

15 incredibili applicazioni del termometro ad infrarossi con schermo Fluke

Nota applicativa

Rilevazione istantanea dei problemi

I termometri ad infrarossi con schermo Fluke combinano la praticità di un termometro a distanza tradizionale con il vantaggio visivo di una termocamera ad infrarossi, dando così vita a una categoria di strumenti del tutto inedita.

Osservate finalmente l'oggetto della misurazione rilevando i problemi all'istante e a costi ridotti.



PROGETTATO PER UNA VISIONE TOTALE

Tutti i termometri ad infrarossi con schermo Fluke sono dotati di una termocamera digitale integrata che consente la sovrapposizione di immagini termiche e visive per rilevare l'esatta posizione del problema.

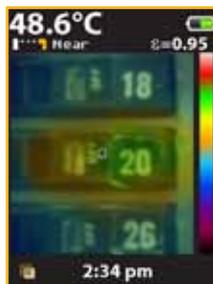


Temperatura del punto centrale (°C/°F)

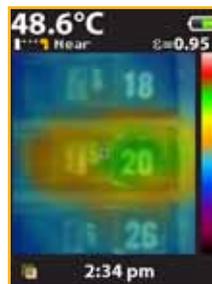
Immagine digitale che fornisce il contesto visivo

Consente di vedere chiaramente che il punto 20 è sovraccarico e di comunicare quanto rilevato.

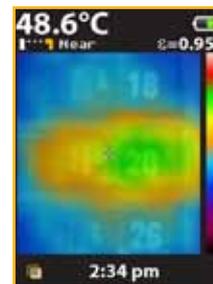
Sovrapposizione di immagini termiche e visive



Combinazione con mappa termica al 25%

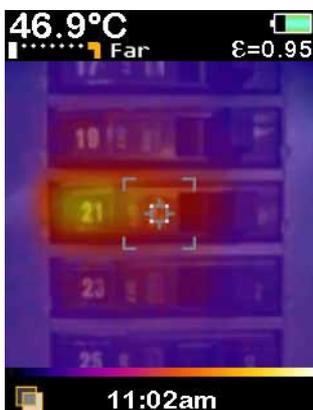


Combinazione con mappa termica al 50%



Combinazione con mappa termica al 75%

1. Interruttore sovraccarico



Sovrapposizione di immagini termiche e visive

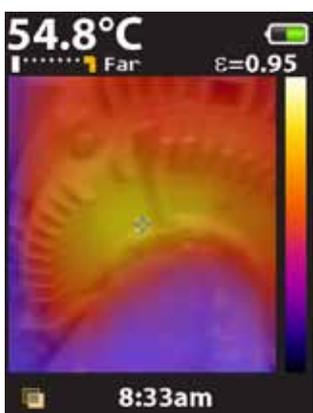


Completamente digitale

Analizzate grandi pannelli elettrici in pochi secondi per rilevare possibili guasti che generano calore, quali, ad esempio, collegamenti lenti, squilibrio o sovraccarico.

Da notare come il termometro ad infrarossi con schermo non solo mostra in modo chiaro un punto caldo su un interruttore ma anche l'immagine digitale con l'esatta posizione del problema.

2. Uscita del motore surriscaldata



Sovrapposizione di immagini termiche e visive



Completamente digitale

Questa immagine raffigura un motore che, in base alla misurazione della temperatura del punto centrale di 54,8 °C, potrebbe essersi surriscaldato.

La combinazione della mappa termica e del campo visivo in spazi ristretti è uno strumento fondamentale per la ricerca guasti e per comunicare a terzi le riparazioni necessarie.

3. Controllo termico del cuscinetto



Sovrapposizione di immagini termiche e visive

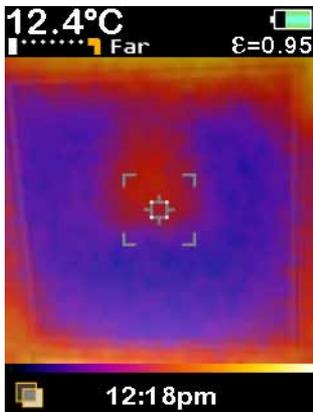


Completamente digitale

Utilizzate il termometro ad infrarossi con schermo per eseguire l'analisi dei cuscinetti e confrontate i valori della temperatura con quelli rilevati in controlli passati o con altri cuscinetti operanti in condizioni analoghe. La creazione di valori di riferimento della temperatura grazie al termometro ad infrarossi con schermo Fluke può costituire una parte importante del regime di manutenzione preventiva.

Le immagini raffigurate sono state scattate con termometri ad infrarossi con schermo Fluke. Indossare sempre gli indumenti di protezione.

4. Ammortizzatore pneumatico a freddo potenzialmente guasto



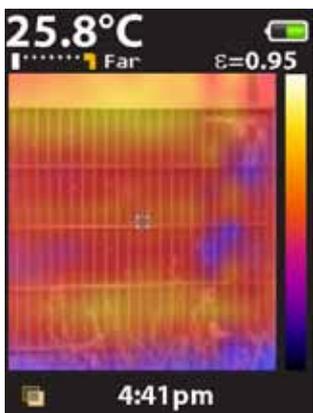
Sovrapposizione di immagini termiche e visive



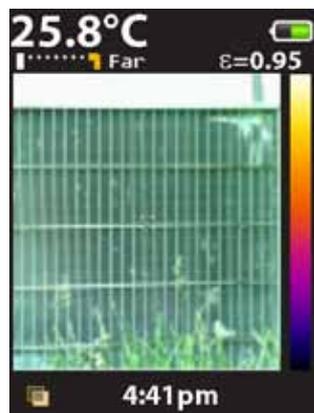
Completamente digitale

Utilizzate il termometro ad infrarossi con schermo durante la scansione delle prese d'aria per osservare il corretto funzionamento della scatola VAV, ovvero l'unità terminale di regolazione della portata dell'aria. La zona calda in questa presa d'aria, che altrimenti sarebbe fredda, potrebbe indicare il guasto di un ammortizzatore pneumatico a freddo.

5. Distribuzione non omogenea nel condensatore a corrente alternata



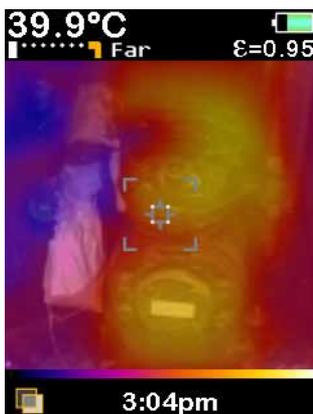
Sovrapposizione di immagini termiche e visive



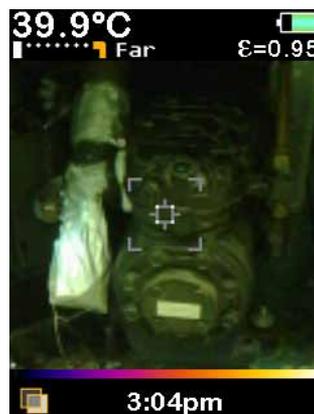
Completamente digitale

La distribuzione non omogenea del calore nella fila centrale di questo condensatore a corrente alternata potrebbe indicare un guasto.

6. Controllo della valvola di espansione termica del compressore



Sovrapposizione di immagini termiche e visive

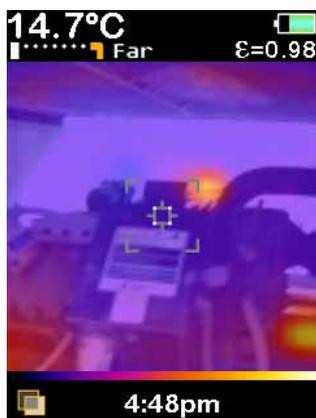


Completamente digitale

La mappa termica consente di esaminare rapidamente il compressore e di determinare che la valvola di espansione termica (TXV, thermal expansion valve) a sinistra è fredda e, quindi, chiusa.

Le immagini raffigurate sono state scattate con termometri ad infrarossi con schermo Fluke. Indossare sempre gli indumenti di protezione.

7. Compressore a corrente alternata non funzionante



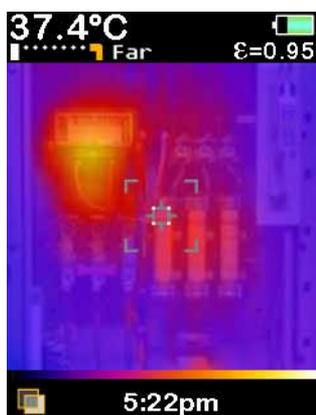
Compressore della fase 2



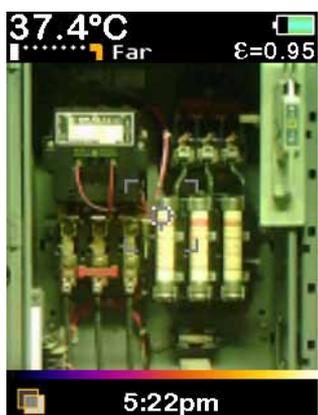
Una delle fasi di funzionamento

I compressori raffigurati in queste immagini funzionano con un sistema a 4 fasi. Il compressore della seconda fase sembrava freddo mentre gli altri tre compressori del sistema sembravano essere caldi. Sarà necessario esaminare ulteriormente il compressore.

8. Controllo termico dell'avviatore combinato



Sovrapposizione di immagini termiche e visive



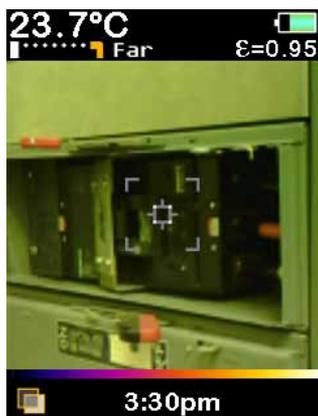
Completamente digitale

Utilizzate un termometro a infrarossi con schermo Fluke per ricercare eventuali collegamenti o sovraccarichi sugli avviatori combinati. Le funzioni di allarme sul VTO4 e il montaggio su un supporto universale consentono di rilevare guasti intermittenti altrimenti difficili da rilevare.

9. Interruttore principale per apparecchiature di importanza critica



Sovrapposizione di immagini termiche e visive



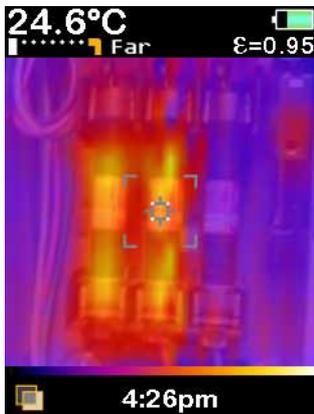
Completamente digitale

L'interruttore di servizio principale comanda il pannello dell'interruttore principale del reparto IT dell'azienda. Un guasto potrebbe causare un'interruzione del funzionamento delle apparecchiature del centro dati di importanza critica.

Il controllo termico di questo importante interruttore indica che la distribuzione del calore è omogenea e che non è stato rilevato alcun problema.

Le immagini raffigurate sono state scattate con termometri ad infrarossi con schermo Fluke. Indossare sempre gli indumenti di protezione.

10. Carico sbilanciato nell'alimentazione trifase



Sovrapposizione di immagini termiche e visive



Completamente digitale

Identificate rapidamente i carichi apparentemente sbilanciati. In questa immagine, i fusibili sono collegati ad uno scaldacqua e l'eventualità più probabile è che i due fusibili di sinistra siano utilizzati più del fusibile di destra. Ciò potrebbe indicare un problema con l'elemento riscaldante dello scaldacqua. Se tale elemento fosse monofase, è possibile che il fusibile di destra sia bruciato. Il passo successivo consiste nel verificare la continuità del fusibile e dei carichi di corrente in 3 fasi.

11. Condensatori di correzione del fattore di potenza



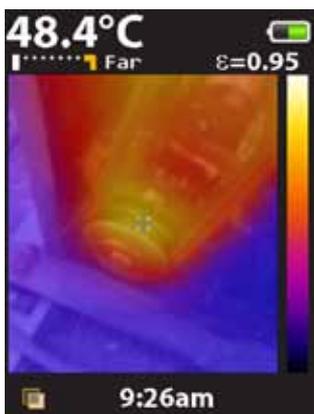
Sovrapposizione di immagini termiche e visive



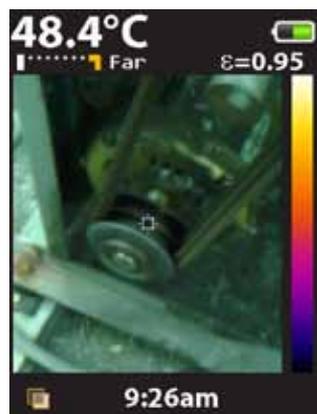
Completamente digitale

Se funzionano in modo corretto, i condensatori di correzione del fattore di potenza si riscaldano. Un condensatore guasto sarà freddo se paragonato ad altri condensatori funzionanti.

12. Controlli preventivi di pulegge e cinghie



Sovrapposizione di immagini termiche e visive

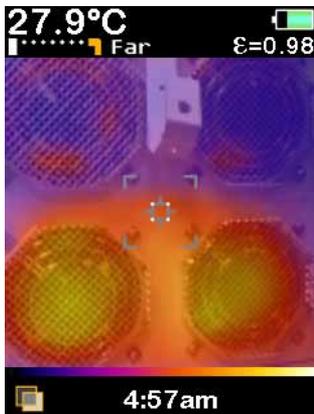


Completamente digitale

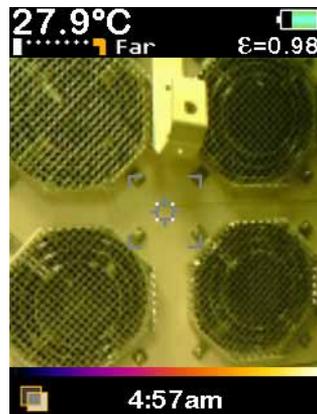
Se una puleggia appare più calda del previsto, controllate la cinghia per verificare l'assenza di slittamento, disallineamento o fenomeni di rottura della cinghia. Le mappe termiche sul termometro ad infrarossi consentono di rilevare rapidamente una variazione di temperatura che potrebbe essere motivo di ulteriori analisi.

Le immagini raffigurate sono state scattate con termometri ad infrarossi con schermo Fluke. Indossare sempre gli indumenti di protezione.

13. Monitoraggio ambientale della ventola per apparecchiature ad alta potenza



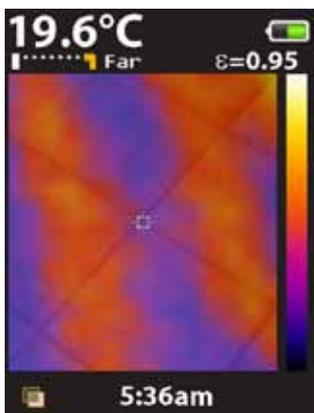
Sovrapposizione di immagini termiche e visive



Completamente digitale

In caso di blocco di una ventola, i lavoratori nell'area potrebbero accorgersene solo percependo l'odore di bruciato. Tuttavia, un'analisi rapida con sovrapposizione della mappa termica rivela le aree calde e fredde, consentendo di verificare se le ventole funzionano come previsto.

14. Ricerca dei guasti relativi al pavimento radiante



Sovrapposizione di immagini termiche e visive

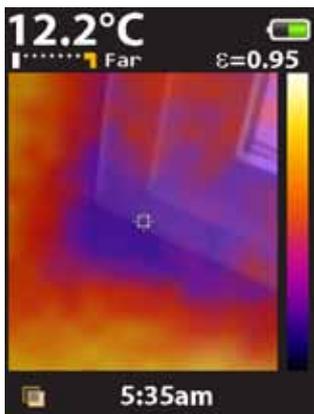


Completamente digitale

Questo pavimento radiante è stato analizzato per verificarne la conformità a modelli termici previsti. Per ottenere risultati più attendibili, tenere spento l'impianto radiante per 24 ore e lasciarlo raffreddare. Riaccendere il sistema ed esaminare il pavimento per verificarne la conformità ai modelli termici previsti.

Per la ricerca di potenziali problemi in impianti elettrici, rilevare i punti freddi che rappresentano delle anomalie nei normali modelli termici. Per gli impianti idronici, ricercare i punti freddi o un punto caldo diffuso che potrebbero segnalare una perdita delle tubazioni.

15. Perdita di calore da porte e finestre



Sovrapposizione di immagini termiche e visive



Completamente digitale

Il termometro ad infrarossi con schermo Fluke consente di rilevare eventuali tenute difettose di porte e finestre che permettono il passaggio di aria calda e fredda.

Le immagini raffigurate sono state scattate con termometri ad infrarossi con schermo Fluke. Indossare sempre gli indumenti di protezione.

Preparatevi per il successo

Seguite alcune semplici indicazioni che vi aiuteranno a risolvere i problemi nelle applicazioni dell'impianto:

- Indossate indumenti di protezione adeguati all'ambiente operativo, in conformità ai protocolli locali, nazionali e aziendali vigenti. Mantenete sempre la distanza di sicurezza adeguata da attrezzature potenzialmente pericolose.
- Mantenete l'accesso diretto all'oggetto monitorato. Può essere necessario effettuare il disassemblaggio in prossimità dell'oggetto.
- In caso di rilevazione di un possibile problema mediante la sovrapposizione con mappa termica, avvicinatevi all'oggetto per effettuare una misurazione a punto singolo.
- Cercate di comprendere in che modo le caratteristiche del materiale della superficie, quale, ad esempio, l'emissività, possono influire sulle misure effettuate.



Software professionale SmartView™ per la creazione di report incluso nella fornitura.



Allarmi di monitoraggio automatico disponibili sul VT04.

Fluke Italia S.r.l.
 Viale Lombardia 218
 20861 Brugherio (MB)
 Tel: (39) 02 3600 2000
 Fax: (39) 02 3600 2001
 E-mail: fluke.it.cs@fluke.com
 Web: www.fluke.it

Fluke (Switzerland) GmbH
 Industrial Division
 Hardstrasse 20
 CH-8303 Bassersdorf
 Telefon: 044 580 75 00
 Telefax: 044 580 75 01
 E-Mail: info@ch.fluke.nl
 Web: www.fluke.ch

©2013 Fluke Corporation. Tutti i diritti riservati.
 Dati passibili di modifiche senza preavviso.
 08/2013 6000833A_IT

Non sono ammesse modifiche al presente documento senza autorizzazione scritta da parte di Fluke Corporation.