

AVENAR detector 4000



- ▶ Magas fokú megbízhatóság és precizitás az intelligens jelfeldolgozásnak (ISP) köszönhetően
- ▶ A legkisebb füstmennyiség lehető legkorábbi érzékelése kétoptikás füstérzékelőkkel (Dual Ray technológia)
- ▶ A környezet elektromágneses jellemzőinek figyelése a gyors okelemzéshez
- ▶ Automatikus és kézi cím beállítás

Az AVENAR detector 4000 sorozat automata tűzérzékelői kiemelkedő pontossággal és gyorsasággal észlelik az eseményeket. A termékcsaládban található forgókapcsolós, kézi és automatikus címezést is támogató érzékelők, valamint forgókapcsoló nélküli, csak automatikus címezést támogató készülékek is. Többkritériumos érzékelők is támogatottak, ha az egyérezékelős kivitel nem elegendő. A legmagasabb fokú stabilitással rendelkeznek a megtévesztő jelenségekkel szemben, és a tüzesetek széles skálájára reagálnak.

A két optikai érzékelővel (kettős optikai) felszerelt változatok a legenyhébb füstöt is érzékelik.

A hőérzékelővel felszerelt változatok érzékelik a gyors hőmérséklet-emelkedéssel vagy maximális hőmérsékletértékkel jellemzett tüzeket.

A CO-tűzérzékelők azonnal reagálnak a parázslásra, és jobban megfelelnek a porral, gőzzel és konyhai párával jellemezhető alkalmazásokhoz. Az integrált CO-érzékelés elősegíti a még megbízhatóbb tűzérzékelést, és ezzel párhuzamosan magasabb stabilitást biztosít a hamis riasztásokkal szemben.

Funkciók

Érzékeléstechnológia és jelfeldolgozás

Az egyes érzékelők a(z) FSP-5000-RPS programozószoftverben konfigurálhatók. Az érzékelők jeleit folyamatosan értékeli a belső jelfeldolgozó elektronika (ISP – intelligens jelfeldolgozás), és összekapcsolja őket egymással a beépített mikroprocesszoron keresztül. Az érzékelők közötti kapcsolat miatt a kombinált érzékelők normál üzem alatt ott is használhatók, ahol kismennyiségű füst, gőz vagy por előfordulása várható.

A riasztás csak akkor indul be automatikusan, ha a különböző szenzorokból érkező jelkombináció megfelel a kiválasztott felhasználási területre programozott jelkombinációnak. Ezzel csökkenthető a hamis riasztások száma.

Ezenkívül a rendszer elemzi az érzékelőjelek tűz- és hibaérzékelési idejét, ami nagy érzékelési megbízhatóságot eredményez minden egyes érzékelő esetében.

Optikai és égésgáz-érzékelő esetén a jelzési küszöbérték beállítása automatikus (driftkompenzáció). Az egyes érzékelők manuálisan vagy időzíthető módon kikapcsolhatók a szélsőséges interferenciákhoz történő beállításhoz.

Optikai érzékelő (füstérzékelő)

Az optikai füstérzékelő a szórt fényt használja. Egy LED fényt bocsát a mérőkamrába, amelyben annak labirintuskialakítása miatt elnyelődik. Tűz esetén a mérőkamrába füst kerül, a LED fényét a füstreszecskek szétszórják. A fényérzékelő diódát elérő fény mennyiség egy vele arányos elektromos jelet hoz létre.

A kétoptikás érzékelők két különböző hullámhosszúságú optikai szenzort használnak. A Dual Ray technológia egy infravörös és egy kék LED-del működik, ezáltal megbízhatóan érzékeli az enyhe füstöt is (TF1- és TF9-szintű érzékelés).

Hőérzékelő (hőmérséklet-érzékelő)

Az áramkörben található a hőmérsékletérzékelő szerepét ellátó termisztor. Az áramkör hőmérsékletfüggő feszültségét rendszeres időközönként méri egy analóg–digitális konverter.

Az adott érzékelő besorolásától függően, a hőmérséklet-érzékelő akkor indítja a riasztást, amikor a maximális hőmérséklet meghaladja az 54 °C vagy a 69 °C értéket (hőmaximum érzékelő), vagy ha a hőmérséklet egy adott időszakon belül egy meghatározott értékkel emelkedik (hősebesség érzékelő).

Égégsgáz-érzékelő (CO-érzékelő)

Az égégsgáz-érzékelő fő funkciója a tűz esetén keletkező szénmonoxid (CO) észlelése, de érzékeli a levegőben található hidrogént (H) és a nitrogén-monoxidot (NO) is. A szenzoron mért jel arányos a gáz koncentrációjával. Az aeroszolérzékelő további információt nyújt a hamis értékek hatékony elhárításához.

Mivel a gázérzékelő élettartama korlátozott, a C-érzékelő egy adott maximális működési idő után automatikusan kikapcsol. Az érzékelő ezt követően kétoptikás és hőszenzoros kombinált érzékelőként üzemel tovább. A C-szenzoros érzékelők megbízhatóságának csúcson tartásához ajánlott haladéktalanul kicserélni az ilyen érzékelőket.

Győződjön meg róla, hogy az RPS-ben kiválasztott érzékenységi beállításnak megfelelően működik az érzékelő.

Továbbfejlesztett LSN-funkciók

Az AVENAR detector 4000 család teljes körűen támogatja a továbbfejlesztett LSN-technológiát:

- Rugalmas hálózati struktúrák – többek között T-elágazások – kialakítása további elemek nélkül (a forgókapcsolók nélküli érzékelők esetén azonban nem támogatottak a T-elágazások).
- Akár 254 LSN improved elem egy hurokban vagy ágban
- Automatikus és kézi címzés, automatikus felismeréssel és anélkül
- Tápellátás LSN-buszon keresztül csatlakoztatott elemekhez
- Árnyékolatlan kábelek is használhatók a tűzérzékelőkhöz
- Akár 3000 m hosszú kábel (LSN 1500 A esetén)
- Kompatibilitás a korábbi LSN-rendszerekkel és központi egységekkel
- A környezet elektromágneses jellemzőinek figyelése a gyors okelemzéshez (az EMC-értékek a központi képernyőn meg is jelennek)

Ezen felül a család tagjai az LSN-technológia többi bevált funkcióját is támogatják. Az érzékelők üzemi helytől függő érzékelési jellemzői a központi programozószoftverrel állíthatók be. Minden konfigurált érzékelő szolgáltatni tudja az alábbi adatokat:

- Sorozatszám
- Az optikai szenzor szennyezettségi szintje
- Üzemórák száma
- Pillanatnyi analóg értékek.

- Optikai rendszer értékei: a pillanatnyilag mért szórt fény lineáris skálán, valamint a szennyezettségi fok megjelenítése
- Szennyezettség: a szennyezettségi érték azt jelzi, hogy az eredeti állapothoz képest mennyire növekedett a szennyezettség.
- CO-érték: a pillanatnyilag mért érték megjelenítése.

Az érzékelő ellenőrzi önmagát. A tűzjelző központon a következő hibák jelennek meg:

- Hibajelzés az érzékelő elektronikájának meghibásodása esetén
- A szennyezettségi szint folyamatos megjelenítése üzem alatt
- Hibajelzés erős szennyezettség érzékelése esetén (hamis riasztás helyett)

Vezetékszakadás vagy rövidzár esetén a beépített izolátorok biztosítják az LSN-hurok biztonságos működését.

Riasztás esetén a tűzjelző központon megjelenik az érzékelő egyedi azonosítója.

További jellemzők

- A riasztási helyzetet az egyes érzékelők is jelzik 360°-ban látható, pirosan villogó LED-del.
- Az érzékelőkhöz távjelzők csatlakoztathatók
- A kábelek álmennyezetbe szerelésével megelőzhető a kábelek véletlen kihúzása vagy kirántása. Az akár 2,5 mm² keresztmetszetű kábelek használatát is lehetővé tevő szorítókapcsok könnyen hozzáférhetőek.
- Az érzékelők portaszító labirintus és fedél kialakítással rendelkeznek. Az érzékelőaljzat rendelkezik egy gumidugóval fedett alsó tisztítónyílással, amin keresztül az optikai kamra sűrített levegővel tisztítható (erre a hőérzékelőnél nincs szükség).
- Az érzékelőaljzat a kijelző központi elhelyezése miatt nem kíván iránybeállítást. Rögzítőkapocssal is rendelkeznek. Annak megakadályozására, hogy illetéktelen személyek hozzáférjenek az érzékelőhöz, a rögzítőkapocs aktiválható.

Szabályozási információk

| Régió | Szabályzatoknak való megfelelési/minőségi jelzések | |
|--------|--|-----------------------------|
| Európa | 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-21402 FAH-425-T-R |
| | CPR | 0786-CPR-21403 FAP-425-DO-R |

| Régió | Szabályzatoknak való megfelelési/minőségi jelzések | |
|---|--|-------------------------------|
| | CPR | 0786-CPR-21404 FAP-425-DOT-R |
| | CPR | 0786-CPR-21405 FAP-425-DOTC-R |
| Marokkó | CMIM | FAP-425 |
| Makaói Különleges Közigazgatási Régió kormányzata | CB | 3175/GEL/DPI/2017 |
| Németország | VdS | G119016 FAP-425-DOTC-R |
| | VdS | G119017 FAP-425-O-R |
| | VdS | G119018 FAP-425-OT-R |
| | VdS | G119019 FAH-425-T-R |
| | VdS | G214097 FAP-425-OT-R |
| | VdS | G214098 FAP-425-OT |
| | VdS | G214099 FAP-425-O-R |
| | VdS | G214100 FAP-425-O |
| | VdS | G214101 FAH-425-T-R |
| | VdS | G214102 FAP-425-DOTC-R |
| | VdS | G214103 FAP-425-DOT-R |
| | VdS | G214104 FAP-425-DO-R |
| Európa | CE | FAP/FAH/-425 |
| Lengyelország | CNBOP | 063-UWB-0423 FAP-425-DOT-R |

Telepítési/konfigurálási megjegyzések

- A továbbfejlesztett LSN-technológia rendszerparamétereit támogató Bosch tűzjelző központokhoz csatlakoztatható.
- A FAP-425-DOTCO-R használatához a tűzjelző központnak prémium licencű vagy standard licencű központvezérlővel kell rendelkeznie.
- A kettős optikai érzékelők nem használhatók a központvezérlő MPC A verziójával.
- Az FAP-425-DOTCO-R kizárva, az AVENAR érzékelő LSN classic módban a BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 LSN tűzjelző központokhoz és más központokhoz csatlakoztatható, illetve azok vevőmoduljaihoz azonos csatlakozási feltételekkel, a korábbi LSN rendszerparaméterekkel is.
- A tervezés során feltétlenül figyelembe kell venni a nemzeti szabványokat és irányelveket is.

- Az érzékelők fedele és aljzata festhető, így a környezet színéhez igazíthatók. A részletekről a festési útmutatóban tájékozódhat.
- A 420-as sorozat érzékelői az AVENAR detector 4000 sorozat bármelyik tagjára kicserélhetők a központ újrakonfigurálása nélkül.

Felszerelési és paraméterezési irányelvek a VdS/VDE alapján

- Az FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R és FAP-425-OT típusú készülékek elhelyezésénél követni kell az optikai érzékelőkre vonatkozó iránymutatást, ha optikai vagy kombinált optikai és hőérzékelőként tervezik használni (lásd: DIN VDE 0833, 2. rész és VDS 2095).
- Ha esetenként ki kell kapcsolni a szórt fényt mérő optikai szenzort, a hőérzékelőkre vonatkozó irányelvek (DIN VDE 0833, 2. rész és VDS 2095) mentén kell megtervezni az érzékelő elhelyezését és működését.
- A hőérzékelőt (FAH-425-T-R) az A1R osztályra vonatkozó előírások szerint kell programozni a DIBt szabványnak megfelelő tűzszakaszhatárok tervezésénél.

Műszaki adatok

Vegye figyelembe a helyi előírásokat. A helyi irányelvek felülbírálnak a megadott határértékeket, például a telepítési magasság vagy a felügyelt terület tekintetében.

Elektromos adatok

| | |
|----------------------|--|
| Üzemi feszültség | 15 V DC - 33 V DC |
| Áramfelvétel | 0.55 mA |
| Riasztási kimenet | Adatszavanként, kéteres jelzővezetéken. |
| Másodkijelző kimenet | Nyitott kollektoros kimenet, 0 V-ot kapcsol 1,5 kΩ ellenálláson keresztül, max. 15 mA. |

Mechanikai jellemzők

| | |
|---------------------|--|
| Méret (Ø x Ma) (mm) | |
| • Aljzat nélkül | Ø 99,5 x 52 mm |
| • Aljzattal | Ø 120 x 63,5 mm |
| Ház | |
| • Anyag | műanyag |
| • Szín | A RAL 9010-hez hasonló fehér színmatt felülettel |

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| LED színes | Piros, zöld |
| Tömeg (g)/Szállítási súly (g) | |
| • FAP-425-O | 73 g/109 g |
| • FAP-425-O-R | 76 g/112 g |
| • FAP-425-OT | 74 g/110 g |
| • FAP-425-OT-R | 77 g/113 g |
| • FAP-425-DO-R | 77 g/113 g |
| • FAP-425-DOT-R | 78 g/114 g |
| • FAP-425-DOTC-R | 83 g/126 g |
| • FAP-425-DOTCO-R | 83 g/126 g |
| • FAH-425-T-R | 75 g/111 g |
| Színkód | |
| • FAP-425-O | Nincs jelölés |
| • FAP-425-O-R | Nincs jelölés |
| • FAP-425-OT | Fekete kör |
| • FAP-425-OT-R | Fekete kör |
| • FAP-425-DO-R | 2 szürke koncentrikus hurkok |
| • FAP-425-DOT-R | 2 fekete koncentrikus hurkok |
| • FAP-425-DOTC-R | 2 sárga koncentrikus hurkok |
| • FAP-425-DOTCO-R | 2 pasztellkék koncentrikus hurkok |
| • FAH-425-T-R | Vörös kör |
| Környezeti | |
| Üzemi hőmérséklet (°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 |
| Üzemi relatív páratartalom, nem lecsapódó (%) | |
| • Minden verzió az FAP-425-DOTC-R és FAP-425-DOTCO-R kivételével | 15% - 95% |
| • FAP-425-DOTC-R | 15% – 90% |
| • FAP-425-DOTCO-R | 15% – 90% |
| Megengedett légsebesség (m/s) | 20 m/s |
| Szerelési magasság (m) (minden verzió az FAH-425-T-R kivételével) | Max. 16 m |
| Szerelési magasság (m) FAH-425-T-R | 0 m – 7.50 m |
| IP-besorolás (IEC 60529) | IP41, IP43 érzékelőaljzattal, továbbá FAA-420-SEAL vagy MSC 420 |

Működés

| | |
|--|---|
| Felügyelt terület (m ²) az összes változat közül, kivéve az FAH-425-T-R | 120 m ² |
| Felügyelt terület (m ²) FAH-425-T-R | 40 m ² |
| Működési érzékenység | |
| • Optikai elem | A(z) EN 54-7 szerint (programozható) |
| • Hőmaximum-érzékelő | > 54 °C / > 69 °C |
| • Hősebesség-érzékelő egység (FAP-425-OT, FAP-425-OT-R, FAP-425-DOT-R és FAP-425-DOTC-R) | A2S / A2R / BS / BR, az EN 54-5 szabványnak megfelelően (programozható) |
| • Hősebesség-érzékelő egység (FAH-425-T-R) | A2S / A2R / A1 / A1R / BS / BR, az EN 54-5 szabványnak megfelelően (programozható) |
| • Gázérzékelő | ppm-tartományban a VdS 6017, VdS 6018, VdS 6019 szerint, az érzékenységi konfigurációtól függően. |

Rendelési információk

FAP-425-O Füstérzékelő, optikai, autom. címezhető
Automatikus címzésű analóg érzékelő egy optikai szenzorral.
Rendelési szám **FAP-425-O | F.01U.307.725**
F.01U.279.893

FAP-425-O-R Füstérzékelő, optikai

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg érzékelő egy optikai szenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-O-R | F.01U.307.726**
F.01U.280.244

FAP-425-OT Érzékelő, optikai/hő, autom. címezhető

Automatikus címzésű analóg érzékelő egy optikai és egy hőszenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-OT | F.01U.307.727**
F.01U.279.987

FAP-425-OT-R Kombinált érzékelő, optikai/hő

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg érzékelő egy optikai és egy hőszenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-OT-R | F.01U.307.728**
F.01U.280.245

FAP-425-DO-R Füstérzékelő, kettős optikai

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg érzékelő két optikai szenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-DO-R | F.01U.307.729**
F.01U.279.988

FAP-425-DOT-R Kombinált érzékelő, kettős optikai/hő

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg érzékelő két optikai és egy hőszenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-DOT-R | F.01U.307.730**
F.01U.279.989

FAP-425-DOTC-R Érzékelő, kettős optikai/hő/égésgáz

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg érzékelő két optikai, egy hő- és egy égésgázszenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-DOTC-R | F.01U.307.731**
F.01U.280.451

FAH-425-T-R Hőérzékelő

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg hőérzékelő egy hőszenzorral.

Rendelési szám **FAH-425-T-R | F.01U.307.732**
F.01U.280.243

FAA-420-SEAL Páravédő tömítés, 10db

Páravédelem
DU 10.

Rendelési szám **FAA-420-SEAL | F.01U.215.142**

Tartozékok**MS 400 B Érzékelőaljzat Bosch emblémával**

Bosch márkás érzékelőaljzat, falon kívüli és süllyesztett kábelvezetéshez

Rendelési szám **MS 400 B | F.01U.215.139**

MS 400 Érzékelőaljzat

Márkajelzés nélküli érzékelőaljzat, falon kívüli és süllyesztett kábelvezetéshez

Rendelési szám **MS 400 | 4.998.021.535**

MSC 420 Alapbővítés nedveshelyiség-tömítéssel

Bővítés falon kívüli kábelvezetéshez alkalmas érzékelőaljzathoz.

Rendelési szám **MSC 420 | 4.998.113.025**

MS 420 Aljzat, rugóval

Beépített átkötő elemekkel a megfelelő vezetékezés felszerelés közbeni ellenőrzéséhez.

Rendelési szám **MS 420 | 4.998.113.030**

FAA-MSR420 Relével ellátott érzékelőaljzat

váltóérintkezős relével (C típus)

Rendelési szám **FAA-MSR420 | F.01U.508.658**

FNM-420-A-BS-WH Aljzatsziréna, beltéri, fehér

analóg, címezhető aljzatsziréna beltéri használatra, fehér, burkolat nélkül szállítjuk

Rendelési szám **FNM-420-A-BS-WH | F.01U.064.687**

FNM-420-A-BS-RD Aljzatsziréna, beltéri, vörös

analóg, címezhető aljzatsziréna beltéri használatra, piros, burkolattal szállítjuk

Rendelési szám **FNM-420-A-BS-RD | F.01U.064.688**

FNM-420U-A-BSWH Aljzatsziréna, folyamatos üzemű, fehér

folyamatos üzemű, analóg, címezhető aljzatsziréna beltéri használatra, fehér, burkolat nélkül szállítjuk

Rendelési szám **FNM-420U-A-BSWH | F.01U.168.575**

FNM-420U-A-BSRD Aljzatsziréna, foly. üz., beltéri, vörös

folyamatos üzemű, analóg, címezhető aljzatsziréna beltéri használatra, piros, burkolattal szállítjuk

Rendelési szám **FNM-420U-A-BSRD | F.01U.168.576**

FNX-425U-WFWH Fény- és hangjelz. riasztás, feh., feh.

Szünetmentes, analóg, címezhető aljzatsziréna (EN 54-3) és vizuális riasztásra szolgáló eszköz (EN 54-23) kombinációja beltéri használatra, fehér ház, fehér fényjelzés. Az akkumulátor alaptartozék. Érzékelő nélküli használatra; a burkolat külön rendelhető.

Rendelési szám **FNX-425U-WFWH | F.01U.359.432**

FNX-425U-RFWH Fény- és hangjelz. riasztás, pir., feh.

Szünetmentes, analóg, címezhető aljzatsziréna (EN 54-3) és vizuális riasztásra szolgáló eszköz (EN 54-23) kombinációja beltéri használatra, fehér ház, piros fényjelzés. Az akkumulátor alaptartozék. Érzékelő nélküli használatra; a burkolat külön rendelhető.

Rendelési szám **FNX-425U-RFWH | F.01U.359.433**

FNX-425U-WFRD Fény- és hangjelz. riasztás, feh., pir.

Szünetmentes, analóg, címezhető aljzatsziréna (EN 54-3) és vizuális riasztásra szolgáló eszköz (EN 54-23) kombinációja beltéri használatra, piros ház, fehér fényjelzés. A piros burkolat és az akkumulátor a készülék tartozéka.

Rendelési szám **FNX-425U-WFRD | F.01U.359.434**

FNX-425U-RFRD Fény- és hangjelz. riasztás, pir., pir.

Szünetmentes, analóg, címezhető aljzatsziréna (EN 54-3) és vizuális riasztásra szolgáló eszköz (EN 54-23) kombinációja beltéri használatra, piros ház, piros fényjelzés. A piros burkolat és az akkumulátor a készülék tartozéka.

Rendelési szám **FNX-425U-RFRD | F.01U.359.435**

FAA-420-RI-DIN Másodkijelző DIN-alkalmazáshoz

Minden olyan szituációban ideális, amelyben az automatikus érzékelő nem látható, illetve álmennyezetbe vagy álpadlóba van szerelve.

Ez a termékverzió megfelel a DIN 14623 előírásainak.

Rendelési szám **FAA-420-RI-DIN | F.01U.289.620**

FAA-420-RI-ROW Másodkijelző

Minden olyan szituációban ideális, amelyben az automatikus érzékelő nem látható, illetve álmennyezetbe vagy álpadlóba van szerelve.

Rendelési szám **FAA-420-RI-ROW | F.01U.289.120**

WA400 Falitartó

Tartókonzol érzékelők (pl. ajtó fölé) DIBt-nek megfelelő elhelyezéséhez, érzékelőaljzattal együtt.

Rendelési szám **WA400 | 4.998.097.924**

MH 400 Fűtőelem

olyan helyeken használatos, ahol az érzékelő megbízható működését páralecsapódás csökkentheti

Rendelési szám **MH 400 | 4.998.025.373**

FMX-DET-MB Szerelőkonzol

Szerelőkeret álpadlóra szereléshez

Rendelési szám **FMX-DET-MB | 2.799.271.257**

SK 400 Védőkeret

megakadályozza a sérüléseket

Rendelési szám **SK 400 | 4.998.025.369**

SSK400 Porvédő, 10db

Porvédő fedél pontszerű automatikus érzékelőkhöz.

DU 10.

Rendelési szám **SSK400 | 4.998.035.312**

TP4 400 Címkelemez, kicsi

Tartólemez érzékelőazonosítóhoz.

DU 50.

Rendelési szám **TP4 400 | 4.998.084.709**

TP8 400 Címkelemez, nagy

Tartólemez érzékelőazonosítóhoz, nagy méretű.

DU 50.

Rendelési szám **TP8 400 | 4.998.084.710**

Szolgáltatások**EWE-FPTDT-IW 12 hónap garanciahosszabbítás a tűzérezékelőre**

12 hónapos garanciakiterjesztés

Rendelési szám **EWE-FPTDT-IW | F.01U.360.736**

Bemutatta:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com