

# FAP-520 Détecteurs automatiques d'incendie LSN improved version

www.boschsecurity.fr



**BOSCH**

Des technologies pour la vie



- ▶ Conception moderne ultraplate
- ▶ Surface du détecteur lisse, facile à nettoyer
- ▶ Mécanisme de fixation novateur
- ▶ Haute fiabilité
- ▶ Préservation des fonctions de boucle LSN en cas de rupture de fil ou de court-circuit, grâce à deux sectionneurs intégrés

Les détecteurs automatiques d'incendie FAP-520 combinent les avantages de la technologie LSN improved à l'esthétisme d'une installation encastrée et le choix de la couleur. Les détecteurs sont spécialement conçus pour être connectés au réseau Local SecurityNetwork LSN improved version, avec les paramètres considérablement étendus du système. La série FAP-520 comporte deux types de détecteurs : détecteur de fumée à dispersion de lumière ou détecteur multicapteurs avec capteur de gaz supplémentaire. Ces deux versions sont disponibles en blanc ou en transparent avec inserts colorés.

## Fonctions de base

Grâce à leur surface lisse et au montage encastré, les détecteurs peuvent être installés dans des zones où l'exigence esthétique joue un rôle important. En outre, les détecteurs sont adaptés à une installation dans des endroits très poussiéreux.

Les détecteurs et les bagues décoratives de la version transparente avec inserts colorés sont livrés avec des jeux de bagues de couleur réversibles, qui offrent un choix de 16 couleurs pour une harmonisation personnalisée.



### Remarque

Les images suivantes ne doivent pas être utilisées pour le choix des couleurs. Pour un choix de couleurs fiable, consultez les guides couleur RAL d'origine.



### Technologie de détection et traitement du signal

Tous les détecteurs de la série FAP-520 sont équipés de deux capteurs optiques et d'un capteur de contamination. Le détecteur multicapteurs FAP-OC 520 est doté d'un détecteur de gaz qui fait office de canal de détection supplémentaire. Il est possible de programmer les différents capteurs à l'aide du logiciel RPS ou WinPara via le réseau LSN. Tous les signaux des capteurs sont analysés en permanence par le système électronique d'évaluation interne et reliés les uns aux autres par le biais d'algorithmes.

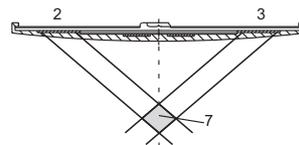
En reliant les capteurs optiques au détecteur de gaz, le détecteur OC peut également être utilisé dans des endroits où le travail effectué dégage de faibles quantités de fumée, de vapeur ou de poussière. L'alarme n'est automatiquement déclenchée que si la combinaison de signaux correspond au diagramme caractéristique du lieu d'installation, sélectionné pendant la configuration. On obtient par conséquent un très haut niveau de fiabilité contre les fausses alarmes.

Lorsque 50 % du seuil d'alarme est atteint, une préalarme est signalée (affichée dans la base de données des événements de la centrale incendie).

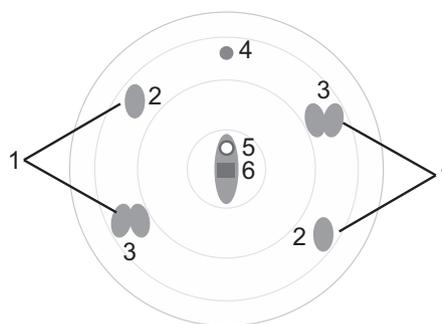
### Capteur optique (détecteur de fumée)

Le capteur optique (1) fonctionne suivant le principe de la lumière diffuse.

Les voyants DEL (3) transmettent la lumière avec un angle défini dans la zone de lumière diffuse (7).



En cas d'incendie, la lumière est dispersée par les particules de fumée et heurte les photodiodes (2), qui transforment la quantité de lumière en un signal électrique proportionnel.



Les interférences dues à la lumière du jour et aux sources d'éclairage artificiel sont filtrées à l'aide d'un filtre optique lumière du jour et d'un système de filtrage électronique et de redressement à verrouillage de phase (stabilité de la lumière ambiante : test d'éblouissement DIN EN 54-7).

Les différentes diodes électroluminescentes et photodiodes du capteur sont contrôlées individuellement par le système électronique du détecteur. Ceci entraîne la production de combinaisons de signaux indépendantes les unes des autres, idéales pour la détection de fumée et permettant d'établir une distinction entre la fumée et des agents perturbateurs (insectes, objets). En outre, les caractéristiques de temps et la corrélation des signaux des capteurs optiques pour la détection d'incendie ou d'interférences sont évaluées.

De plus, un contrôle de plausibilité des différents signaux permet de détecter des erreurs dans le système électronique d'analyse et les voyants DEL.

### Capteur chimique (détecteur de gaz CO)

Le détecteur de gaz (4) détecte essentiellement le monoxyde de carbone (CO) dégagé par un incendie, mais également l'hydrogène (H) et le monoxyde d'azote (NO).

Le principe de mesure de base est l'oxydation du CO sur une électrode et le courant mesurable généré. La valeur du signal du capteur est proportionnelle à la concentration de gaz.

Le capteur de gaz fournit des informations supplémentaires pour supprimer efficacement les fausses valeurs.

Le détecteur de CO est surveillé en mesurant la capacité interne. Si celle-ci dépasse la plage autorisée, un message de défaut s'affiche sur la centrale incendie. Dans ce cas, le détecteur continue à fonctionner purement comme un détecteur de fumée à dispersion de lumière.

Selon la durée de vie du capteur de gaz, le détecteur d'incendie FAP-OC 520 désactive les capteurs C après cinq années d'utilisation. Le détecteur continuera à fonctionner comme détecteur O. Le détecteur doit alors être remplacé immédiatement afin de pouvoir préserver la haute fiabilité de détection du détecteur OC.

#### Capteur de contamination

Le niveau de contamination sur la surface du détecteur est mesuré en permanence par le capteur de contamination (6) ; le résultat est évalué et affiché en trois étapes sur la centrale incendie.

La contamination de la surface du détecteur engendre une adaptation active du seuil (compensation de dérive) et une indication de panne en cas de contamination importante.

#### Fonctionnalités LSN improved

Les détecteurs intègrent l'ensemble des fonctionnalités de la technologie LSN improved :

- Structures réseau souples, permettant les dérivations sans éléments supplémentaires
- Jusqu'à 254 éléments LSN improved par boucle ou tronçon
- Adressage manuel ou automatique du détecteur par commutateur rotatif, dans chaque cas avec ou sans détection automatique
- Alimentation des éléments connectés via un bus LSN
- Possibilité d'utiliser des câbles de détection d'incendie non blindés
- Longueur de câble maximale de 3000 m (avec LSN 1500 A)
- Compatibilité avec les centrales de commande et systèmes LSN existants

En outre, les détecteurs intègrent tous les avantages de la technologie LSN. Les données suivantes peuvent être lues pour chaque détecteur configuré :

- numéro de série,
- niveau de contamination de la partie optique,
- nombre d'heures de fonctionnement,
- valeurs analogiques actuelles.

En cas d'alarme, une identification individuelle des détecteurs est transmise à la centrale incendie.

Le capteur possède un système d'auto-surveillance. Les erreurs suivantes sont indiquées sur la centrale incendie :

- défaillance du système électronique d'évaluation ou de l'un des voyants DEL du capteur optique,
- forte contamination (au lieu d'une fausse alarme),
- défaillance du détecteur de CO (le cas échéant).

#### Autres caractéristiques relatives aux performances

Les différents états de fonctionnement sont indiqués sur le détecteur à l'aide d'un voyant DEL bicolore très visible. En cas d'alarme, le voyant DEL clignote en rouge.

Le système de verrouillage novateur du détecteur, qui fonctionne suivant le principe du stylo à bille, assure une insertion et un remplacement rapides et simples du détecteur. Nous recommandons l'outil d'extraction spécial FAA-500-RTL, notamment en cas d'installations particulièrement hautes.

L'adaptateur de test FAA-500-TTL avec aimant et accessoires de service supplémentaires est disponible pour un test pratique du détecteur.

Possibilité de contrôle d'un voyant d'alarme de détecteur externe.

La conservation de la fonction de boucle LSN est garantie en cas de rupture de fil ou de court-circuit grâce à des isolateurs intégrés.

#### Certifications et accréditations

Conforme aux réglementations

- EN54-7:2000/A1:2002/A2:2006
- EN54-17:2005

Région	Certification	
Allemagne	VdS	G 205125 FAP-O 520/520-P_G205125
	VdS	G 205119 FAP-OC 520/520-P_G205119
Europe	CE	FAP-520/FAA-500-R
	CPD	0786-CPD-20201 FAP-O 520/520-P
Pologne	CPD	0786-CPD-20202 FAP-OC 520/520-P
	CNBOP	2565/2007 FAP-O 520, FAP-O 520-P
Hongrie	CNBOP	2566/2007 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
	TMT	TMT-20/2006-2011 FAP-O 520, FAP-O 520-P
	TMT	TMT-21/2006-2011 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
	MOE	UA1.016.0002820-10 FAP-O520, FAP-O520-P, FAA-500, FAA-500-R

#### Schémas/Remarques

- Peut être connecté aux centrales incendie FPA-5000 et FPA-1200, avec les paramètres du système LSN improved
- En mode « Classic », possibilité de connexion aux centrales incendie LSN BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020, ainsi qu'à d'autres centrales ou à leurs

modules de réception si les connexions sont identiques et ce, même avec les paramètres du système LSN précédent.

- Les détecteurs et leurs socles peuvent être utilisés avec le luminaire « Rotaris » de Philips.
- Les détecteurs doivent être installés exclusivement dans les socles LSN FAA-500 fournis. En outre, le socle du détecteur doit être monté dans un boîtier arrière pour montage au plafond FAA-500-BB ou dans un boîtier arrière pour montage en surface FAA-500-SB.

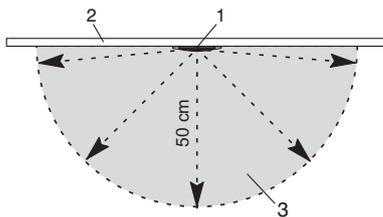


#### Remarque

Pour un montage encastré au plafond avec FAA-500-BB :

Le faux plafond peut présenter une épaisseur maximale de 32 mm. Une hauteur libre d'au moins 110 mm est nécessaire au-dessus du faux plafond.

- Les détecteurs ne sont pas destinés à un usage extérieur.
- Un espace hémisphérique libre d'un rayon de 50 cm doit être prévu sous les détecteurs.



- 1 Détecteur
- 2 Plafond
- 3 Espace hémisphérique sous le détecteur

- Il convient de veiller à ce que ni des personnes, des animaux de grande taille, des plantes, des portes battantes ni des objets ne puissent pénétrer dans cette zone et à ce qu'aucune partie de la surface du détecteur ne soit recouverte.
- Les détecteurs ne doivent pas être installés à portée de main. Nous recommandons donc une hauteur d'installation minimale de 2,70 m.
- Les détecteurs ne peuvent pas être installés dans des pièces dans lesquelles des données sont transmises à l'aide de lumière infrarouge à forte intensité (p. ex. dans des pièces avec systèmes IR pour interprètes).
- Les détecteurs doivent être montés de manière à ne pas être exposés à la lumière directe du soleil.
- Une distance minimale de 50 cm par rapport aux lampes doit être respectée. Les détecteurs ne peuvent pas être montés dans le cône de lumière des lampes.
- Les socles sont tous équipés d'un ressort qui permet l'installation de détecteurs dans les faux plafonds. En cas d'installation des détecteurs dans des plafonds en béton ou en bois, ces ressorts doivent être remplacés par les ressorts plus résistants FAA-500-SPRING avec marquages rouges.
- Vitesse de l'air maximum autorisée : 20 m/s

- Vous devez vous conformer aux normes et réglementations de votre pays au cours de la phase de planification.

#### Conseils d'installation/de configuration conformes aux normes VdS/VDE

- À l'instar du FAP-O 520, le FAP-OC 520 est conçu conformément aux directives sur les détecteurs optiques (voir DIN VDE 0833 partie 2 et VdS 2095).

#### Spécifications techniques

##### Caractéristiques électriques

Tension de fonctionnement	15 Vcc à 33 Vcc
Consommation	< 3,25 mA
Sortie d'alarme	Par envoi de données via circuit de signalisation à deux fils
Sortie d'indicateur	Collecteur ouvert connecté sur 0V à 1,5 kΩ, max. 15 mA

##### Caractéristiques mécaniques

Dimensions	
• Détecteur	Ø 113 x 55 mm
• Détecteur avec bague décorative	Ø 150 x 55 mm
• Détecteur avec bague décorative, socle et boîtier arrière pour montage au plafond	Ø 150 x 110 mm
Matière du boîtier	Polycarbonate / plastique
Couleur	
• Boîtier du détecteur	Blanc signal, RAL 9003
• Plaque avant du détecteur FAP-O 520/ FAP-OC 520	Blanc signal, mat
• Plaque avant du détecteur FAP-O 520-P/ FAP-OC 520-P	transparent/gris argenté
Poids	Sans/avec emballage
• FAP-OC 520(-P)	180 g / 370 g
• FAP-O 520(-P)	170 g / 360 g
• Bague décorative	30 g / 60 g

##### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement admissible	
• FAP-O 520 (-P)	-20 °C à +65 °C
• FAP-OC 520 (-P)	-10 °C à +50 °C

Taux d'humidité relative admissible	95 % (sans condensation)
Vitesse de l'air autorisée	20 m/s
Catégorie de protection conforme EN 60529	
• FAP-O 520 (-P)	IP 53
• FAP-OC 520 (-P)	IP 33

### Planification

Zone de surveillance	Max. 120 m <sup>2</sup> (respectez les directives locales !)
Hauteur maximale d'installation	16 m (respectez les directives locales !)
Hauteur minimale d'installation	Hors de portée des mains Hauteur minimale d'installation recommandée par BOSCH : 2,70 m
Distance minimum par rapport aux lampes	0,5 m
Pour un montage encastré au plafond avec FAA-500-BB	
• Épaisseur du faux plafond	Max. 32 mm
• Perçage requis	Ø 130 mm (-1 mm à +5 mm)
• Profondeur d'installation	110 mm Remarque : une hauteur libre d'au moins 110 mm est nécessaire au-dessus du faux plafond.

### Caractéristiques complémentaires

Principe de détection	
• FAP-O 520(-P)	Mesure par dispersion de la lumière
• FAP-OC 520(-P)	Association de la mesure par dispersion de la lumière et de la mesure des gaz de combustion
Sensibilité de réponse	
• FAP-O 520(-P)	< 0,18 dB/m (EN 54-7)
• FAP-OC 520(-P)	Partie optique : < 0,36 dB/m (EN 54-7) Partie du capteur de gaz : dans la plage des ppm
Témoin lumineux	Voyant DEL bicolore, rouge (alarme), vert (mode de test)

### Informations de commande

**FAP-O 520 Détecteur de fumée optique, blanc**  
détecteur adressable analogique avec un capteur optique, conception ultraplate  
Numéro de commande **FAP-O 520**

**FAP-O 520-P Détecteur fumée optique, inserts couleur**  
détecteur adressable analogique avec un capteur optique et conception ultraplate et transparent avec inserts colorés  
Numéro de commande **FAP-O 520-P**

**FAP-OC 520 Détecteur, optique/chimique/thermique**  
détecteur adressable analogique avec un capteur optique et chimique, conception ultraplate  
Numéro de commande **FAP-OC 520**

**FAP-OC 520-P Détecteur opt/chim inserts couleur**  
détecteur adressable analogique avec un capteur optique et chimique, conception ultraplate, transparent avec inserts colorés  
Numéro de commande **FAP-OC 520-P**

### Accessoires

**FAA-500-TR-W Bague décorative, blanche**  
pour détecteurs d'incendie des séries 500 et 520  
Numéro de commande **FAA-500-TR-W**

**FAA-500-TR-P Bague décorative, couleur**  
pour détecteurs d'incendie des séries 500 et 520  
Numéro de commande **FAA-500-TR-P**

**FAA-500 Socle du détecteur**  
pour l'installation du détecteur d'incendie FAP-520  
Numéro de commande **FAA-500**

**FAA-500-R Socle avec relais**  
Utilisé uniquement avec la centrale incendie modulaire série 5000.  
Numéro de commande **FAA-500-R**

**FAA-500-BB Boîtier arrière montage plafond**  
pour une installation encastrée dans les faux plafonds des socles et détecteurs d'incendie des séries 500 et 520  
Numéro de commande **FAA-500-BB**

**FAA-500-CB Boîtier pour plafonds en béton**  
pour une installation dans les plafonds en béton des détecteurs d'incendie séries 500 et 520. Vous devez commander un boîtier arrière pour montage au plafond FAA-500-BB. Celui-ci contient la base et le détecteur.  
Numéro de commande **FAA-500-CB**

**FAA-500-SB-H Boîtier arr pièces humides, montage surf**  
pour les applications particulières où le montage encastré au plafond des détecteurs d'incendie des séries 500 et 520 est impossible.  
Numéro de commande **FAA-500-SB-H**

**FAA-500-SPRING Ressort pour plafonds en bois/béton**  
(DU = 10 unités)  
Numéro de commande **FAA-500-SPRING**

---

## FAP-520 Détecteurs automatiques d'incendie LSN improved version

	FAP-O 520 Détecteur de fumée optique, blanc	FAP-O 520-P Détecteur fumée optique, inserts couleur	FAP-OC 520 Détecteur, optique/chimique/thermique	FAP-OC 520-P Détecteur opt/chim inserts couleur
				
Type de détecteur	Optique	Optique	Optique/chimique	Optique/chimique
Tension de fonctionnement	15 Vcc . . . 33 Vcc	15 Vcc . . . 33 Vcc	15 Vcc . . . 33 Vcc	15 Vcc . . . 33 Vcc
Consommation	< 3,26 mA	< 3,26 mA	< 3,26 mA	< 3,26 mA
Classe de protection	IP 53	IP 53	IP 33	IP 33
Température de fonctionnement admissible	-20 °C . . +65 °C	-20 °C . . +65 °C	-10 °C . . . +50 °C	-10 °C . . . +50 °C
Zone de surveillance	Max. 120 m <sup>2</sup>	Max. 120 m <sup>2</sup>	Max. 120 m <sup>2</sup>	Max. 120 m <sup>2</sup>
Hauteur maximale d'installation	16 m	16 m	16 m	16 m
Couleur	Blanc	Transparent avec inserts colorés	Blanc	Transparent avec inserts colorés

## Représenté par :

**Europe, Middle East, Africa:**  
 Bosch Security Systems B.V.  
 P.O. Box 80002  
 5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
 Phone: + 31 40 2577 284  
 emea.securitysystems@bosch.com  
 emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
 Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
 Robert-Bosch-Ring 5  
 85630 Grasbrunn  
 Germany  
 www.boschsecurity.com