

Tűzjelző rendszerek

Intelligens tűzvédelem

AVENAR 2000 és 8000 központok



AVENAR detektor 4000 tűzérzékelő



500-as sorozatú füstérzékelők



AVIOTEC 8000i IR
biztonsági kamera



NEXOSPACE
tűzvédelmi rendszer

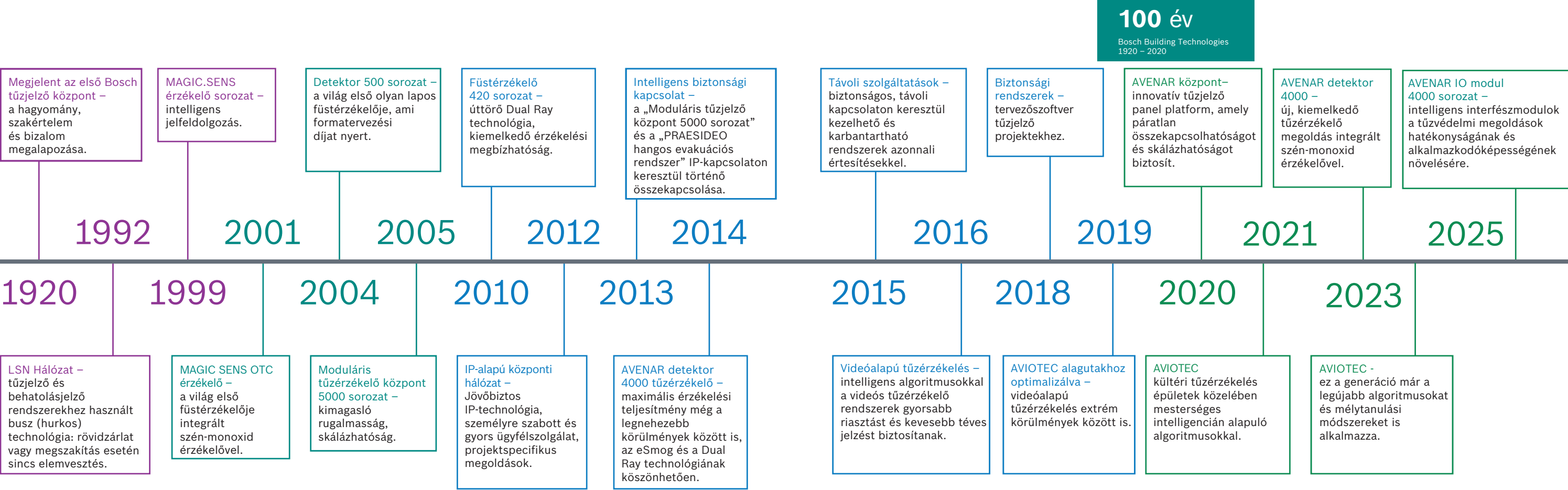


Az emberek biztonsága az elsődleges prioritásunk

A Bosch mérőöldkövei –
Innovatív erő a tűzérzékelés terén
Több mint 100 éve a technológia szolgálatában

Tudta, hogy...

A Bosch volt az első vállalat a világon, amely szén-monoxid érzékelőt épített a tűzjelzőibe?



A Bosch számára a biztonság elsődleges szempont. Minden termékünket úgy tervezzük, hogy a felhasználók ne csak biztonságban érezzék magukat, hanem baj esetén eszközeink valóban gyorsan és hatékonyan tudjanak jelezni. A tűzjelző rendszer villámgyors működése kulcsfontosságú ahhoz, hogy időben érkezzen a segítség. Termékeink egymással minden esetben jól kombinálhatók, így teljes körű megoldást is tudunk biztosítani – akár egyetlen forrásból.

A tűz megfékezése
A Bosch tűzjelző rendszerek tervezésében több mint 100 éves tapasztalattal rendelkezünk, így különféle alkalmazásokhoz megbízható megoldásokat kínálunk. Automata érzékelőink között megtalálhatók a több kritérium szerint érzékelő és szinte láthatatlan, sülyesztett modellek is. Ezeket rugalmas, felhasználóbarát központok – például az AVENAR központ sorozat – egészítik ki, amelyek a tűzvédelmi riasztásokat és egyéb eseményekhez kapcsolódó üzeneteket koordinálják. Egyedi panelkivitelünk lehetővé teszi az Ön igényeire számára szabott védelmet. A rendszer részei a kézi jelzésadók, hangjelzők, villogók, interfészmodulok, speciális érzékelők és a videóalapú tűzérzékelő AVIOTEC is – így lesz teljes az összkép.

Mintha mindig ott lenne
Az előrejelző karbantartás a költséges téves riasztások elkerülésének kulcsa: így a tűzjelzés idejében és megbízhatóan működik. A távoli szolgáltatások révén a szervizes kollégák hatékonyabban dolgozhatnak, hiszen távoli diagnosztikával gyorsabban találják hibát – így időt, pénzt és akár életet is mentenek. iOS és Android alkalmazásaink biztonságos felhőalapú rendszerben működnek, ami tűzriasztás vagy hiba esetén valódi push üzenettel és azonnali értesítéssel segít.

Egy rendszer, amely olyan egyedi, mint Ön

Megbízhatóság, rugalmasság és minőségi szolgáltatások

A Bosch technológiai fókuszú vállalatként, napjaink digitalizált, online világában innovatív, fenntartható és jövőálló, ugyanakkor teljes körű megoldásokat kínál. Szakértelmét, élvonalbeli technológiáit és szoros partneri kapcsolatait ötvözve folyamatosan új lehetőségeket teremt, miközben biztonságban tartja vagyontárgyait. A Bosch tűzjelző rendszerek zökkenőmentesen illeszkednek a már meglévő rendszerekhez, és bármilyen helyszínre megbízható tűzérzékelést, valamint fejlett hangosítási megoldásokat nyújtanak. Minden termék a legújabb fejlesztéseket tartalmazza, többek között többérzékelős technológiát, mesterséges intelligenciát, mélytanulást és az IoT (Internet of Things) lehetőségeit, amelyeket a Bosch korszerű érzékelői, riasztói és rendszerelemei testesítenek meg.

Megbízhatóság – A Bosch olyan megoldásokat kínál, amelyek jelentős előnyökkel szolgálnak vállalkozása számára. Fő fókuszunk az emberek és értékek védelme, ezért rendszereinket úgy terveztük, hogy a legnehezebb helyzetekben is biztosítsák az üzletmenet folytonosságát. Ezt innovatív megoldásokkal érjük el, melyek a mesterséges intelligenciát és az okos érzékelőtechnológiát ötvözik, így megbízható és fejlett tűzérzékelő és megelőző rendszereket kínálunk, amelyek pontosan az Ön igényeire szabhatók.

Rugalmasság – Biztosítjuk, hogy befektetése védett legyen olyan megoldásokkal, amelyek jövőbiztosak és alkalmazkodnak a technológiai fejlődéshez. Tűzvédelmi paneljeink teljesen modulárisak, így zökkenőmentesen integrálhatók a legmodernebb technológiákkal. A „visszafelé és felfelé kompatibilitásnak” köszönhetően könnyedén fejlesztheti meglévő rendszereit, miközben azok értékét megőrzi, biztosítva a hosszú távú megbízhatóságot és teljesítményt.

Értékes szolgáltatások – Szolgáltatásaink célja a hatékonyság javítása és a költségek csökkentése, miközben az Ön igényeire szabott további előnyöket biztosítunk. Átfogó képzést és folyamatos támogatást kínálunk a rendszer zökkenőmentes működésének biztosítása érdekében. Intuitív rendszertervező eszközeinkkel és fejlett távoli felügyeleti képességeinkkel tűzbiztonsági rendszereinek kezelése még soha nem volt ilyen egyszerű és hatékony.

Tartalomjegyzék

01	Tűzjelző központok	6
02	AVENAR 2000 és 8000 központok	8
03	Távoli szolgáltatások: NEXOSPACE tűzvédelmi rendszer	10
04	Bosch minőség	12
05	AVENAR IO modul 4000 sorozat	18
06	Videóalapú tűzérzékelés	20
07	AVENAR detektor 4000 tűzérzékelő sorozat	22
08	AVENAR all-in-one 4000	26
09	500-as sorozatú füstérzékelők	28
10	Tervezőszoftver	29
11	Hivatkozások	30

Mit nyer, ha Bosch-t választja?	Hogyan éri el ezeket a Bosch?
Megbízhatóságot: Emberek és értékek védelme Üzletmenet folytonossága	Az innovatív technológiák, mesterséges intelligencia és intelligens érzékelők alkalmazásával
Rugalmasságot és tartósságot: Befektetéseinek védelme Legkorszerűbb technológiák integrálása	Teljesen moduláris központtal Kompatibilitással a régebbi és újabb rendszerekkel
Értékes szolgáltatásokat: Hatékonyság növelése, költségek csökkentése Kiegészítő szolgáltatások	Oktatásokkal és folyamatos támogatással Tervezői szoftver, távmenedzsment lehetőség

01 Felvértezve a jövő kihívásaira: okos épületek és IoT

Összetett projektek

Közepes méretű projektek

Kis projektek

Azonnal használható megoldások



AVENAR 8000 moduláris központ

AVENAR 8000 moduláris központ

AVENAR 2000 központ 1-2 címzett hurok technológiával

Hagyományos FPC-500 központ

A Bosch egyedülálló lehetőséget kínál arra, hogy saját rendszerét a moduláris elv és egyéni igényei szerint alakítsa ki. Ebben fontos szerep jut az újrahasználatos „*click-and-go*” moduloknak, a cserélhető burkolatoknak, a praktikus CAN buszos szerelésnek, valamint a „*hot plug*” funkciónak, amelyek mind megkönnyítik és rugalmassá teszik a konfigurációt.

Központi hálózat

A CAN busz technológia pont-pont kapcsolaton alapul, ami megbízható működést biztosít még akkor is, ha hiba lép fel. A hálózat különböző hurokjai nagyfokú rugalmasságot adnak, így a rendszert könnyen személyre lehet szabni. A hálózati zónák kialakításához használható szabványos réz- vagy optikai kábel, valamint Ethernet, ami megkönnyíti a rendszer gördülékeny és zavartalan működtetését.

Integráció az üzletmenedzsment rendszerekbe

A tűzjelző központ Ethernet interfészen és OPC protokollon keresztül csatlakozik az épületmenedzsment rendszerhez (BIS). Emiatt további interfész modul használata nem szükséges, így egyszerűbb és költséghatékonyabb az integráció.

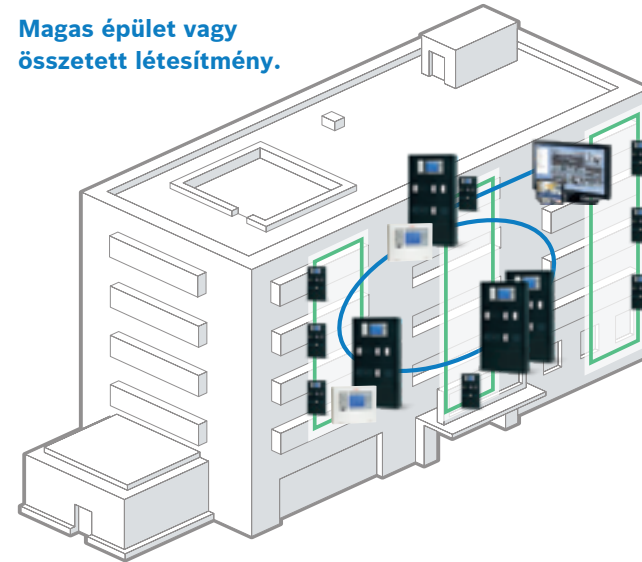
Távvezérlés

Az AVENAR 8000 kezelőegység egy tűzjelző rendszer távkezelője, amely a központ vagy a központi hálózat teljes irányítását biztosítja CAN busz kapcsolaton keresztül. Magas szintű funkciókat kínál, könnyen kezelhető, további oktatás nélkül is, ráadásul modern és letisztult dizájnnal rendelkezik.

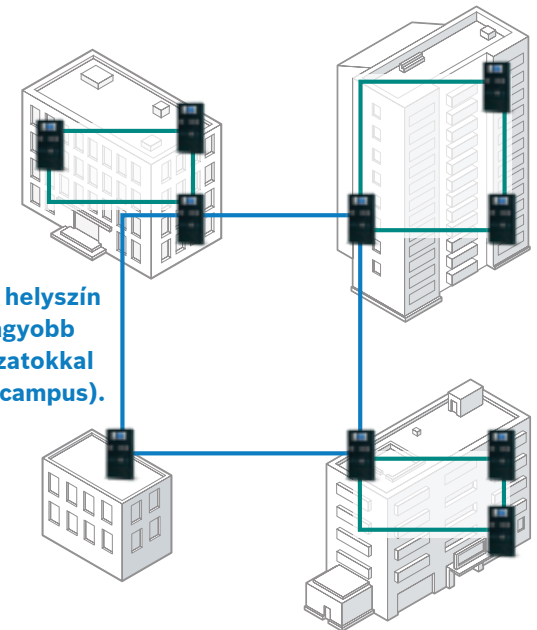
Bosch Smart Safety Link hangosító rendszer integrációja

Az AVENAR tűzjelző központok már a „dobozból kivéve” közvetlenül képesek kapcsolódni a Bosch hangosító rendszer megoldásaihoz. Ez a kapcsolat lehetővé teszi fejlett funkciók használatát, mint például az épület zónáin alapuló irányított kiürités, ami az operátorok számára magas szintű helyzeti információkat és optimalizált reagálási időket biztosít. Emellett a megoldás jelentősen csökkenti a telepítési időt és költségeket, mivel kevesebb kábelezés szükséges.

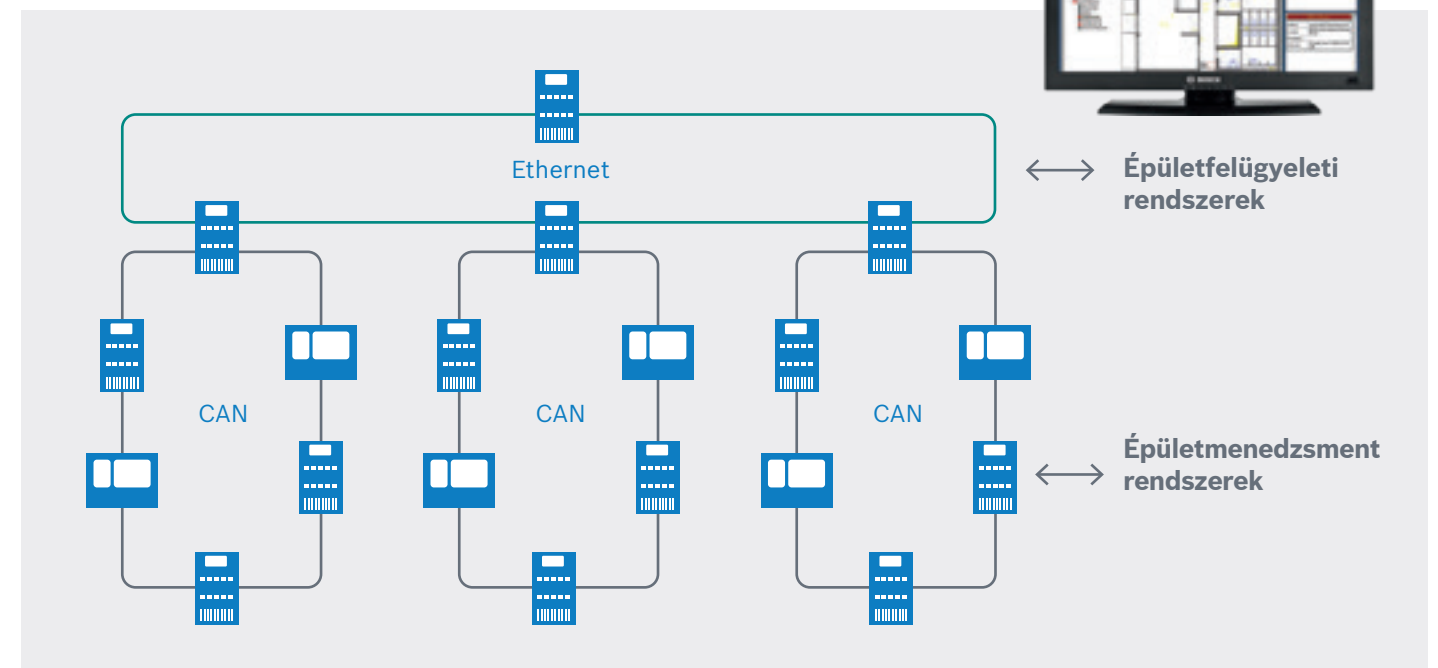
Magas épület vagy összetett létesítmény.



Kiterjedt, komplex helyszínen több épülettel – nagyobb terület, távoli hálózatokkal (például: egyetemi campus).



A különféle házak, modulok és sínrendszerek révén teljesen személyre szabott rendszert alakíthat ki, amely üzleti igényei növekedéséhez igazítható, és költséghatékonyan bővíthető. Mindig csak azokat az elemeket kell megvásárolni, amelyeket valóban szükségesnek érez.



Panelhálózat CAN vagy Ethernet hálózaton keresztül. Kombinált CAN hálózatok nagyteljesítményű IP Ethernet gerinchálózattal.

02 AVENAR központok Készen áll a jövőre...

Az AVENAR 2000 és 8000 központ a Bosch innovatív tűzjelző központjai, melyek páratlan csatlakoztathatóságot és skálázhatóságot kínálnak a kis rendszerektől a nagy létesítményekig. A felhasználók mostantól könnyedén vezérelhetik a biztonsági rendszerek minden elemét – legyen az hangosító rendszer, ajtóvezérlés vagy egyéb funkció –, akár közvetlenül a központ kijelzőjén, az eMatrix felületen keresztül. A rendszerek jövőbiztosak és teljesen „visszafelé kompatibilisek”, ezzel garantálják a hosszú távon fenntartható beruházást, miközben a bővítések és korszerűsítések költségei alacsonyan tarthatók.



A panel széria támogatja az épülettechnológia átalakulását – akár az IoT világán keresztül. Teljes mértékben kompatibilis az új, valamint a meglévő rendszerekkel is. Az AVENAR 2000 és 8000 központ optimális rugalmasságot, jövőbe mutató működést, hatékony integrációs lehetőségeket és átlátható, gyors üzemeltetést biztosít.

AVENAR 2000 központ – Ideális megoldás kisebb és közepes létesítményekhez

Az AVENAR 2000 tűzjelző központ megbízható választás kis és közepes projektek számára. Legfeljebb 4 címzett hurokmodullal bővíthető. Funkciói között megtalálható az intuitív kezelőfelület, a nagy felbontású kijelző, a programozható gombok és az érintőképernyős vezérlés. Az Ethernetes csatlakozásnak és az integrált interfészeknek köszönhetően távolról is kezelhető és könnyen kapcsolatba hozható épületfelügyeleti vagy hangosító rendszerrel.

AVENAR 8000 központ– Megoldás minden méretű projekthez

Az AVENAR 8000 központ rendkívül rugalmas, teljesen moduláris tűzjelző központ, amely akár 32 címzett hurokmodullal is bővíthető. A nagy színes kijelző, a programozható kezelőpanel, az Ethernetes és CAN-hálózati csatlakozás gyors adatátvitelt, fejlett integrációt és kényelmes működést biztosít. Kitűnően igazodik a jövőbeli fejlesztésekhez és egyszerűen illeszthető a Bosch FPC-500 és más meglévő rendszerekhez „visszafelé kompatibilitása” révén is.

Tudta, hogy...

a Bosch már 1920-ban megalkotta az első tűzjelző központját?

Moduláris rendszer skálázhatósággal és csatlakoztathatósággal

Mindkét központ támogatja az Ethernet-alapú rendszereket, gyors, 100 Mbit/s-os csatlakozással. Négy külső Ethernet port érhető el, amelyek segítségével Bosch tűzjelző központokat, Bosch hangosító rendszereket, épületfelügyeleti vagy más biztonságtechnikai rendszereket lehet összekapcsolni, illetve a felhőalapú távelérés és karbantartás is egyszerűen megvalósítható.

Teljes körű vezérlés grafikus felhasználói felületen (GUI) közvetlenül a központon

Az eMatrix grafikus felület (GUI) technikai újdonságként egy 7 color érintőkijelzőn biztosít teljes körű vezérlést. Az intuitív kezelőfelület átlátható képet ad a csatlakoztatott tűzvédelmi és kiürítési zónák aktuális állapotáról, vezérelhető róla a hangosító rendszer, az ajtóvezérlés, valamint a fűtés, szellőzés és légkondicionálás (HVAC) is. A rendszerüzemeltetők így optimalizálni tudják a védelmet az automatikusan indított kiürítések felügyeletével, vagy szükség esetén manuálisan is közbeavatkozhatnak.



AVENAR 2000 központ



Tudjon meg többet!



BMS integráció lehetőségei

A mai összetett épületekben egyre nagyobb az igény arra, hogy a tűzvédelmi rendszerek zökkenőmentesen integrálhatóak legyenek az épületfelügyeleti rendszerekkel (BMS). Az ilyen integráció megbízható kommunikációt igényel a kritikus rendszerek között, ami növeli az épület biztonságát, hatékonyságát és a felhasználói élményt.

Az AVENAR központok úgy készültek, hogy rugalmas, megbízható integrációs lehetőségeket kínálnak a változó igényekhez: a felhasználók többféle csatlakozási opció közül választhatnak, legyen szó az integráció szintjéről, a meglévő szoftverekkel való kompatibilitásról vagy éppen a szabványos kommunikációs protokollok előnyben részesítéséről.

03 NEXOSPACE tűzvédelmi rendszer

A „NEXOSPACE Fire System Explorer” lehetővé teszi, hogy tűzjelző rendszereit egyszerűen összekösse az IoT (Internet of Things) világával. Ez azt jelenti, hogy az eszközöket akár távolról is folyamatosan figyelheti, láthatja az aktuális állapotukat és hibáikat, gyorsan reagálhat riasztásokra, és könnyen ütemezhet karbantartást több helyszínen is. Így a digitális megoldások átláthatóbb és hatékonyabb működést biztosítanak a telepítőknek és ügyfeleinek.



A tűzjelző rendszerek beállításához és karbantartásához korábban a telepítők számára sok utazásra és telefonálásra volt szükség – ma azonban ezeket a távoli elérés teljesen kiváltja, ezáltal mindez gyorsabb és egyszerűbb lett.

Fő funkciók:

- **Rendszerállapot kijelzés:** Áttekintés az összes telephelyről és tűzjelző rendszerről – beleértve az egészségügyi állapotot, csatlakozottságot, licenc érvényességet és frissítéseket.
- **Azonnali riasztás:** E-mailben és alkalmazáson keresztül érkező figyelmeztetések, hogy gyorsabban lehessen reagálni kritikus helyzetekben.
- **Távoli karbantartás:** Problémák korai felismerése, előrejelző karbantartás révén megelőzhetőek a nagyobb hibák és rendszerleállások.
- **Automatikus dokumentáció:** Részletes betekintés a szervizlátogatásokba, ellenőrzésekbe, és a rendszer aktuális állapotába.
- **Érzékelő önvizsgálat:** Automatikus érzékelő tesztelés, VDS-3860 szabványnak megfelelően – kötelező karbantartások elvégezhetők online.



Nagyobb biztonság

A NEXOSPACE tűzvédelmi rendszer folyamatosan felügyeli a tűzjelző rendszereket, így hamarabb észlelhetők a problémák, illetve a leállás is minimálisra csökkenthető. Ez növeli a biztonságot, megelőzi a nagyobb károkat, és meghosszabbítja a rendszer élettartamát.



Hatékonyabb működés

Kevesebb a kiszállások és helyszíni jelenlét szükségessége, ezáltal utazási időt és költséget takaríthat meg. Az automatizált folyamatok segítenek a tervezésben és kapacitáskezelésben, így feladatait hatékonyabban elvégezheti, a karbantartás gyorsabb és olcsóbb lesz.



Átláthatóság minden nap, minden órában

A NEXOSPACE tűzvédelmi rendszer 0-24-ben átfogó képet nyújt az összes összekapcsolt tűzjelző rendszerről, így nagyobb az átláthatóság és a bizalom is. Különbféle szűrési lehetőségekkel akár régió, ügyfél vagy csapat szerint is kezelheti a rendszereket.



Csatlakoztassa AVENAR központját a NEXOSPACE Fire System Explorerhez felhőn keresztül – így távolról is bármikor elérheti a rendszert.

Tudjon meg többet!







Erősebb piaci jelenlét

A tűzjelző rendszerek IoT-s összekapcsolása modern technológiai szereplővé teszi cégét, így különösen azok a vevők keresik majd meg, akik korszerű, digitális megoldásokat szeretnének. Az ilyen szolgáltatás növeli az ügyfél-elégedettséget, növeli a lojalitást, és lehetőséget ad arra, hogy a munkaerőket oda csoportosítsa, ahol a legnagyobb értéket teremtheti.

04 Bosch minőség

A Bosch tűzérzékelőket a szabványokon túlmutató tesztekkel ellenőrzik

Annak érdekében, hogy a termékeink és szolgáltatásaink mindig 100%-os minőséget nyújtsanak, minden tűzérzékelő eszközünk először olyan saját, laboratóriumi teszteken bizonyít, amely a hivatalos előírásokon túlmutatnak. A München melletti saját tűztesztelő laborunkban szakértő munkatársaink valós körülményeket modelleznek, hogy még biztonságosabbá tegyék a tűzérzékelő rendszereket.

„Mindig is elviselhetetlen gondolat volt számomra, hogy valaki megvizsgálhatná valamelyik termékemet, és azt bármilyen tekintetben gyengének találná. Ezért mindig arra törekedtem, hogy olyan termékeket készítek, amelyek a legszigorúbb ellenőrzést is kiállják – olyan termékeket, amelyek minden szempontból bizonyítják felsőbbrendűségüket.”

Robert Bosch, 1919

„A saját tesztlaborban még a hivatalos tanúsítás előtt leellenőrizhetjük a termékeinket, így biztosan átmegyünk a vizsgálaton, és nem veszítünk időt a piacra kerülésnél.”

Robert Rett, szenzorok és perifériák tesztmérnöke, Bosch Sicherheitssysteme GmbH.



Tűzzel játszani itt a munka része

A Fire Lab csapatunk a legmagasabb minőségre törekszik, és az EN54 és UL268 szabványoknak megfelelő teszthezetéseket végez. Ezekhez a VdS Schadensverhütung GmbH engedélye szükséges, így a piacra kerülő minden egyes érzékelő előzetesen komoly szabványteszteken esik át. Ilyenek például a különböző, eltérő körülményeket szimuláló tűztesztek, amelyekben bemutatjuk, hogyan viselkednek az érzékelők valós helyzetben. A tanúsítási folyamatot gyorsítja, hogy egyező körülmények között tesztelünk, mint a VdS laborban, így minden modell már az ellenőrzés előtt bizonyít.

A TF4, vagyis a „test fire 4” standard teszt például egy poliuretán lap meggyújtását jelenti. Ha az anyag lángra kap, a műanyag gyorsan füstölni kezd, és pár másodperc alatt a laborkamra sűrű füsttel telik meg. Az egész tesztet vezérlőhelyiségből figyelik, ahol képernyőkön követik, hogy az érzékelő mennyi idő után ad riasztást.

Zavaró tényezőkkel szembeni ellenállás tesztelése

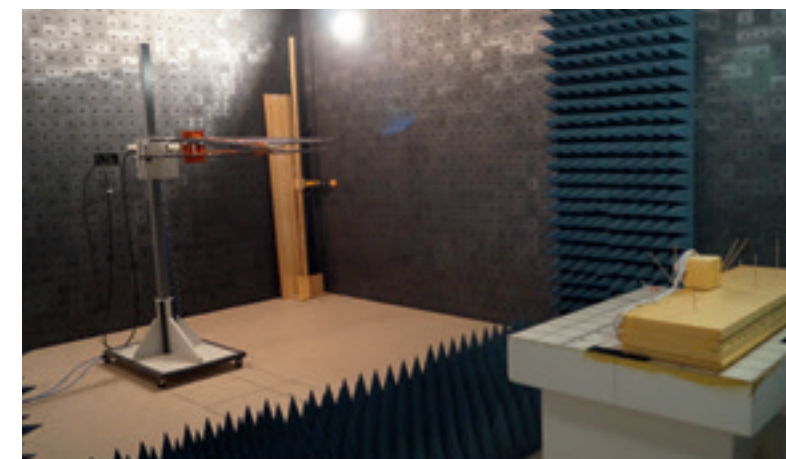
Saját laborunkban a szabványokon túlmutató, saját fejlesztésű tesztek is végzünk, amelyek nem kötelezőek, de biztosítják az érzékelők maximális megbízhatóságát. Ezek a zavaró körülményeket vizsgáló tesztek garantálják, hogy az érzékelőket nem zavarják külső behatások – például nem adnak vakriasztást, ha csak konyhai vagy fürdőszobai gőzre, füstre reagálnak, de egy valódi tüzesetet pontosan felismernek.

Füstcsatorna teszt

A zavaró körülményeket vizsgáló tesztek kissé eltérnek a szokásosaktól. Például azt is ellenőrizzük, hogy az AVIOTEC videós tűzérzékelő helyesen ismeri-e fel a tüzet és a füstöt. Ilyenkor erős reflektorok világítanak a kamerába, ventilátorok pedig minden irányból füstöt fújnak be, sőt, fotóhátterekkel is teszteljük, hogy az érzékelő különféle környezetben is jól működik-e. Így bizonyítja be az AVIOTEC extrém körülmények közt is megbízhatóságát.

Elektromágneses kompatibilitás

Amellett, hogy a rendszereink valós tüzesetekben is helyt állnak, saját EMC (elektromágneses kompatibilitás) laborunkban is vizsgáljuk az érzékelők kibocsátását és ellenállását. Minden eszközt különböző sugárzásokkal és vezetett zavarjelekkel is tesztelünk: sem a villódzó fény, sem a nagyfeszültség, elektrosztatikus kisülés vagy sugárzás nem zavarhatja meg a működést. Egy harmadik laborban, egy úgynevezett „érzékelő alagútban” a szenzorok érzékenységét és reagálását valós szimulációkban is ellenőrizzük – így száz százalékgig megbízható, intelligens érzékelést és védelmet garantálunk.



Mr. Rett – aki hivatása szerint „szakmai gyújtogató”

A lángok és a füst az ő szakmája: a München melletti laborban Robert Rett ténylegesen „tűzzel játszik”, hogy a tűzérzékelő rendszerek még biztonságosabbak legyenek.

Robert Rett teljesen egyedül ül a Bosch tűzteszt laborjának vezérlőhelyiségében Ottobrunnban, München mellett. Az üvegfalon át egy fehér csempepadlós laborba lát, ahol poliuretán lapokat helyeztek el a padlón. Egyetlen gombnyomással kis lángot gyújt, és pár másodpercen belül a műanyag füstölni kezd, két perc múlva pedig a helyiség teljesen sűrű, fehér füsttel telik meg.

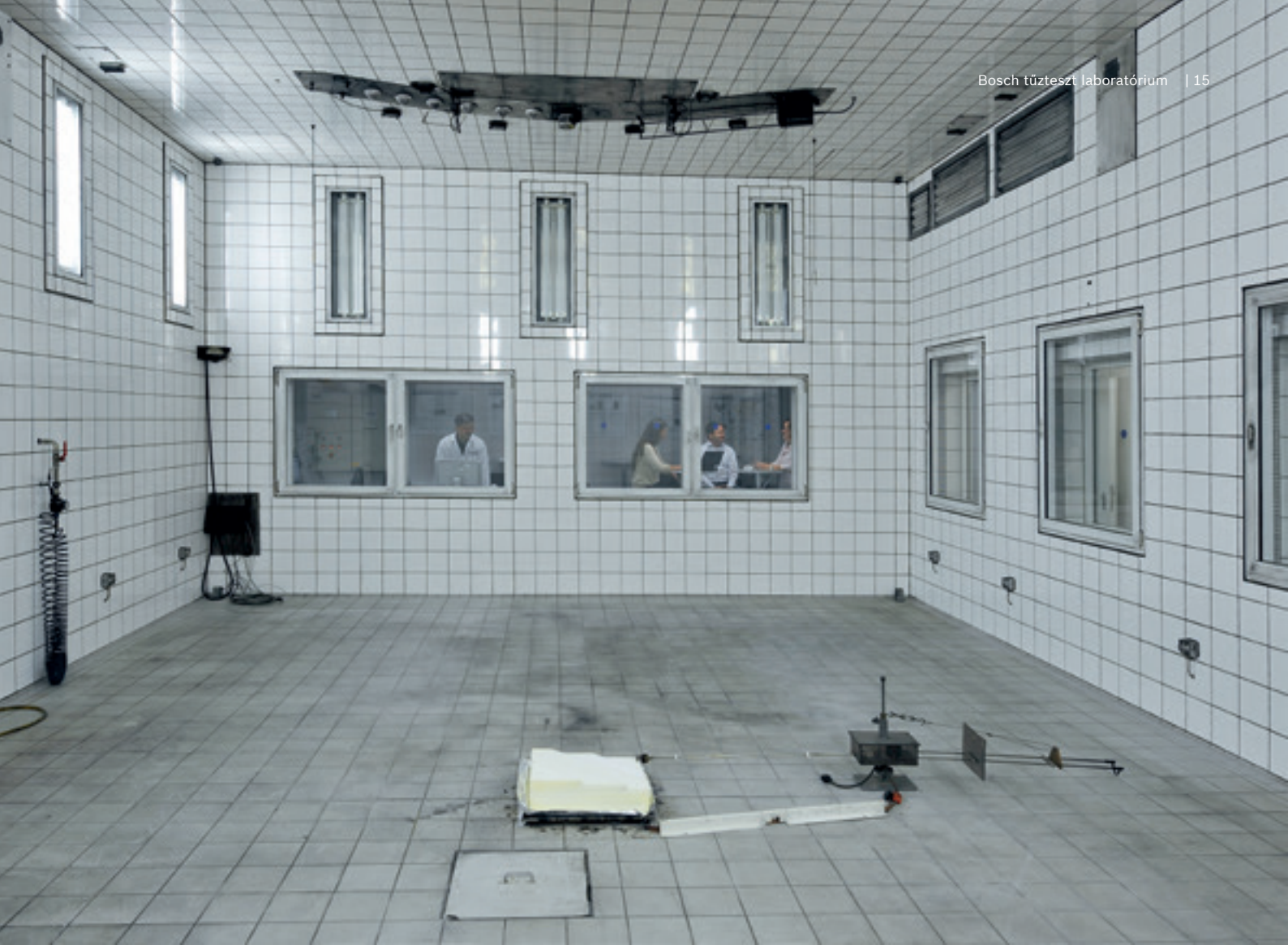
A vezérlőben Rett azt figyeli a monitorokon, mikor és hogyan szólalnak meg a tűzérzékelők, melyeket a labor mennyezetén helyeztek el. Ez a Fire Test 4 nevű vizsgálat – ezen minden Bosch tűzérzékelőnek át kell esnie. A teszt többek közt ahhoz szükséges, hogy a VdS (Verband der Sachversicherer) Schadensverhütung GmbH hivatalos engedélyét megadhassák.

„Minden szabványos tesztet ugyanazokkal a feltételekkel végzünk, mint a tanúsító laborban. Ha a tanúsítási folyamat során derülne fény hibára, az sokat késleltetné a piacra lépést” – mondja Rett. A hibák lehetnek késői/lassú riasztás, vagy akár az is, hogy egy tűzérzékelő egyáltalán nem ad jelet. Az sem jó, ha vakriasztást ad, amikor nincs is tűz – ez is veszélyes lehet, mert ha túl sokszor történik, az emberek már nem veszik komolyan a riasztást.



„A tűzérzékelők életeket és vagyont védenek, ezért megbízhatónak kell lenniük.” – mondja Rett. Az elmúlt években ő felelt a laborban zajló tesztekért. „A tüzek sajátosságait és az érzékelők optimális működését nem lehet tanítani, ehhez tapasztalat kell” – magyarázza Rett, miközben már készíti is elő a következő teszthez szükséges fahasábokat.

Valahányszor belép a laborba, más-más típusú érzékelők, vagy épp eltérő körülmények kerülnek tesztelésre. Ma például a tűzérzékelők mellett három AVIOTEC kamera is a mennyezetre került – ezek a Bosch legújabb, videós tűz- és füstérzékelő fejlesztései, amelyek zárt terekben is megbízhatóan felismerik a tüzet és a füstöt. Ahogy az első tesztnél, ezúttal is a kamerák adnak elsőként jelzést a laboratóriumban.



„Az AVIOTEC kamerák IP-alapúak és egy külön erre a célra kialakított hálózati felületen keresztül használhatók. A rendszert alapos teszteknek vetjük alá: reflektorok irányítják a fényt a kamerára, ventilátorok minden irányból füstöt fújnak, sőt, különböző fotóháttereket is kipróbálunk, hogy az AVIOTEC minden környezetben pontosan felismerje a tüzet.” – magyarázza Rett.

Rett ugyanezeket a speciális tesztek a hagyományos tűzérzékelőknél is elvégzi – ő „zavaró hatású teszteknek” nevezi ezeket. Ilyenkor például cigarettát, szikravetőt vagy gőzt használ, hogy próbára tegye a riasztók megbízhatóságát. Ezek a tesztek nem kötelezőek, de Rett tapasztalatból tudja: „Jobb félni, mint megijedni.”



Tudjon meg többet!

Tudta, hogy...

Robert évente több mint 400 teszttüzet hajt végre?

05 AVENAR 4000-es IO modul

Az AVENAR 4000-es IO modulsorozat a Bosch legújabb interfészmoduljait tartalmazza, amelyek célja a tűzjelző rendszerek hatékonyságának és megbízhatóságának optimalizálása és testreszabása. A modulok sokoldalúan alkalmazhatók – a speciális tűzérzékelők felügyeletétől, amelyek a tűz jeleit észlelve riasztást küldenek a központi tűzjelző panelnek, egészen az elektronikus ajtózárok és kioldómechanizmusok vezérléséig. A Bosch ezzel az innovatív bővítéssel erősíti az élvonalbeli AVENAR portfólióját.



A tűzjelző rendszerek általában más épületrendszerekhez kapcsolódnak, például tűzgátló szelepekhez, jelzőkészülékekhez és tűzgátló ajtókhöz. Minden épület egyedi, így ezen rendszerek kapcsolódási igényei eltérhetnek. Az interfészmodulok segítik a tűzvédelmi felelősöket abban, hogy az összekapcsolt rendszerek a tűzjelzés esetén együttműködjenek.

A bemeneti/kimeneti (IO) modulok elősegítik a gyors és összehangolt tűzvédelmi reakciót azzal, hogy központi pontként összekapcsolják az összes eszközt és rendszert. Emellett támogatják a biztonsági szakembereket a teljes épület működésének folyamatos felügyeletében és a tűz vagy rendszerzavar okainak diagnosztizálásában – mindeközben a tűzérzékelők és riasztók zavartalanul működnek.

Többalkalmazásos, okos és kompakt



Az AVENAR 4000-es IO modul rugalmasan integrálható a tűzvédelmi rendszerek különféle alkalmazásaiba, növelve a hatékonyságot és a gyors reagálás lehetőségét. A megoldás lehetővé teszi olyan létesítmények vezérlését, működtetését és felügyeletét, mint a vészkijáratok, a sprinkler rendszerek vagy a tűzgátló csappantyúk.



A konfigurálható szoftvernek köszönhetően az AVENAR 4000-es IO modul fokozza a biztonságot, és testreszabott megoldásokat kínál. Hálózati hiba vagy áramkimaradás esetén a beépített biztonsági (fail-safe) funkció segítségével a felhasználók meghatározhatják, hogyan reagáljanak az eszközök – így a biztonsági előírások minden körülmények között teljesülnek.



A konfigurálható szoftvernek köszönhetően az AVENAR 4000-es IO modul fokozza a biztonságot, és testreszabott megoldásokat kínál. Hálózati hiba vagy áramkimaradás esetén a beépített biztonsági (fail-safe) funkció segítségével a felhasználók meghatározhatják, hogyan reagáljanak az eszközök – így a biztonsági előírások minden körülmények között teljesülnek.



Tűzgátló szelep vezérlés esettanulmány

A tűzgátló csappantyúk FLM-430-I2M1 modullal való integrálása lehetővé teszi az eszközök teljes körű testreszabását az IO modul intelligens technológiájának köszönhetően.

A csappantyúk beállításai rugalmasan szabályozhatók – teljesen vagy részlegesen nyitott, illetve zárt állapot között –, így a működés mindig megbízható marad.

Az esetleges hibák, például elakadások, automatikusan érzékelhetők, és a modulon elhelyezett LED-jelzők segítségével vizuálisan is megjelennek.

Az interfészmodul és a csappantyú állapota a szoftverben konfigurálható, és igény szerint testreszabható a különböző felügyeleti szintekhez. A rendszer kétállású (kettős ellenállásos) vagy háromállású (hároms ellenállásos) felügyeleti módra is beállítható, attól függően, hogy a csappantyú két vagy három pozícióban működik.

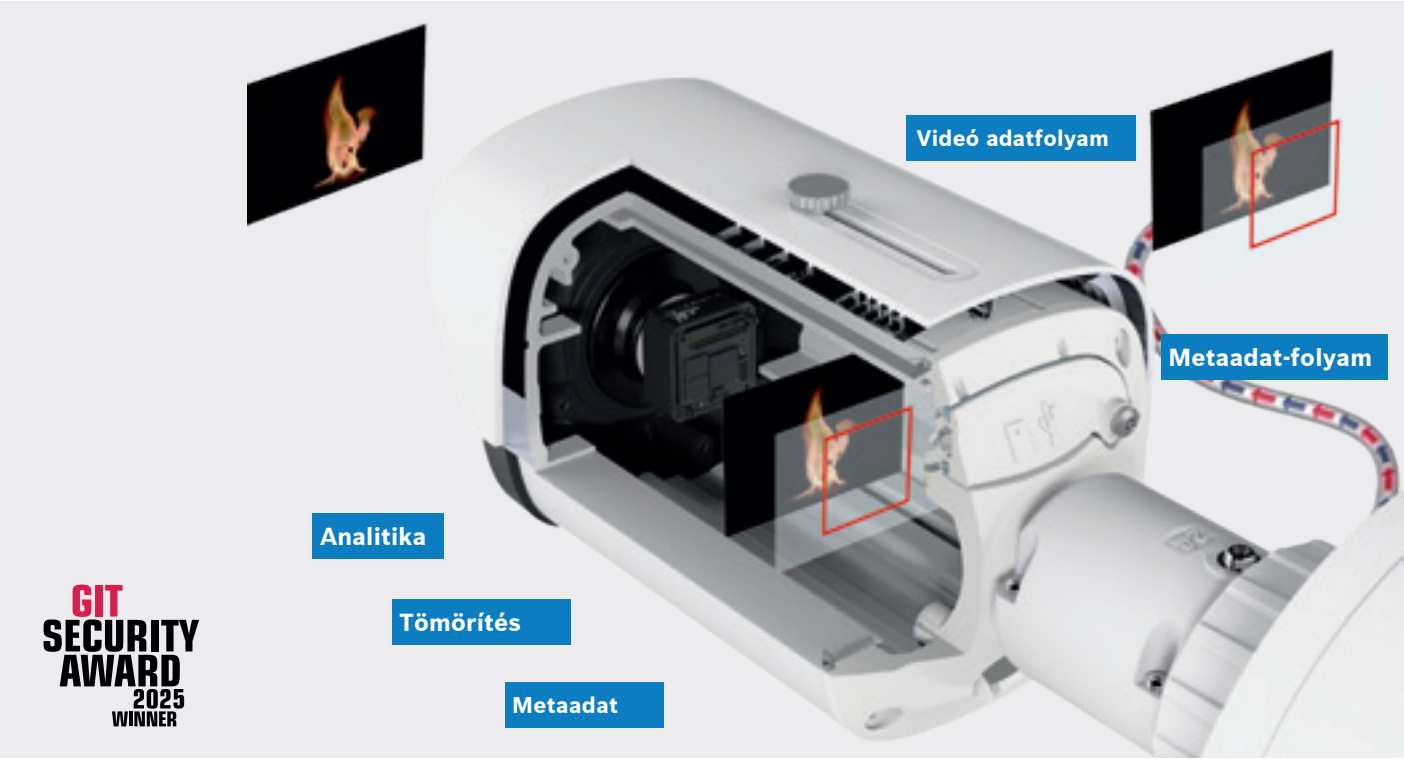


Tudjon meg többet!

06 Vegye észre, mielőtt továbbterjed!

AVIOTEC – videóalapú tűzérzékelés bármilyen fényviszony mellett

A tűz minél korábbi észlelése kulcsfontosságú, és néha több szemre van szükség. Az AVIOTEC egy beépített intelligenciával rendelkező IP-kamera, amely képes tűz és füst észlelésére. A kiképzett algoritmus közvetlenül a forrásnál érzékeli a lángokat és a füstöt. Ezért az eszköz gyorsabban tud tüzesetet észlelni, mint a hagyományos pontszerű mennyezeti érzékelők.



AVIOTEC algoritmus-technológia – hogyan működik?

Gyorsabb és pontosabb: a Bosch videóalapú tűzérzékelő rendszere különböző elemző technikákra épül, amelyek élő képeket vizsgálnak tüzesetek után kutatva. A Bosch által kidolgozott, egyedi, tudományosan tesztelt fizikai érzékelési modell segítségével a technológia felismeri a tüzeket és a zavarásokat, előrejelzi a viselkedést a téves riasztások csökkentése érdekében, és felgyorsítja a reaklási időket – így segít megakadályozni a veszély terjedését.

Az AVIOTEC VdS-minősítéssel rendelkezik, és ideális megoldás ipari, közlekedési, raktározási létesítmények és a hozzájuk tartozó kültéri területek számára, ahol a cél a detektálási idő minimalizálása és az alacsony téves riasztási arány biztosítása.

Az infravörös és termikus képalkotó kamerákkal szemben az AVIOTEC optikai elemzéseket használ a lángok és a füst észlelésére. Az elmúlt években a tűzérzékelő technológia alkalmazási területei és stabilitása jelentősen bővült a mesterséges intelligencia alkalmazásának köszönhetően.

Tudta, hogy...

az AVIOTEC 8000i IR kamera képes másodpercek alatt közvetlenül a tűz forrásánál észlelni a tüzet?



Tudjon meg többet!

Főbb jellemzők

- **Lángok és füst érzékelése:**
Az elrejtett tüzeket, parázsló tüzeket és égő folyadékokat is azonosítja.
- **Gyors érzékelés a keletkezés helyén:**
Ott is észleli a tüzet, ahol keletkezik, felgyorsítva a reaklási időket, javítva a mentési folyamatot és minimalizálva a helyszíni károkat.
- **Teljes sötétségben történő érzékelés:**
Az IR megvilágítással együtt optimalizálja a megfigyelést.
- **Kültéri alkalmazások épületek közelében:**
Innovatív mesterséges intelligencia algoritmusokkal biztosítja a megbízható működést.
- **Valós idejű megfigyelés:**
Figyelemmel kísérheti a helyzetet és felgyorsíthatja a reaklási időt.
- **Videó tárolás:**
A rögzített videók segítségével elvégezheti a kiváltó okok elemzését.



Incarpalm referencia – hullámpapírgyár Ecuadorban

A cellulóz- és papíripari gyártóüzemeknek különösen ébernek kell lenniük a tűzveszélyekkel kapcsolatban. Egy egész vállalkozás szó szerint lángra kaphat, ha a gyulladás jeleit nem észlelik azonnal.

Az óriási IncarPalm hullámpapírgyárban nagyméretű ipari gépek működnek, amelyek nagy mennyiségben gyártják a hullámpapírt. A papír alapú nyersanyagok száraz, poros és rendkívül gyúlékony körülményeket teremtenek. Az elmúlt években a helyi jogszabályi előírásokat a tűzvédelmi szakhatóságokkal együttműködve frissítették.

Az IncarPalm az AVIOTEC videóanalitikájának tűzérzékelési bemutatója után találta meg a tökéletes megoldást, különösen azért, mert más korábban vizsgált technológiák nem nyújtottak megfelelő megoldást a gyár tűzvédelmi igényeire.



Tudjon meg többet!

07 Intelligens tűzvédelem

A Bosch olyan tűzérvékelő sorozatot kínál, amely kiemelkedő megbízhatóságot és páratlan érvékelési teljesítményt nyújt.



Korai észlelés a legnehezebb körülmények között is

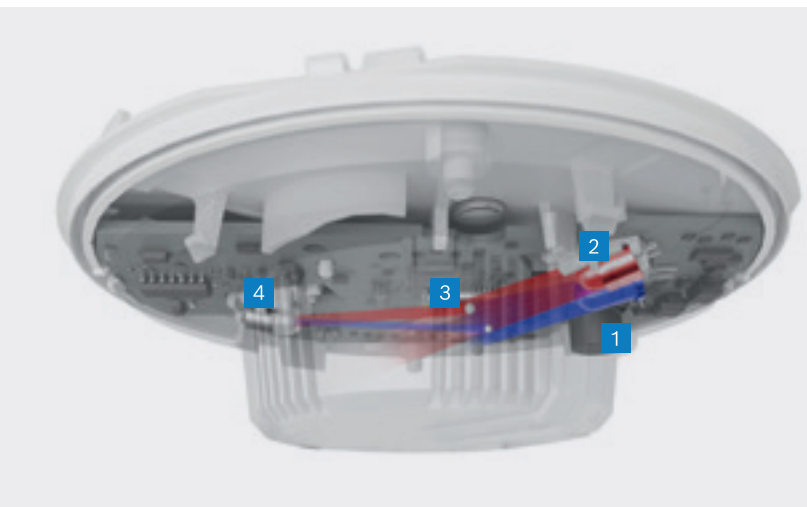
A tűzérvékelés világában a pontosság és a megbízhatóság elengedhetetlen. Az AVENAR detektor 4000 sorozat nyolc különböző típusú automatikus tűzérvékelőt kínál, mindegyik beépített rövidzárlat-leválasztóval és különféle érvékelőkkel felszerelve. Tartalmaz optikai és kettős optikai érvékelőket, amelyek közül néhány többkritériumos és tartalmaz hő- és/vagy kémiai érvékelést is. E három specifikus érvékelőtípus kombinációját a Bosch fejlesztette ki.

Az AVENAR detektor 4000 a Bosch saját Intelligent Signal Processing (ISP) technológiáját alkalmazza, amellyel a legmagasabb szintű intelligens tűzérvékelést valósítja meg. A portfólióban hőérvékelő is megtalálható. Egyes modelleken manuális címzésre szolgáló forgókapcsolók vannak a merev topológiájú rendszerekhez, míg a forgókapcsoló nélküli modellek költségmegtakarítást tesznek lehetővé a gyűrés topológiákban, ahol a címzés automatizált.

Védeni az embereket, vagyontárgyakat és létesítményeket

A precizitás következő fokozatán a tűzérvékelő sorozat négy változata az innovatív Dual Ray technológiával rendelkezik, mely még pontosabb és korábbi tűzérvékelést biztosít valamennyi területen. Ez a technológia különbséget tesz a látható zavaró értékek között, mint a por, gőz vagy cigarettafüst, a füst sűrűségének és a részecskeméretnek meghatározásával. Ezt úgy éri el, hogy összehasonlítja a két LED-forrás, egy infravörös és egy kék, eltérő hullámhosszúságú szétszórt fényének intenzitását. Ezek a technológiák még a legnehezebb környezetekben is, például szórakozóhelyeken, parkolóházakban és számítógéptermekekben korai érvékelést tesznek lehetővé.

Ezek a számos funkció együttesen a legmagasabb megbízhatóságot eredményezik, és biztosítják, hogy a riasztás csak valódi vészhelyzet esetén aktiválódjon.



Dual Ray technológia

A Dual Ray technológiával felszerelt érvékelők kivételes pontosságot kínálnak, hatékonyan megkülönböztetve a látható zavaró tényezőket, mint a gőz vagy a füst. Ez a fejlett képesség kevesebb téves riasztást eredményez, így nyugalmat biztosít.

- 1 | Kék LED
- 2 | Infravörös LED
- 3 | Szórt fény
- 4 | Fotodióda

Tudta, hogy...

a Dual Ray technológia az érvékelőinkben pontosan meg tudja különböztetni a füstöt a vízgőztől?

Tiszta megoldás – a textilszállító Synergy Health a Bosch Dual Ray technológiáját választja.

A Synergy Health egy globális cég, amely az orvosi eszközök sterilizálására és textilszállításra specializálódott, különösen az egészségügyi szektor számára. A vállalat széles körű szolgáltatásokat kínál Hollandiában – beleértve az ágyneműk, szakmai ruházat és műtői textíliák kölcsönzését és mosását.

A teljes tűzvédelmi rendszerének cseréje során a holland Synergy Health Bosch tűzjelző központokat és érvékelőket telepített nyolc leányvállalatában.

A Synergy Health mosodáiban a magas tűzveszély mellett rendkívül igényes környezeti feltételek uralkodnak, a páratartalom, a gőz és a por miatt. Ezért a cég olyan megoldást keresett, amely megbízhatóan érvékeli a füstöt és a tüzet, és egyben meg tudja különböztetni a valós riasztási helyzeteket a zavaró tényezőktől, minimalizálva a költséges téves riasztásokat. Az AVENAR detektor 4000 sorozat a Dual Ray technológiával bizonyult a legmegfelelőbbnek.



Tudjon meg többet!

eSmog: A precizitás következő szintje

Csökkentse a láthatatlan téves riasztások okait

A Bosch tűzérzékelők maximalizálják az érzékelési teljesítményt

A modern épületek egyre inkább komplex műszaki infrastruktúrával vannak felszerelve. Ez a tendencia az elektromágneses szennyezés növekedéséhez vezet, ami kihívást jelent minden elektromos berendezés számára. Becslések szerint a mai téves riasztások 20-30%-ának ismeretlen az oka. Nehéz a technikusok számára megelőzni ezeket az eseteket, ha a kiváltó ok nincs tisztázva.

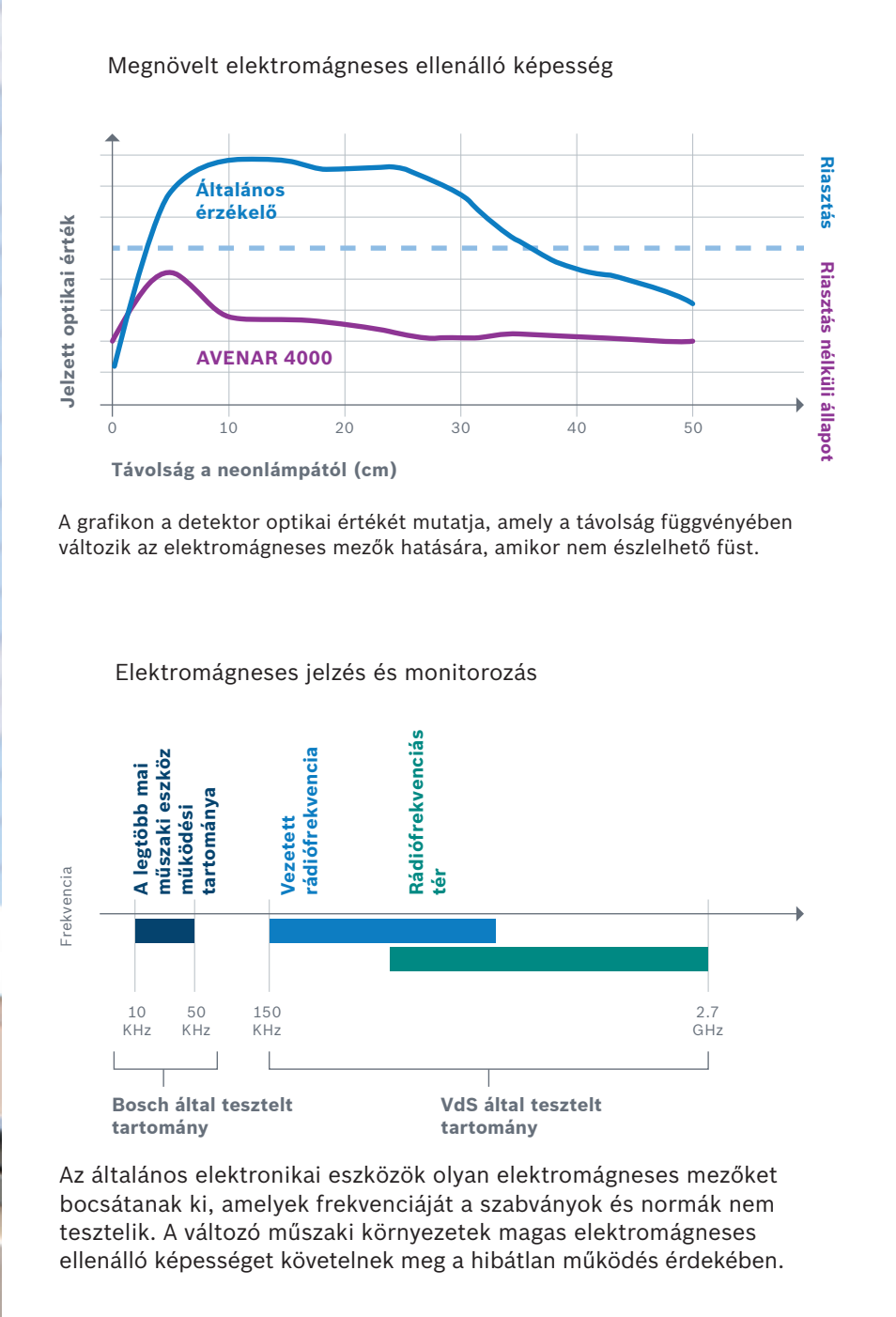
A mobiltelefonok és mozgólépcsők zavarokat okozhatnak

Az AVENAR detektor 4000 az eSmog funkciójával figyelembe veszi az új körülményeket. Elektromágneses szennyezéssel szembeni ellenálló képessége és az olyan láthatatlan zavaró tényezőkről szóló információi, mint a mozgólépcsők, mobiltelefonok és routerek, lehetővé teszik a rendszerintegrátor számára, hogy még gyorsabban azonosítsa és megszüntesse a kritikus helyzeteket. Így Ön időt és pénzt takaríthat meg!

Továbbá az üzemeltetés és karbantartás során a stabilitás és érzékelési teljesítmény tovább javul azáltal, hogy folyamatosan méri minden érzékelő elektromágneses kitétttségét, és kiszámolják a közép- és hosszútávú átlagokat. Ezek segítségével előrejelzik a küszöbérték-túllépéseket még az esetleges téves riasztások előtt.



Tudta, hogy...
a mai téves riasztások 20–30%-ának oka ismeretlen?



08 AVENAR all-in-one 4000

Az AVENAR all-in-one 4000 esetében olyan jelzőberendezéseket kínálunk, amelyek egyetlen eszközben ötvözik a vizuális és akusztikus riasztásokat. Opcionálisan az AVENAR család bármely tűzérzékelője kombinálható a jelzőberendezéssel egyetlen készülékben, így költség- és helytakarékos komplett megoldás jön létre, amely jelentősen csökkentheti a telepítési és karbantartási költségeket. A jelzőberendezések EN54-3 és EN54-23 szabványok szerinti C kategóriás (mennyezeti szereléshez) és W kategóriás (falra szereléshez) minősítéssel rendelkeznek, és IP42-es védettségű osztályuk révén szinte minden épületen belüli alkalmazáshoz megfelelőek.

Riasztó rész

EN54-23: optikai jelzés, 12 LED-es villogó gyűrű
EN54-3: akusztikus rész, 32 előre programozott hang, akár 97 dB(A) hangerővel

Fedőrész

Érzékeléssel, az AVENAR detektor 4000 sorozattal kombinálva
Érzékelés nélkül, piros vagy fehér színben választható



(Egység) alap

Az egyszerű (elő) szereléshez és kábelezéshez

Érzékelő alap

Illeszkedik az érzékelőhöz vagy a fedőhöz
Elérhető opció az érzékelő eltávolítás elleni védelmére

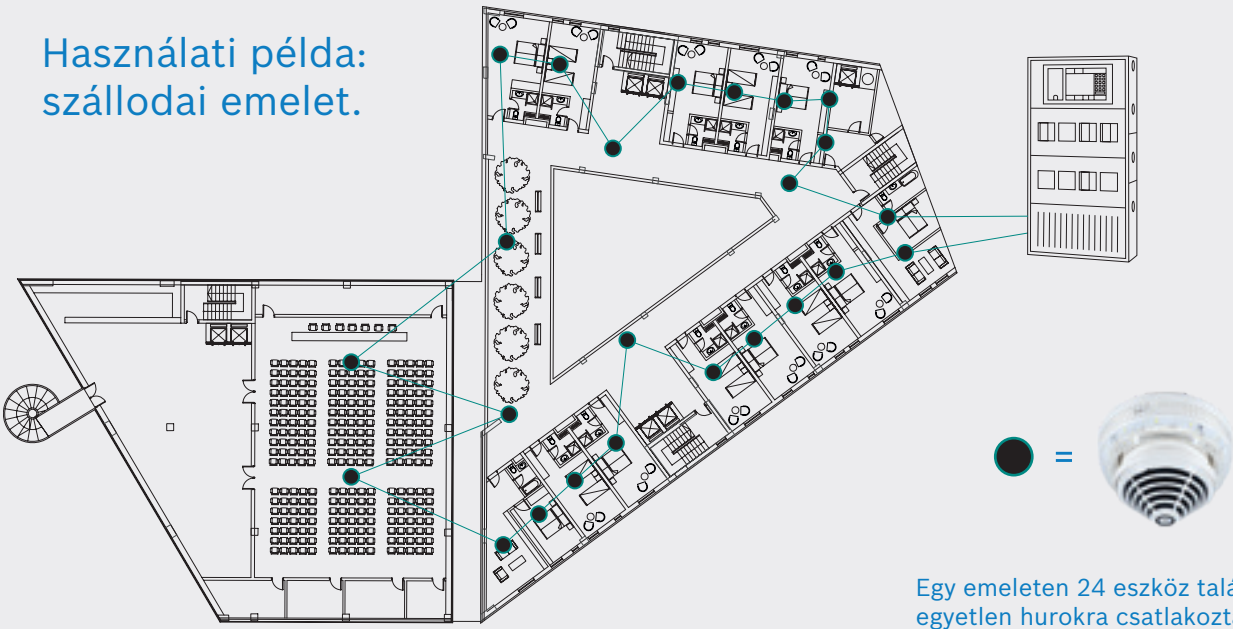
Legfeljebb 125 eszköz egy körbuszon

Az AVENAR all-in-one 4000 esetében egy sor olyan jelzőberendezést kínálunk, amelyek egyetlen készüléken belül egyesítik a vizuális és akusztikus riasztásokat. Opcionálisan az AVENAR család bármely tűzérzékelője kombinálható ezzel a jelzőberendezéssel, így egy költség- és helytakarékos komplett megoldás jön létre, ami jelentősen csökkenti a telepítés és karbantartás költségeit. A jelzőberendezések EN54-3 és EN54-23 szabványok szerint tanúsítottak, mennyezeti (C kategória) és falra szerelhető (W kategória) kivitelben, és az IP42 védettségű osztály miatt szinte minden épületen belüli alkalmazáshoz alkalmasak.

A használhatóságra összpontosítva

Az AVENAR all-in-one 4000 fejlesztése során különös figyelmet fordítottunk az egyszerű telepítésre és kezelésre, valamint a rugalmas alkalmazhatósági lehetőségekre. A jelzőfejek előre összeszerelhetők és csatlakozóaljzatokkal vannak felszerelve, ami jelentősen megkönnyíti és felgyorsítja a telepítést. Az optikai és akusztikus riasztások esetében egyaránt három intenzitásszint közül választhat az eltérő alkalmazási területeknek megfelelően. Emellett az AVENAR család bármely tűzérzékelője kombinálható a jelzőberendezéssel, ami azt jelenti, hogy a karbantartási munkák során akár külön-külön is cserélhetők az érzékelők anélkül, hogy a jeladó készüléket cserélni kellene, ezzel alacsonyan tartva a karbantartási költségeket.

Használati példa:
szállodai emelet.



Áttekintés: C, W és O típusváltozatok

	Mennyezet	Fal	Nyitott
Rögzítés	Csak mennyezeti rögzítés	Csak falra szerelés	Mennyezetre és falra is felszerelhető
Megvilágított terület / négyzet	Legjobb választás kis belmagasságú helyiségekhez a pontosan szabályozott szabvány miatt	Legjobb választás kis belmagasságú helyiségekhez a szabvány miatt, valamint akkor használható, ha a mennyezeti eszközök nem világítják be teljesen a teret	Legjobb választás átlag feletti belmagasság vagy speciális igény esetén, mert nincs szabvány, a méreteket a gyártó határozza meg
Rugalmasság	Nem rugalmas (max. 3 m szerelési magasság, falra szerelés nem lehetséges)	Nem rugalmas (max. 2,4 m szerelési magasság, mennyezetre szerelés nem lehetséges)	Rugalmas (szerelési magasság szabadon, mennyezetre és falra is szerelhető)
Értékek	Szabvány szerint meghatározva	Szabvány szerint meghatározva	A gyártó határozza meg
Fogyasztás	Általában alacsonyabb, mint az O típusnál	Általában alacsonyabb, mint az O típusnál	Többnyire magasabb
Felhasználási területek	  		

Akár 125 eszköz is csatlakoztatható egy hurokban, amivel teljesen új kategóriát teremtünk a tűzérzékelés terén. Ez teljesen új lehetőségeket nyit meg, és jelentős megtakarítási potenciált kínál a tervezők, a telepítők és az üzemeltetők számára.

Sebastian Wehr, termékmenedzser, Bosch Building Technologies

09 Láthatatlan védelem bármilyen mennyezeten: rendkívül lapos kialakítás és könnyű tisztíthatóság.

Az 500-as sorozat teljesen eltér a megszokottól, mivel virtuális optikai kamrát használ. Rendkívül lapos és tökéletesen beleolvad a mennyezet síkjába – ez különösen előnyös, mert így nem rontja az esztétikus helyiségek megjelenését. A detektorba szerelhető színes gyűrűk révén a készülék tökéletesen igazítható a környező mennyezet színéhez is.

Diszkrét stílus kívül, Bosch szakértelem belül
Az 500-as sorozat a beépített stílust ötvözi a Bosch szakértői tudásával, biztosítva ezzel egy megbízható befektetést a jövő számára.

Díjakat gyűjt – nem port
Az 500-as sorozatú füstérzékelő virtuális optikai kamrával rendelkezik, amely lehetővé teszi, hogy tökéletesen beleolvadjon a mennyezetbe anélkül, hogy látható koszt gyűjtene. Ez a kialakítás növeli a megbízhatóságot és egyszerűsíti a tisztítást, csökkentve ezzel a karbantartási időt és költségeket. A folyamatos szennyezettség-ellenőrzés jelzést küld, amikor tisztításra van szükség.

Erőtéljes technológia
Az 500-as sorozat szórt fényű tűzérezékelő rendszert alkalmaz kettős érzékelési területtel, ami magas megbízhatóságot biztosít. Emellett rendelkezik többérzékelős változattal is, amely szén-monoxid (CO) érzékelőt tartalmaz, és intelligens jelfeldolgozást használ a téves riasztások minimalizálására, valamint az alkalmazási terület kibővítésére, még kihívást jelentő környezetekben is.

Szabadságot ad az építészeknek
Az 500-as sorozat lapos kialakításának köszönhetően észrevétlen marad a mennyezeten, lehetővé téve az építészek számára, hogy az esztétikára és az összképre helyezték a hangsúlyt.

A modern megoldás – az esztétika megőrzéséért
Megbízható tűzérezékelés kis stílussal: a Bosch bemutatja a láthatatlan füstérzékelőt. Egy teljesen új koncepció, amely kellemes dizájnt ötvöz a korszerű technológiával.



Tudjon meg többet!

10 Monitorozott tervezés: Átlátható és a valósághoz közeli

Safety Systems Designer – a teljes tervezési láncot lefedő tűztervező eszköz.



Tudjon meg többet!

A Safety Systems Designer egy könnyen használható eszköz.
Az általános terminológiának és az intuitív navigációnak köszönhetően nem igényel külön képzést – ezáltal időt és költséget takaríthat meg.



Tűzjelző rendszerek tervezése – egy kihívásokkal teli feladat
Ez az összetett tevékenység megköveteli, hogy a teljes értéklánc különböző tervezési szakaszaiban több szereplő is részt vegyen. Mi egy olyan megoldást kínálunk, amely tartalmaz egy bővítményt és egy blokk-könyvtárat az AutoCAD® programhoz, így tökéletesen illeszthető a napi munkafolyamataikhoz. Emellett gyors válaszokat nyújt az előzetes költségvetés és számítások elkészítésekor. Ezen funkciók együttesével a Bosch páratlan platformot biztosít az Ön üzlete számára. A jövőben a Safety Systems Designer lesz az egyetlen szoftver, amelyre szüksége lesz a tűzjelző rendszerek tervezéséhez és számításához.

Projekttervezés tűzvédelemhez a következő szinten
A Bosch tervező- és támogató eszköze lehetővé teszi a pontos tervezést az EN-54 előírásoknak megfelelően, beleértve a perifériák különböző hurkokra történő kiosztását is. A tényleges topológia figyelembevételével a Safety Systems Designer garantálja, hogy minden projekt részlet számításba legyen véve. Ezt egy teljes körű valószerűség-ellenőrzés, valamint a személyre szabott és automatizált dokumentáció biztosítja, amely tökéletesen igazodik az Ön igényeihez.

11 Megoldások, amelyek túlszárnyalják a várakozásokat

A Bosch megoldásai világszerte meghaladják az ügyfelek elvárásait.
Partnereink szakértelme és technológiánk kiváló minősége biztosítja, hogy még a legösszetettebb és legigényesebb környezetek is biztonságosak legyenek.



A Bosch egy skálázható tűzérvékelő megoldást telepített Romániában, egy folyamatosan bővülő gumiabroncsgyárban, amely így megbízhatóan védett.

A Bosch teljesen kompatibilis tűzérvékelő rendszert integrált a Continental Tires temesvári abroncsgyárába, garantálva a megbízható tűzérvékelést és védelmet a jelenlegi működés és a jövőbeli bővítések során. A gyár több mint 25 év alatt 300 millió gumiabroncsot gyártott, beleértve az Ultra High Performance és az elektromos járművekhez készült innovatív abroncsokat is.

A gyúlékony anyagokból, áramforrásokból és gépek által kibocsátott hőből fakadó tűzveszély miatt az ESH vezető megbízható megoldást keresett, amely a gyártással együtt bővíthető. A tűzérvékelő, riasztó és vészreakciós rendszerek összhangja kulcsfontosságú volt a hatékony telephelyi megfigyelés érdekében.

„A fő kihívás az volt, hogy olyan tűzjelző megoldást találjunk, amely a meglévő paraméterekhez illeszkedik, és a telep gyakori bővítéseihez is rugalmasan alkalmazkodik.”

Marius Girbaci, tűzvédelmi koordinátor, Continental Tires Temesvár

A Building Integration System (BIS) került kiválasztásra, hogy egyetlen platformon kezelje a tűzjelző rendszert és egyéb rendszereket. A telepítés során 66 hurkot szereltek fel 17 AVENAR 8000 panellel, 3500 AVENAR 4000 érvékelővel, behatolásjelzőkkel és kézi jelzésadóval. A skálázható rendszer biztosítja a folyamatos tűzérvékelést a telephely bővítései során, miközben az AVENAR érvékelők intelligens jelfeldolgozása minimalizálja a téves riasztásokat, támogatva a gyár termelési igényeit.



Tudjon meg többet!

Megbízható tűzérvékelés egy diszkrét, időtálló kialakításban a vevey-i Modern Times Hotel számára

A 2016-ban megnyitott Modern Times Hotel Vevey-ben a Genfi-tó partján található Lausanne és Montreux között. Közel van a Charlie Chaplinnek szentelt Chaplin’s World múzeumhoz, ezért a hotel megjelenése és hangulata is tisztelgés előtte. A szálloda népszerű a turisták körében, és egyben konferenciák és rendezvények helyszíne is, ahol 136 szoba zavartalan működést igényel. Fabian Büecheler, a hotel vezetője úgy döntött, hogy korszerűsíti a tűzbiztonsági rendszereket, de olyan megoldásokat keresett, amelyek illeszkednek a hotel egyedi enteriőréhez. A hagyományos, fehér érvékelők nem illettek volna az elegáns belső térhez. A helyi rendszergazdák a Bosch „láthatatlan”, síkba illeszthető füstérvékelőit ajánlották, amelyek modern kialakításuknak és többféle színváltozatuknak köszönhetően megőrzik a hotel esztétikáját a kulcsfontosságú helyeken, mint a hall és a tárgyalók.

„A Bosch láthatatlan érvékelői nemcsak a funkcionalitást biztosítják, hanem az esztétikai összhangot is.”

Rendszerintegrátor, Modern Times Hotel, Vevey



Tudjon meg többet!



„Ez az innovatív megoldás a projektbe a legmodernebb technológiát hozta, úttörő és kiemelkedő teljesítményt nyújtva.”

Fabian Büecheler, a vevey-i Modern Times Hotel vezetője



Digitális üzletmenet-folytonosság redundanciával támogatott tűzérvékeléssel egy ismert indiai adatközpont számára

Az Nxtra by Airtel, a Bharti Airtel Limited indiai leányvállalata több mint 100 adatközpontot üzemeltet. Ezek a központok biztonságos és skálázható helyet biztosítanak a digitális műveletek támogatásához, ideértve egy 4 megawattos létesítményt Punében, ami egy globális szoftvercég kiszolgálására szolgál.

Az adatok a vállalatok egyik legértékesebb vagyontárgyai, melyek biztonságos és könnyen elérhető tárolást igényelnek. A működés leállása óriási veszteségeket okozhat, míg a tüzesetek az adatközpontokban veszélyeztetik a drága eszközök biztonságát. Ugyanakkor a téves riasztások felesleges evakuálásokhoz, áramkimaradásokhoz és költséges működési zavarokhoz vezetnek.

„A Bosch tűzjelző rendszerének redundancia-funkciója felkeltette az érdeklődésemet, ezért kíváncsi lettem, hogyan teljesítenek a rendszerek. Úgy vélem, ennek figyelembevétele jelentős változást hozhat adatközponti működésünkben, minimalizálva a leállások idejét.”

Mr. Jimesh Chauhan, elektromos szakértő, Nxtra

Megbízható tűzérvékelés elengedhetetlen.
2022-ben az Nxtra MEP csapata tűzérvékelő rendszert keresett pune-i adatközpontjuk számára. Egy amerikai tanácsadó cég olyan megoldásokat ajánlott, amelyek szigorú szabványoknak felelnek meg, mint a VdS, UL és FM. A Bosch meggyőzte az Nxtrát megbízható, szabványoknak megfelelő rendszereivel, amelyek a VdS és NFPA72 jóváhagyásával magas műszaki színvonalat garantálnak.



Tudjon meg többet!

Miért válasszon Bosch tűzjelző rendszert?

**Bízhat a korai
és pontos
észlelésben.**

**Alkalmazkodik
a jelenlegi és
jövőbeli
igényeihez.**

**További
szolgáltatások
révén javíthatja
működését és
csökkentheti
költségeit.**

Bosch Building Technologies

További információkért látogasson el
a **www.boschsecurity.com** oldalra!

© Bosch Building Technologies, 2025
Fenntartjuk a változtatások jogát.

A műszaki adatok előzetes értesítés nélkül módosulhatnak.