

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 címzést is támogató érzékelők, valamint forgókapcsoló nélküli, csak automatikus címzést támogató készülékek is.

Többkritériumos érzékelők is támogatottak, ha az egyérzékelős 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 működési területre programozott jelkombinációnak. A rendszer ezenkívül a tűzjellemzők időbeli viselkedését is kiértékeli a tűz és a meghibásodás észlelése céljából. Így minden egyes érzékelő esetében megnő az érzékelés megbízhatósága. A tűzjellemzők komplex értékelése (a tűzjellemzők mintázathoz illesztése) csökkenti a hamis riasztások kockázatát. Az optikai és az égésgáz-érzékelő esetében aktív beállítás (driftkompenzáció) történik. A zavaró változók szélsőséges értékeihez való hozzáigazítás az egyes érzékelők kézi vagy idővezérelt kikapcsolásával történik.

Az AVENAR detector 4000 sorozat összes érzékelője műszaki intézkedésként is használható a hamis riasztások elkerülésére.

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).

Égégáz-érzékelő (CO-érzékelő)

Az égégáz-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. Rögzítőkapoccsal is rendelkeznek. Annak megakadályozására, hogy illetéktelen személyek hozzáférjenek az érzékelőkhöz, a rögzítőkapocs aktiválható.

Szabályozási információk

Régió	Szabályzatoknak való megfelelési/minőségi jelzések	
Európa	CE	FAP/FAH/-425
Makaói Különleges Közigazgatási Régió kormányzata	CB	3175/GEL/DPI/2017
Marokkó	CMIM	FAP-425

Régió	Szabályzatoknak való megfelelési/minőségi jelzések	
Lengyelország	CNBOP	063-UWB-0423 FAP-425-DOT-R
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-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
	Németország	VdS
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	

Telepítési/konfigurálási megjegyzések

- A továbbfejlesztett LSN-technológia rendszerparamétereit támogató Bosch tűzjelző központokhoz csatlakoztatható.
- A FAP-425-DOTCO-R-t AVENAR 8000 vagy AVENAR 2000 panelhez kell csatlakoztatni, 4.3 vagy magasabb firmware-verzióval.
- 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 kettős optikai érzékelők nem használhatók a központvezérlő MPC A verziójával.
- 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 minden érzékelője az AVENAR detector 4000 sorozat bármelyik tagjára kicserélhető 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 szín matt felülettel
LED színes	Piros, zöld
Tömeg (g)/Szállítási súly (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
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 pasztellék 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
Felügyelt terület (m ²) FAH-425-T-R	40 m ²
Működési idő (év) FAP-425-DOTCO-R	10*

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, FAP-425-DOTC-R és FAP-425-DOTCO-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)
• Égégázszenzor	A VdS 6017, VdS 6018, VdS 6019 szerint, az érzékenységi konfigurációtól függően

*Az FAP-425-DOTCO-R érzékelőket legkésőbb 10 év elteltével ki kell cserélni.

Rendelési információk

FAP-425-O Füstérzékelő, optikai, autom. címezhető

Automatikus címzésű analóg érzékelő egy optikai szenzorral.

Rendelési szám **FAP-425-O | F.01U.279.893**

F.01U.307.725

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**

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

Automatikus címzésű analóg érzékelő egy optikai és egy hőszenzorral.

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

F.01U.307.727

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.280.245**

F.01U.307.728

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.279.988**

F.01U.307.729

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.279.989**

F.01U.307.730

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.280.451**

F.01U.307.731

FAP-425-DOTCO-R Érzékelő, kettős optikai/hő/CO

Manuálisan és automatikusan is címezhető analóg érzékelő két optikai, egy hő- és egy égésgáz-érzékelővel (CO-gázérzékelő).

Rendelési szám **FAP-425-DOTCO-R | F.01U.395.473**

FAH-425-T-R Hőérzékelő

Kézipileg és automatikusan is címezhető analóg hőérzékelő egy hőszenzorral.

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

F.01U.307.732

Tartozékok

FAA-420-SEAL Párávédő tömítés, 10db

Párávédelem

DU 10.

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

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**

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 álmennyezethez 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**

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