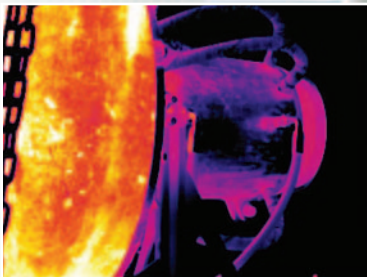
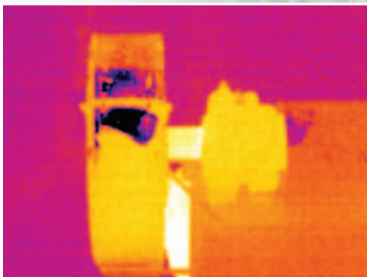




TiX560/520/500 Inspektionsguide



INFRARØDE INSPEKTIONS APPLIKATIONER

For at holde industrianlæg kørende på højeste niveau, er fabrikschefer nødt til at vedligeholde og reparere masser af elektromekaniske systemer. De har dog nutildags færre medarbejdere til at få arbejdet gjort. En tendens, som hjælper med at modvirke manglen på uddannet personale, er udviklingen af infrarød billedteknologi, til at opnå tydeligere billeder og forøget termisk følsomhed, til en mere overkommelig pris, med mere transportable og brugervenlige værktøjer.

Mange problemer i elektromekaniske systemer viser sig på et tidligt stadie som forhøjede temperaturer. De nye Fluke TiX560, TiX520 og TiX500 Expert Serie termiske kameraer, blev udviklet til daglige fejlfindings- og vedligeholdelsesopgaver, til at hjælpe teknikere med at identificere problemer tidligt. Disse termiske kameraers høje opløsning og termiske følsomhed, hjælper med at påvise alle typer elektriske og mekaniske problemer, fra overophedede ledere og defekte lejer, til lokal overophedning på motorhus og printplader. Og deres nye ergonomiske egenskaber, såsom den 180° bevægelige linse, 5,7 tommer LCD berøringsskærm og skulderrem, gør det lettere at arbejde over længere perioder.

De følgende beskrivelser af arbejdsopgaver giver virkelige eksempler på, hvordan du kan bruge disse termiske kameraer til dine daglige proces med produktion og forarbejdning.

Hurtig elektrisk fejlfinding

Opdag hvor let det er at få sat de nye innovative faciliteter på Fluke TiX5XX termiske kameraer i arbejde med inspektion af en lang række elektriske komponenter.

Find hurtigt varme lejer

Opdag hvorfor den høje opløsning og det ergonomiske design gør Fluke TiX5XX termiske kameraer perfekte til måling af temperaturen på lejer i drift, fra en sikker afstand.

Forlæng motorlevetid

Lær hvordan Fluke TiX5XX termiske kameraer kan hjælpe dig med at fejlfinde problemer på en kørende motor.

Find blokeringer i rør

Find ud af hvordan Fluke TiX5XX termiske kameraer kan fremskynde inspektioner af rør og angive de termiske detaljer til at detektere små temperaturændringer.

Identificér hot spots på printplader

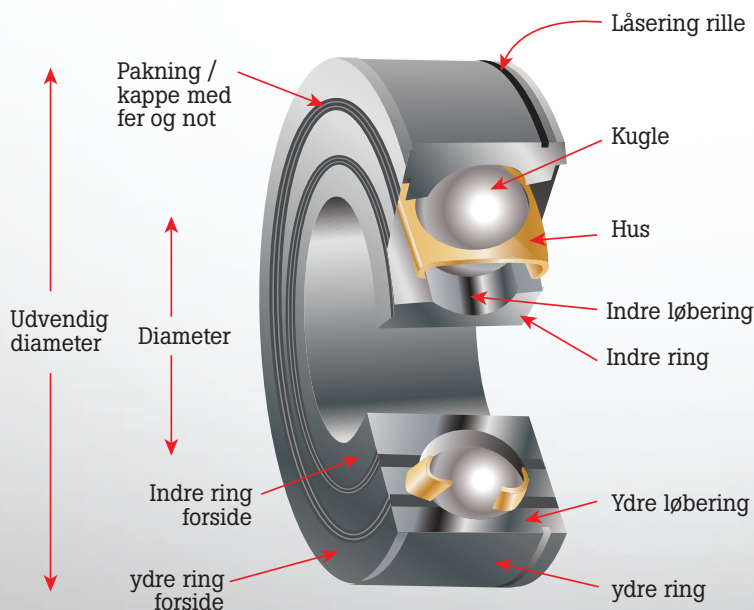
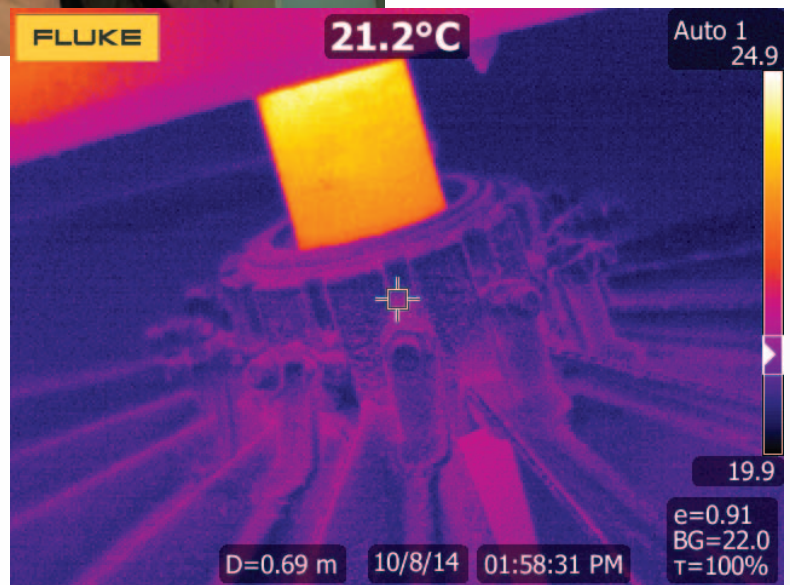
Lær hvordan Fluke TiX5XX termiske kameraer kan påvise minimale temperaturforskelle, uden at berøre printpladen der inspiceres.



Find hurtigt varme lejer med et højopløsnings termisk kamera med bevægelig linse

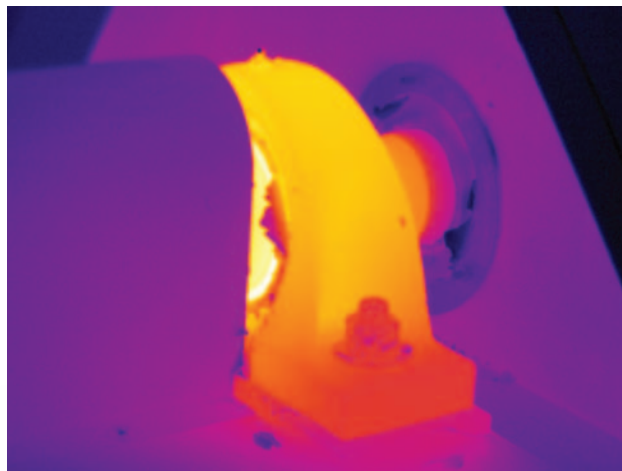
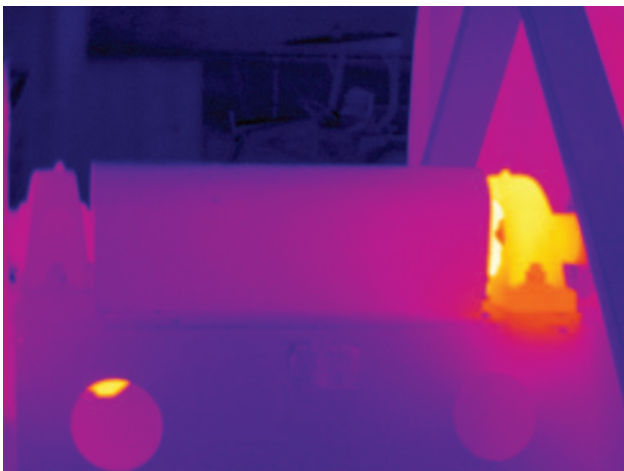
Overophedede lejer kan forårsage maskinfejl, der medfører en pludselig afbrydelse af produktionslinjen. Udskiftning af disse lejer kan være dyrt, med hensyn til materialer og nedetid. For at forlænge lejers levetid, skal de kontrolleres jævnligt for slid og generel tilstand. Men før du lukker for produktionslinjen eller motoren for at udføre vedligeholdelsen, kan du hurtigt scanne lejerne med et termisk kamera, for at prioritere dem der først har brug for service.

Fordi lejer skal kontrolleres når de er i brug, er et termisk kamera et ideelt inspektionsværktøj, uden behov for kontakt med emnet. Det gør dig i stand til hurtigt, at påvise lejernes driftstemperatur, fra en sikker afstand. Således kan du finde overophedede lejer, før de forårsager fejl eller belaster motorene.



Top4 Lejeinspektion applikationer

- 1 Generel forebyggende vedligeholdelse
- 2 Fejlfinding
- 3 Arbejde på trange steder
- 4 Reducering af belastningen på motoren



Med TiX560 kan du klart se, at der er et problem med den højre side af lejet.

Hurtige lejeinspektioner fra alle vinkler

Høj opløsning, termisk følsomhed og ergonomisk bevægelig linse, gør Fluke TiX5XX termiske kameraer til et fremragende valg til opgaver med inspektion af lejer, inklusive:

Generel forebyggende vedligeholdelse

Den høje opløsning og den termiske følsomhed af TiX5XX termiske kameraer, gør det muligt at scanne lejer fra en sikker afstand, hvilket gør det praktisk at scanne alt dit udstyr for at oprette en reference, som du kan sammenligne med ved fremtidige scanninger. Stor indbygget hukommelse gemmer tusindvis af termiske billeder og timevis af radiometrisk video, så du kan sammenligne nye billeder med reference billeder, direkte på kameraet. Eller få adgang til gemte billeder fra din centrale database, via Fluke Connect™. Dette hjælper teknikere med at påvise problemer på anlægget og udføre hurtig vedligeholdelse.

Fejlfinding

Overophedede lejer findes typisk ved at sammenligne overfladetemperaturen på et mistænkt leje med et nærliggende leje af samme type, med samme belastning. Overophedning kan forårsages af for meget eller for lidt smøremiddel, forkert montering eller forkerte lejer. Ved at bruge en TiX5xx termisk kamera, kan du

stå på en sikker afstand fra målet og opnå et termisk billede med høj opløsning af enheden, når den kører. Den bevægelige linse kan justeres op til 180° for at give en god visning af målet, fra oven, fra neden, eller rundt om emner, mens du ser resultaterne på en stor 5,7 tommer berøringsskærm. Når du gemmer billeder og video kan du notere uregelmæssigheder eller svage punkter, med stemme og/eller tekstkommentarer. Og du kan analysere billederne direkte på det termiske kamera så du har mulighed for at løse problemet på stedet.

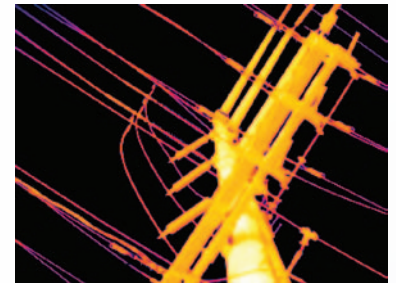
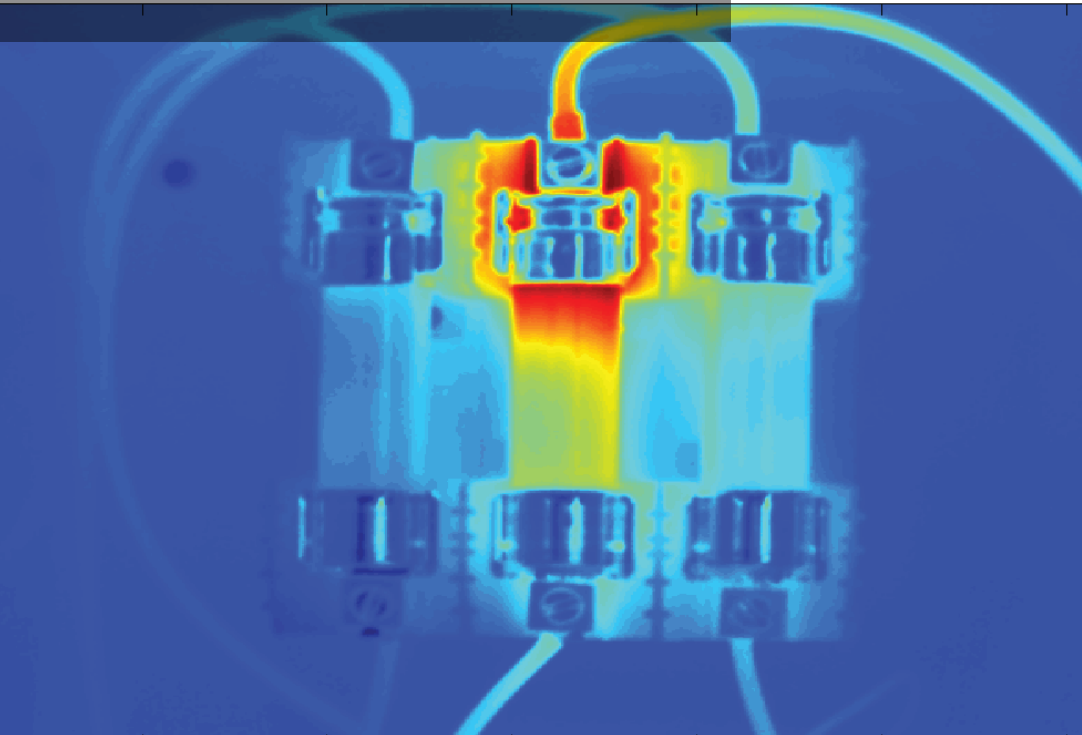
Arbejde på trange steder

Mange lejer sidder svært tilgængelige steder, under transportbånd eller bag ved andet udstyr. Med visse termiske kameraer, ville du være nødt til at tage billederne i blinde, ved at rette det termiske kamera mod et mål, som du ikke kan se og håbe det er fokuseret. Med et TiX560, TiX520 eller TiX500 termisk kamera, kan du dreje den bevægelige linse 180° til en position, hvor det kan tage de bedste billeder af lejerne, og derefter se billedet på

berøringsskærmen før du gemmer det. Dette hjælper med at sikre, at du opnår gode billeder, så du lettere kan finde problemer på lejer.

Reducerer belastningen på motoren

En gennemsnitlig produktionslinje har transportbånd med tusindvis af lejer. Jo hurtigere du finder et problem, desto mindre vil belastningen på transportbåndets motor være. TiX560, TiX520 og TiX500 har LaserSharp® Auto Focus, som bruger en indbygget laser afstandsmåler til at beregne afstanden til målet, og derefter fokusere præcist på målet. For længere afstande kan du tilføje en teleobjektivlinse eller bruge zoomfunktionen. For mere kontekst, kan du kombinere det infrarøde billede med et synligt lys billede i AutoBlend™ på det termiske kamera, for hurtigt at identificere, hvor det overophedede leje er placeret på transportbåndet. Ved hurtig pinpointing af et defekt leje, kan du undgå at udskifte motoren eller gearkassen, for ikke at tale om udgifter til en eventuel nedetid.



Hurtig elektrisk fejlfinding med 180° infrarød fleksibilitet med høj opløsning

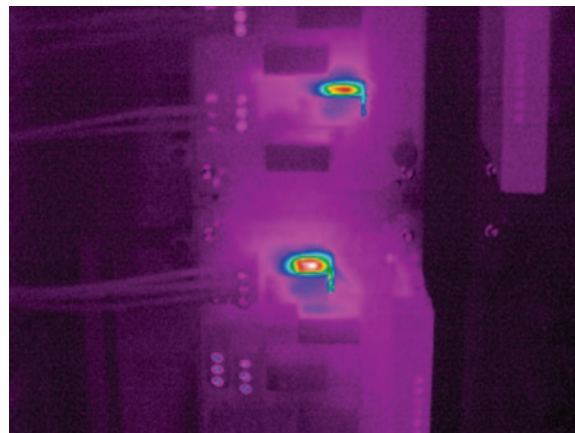
Et typisk industrielt miljø, har tusindvis af elektriske forbindelser og komponenter, hvor der er behov for inspektion. Disse inkluderer blandt andre elektriske kredsløb, kontakter, kredsløbsafbrydere, koblingsudstyr og batteribanker. En fejl på selv de mindste komponenter kan medføre eksponentiel skade på en virksomheds bundlinje. Samtidig har trenden mod mindre vedligeholdelsespersonale gjort regelmæssig vedligeholdelse af alle disse komponenter næsten umuligt. Så udfordringen er nu, at finde de elektriske problemer på et tidligt stadie.

Heldigvis begynder den termiske kamera teknologi, at skabe bedre vilkår. Med den termiske følsomhed, opløsning, brugervenlighed og innovative nye faciliteter tilgængelige på de nye Fluke TiX5XX Expert Serie termiske kameraer, kan de hjælpe dig med at udføre vedligeholdelsesopgaver hurtigere og lettere, så du får mere gjort på mindre tid.

De fleste problemer i systemer til elforsyning eller -distribution, viser sig som overophedning, som kan forårsages af:

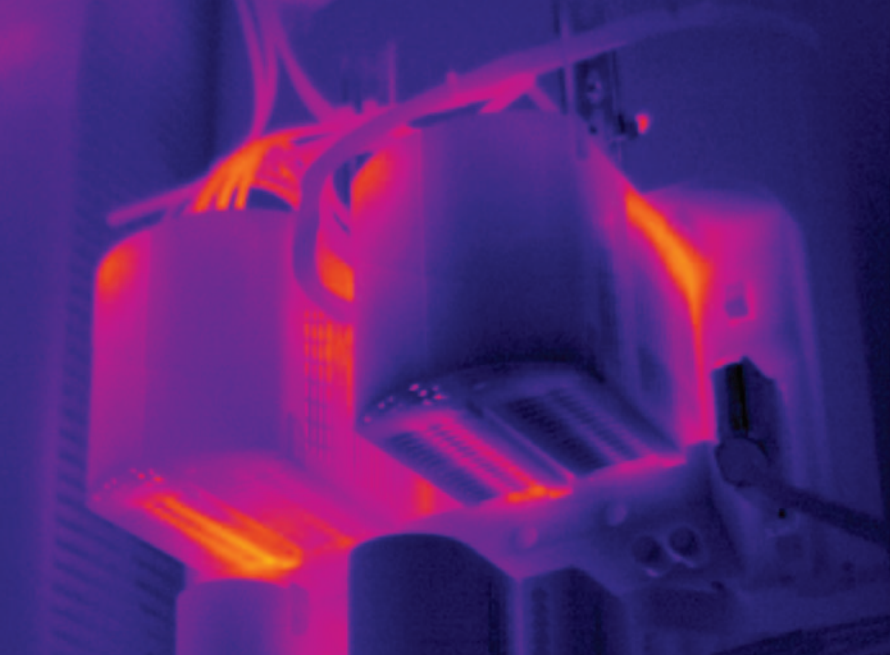
- Overbelastede systemer/for meget strøm
- Løse, tætte, snavsede eller korroderede forbindelser
- Komponentfejl
- Forkert installation af ledningsnet eller underspecificerede komponenter
- Problemer med effekt kvalitet, som ubalance eller overbelastning af faser

En af de hurtigste måder at finde disse problemer er, at scanne området med et termisk kameraet termisk kamera med høj opløsning.



Top4 Elektriske applikationer

- 1 Kabelrender i højden
- 2 Trefase ledere
- 3 Styretavler
- 4 Eltavler



Find elektriske uregelmæssigheder med termiske kameraer

Forståelse af dine applikationer og tilgængelighed af referenceinformation, vil gøre det lettere for dig at finde mulige problemer på din virksomhed. Så snart du har denne information, kan du sætte Fluke TiX560, TiX520 og TiX500 termiske kameraer på arbejde med inspektion af en lang række elektriske komponenter, inklusive:

Kabelrender i højden

Scanning af kilometervis af kabler i højden i et industrielt miljø, kan være en kæmpe opgave. Med den 180° bevægelige linse på TiX5XX kan du vippe linsen for at scanne loftet, mens du ser på den store 5,7 tommer LCD berøringsskærm på det termiske kamera fra en bekvem vinkel. Når du scanner, kan du tage billeder, markere bekymrende punkter med tekst- eller stemmekommentarer, eller optage radiometrisk video for yderligere analyse eller dokumentation. Plus, at du ikke behøver bekymre dig om rester, der falder ned i hovedet på dig.

Trefase ledere

Du kan brug spottemperatur markører til hurtigt at finde varme nulleledere eller overophedede ledere på et trefaset system. Sæt blot en spottemperatur markør på hver leder for at se alle tre fasetemperaturer samtidigt, og hurtigt finde temperaturforskelle.

Styretavler

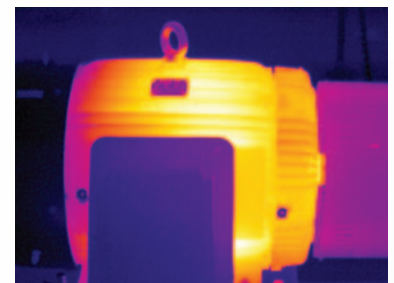
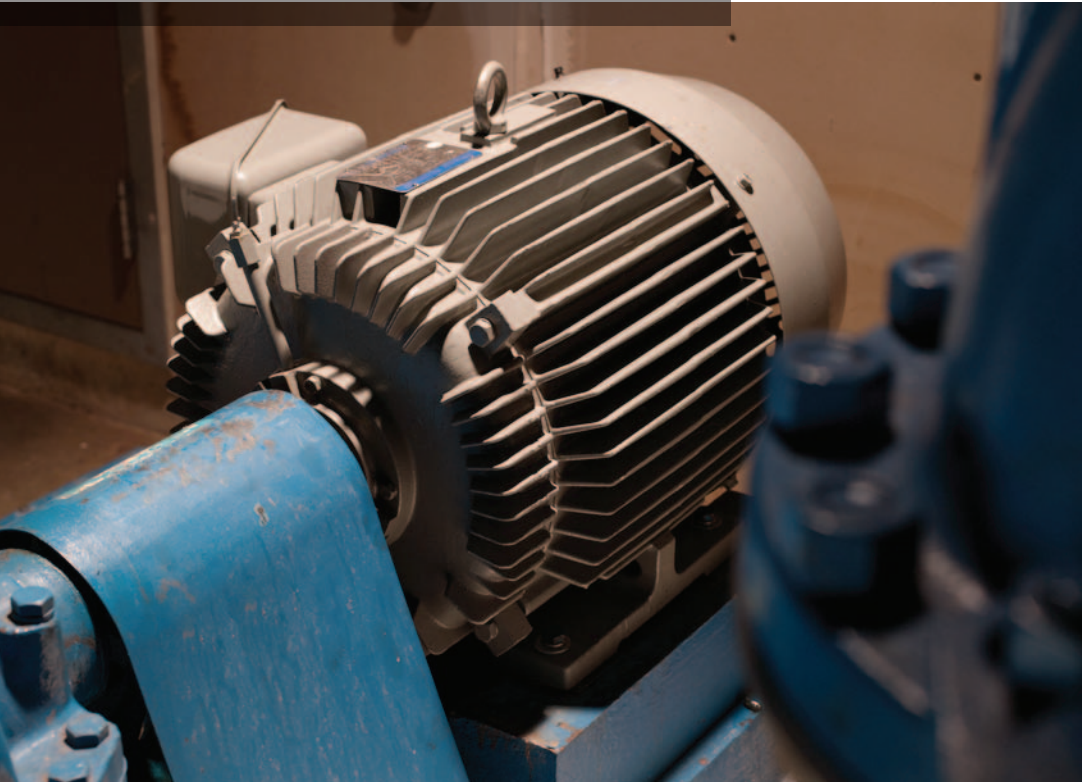
Med TiX5XX kan du scanne afbrydereheder via et infrarødt vindue, for at finde interne fejl mens systemet kører, uden at skulle åbne døre til eltavler. Den høje opløsning og lave NETD hjælper dig med at finde hårfine temperaturforskelle, der angiver mulige interne fejl. Du kan fange IR billeder og kombinere dem med synligt lys billeder i AutoBlend™ på kameraet, for hurtigt at identificere typeskiltet på en overophedet komponent i tavlen. Eller optage radiometrisk video for at analysere udstyret over tid.

Eltavle

Ved at bruge TiX5xx Expert Serie termiske kameraer, kan du hurtigt scanne en tavle. Når du opdager højere temperaturer, så følg blot dette kredsløb og undersøg de tilknyttede forgreninger og belastninger, fra en sikker afstand. Med Kontinuerlig AutoBlend på TiX560 kan du kombinere det infrarøde billede med op til 100% synligt lys billede, for tydelig aflæsning af labels på kredsløbsafbrydere eller mærker på udstyret for let at finde problempunkter.

Andre elektriske forbindelser, der kan inspiceres med et termisk kamera

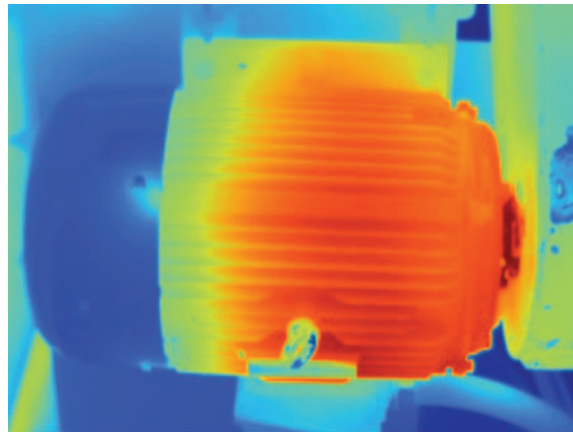
- Effektindgange og udgange for enheder som VFD, transformere og strømforsyninger
- Dårlige kontakter på kontaktorer og højspændings omskiftere
- Kraftdistribution, kredsløbsafbrydere og sikringer
- Forgreningsdåser og klemrækker



Forlæng motorens levetid med infrarød inspektion

Motorer har det hårdt på nutidens produktions- og forarbejdningsanlæg. De er dyre at udskifte, så forebyggende vedligeholdelse er kritisk for at holde dem i de bedste driftstilstand og forlænge deres levetid. Overophedning er en af hovedårsagerne til forkortelse af levetiden. Driftstemperaturer på $\sim 10^\circ$ over mærkeværdien kan halvere en motors levetid. Derfor er regelmæssig kontrol af en motors driftstemperatur afgørende for at sikre pålidelig drift af produktionssystemer.

Et termisk kamera kan hjælpe dig med, at finde overophedning på en kørende motor, så du kan løse problemet før der sker skade på motoren. Fluke TiX5XX Expert Serie termiske kameraer, kan gøre det endnu lettere med deres 180° bevægelige linse, som du kan rette mod motoren fra oven, nedenunder eller fra siden. Med den store 5,7 tommer berøringsskærm kan du se dit mål lige på, før du tager et billede. Den høje opløsning (op til 640 x 480 på TiX560), fremragende termiske følsomhed, LaserSharp® Auto Focus, og andre forbedringer på Fluke TiX5XX termiske kameraer, hjælper med at sikre, at du tager knivskarpe billeder, fra en sikker afstand.



Top4 Motorinspektions applikationer

- 1 Overophedede lejer og koblinger
- 2 Hot spots på motorhus
- 3 Overophedede kabler og strømforbindelser
- 4 Overophedet internt ledningsnet

Nu er det meget lettere at finde problematiske punkter på motorer

Motorer fås i alle størrelser, og de fleste anlæg har hundrede- eller tusindvis, der skal vedligeholdes. Den bevægelig linse, den termiske følsomhed, og LaserSharp™ Auto Focus på Fluke TiX5XX termiske kameraer gør det lettere, at scanne mange motorer hurtigt og let, og med stor sikkerhed for billeder af høj kvalitet og indbyggede diagnostiske egenskaber til at finde:

Overophedede lejer og koblinger

Dårlig smøring eller fejlindstilling af mekaniske komponenter kan medføre overophedning og vibration af lejer og koblinger, hvilket kan forårsage unødvendig belastning af din motor og føre til tidligt nedbrud. Med Fluke TiX5XX termiske kameraer kan du hurtigt koncentrere dig om overophedede lejhuse, og vedligeholde eller udskifte dem, før de tilføjer belastning, som kan beskadige motoren og medføre meget højere omkostninger til reparation eller udskiftning.

Hot spots på motorhus

En kortslutning i motorens interne jernkerne eller viklinger på grund af ældet isolation, eller utilstrækkelig ventilation kan medføre at motorhuset overopheder. Selvom du ikke kan se ind i en motor med et termisk kamera, kan du finde tegn på et problem ved at påvise en overfladetemperatur over gennemsnittet på motoren.

Overophedede kabler og strømforbindelser

Ubalanceret spænding, overbelastninger eller slidte ledninger kan medføre overophedning af kabler. Hvis du finder hot spots på kablerne med et TiX5XX kamera kan du tilslutte fra en til fem forskellige Fluke Connect™ aktiverede trådløse moduler til andre målinger og se dem samtidig på samme skærm, som det infrarøde billede. Du kan dele måldata live med andre team medlemmer, som har Fluke Connect™ mobil app på deres smartphones, og gemme dem på en central database for fremtidig reference eller yderligere evaluering og rapportering.

Overophedet internt ledningsnet

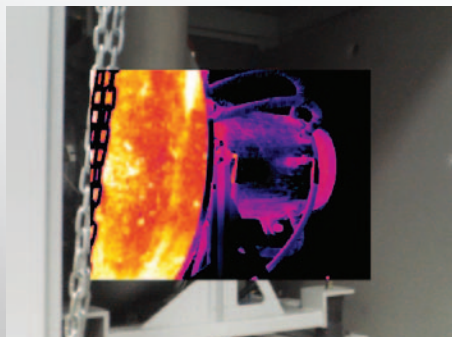
Normalt afgiver ledningsforbindelser ikke nok varme til, at skabe en temperaturforskel på forgreningsdåser. Imidlertid kan en defekt ledningsforbindelse på grund af en løst, oxideret, korroderet eller for hårdt strammet forbindelse hæve temperaturen for denne forgreningsdåse mere end normalt. Du kan hurtigt navigere rundt om andet udstyr ved at bruge den bevægelige linse på Fluke TiX5XX termiske kameraer for at sammenligne temperaturer på forgreningsdåser med lignende applikationer. Hvis nogle viser sig at være varmere end andre, kan du markere dem til yderligere undersøgelse.

Nogle ekstra nyttige tip

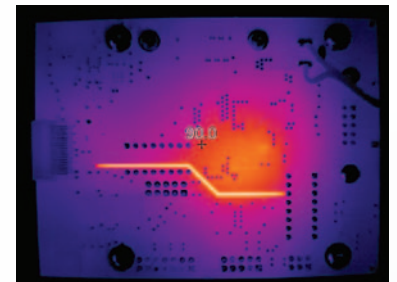
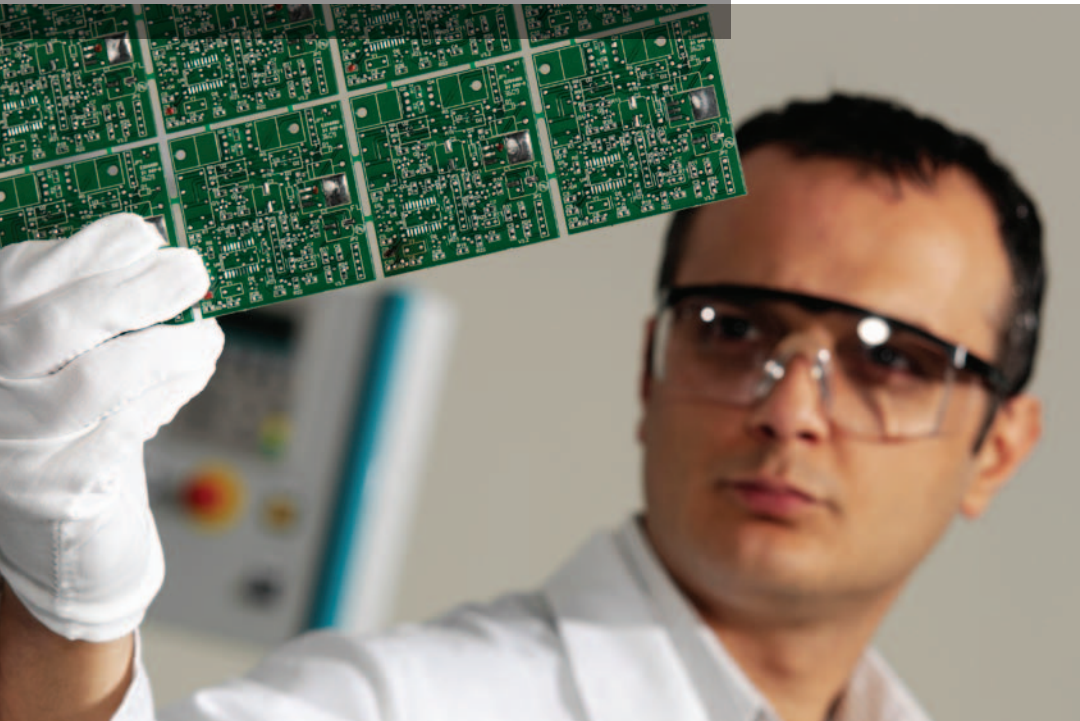
Det er god praksis, at planlægge en regelmæssig infrarød inspektion af alle kritiske motorer. Du kan uploade disse billeder til en central database eller til din computer, og sammenligne efterfølgende billeder med referencebillederne, for lettere at kunne afgøre om et varmt område er normalt. Du kan også scanne motorer efter en reparation, for at bekræfte at reparationen virkede.

Når der kontrolleres motorer med et Fluke TiX5XX termisk kamera, så husk at notere belastningen og omgivelsestemperatur for motorerne du scanner. Du kan gemme disse noter i kameraets hukommelse, som tekst- og stemmekommentarer. Den store indbyggede hukommelse på TiX5XX kameraerne, tillader dig at oprette et omfattende arkiv for hvert aktiv, for at inkludere ekstra synligt lys billeder af motoren, motor typeskilt, VFD eller kraftforsyning og tekst- og lydcommentarer om problemer relateret til aktivet.

Du kan også redigere billeder på TiX5XX termiske kameraer eller i softwaren ved at ændre farvepaletten, blande IR og synligt lys niveau, se i billede-i-billede mode og justere niveau og span, for at hjælpe med at identificere flere detaljer. Du kan indstille alarmer for høje eller lave temperaturer i infrarød, eller opsætte det termiske kamera til at tage billeder med visse tidsintervaller for tendensvisning.



Identificer problemets omfang og nøjagtige lokation med AutoBlend™ og billede-i-billede.

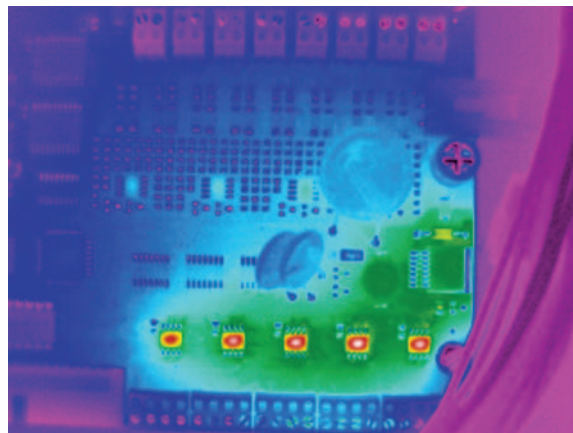


Find hot spots på printpladen i designfasen med et termisk kamera med høj opløsning

Printplader (PCB) er en integreret del af et stigende antal produkter. Efterhånden som elektroniske enheder bliver mindre og tyndere, bliver printpladerne som strømforsyner dem det samme. Samtidig skal disse kredsløbskort være hårdføre og pålidelige, mekanisk understøtte elektroniske komponenter og forbinde disse komponenter via ledende baner, der kaldes for spor. Designere skal sikre, at deres design fungerer i virkelige situationer, derfor er en stringent test af prototyper afgørende.

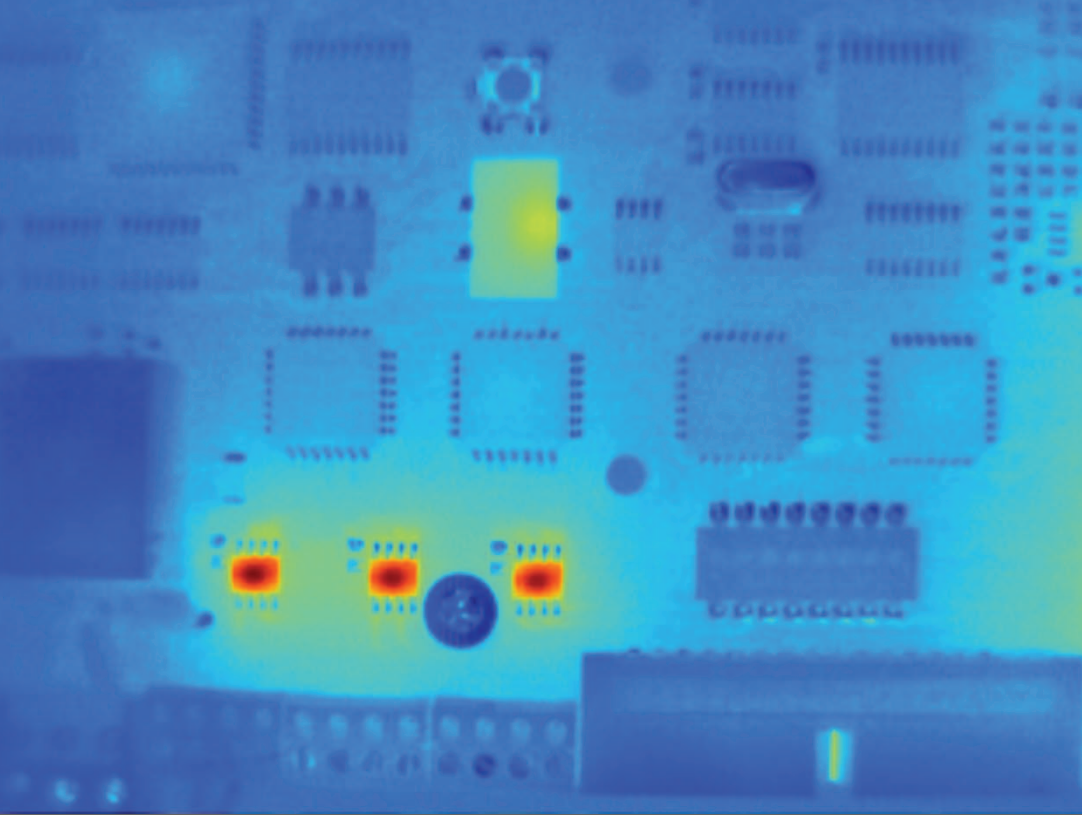
Infrarøde kameraer kan være meget effektive ved afprøvning af prototype printplader, fordi de kan påvise minimale temperaturforskelle mellem meget små komponenter og aktuelle spor, uden at røre ved kortet i de fleste applikationer. Disse temperaturforskelle kan angive svaghed eller en mulig fejl i designet. Brug af et kontaktfrit termisk kamera til at måle performance eller ændringer i termodynamiske egenskaber på komponenter på printpladen, kan hjælpe med at eliminere variationer, der evt. kan introduceres ved brug af en berøringsafhængig måleenhed, såsom en RTD eller et termoelement. Som et resultat, kan inspektion af PCB'ere med et termisk kamera hjælpe med at forbedre kvaliteten og fremskynde design og produktion.

Imidlertid er ikke alle termiske kameraer ens. Sørg for at du bruger et termisk kamera, som har de nødvendige egenskaber til denne applikation. Bedre rumlig opløsning og termisk følsomhed vil hjælpe med at sikre mere præcise målinger.



Top 3 Printplade applikationer

- 1 Sammenligne komponenttemperatur
- 2 Analysere komponentbelastninger
- 3 Etablere produktionsprocesser



Gennemgang af PCB varmemønstre for at forbedre dit design

Fluke TiX5XX termiske kameraer kan bruges til at teste printkort, ved hvert udviklingstrin og i produktionen. Ved at detektere temperaturforskelle mellem komponenter, kan disse termiske kameraer analysere kredsløbets performance og hjælpe med at detektere mulige defekter i designfasen. Eksempel:

Sammenligne komponenttemperatur

Termiske problemer er den største årsag til fejl på printkort. Efter bestykning af et prototype printkort, kan du strømforsyne printkortet til det specifikke niveau, som det forventes at køre ved på det færdige produkt, og monitorere resultaterne ved at bruge Fluke TiX5XX serie termiske kameraer. Opløsningen på 640 x 480 i tilstanden SuperResolution på TiX560 kombineret med billedforbedring og lav NETD, forstærker evnen til at identificere meget små temperaturforskelle, mellem små komponenter og

deres forbindelsespunkter. Disse oplysninger kan hjælpe dig med at beslutte, hvilke ændringer, der skal laves til designet. Du kan scanne det ændrede design igen, for at sikre at problemet er løst.

Analysere komponentbelastninger

Hvis et PCB skal bruges i en batteridrevet bærbar enhed, er det vigtigt at begrænse strømforbruget. Ved brug af en TiX5XX kan du muligvis identificere hvilke komponenter, der bruger mere strøm, for at hjælpe med at bestemme om de er inden for specifikationerne.

Etablere produktionsprocesser

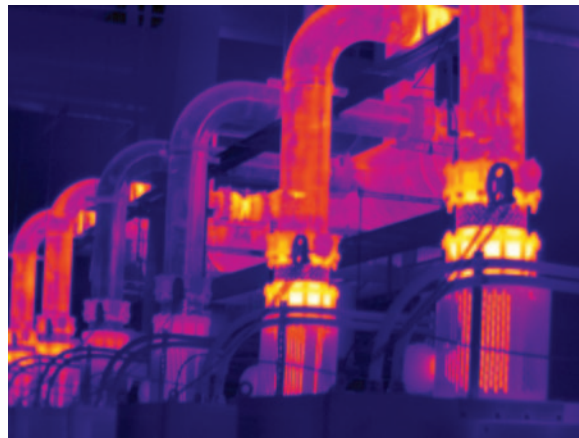
Du kan bruge den store hukommelse og de radiometriske videoegenskaber på TiX560 til at optage termiske billeder og/eller video af forskellige produktionsprocesser, såsom nedkøling af lodningspunkter, så du kan indstille optimale cyklustider for automatiserede systemer. Du kan også køre kvalitetskontrol scanninger med TiX5XX termiske kameraer på forskellige stadier af produktionsprocessen, for at finde problemer, som hen ad vejen kan føre til komponentfejl.



Brug termiske kameraer til at finde blokeringer i rør

Hvad enten de indeholder væske, vand, damp, naturgas eller olie, er det altid kritisk at holde flowet i rør i orden, for sikre og effektive produktions- og forarbejdningssystemer. Blokeringer, forsnævringer og tæring kan reducere effektiviteten og sikkerheden, og medføre lækager, som kan forårsage alvorlig skade på dit anlæg og dine ansatte.

Udfordringen ligger i, at finde problemer såsom kulaflejninger, forsnævring, og revner i hundred- eller tusindvis af meter rør, ligesom lækager og tilstopninger i varmeveksler- og reaktorrør. Et termisk kamera med høj opløsning kan fremskynde inspektion af dette udstyr og give de termiske detaljer til at detektere små temperaturændringer, som kan hjælpe med tidlig detektering af mulige store problemer.



Top 5 Applikationer til inspektion af rør

- 1 Blokeret rør
- 2 Tærede, afskrabede, eller forsnævrede rør
- 3 Rør lækager
- 4 Blokering eller lækager på intern varmeveksler
- 5 Lækager på ovn- og reaktorrør

Få bedre overblik over rørsystemer med Fluke TiX5XX termiske kameraer

Når du kontrollerer rør, ser du typisk efter varme områder, kolde områder, eller hårfine temperaturændringer, som kan angive en lækage, blokering eller svaghed i røret. Hvis muligt, er det en god idé, at have et referencebillede af røret i god tilstand, så du kan sammenligne efterfølgende billeder for at finde problemområder hurtigere. Den bevægelige linse, den 5,7 tommer berøringsskærm, den høje opløsning, den termiske følsomhed, LaserSharp® Auto Focus, og den indbyggede hukommelse på Fluke TiX5XX termiske kameraer, gør det lettere at finde en lang række problemer med rør, såsom:

Blokeret rør

Et blokeret rør kan forårsage en trekant i temperaturen rundt om området, som kan overføres til den eksterne rørbeklædning. Området efter blokeringen vil vise en temperaturforskel, på grund af for lille eller ingen gennemstrømning. Udstyret med et TiX560 termisk kamera kan du scanne røret på afstand, ved at bruge LaserSharp® Auto Focus for at opnå et klart billede. Du kan tilføje stemme- og tekstkommentarer, ekstra digitale billeder (IR-PhotoNotes™), og sætte kameraet i 640 x 480 SuperResolution tilstanden, for at se hele forløbet. Du kan også indstille niveau og spændvidde manuelt for at vise små forskelle.

Tærede, afskrabede, eller forsnævrede rør

Hvis rørets indervæg er afskrabet, tæret og forsnævret, vil beklædningens temperatur være forskellig fra et velfungerende rør. Ved at bruge billedforbedring (kun TiX560) og filtertilstand faciliteterne i Ti560 og TiX520 termiske kameraer, vil du være i stand til at opnå et klarere billede, til at hjælpe dig med at finde svagheder på røret.

Rør lækager

Pludselige temperatur- og trykændringer kan medføre stort slid og revner på rør, bøjninger og flanger, som muligvis ikke er synlige for det blotte øje. Ved at bruge et TiX5XX termisk kamera kan du lede efter temperaturændringer langs hele røret. Sådanne temperaturændringer kan hjælpe med at angive en sådan lækage, så du kan optage radiometrisk video eller indstille alarmer til at indsamle data over tid eller når temperaturen skifter. Så snart du identificerer et problemområde, kan du bruge 640 x 480 SuperResolution (på TiX560 i den termiske imager eller i SmartView software for modeller), billedforbedring (kun TiX560), og filter faciliteten (TiX560/TiX520) for at se lækagerne tydeligere.

Blokering eller lækager på intern varmeveksler

Et blokeret eller lækkende rør til en varmeveksler vil påvirke effektiviteten af varmeudvekslingen negativt, og medføre tab af produktion og spildt energi. Du bør se en temperaturforskel på begge sider af blokeringen, eller en ikke-standard temperatur, som kan angive en lækage.

Lækager på ovn- og reaktorrør

Disse rør arbejder under høje temperaturer, højt tryk og yderst korroderende forhold, som kan forårsage hot spots, revner, forkulning, oxidering og forsnævring. For at være på forkant med enhver skade, kan du brug TiX560 til at scanne disse rør, for at finde uregelmæssigheder, som kan angive tilstopninger eller lækager.

Yderligere råd til mere effektive infrarøde inspektioner af rør

For at gøre infrarøde inspektioner mest effektive, findes der nogle grundlæggende regler for god praksis, der skal følges.

Isoleret rør

Hvis røret har et tykt varmeisolerende lag, er det svært at påvise temperaturændringer mellem rørstykker og derfor svært at påvise lækager. Hvis isoleringen kan fjernes sikkert, vil det sikre en mere effektiv inspektion.

Meget reflekterende belægning

Hvis dele af rørets udvendige beklædning eller isolering er af skinnende metal eller rustfrit stål, med lav emissivitet og naturlig høj refleksionsevne, kan det forhindre nøjagtig målinger af temperaturen. Hvis det antages for sikkert i dit miljø, kan du anvende en maling med høj emissivitet, tape, eller klistermærker til at hjælpe med at øge emissiviteten for mere nøjagtige temperaturmålinger.



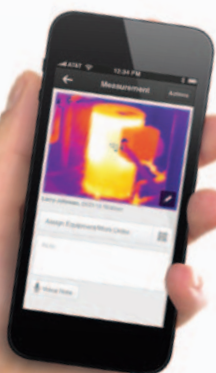
Fluke TiX560, TiX520 og TiX500 termiske kameraer giver den første forsvarslinie

De nye Fluke TiX5XX Expert Serie termiske kameraer tilbyder en enestående række egenskaber til at hjælpe dig med hurtig identificering af mulige problemer og holde din forretning kørende.

- 1 Ergonomisk 180° bevægelig linse** giver dig maksimal fleksibilitet og gør det lettere at navigere over, under og rundt om genstande, så du kan se billedet før du tager det. Det tillader dig at bekræfte at billedet er i fokus før du tager det, i modsætning til et termisk kamera med pistolgreb, som kan være svært at fokusere med når du er i en kejtet position. Dette tillader teknikere, at arbejde i bedre ergonomiske positioner, for brug hele dagen.
- 2 Den eneste 5,7 tommer berøringsskærm** i sin klasse¹ leverer 150%² større visningsområde, for at gøre det lettere at se selv hårfine ændringer og detaljer på kameraet. Rul hurtigt gennem de gemte miniaturebilleder på skærmen, zoom ind og ud, og brug genveje for at spare tid og øge produktiviteten.
- 3 Bedre billedkvalitet** og nøjagtighed af temperaturmålinger, tillader dig at øge 320 x 240 billeder til 640 x 480 i tilstanden SuperResolution for at finde hårfine uregelmæssigheder hurtigere.
- 4 LaserSharp® Auto Focus** med et enkelt tryk på en knap, fjerner gætteværket fra præcis fokusering. Den indbyggede afstandsmåler, beregner afstanden til dit mål og fokuserer derefter automatisk for at opnå det bedste billede.
- 5 Billedforbedring** reducerer forstyrrelse af faste mønstre for at skabe skarpere billeder, især i miljøer med høje temperaturer. (Kun på TiX560)
- 6 Filtertilstand** opnår støjækvivalent temperaturforskel (NETD) helt ned til 30 mK, for at påvise meget små temperaturforskelle.
- 7 Varm og kold punktmarkører** fremhæver de varmeste og koldeste pixels på billedet og viser deres temperaturværdier øverst på skærmen, for hurtig identificering af uregelmæssigheder.
- 8 Den indbyggede hukommelse, redigerings- og analysefunktion** tillader dig at gemme tusindvis af billeder i hukommelsen og kalde dem frem i felten for redigering, tilføj digitale billeder, tekst- eller stemmekommentarer og analysere dem direkte på det termiske kamera.
- 9 Fluke Connect™** trådløs kompatibilitet gør det muligt at se, gemme og dele live video, stillbilleder og målinger med team-medlemmer, som har Fluke Connect™ mobil app på deres smartphones. Tryk blot på genvejsknappen for at tilslutte.

¹Sammenlignet med industrielle håndholdte kameraer med 320 x 240 detektoropløsning pr. 1. september 2015.

²Sammenlignet med en 3,5 tommer skærm.



Se og del flere resultater samtidig med **Fluke Connect™** trådløse egenskaber

Fluke TiX5XX kameraerne er Fluke Connect-aktiverede, så du kan sende billeder og målinger fra kameraerne til smartphones eller tablets, som har Fluke Connect* mobil app. Ved at gøre dette kan du dele resultater med autoriserede team-medlemmer og således forbedre samarbejdet og hjælpe med at løse problemer hurtigere.



Med SmartView® software, der leveres med Fluke termiske kameraer, kan du køre yderligere analyser og dokumentresultater i rapporter, som inkluderer termiske og synlige lysbilleder og måledata. Du kan indstille de fleste parametre på det gemte billede, inklusive emissivitet, farvepalette og niveau/spændvidde, for at ændre nogle få.

Fluke Connect™ kan ikke fås i alle lande.
*indenfor udbyderens trådløse service-område.

Arbejd hurtigere og lettere

Uforklarlige varme områder kan betyde problemer for dit elektriske system. Et termisk kamera med høj opløsning er den hurtigste måde, at opnå en klar og præcis visning af disse problemer. Fluke TiX560, TiX520 og TiX500 Expert Serie termiske kameraer leverer billedopløsningen, den termiske følsomhed og nøjagtighed og ergonomiske design, til at hjælpe dig med at finde hot spots før de forårsager større skade.

For at få mere at vide, kontakt din Fluke repræsentant eller besøg www.fluke.com/infraredcameras for yderligere oplysninger.

Fluke. *Keeping your world up and running.*®

Fluke Danmark A/S
c/o Radiometer Medical ApS
Åkandevej 21
2700 Brønshøj
Danmark
Tlf.: 70 23 58 53
Fax: 70 23 58 54
E-mail: info.dk@fluke.com
Web: www.fluke.dk

©2015 Fluke Corporation. Alle rettigheder forbeholdes. ©2015 Fluke Corporation. Alle varemærker tilhører deres respektive ejere. Smartphone, trådløs tjeneste og dataabonnement er ikke inkluderet i købet. Første 5 GB hukommelse er gratis. Kompatibel med iPhone 4x og opefter med iOS 7 eller nyere, iPad (i en iPhone ramme på iPad), Samsung Galaxy S4 med Android 4.3.x eller nyere og Samsung Galaxy S, Nexus 5, HTC One og One M8 med Android™ 4.4.x eller nyere. Apple og Apple logoet er varemærker tilhørende Apple Inc., registreret i USA og andre lande. App Store er et servicemærke tilhørende Apple Inc. Google Play er et varemærke tilhørende Google Inc. Trykt i USA. 10/2015 Pub_ID: 13349-dan

Ændringer i dette dokument er ikke tilladt uden skriftlig tilladelse fra Fluke Corporation.