15 käyttökohdetta Fluken visuaaliselle infrapunalämpömittarille

Sovellusohje

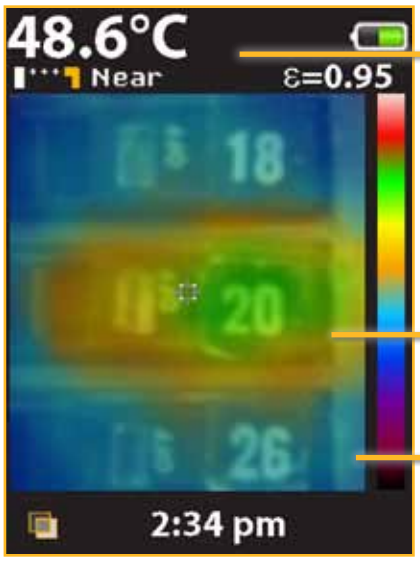
Havaitse ongelmat välittömästi

Fluken visuaalisissa infrapunalämpömittareissa yhdistyvät pistelämpömittarin kätevyys ja lämpökameran havainnollisuus. Näin on saatu aikaan aivan uusi mittauslaiteluokka.

Tämän kustannustehokkaan työkalun avulla näet mitattavan kohteen ja havaitset mahdolliset ongelmat välittömästi.

SUUNNITELTU HUOMAAMAAN KAIKEN

Jokaisessa Fluken visuaalisessa infrapunalämpömittarissa on digikamera ja lämpökartta, joiden avulla ongelman tarkka sijainti selviää hetkessä.



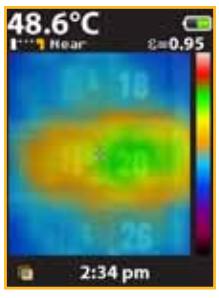
Keskipisteen lämpötila (°C/°F)

Yleiskuva digikuvalla
Näet selvästi, että katkaisin 20 on ylikuormittunut, ja voit raportoida havaitun ongelman.

Lämpökartan läpinäkyvyys

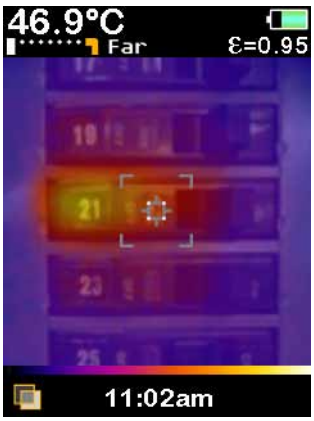
25 %:n lämpökartta

50 %:n lämpökartta



75 %:n lämpökartta

1. Ylikuormittunut piirin suojakatkaisin



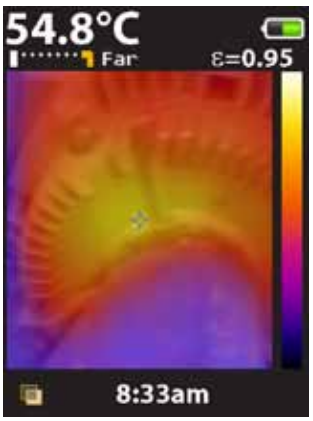
Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Voit kuvata koko sähkökeskuksen muutamassa sekunnissa ja havaita mahdolliset lämpöä tuottavat viat, kuten löysät liitännät, epäsymmetrian tai ylikuormituksen.

Huomaa, kuinka visuaalinen infrapunalämpömittari ei ainoastaan näytä katkaisimen kuumia kohtia, vaan myös esittää mahdollisen ongelman tarkan sijainnin digikuvan muodossa.

2. Ylikuumentunut moottori



Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Tämä kuva on otettu moottorista, joka keskipisteen lämpötilamittauksen tuloksen (54,8 °C) perusteella on mahdollisesti ylikuumentunut.

Lämpökartta ja riittävä linssin aukeamiskulma takaavat tehokkaan vianhaun ja raportoinnin ahtaidenkin paikkojen tarkastustilanteissa.

3. Laakeroinnin lämpötarkastus

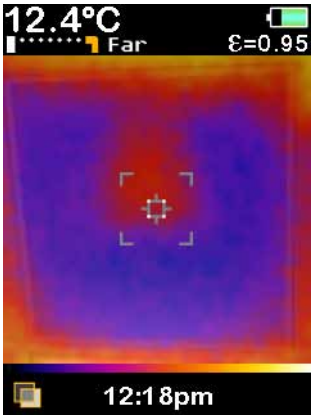
Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Visuaalisella infrapunalämpömittarilla voidaan kuvata laakereita. Saatuja lämpötilalukemia voidaan verrata aiempiin mittaustuloksiin tai muiden samankaltaisissa olosuhteissa käytettävien laakereiden mittaustuloksiin. Ota Fluken visuaaliset infrapunalämpömittarit tärkeäksi osaksi ennakoivaa kunnossapitoa.

Kuvat ovat todellisia Fluken visuaalisilla infrapunalämpömittareilla otettuja kuvia. Käytä aina asianmukaisia suojavarusteita.

4. Mahdollisesti viallinen ilmankostutin

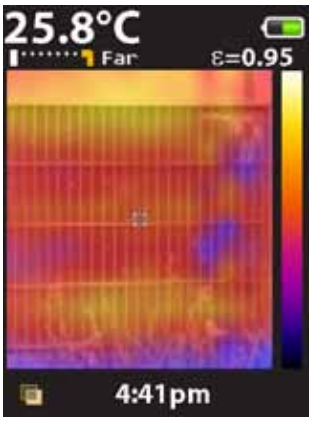


Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Visuaalisella infrapunalämpömittarilla voit tarkistaa ilmanvaihtolaitteiston toimintakunnon tarkastamalla venttiilit. Normaalisti kylmässä ilmanvaihtoaukossa havaittava lämmin kohta voi viitata ilmankostuttimen vikaan.

5. Epätasainen jakautuminen ilmastointilaitteen lauhduttimessa

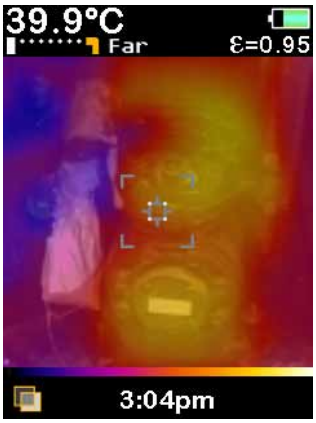


Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Tässä tyypillisessä ilmastointilaitteen lauhduttimessa lämmön epätasainen jakautuminen keskialueella voi olla merkki mahdollisesta ongelmasta.

6. Kompressorin lämpölaajenemisventtiilin tarkastus



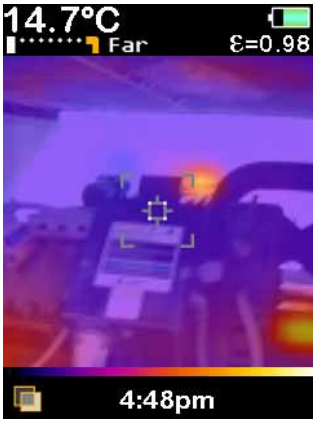
Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Lämpökartan ansiosta voit kuvata kompressorin nopeasti. Kuvasta voidaan havaita, että vasemmanpuoleinen lämpölaajenemisventtiili on kylmä, mikä tarkoittaa, että venttiili on suljettu.

Kuvat ovat todellisia Fluken visuaalisilla infrapunalämpömittareilla otettuja kuvia. Käytä aina asianmukaisia suojavarusteita.

7. Toimimaton ilmastointilaitteen kompressori

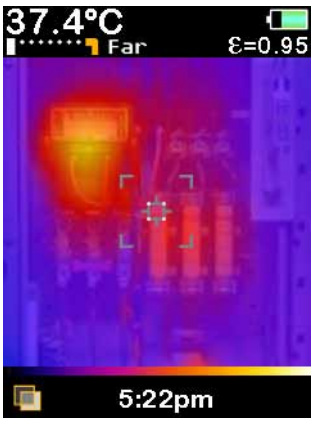


2-vaiheen kompressori

Yksi toimivista vaiheista

Kuvissa esitetyt kompressorit toimivat 4-vaiheisessa järjestelmässä. Toisen vaiheen kompressori on kylmä, kun taas järjestelmän kolme muuta kompressoria ovat kuumia. Tätä kompressoria on tutkittava tarkemmin.

8. Yhdistelmäkäynnistimen lämpötarkastus



Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Fluken visuaalisella infrapunalämpömittarilla voit kuvata yhdistelmäkäynnistimien kytkennät ja havaita mahdolliset ylikuormitustilat. VT04-mittarin hälytystoimintojen ja kolmijalka-adapterin ansiosta voit havaita satunnaiset viat automatisoidusti.

9. Toiminnan kannalta kriittisen laitteen pääkatkaisin

Lämpökartta läpinäkyvyydellä

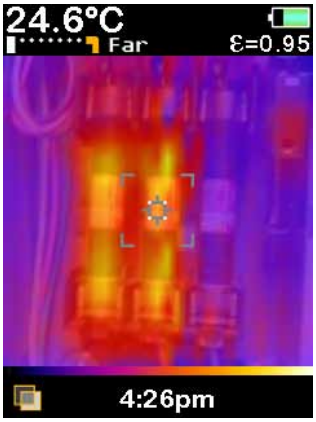
Täysi digikuva

Tällä pääkatkaisimella ohjataan yrityksen IT-osaston pääsähkökeskusta. Ilmenevä vika voisi aiheuttaa toiminnan kannalta kriittisen tietokonekeskuksen laitteistojen toimintakatkoksen.

Tämän tärkeän katkaisimen tarkastus osoittaa lämmön jakautuvan tasaisesti, mikä tarkoittaa että kaiken pitäisi olla kunnossa.

Kuvat ovat todellisia Fluken visuaalisilla infrapunalämpömittareilla otettuja kuvia. Käytä aina asianmukaisia suojavarusteita.

10. Epäsymmetrinen 3-vaihesyöttö

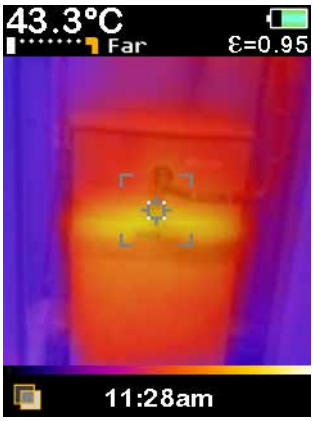


Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Voit havaita epäsymmetriset kuormitukset nopeasti. Tässä kuvassa sulakkeet on kytketty vedenlämmittimeen. Mitä todennäköisemmin kaksi vasemmanpuoleista sulaketta on kovemmassa käytössä kuin oikeanpuoleinen sulake. Tämä voi tarkoittaa, että vedenlämmittimen lämmityselementissä on vikaa. Jos kyseessä olisi yksivaiheinen järjestelmä, tämä voisi merkitä, että oikeanpuoleinen sulake on palanut. Seuraavaksi on tarkistettava sulakkeet ja kuormitukset kaikilta vaiheilta.

11. Tehokertoimen korjauskondensaattorit

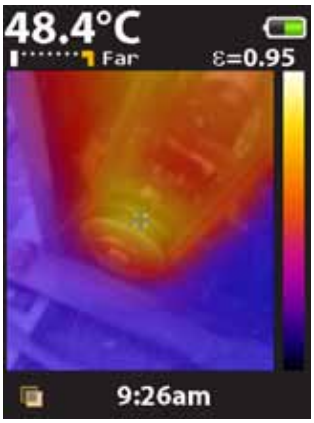


Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Oikein toimivat tehokertoimen korjauskondensaattorit lämpenevät käydessään. Viallinen kondensaattori näkyy kylmänä toimiviin kondensaattoreihin verrattuna.

12. Väkipyörien ja hihnojen ennakoivat tarkastukset



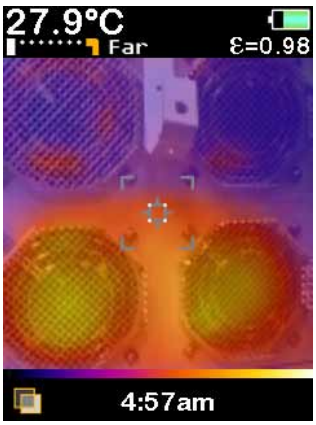
Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

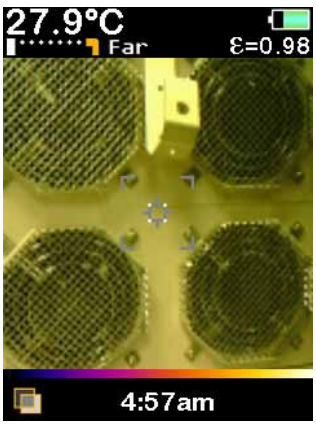
Jos väkipyörä näyttää odotettua lämpimämmältä, hihna on hyvä tarkistaa luistamisen, linjausvirheen tai vaurioiden varalta. Visuaalisella infrapunalämpömittarilla tehty nopea lämpökarttakuvaus voi paljastaa tarkempia tutkimuksia vaativan lämpötilamuutoksen.

Kuvat ovat todellisia Fluken visuaalisilla infrapunalämpömittareilla otettuja kuvia. Käytä aina asianmukaisia suojavarusteita.

13. Suurteholaitteiden tuulettimien käyttöympäristön valvonta



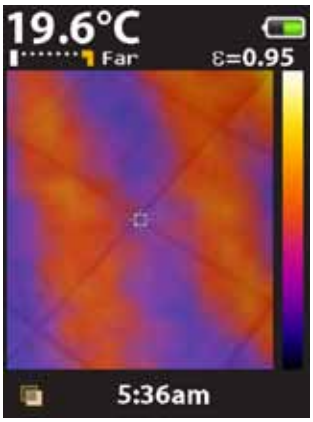
Lämpökartta läpinäkyvyydellä



Täysi digikuva

Jos tuuletin alkaa leikata kiinni, työntekijät saattavat havaita tilanteen vasta huomatessaan palaneen hajun. Nopea tarkastus lämpökartan läpinäkyvyyttä hyväksikäyttäen kuitenkin paljastaa kuumat ja kylmät kohdat sekä auttaa määrittämään toimivatko tuulettimet odotetusti.

14. Lattialämmityksen ongelmien vianhaku



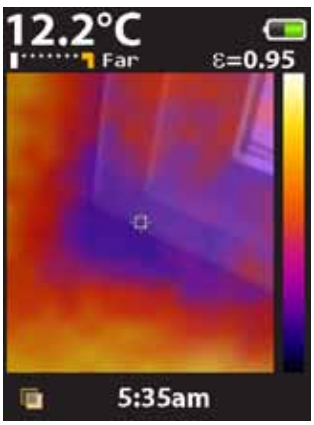
Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysi digikuva

Tämä lattialämmitysjärjestelmä kuvattiin lämpökuvion tarkistamista varten. Parhaat tulokset saadaan, kun lämmitysjärjestelmän annetaan jäähtyä 24 tunnin ajan. Tämän jälkeen järjestelmän virta kytketään jälleen ja lattian lämpökuvio tarkistetaan.

Sähkökäyttöisten järjestelmien mahdolliset ongelmakohdat näkyvät kylminä kohtina. Niitä ei ole havaittavissa normaalissa lämpökuviossa. Vesikiertoisissa järjestelmissä kylmien kohtien lisäksi on kiinnitettävä huomiota leviäviin kuumiin kohtiin, jotka voivat olla merkki putkistovuodosta.

15. Ikkunoiden ja ovien lämpöhäviöt



Lämpökartta läpinäkyvyydellä

Täysin digitaalinen

Fluken visuaalisella infrapunalämpömittarilla havaitset vaurioituneen ikkunatiivisteen, joka aiheuttaa kylmän tai lämpimän ilmavirtauksen ikkunoiden tai ovien ympärillä.

Kuvat ovat todellisia Fluken visuaalisilla infrapunalämpömittareilla otettuja kuvia. Käytä aina asianmukaisia suojavarusteita.

Varmista menestys

Muutamaa yksinkertaista vaihetta seuraamalla parannat vianhakua laitosten sovelluksissa:

- Käytä asianmukaisia suojavarusteita, jotka täyttävät paikalliset, kansalliset ja yrityksen vaatimukset. Säilytä aina riittävä etäisyys mahdollisesti vaarallisiin laitteisiin.
- Varmista aina suora pääsy tarkastettavaan kohteeseen. Kohteen ympärillä on mahdollisesti tehtävä purku-/avaustöitä.
- Havaittuasi mahdollisen ongelman läpinäkyvää lämpökarttaa käyttäen, siirry lähemmäksi kohdetta ja suorita lämpötilamittaus käyttäen keskipistettä.
- Ota huomioon pintamateriaalien eri ominaisuuksien, kuten emissiokertoimen, vaikutus lukemiin.

Tilauksen mukana toimitetaan SmartView™-raportointiohjelmisto.

VT04-mittarissa on käytettävissä automaattinen valvontahälytys.

Fluke Finland Oy
Pakkalantie 30 A
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
Fax: 0800 111 858
E-mail: info@fi.fluke.nl
Web: www.fluke.fi
Sähköposti: info@fi.fluke.nl
Verkkosivu: www.fluke.fi

©2013 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
08/2013 6000833A_FI

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke kirjallista lupaa.