

**ESSER**

by Honeywell

## Detectorul de căldură liniar DTS



### **Fiabilitate maximă în condiții dificile**

Protecție contra incendiilor pentru cele mai dificile condiții  
ambientale

# Cerința dumneavoastră

## Protecție sigură contra incendiilor în cele mai dificile condiții

În unitățile industriale, cum ar fi instalațiile de producție mari, rafinăriile, centralele electrice, silozurile, depozitele de mărfuri și frigorifice, benzile transportoare, paturile de cabluri și tuneluri, sunt adesea condiții ambientale dificile: murdărie, praf, umiditate, oscilații de temperatură, pericol de explozie și atmosfere corozive.

Tehnologiile convenționale de semnalizare a incendiului eșuează frecvent dacă se dorește realizarea unor soluții sigure și ieftine pentru alarmarea în caz de incendiu în aceste condiții ambientale.

Adesea nu este posibilă utilizarea unui semnalizator de incendiu uzual și optic în aceste condiții dificile.

Funcționarea ireproșabilă a semnalizatoarelor de incendiu presupune accesul la sistem pentru a realiza o întreținere regulată. La paturi de cabluri, plafoane suspendate sau tuneluri este rareori îndeplinită această premisă.

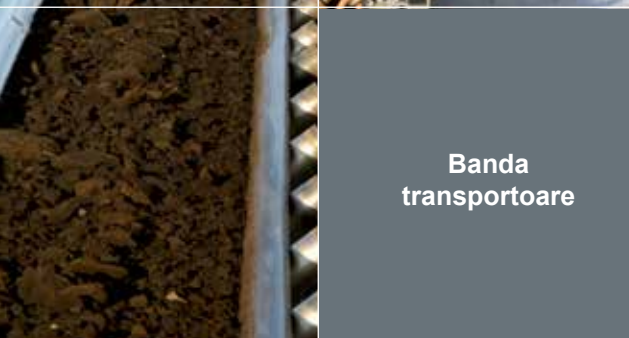
Sistemul de semnalizare a incendiilor, în instalații de acest fel, trebuie să nu fie afectat de influențe exterioare, să nu emită alarme false și să permită o monitorizare continuă a incendiului - indiferent de căldura generată sau de extinderea rapidă a fumului.



Cameră frigorifică



Minerit



Banda transportoare



Tunel de cale ferată



**Detectorul de căldură liniar DTS (Distributed Temperature Sensing) îndeplinește aceste cerințe.**

Prin detectorul de căldură liniar DTS vă oferim un concept de protecție bazat pe un cablu optic din fibră de sticlă care are rolul unui senzor termic liniar de mare precizie. Acest cablu este ușor de instalat, nu necesită lucrări de întreținere, are o durată de viață extrem de lungă și poate avea lungimea de mii de metri.

**Utilizarea cablului cu senzor de căldură ca sistem de prealarmă**

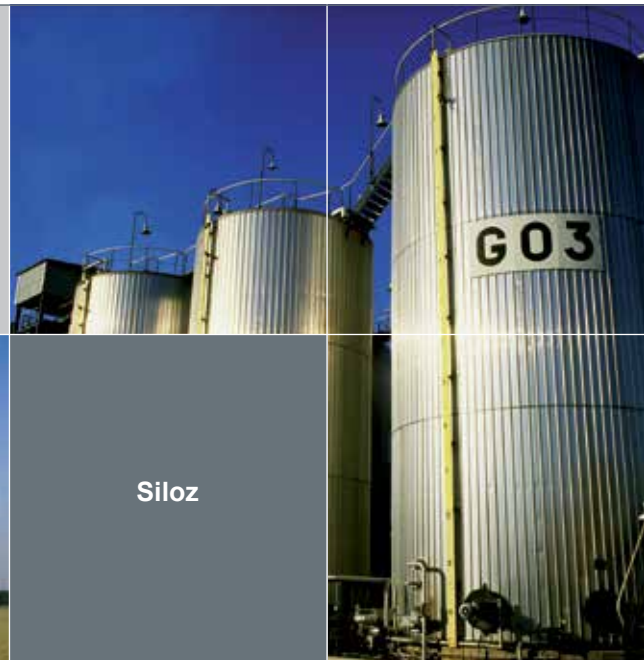
Detectoarele de căldură liniare moderne nu declanșează numai o simplă alarmă dacă se depășește o temperatură maximă definită (caz de incendiu). Chiar și părăsirea unui interval de temperatură stabilit anterior poate fi semnalată cu

o alarmă. Această funcție vă deschide oportunități interesante de utilizare. În acest fel, cablurile senzorilor pot monitoriza funcționarea camerelor frigorifice, proteja instalațiile sensibile la căldură și pot ajuta la prevenirea pagubelor provocate de căldură sau frig.

În cazul în care condițiile ambientale sau cerințele deosebite limitează sau împiedică utilizarea dispozitivelor uzuale de semnalizare a incendiului, atunci cu ajutorul cablurilor cu senzor de căldură se poate realiza un sistem de semnalizare a incendiilor eficient și fără lucrări de întreținere.

Detectorul de căldură liniar DTS a fost dimensionat pentru reducerea cheltuielilor cu exploatarea și întreținerea la o siguranță maximă - chiar și în condiții dificile cum ar fi:

- Murdărie, praf și atmosfere corozive
- Umiditate ridicată a aerului și oscilații mari de temperatură
- Vaporii de solvenți și radiație radioactivă
- Zone cu pericol de explozie, de ex. provocat de gaz sau praf



Siloz



Rafinărie



Centrală electrică



Depozit de gunoi

# Soluția noastră

## Monitorizarea incendiului cu un singur cablu - cu detectorul de căldură liniar DTS

Sistemul se bazează pe semiconductori și un laser de semiconductori cu consum redus de energie și cedare minimă de putere optică (clasa laserului 1M) pentru o durată de viață maximă.

Datorită efectului Raman din mecanica cuantică și unui procedeu de măsurare patentat (Code Correlation - OTDR), detectorul de căldură liniar DTS realizează un profil de temperatură exact de-a lungul fibrei optice prin măsurarea miilor de valori de temperatură la fiecare 10 secunde - pe o lungime de până la 8 km.

Modelul unic al elementului de recepție nu necesită o recalibrare a sistemului – nici chiar după ani de exploatare.

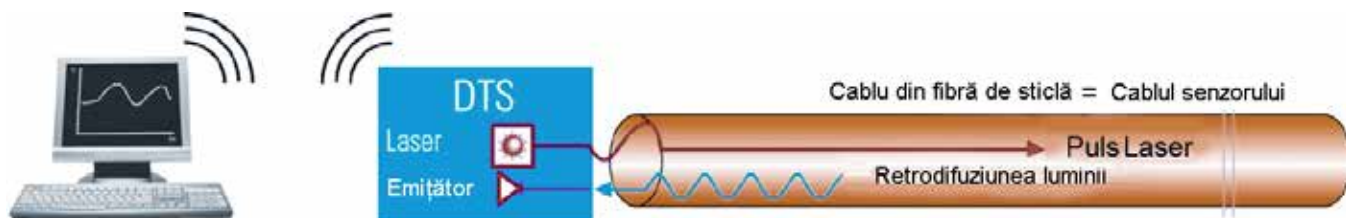
Detectorul de căldură este foarte sigur în utilizare și exploatare datorită cedării minime de putere optică. Chiar și în cazul ruperii fibrei este clasificat ca fiind nepericulos și de aceea poate fi exploatat în continuare. În plus, este posibilă

utilizarea cablului cu senzor în zone cu atmosferă explozivă fără măsuri de siguranță suplimentare.

Sistemul funcționează independent de infrastructura de comunicare și nu necesită o monitorizare continuă - chiar și în cazul unei opriri a rețelei sau a unei locații izolate. Sistemul reia automat regimul de măsurare după o întrerupere a energiei electrice de aprox. 30 de secunde. Instrumentul funcționează cu un sistem de exploatare testat în timp real (vxWorks), foarte stabil și rezistent la viruși.

De regulă, sistemul poate fi exploatat fără climatizare suplimentară și dispune de un interval de temperatură de regim cuprins între  $-5^{\circ}\text{C}$  și  $+60^{\circ}\text{C}$ . Aceasta permite densitatea ridicată de integrare a componentelor optice și comanda acestora.

### Principiul de funcționare



### Siguranță totală într-un singur produs.

Prin detectorul de căldură liniar DTS, societatea Honeywell Life Safety Austria a extins gama de sisteme de semnalizare a incendiilor ale societății Esser by Honeywell cu un produs inovator. Pentru a vă putea oferi o soluție potrivită și optimă chiar și pentru cele mai dificile condiții!





**Laser**

Componentele laserului și dioda receptorului au temperatura stabilizată, fapt ce garantează măsurători exacte în întregul interval de temperatură. Toate componentele optice din instrument sunt învelite într-un bloc etanș, sigilat complet cu gaz, ceea ce protejează de condens, praf sau umiditate. Aceasta permite o funcționare sigură de durată independent de modificările ambientale.

**Conexiunea la sistemul IQ8Control sau FlexEs control și la sistemele de management**

Detectorul de căldură liniar poate fi integrat cu ușurință în platformele de management existente (de ex. sisteme SCADA). Pentru aceasta se utilizează o comunicare directă prin Ethernet (TCP/IP) prin folosirea SCPI (Standard Commands for Programmable Interface – comenzi standard pentru suprafață programabilă) sau protocolul standard Modbus RS 232, RS 422, RS 485 resp. TCP/IP. Unitatea de evaluare poate emite până la 256 de mesaje, cum ar fi locația alarmei, centralei de semnalizare pentru incendii IQ8Control sau FlexEs control.

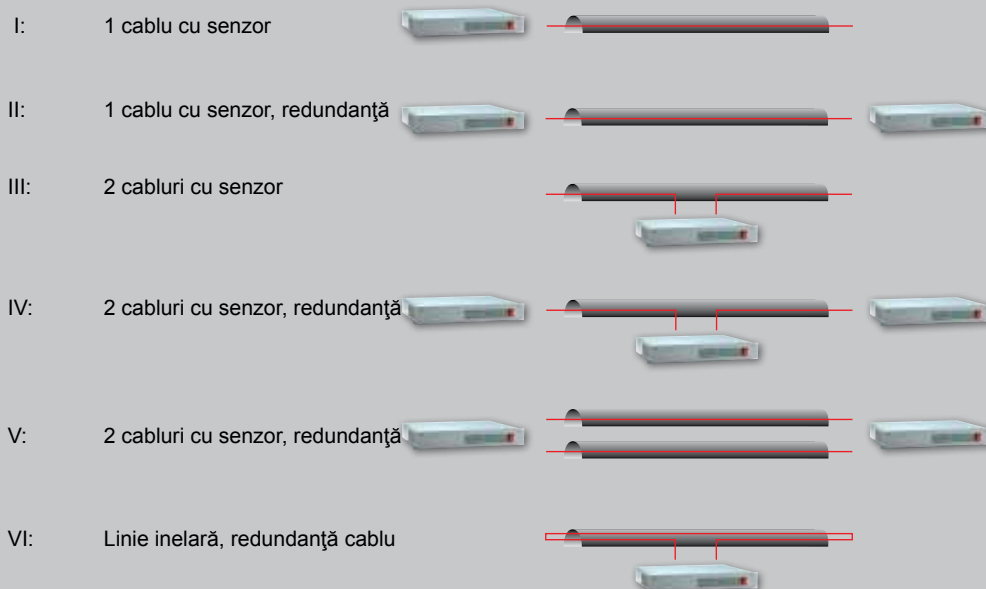
Vizualizarea locațiilor de alarmă și avarie se poate realiza

pe un PC cu ajutorul programului livrat. O interfață LAN permite accesul de la distanță din mai multe locații simultan.

La instalațiile cu suprafețe mari, cablul cu senzor este pozat prin diferite zone cu temperaturi diferite. Intrările și ieșirile din tunel sunt influențate, de exemplu, mai puternic de oscilațiile zilnice sau sezonale ale temperaturii decât zona din interiorul tunelului. Halele de producție, de exemplu, au frecvent zone cu temperaturi mai mari și mai mici în funcție de utilajele și sistemele utilizate. Pentru a se putea adapta acestor variații de temperatură, detectorul de căldură liniar DTS permite reglarea unor diferite sensibilități ale alarmelor în diferite zone pe un singur cablu cu senzor, indiferent de lungimea efectivă a cablului.



**Exemple de aplicație pentru instalațiile din tunel**

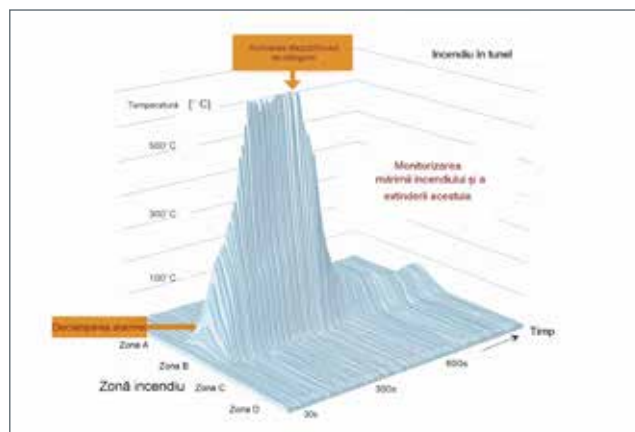


# Avantajele dumneavoastră

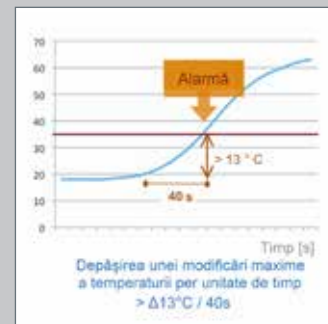
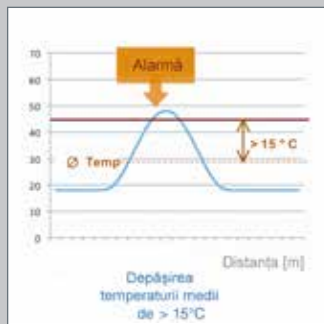
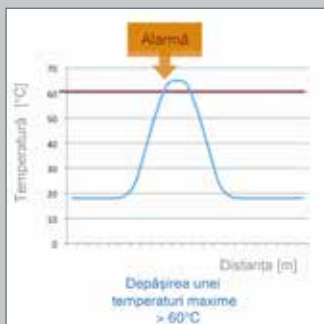
## Monitorizarea incendiului - nu numai alarmare

**Un echilibru perfect între detectarea rapidă a incendiilor și siguranță ridicată față de alarmele false, în condiții dificile.**

Posibilitățile de utilizare ale sistemului DTS depășesc proprietățile detectoarelor de căldură liniare convenționale. Sistemul nu numai că detectează rapid și sigur diferitele tipuri de incendii, ci poate localiza și incendiile cu o precizie de câțiva metri. Aceasta se realizează fără influență din partea vântului deoarece nu se înregistrează doar căldură de convecție ci și de radiație. În plus, mărimea și direcția de propagare a benzii pot fi monitorizate într-o perioadă mai lungă de timp deoarece cablul cu senzor poate suporta temperaturi de până la 750°C fără a-și pierde capacitățile de monitorizare. Astfel este posibil controlul eficient al contramăsurilor și punerea la dispoziția forțelor de intervenție a unor date importante.



Utilizare	Avantaj
Tunel / dispozitive cu suprafață mare	este necesar un singur cablu
Traseu de cabluri / Transformator / Generator	siguranță CEM maximă
Bandă transportoare / Siloz	rezistent la murdărie și praf
Bază dublă / bază intermediară / zone inaccesibile	Cablu conductor cu raze optice care nu necesită întreținere
Depozite frigorifice	rezistent la umiditate
Minerit / rafinărie / rezervor cu capac plutitor	Certificare ATEX
Centrale nucleare / îndepărtarea deșeurilor / depozite de gunoi	stabil la radiații radioactive și atmosfere corozive



- Până la 256 zone de alarmă, având până la 5 parametri de alarmă liber configurabili:
  - Maxim absolut
  - Maxim adaptabil (include temperatura medie a zonei)
  - Trei gradienti individuali de temperatură pentru acoperirea diferitelor creșteri de căldură
- Sistemul permite și configurarea alarmelor „negative”, care se utilizează, de exemplu, pentru atenționare privind prezența gheții.
- Bineînțeles că sunt posibile și mesaje privind ruperea fibrelor și localizarea acestora.
- În modul „Dual-End” (conectarea redundantă a fibrelor sensorului la sistem) poate avea loc o continuare a măsurătorii chiar și la ruperea fibrelor.

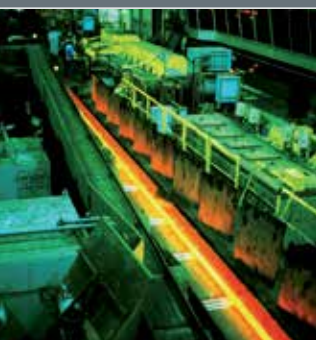
Linie de producție



Traseu de cabluri



Producția de autovehicule



Parcare supraetajată



Tunel



Honeywell Life Safety Austria GmbH  
Lemböckgasse 49  
1230 Viena, Austria  
Tel.: +43 1 600 6030  
Fax: +43 1 600 6030-900  
Internet: [www.hls-austria.at](http://www.hls-austria.at)  
E-Mail: [hls-austria@honeywell.com](mailto:hls-austria@honeywell.com)

**Honeywell Life Safety Romania S.R.L.**  
Sales Office Bucharest:  
Upground - BOC Office Building  
3 George Constantinescu, Entrance A, 4th Floor  
2nd District  
RO-020339 Bucharest  
Tel.: +40 (0)31 224 36 10  
Fax: +40 (0)21 204 81 65

Sales Office Lugoj:  
Salcânilor Str. 2 bis  
RO-305500 Lugoj  
Tel.: +40 (0)256 350 000  
Fax: +40 (0)256 307 564

Internet: [www.hls-romania.com](http://www.hls-romania.com)  
E-Mail: [hls-romania@honeywell.com](mailto:hls-romania@honeywell.com)

Nr. art. 795947.RO  
10/2012  
Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări  
tehnice  
©2012 Honeywell International Inc.

**ESSER**  
by Honeywell