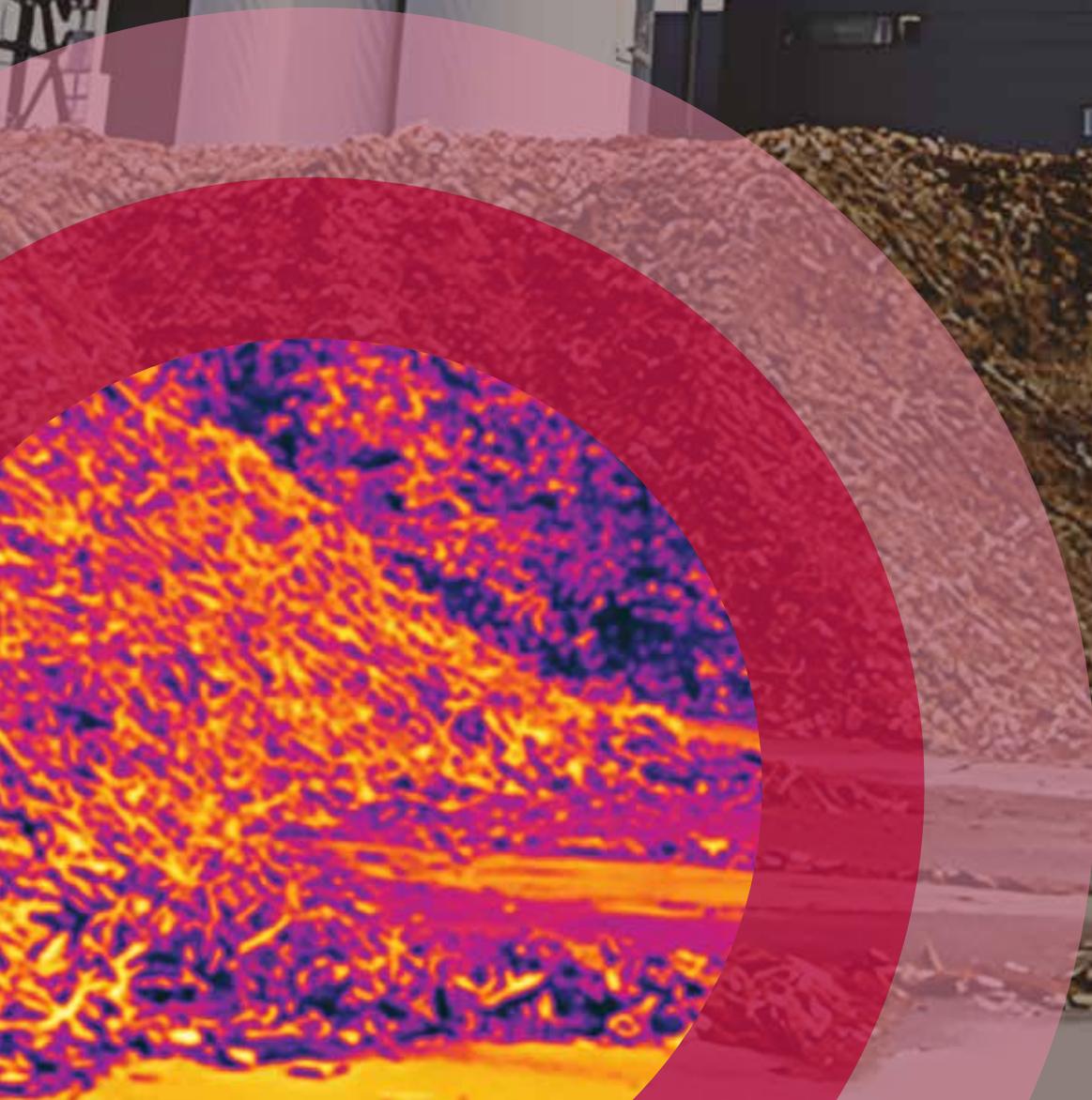


INPROTEC IRT

The Thermal Infrared Solution

**PREVIENI L'INCENDIO
PRIMA CHE NASCA**



TERMOGRAFIA INDUSTRIALE PER IL MONITORAGGIO E LA SICUREZZA

IL CONTROLLO INVISIBILE CHE PREVIENE IL RISCHIO INCENDI

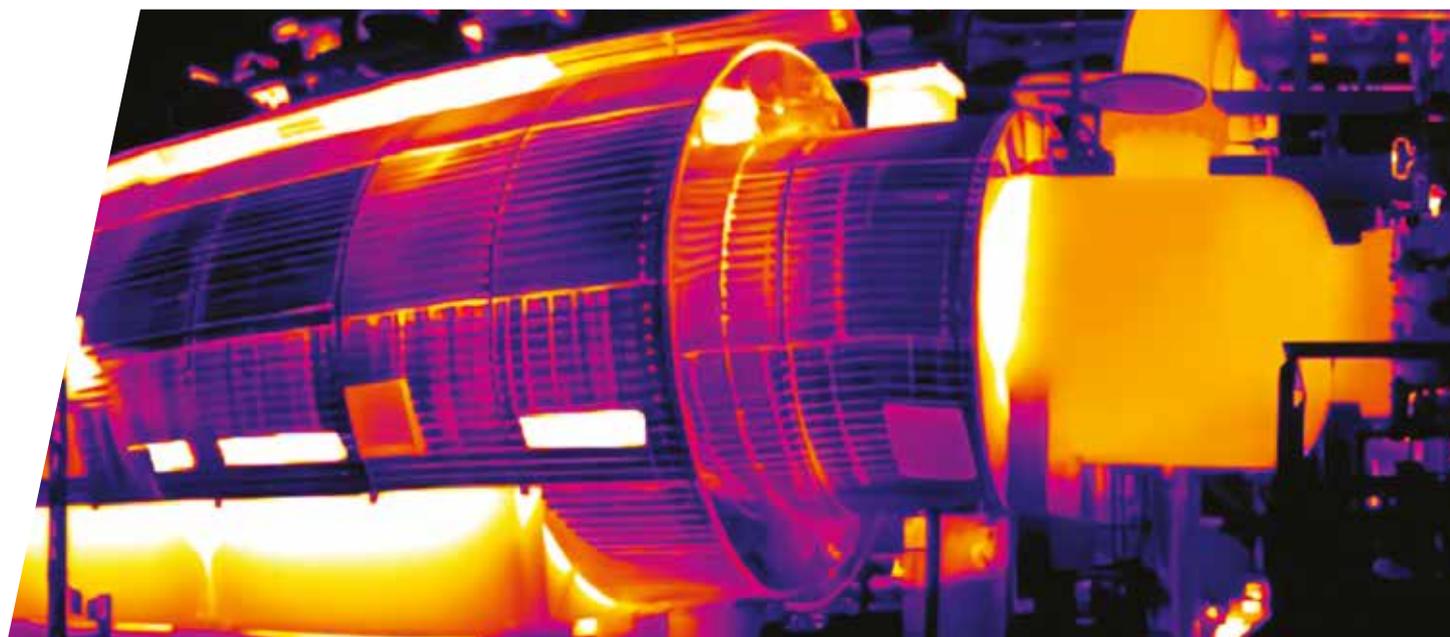
La termografia si distingue per la capacità di **misurare a distanza la temperatura superficiale** di oggetti, macchinari e materiali, senza alcun contatto fisico, **garantendo sicurezza, continuità operativa e precisione** anche in ambienti difficili o pericolosi.

Nei contesti industriali ad alto rischio – come lo stoccaggio di materiali combustibili o i processi di lavorazione ad alta temperatura – la termografia consente il **rilevamento precoce di incendi identificando anomalie termiche** (hotspot) prima che evolvano in inneschi veri e propri.

L'utilizzo di termocamere ad alta sensibilità consente di:

- > Monitorare costantemente aree critiche
- > Rilevare surriscaldamenti localizzati
- > Generare sistemi di allarme automatico
- > Intervenire in modo tempestivo, prima che il danno avvenga

La termografia non è solo uno strumento di analisi, ma un alleato strategico per la **sicurezza, l'efficienza e la prevenzione dei rischi in ambito industriale.**





INNOVAZIONE TERMOGRAFICA PER PROCESSI SICURI E CONTROLLATI

INPROTEC IRT è specializzata nella **progettazione e produzione di sistemi termografici avanzati per l'industria.**

Le nostre soluzioni coprono:

- > Il monitoraggio termico di processi produttivi
- > La rilevazione precoce di incendi su macchinari e impianti
- > Il controllo termografico di siti di stoccaggio ad alto rischio
- > Sistemi custom per applicazioni speciali

Con oltre 30 anni di esperienza nel **settore della termografia**, il nostro team tecnico e commerciale lavora al fianco del Cliente per offrire soluzioni su misura, capaci di migliorare la qualità, aumentare la produttività, ridurre i costi operativi e **contenere i rischi di incendio.**

Offriamo un **servizio di assistenza tecnica specializzata**, sia da remoto che in presenza, tramite contratti di manutenzione programmata.

**30 ANNI DI
TERMOGRAFIA
INDUSTRIALE**



SICUREZZA AVANZATA CON MONITORAGGIO TERMICO EFD

LA TECNOLOGIA INFRAROSSA AL SERVIZIO DELLA PREVENZIONE INCENDI

Il **sistema EFD** (Early Fire Detection) utilizza **termocamere a infrarossi** per monitorare costantemente la temperatura di materiali e ambienti, **rilevando punti caldi che possono anticipare un incendio**. Grazie alla capacità di misurare la temperatura a distanza e senza contatto, è possibile intervenire tempestivamente, prima che il pericolo sia visibile o rilevato da sensori tradizionali.

È una soluzione ideale per settori ad alto rischio come:

- > Discariche e siti di selezione rifiuti
- > Depositi di carta, plastica, legno, gomma
- > Produzione e stoccaggio di batterie al litio
- > Impianti industriali e magazzini

Il sistema EFD è disponibile in versione **cabinet completa** con **Panel PC, PLC, sirena, software e componenti elettrici** (termocamere a scelta del cliente), e in **postazione ufficio** con **PC Server per controllo centralizzato da remoto**.

È possibile definire aree di misura (ROI) per monitorare zone specifiche, ricevere allarmi automatici e confrontare i dati con lo storico termico.

La **prevenzione incendi** non è solo una questione di sicurezza del personale e ambientale, ma anche una questione economica.

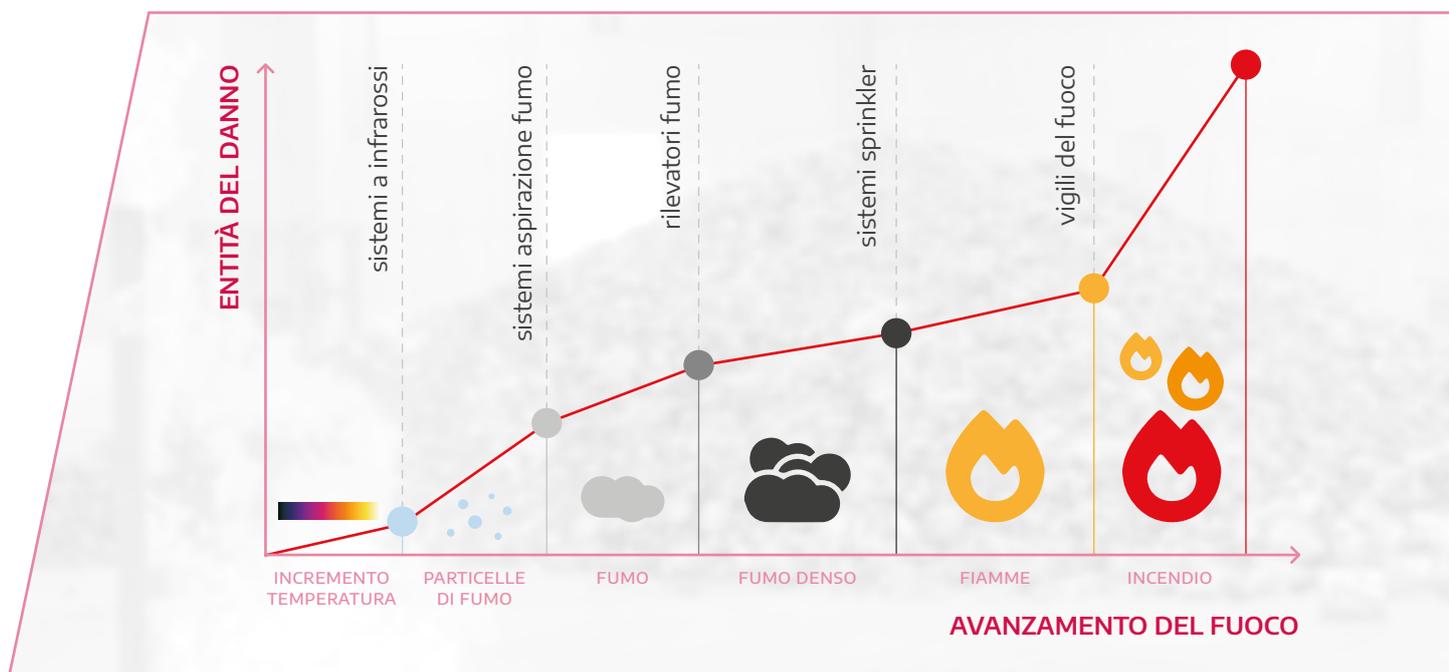
Un sistema che consente alle aziende di **evitare o ridurre il rischio incendi** può salvare vite, far risparmiare denaro ed evitare tempi di inattività di macchinari e siti di stoccaggio.

Il **sistema termografico EFD** è compatibile con diversi modelli e marche di termocamere, offrendo soluzioni flessibili in base all'applicazione.

Dai **sensori a bassa risoluzione** per l'installazione interna ai macchinari, ai **modelli 320×240 pixel** per ambienti di medie dimensioni, fino ai **dispositivi ad alta definizione** (640×480 pixel) ideali per depositi e discariche.

Le termocamere possono avere **messa a fuoco manuale, oppure motorizzata/autofocus per un controllo remoto**. Sono disponibili **ottiche intercambiabili**, dal grandangolo al teleobiettivo, per adattarsi a distanze e aree da monitorare.

**PROTEGGI IL
PERSONALE E
L'AMBIENTE
RILEVANDO I
PRIMI SEGNI DI
INCENDIO**



Il **software MR-EFD**, sviluppato internamente dalla nostra società, è semplice da usare, completo di tutte le funzioni per il **rilevamento precoce incendi** e costantemente aggiornato per rispondere alle esigenze operative.

MR-EFD si integra perfettamente con impianti esistenti grazie al supporto di protocolli standard industriali come:

> MODBUS | PROFINET | OPC UA

MR-EFD

ESEMPI APPLICATIVI SISTEMI EFD

PRODUZIONE E STOCCAGGIO DI BATTERIE AGLI IONI DI LITIO

Durante il trasporto e lo stoccaggio, le batterie per veicoli elettrici mantengono una carica residua che può causare incendi, con gravi danni alle infrastrutture.

Le termocamere permettono un monitoraggio costante della temperatura, rilevando precocemente anomalie termiche e consentendo interventi tempestivi per individuare precocemente surriscaldamenti e incendi.



PRODUZIONE INDUSTRIALE E CONTROLLO QUALITÀ

Le termocamere aiutano la manutenzione predittiva grazie all'analisi termica continua degli impianti. Consentono ai responsabili di produzione di individuare anomalie nei processi e rilevare eventuali difetti su prodotti e imballaggi, migliorando efficienza e sicurezza. Inoltre, permettono di identificare accumuli di calore in materiali pericolosi o componenti elettrici prima che si sviluppino incendi.

MAGAZZINI E LOGISTICA

Sebbene dotati di sistemi antincendio, i magazzini sono vulnerabili ai danni da incendio. Le termocamere rilevano in anticipo i punti caldi, anche al buio e attraverso il fumo, garantendo un controllo h24.

In caso di emergenza, aiutano i soccorritori a localizzare l'incendio e individuare persone intrappolate.

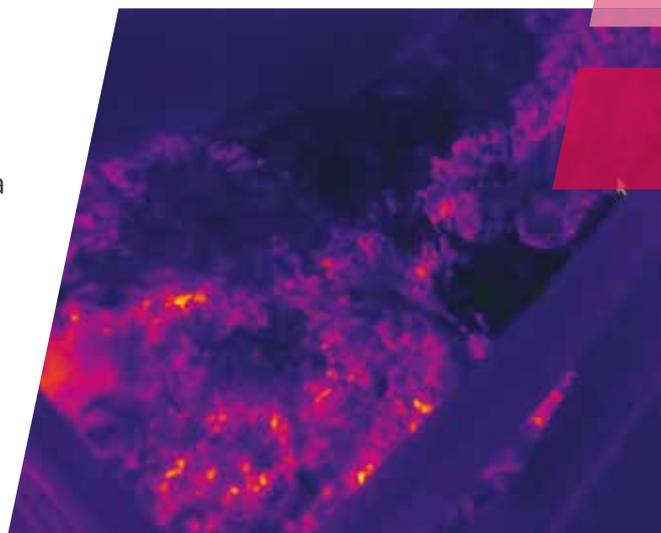


ESEMPI APPLICATIVI SISTEMI EFD

RIFIUTI, RICICLAGGIO ED ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Gli impianti di smaltimento e riciclo sono soggetti a incendi causati da reazioni chimiche spontanee, o particelle calde.

Le termocamere individuano precocemente le fonti di calore, permettendo una risposta rapida per proteggere persone, strutture e continuità operativa.



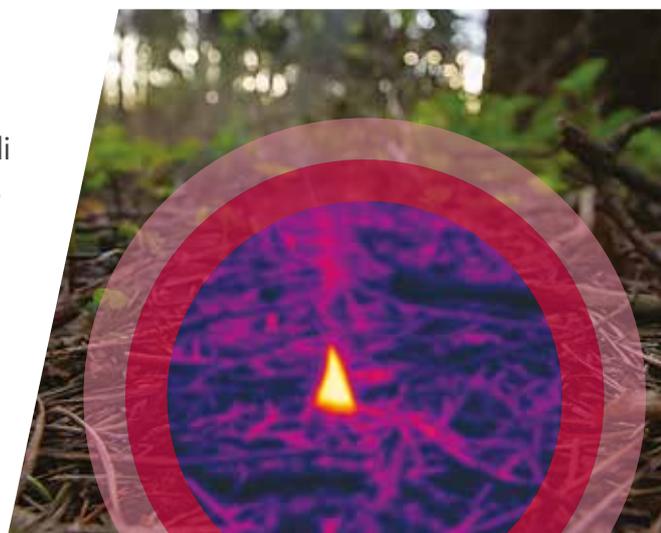
BIOMASSA E CUMULI ORGANICI

La biomassa è soggetta ad auto-riscaldamento durante la decomposizione. Il monitoraggio termico consente di rilevare punti caldi prima che si sviluppino fiamme o fumo, offrendo tempo utile per attuare misure preventive ed evitare incendi.

INCENDI BOSCHIVI

La termografia è uno strumento cruciale nella lotta agli incendi forestali: consente di “vedere” attraverso il fumo e individuare focolai invisibili all’occhio umano o alle videocamere tradizionali.

Favorisce decisioni rapide e mirate per dirigere i soccorsi, spegnere i punti caldi prima che diventino incontrollabili e intervenire sui focolai dormienti dopo lo spegnimento dell’incendio.



STRUMENTAZIONE E SISTEMI OFFERTI DA INPROTEC IRT

MIGLIORA IL CONTROLLO DEI TUOI PROCESSI CON SISTEMI AVANZATI DI RILEVAZIONE TEMPERATURA

TERMOGRAFIA E IMAGING TERMICO

- > Termocamere portatili per applicazioni industriali e civili
- > Termocamere fisse e da laboratorio per ricerca e sviluppo (R&D)
- > Termocamere OGI (Optical Gas Imaging), portatili e fisse, per il rilevamento di perdite di gas
- > Sistemi di termografia attiva per l'individuazione di difetti su materiali compositi, metallici e non metallici



MONITORAGGIO IN AMBIENTI ESTREMI

- > Telecamere e termocamere per ambienti ad alta temperatura, per la visione e la misurazione della temperatura interna di forni, caldaie, boilers industriali e termovalorizzatori
- > Scanner infrarossi lineari per il monitoraggio termico di forni rotativi e processi produttivi

 HIKMICRO

 MIRION

 FLIR

 Thermoteknix



RILEVAZIONE ACUSTICA SCARICHE ELETTRICHE

- > Telecamere acustiche portatili e fisse per il rilevamento di perdite su impianti di aria e gas compressi, e per l'individuazione di scariche parziali (effetto Corona) su impianti elettrici MT/AT
- > Telecamere bi-spettrali UV/VIS per l'individuazione dell'effetto Corona su linee elettriche AT/MT

TECNICHE OTTICHE AVANZATE

- > Sistemi di Shearografia: tecnologia ottica basata sull'analisi delle deformazioni superficiali in seguito a sollecitazioni termiche. Ampiamente utilizzata nei settori aerospaziale, automobilistico e nella ricerca sui materiali

SISTEMI DI TERMOGRAFIA ATTIVA

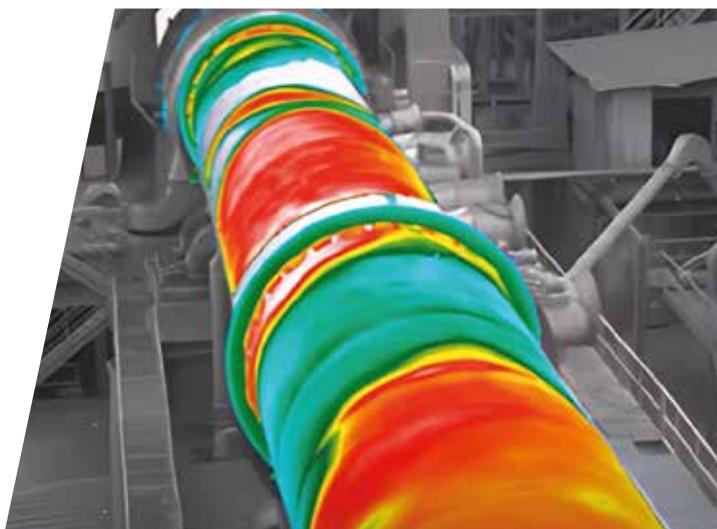
- > Edevis: sistemi per controllo qualità e analisi materiali, che combinano eccitazione termica e imaging a infrarossi per un'analisi precisa e non distruttiva. Adatta ai settori aerospaziale, automotive e ricerca scientifica

edevis®▶▶▶

OPTRION

FLIR

UVIRCO
TECHNOLOGIES



SISTEMI TERMOGRAFICI SPECIALIZZATI

MONITORAGGIO
SCORIE
CONTINUO
E SENZA
CONTATTO

SLAG VISION

Il sistema **SLAG VISION** è una soluzione tecnologicamente avanzata progettata per il **monitoraggio e il controllo della presenza di scorie** durante il processo di colata continua nelle acciaierie.

Basato su **tecnologia termografica ad alta precisione**, SLAG VISION consente di **rilevare in tempo reale la fuoriuscita di scorie insieme all'acciaio liquido**, garantendo un miglioramento significativo della qualità del prodotto finale e dell'efficienza del processo produttivo.



CONTROLLO
TERMICO
AVANZATO PER
PRESSOFUSIONE

DTC (DIE THERMAL CONTROL)

Il sistema **DTC – Die Thermal Control** è una soluzione avanzata per il **monitoraggio termico degli stampi** utilizzati nei processi di pressofusione, colata a gravità e a bassa pressione.

Progettato per garantire un **controllo preciso e continuo della temperatura superficiale degli stampi**, DTC permette di ottimizzare il ciclo produttivo, migliorare la qualità dei getti e ridurre i difetti di colata.

A thermal image of a ceiling with several fluorescent light fixtures. The lights are glowing bright yellow and orange, while the surrounding ceiling and walls are in shades of blue and purple. The image is used as a background for a promotional graphic.

**VEDIAMO
L'INVISIBILE
PER PREVENIRE
I RISCHI**

INPROTEC-IRT.IT



INPROTEC-IRT Srl

via Bizet, 44

Cinisello Balsamo (MI)

infrared@inprotec-irt.it

support@inprotec-irt.it

+39 02 66 59 59 77



WWW.INPROTEC-IRT.IT