



## Vrlo rano otkrivanje požara s aspiracijskim detektorima dima za podatkovne centre

**TITANUS®** - Jedna od najviših razina sigurnosti u otkrivanju požara



## Uvod

IT područja su se tijekom godina razvila u ključna područja procesa svake tvrtke. Bilo u bankarstvu, trgovini ili proizvodnji, ako informatički procesi zastanu, cijela tvrtka se zaustavlja. Rezultat je gubitak reputacije i kupaca. Dulji zastoji izravno bi ugrozili opstanak mnogih tvrtki. Federalna komisija za komunikacije SAD-a (FCC) procjenjuje troškove zastoja u velikom objektu za podatkovnu komunikaciju na preko 2 milijuna američkih dolara po satu.

**Pregled rizika od požara u podatkovnim centrima ilustrira potencijal rizika u ovom segmentu.**

## Analiza rizika

Pogled na rizike od požara u podatkovnim centrima jasno pokazuje zašto je rizik od izbijanja i širenja požara tako visok:

### RIZICI NA PRVI POGLED

#### Brojni izvori zapaljenja

Poznato je da podatkovni centri imaju brojne potencijalne uzroke požara, kao što su pregrijavanje električnih komponenti, stvaranje luka zbog kvarova na opremi i neispravan rad klimatizacijskih jedinica.

#### Visoko raspršivanje dima

Visoke stope izmjene zraka dovode do visokog stupnja raspršivanja dima, što znatno otežava rano otkrivanje početnih požara.

#### Širenje dima i vatre

Visoka gustoća opreme modernih podatkovnih centara potiče brzo širenje plamena. Visoka razina stvaranja topline koju podrazumijeva ova gustoća opreme zahtijeva učinkovit sustav hlađenja koji širi emisije dima unutar cijelog područja klimatizacije u nekoliko sekundi.

#### Otrovni dimni plinovi

U slučaju požara, dimni plinovi koje proizvodi korištena plastika vrlo su otrovni i predstavljaju zdravstveni rizik za osoblje čak i pri niskim koncentracijama.

#### Šteta uzrokovana gašenjem vodom

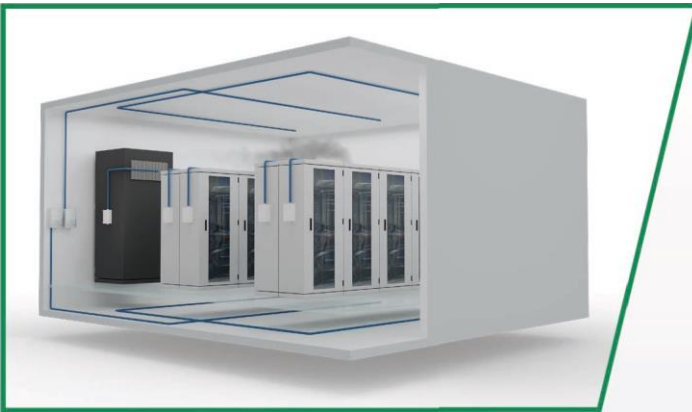
Ako unutarnje protumjere za suzbijanje uzroka požara nisu uspješne i dovoljno brze, automatski požarni

alarm se proslijeđuje vatrogasnoj službi. Kada stignu, ovlašteni su odlučiti o potrebnim mjerama. Glavni prioritet je zaštita života i zdravlja. To može rezultirati trenutnim isključivanjem struje i korištenjem vode za gašenje požara.

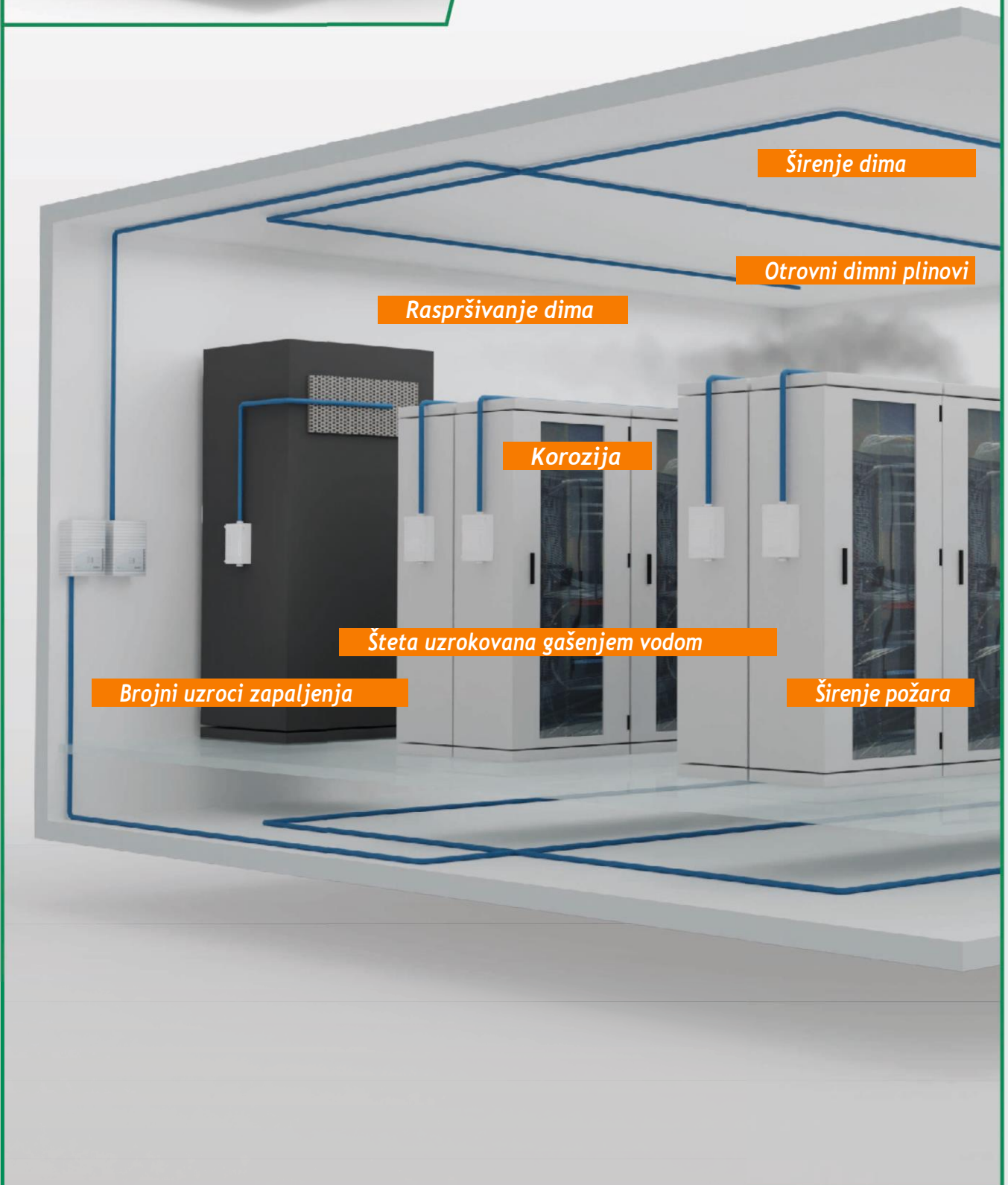
#### Korozija elektroničkih komponenti

Korozija uzrokovana naslagama klorida i sumpora na elektroničkim komponentama čini većinu svih šteta od požara u objektima s elektroničkom opremom. Čak i sustavi koji nisu izravno pogođeni vatrom mogu biti kontaminirani ako koriste isti sustav klimatizacije.





## Rizici



Širenje dima

Otrovni dimni plinovi

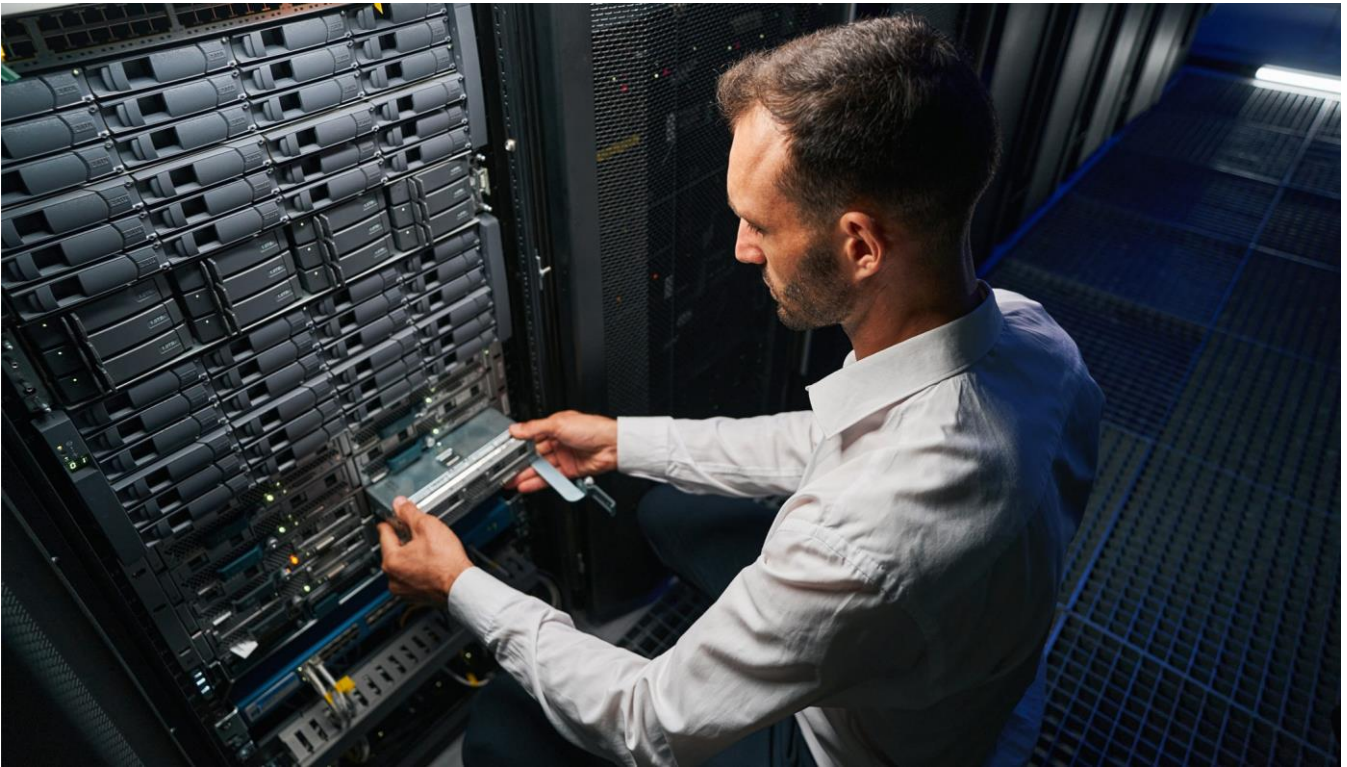
Raspršivanje dima

Korozija

Šteta uzrokovana gašenjem vodom

Brojni uzroci zapaljenja

Širenje požara



## Ciljevi zaštite: Zahtjevi zaštite od požara

Poseban izazov za zaštitu od požara u podatkovnim centrima je što ranije otkrivanje požara prilagođeno dotičnom konceptu rada kako bi se spriječila posljedična šteta od požara. Eksplozivno širenje požara zahtijeva što ranije otkrivanje, jer je to jedini način da se na vrijeme pokrenu protumjere kako bi se učinkovito spriječila šteta uzrokovane kontaminacijom dimom.

### CILJEVI ZAŠTITE

#### Osobna i okolišna zaštita

Zaštita osoblja od opasnosti od požara i produkata raspadanja, koji su vrlo štetni za zdravlje i okoliš.

#### Zaštita podataka i procesa

Izbjegavanje gubitka podataka i procesa migriranjem na druge servere u ranoj fazi kako bi se potrebno rezervno napajanje zatim moglo ukloniti iz započetog požara isključivanjem napajanja zahvaćenog objekta.

#### Zaštita poslužitelja

Zaštita pogođene opreme, na primjer servera, pokretanjem protumjera u ranoj fazi tako da se šteta od požara može ograničiti na zamjenu neispravne komponente koja je uzrokovala požar.

#### Osiguranje operativne spremnosti

Sprječavanje kontaminacije svih elektroničkih komponenti unutar prostora za klimatizaciju otkrivanjem i gašenjem požara što je prije moguće.

#### Zaštita od posljedične štete i oštećenja slike

Održavanje operativne spremnosti 24/7 osigurava zaštitu osjetljivih podataka i pomaže dugoročno osigurati pouzdanu sliku.

#### Postizanje ciljeva održivosti

Zaštita od prekida poslovanja, uništavanja vrijednih resursa i kontaminacije dimom sprječava štetu okolišu i omogućuje postizanje ciljeva održivosti.

Opisani ciljevi zaštite temelj su za razvoj individualnog, cjelovitog rješenja zaštite od požara.

### STANDARDI I SMJERNICE

Moraju se uzeti u obzir nacionalni standardi i smjernice za otkrivanje požara u podatkovnim centrima.

## TITANUS® Aspiracijski detektori dima za rano otkrivanje požara - bolja rješenja u zaštiti od požara

Rano otkrivanje požara, što je omogućeno sustavima iz linije proizvoda TITANUS®, pruža odlučujuću vremensku prednost za zaštitu od štetnih dimnih plinova, gubitka podataka i prekida poslovanja. Što se ranije požar otkrije, brže se mogu pokrenuti odgovarajuće protumjere i izbjeći posljedična šteta od požara.

TITANUS® aspiracijski detektori dima štite podatkovne centre diljem svijeta više od 20 godina s maksimalnom pouzdanošću i, zahvaljujući LOGIC·SENS® prepoznavanju uzorka požara, predstavljaju mjerilo u otpornosti na lažne alarme unatoč njihovoj visokoj osjetljivosti na čestice dima.

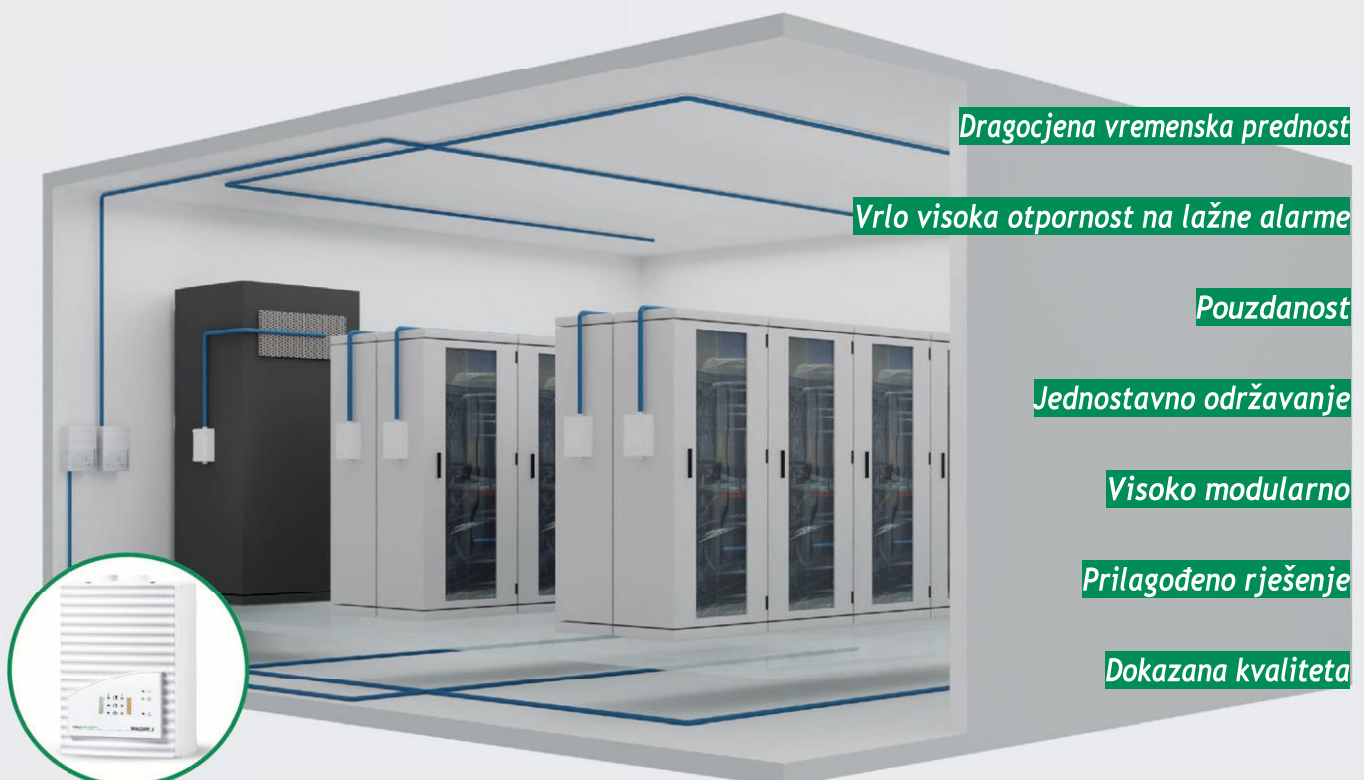
Naše sustave za rano otkrivanje požara posebno karakteriziraju sljedeće karakteristike za upotrebu u podatkovnim centrima:

- Vrlo rano otkrivanje požara čak i uz visoko raspršivanje dima
- Maksimalna otpornost na lažne alarme zahvaljujući LOGIC·SENS® prepoznavanju uzorka požara
- Dvostruka provjera za maksimalnu sigurnost pri aktiviranju sustava za gašenje požara
- Do dva neovisna nadzirana područja
- Kompenzacija pomaka za stalnu kvalitetu detekcije u uvjetima okoline koji se sporo mijenjaju

### FUNKCIONALNI PRINCIP

Struktura aspiracijskog sustava za detekciju dima temelji se na osnovnom uređaju s detektorskim modulom i sustavom cijevi s točkama uzorkovanja. Točka uzorkovanja odgovara točkastom detektoru dima. Aspiracijski detektor dima pomoću ventilatora stalno i aktivno uzima uzorke iz okolnog zraka putem sustava cijevi i dovodi ih do osjetljivog optičkog detektora, koji ispituje uzorak zraka na najmanje čestice dima. Integrirani senzor protoka zraka neprestano provjerava sustav cijevi radi mogućih začepjenja i lomova kako bi se osigurala funkcionalnost sustava za uzorkovanje zraka.

Dodatne informacije o našem TITANUS® portfelju:



Dragocjena vremenska prednost

Vrlo visoka otpornost na lažne alarme

Pouzdanost

Jednostavno održavanje

Visoko modularno

Prilagođeno rješenje

Dokazana kvaliteta





## TITANUS® Prednost

Izvanredna prikladnost TITANUS® aspiracijskih detektora dima za nadzor širokog spektra primjena temelji se posebno na sljedećim značajkama sustava, koje vam pomažu da postignete svoje ciljeve zaštite:

### DRAGOCJENA VREMENSKA PREDNOST

- Vrlo rano i pouzdano otkrivanje požara s informacijom o gustoći dima od 0,005% obs/m (0,0015% obs/ft) za najranije moguće protumjere koje treba poduzeti

### VRLO VISOKA OTPORNOST NA LAŽNE ALARME

- Dokazano LOGIC·SENS® prepoznavanje uzorka požara za otkrivanje varljivih scenarija
- Algoritmi za dosljednu kvalitetu detekcije

### POUZDANOST

- Maksimalna otpornost na kvarove zahvaljujući patentiranom PIPE·GUARD nadzoru protoka zraka
- Korištenje vanjskog filtra prilagođenog primjeni kako bi se spriječila kontaminacija modula detektora dok se u isto vrijeme produljuje životni vijek

### JEDNOSTAVNO ODRŽAVANJE

- Laka dostupnost zahvaljujući instalaciji osnovnog uređaja na lako dostupnom mjestu
- Održavanje bez prekida rada
- Brza dijagnostika bez tehničkih pomagala

### VISOKA MODULARNOST

- Smanjeni troškovi s malim zahtjevima za otkrivanje zahvaljujući stupnjevitom portfelju proizvoda
- Jednostavna naknadna oprema i preinaka kada se zahtjevi promijene
- Detektorski moduli koji se mogu mijenjati na lokaciji

### PRILAGOĐENO RJEŠENJE

- Može se koristiti s 2 modula po detektoru za nadzor dviju odvojenih zona ili za verifikaciju alarma dvostrukom provjerom
- TITANUS® mrežna tehnologija za daljinsku dijagnostiku i izravno povezivanje sa sustavima upravljanja zgradom
- Varijante detektora za upotrebu u hladnjačama do -40 °C (-40 °F)
- Rad od 23 dB(A) za nadzor područja osjetljivih na buku
- Moguća gotovo nevidljiva ugradnja
- Opsežna ponuda pribora za savršenu prilagodbu primjeni, čak i kod jake izloženosti prašini i kondenzaciji

### DOKAZANA KVALITETA

- Odobrenja od strane UL, FM i VdS, kao i svjetski certifikati dokazuju usklađenost s najvišim sigurnosnim standardima
- Proizvedeno u Njemačkoj, isprobano i testirano stotine tisuća puta diljem svijeta

## TITANUS® Linija proizvoda

TITANUS® omogućuje optimalno otkrivanje požara u područjima gdje druga rješenja za otkrivanje požara dosežu svoje granice. Opsežan portfelj proizvoda omogućuje da se troškovno učinkovito rješenje precizno prilagodi zahtjevima specifičnim za primjenu.

TITANUS® osnovni uređaji	Pogodno za data centre	Standardi	Radna temperatura <sup>1</sup>	Dvostruka provjera	Maks. duljina cijevi	Maks. točaka uzorkovanja <sup>2</sup>	Minimalna buka [dB(A)]
<b>TITANUS MICRO-SENS®</b> 1-kanalni mali aspiracijski dimni detektor - do 2 alarmne razine, ovisno o izvedbi - opcija: grafički prikaz razine dima - do 400 m <sup>2</sup> (4,300 ft <sup>2</sup> ) nadzirane površine - opcija: Ethernet/SNPC umrežavanje i SD zapis povijesti događaja	✓	VdS, LPCB, CE, CPD	-40 °C (-40 °F) do +60 °C (+140 °F)	Ne	50 m (164 ft)	8	40
<b>TITANUS FUSION®</b> 2-kanalni ekonomični aspiracijski dimni detektor - 1 alarm po detektoru - do 2 x 1,600 m <sup>2</sup> (2 x 17,200 ft <sup>2</sup> ) nadzirane površine		VdS, CE, CPD	-40 °C (-40 °F) do +60 °C (+140 °F)	Da	2 x 160 m (525 ft)	2 x 20	45 (23 <sup>2</sup> )
<b>TITANUS PRO-SENS®</b> 2-kanalni osnovni aspiracijski dimni detektor - 1 alarm po detektoru - do 2 x 3,000 m <sup>2</sup> ; UL: 2 x 1,003 m <sup>2</sup> (2 x 10,800 ft <sup>2</sup> ) nadzirane površine		UL, ULC, FM, VdS, LPCB, CE, CPD	-40 °C (-40 °F) do +60 °C (+140 °F)	Da	2 x 300 m; UL: oko 2 x 200 m (656 ft)	1 x 100 ili 2 x 72; UL: 2 x 24	45 (23 <sup>2</sup> )
<b>TITANUS PRO-SENS® /net</b> 2-kanalni univerzalni aspiracijski dimni detektor - do 3 alarmne razine po detektoru, ovisno o izvedbi - do 2 x 3,000 m <sup>2</sup> ; UL: 2 x 1,003 m <sup>2</sup> (2 x 10,800 ft <sup>2</sup> ) nadzirane površine - opcija: Ethernet/SNPC umrežavanje i SD zapis povijesti događaja	✓	UL, ULC, FM, VdS, LPCB, CE, CPD	-40 °C (-40 °F) do +60 °C (+140 °F)	Da	2 x 300 m; UL: oko 2 x 200 m (656 ft)	1 x 100 ili 2 x 72; UL: 2 x 24	45 (23 <sup>2</sup> )
<b>TITANUS TOP-SENS®</b> 2-kanalna potpuna konfiguracija aspiracijskog dimnog detektora - 3 alarmne razine po detektoru, ovisno o izvedbi - grafički prikaz razine dima - do 2 x 3,000 m <sup>2</sup> ; UL: 2 x 1,003 m <sup>2</sup> (2 x 10,800 ft <sup>2</sup> ) nadzirane površine - opcija: Ethernet/SNPC umrežavanje i SD zapis povijesti događaja	✓	UL, ULC, FM, VdS, LPCB, CE, CPD	-40 °C (-40 °F) do +60 °C (+140 °F)	Da	2 x 300 m; UL: oko 2 x 200 m (656 ft)	1 x 100 ili 2 x 72; UL: 2 x 24	45 (23 <sup>2</sup> )

<sup>1</sup> Ovisno o varijanti izvedbe

<sup>2</sup> Kod primjene SL varijante i tipa SD-1/a za smanjenje buke

# Zaštita od požara kao cjelovito rješenje. Postavljanje trendova. Širom svijeta.



## WAGNER Group GmbH (Sjedište)

Schleswigstraße 1 - 5  
30853 Langenhagen  
Telefon: +49. 511. 97383-0  
E-Mail: [info@wagnergroup.com](mailto:info@wagnergroup.com)



Svoj osobni WAGNER kontakt  
možete pronaći na  
[www.wagnergroup.com](http://www.wagnergroup.com)



**Tehnološko vodstvo u tehničkoj  
zaštiti od požara – inovativnim  
rješenjima koja štite živote i  
imovinu:**

### Detekcija požara

Aspiracijski detektori dima: TITANUS®

### Prevenција požara

Smanjenje kisika: OxyReduct®

### Gašenje požara

Tehnologija gašenja požara: FirExting®

### Upravljanje rizicima

Organizacija putem: VisuLAN®

Ovlašteni distributer za Republiku Hrvatsku



## ELEKTRO·LOG d.o.o.

Kralja Zvonimira 14  
47000 Karlovac  
OIB 38247968909

Prodaja  
[djani@elektro-log.hr](mailto:djani@elektro-log.hr)  
091 6122 673

Projektiranje  
[karolina@elektro-log.hr](mailto:karolina@elektro-log.hr)  
098 9465 136

Tehnička podrška  
[marko@elektro-log.hr](mailto:marko@elektro-log.hr)  
091 6148 241



BETTER SOLUTIONS IN FIRE PROTECTION

**WAGNER®**