CASO APPLICATIVO

La svedese Jönköping Energi si affida alle termocamere FLIR per rilevare gli incendi nella fase iniziale

Per le aziende che si occupano della gestione dei rifiuti come la Jönköping Energi in Torsvik, Svezia, i focolai spontanei sono una reale minaccia. È dunque fondamentale poter rilevare tali incendi nel modo più efficiente possibile, tenerli sotto controllo e impedirne la propagazione. È dal 2016 che le termocamere FLIR svolgono un ruolo fondamentale su questo fronte.

L'alta risoluzione della FLIR A615 consente di monitorare l'intero deposito di rifiuti in grande dettaglio.

L'impianto di cogenerazione di Torsvik, è la principale unità di produzione dell'azienda elettrica Jönköping Energi per il comparto teleriscaldamento. Questo impianto converte in calore ed elettricità fino a 160.000 tonnellate di rifiuti l'anno, o 20 tonnellate l'ora, sufficienti a coprire il fabbisogno annuale di 25.000 famiglie. L'impianto è dotato di due caldaie: una alimentata con i rifiuti; la seconda con biomassa. Il termovalorizzatore, completato nel 2006, funziona 24/7, 365 giorni l'anno, fatta eccezione per un paio di settimane di manutenzione. L'impianto di Torsvik fornisce circa il 90% della domanda di teleriscaldamento e il 20% dell'elettricità utilizzata dalla rete circostante.

RILEVAZIONE PRECOCE DI INCENDI

Per Magnus Olsson, direttore dell'impianto Jönköping Energi di Torsvik, la prevenzione e il controllo degli incendi nel deposito di rifiuti non è solo una questione di sicurezza, ma anche economica: "Arrivano camion carichi di rifiuti provenienti dalle zone circostanti, e anche da diverse aree europee. I rifiuti vengono scaricati nel deposito e mescolati mediante gru automatiche, in attesa di essere trasportati nella caldaia".

"I cumuli di rifiuti possono costituire un mix di materiali pericoloso", continua Magnus Olsson. "La combustione spontanea di prodotti biologici o altre fonti di calore sono una minaccia costante da tenere sott'occhio 24/7. Oltre alle conseguenze ambientali e agli evidenti rischi per la sicurezza delle persone presso l'impianto, un focolaio di incendio nel deposito rifiuti può trasformarsi in un incidente molto costoso. Se dovesse divampare un incendio, saremmo costretti a fermare immediatamente l'impianto. Questi fermi determinano perdite ingenti, fino a mezzo milione di corone svedesi al giorno. Ecco perché è importante disporre di un sistema di rilevazione precoce affidabile, in grado di allertare sulla presenza di un incendio nella fase iniziale".

LA TERMOCAMERA

Per garantire la sicurezza in caso di incendio ed evitare gravi danni ambientali, la Jönköping Energi ha pubblicato un bando di gara per la realizzazione di un sistema di diagnosi precoce degli incendi. Si è aggiudicata la gara la società Termisk Systemteknik di Linköping, distributore di termocamere FLIR e fornitore di sistemi di rilevazione incendi con termocamere, fin dal 2010.

Magnus Olsson: "I fermi dell'impianto determinano perdite ingenti, fino a mezzo milione di corone svedesi al giorno. Ecco perché è importante disporre di un sistema di diagnosi precoce affidabile, in grado di allertare sulla presenza di un incendio nella fase precoce".

Claes Nelsson, product manager presso Termisk Systemteknik AB: "L'impianto di Torsvik era già dotato di un sistema di rilevazione incendi ad aspirazione di fumi. Questa tipologia di sistemi preleva l'aria dall'ambiente, e l'analizza per verificare la presenza di fumo. Il problema con questo tipo di sistema è la velocità di rilevazione. Infatti perché questo sistema possa generare un allarme, il fumo deve entrare fisicamente in contatto con il sensore di fumo, che viene di solito installato in alto, nel soffitto del deposito rifiuti. Quando ciò avviene, l'incendio ha già raggiunto dimensioni incontrollabili."

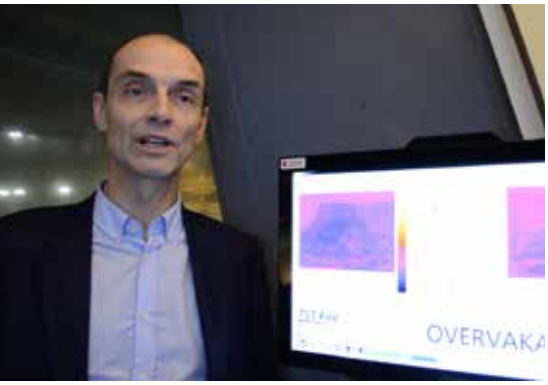
Magnus Olsson: "La combustione spontanea di prodotti biologici o altre fonti di calore sono una minaccia costante da tenere sott'occhio 24/7."

La rilevazione precoce è un fattore critico per l'estinzione di incendi. Un vantaggio che le termocamere FLIR consentono di ottenere. Jönköping Energi è in grado di estinguere un incendio ancor prima che si sviluppi.

"Abbiamo pertanto offerto a Jönköping Energi un sistema di rilevazione precoce basato su termocamere FLIR. Per la rivelazione incendi, la termografia è una tecnologia superiore, perché rileva la temperatura del materiale e non dipende dalla diffusione di fumo o di calore nell'ambiente. Si misura la temperatura del materiale, i rifiuti in questo caso".

RILEVAZIONE ED ESTINZIONE DI INCENDI

Il sistema di rilevazione incendi di Torsvik consiste in due termocamere FLIR A615 montate su un meccanismo pan-tilt all'interno di custodie protettive, una in corrispondenza di ciascuna estremità del deposito. Le termocamere sono controllate tramite il software TST Fire dedicato della Termisk. Quando una delle due termocamere rileva un punto caldo, anche l'altra termocamera viene puntata sul medesimo punto. Successivamente il software TST Fire calcola le coordinate esatte del punto caldo, basandosi sulle immagini termiche prodotte dalle due termocamere, e genera un allarme. A seguito dell'attivazione, dalla sala di controllo del deposito rifiuti, l'idrante viene diretto sul punto caldo rilevato e l'incendio viene spento.



Claes Nelsson, Termisk Systemteknik: "TST Fire conduce analisi in tempo reale accurate sull'immagine termica. Quando vengono rilevate alte temperature anomale, si attiva un allarme."

Il software TST Fire della Termisk fornisce una soluzione antincendio altamente accurata, per l'utilizzo in impianti di stoccaggio combustibili solidi o rifiuti, impianti di riciclaggio, termovalorizzatori o per qualsiasi altra area o attrezzatura che deve essere strettamente controllata per garantire la sicurezza in caso di incendio. Il software impiega termocamere FLIR per monitorare e analizzare le attrezzature alla ricerca di punti caldi.

TST Fire conduce analisi in tempo reale accurate sull'immagine termica. Quando vengono rilevate alte temperature anomale, si attiva un allarme. L'allarme è chiaramente evidenziato nell'interfaccia utente del software TST Fire, che si avvale anche di avvisi acustici e visivi.

"Il sistema proposto da Termisk Systemteknik si è dimostrato molto accurato, in quanto è in grado di misurare le temperature in decimi di grado," afferma Claes Nelsson. "Grazie all'alta risoluzione delle due termocamere FLIR A615, 640 x 480 pixel, l'intero deposito può essere monitorato in grande dettaglio, consentendo agli operatori nella sala di controllo di rilevare punti caldi veramente piccoli".

"La FLIR A615 è una delle nostre termocamere FLIR preferite per questo tipo di applicazione" spiega Claes Nelsson. "La A615 è una termocamera con bolometro ad alta risoluzione provvista di interfaccia Gigabit Ethernet, che si connette particolarmente bene con il nostro software TST Fire".

LA VELOCITÀ DI RILEVAMENTO È CRITICA

La velocità è determinante nella rilevazione incendi. Questo è un concetto che Robert Berger dall'azienda Incendium conosce fin troppo bene. Incendium è il fornitore del sistema di estinzione incendi installato presso il deposito di rifiuti di Torsvik, che comprende anche l'idrante che riceve le coordinate spaziali dalla termocamera. "La rilevazione precoce è un fattore critico per l'estinzione di incendi. Un vantaggio che le termocamere FLIR consentono di ottenere. Siamo in grado di estinguere un incendio ancor prima che si sviluppi".

Per ulteriori informazioni sulle termocamere o su questa applicazione, visitate:

www.flir.com/automation

Le immagini potrebbero non rappresentare la reale risoluzione della termocamera.
Le immagini sono a solo scopo illustrativo.
©2017 FLIR Systems, Inc.
Data di creazione: Giugno 2017
17-1425