FCP-OC 500-P	1	Optický/chemický multisenzorový hlásič, průhledný s barevnými vložkami

Technické specifikace

Elektrické vlastnosti

Provozní napětí	8,5 až 33 V DC
Klidový proud	
• FCA-500-EU	3 mA
• FCA-500-E-EU	24 mA

Proud při poplachu	47 mA
Proud při poruše	
• FCA-500-EU	52 mA
• FCA-500-E-EU	58 mA
Odpor při poplachu	0 Ω (aplikace UL) nebo 680 Ω
Výstup poruchového relé	NC / C
Výstup indikátoru	Relé připojuje 0 V přes 1,5 kΩ

Mechanické vlastnosti

Samostatný signalizační prvek	Dvoubarevný indikátor LED, červená barva (poplach), zelená barva (testovací režim)
Rozměry	
Hlásič	Ø 113 × 55 mm
Hlásič s okrajovým prstencem	Ø 150 × 55 mm
Hlásič s krytem, patící a stropním montážním boxem	Ø 150 × 110 mm
Materiál krytu	Polykarbonát
Barva krytu	Signální bílá, RAL 9003
Barva přední desky	
FCP-O 500 / FCP-OC 500	Matná signální bílá
FCP-O 500-P / FCP-OC 500-P	Průhledná / stříbrně šedá
Hmotnost	Bez obalu / s obalem
FCP-OC 500(-P)	180 g / 370 g
FCP-O 500(-P)	170 g / 360 g
Okrajový prstenec	30 g / 60 g

Okolní podmínky

Třída krytí podle EN 60529	
FCP-O 500 (-P)	IP 53
FCP-OC 500 (-P)	IP 33
Přípustná provozní teplota	
FCP-O 500 (-P)	-20 °C až +65 °C
FCP-OC 500 (-P)	-10 °C až +50 °C
Přípustná relativní vlhkost	95 % (nekondenzující)
Přípustná rychlost vzduchu	20 m/s

Návrh

Sledovaná oblast	Maximálně 120 m ² (Dbejte na dodržení místních směrnic!)
Maximální instalační výška	Maximálně 16 m (Dbejte na dodržení místních směrnic!)
Minimální instalační výška	Mimo dosah rukou Minimální instalační výška doporučená společností BOSCH: 2,70 m
V případě záпустné montáže do stropu se stropním montážním boxem	
Tloušťka stropního podhledu	Maximálně 32 mm
Požadovaný vyvrtaný otvor	Ø 130 mm (-1 až +5 mm)
Instalační hloubka	110 mm Poznámka: Nad stropním podhledem je vyžadován volný prostor o výšce alespoň 110 mm.
Minimální vzdálenost od světelných zdrojů	0,5 m

Speciální funkce

Princip detekce	
• FCP-O 500 (-P)	Měření rozptýleného světla
• FCP-OC 500 (-P)	Kombinace měření rozptýleného světla a měření plynu vznikajícího při spalování
Vlastnosti	
• Všechny hlásiče FCP-500	Detekce zaprášení Kompenzace zaprášení (optická část)
• Navíc pro FCP-OC 500(-P)	Kompenzace zaprášení v části s plynovým senzorem
Citlivost odezvy	
• FCP-O 500 (-P)	< 0,18 dB/m (EN 54-7)
• FCP-OC 500 (-P)	Optická část: < 0,36 dB/m (EN 54-7) Část s plynovým senzorem: v rozsahu ppm (počet částic na milión)

Informace o objednání

FCP-O 500 Optický hlásič kouře, bílý
konvenční hlásič s optickým senzorem a mimořádně tenkou konstrukcí
Číslo objednávky **FCP-O 500**

FCP-O 500-P Optický hlásič kouře, průhledný s barevnými vložkami
konvenční hlásič s optickým senzorem, mimořádně tenkou konstrukcí a barevnými vložkami
Číslo objednávky **FCP-O 500-P**

FCP-OC 500 Optický/chemický multisenzorový hlásič, bílý

konvenční hlásič s optickým a chemickým senzorem a mimořádně tenkou konstrukcí

Číslo objednávky **FCP-OC 500**

FCP-OC 500-P Optický/chemický multisenzorový hlásič, průhledný s barevnými vložkami

konvenční průhledný hlásič s optickým a chemickým senzorem, mimořádně tenkou konstrukcí a barevnými vložkami

Číslo objednávky **FCP-OC 500-P**

Hardwarové příslušenství

FAA-500-TR-W Okrajový prstenec, bílý

Pro hlásiče požáru řad 500 a 520

Číslo objednávky **FAA-500-TR-W**

FAA-500-TR-P Okrajový prstenec, průhledný s barevnými vložkami

Pro hlásiče požáru řad 500 a 520

Číslo objednávky **FAA-500-TR-P**

FCA-500-EU Konvenční patice

Pro hlásiče řady FCP--500

Číslo objednávky **FCA-500-EU**

FCA-500-E-EU Konvenční patice se zakončovacím rezistorem

Pro hlásiče řady FCP-500, s integrovaným zakončovacím rezistorem

Číslo objednávky **FCA-500-E-EU**

FAA-500-BB Stropní montážní box

Pro zápusťnou instalaci patice a hlásičů požáru řad 500 a 520 do stropních podhledů

Číslo objednávky **FAA-500-BB**

FAA-500-CB Integrovaný kryt pro betonové stropy

pro instalaci hlásičů požáru řad 500 a 520 do betonových stropů. Je třeba objednat stropní montážní box FAA-500-BB, který obsahuje patici a hlásič.

Číslo objednávky **FAA-500-CB**

FAA-500-SB Box pro povrchovou montáž

pro speciální aplikace, kde není možná zápusťná montáž hlásičů požáru řad 500 a 520 do stropu

Číslo objednávky **FAA-500-SB**

FAA-500-SB-H Box pro povrchovou montáž s těsněním pro vlhké prostředí

pro speciální aplikace, kde není možná zápusťná montáž hlásičů požáru řad 500 a 520 do stropu





Číslo objednávky **FAA-500-SB-H**

FAA-500-SPRING Pružina pro betonové a dřevěné stropy

(balení obsahuje 10 kusů)

Číslo objednávky **FAA-500-SPRING**

FCP-500 Konvenční automatické hlásiče požáru

	FCP-O 500 Optický hlásič kouře, bílý	FCP-O 500-P Optický hlásič kouře, průhledný s barevnými vložkami	FCP-OC 500 Optický/chemický multisenzorový hlásič, bílý	FCP-OC 500-P Optický/chemický multisenzorový hlásič, průhledný s barevnými vložkami
				
Typ hlásiče	Optický	Optický	Opticko-chemický	Opticko-chemický
Provozní napětí	8,5 až 33 V DC	8,5 až 33 V DC	8,5 až 33 V DC	8,5 až 33 V DC
Odběr proudu				
- Proud v pohotovostním režimu	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA	FCA-500-EU: 3 mA FCA-500-E-EU: 24 mA
- Proud při poplachu	47 mA	47 mA	47 mA	47 mA
- Proud při poruše	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA	FCA-500-EU: 52 mA FCA-500-E-EU: 58 mA
Třída krytí	IP 53	IP 53	IP 33	IP 33
Přípustná provozní teplota	-20 °C až +65 °C	-20 °C až +65 °C	-10 °C až +50 °C	-10 °C až +50 °C
Sledovaná oblast	Maximálně 120 m ²	Maximálně 120 m ²	Maximálně 120 m ²	Maximálně 120 m ²
Maximální instalační výška	16 m	16 m	16 m	16 m
Barva	Bílá	Průhledný s barevnými vložkami	Bílá	Průhledný s barevnými vložkami

Zastoupeno společností:

Czech Republic

Bosch Security Systems s.r.o.
Pod Víšňovkou 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