

## AVENAR detector 4000



- ▶ Високонадежден и точен благодарение на интелигентната обработка на сигнали (ISP)
- ▶ Най-ранно откриване и на най-слабия дим с двойно-оптични версии (технология Dual-Ray)
- ▶ Следи средата за електромагнитни смущения за бърз анализ на първопричините
- ▶ Автоматична и ръчна настройка на адреси

Автоматичните пожароизвестители от серията AVENAR detector 4000 се отличават с изключителна точност и бързина на откриване. Гамата включва версии с въртене, ръчно и автоматично адресируеми, и версии без въртене за автоматична настройка на адреси.

Ако единични сензори не са достатъчни, могат да се използват пожароизвестители за множество параметри. Те имат най-голяма стабилност срещу подвеждащи явления и реагират на широк спектър от пожари.

Версиите с два оптични сензора (двойно-оптични) откриват и най-лекия дим.

Версиите с топлинен сензор откриват пожари с бързо повишаване на температурата или с максимална стойност на температурата.

Пожароизвестителите за CO (въглероден моноксид) реагират бързо на тлеене и са подходящи за приложения в среда, в която има отделяне на прах, пара, изпарения при готвене. Включената детекция на CO спомага за още по-надеждно откриване на пожар и успоредно с това води до по-добра устойчивост на фалшиви аларми.

### Функции

#### Сензорна технология и обработка на сигнали

Отделните сензори могат да се конфигурират в софтуера за програмиране FSP-5000-RPS. Всички сигнали от сензорите се анализират непрекъснато от вътрешната електроника за оценка (ISP, интелигентна обработка на сигналите) и се свързват помежду си чрез вграден микропроцесор. Връзката между сензорите означава, че комбинираните пожароизвестители

могат да се използват също и на места, където трябва да се очакват слаб дим, пара или прах в хода на нормалната дейност.

Само ако комбинацията от сигнали съответства на характеристиките на зоната на работа, избрани по време на програмирането, алармата се задейства автоматично. Освен това времевата реакция на сензорните сигнали се оценява за откриване на пожар и неизправност. По този начин за всеки отделен сензор се повишава надеждността на откриване. Тази комплексна оценка на характеристиките на пожара (Съвпадение на характеристиките на пожара) намалява риска от фалшива тревога. Извършва се активна настройка на оптичния или химическия сензор (компенсация на отклонение). Регулирането на екстремните променливи на смущението е възможно чрез ръчно или контролирано по време изключване на отделните сензори.

Всички детектори на AVENAR detector 4000 сериите са подходящи като техническа мярка за избягване на фалшиви тревоги.

#### Оптичен сензор (сензор за дим)

Оптичният сензор използва метода на разпръснатата светлина.

LED предава светлина към измервателната камера, където тя се поглъща от структурата на лабиринта. В случай на пожар в измервателната камера навлиза дим и димните частици разпръскват светлината от LED. Количеството светлина, което достига до фотодиода, се преобразува в пропорционален електрически сигнал. Двойно-оптичните версии използват два оптични сензора с различни дължини на вълните. Технологията Dual-Ray работи с инфрачервен и син

LED индикатор, така че и най-слабият дим се открива бързо и надеждно (откриване на TF1 и TF9).

#### Топлинен сензор (температурен сензор)

Термистор в затихвател се използва като топлинен сензор, от който аналогово-цифров преобразувател измерва температурно зависимото напрежение на редовни интервали.

В зависимост от специфицирания клас на пожароизвестителя температурният сензор задейства състоянието на аларма, когато бъде надвишена максималната температура от 54°C или 69°C (топлинен максимум) или ако температурата се повиши с определена стойност в рамките на зададен период (топлинна разлика).

#### Химически сензор (сензор за газ CO)

Основната функция на сензора за газ е да открива въглероден оксид (CO), генериран в резултат на пожар, но така също той открива водород (H) и азотен оксид (NO). Стойността на сигнала на сензора е пропорционална на концентрацията на газа. Сензорът за газ предоставя допълнителна информация за ефективно потискане на лъжливите стойности.

Тъй като експлоатационният живот на сензора за газ е ограничен, химическият, C сензор се изключва автоматично след максимално време на работа. Пожароизвестителят след това ще продължи да работи като многосензорен пожароизвестител с двойно-оптичен и топлинен сензор. Препоръчително е да смените пожароизвестителя незабавно, за да запазите по-високата надеждност на откриване на версията със сензор за C. Уверете се, че имате работещ пожароизвестител в зависимост от настройката на чувствителността, зададена в софтуера за дистанционно програмиране (RPS).

#### Подобрени характеристики на LSN

AVENAR detector 4000 предлага всички характеристики на подобрената LSN технология:

- Гъвкави мрежови структури, включително T-разклонение без допълнителни елементи (не е подходящо T-разклонение за версии без въртене)
- До 254 подобрени LSN елемента на един контур или шлейф
- Автоматично или ръчно адресиране на пожароизвестителя със или без автоматично откриване
- Електрозахранване за свързаните елементи чрез LSN шина
- Може да се използва неекраниран кабел за пожароизвестяване
- Дължина на кабела до 3000 m (с LSN 1500 A)
- Обратна съвместимост със съществуващи LSN системи и централни блокове

- Контрол на електромагнитното въздействие върху средата за бърз анализ на първопричините (стойностите на EMC се показват на централата)

В допълнение гамата предлага всички утвърдени ползи на LSN технологията. Софтуерът за програмиране на централата може да се използва за промяна на характеристиките на откриване за съответното използване на помещението. Всеки конфигуриран пожароизвестител може да предостави следните данни:

- Сериен номер
- Ниво на замърсяване на оптичната секция
- Работни часове
- Текущи аналогови стойности
  - Стойности на оптичната система: текущата измерена стойност на сензора за разпръсната светлина; диапазонът на измерване е линеен и показва различни степени на замърсяване – от слабо до силно.
  - Замърсяване: стойността на замърсяване показва колко се е увеличила текущата стойност на замърсяване спрямо първоначалното състояние.
  - Стойност на CO: показване на текущо измерената стойност.

Сензорът се самоконтролира. Следните грешки се показват на пожароизвестителната централа:

- Индикация за грешка в случай на грешка в електрониката на пожароизвестителя
- Непрекъснато показване на нивото на замърсяване по време на работа
- Индикация за грешка, ако бъде открито силно замърсяване (вместо да се задейства фалшива аларма)

В случай на прекъсване или късо съединение на проводник интегрираните изолатори поддържат функционалната защита на LSN контура. В случай на аларма идентификацията на отделните пожароизвестители се предава към пожароизвестителната централа.

#### Допълнителни характеристики

- Червен мигащ LED индикатор с 360° видимост обозначава алармата.
- Възможна е връзка към отдалечен индикатор.
- Механизмът за освобождаване на опъването в окачени тавани не позволява на кабелите да се изваждат неволно от изводите след инсталиране. Изводите за напречни сечения на кабела до 2,5 mm<sup>2</sup> са много леснодостъпни.
- Пожароизвестителите имат конструкция на лабиринта и капака, която отблъсква праха. Тапата на камерата (отвор със затваряща тапа) от долната страна се използва за почистване на оптичната камера с въздух под налягане (не е необходимо за топлинния пожароизвестител).

- Основите на пожароизвестителите вече не е необходимо да бъдат насочвани поради централизираната позиция на отделния дисплей. Те имат също и заключваща скоба. Заклучващата скоба може да се задейства, за да се предотврати достъпът на неупълномощени лица до пожароизвестителя.

### Регулаторна информация

| Регион | Регулаторно съответствие/маркировки за качество |                               |                     |
|--------|---|-------------------------------|---------------------|
| Европа | 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         |                     |
|        | Германия  | 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                         |                               |                     |
| Мароко | CMIM  | FAP-425                       |                     |

| Регион  | Регулаторно съответствие/маркировки за качество |                            |
|---|---|----------------------------|
| Правителство на специален административен район Макао | CB  | 3175/GEL/DPI/2017          |
| Полша   | CNBOP   | 063-UWB-0423 FAP-425-DOT-R |

### Бележки за инсталиране/конфигуриране

- Може да се свързва към пожароизвестителни централи на Bosch с подобрени параметри на LSN системата.
- FAP-425-DOTCO-R трябва да бъде свързан към AVENAR panel 8000 или AVENAR panel 2000, версия на фърмуера 4.3 или по-нова.
- С изключение на FAP-425-DOTCO-R, пожароизвестителят AVENAR в класически режим LSN може да се свързва към пожарните табла LSN BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 и към други табла или техните приемни модули с идентични условия на свързване, също и с предишните параметри на системата LSN.
- Не можете да използвате двойнооптичните пожароизвестители за панел за управление MPC версия A.
- По време на работите по проектиране е важно да се спазват националните стандарти и насоки.
- Пожароизвестителят може да се боядисва (капачката и основата) и така да бъде съобразен с цветовата гама на средата. Обърнете внимание на информацията в инструкциите за боядисване.
- Всички детектори от серия 420 могат да бъдат заменени с всички версии на AVENAR детектори 4000 без повторно конфигуриране на централата.

### Бележки за инсталиране/конфигуриране в съответствие с VdS/VDE

- Версиите FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R и FAP-425-OT се планират в съответствие с насоките за оптични пожароизвестители, ако се използват като оптични пожароизвестители или като комбинирани оптични/топлинни пожароизвестители (вижте DIN VDE 0833 част 2 и VDS 2095)
- Ако от време на време е необходимо деактивиране на оптичния блок (сензор за разпръсната светлина), планирането трябва да се базира на насоките за топлинни пожароизвестители (вижте DIN VDE 0833 част 2 и VDS 2095)
- При планиране на пожарни бариери в съответствие с DIBt обърнете внимание, че топлинният пожароизвестител (FAH-425-T-R) трябва да е конфигуриран в съответствие с клас A1R.

### Технически спецификации

Вземете под внимание местните разпоредби. Местните разпоредби могат да отменят дадените ограничения, например за височината на инсталиране или зоната за наблюдение.

#### Електрически

|                    |  |
|--------------------|--|
| Работно напрежение | 15 V DC до 33 V DC                                     |
| Консумация на ток  | 0.55 mA  |
| Алармен изход      | На една машинна дума от двупроводна сигнална линия.    |
| Изход на индикатор | Отворен колектор свързва 0 V през 1,5 kΩ, макс. 15 mA. |

#### Механичен

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Размери (Ø x В) (mm)            |   |
| • Без основа                    | Ø 99,5 x 52 mm                            |
| • С основа                      | Ø 120 x 63,5 mm                           |
| Корпус                          |   |
| • Материал                      | Пластмаса                                 |
| • Цвят                          | Бял, подобен на RAL 9010, матово покритие |
| LED цвят                        | Червен, зелен цвят                        |
| Тегло (g)/Тегло на доставка (г) |   |
| • 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                                |
| Цветови код                     |   |
| • FAP-425-O                     | Без маркировка                            |

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| • FAP-425-O-R     | Без маркировка                       |
| • FAP-425-OT      | Черен контур                         |
| • FAP-425-OT-R    | Черен контур                         |
| • FAP-425-DO-R    | 2 сиви концентрични контури          |
| • FAP-425-DOT-R   | 2 черни концентрични контури         |
| • FAP-425-DOTC-R  | 2 жълти концентрични контури         |
| • FAP-425-DOTCO-R | 2 пастелно сини концентрични контури |
| • FAH-425-T-R     | Червен контур                        |

#### Околна среда

##### Работна температура (°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 |

##### Работна относителна влажност, без конденз (%)

|  |           |
|--|-----------|
| • Всички версии с изключение на FAP-425-DOTC-R и FAP-425-DOTCO-R | 15% - 95% |
| • FAP-425-DOTC-R   | 15% – 90% |
| • FAP-425-DOTCO-R  | 15% – 90% |

##### Допустима скорост на въздуха (m/s)

|  |            |
|--|------------|
| Височина на монтаж (m) (всички версии с изключение на FAH-425-T-R) | Макс. 16 m |
|--|------------|

##### Височина на монтаж (m) FAH-425-T-R

|                     |   |
|---------------------|---|
| IP ниво (IEC 60529) | IP41, IP43 с основа на пожароизвестителя и FAA-420-SEAL или MSC 420 |
|---------------------|---|

## Работа

|  |   |
|--|---|
| Експлоатационен срок (години)<br>FAP-425-DOTCO-R   | 10*   |
| Чувствителност на реакция  |   |
| • Оптична част   | В съответствие с EN 54-7 (може да се програмира)  |
| • Част на топлинен максимум  | > 54°C/> 69°C   |
| • Част за температурна разлика (FAP-425-OT, FAP-425-OT-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-DOTC-R и FAP-425-DOTCO-R) | A2S / A2R / BS / BR, в съответствие с EN 54-5 (може да се програмира)                             |
| • Част за температурна разлика (FAH-425-T-R)   | A2S / A2R / A1 / A1R / BS / BR, в съответствие с EN 54-5 (може да се програмира)                  |
| • Химически сензор   | В съответствие с VdS 6017, VdS 6018, VdS 6019, в зависимост от конфигурацията на чувствителността |

\*Детекторите FAP-425-DOTCO-R трябва да се сменят най-късно до 10 години.

## Информация за поръчки

### FAP-425-O Димен детектор, оптичен автом. адресир.

Аналогов пожароизвестител с един оптичен сензор, автоматична настройка на адрес.  
Номер на поръчка **FAP-425-O**

### FAP-425-O-R Димен детектор, оптичен

Аналогов пожароизвестител с един оптичен сензор, ръчно и автоматично адресируем.  
Номер на поръчка **FAP-425-O-R**

### FAP-425-OT Детектор оптичен/топлинен автом. адрес.

Аналогов пожароизвестител с един оптичен и един топлинен сензор, автоматична настройка на адрес.  
Номер на поръчка **FAP-425-OT**

### FAP-425-OT-R Мултисензорен детектор, оптичен/топлинен

Аналогов пожароизвестител с един оптичен и един топлинен сензор, ръчно и автоматично адресируем.  
Номер на поръчка **FAP-425-OT-R**

### FAP-425-DO-R Димен детектор, двойно-оптичен

Аналогов пожароизвестител с два оптични сензора, ръчно и автоматично адресируем.  
Номер на поръчка **FAP-425-DO-R**

### FAP-425-DOT-R Мултисен. детектор, двойно-оптичен/топл.

Аналогов пожароизвестител с два оптични сензора и един топлинен сензор, ръчно и автоматично адресируем.  
Номер на поръчка **FAP-425-DOT-R**

### FAP-425-DOTC-R Детектор двойно-оптичен/топлинен/химичен

Аналогов пожароизвестител с два оптични сензора, един топлинен и един химически сензор, ръчно и автоматично адресируем.  
Номер на поръчка **FAP-425-DOTC-R**

### FAP-425-DOTCO-R Детектор двойно-оптичен/топлинен/CO

Аналогов адресируем пожароизвестител с два оптични, един термичен и един химически сензор (сензор за газ CO), с възможност за ръчно и автоматично разпределяне на адресите.  
Номер на поръчка **FAP-425-DOTCO-R**

### FAH-425-T-R Топлинен детектор

Аналогов топлинен пожароизвестител с един топлинен сензор, ръчно и автоматично адресируем.  
Номер на поръчка **FAH-425-T-R**

## Акcesoари

### FAA-420-SEAL Уплътнение за влажно помещение, 10 бр.

Уплътнение за влажно помещение  
Доставната единица е 10.  
Номер на поръчка **FAA-420-SEAL**

### MS 400 В Основа за детектор с лого на Bosch

Основа на детектора с фирмено лого на Bosch за повърхностно и вградено монтирано кабелно захранване  
Номер на поръчка **MS 400 В**

### MS 400 Основа за детектор

Основа на детектора за повърхностно и вградено монтирано кабелно захранване, без фирмено лого.  
Номер на поръчка **MS 400**

### MSC 420 Удъл. основа с уплът. за влажно помещен.

Разширение за основа на детектор с повърхностно монтирано кабелно захранване  
Номер на поръчка **MSC 420**

### FAA-MSR420 Основа за детектор с реле

с превключващо реле (форма С)  
Номер на поръчка **FAA-MSR420**

### FNM-420-A-BS-WH Основа с вградена сирена, за закр., бяла

Аналогово адресируемо вградено в основата устройство за звукова сигнализация за употреба на закрито, бяло, доставя се без капак  
Номер на поръчка **FNM-420-A-BS-WH**

### FNM-420-A-BS-RD Основа, вградена сирена, за закр., черв.

Аналогово адресируемо вградено в основата устройство за звукова сигнализация за употреба на закрито, червено, доставя се с капак  
Номер на поръчка **FNM-420-A-BS-RD**

### FNM-420U-A-BSWH Основа с вград. сирена, непрекъс., бяла

Аналогово адресируемо вградено в основата устройство за непрекъсваема звукова сигнализация за употреба на закрито, бяло, доставя се без капак  
Номер на поръчка **FNM-420U-A-BSWH**

**FNM-420U-A-BSRD Осн. вгр. сир., непрек., за закр., черв.**

Аналогово адресируемо вградено в основата устройство за непрекъсваема звукова сигнализация за употреба на закрито, червено, доставя се с капак  
Номер на поръчка **FNM-420U-A-BSRD**

**FNX-425U-WFWH Звукова/визуална аларма, бял, бял**

непрекъсваема аналогова адресируема комбинация от вградена в основата сирена (EN 54-3) и визуална аларма (EN 54-23) за употреба на закрито, бял корпус, мигане в бяло. В доставката е включен батериен пакет. За употреба без пожароизвестител поръчайте капака отделно.

Номер на поръчка **FNX-425U-WFWH**

**FNX-425U-RFWH Звукова/визуална аларма, червен, бял**

непрекъсваема аналогова адресируема комбинация от вградена в основата сирена (EN 54-3) и визуална аларма (EN 54-23) за употреба на закрито, бял корпус, мигане в червено. В доставката е включен батериен пакет. За употреба без пожароизвестител поръчайте капака отделно.

Номер на поръчка **FNX-425U-RFWH**

**FNX-425U-WFRD Звукова/визуална аларма, бял, червен**

непрекъсваема аналогова адресируема комбинация от вградена в основата сирена (EN 54-3) и визуална аларма (EN 54-23) за употреба на закрито, червен корпус, мигане в бяло. В доставката са включени червен капак и батериен пакет.

Номер на поръчка **FNX-425U-WFRD**

**FNX-425U-RFRD Звукова/визуална аларма, червен, червен**

непрекъсваема аналогова адресируема комбинация от вградена в основата сирена (EN 54-3) и визуална аларма (EN 54-23) за употреба на закрито, червен корпус, мигане в червено. В доставката са включени червен капак и батериен пакет.

Номер на поръчка **FNX-425U-RFRD**

**FAA-420-RI-DIN Отдалечен индикатор за DIN приложение**

За приложения, при които автоматичният детектор не е видим или е монтиран в окачени тавани/подове. Тази версия отговаря на DIN 14623.

Номер на поръчка **FAA-420-RI-DIN**

**FAA-420-RI-ROW Отдалечен индикатор**

За приложения, при които автоматичният детектор не е видим или е монтиран в окачени тавани/подове.

Номер на поръчка **FAA-420-RI-ROW**

**WA400 Стенна конзола**

Конзола за монтаж в съответствие с DIBt на детектори над врати и др., включително основа на детектора

Номер на поръчка **WA400**

**MH 400 Отоплителен елемент**

подходящ за места, където функционалната безопасност на детектора може да бъде влошена от кондензация

Номер на поръчка **MH 400**

**FMX-DET-MB Монтажна скоба**

Монтажна скоба за инсталиране в окачени подове

Номер на поръчка **FMX-DET-MB**

**SK 400 Предпазна клетка**

предотвратява повреда

Номер на поръчка **SK 400**

**SSK400 Защита от прах, 10 бр.**

Капак за защита от прах за автоматични точкови детектори.

Доставната единица е 10.

Номер на поръчка **SSK400**

**TP4 400 Обозначителна табелка, малка**

Опорна пластина за идентификация на детектор

Доставната единица е 50.

Номер на поръчка **TP4 400**

**TP8 400 Обозначителна табелка, голяма**

Опорна пластина за идентификация на детектор, голяма

Доставната единица е 50.

Номер на поръчка **TP8 400**

**Представявано от:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Platz 1  
D-70839 Gerlingen

**North America:**  
Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA

**Asia-Pacific:**  
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd, Security Systems  
11 Bishan Street 21  
Singapore 573943