

AVENAR detector 4000

www.boschsecurity.fr



BOSCH

Des technologies pour la vie



- ▶ Extrêmement fiables et précis grâce à la technologie ISP (Intelligent Signal Processing, Traitement du signal intelligent)
- ▶ Détection précoce des fumées les plus légères grâce aux capteurs double optique (technologie Bi-Rayon)
- ▶ Vérifie l'influence électromagnétique sur l'environnement afin d'effectuer une analyse rapide des causes profondes
- ▶ Adressage automatique et manuel

L'AVENAR detector 4000 est une nouvelle gamme de détecteurs d'incendie automatiques qui se distinguent par leur précision incomparable et leur rapidité de détection. Les versions équipées de capteurs double optique peuvent détecter les fumées les plus légères. Cette gamme comprend des versions avec commutateurs rotatifs, adressables manuellement et automatiquement, ainsi que des versions sans commutateurs rotatifs pour une définition automatique de l'adressage.

Fonctions de base

Technologie de détection et traitement du signal

Les différents capteurs peuvent être configurés manuellement ou à l'aide d'un programmeur via le réseau LSN.

Tous les signaux des capteurs sont analysés en permanence par le circuit électronique d'analyse interne (ISP, Intelligent Signal Processing) et sont reliés les uns aux autres via un microprocesseur intégré. Grâce à la liaison entre les capteurs, les détecteurs combinés peuvent également être utilisés en présence éventuelle de fumée légère, de vapeur ou de poussière en cours de fonctionnement normal.

Ce n'est que si la combinaison de signaux correspond aux caractéristiques du site d'application, sélectionné lors de la programmation, que l'alarme se déclenche automatiquement. Cela réduit le nombre de fausses alarmes.

En outre, le temps des signaux de capteurs pour la détection des incendies et des défaillances est analysé, ce qui entraîne une fiabilité de détection accrue pour chaque capteur.

Dans le cas d'un capteur optique ou chimique, le seuil de réponse (compensation de dérive) est modifié activement. Un arrêt manuel ou contrôlé par minuterie des différents capteurs est nécessaire pour un ajustement aux facteurs d'interférence extrêmes.

Capteur optique (détecteur de fumée)

Le capteur optique utilise la méthode de la lumière diffuse.

Un voyant DEL transmet de la lumière à la chambre de mesure, où elle est absorbée par la structure en labyrinthe. En cas d'incendie, la fumée pénètre dans la chambre de mesure et les particules de fumée diffusent la lumière émise par le voyant DEL. La quantité de lumière heurtant la photodiode est convertie en un signal électrique proportionnel.

Les versions double optique utilisent deux capteurs optiques présentant des longueurs d'onde différentes. La technologie Bi-Rayon a recours à un système infrarouge et à un voyant DEL bleu, ce qui permet de détecter de la fumée très légère rapidement et de manière fiable (détection TF1 et TF9).

Capteur thermique (capteur de température)

Une thermistance au sein d'un réseau de résistances fait office de capteur thermique, à partir duquel un convertisseur analogique-numérique mesure la tension en fonction de la température à intervalles réguliers. Selon la catégorie de détecteur spécifiée, le capteur de température déclenche un état d'alarme en cas de dépassement de la température maximale de 54 ou 69 °C (thermomaximum) ou de hausse de la température d'une valeur définie pendant une période spécifiée (thermodifférentiel).

Capteur chimique (détecteur de gaz CO)

La principale fonction du capteur de gaz est de détecter le monoxyde de carbone (CO) généré à la suite d'un incendie, mais également l'hydrogène (H) et le monoxyde d'azote (NO). 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.

Étant donné que la durée de vie du capteur de gaz est limitée, le capteur C s'arrête automatiquement après un maximum de 6 ans d'utilisation. Le détecteur fonctionne ensuite comme un détecteur multicapteur avec capteur double optique et thermique. Il est recommandé de remplacer immédiatement le détecteur afin de pouvoir préserver la haute fiabilité de détection de la version avec le capteur C.

Fonctionnalités LSN improved

L'AVENAR detector 4000 intègre l'ensemble des fonctionnalités de la technologie LSN improved :

- Des structures en réseau flexible, avec dérivation en T sans éléments supplémentaires (dérivation en T impossible pour des versions sans commutateurs rotatifs).
- Jusqu'à 254 éléments LSN improved par boucle ou tronçon
- Adressage manuel ou automatique du détecteur, 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)
- Rétrocompatibilité avec les unités centrales et systèmes LSN existants
- Vérification de l'impact électromagnétique sur l'environnement afin d'effectuer une analyse rapide des causes profondes (les valeurs EMC sont affichées sur la centrale)

En outre, cette gamme intègre tous les avantages de la technologie LSN. Le logiciel de programmation de la centrale peut être utilisé pour modifier les

caractéristiques de détection de l'utilisation ambiante concernée. Chaque détecteur configuré peut fournir les données suivantes :

- Numéro de série
- Niveau de contamination de la partie optique
- Nombre d'heures de fonctionnement
- Current Analog Values (Valeurs analogiques actuelles)
 - Valeurs du système optique : valeur mesurée en cours du capteur de lumière diffuse ; la plage de mesure est linéaire et montre différents degrés de pollution, de légère à importante.
 - Contamination : cette valeur indique l'augmentation de la valeur de contamination en cours par rapport à l'état d'origine.
 - Valeur CO : indique la valeur mesurée en cours (max. 550).

Le capteur possède un système de surveillance automatique. Les erreurs suivantes sont indiquées sur la centrale incendie :

- Indication de défaillance en cas de panne électronique du détecteur
- Affichage continu du niveau de contamination pendant le fonctionnement
- Indication de panne si une contamination importante est détectée (au lieu de déclencher une fausse alarme)

En cas de rupture de fil ou de court-circuit, les sectionneurs intégrés garantissent la sécurité fonctionnelle de la boucle LSN.

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

Autres caractéristiques

- Un voyant DEL rouge clignotant visible à 360° signale l'alarme.
- Possibilité de connexion à un indicateur distant.
- Le dispositif de décharge de traction dans les faux plafonds empêche le débranchement accidentel des câbles des terminaux après leur installation. Les bornes pour des sections de câble max. de 2,5 mm² sont très aisément accessibles.
- Les détecteurs sont pourvus d'une construction en dôme et labyrinthe résistant aux poussières. L'orifice fermé par un bouchon (Chamber Maid Plug) situé sur la partie inférieure permet de nettoyer la chambre optique à l'air comprimé (non requis pour le détecteur de chaleur).
- Il n'est plus nécessaire d'orienter les socles des détecteurs en raison de la position centrale de l'affichage individuel. Ces socles sont également pourvus d'un verrou mécanique (pouvant être activé et désactivé).

Certifications et accréditations

Région	Certification	
Europe	CPR	0786-CPR-21402 FAH-425-T-R
	CPR	0786-CPR-21403 FAP-425-DO-R
	CPR	0786-CPR-21405 FAP-425-DOTC-R
	CPR	0786-CPR-21404 FAP-425-DOT-R

Région	Certification	
	CPR	0786-CPR-21398 FAP-425-O
	CPR	0786-CPR-21399 FAP-425-O-R
	CPR	0786-CPR-21400 FAP-425-OT
	CPR	0786-CPR-21401 FAP-425-OT-R
Allemagne	VdS	G214100 FAP-425-O
	VdS	G214099 FAP-425-O-R
	VdS	G214098 FAP-425-OT
	VdS	G214097 FAP-425-OT-R
	VdS	G214101 FAH-425-T-R
	VdS	G214104 FAP-425-DO-R
	VdS	G214103 FAP-425-DOT-R
	VdS	G214102 FAP-425-DOTC-R
Europe	CE	FAP-425

Schémas/Remarques

- Connexion possible aux centrales incendie FPA-5000 et FPA-1200 avec les paramètres système de la technologie LSN improved
- Les détecteurs DO peuvent uniquement être utilisés avec le contrôleur de centrale MPC version B ou ultérieure. Le contrôleur de centrale MPC version A ne peut pas être utilisé.
- En mode « Classic » LSN, 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, mais avec les paramètres du système LSN précédent (sauf pour les détecteurs DO).
- Au cours de la planification, il est essentiel de respecter les normes et directives nationales.
- Le détecteur peut être peint (socle et capuchon) et par conséquent adapté aux couleurs environnantes. Merci de prendre note des informations figurant dans la section Painting Instructions.
- Les détecteurs de la série 420 peuvent être remplacés par toutes les versions d'AVENAR detector 4000 sans reconfigurer la centrale.

Conseils généraux d'installation/de configuration conformément à VdS/VDE

- Les types FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R et FAP-425-OT sont planifiés conformément aux directives relatives aux détecteurs optiques s'ils sont utilisés comme tels ou comme détecteurs optiques/thermiques combinés (voir DIN VDE 0833 partie 2 et VDS 2095).
- Si une désactivation temporaire de l'unité optique (capteur de lumière diffuse) s'avère nécessaire, la planification doit reposer sur les directives relatives aux détecteurs de chaleur (voir DIN VDE 0833 partie 2 et VDS 2095).

- Lors de la planification de murs coupe-feu suivant DIBt, notez que le détecteur de chaleur (FAH-425-T-R) doit être configuré conformément à la classe A1R.

Composants inclus

Version du détecteur	Q t é	Composants
FAP-425-O-R	1	Détecteur de fumée optique avec commutateurs rotatifs
FAP-425-OT-R	1	Détecteur multicapteur optique/thermique avec commutateurs rotatifs
FAH-425-T-R	1	Détecteur de chaleur (thermodifférentiel/thermomaximum) avec commutateurs rotatifs
FAP-425-DO-R	1	Détecteur de fumée double optique avec commutateurs rotatifs
FAP-425-DOT-R	1	Détecteur multicapteur double optique/thermique avec commutateurs rotatifs
FAP-425-DOTC-R	1	Détecteur multicapteur double optique/thermique/chimique avec commutateurs rotatifs
FAP-425-O	1	Détecteur de fumée optique sans commutateurs rotatifs
FAP-425-OT	1	Détecteur multicapteur optique/thermique sans commutateurs rotatifs

Spécifications techniques

Caractéristiques électriques

Tension de fonctionnement	15 Vcc à 33 Vcc
Consommation de courant	< 0,55 mA
Sortie d'alarme	Par envoi de données via circuit de signalisation à deux fils
Sortie d'indicateur	Collecteur ouvert connecté sur 0 V à 1,5 kΩ, max. 15 mA

Caractéristiques mécaniques

Dimensions	
• Sans socle	Ø 99,5 x 52 mm
• Avec socle	Ø 120 x 63,5 mm
Boîtier	
• Matière	Plastique, ABS (Novodur)
• Couleur	Blanc, similaire à RAL 9010, finition mate
Poids	Sans/avec emballage
• FAP-425-DOTC-R	Env. 85 g/env. 130 g
• FAP-425-DO-R, FAP-425-DOT-R	Env. 80 g/env. 120 g

• FAP-O-425-R / FAP-425-OT-R / FAH-425-T-R	Env. 80 g/env. 120 g
• FAP-425-O / FAP-425-OT	Environ 75 g/115 g

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement admissible	
• FAP-425-DOTC-R	-10 à +50 °C
• FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAH-425-T-R / FAP-425-OT	-20 à +50 °C
• FAP-425-DO-R / FAP-425-O-R / FAP-425-O	-20 à +65 °C
Température de stockage admissible	
• FAP-425-DOTC-R	-20 à +50 °C
• Toutes les versions (à l'exception de FAP-425-DOTC-R)	-25 à +80 °C
Taux d'humidité relative admissible	95 % (sans condensation)
Vitesse de l'air autorisée	20 m/s
Catégorie de protection conforme EN 60529	IP 40, IP 43 avec socle doté d'un joint étanche

Autres caractéristiques

Sensibilité de réponse	
• Partie optique	Conformément à EN54-7 (programmable)
• Partie thermomaximum	> 54 °C / > 69 °C
• Partie thermodifférentielle • FAH-425-T-R	A2S/A2R/A1/A1R/BS/BR, conformément à EN 54-5 (programmable)
• Partie thermodifférentielle • FAP-425-DOTC-R / FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAP-425-OT	A2S/A2R/BS/BR, conformément à la norme EN 54-5 (programmable)
• Capteur de gaz	Dans la plage des ppm
Témoin lumineux individuel	DEL rouge
Code couleur	
• FAP-425-O-R / FAP-425-O	Aucune identification
• FAP-425-OT-R / FAP-425-OT	Boucle noire
• FAH-425-T-R	Boucle rouge

• FAP-425-DO-R	2 boucles concentriques grises
• FAP-425-DOT-R	2 boucles concentriques noires
• FAP-425-DOTC-R	2 boucles concentriques jaunes

Planification

Respectez les directives locales. Elles passent outre les limites suivantes.

Zone de surveillance	
• Toutes les versions (à l'exception de FAH-425-R)	Max. 120 m ²
• FAH-425-T-R	Max. 40 m ²
Hauteur maximale d'installation	
• Toutes les versions (à l'exception de FAH-425-R)	16 m max.
• FAH-425-T-R	7,5 m max.

Informations de commande

Détecteur optique AVENAR detector 4000

Détecteur adressable analogique avec un capteur optique adressable manuellement et automatiquement.

Numéro de commande **FAP-425-O-R**

Détecteur optique/thermique AVENAR detector 4000

Détecteur adressable analogique avec un capteur optique et un capteur thermique adressables manuellement et automatiquement.

Numéro de commande **FAP-425-OT-R**

Détecteur de chaleur AVENAR detector 4000

Détecteur de chaleur adressable analogique avec un capteur thermique adressable manuellement et automatiquement.

Numéro de commande **FAH-425-T-R**

Détecteur double optique AVENAR detector 4000

Détecteur adressable analogique avec deux capteurs optiques adressables manuellement et automatiquement.

Numéro de commande **FAP-425-DO-R**

Détecteur double optique/chimique AVENAR detector 4000

Détecteur adressable analogique avec deux capteurs optiques et un capteur thermique adressables manuellement et automatiquement.

Numéro de commande **FAP-425-DOT-R**

Détecteur double optique/thermique/chimique AVENAR detector 4000

Détecteur adressable analogique avec deux capteurs optiques, un capteur thermique et un capteur chimique adressables manuellement et automatiquement.

Numéro de commande **FAP-425-DOTC-R**

Détecteur optique AVENAR detector 4000 sans commutateurs rotatifs

Détecteur adressable analogique avec un capteur optique, définition d'adressage automatique.

Numéro de commande **FAP-425-O**

Détecteur optique/thermique AVENAR detector 4000 sans commutateurs rotatifs

Détecteur adressable analogique avec un capteur optique et un capteur thermique, définition d'adressage automatique.

Numéro de commande **FAP-425-OT**

Représenté par :

France:

Bosch Security Systems France SAS
Atlantic 361, Avenue du Général de Gaulle
CLAMART, 92147
Phone: 0 825 078 476
Fax: +33 1 4128 8191
fr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.fr

Belgium:

Robert Bosch NV/SA
Dpt. Security Systems
Rue Henri Genessestraat 1
1070 Brussel
Tel: +32 56 20 0240
Fax: +32 56 20 2675
be.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.be

Canada:

Bosch Security Systems
6955 Creditview Road
Mississauga, Ontario L5N 1R, Canada
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us