

15 leistungsstarke Anwendungen für das visuelle IR-Thermometer von Fluke

Anwendungsbericht

Erkennen Sie Probleme sofort!

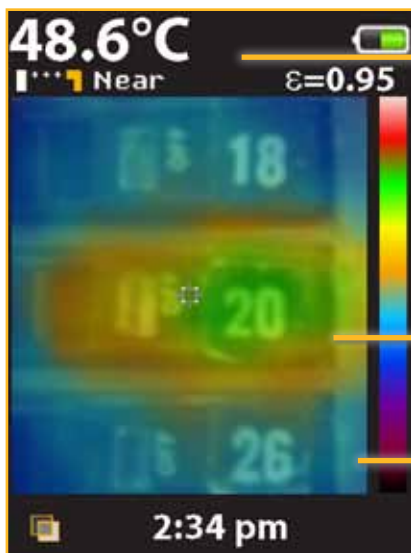
Die visuellen IR-Thermometer von Fluke sind so praktisch wie ein punktwise messendes Thermometer und bieten gleichzeitig die Vorteile der visuellen Funktionen einer Wärmebildkamera. Dadurch entsteht eine vollkommen neue Messgeräte-Kategorie.

Sie erhalten die Möglichkeit, das zu sehen, was Sie gerade messen, während Sie Probleme sofort und auf kostengünstige Weise erkennen können.



DAMIT IHNEN NICHTS MEHR ENTGEHT

Jedes visuelle IR-Thermometer von Fluke verfügt über eine integrierte Digitalkamera zum exakten Erkennen der Problemstelle und eine überblendbare Wärmekarte, eine Art „thermischer Landkarte“.

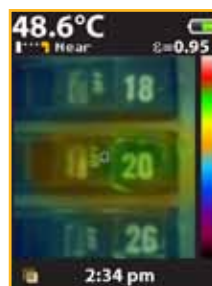


Temperatur im Zentralpunkt (°C/°F)

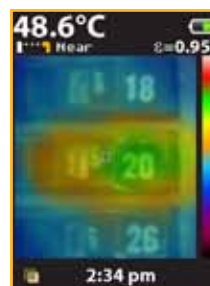
Digitalbild zur Abbildung der Anordnung

Sie können deutlich erkennen, dass Schalter 20 überlastet ist, und Ihre Ergebnisse weitermelden.

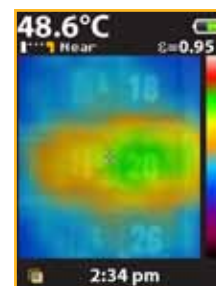
Überblendung mit Wärmekarte



25 % Wärmekarte



50 % Wärmekarte

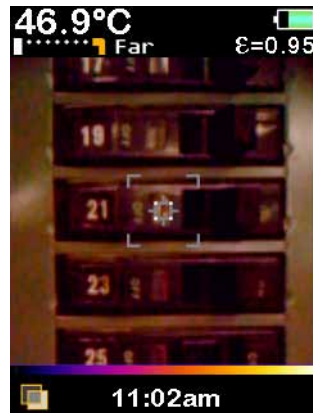


75 % Wärmekarte

1. Überlasteter Leistungsschalter



Überblendung mit Wärmekarte

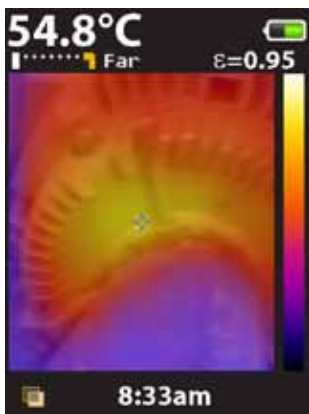


Reines Digitalbild

Überprüfen Sie innerhalb von Sekunden große Schalttafeln und spüren Sie potenzielle Fehler auf, die Wärme erzeugen, wie z. B. lose Kontakte, Unsymmetrie oder Überlastung.

Beachten Sie, dass das visuelle IR-Thermometer nicht nur den offensichtlichen heißen Punkt auf dem Leistungsschalter anzeigt. Das Digitalbild zeigt auch die exakte Position, an der sich das potenzielle Problem befindet.

2. Überhitzter Motor



Überblendung mit Wärmekarte

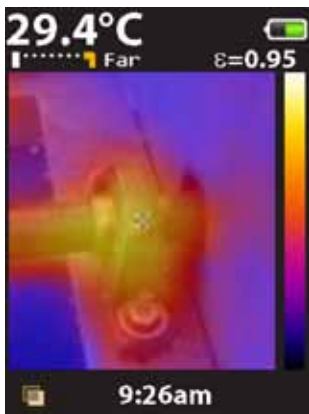


Reines Digitalbild

Dieses Bild zeigt einen Motor, der aufgrund des Messwerts im Zentralpunkt von 54,8 °C möglicherweise überhitzt ist.

Die Kombination aus Wärmekarte und Sichtbild bietet in engen Räumen eine gute Orientierung bei der Fehlersuche und der Weitermeldung von notwendigen Reparaturen.

3. Inspektion von Lagern mit Wärmebildern



Überblendung mit Wärmekarte

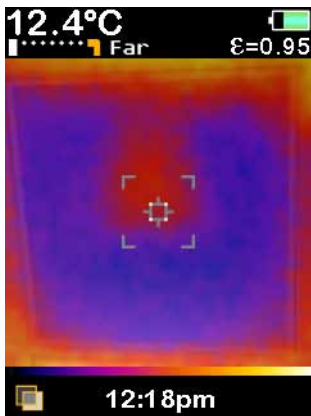


Reines Digitalbild

Das visuelle IR-Thermometer kann zum Überprüfen von Lagern verwendet werden, um die Temperaturmesswerte mit den Werten von zuvor durchgeführten Inspektionen oder mit anderen Lagern, die unter ähnlichen Bedingungen eingesetzt werden, zu vergleichen. Das Ermitteln von Vorgaben für die Temperatur mit dem visuellen IR-Thermometer von Fluke kann sich zu einem wichtigen Teil Ihrer vorbeugenden Instandhaltung entwickeln.

Bei den Abbildungen handelt es sich um Bilder von visuellen IR-Thermometern von Fluke, die bei den Anwendungen aufgenommen wurden. Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung.

4. Möglicherweise defekte Lüftungsklappe für Kaltluft



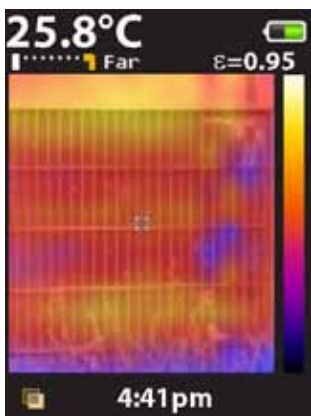
Überblendung mit Wärmekarte



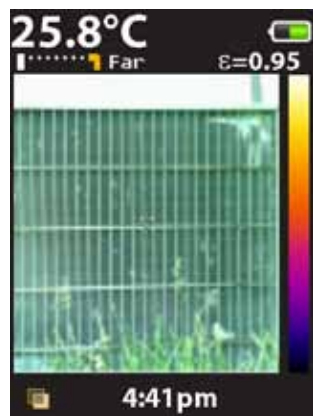
Reines Digitalbild

Überprüfen Sie mit dem visuellen IR-Thermometer die Lüftungskanäle, um die ordnungsgemäße Funktion des variablen Volumenstromreglers zu überprüfen. Der warme Bereich bei dieser normalerweise kalten Lüftungsklappe könnte auf eine defekte Lüftungsklappe für Kaltluft hinweisen.

5. Ungleichmäßige Verteilung bei einem Kondensator einer Klimaanlage



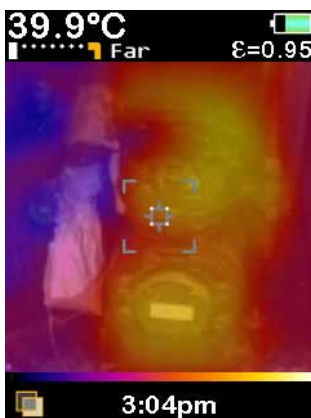
Überblendung mit Wärmekarte



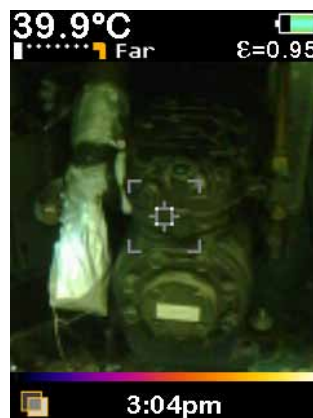
Reines Digitalbild

Bei diesem herkömmlichen Kondensator einer Klimaanlage weist die ungleichmäßige Wärmeverteilung in der mittleren Reihe möglicherweise auf ein potenzielles Problem hin.

6. Inspektion von Wärmeausdehnungsventilen von Kompressoren



Überblendung mit Wärmekarte

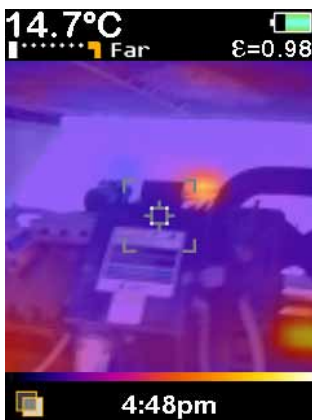


Reines Digitalbild

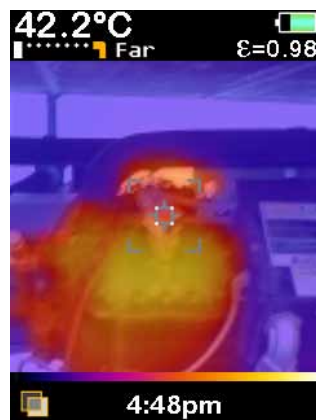
Die Wärmekarte ermöglicht Ihnen ein schnelles Überprüfen des Kompressors. Dabei werden Sie feststellen, dass das Wärmeausdehnungsventil auf der linken Seite kalt angezeigt wird. Dies weist darauf hin, dass das Ventil geschlossen ist.

Bei den Abbildungen handelt es sich um Bilder von visuellen IR-Thermometern von Fluke, die bei den Anwendungen aufgenommen wurden. Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung.

7. Nicht betriebsbereiter Kompressor einer Klimaanlage



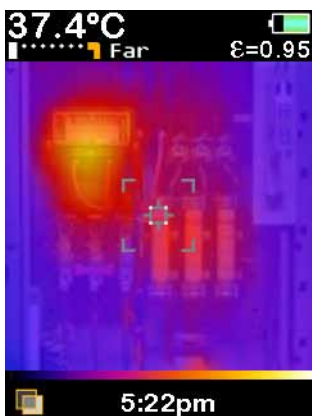
Kompressor in der zweiten Stufe



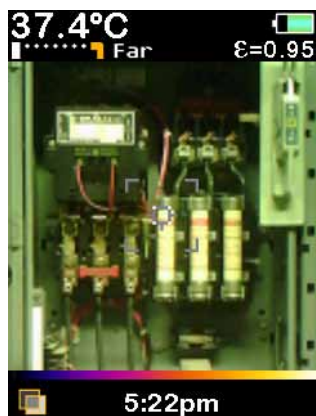
Eine der Betriebsstufen

Die Kompressoren auf diesen Bildern sind in einem 4-Stufen-System angeordnet. Der Kompressor in der zweiten Stufe wird kalt angezeigt, während die anderen drei Kompressoren im System alle warm angezeigt werden. Der Kompressor in der zweiten Stufe sollte daher einer genaueren Betrachtung unterzogen werden.

8. Inspektion von Kombinationsstartern von Motoren mit Wärmebildern



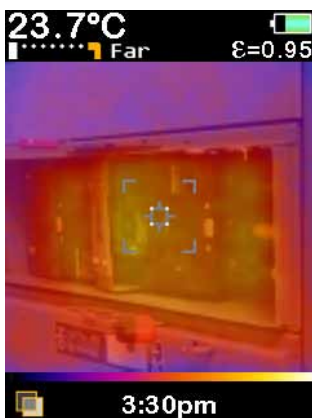
Überblendung mit Wärmekarte



Reines Digitalbild

Überprüfen Sie mit dem visuellen IR-Thermometer von Fluke Anschluss- und Überlastungsbedingungen bei Kombinationsstartern. Die Alarmfunktionen des VTO4 sowie die universelle Stativbefestigung unterstützen Sie bei der unbeaufsichtigten Fehlersuche von intermittierenden Problemen.

9. Hauptschalter für betriebskritische Geräte



Überblendung mit Wärmekarte



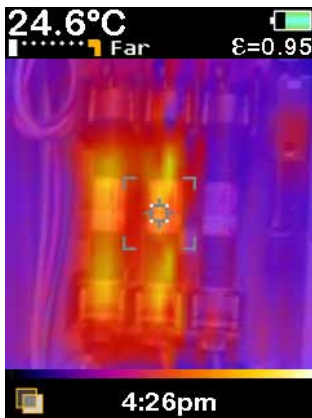
Reines Digitalbild

Dieser Hauptschalter betätigt das Leistungsschalterfeld der IT-Abteilung des Unternehmens. Ein Fehler könnte einen Ausfall von betriebskritischen Geräten im Rechenzentrum verursachen.

Die Wärmeinspektion dieses wichtigen Hauptschalters weist auf eine gleichmäßige Wärmeverteilung hin, was darauf schließen lässt, dass offenbar kein Problem vorliegt.

Bei den Abbildungen handelt es sich um Bilder von visuellen IR-Thermometern von Fluke, die bei den Anwendungen aufgenommen wurden. Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung.

10. Ungleichmäßige Last bei dreiphasiger Stromversorgung



Überblendung mit Wärmekarte



Reines Digitalbild

Ermitteln Sie schnell offensichtlich ungleichmäßige Lastverteilungen. Auf diesem Bild sind die Sicherungen an einen Warmwasserbereiter angeschlossen. Mit größter Wahrscheinlichkeit werden die beiden Sicherungen auf der linken Seite höher belastet als die Sicherung auf der rechten Seite. Dies könnte auf ein Problem mit dem Heizelement im Warmwasserbereiter zurückzuführen sein. Bei einer einphasigen Stromversorgung könnte es darauf hinweisen, dass die Sicherung auf der rechten Seite durchgebrannt ist. Der nächste Schritt ist die Prüfung auf Durchgang in der Sicherung und die Messung der Ströme in den 3 Phasen.

11. Kondensatoren für die Blindleistungskompensation



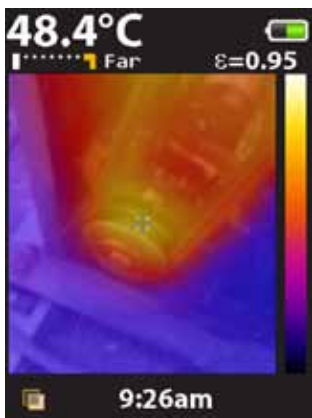
Überblendung mit Wärmekarte



Reines Digitalbild

Kondensatoren für die Blindleistungskompensation werden während des ordnungsgemäßen Betriebs in der Regel warm. Ein defekter Kondensator wird im Vergleich zu den ordnungsgemäß funktionierenden Kondensatoren kalt angezeigt.

12. Vorbeugende Inspektion von Antriebsriemen und Riemenscheiben



Überblendung mit Wärmekarte

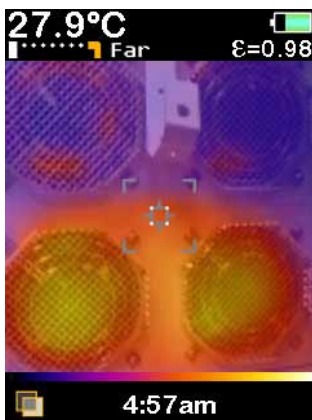


Reines Digitalbild

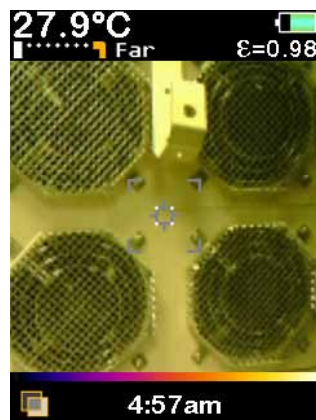
Wenn eine Riemenscheibe wärmer als erwartet angezeigt wird, dann überprüfen Sie den Riemen auf Schlupf, fehlerhafte Ausrichtung oder Beschädigung. Eine schnelle Überprüfung der Wärmekarte auf dem visuellen IR-Thermometer kann Sie dabei unterstützen, eine Temperaturänderung, die Anlass für eine weitere Untersuchung gibt, rasch zu erkennen.

Bei den Abbildungen handelt es sich um Bilder von visuellen IR-Thermometern von Fluke, die bei den Anwendungen aufgenommen wurden. Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung.

13. Überwachung der Umgebung von Ventilatoren von Anlagen mit hoher Leistungsaufnahme



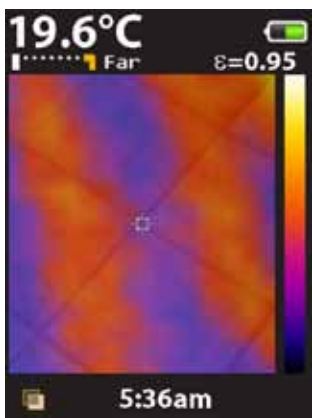
Überblendung mit Wärmekarte



Reines Digitalbild

Wenn sich ein Ventilator festfrisst, wird dies im näheren Umfeld möglicherweise erst bemerkt, wenn sich ein Brandgeruch verbreitet. Durch die Überblendung mit der Wärmekarte kann jedoch die Situation schnell überprüft werden, da die heißen und kalten Bereiche direkt angezeigt werden. Somit kann festgestellt werden, ob die Ventilatoren erwartungsgemäß funktionieren.

14. Fehlersuche bei Fußbodenheizungen



Überblendung mit Wärmekarte



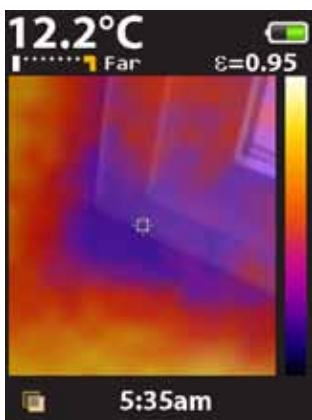
Reines Digitalbild

Diese Fußbodenheizung wurde auf die erwartete Temperaturverteilung hin überprüft.

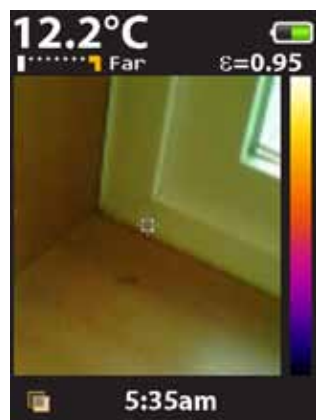
Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn die Heizung 24 Stunden lang ausgeschaltet wird, damit sie abkühlen kann. Schalten Sie die Heizung dann wieder ein und überprüfen Sie, ob sich im Fußboden die erwartete Temperaturverteilung einstellt.

Um potenzielle Probleme bei elektrischen Heizungen aufzuspüren, achten Sie auf kalte Punkte, die Anomalien in der normalen Temperaturverteilung darstellen. Achten Sie bei Warmwasserheizungen auf kalte Punkte oder einen sich ausbreitenden heißen Punkt, der auf undichte Rohre hinweisen könnte.

15. Wärmeverlust an Fenstern und Türen



Überblendung mit Wärmekarte



Reines Digitalbild

Mit dem visuellen IR-Thermometer von Fluke können Sie eine defekte oder beschädigte Fensterdichtung aufspüren, die einen kalten oder warmen Luftzug an Fenstern oder Türen verursacht.

Bei den Abbildungen handelt es sich um Bilder von visuellen IR-Thermometern von Fluke, die bei den Anwendungen aufgenommen wurden. Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung.

So wird Ihre Fehlersuche erfolgreich

Befolgen Sie einige einfache Schritte zur Fehlersuche bei Gebäudeanwendungen:

- Tragen Sie die für die jeweilige Umgebung geeignete persönliche Schutzausrüstung entsprechend den örtlichen und nationalen sowie den unternehmensinternen Vorschriften. Halten Sie stets den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand bei potenziell gefährlichen Geräten ein.
- Stellen Sie einen direkten Zugang zu dem zu überprüfenden Zielobjekt sicher. Möglicherweise müssen dazu einige Komponenten im direkten Umfeld Ihres Zielobjekts demontiert werden.
- Wenn Sie mithilfe der überblendeten Wärmekarte ein potenzielles Problem ermittelt haben, nehmen Sie in einem kürzeren Abstand zum Zielobjekt eine Temperaturmessung im Zentralpunkt vor.
- Verschaffen Sie sich Kenntnisse darüber, wie die Eigenschaften des Oberflächenmaterials, wie z. B. der Emissionsgrad, die Messwerte beeinflussen können.



Professionelle Berichtssoftware SmartView™ im Lieferumfang enthalten.



Automatische Überwachungsalarne sind für das VT04 verfügbar.

Fluke Deutschland GmbH

In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: (069) 2 22 22 02 00
Telefax: (069) 2 22 22 02 01
E-Mail: info@de.fluke.nl
Web: www.fluke.de

Beratung zu Produkteigenschaften und Spezifikationen:

Telefon: (07684) 8 00 95 45

Beratung zu Anwendungen, Software und Normen:

Telefon: 0900 1 35 85 33
(€ 0,99 pro Minute aus dem deutschen Festnetz, zzgl. MwSt., Mobilfunkgebühren können abweichen)
E-Mail: hotline@fluke.com

Fluke Vertriebsgesellschaft m.b.H.

Liebermannstraße F01
A-2345 Brunn am Gebirge
Telefon: (01) 928 95 00
Telefax: (01) 928 95 01
E-Mail: info@as.fluke.nl
Web: www.fluke.at

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. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.
8/2013 6000833A_DE

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.