

## AVENAR detector 4000



- ▶ Uiterst betrouwbaar en nauwkeurig dankzij Intelligent Signal Processing (ISP)
- ▶ Vroegst mogelijke detectie van de lichtste rook bij versies met twee optische sensoren (Dual-Ray-technologie)
- ▶ Bewaakt omgeving op elektromagnetische invloed voor snelle basisoorzaakanalyse
- ▶ Automatische en handmatige adressering

De automatische branddetector van de AVENAR detector 4000 serie heeft een geweldige precisie en herkent brand zeer snel. De serie omvat versies met draaischakelaars die handmatig en automatisch adresseerbaar zijn, en versies zonder draaischakelaar voor automatische adresinstelling.

Multi-criteria detectors kunnen ondersteuning bieden, als enkelvoudige sensoren onvoldoende zijn. Deze hebben de hoogste stabiliteit ten opzichte van misleidende verschijnselen en reageren op een breed scala aan branden.

De versies met twee optische sensoren (dual-optical) herkennen al de minste rook.

De uitvoeringen met warmtesensor detecteren branden met snelle temperatuurstijging of met een maximale temperatuurwaarde.

CO-brandmelders reageren snel op smeulende brandjes en zijn beter geschikt voor toepassingen met stof, stoom en kookdampen. Inbegrepen CO-detectie helpt een nog betrouwbaardere branddetectie te ondersteunen en leidt parallel tot een hogere vals alarm stabiliteit.

### Functies

#### Sensortechnologie en signaalverwerking

De afzonderlijke sensoren kunnen worden geconfigureerd in de programmeersoftware FSP-5000-RPS.

Alle sensoren worden continu geanalyseerd door de interne evaluatie-elektronica (ISP, Intelligent Signal Processing) en zijn via een ingebouwde microprocessor met elkaar verbonden. De koppeling tussen de sensoren houdt in dat de gecombineerde

melders ook gebruikt kunnen worden op plaatsen waar bij normale werking lichte rookvorming, stoom of stof te verwachten is.

Alleen als de signaalcombinatie overeenkomt met de kenmerken van het werkgebied, die tijdens het programmeren worden geselecteerd, wordt het alarm automatisch in werking gesteld. Daarnaast wordt het tijdgedrag van de kenmerken van vuur geëvalueerd voor brand- en storingsdetectie. Zo neemt voor elke afzonderlijke detector de detectiebetrouwbaarheid toe. Deze complexe evaluatie van brandkenmerken (patroonovereenkomst van brandkenmerken) vermindert het risico op ongewenste alarmen. De optische en de chemische sensor worden actief aangepast (driftcompensatie). Aanpassing aan extreme storingsvariabelen vindt plaats door handmatige of via een tijdfunctie geregelde uitschakeling van afzonderlijke sensoren. Alle melders van de AVENAR detector 4000-serie zijn geschikt als technische voorziening om ongewenste alarmen te voorkomen.

#### Optische sensor (rooksensor)

De optische sensor maakt gebruik van de strooilightmethode.

Een LED zendt licht naar de meetkamer, waar het geabsorbeerd wordt door de labyrintconstructie. Bij brand dringt er rook binnen in de meetkamer, waarbij het licht van de LED verstrooid wordt door de rookdeeltjes. De hoeveelheid licht die op de fotodiode valt, wordt omgezet in een evenredig sterk elektrisch signaal.

De versies met twee optische sensoren maken gebruik van verschillende golflengtes voor de twee sensoren. De Dual Ray-technologie is gebaseerd op infrarood in combinatie met een blauwe LED, waardoor de lichtste rook snel en betrouwbaar wordt gedetecteerd (TF1- en TF9-detectie).

#### **Thermosensor (temperatuursensor)**

Een thermistor in een weerstandsnetwerk doet dienst als thermosensor, waarvan een analoog-digitaal-omvormer met regelmatige tussenpozen de temperatuurafhankelijke spanning meet. Afhankelijk van de gespecificeerde melderklasse activeert de temperatuursensor de alarmstatus wanneer de maximumtemperatuur van 54 °C of 69 °C wordt overschreden (thermisch maximum), of wanneer de temperatuur binnen een ingestelde tijd stijgt met een bepaalde waarde (thermisch differentiaal).

#### **Chemische sensor (CO-gassensor)**

De voornaamste taak van de gassensor is het detecteren van de aanwezigheid van koolmonoxide (CO) die bij brand ontstaat, maar de sensor kan ook de aanwezigheid van waterstof (H) en stikstofmonoxide (NO) vaststellen. De sterkte van het sensorsignaal is evenredig aan de concentratie van het gas. De gassensor verschaft aanvullende informatie om zo misleidende waarden effectief te elimineren.

Omdat de levensduur van de gassensor beperkt is, wordt de C-sensor automatisch uitgeschakeld na een maximale gebruiksduur. De melder blijft dan nog steeds werken als multisensormelder met twee optische sensoren en een thermosensor. Het wordt aanbevolen de melder onmiddellijk te vervangen om de hogere detectiebetrouwbaarheid van de versie met C-sensor te behouden. Zorg dat je een werkende detector hebt, afhankelijk van de gekozen gevoeligheidsinstelling in RPS.

#### **LSN improved-voorzieningen**

De AVENAR detector 4000 biedt alle voorzieningen van de LSN improved-technologie:

- Flexibele netwerkstructuren, inclusief T-aftakking zonder aanvullende elementen (T-aftakking is niet mogelijk voor versies zonder draaischakelaars)
- Tot 254 LSN improved-elementen per lus- of steeklijn
- Automatische of handmatige melderadressering, met of zonder automatische detectie
- Voeding voor aangesloten elementen via LSN-bus
- Er kan een niet-afgeschermd brandmeldkabel worden gebruikt
- Kabellengte maximaal 3000 m (met LSN 1500 A)
- Compatibel met bestaande LSN-systemen en centrales
- Bewaking van elektromagnetische omgevingsinvloed voor snelle basisoorzaakanalyse (EMC-waarden worden op de centrale weergegeven)

Bovendien biedt de reeks alle bestaande voordelen van LSN-technologie. Met behulp van de programmeersoftware voor de centrale kunnen de detectiekenmerken worden gewijzigd voor de desbetreffende manier waarop de te bewaken ruimte wordt gebruikt. Elke geconfigureerde melder kan de volgende gegevens versturen:

- Serienummer
- Vervuilingsgraad van het optische gedeelte
- Bedrijfsuren
- Huidige analoge waarden
  - Waarden van optische systemen: huidige gemeten waarde van de strooilichtsensoren; het meetbereik is lineair en geeft verschillende vervuilingsniveaus aan, van licht tot ernstig.
  - Vervuiling: de vervuilingswaarde toont de mate waarin de huidige vervuiling is toegenomen ten opzichte van de oorspronkelijke toestand.
  - CO-waarde: weergave van de huidige gemeten waarde.

De melder is zelfbewakend. De volgende fouten worden aangegeven op de brandmeldcentrale:

- Storingsindicatie bij storing van de elektronica in de melder.
- Continue weergave van het vervuilingsniveau bij onderhoud
- Storingsindicatie bij detectie van ernstige vervuiling (in plaats van het activeren van een ongewenst alarm)

In het geval van een kabelonderbreking of kortsluiting zorgen geïntegreerde isolatoren ervoor dat de LSN-lus blijft functioneren.

In geval van alarm wordt de identificatie van de afzonderlijke betrokken melders doorgezonden naar de brandmeldcentrale.

#### **Overige kenmerken**

- Het alarm wordt aangegeven met een knipperende rode LED die over 360° zichtbaar is.
- Verbinding met een nevenindicator is mogelijk.
- De trekcontlasting voor kabels in valse plafonds voorkomt het onbedoeld lostrekken van kabels van hun aansluitklem nadat ze zijn geïnstalleerd. De aansluitklemmen voor kabels met een dwarsdoorsnede tot 2,5 mm<sup>2</sup> zijn zeer gemakkelijk bereikbaar.
- De melders zijn uitgevoerd met een stofwerende labirintdichting en kapconstructie. De reinigingsopening (een opening met afsluitdop) aan de onderzijde dient om de optische kamer schoon te blazen met perslucht (niet nodig voor de hittemelder).
- Dankzij de gecentraliseerde positie van de individuele alarmindicator hoeven de meldersokkels niet langer in een bepaalde richting te worden georiënteerd. Ze hebben ook een

vergrendelingsclip. Om te voorkomen dat onbevoegden toegang hebben tot de melder, kan de vergrendelingsclip worden geïnstalleerd.

### Informatie over de regelgeving

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen		
Europa	CE	FAP/FAH/-425	
	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	
	CPR	0786-CPR-21403 FAP-425-DO-R	
	CPR	0786-CPR-21404 FAP-425-DOT-R	
	CPR	0786-CPR-21405 FAP-425-DOTC-R	
	CPR	0786-CPR-21402 FAH-425-T-R	
	CPR	21798 FAP-425-DOTCO-R	
	Duitsland	VdS	G214100 FAP-425-O
		VdS	G214099 FAP-425-O-R
VdS		G119017 FAP-425-O-R	
VdS		G214098 FAP-425-OT	
VdS		G214097 FAP-425-OT-R	
VdS		G119018 FAP-425-OT-R	
VdS		G214104 FAP-425-DO-R	
VdS		G214103 FAP-425-DOT-R	
VdS		G214102 FAP-425-DOTC-R	
VdS		G119016 FAP-425-DOTC-R	
VdS		G214101 FAH-425-T-R	
VdS		G119019 FAH-425-T-R	
VdS	G223051 FAP-425-DOTCO-R		
Marokko	CMIM	FAP-425	
Overheid van de Speciale Administratieve Regio Macau	CB	3175/GEL/DPI/2017	

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen	
Polen	CNBOP	063-UWB-0423 FAP-425-DOT-R

### Opmerkingen over installatie/configuratie

- Kan worden aangesloten op Bosch brandmeldcentrales met de LSN improved-systeemparemeters.
- FAP-425-DOTCO-R moet worden aangesloten op een Avenar panel 8000 of Avenar panel 2000, firmwareversie 4.3 of hoger.
- FAP-425-DOTCO-R uitgesloten, AVENAR-melder in LSN classic-modus kan worden aangesloten op de LSN BMC 's BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 en op andere centrales of hun ontvangermodules met identieke aansluitvoorwaarden, ook met de vorige LSN-systeemparemeters.
- Je kunt de dual-optische detectoren niet gebruiken met Paneelcontroller MPC versie A.
- Bij de installatie/configuratie dienen de landelijke normen en richtlijnen te worden gevolgd.
- De melder kan worden geleverd (afdekking en sokkel) en zodoende worden aangepast aan het kleurenschema van de directe omgeving. Lees de informatie in de verfinstructies.
- Alle melders van de 420-serie kunnen worden vervangen door de versies van de Avenar detector 4000, zonder dat de centrale opnieuw geconfigureerd hoeft te worden.

### Opmerkingen over installatie/configuratie conform VdS/VDE

- De installatie/configuratie voor de FAP-425-DOTC-R-, FAP-425-DOT-R-, FAP-425-OT-R- en FAP-425-OT-versies geschiedt volgens de richtlijnen voor optische melders als zij werken als optische melders of gecombineerde optische/thermische melders (zie DIN VDE 0833 Deel 2 en VDS 2095)
- Als de optische eenheid (strooilichtsensoren) af en toe moet worden uitgeschakeld, moet de installatie/configuratie gebaseerd worden op de richtlijnen voor hittemelders (zie DIN VDE 0833 Deel 2 en VDS 2095)
- Bij het installeren/configureren van brandkeringen volgens DIBt moet erop gelet worden dat de hittemelder (FAH-425-T-R) geconfigureerd moet worden conform klasse A1R.

### Technische specificaties

Let op plaatselijke richtlijnen. De lokale richtlijnen kunnen voorrang hebben op de gegeven limieten, bijvoorbeeld voor de installatiehoogte of het bewakingsgebied.

**Elektrisch**

Bedrijfsspanning	15 VDC tot 33 VDC
Stroomverbruik:	0.55 mA
Alarm uitgang	Per datawoord via tweedraads signaalleiding.
Nevenindicatoruitgang	Open collector schakelt naar 0 V over 1,5 kΩ door, max. 15 mA.

**Mechanische specificaties**

Afmetingen (Ø x H) (mm)	
• Zonder sokkel	diam. 99,5 x 52 mm
• Met sokkel	diam. 120 x 63,5 mm
Behuizing	
• Materiaal	Plastic
• Kleur	Wit, vergelijkbaar met RAL 9010, mat oppervlak
LED-kleur	Rood, groen
Gewicht (g)/Transportgewicht (g)	
• FAP-425-O	73 g/107 g
• FAP-425-O-R	76 g/110 g
• FAP-425-OT	74 g/108 g
• FAP-425-OT-R	77 g/111 g
• FAP-425-DO-R	77 g/111 g
• FAP-425-DOT-R	78 g/112 g
• FAP-425-DOTC-R	82 g/122 g
• FAP-425-DOTCO-R	82 g/122 g
• FAH-425-T-R	75 g/109 g
Kleurcode	
• FAP-425-O	Niet gemerkt
• FAP-425-O-R	Niet gemerkt
• FAP-425-OT	Zwarte ring
• FAP-425-OT-R	Zwarte ring
• FAP-425-DO-R	2 grijze concentrische ringen

• FAP-425-DOT-R	2 zwarte concentrische ringen
• FAP-425-DOTC-R	2 gele concentrische ringen
• FAP-425-DOTCO-R	2 pastelblauwe concentrische ringen
• FAH-425-T-R	Rode ring

**Omgevingseisen**

Bedrijfstemperatuur (°C)	
• FAP-425-O	-20 °C – 65 °C
• FAP-425-O-R	-20 °C – 65 °C
• FAP-425-OT	-20 °C – 50 °C
• FAP-425-OT-R	-20 °C – 50 °C
• FAP-425-DO-R	-20 °C – 65 °C
• FAP-425-DOT-R	-20 °C – 50 °C
• FAP-425-DOTC-R	-10 °C – 50 °C
• FAP-425-DOTCO-R	-10 °C – 50 °C
• FAH-425-T-R	-20 °C – 50 °C

## Relatieve luchtvochtigheid in bedrijf, niet-condenserend (%)

• Alle versies, behalve FAP-425-DOTC-R en FAP-425-DOTCO-R	15% - 95%
• FAP-425-DOTC-R	15% – 90%
• FAP-425-DOTCO-R	15% – 90%

Toegestane lichtsnelheid (m/s)	20 m/s
Montagehoogte (m) (alle versies, behalve FAH-425-T-R)	Max. 16 m
Montagehoogte (m) FAH-425-T-R	0 m – 7.50 m
IP-classificatie (IEC 60529)	IP41, IP43 met detectorsokkel en FAA-420-SEAL of MSC 420

**Bediening**

Bedrijfstijd (jaren) FAP-425-DOTCO-R	10*
Reactiegevoeligheid	
• Optiek	Conform EN 54-7 (programmeerbaar)
• Thermisch gedeelte voor maximumtemperatuur	> 54°C / > 69°C

<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermisch differentieel onderdeel: (FAP-425-OT, FAP-425-OT-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-DOTC-R en FAP-425-DOTCO-R)</li> </ul>	A2S / A2R / BS / BR, volgens EN 54-5 (programmeerbaar)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermisch differentieel onderdeel (FAH-425-T-R)</li> </ul>	A2S / A2R / A1 / A1R / BS / BR, volgens EN 54-5 (programmeerbaar)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemische sensor</li> </ul>	In overeenstemming met VdS 6017, VdS 6018, VdS 6019, afhankelijk van gevoeligheidsconfiguratie

\*FAP-425-DOTCO-R-melders moeten uiterlijk na 10 jaar worden vervangen.

### Bestelinformatie

#### FAP-425-O Rookmelder, optisch autom. adresseerbaar

Analoge adresseerbare melder met één optische sensor, automatische adresinstelling.  
Bestelnummer **FAP-425-O**

#### FAP-425-O-R Rookmelder, optisch

Analoge adresseerbare melder met één optische sensor, handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAP-425-O-R**

#### FAP-425-OT Rookmelder optisch/therm. autom. adres.

Analoge adresseerbare melder met één optische en één thermische sensor, automatische adresinstelling.  
Bestelnummer **FAP-425-OT**

#### FAP-425-OT-R Multisensormelder, optisch/thermisch

Analoge adresseerbare melder met één optische en één thermische sensor, handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAP-425-OT-R**

#### FAP-425-DO-R Rookmelder, dubbel optisch

Analoge adresseerbare melder met twee optische sensoren, handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAP-425-DO-R**

#### FAP-425-DOT-R Multisensormelder, dubbel optisch/therm.

Analoge adresseerbare melder met twee optische en één thermische sensor, handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAP-425-DOT-R**

#### FAP-425-DOTC-R Multisensm. dub. opt./thermisch/chemisch

Analoge adresseerbare melder met twee optische, één thermische en één chemische sensor, handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAP-425-DOTC-R**

#### FAP-425-DOTCO-R Multisensm. dub. opt./thermisch/CO

Analoge adresseerbare detector met twee optische, een thermische en een chemische sensor (CO-gassensor), handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAP-425-DOTCO-R**

#### FAH-425-T-R Hitemelder

Analoge adresseerbare hitemelder met één thermische sensor, handmatig en automatisch adresseerbaar.  
Bestelnummer **FAH-425-T-R**

### Accessoires

#### FAA-420-SEAL Dampdichte afsluiting, 10x

Dampdichte afsluiting  
Leveringseenheid is 10.  
Bestelnummer **FAA-420-SEAL**

#### MS 400 B Meldersokkel met Bosch logo

Meldersokkel met geprinte merknaam Bosch voor opbouw- en inbouwbekebeling invoer  
Bestelnummer **MS 400 B**

#### MS 400 Meldersokkel

Meldersokkel voor opbouw- en inbouwbekebeling, geen merk.  
Bestelnummer **MS 400**

#### MSC 420 Sokkeluitbr. met dampdichte afsluiting

Uitbreiding voor meldersokkels met kabeldoorvoer voor opbouwmontage  
Bestelnummer **MSC 420**

#### FAA-MSR420 Meldersokkel met relais

met een wisselcontactrelais (NO-C-NC)  
Bestelnummer **FAA-MSR420**

#### FNM-420-A-BS-WH Sokkelsirene binnen, wit

analoog adresseerbare sokkelsirene voor gebruik binnenshuis, wit, geleverd zonder kap  
Bestelnummer **FNM-420-A-BS-WH**

#### FNM-420-A-BS-RD Sokkelsirene binnen, rood

analoog adresseerbare sokkelsirene voor gebruik binnenshuis, rood, geleverd met kap  
Bestelnummer **FNM-420-A-BS-RD**

#### FNM-420U-A-BSWH Sokkelsirene zonder onderbreking, wit

analoog adresseerbare sokkelsirene zonder onderbreking voor gebruik binnenshuis, wit, geleverd zonder kap  
Bestelnummer **FNM-420U-A-BSWH**

#### FNM-420U-A-BSRD Sokkelsirene zonder onderbr. binnen rood

analoog adresseerbare sokkelsirene zonder onderbreking voor gebruik binnenshuis, rood, geleverd met kap  
Bestelnummer **FNM-420U-A-BSRD**

#### FNX-425U-WFWH Akoestisch/visueel alarm wit, wit

ononderbroken analoge adresseerbare combinatie van sokkelsirene (EN 54-3) en visueel alarm (EN 54-23) voor gebruik binnenshuis, witte behuizing, witte flits. Een batterijpakket wordt meegeleverd. Bestel voor gebruik zonder melder de kap afzonderlijk.  
Bestelnummer **FNX-425U-WFWH**

#### FNX-425U-RFWH Akoestisch/visueel alarm rood, wit

ononderbrekingsvrije analoge adresseerbare combinatie van sokkelsirene (EN 54-3) en visueel alarm (EN 54-23) voor gebruik binnenshuis, witte behuizing, rode flits. Een batterijpakket wordt meegeleverd. Bestel voor gebruik zonder melder de kap afzonderlijk.  
Bestelnummer **FNX-425U-RFWH**

**FNX-425U-WFRD Akoestisch/visueel alarm wit, rood**  
onderbrekingsvrije analoge adresseerbare combinatie van sokkelsirene (EN 54-3) en visueel alarm (EN 54-23) voor gebruik binnenshuis, rode behuizing, witte flits. Een rode kap en een batterijpakket worden meegeleverd.

Bestelnummer **FNX-425U-WFRD**

**FNX-425U-RFRD Akoestisch/visueel alarm rood, rood**  
ononderbroken analoge adresseerbare combinatie van sokkelsirene (EN 54-3) en visueel alarm (EN 54-23) voor gebruik binnenshuis, rode behuizing, rode flits. Een rode kap en een batterijpakket worden meegeleverd.

Bestelnummer **FNX-425U-RFRD**

**FAA-420-RI-DIN Nevenindicator voor DIN-toepassing**  
Voor toepassingen waarbij de automatische melder niet zichtbaar is of in valse plafonds/vloeren is ingebouwd. Deze uitvoering voldoet aan DIN 14623.

Bestelnummer **FAA-420-RI-DIN**

**FAA-420-RI-ROW Nevenindicator**  
Voor toepassingen waarbij de automatische melder niet zichtbaar is of in valse plafonds/vloeren is ingebouwd.

Bestelnummer **FAA-420-RI-ROW**

**WA400 Wandbeugel**  
Steun voor montage van detectoren conform DIBt, bijv. boven deuren, inclusief meldersokkel

Bestelnummer **WA400**

**MH 400 Verwarmingselement voor melder**  
geschikt voor locaties waar de werking van de melder in gevaar kan komen door condensatie

Bestelnummer **MH 400**

**FMX-DET-MB Montagebeugel**  
Montagebeugel voor installatie in valse vloeren

Bestelnummer **FMX-DET-MB**

**SK 400 Melder beschermkorf**  
voorkomt schade

Bestelnummer **SK 400**

**SSK400 Stofbescherming, 10x**  
Stofkap voor automatische puntmelders.

Leveringseenheid is 10.

Bestelnummer **SSK400**

**TP4 400 Labelplaatje klein**  
Steunplaat voor melderaanduiding.

Leveringseenheid is 50.

Bestelnummer **TP4 400**

**TP8 400 Labelplaatje groot**  
Steunplaat voor melderaanduiding, groot.

Leveringseenheid is 50.

Bestelnummer **TP8 400**

**Vertegenwoordigd door:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Platz 1  
D-70839 Gerlingen  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)