

introl

automatyka i pomiary

LAND
An AMETEK Company

Przemysłowe systemy pomiaru temperatury



Hot Spot IR Inteligentny skaner temperatury

Detekcja punktów zapalnych
Ochrona przed zniszczeniem
przenośnika taśmowego

Przedsiębiorstwo Automatykacji i Pomiarów Introl Sp. z o.o.
40- 519 Katowice, ul. Kościuszki 112
tel. +48 32 789 00 20, fax +48 32 789 00 10
e-mail: pirometry@introl.pl

Monitoring punktów zapalnych na przenośniku taśmowym

Problem

Wiele materiałów transportowanych na przenośnikach zawiera gorące składniki. Te gorące cząstki mogą uszkodzić przenośnik taśmowy i spowodować pożar taśmy lub materiału, a co za tym idzie, narazić użytkownika na olbrzymie straty materialne. Tradycyjne metody pomiaru temperatury nie są w stanie zapewnić detekcji małych punktów zapalnych na poruszającym się przenośniku taśmowym.

Wyzwanie

Metoda detekcji tych punktów zapalnych oraz wystąpienia alarmu do operatorów procesu może zapobiegać kosztownym przestojom. Tradycyjne środki, takie jak pirometry jednopunktowe, nie zapewniają szybkości ani rozdzielczości spełniającej wymagania aplikacji.

Rozwiązanie

HotSpotIR – szybki system skanowania używany jest do detekcji punktów zapalnych.

HotSpotIR co sekundę tworzy 100 linii skanów temperatury wysokiej rozdzielczości i uaktualnia w nich najgorętszy punkt, zaś co jedną dziesiątą sekundy dane przesyłane są do przetwornika alarmu. System ten obejmuje zakres pomiarowy od 20°C do 250°C.



HotSpotIR jest łatwy w montażu; wspornik montażowy pozwala na szybki montaż i konserwację. Wspornik posiada blokadę, więc nachylenie urządzenia zostaje zachowane także po montażu. Pojedynczy, przewód z szybkozłączem łączy czujnik z przetwornikiem alarmu.

Przetwornik **HotSpotIR** zapewnia szybkie przekazanie sygnału alarmu do pomieszczenia kontrolnego w celu powiadomienia operatora o zagrożeniu.

Zaprojektowany do środowisk przemysłowych

Głowica **HotSpotIR** ma bardzo małe wymiary, a jej podstawę przystosowano do montażu w ograniczonych przestrzeniach. Odporne okno wpuszczone w obudowę zapewnia niezawodną ochronę elementów optycznych



systemu. Wbudowany laserowy wskaźnik ułatwia nakierowanie na cel.

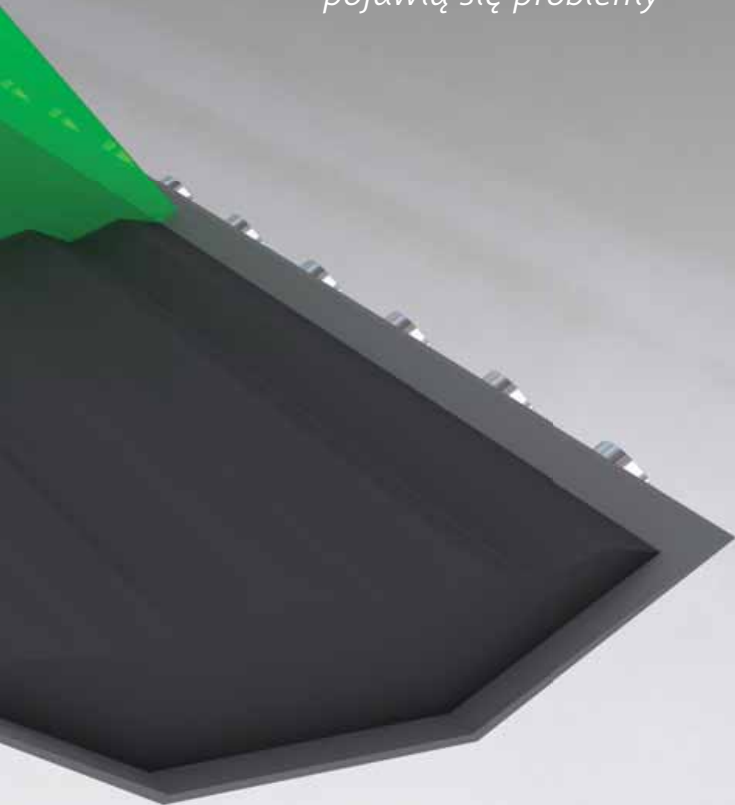
Głowica **HotSpotIR** jest wystarczająco mała, by można było umieścić ją pod taśmą zaraz po przetransportowaniu materiału. Dokonuje ona pomiaru całej powierzchni taśmy i uruchamia alarm po wykryciu obszarów, których temperatura przekracza bezpieczną wartość. Alarmy mogą uruchomić spryskiwacze lub inne systemy gaśnicze. Głowicę można umieścić również nad taśmą w celu monitorowania materiału i detekcji punktów zapalnych. Może to zapobiec załadowaniu, transportowi gorących cząstek i późniejszemu pożarowi w fabryce.

Integracja systemu kontroli bezpośredniej

Wyniki pomiarów temperatury generowane poprzez szybki skaner są przesyłane do specjalnego przetwornika. Przetwornik generuje sygnał alarmu ustawionego przez użytkownika na żądaną wartość. Może on zostać przesyłany bezpośrednio do systemu sterowania zakładem.

Skaner HotSpotIR

„Maksymalizuj żywotność taśmy i produktywność fabryki poprzez detekcję punktów zapalnych zanim pojawią się problemy”



Przenośnik koksu



Przenośnik gorącego koksu

Główne cechy:

- detekcja pożaru poprzez dokładne monitorowanie temperatury
- szybkość skanowania do 100 Hz – szybka reakcja, śledzenie najwyższej temperatury
- laserowy wskaźnik ułatwia ustawienie urządzenia
- szeroki kąt skanowania wynoszący 80° – monitorowanie i ochrona całego przenośnika, nawet przed niewielkimi punktami zapalnymi
- proste, niezawodne przetwarzanie alarmu bez potrzeby stosowania oprogramowania
- ciągły, automatyczny system monitorowania, sygnalizacja sytuacji alarmowej
- wersja Ex urządzenia HotSpotIR dostępna w zamówieniu specjalnym

Korzyści z użytkowania:

- zapobieganie wnikaniu gorących cząstek do przenośnika lub na teren magazynowy
- zmniejszenie kosztów ubezpieczenia
- lepsze bezpieczeństwo materiału transportowanego i składowanego
- redukcja kosztów eksploatacji – redukcja uszkodzeń i czasu przestoju
- poprawa bezpieczeństwa pracowników – minimalizowanie ryzyka pożaru



Skaner i procesor HotSpotIR

Dane techniczne

HotSpotIR głowica skanująca			
Model	LSP-60	LSP-61	LSP-62
Zakres pomiarowy	20 do 250°C	50 do 400°C	100 do 600°C
Szybkość reakcji	≤10 μsek	≤5 μsek	
Szybkość skanowania	10 do 100 Hz		
Kąt skanowania	80°		
Powtarzalność	±0,5°C		
Emisyjność	0,20 do 1,00		
Ogniskowa i pole widzenia	1200 mm stała ogniskowa odległość celu: >1200 FOV 100:1		
Temperatura otoczenia	5 do 60°C (określona) 5 do 70°C (działania)		
Wymiary	206 × 209 × 100 mm		
Celownik laserowy	Klasa 2, maks. wyjście 1,0 mW przy 635 nm, IEC60825-1:2001		
Stopień ochrony	IP65		
Certyfikat CE	EN 61320:1999 klasa A (odporność i emisja); IEC 1010 (bezpieczeństwo)		

Inne zastosowania HotSpot

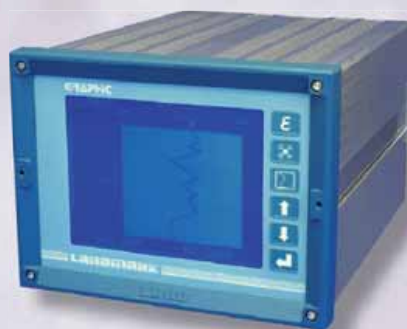
- Składowanie materiału
 - węgiel
 - chemikalia
 - proszki
- Transport materiałów
 - przenośniki
 - wagony
- Włókniny
 - kontrola procesu
- Materiały ogniotrwałe
 - kotły
 - grzejniki procesowe
 - piece obrotowe
 - cysterny Torpedo

Inteligentne skanowanie temperatury

Rozwiązania inteligentnego skanowania temperatury mają na celu rozwiązywanie problemów poprzez coś więcej niż tylko pomiar. Land jest w stanie zapewnić rozwiązania dostosowane do klienta. Obejmuje to zakresy temperatury, specjalny montaż dostosowany do aplikacji i dostosowane do potrzeb użytkownika protokoły komunikacyjne.

Interfejs użytkownika – alarmy HotSpotIR

Procesor graficzny zapewnia zasilanie skanera oraz interfejs użytkownika do wyświetlania informacji o pomiarze. Może wyświetlać dane numeryczne, wykresy liniowe, wykresy odchyłeń lub ich kombinacje. Dane z pomiaru skanera są wprowadzane bezpośrednio, a funkcja „wychwytywania wartości szczytowej” umożliwia szybką reakcję procesora na wzrost temperatury i powiadomienie operatora. Dostępne są dwa typy alarmu, wysoki lub niski. Mogą one powiadomić operatora o zagrożeniu w postaci ostrzeżenia lub stanu alarmowego.



Producent: Land Instruments International



Przedstawicielstwo w Polsce:

Przedsiębiorstwo Automatykacji i Pomiarów Intrtol Sp. z o.o.

40- 519 Katowice, ul. Kościuszki 112

tel. +48 32 789 00 20, fax +48 32 789 00 10

e-mail: pirometry@intrtol.pl