



Maximale Verlässlichkeit unter schwierigen Bedingungen
Brandschutz für widrigste Umgebungsbedingungen

Ihre Anforderung

Zuverlässiger Brandschutz unter widrigsten Bedingungen

In industriellen Einrichtungen wie großen Produktionsanlagen, Raffinerien, Kraftwerken, Silos, Waren- und Kühlhäusern, Förderbändern, Kabeltrassen und Tunnels herrschen meist schwierigste Umgebungsbedingungen: Schmutz, Staub, Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen, Explosionsgefahr und korrosive Atmosphären.

Konventionelle Brandmeldetechnologien scheitern oft, wenn unter diesen Umgebungsbedingungen verlässliche und kostengünstige Lösungen zur Alarmierung im Brandfall realisiert werden sollen.

Der Einsatz eines herkömmlichen, optischen Brandmelders unter solchen erschwerten Bedingungen ist meistens nicht möglich.

Das einwandfreie Funktionieren der Brandmelder setzt zudem die Möglichkeit eines Zugangs zu dem System voraus, um eine regelmäßige Wartung durchzuführen. Bei Kabeltrassen, abgehängten Decken oder Tunneln besteht selten diese Voraussetzung.

Das Brandmeldesystem in solchen Anlagen muss unempfindlich für jegliche äußere Beeinflussung und frei von Falschalarmen sein sowie eine fortlaufende Überwachung des Brandes ermöglichen – ungeachtet der erzeugten Hitze oder der schnellen Ausbreitung des Rauches.



Kühlraum



Bergbau



Förderband



Bahntunnel



Der linienförmige Wärmemelder DTS (Distributed Temperature Sensing) kann diese Anforderungen erfüllen.

Mit dem linienförmigen Wärmemelder DTS bieten wir Ihnen ein Schutzkonzept, welches auf einem einfachen optischen Glasfaserkabel basiert, das als hochpräziser linearer Wärmesensor dient. Dieses Kabel ist leicht zu installieren, muss nicht gewartet werden, hat eine extrem lange Lebensdauer und kann tausende Meter lang sein.

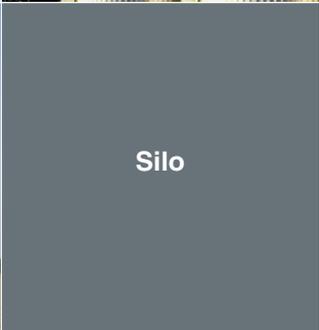
Nutzen Sie Wärmesensorkabel als Frühwarnsystem

Moderne linienförmige Wärmemelder können nicht nur einen Alarm auslösen, wenn eine definierbare, maximale Temperatur überschritten wird (Brandfall). Auch das Verlassen eines zuvor bestimmten Temperaturintervalls kann mit einem Alarm bedacht werden. Dies eröffnet Ihnen interessante Anwendungsmöglichkeiten. So können Sensorkabel die Funktion von Kühlräumen überwachen, hitzeempfindliche Installationen schützen und vor Wärme- oder Kälteschaden bewahren helfen.

Wenn Umweltbedingungen oder besondere Anforderungen den Einsatz herkömmlicher Brandmelder einschränken oder verhindern, lässt sich mit Wärmesensorkabeln ein effizientes und wartungsarmes Brandmeldesystem aufbauen.

Der linienförmige Wärmemelder DTS wurde darauf ausgelegt, die Kosten für Betrieb und Wartung zu minimieren, und das bei maximaler Verlässlichkeit - auch unter schwierigen Bedingungen wie:

- Schmutz, Staub und korrosive Atmosphäre
- Hohe Luftfeuchtigkeit und starke Temperaturschwankungen
- Lösungsmitteldämpfe und radioaktive Strahlung
- explosionsgefährdete Bereiche, z.B. durch Gas oder Staub



Raffinerie

Silo

Kraftwerk

Mülldeponie

Unsere Lösung

Brandüberwachung mit nur einem Kabel - dem linienförmigen Wärmemelder DTS

Das System beruht auf low-power Halbleiterkomponenten und einem low-power Halbleiterlaser mit geringster optischer Leistungsabgabe (Laserklasse 1M) für maximale Lebensdauer.

Basierend auf dem quantenmechanischen Raman-Effekt und einem patentierten Messverfahren (Code Correlation - OTDR) erstellt der linienförmige Wärmemelder DTS ein ortsgenaues Temperaturprofil entlang der optischen Faser durch Messung tausender Temperaturwerte alle 10 Sekunden - auf einer Länge von bis zu 8 km.

Die einzigartige Ausführung des Empfangsteils verhindert die Notwendigkeit einer Rekalibrierung des Systems – auch nach Jahren des Betriebs.

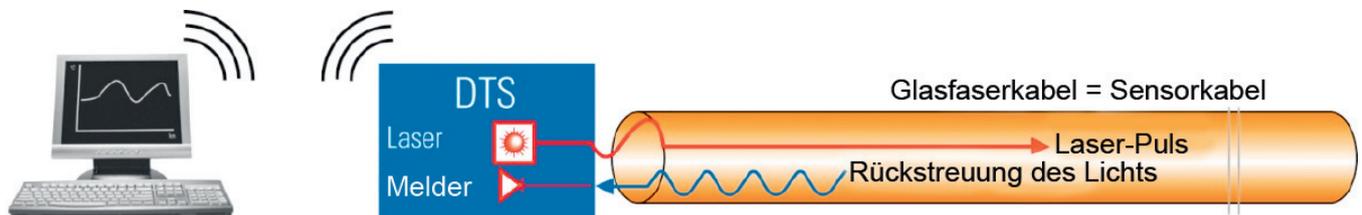
Der Wärmemelder ist aufgrund der niedrigen optischen Leistungsabgabe sehr sicher in der Nutzung und im Betrieb. Er ist auch im Falle eines Faserbruchs als

ungefährlich eingestuft und kann daher weiter betrieben werden. Außerdem ist die Verwendung des Sensorkabels in Bereichen mit explosiver Atmosphäre ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen möglich.

Das System arbeitet unabhängig von der Kommunikationsinfrastruktur und bedarf keiner fortlaufenden Überwachung - auch für den Fall einer Netzwerkabstaltung oder bei einem abgelegenen Aufstellungsort. Das System nimmt nach einer Stromunterbrechung innerhalb von ca. 30 Sekunden den Messbetrieb automatisch wieder auf. Das Instrument selbst arbeitet mit einem erprobten Echtzeit-Betriebssystem (vxWorks), welches sehr stabil und nicht anfällig für Viren ist.

Das System kann in der Regel immer ohne zusätzliche Klimatisierung betrieben werden und verfügt über einen großen Betriebstemperaturbereich von -5°C bis +60°C. Dies ermöglicht unter anderem die hohe Integrationsdichte der optischen Komponenten und deren Ansteuerung.

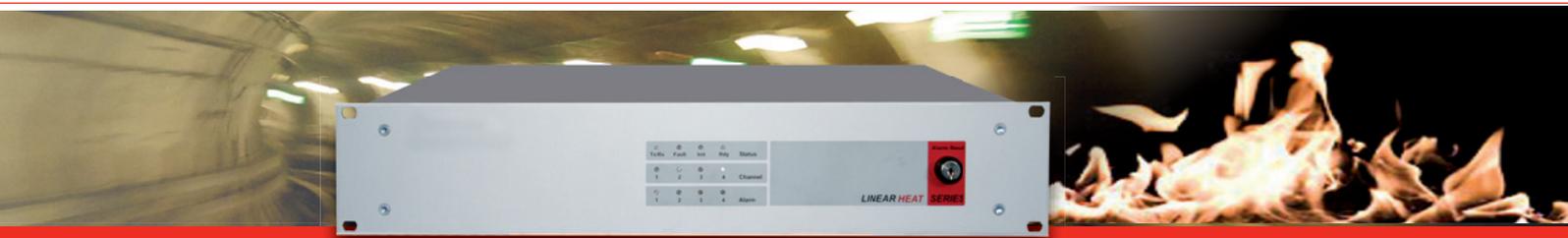
Arbeitsprinzip



Die ganze Sicherheit aus einer Hand.

Honeywell Life Safety Austria hat mit dem linienförmigen Wärmemelder DTS die Produktgruppe der Brandmeldesystem von Esser by Honeywell um ein innovatives Produkt erweitert. Damit wir Ihnen auch für schwierigste Bedingungen eine maßgeschneiderte und optimale Lösung anbieten können!





Laser

Die Laserkomponenten und die Empfängerdiode sind temperaturstabilisiert, was genaue Messungen über den gesamten Betriebstemperaturbereich garantiert. Alle optischen Bauteile im Instrument werden in einem dichten, vollständig versiegelten Block mit Edelgas umgeben, was sie vor Kondensation, Staub oder Feuchtigkeit schützt. Dies ermöglicht einen zuverlässigen Langzeitbetrieb unabhängig von Umgebungsänderungen.

Anbindung an das System IQ8Control oder FlexEs control und an Managementsysteme

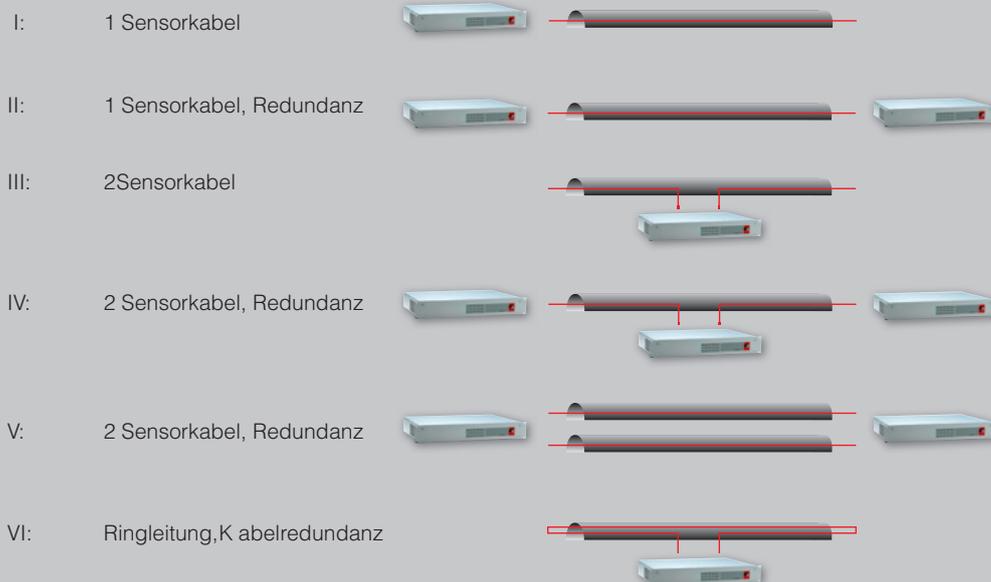
Der linienförmige Wärmemelder kann leicht in vorhandene Managementplattformen (z.B. SCADA-Systeme) integriert werden. Dazu wird entweder auf eine direkte Kommunikation über das Ethernet (TCP/IP) unter Verwendung von SCPI (Standard Commands for Programmable Interface – Standardbefehle für die programmierbare Oberfläche) oder auf das Standardprotokoll Modbus RS 232, RS 422, RS 485 bzw. TCP/IP zurückgegriffen. Die Auswerteeinheit kann an die IQ8Control oder FlexEs control Brandmelderzentrale bis zu 256 Meldungen wie z.B. Alarmort übergeben.

Die Visualisierung von Alarm- und Störungsorten kann über die mitgelieferte Software an einem PC erfolgen. Eine LAN-Schnittstelle ermöglicht gleichzeitigen Fernzugriff von mehreren Orten.

In großflächigen Installationen läuft das Sensorkabel durch verschiedene Bereiche mit oft variierenden Temperaturbedingungen. Tunnlein- und ausgänge sind zum Beispiel stärker von täglichen oder saisonalen Temperaturschwankungen beeinflusst als der Bereich innerhalb des Tunnels. Produktionshallen beispielsweise haben häufig Bereiche höherer und niedrigerer Temperatur, abhängig von den eingesetzten Maschinen und Systemen. Um diesen variierenden Temperaturbedingungen gerecht zu werden, ermöglicht der linienförmige Wärmemelder DTS verschiedene Alarmempfindlichkeiten in unterschiedlichen Bereichen auf ein einziges Sensorkabel einzustellen, unabhängig davon wie lang das Kabel tatsächlich ist.



Applikationsbeispiele für Tunnelinstallationen

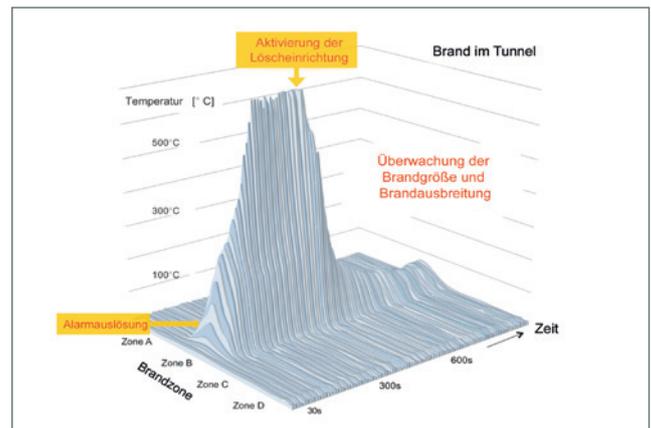


Ihre Vorteile

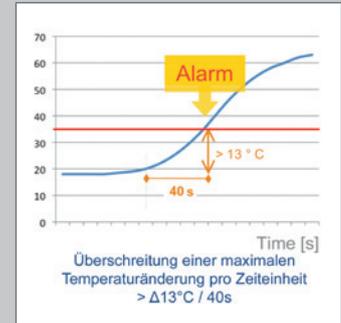
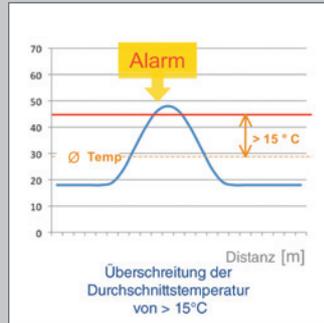
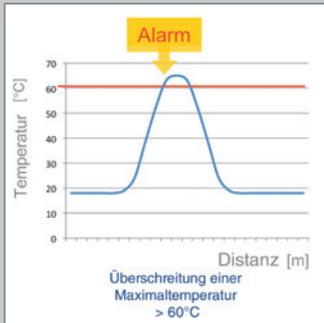
Brandüberwachung - nicht bloß Alarmierung

Eine perfekte Balance zwischen schnellster Branddetektion und hoher Falschalarmsicherheit unter widrigen Bedingungen.

Die Einsatzmöglichkeiten des DTS-Systems gehen weit über die Eigenschaften konventioneller linienförmiger Wärmemelder hinaus. Das System ist nicht nur in der Lage schnell und zuverlässig unterschiedliche Brandarten zu detektieren, sondern kann auch Brände innerhalb weniger Meter genau lokalisieren. Dies geschieht weitgehend unbeeinflusst von Wind, da nicht nur Konvektions- sondern auch Strahlungswärme erfasst wird. Zudem kann die Brandgröße und die Brandausbreitungsrichtung über eine längere Periode überwacht werden, da das Sensorkabel Temperaturen bis zu 750°C standhalten kann, ohne seine Überwachungsfähigkeiten zu verlieren. Dadurch können Gegenmaßnahmen wirksam kontrolliert und den Einsatzkräften wertvolle Daten zur Verfügung gestellt werden.



Verwendung	Vorteil
Tunnel / großflächige Einrichtungen	nur ein Kabel nötig
Kabeltrasse / Transformator / Generator	höchste EMV-Sicherheit
Förderband / Silo	unempfindlich gegenüber Schmutz und Staub
Doppelböden / Zwischenböden / unzugängliche Bereiche	wartungsfreies LWL-Kabel
Kühlhäuser	unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit
Bergbau / Raffinerie / Schwimmdachtank	ATEX-zertifiziert
Kernkraftanlagen / Abfallbeseitigung / Mülldeponien	unempfindlich gegenüber radioaktiver Strahlung und korrosiven Atmosphären



- Bis zu 256 Alarmzonen, mit bis zu 5 Alarmparametern pro Zone sind frei konfigurierbar:
 - Absolutes Maximum
 - Adaptives Maximum (bezieht die Durchschnittstemperatur des Bereichs mit ein)
 - Drei individuelle Temperaturgradienten um unterschiedliche Wärmeanstiege abzudecken
- Das System ermöglicht auch die Konfiguration von „negativen“ Alarmen, die z.B zur Eiswarnung herangezogen werden können.
- Selbstverständlich sind auch Faserbruchmeldung und deren Lokalisierung möglich.
- Im „Dual-End“-Mode (redundante Aufschaltung der Sensorfaser an das System) kann eine Weiterführung der Messung auch bei Faserbruch stattfinden.

Produktionsstraße



Parkhaus

Kabeltrasse



Tunnel

Fahrzeugfertigung



Ihr Fachbetrieb:

Honeywell Life Safety Austria GmbH
Lemböckgasse 49
1230 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 600 6030
Fax: +43 1 600 6030-900
Internet: www.hls-austria.at
E-Mail: hls-austria@honeywell.com

Art.-Nr. 795947
Oktober 2010
Technische Änderungen vorbehalten
©2010 Honeywell International Inc.

ESSER
by Honeywell