

Termografia ad infrarossi



WWW.ESSEDIEMME.IT

Manutenzione predittiva

La crescente esigenza di ottimizzare al massimo le risorse destinate alla manutenzione sta maturando nei tecnici la convinzione che sia ormai necessario adottare schemi di intervento più flessibili, efficienti e puntuali in grado di garantire la massima affidabilità degli impianti gestiti riducendone i costi di gestione.

In aiuto a questa necessità i controlli non distruttivi (CND) rappresentano dei sistemi diagnostici in grado di migliorare l'efficienza produttiva, evitando costose

fermate di impianti industriali, aumentare la *sicurezza*, monitorando attentamente tutti gli apparati più a rischio per l'incolumità delle cose e delle persone, e gestire al meglio le risorse umane ed economiche intervenendo soltanto in effettivi casi di necessità e aumentando la *qualità* nei servizi grazie al ridursi dei guasti imprevisti.

La **termografia ad infrarossi**, più di ogni altro sistema diagnostico, costituisce un semplice ma efficacissimo sistema di **manutenzione predittiva** in grado di rilevare in qualsiasi elemento emetta calore (sia direttamente per effetto Joule nel campo elettrico, sia indirettamente per effetto delle radiazioni solari o riscaldamento artificiale nel campo edile) modificazioni anche minime della propria temperatura evidenziando, con notevole anticipo, guasti imminenti o possibili alterazioni nei materiali e situazioni di pericolo.

Con una termocamera ad infrarossi analizzare questo fenomeno, strettamente connesso al cambiamento di calore, è molto semplice e rapido e, cosa non trascurabile, non richiede alcuna interruzione del servizio o del ciclo produttivo non essendo invasivo.

Grazie ad ispezioni regolari la **termografia ad infrarossi** massimizza l'efficienza degli impianti riducendone al contempo i costi energetici, aumentandone la sicurezza ed affidabilità, e migliorandone la gestione attraverso una migliore pianificazione dei cicli di manutenzione periodica.



SOMMARIO:

Apparati elettrici	Pag. 2
Impianti industriali	Pag. 3
Edilizia e restauro	Pag. 4
Altre applicazioni	Pag. 5
Chi siamo	Pag. 6
Altre attività	Pag. 6
Come contattarci	Pag. 6

Le termocamere non sono tutte uguali. Per questo utilizziamo esclusivamente apparecchiature della serie P (Professional) prodotte dalla Flir Systems.

Flir Systems ThermoCAM P660

La più potente e versatile termocamera portatile presente sul mercato con una risoluzione di 640x480 pixel, sensibilità termica inferiore a 0.03°C, range di temperatura misurabili tra -40°C e +500°C.



Flir Systems ThermoCAM P65

Robusta ed affidabile con una risoluzione di 320x240 pixel, sensibilità termica di 0.08°C, range di temperatura misurabili tra -40°C e +2000°C.

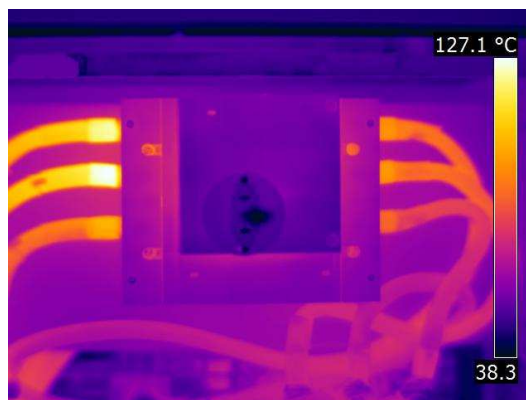


Apparati elettrici

Individuazione di sovratemperature causate da anomale resistenze di contatto su giunzioni, connessioni elettriche sui passanti AT/AT, AT/MT, MT/bt dei trasformatori di potenza, terminali di cavi AT, MT, giunti di potenza su conduttori isolati, morsetterie varie, sezionatori, interruttori di potenza a qualunque valore di tensione applicata, sistemi di smaltimento di calore prodotto, nel loro esercizio, da apparecchiature elettriche statiche e dinamiche, quadri elettrici di distribuzione, trasformatori di corrente e di tensione, generatori di energia elettrica comprensivi degli organi meccanici di rotolamento, motori elettrici di qualsiasi potenza, sistemi di rifasamento e quant'altro produca calore per effetto Joule durante il proprio funzionamento.



Alto rischio di incendio a causa dell'elevata temperatura misurata su una fase d'ingresso all'interruttore.



Elevati valori di temperatura sui morsetti causano un esercizio precario di questo interruttore.



Anomala resistenza di contatto in una terna di fusibili con elevata temperatura su una fase.



Anomalia nell'accoppiamento tra il passante del trasformatore e le barre bt.

Vantaggi:

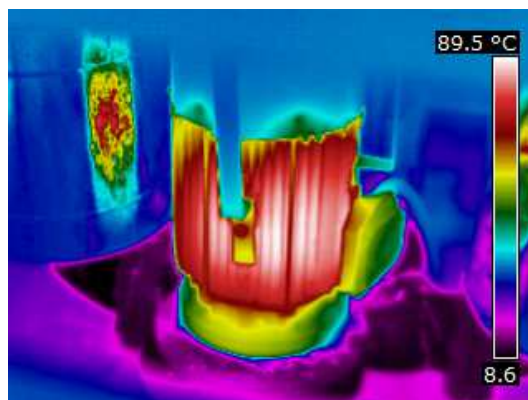
1. *Contenimento costi di manutenzione*
2. *Incremento affidabilità degli impianti*
3. *Riduzione rischi di guasti imprevisti*
4. *Maggior sicurezza per il personale*
5. *Prevenzione incendi*

Impianti industriali

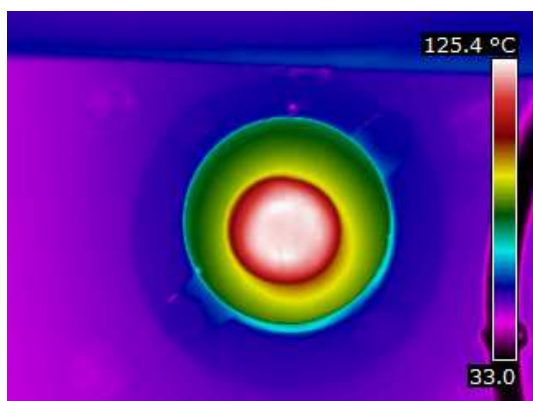
Controllo integrità materiale refrattario in forni e isolamento termico di tubazioni per il trasporto di vapore, liquidi caldi e/o freddi; verifica centrali termiche e termoelettriche di cogenerazione con controllo turbine, alternatori, compressori, motori, valvole; analisi dei complessi per il trattamento delle acque prima e dopo le lavorazioni; individuazione di occlusioni parziali e calcificazioni interne in valvole e condutture; individuazione diminuzione di spessore di tubazioni, silos ed impianti ad alta pressione o contenenti sostanze corrosive; analisi stato di usura di cuscinetti in macchine a ciclo di produzione continuo.



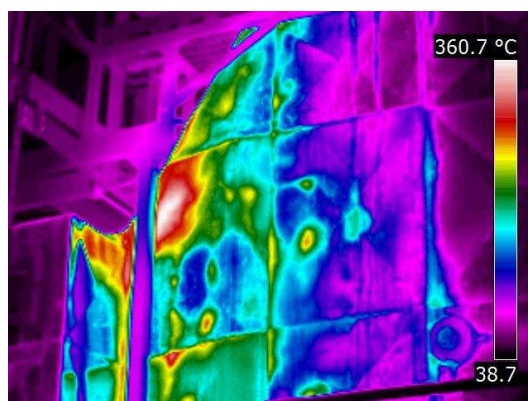
Verifica stato del refrattario in una fornace per la produzione di calce.



Motore elettrico di una pompa dell'acqua refrigerata che presenta elevato stress termico.



Cuscinetto di una spalmatrice prossimo al cedimento.



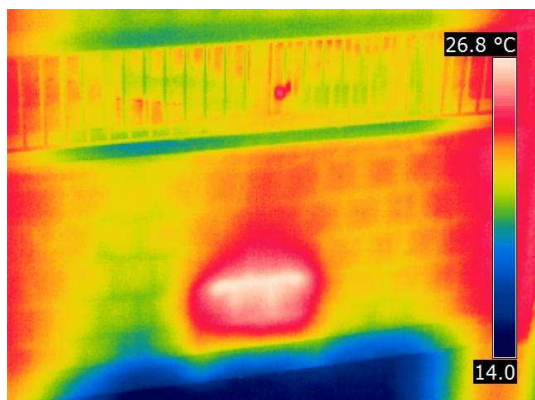
Cedimento nel refrattario all'interno del camino di scarico fumi in una centrale turbogas.

Vantaggi:

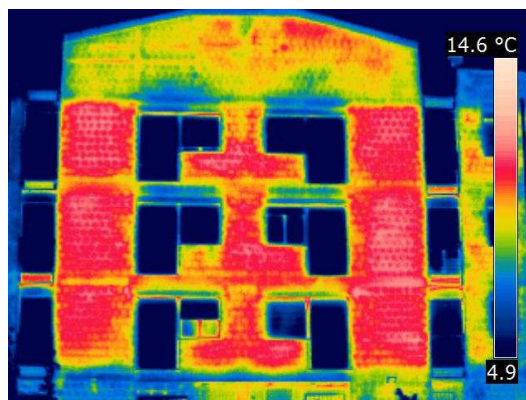
1. *Contenimento costi di manutenzione*
2. *Incremento affidabilità degli impianti*
3. *Riduzione rischi di guasti imprevisti*
4. *Maggior sicurezza per il personale*
5. *Prevenzione incendi*

Edilizia e restauro

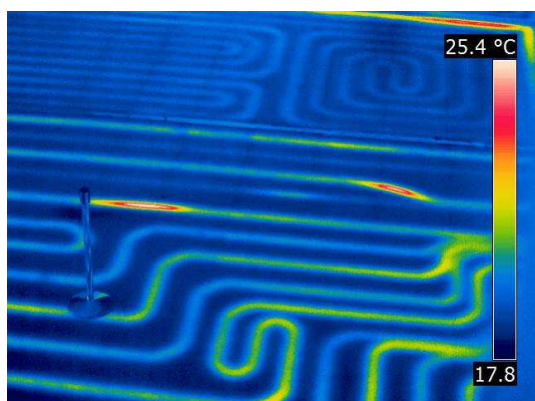
Analisi energetica degli edifici con precisa individuazione di ponti termici, difetti di isolamento, fughe di calore da infissi; verifica statica di intonaci, rivestimenti di facciate in cortina o con materiali di diversa natura, pavimentazioni, ancoraggi vari; individuazione perdite da tubazioni per acqua calda e/o fredda, da scarichi e pluviali, impianti di riscaldamento e/o condizionamento, sistemi di riscaldamento a pannelli radianti; monitoraggio infiltrazioni di acqua da soffitti e/o lastrici solari, processi di impermeabilizzazione. Controllo di omogeneità nella realizzazione di manufatti in calcestruzzo, sia per gettata in sito che precompressi. Collaudo, dopo interventi di ristrutturazione, di facciate e/o parti di esse eseguiti con malte e resine cementizie diverse dalle originali.



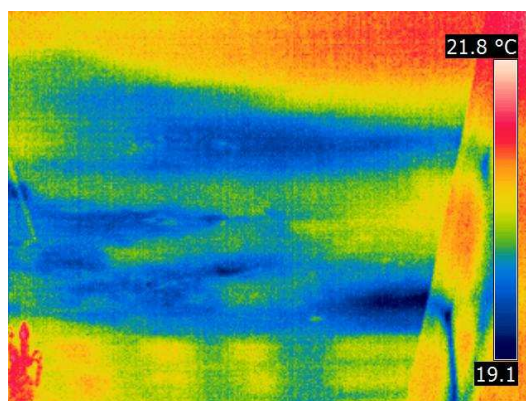
Elevata dispersione di calore causata da difetti di isolamento delle tamponature perimetrali.



Individuazione dei ponti termici e valutazione dell'efficienza energetica della struttura.



Verifica funzionalità di un pavimento radiante.



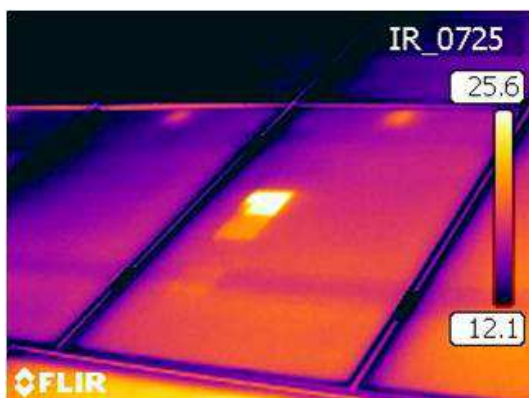
Infiltrazioni di acqua dal lastrico solare.

Vantaggi:

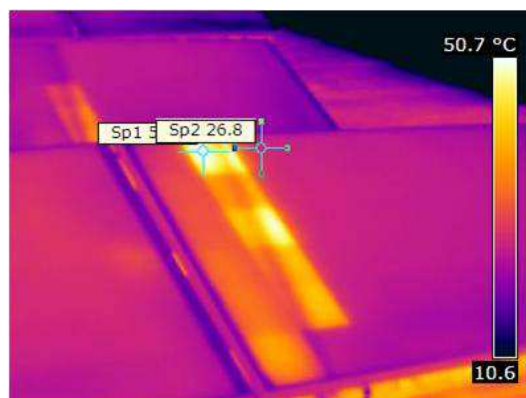
1. *Indispensabile per l'individuazione dei ponti termici, delle zone a maggior dispersione e per la valutazione complessiva dell'efficienza energetica di un edificio.*
2. *Contenimento costi di ristrutturazione e intervento su facciate, lastrici solari e opere murarie in genere*
3. *Rapida e precisa individuazione perdite da impianti termici, di condizionamento ed idraulici*
4. *Valido supporto per redazione capitolati di appalto e successivo collaudo a fine lavori*

Altre applicazioni

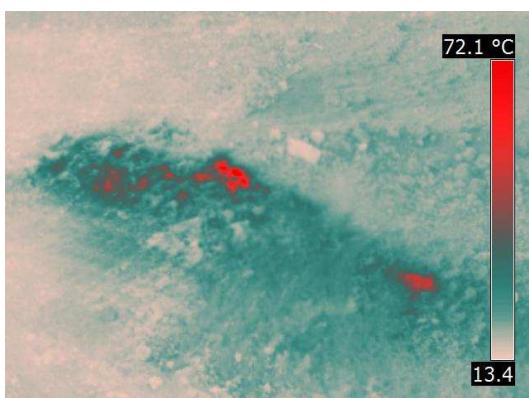
Controllo funzionalità pannelli fotovoltaici con individuazione delle celle guaste; verifica concii nelle gallerie durante lo scavo meccanizzato tramite TBM; sorveglianza notturna ambientale a cose o persone; verifica dei sistemi di raffreddamento per apparati elettronici ed informatici (C.E.D.); controllo del materiale rotabile nel campo ferroviario; analisi in tempo reale dei processi produttivi per il controllo della qualità; applicazioni militari nel campo dell'aviazione; verifica della staticità di terreni, della solidità e compattezza di manti nevosi e di strati di ghiaccio; controllo dell'irrigazione e dello stress dei terreni coltivati; monitoraggio di impianti di stoccaggio e di trattamento rifiuti solidi e liquidi; prevenzione e monitoraggio incendi.



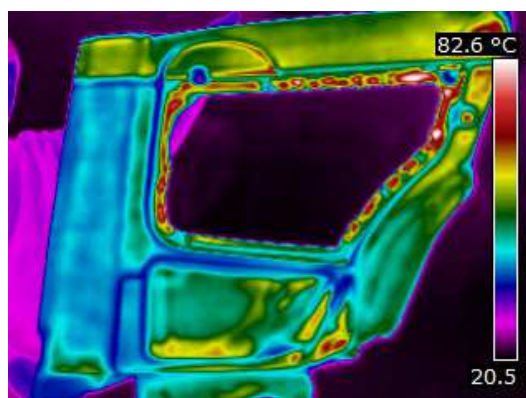
Individuazione delle celle guaste in un pannello fotovoltaico.



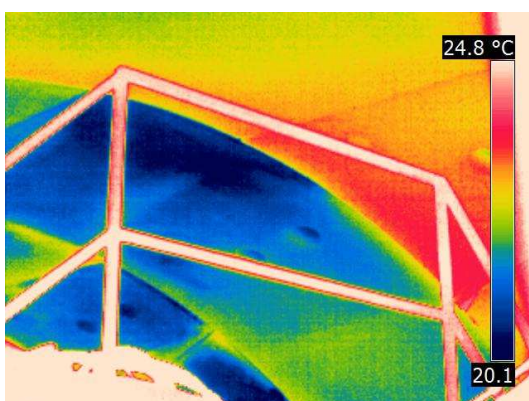
Individuazione delle celle guaste in un pannello fotovoltaico.



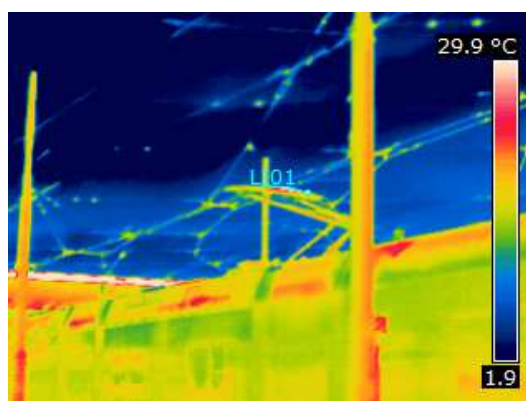
Individuazione di sacche di biogas in discariche.



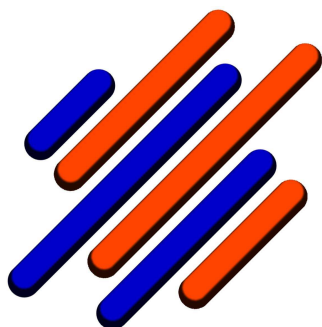
Verifica della qualità in sistemi di stampaggio dei pannelli porta per autovetture.



Monitoraggio gallerie durante lo scavo meccanizzato mediante utilizzo di TBM.



Verifica linee di contatto in sistemi di trasporto autoferrotranviari.



WWW.ESSEDIEMME.IT



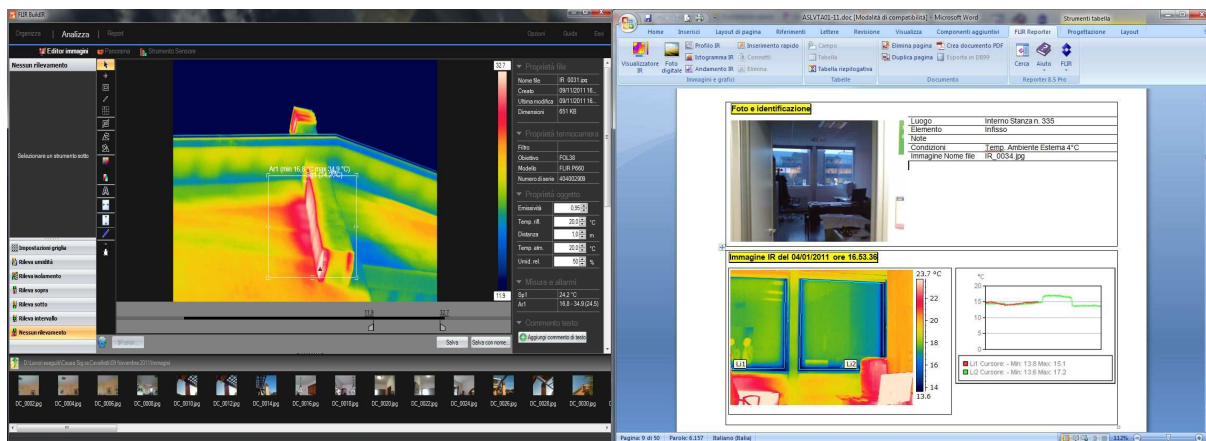
Essediemme S.r.l.
Società di multiservizi
Sede Legale:
Via Salaria, 83
00198 Roma

Tel.: +39 3286163659
Fax: +39 1786073756
E-mail: info@essediemme.it

La **Essediemme S.r.l.** è una società che si avvale della collaborazione di tecnici altamente specializzati con esperienza pluridecennale e certificazione di 2° livello per prove non distruttive in conformità alla norma UNI EN 473 e ISO 9712.

Nel campo della *manutenzione predittiva* effettuiamo verifiche, mediante termocamere ad infrarossi, ad impianti industriali, impianti di produzione e distribuzione elettrica AT/MT/bt, impianti di riscaldamento e condizionamento, edifici civili, monumenti, impianti di smaltimento e stoccaggio di rifiuti solidi e liquidi, monitoraggio idrogeologico e prevenzione incendi.

Offriamo *service termografici* completi, se richiesto, di dettagliati report con analisi approfondite delle temperature rilevate sui componenti che abbiano evidenziato particolari anomalie. L'analisi delle immagini e la generazione della relativa documentazione, consegnata al cliente sia in forma elettronica via e-mail oppure a richiesta stampata su carta ad alta risoluzione, verrà accompagnata da indicazioni e suggerimenti sugli interventi da eseguire.



Alcuni dei software utilizzati per l'analisi: a sinistra il Flir BuildIR, a destra il Flir Reporter Pro.

Altri software in uso: Flir QuickPlot, per l'analisi in tempo reale dei processi produttivi; Flir Tools Mobile, per l'analisi in mobilità mediante utilizzo di un Tablet Android Samsung Galaxy Tab 10.1

Le altre attività che svolgiamo

Certificazioni energetiche (D. Lgs. 192/2005)

Misurazioni e rilievi fonometrici

Misure di campi elettromagnetici

Rilievi di vibrazioni