

Be sure. **testo**



Fastighets- termografering.

Se mer med värmekameror från Testo.

Se mer med **beröringsfri IR-teknik.**

Testos värmekameror upptäcker avvikelser och skador på byggnadsskal eller interiörer snabbt och tillförlitligt. Med hjälp av en värmekamera kan material och komponenter genomgå helt oförstörande kontroller. Energiförluster, köldbryggor och läckor kan lokaliseras utan beröring. Med andra metoder måste stora delar av väggar eller golv öppnas för inspektion av kabel- eller rörledningssystem, men med en värmekamera från Testo räcker det med en blick på displayen. Visningen av ytfukt är unik när det gäller fastighetstermografering och möjliggör snabb lokalisering av områden med möjliga fuktskador.

Testos värmekameror för fastighetstermografering:

- förhindrar skador och spara pengar
- sticker ut tack vare knivskarpa bilder
- säkerställer snabb och omfattande analys
- är enkla att använda
- garanterar stora bildsektioner tack vare vidvinkelobjektiven



Optimal bildupplösning, högkvalitativa systemkomponenter och kvalitet som är "Made in Germany". Bättre termografi med Testo, som har över 60 års erfarenhet inom mätteknik!

**SUPER
RESOLUTION
4x^{MEHR}
MESSWERTE**

För dagligt arbete inom byggsektorn

Tack vare enastående detektor- och linskvalitet samt intelligenta systemlösningar missar du inga detaljer: Detta gäller lika mycket för panoramabilder över stora ytor som för små sektioner av mätobjektet. Förutom den intuitiva menyn är det särskilt PC-programvaran IRSofT som garanterar snabb och omfattande analys av bilddata.

Även de minsta temperaturskillnaderna kan identifieras med den utmärkta temperaturupplösningen hos Testos värmekameror. Fastighetstermografering med Testos värmekameror sparar tid, energi och pengar. Detta leder till högre energieffektivitet överlag.

Optimal bildkvalitet och innovativ teknik

Rätt värmekamera för varje applikation inom fastighetstermografi. Med högkvalitativ optik och detektor garanterar Testos värmekameror optimal bildkvalitet för alla termografiska tillämpningar. Med SuperResolution-teknik förbättras den geometriska upplösningen för varje värmebild med en faktor 1,6 – med fyra gånger fler pixlar. Detta möjliggör extremt högupplösta värmebilder upp till megapixelkvalitet på 1280 x 960 pixlar.

Högpresterande, intuitiv och pålitlig

Den intuitiva funktionen och användarvänliga hanteringen erbjuder trygghet och flexibilitet i alla situationer. Det högklassiga PC-programmet IRSofT erbjuder omfattande funktioner för professionell analys av dina IR-bilder: Den möjliggör sofistikerade bildanalyser, tillhandahåller mallar för bekväm rapportering och erbjuder bildöverlagring av verkliga och termiska bilder med TwinPix. Det betyder att informationen från båda dessa bilder kan presenteras tillsammans i en bild på datorn.

**Vad är termografi?**

IR-strålning kan inte uppfattas av det mänskliga ögat. Värmekameror kan å andra sidan omvandla denna infraröda strålning till elektriska signaler och presentera dem som en värmebild. Detta gör värmeinstrålningen synlig för människor.

Värmekameror från Testo för fastighetstermografering.

Termografi har bevisat sitt värde som ett verktyg för att upptäcka svagheter i byggnader.

Med Testos värmekameror kan du tillförlitligt upptäcka energiförluster och effektivt genomföra energikonsultationer.



1. Upptäck strukturella defekter och säkerställ byggekvaliteten

Analysen med en värmekamera från Testo är ett snabbt och effektivt sätt att hitta möjliga byggfel. Förutom det är Testos värmekameror idealiska när du behöver styrka kvaliteten och att byggnormerna har följts till punkt och pricka.

Värmeförluster, fukt och otätheter i en byggnad syns på en IR-bild. Även felaktig värmeisolering och strukturella skador upptäcks – helt beröringsfritt!



2. Utföra detaljerad energikonsultation

Inom byggnadstermografi är infraröd teknik idealisk för snabb och effektiv analys av energiförluster vid uppvärmning eller luftkonditionering av byggnader.

Tack vare sin höga temperaturupplösning ger Testos värmekameror detaljerade bilder av otillräcklig isolering och köldbryggor. De är idealiska för mätning och dokumentering av energiförluster på ytterfönster och dörrar, rullgardinsbatterier, elementnischer, takkonstruktioner eller hela byggnadsskalet. Testos värmekameror är det perfekta mätverktyget för omfattande diagnos och underhåll, och vid behov när du tillhandahåller energikonsulttjänster.

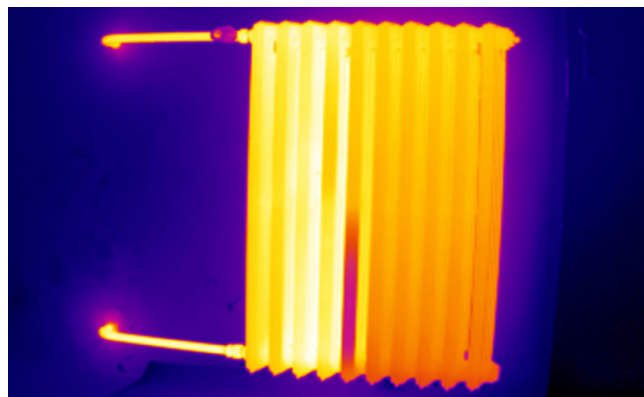
3. Analysera byggnadsskal med en snabb blick

Uppgiften att ta värmebilder av stora byggnader innebär flera utmaningar för användarna. Rumsliga begränsningar på grund av väggar, vägar eller säkerhetszoner runt angränsande byggnader kan göra det omöjligt att få med hela mätobjektet i en enda bild. I sådana fall hjälper Testos värmekameror användarna att få den nödvändiga översikten. Panoramabildassistenten kan användas för att kombinera flera bilder av byggnadsskalet tagna på nära håll till en enda värmebild. Användare kan därför identifiera termiska ojämnheter med en snabb blick över hela byggnadsskalet med hög detaljgrad.



4. Enkel kontroll av värmesystem och installationer

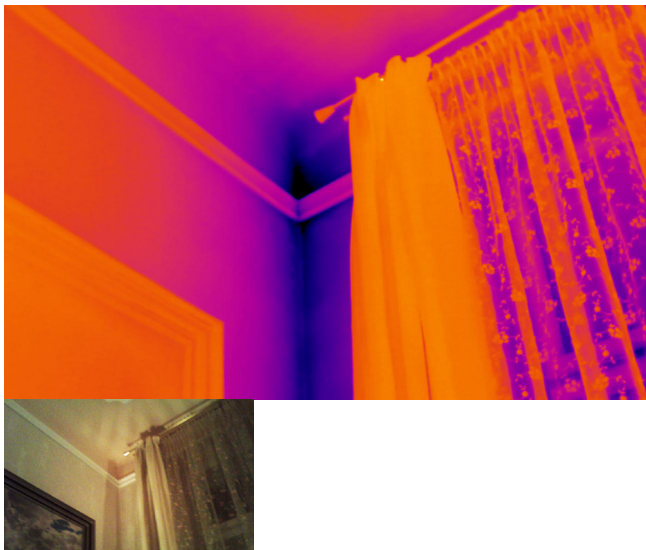
Testos värmekameror kan användas för att snabbt och tillförlitligt kontrollera värme-, ventilations- och luftkonditioneringsinstallationer eftersom de är enkla och intuitiva att använda. En enda blick räcker för att upptäcka en oregelbunden temperaturfördelning. Exempelvis kan igensättningar och blockeringar upptäckas snabbt och säkert i radiatorer.



5. Snabb lokalisering av rörbrott

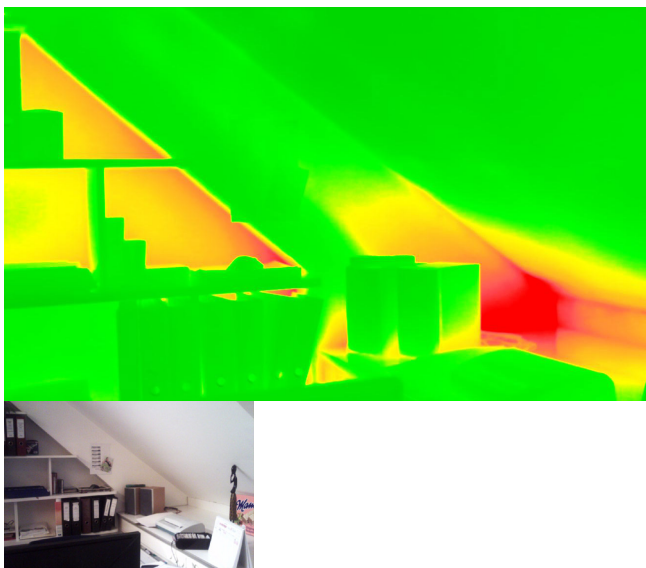
Om man misstänker ett rörbrott är den enda lösningen som återstår ofta att bryta upp hela väggar eller golvytor. Med Testos värmekameror kan du minimera skadorna och minska kostnaderna för ditt arbete. Läckage i golvvärme och andra oåtkomliga rör lokaliseras exakt och utan skador. Detta undviker att väggar och golv öppnas i onödan och minskar reparationskostnaderna avsevärt.





6. Undersökning av fuktskador

Alla fuktiga väggar orsakas inte av läckande vattenrör. Stigande vattennivå eller inläckage av vatten på grund av felaktigt konstruerade dagvatten- och avloppssystem kan också orsaka väggfukt. Fuktskador kan också uppstå på grund av igensatta avlopp eller otillräcklig dränering. Testos värmekameror hittar orsaken till högre fuktighet eller inträngande regnvatten direkt, innan det hinner orsaka större skador.



7. Förhindra mögelbildning

Köldbryggor slösar energi. Kondens kan också bildas på dessa platser på grund av fuktighet i den omgivande luften. Som ett resultat bildas mögel på dessa platser med tillhörande hälsorisker för de boende. Testos värmekameror använder den externt uppmätta omgivningstemperaturen och luftfuktigheten samt den uppmätta yttemperaturen för att beräkna det relativa ytfuktvärdet i varje mätpunkt. Riskerna för fuktskador syns därför på skärmen innan den blir synlig för blotta ögat: Riskområden visas i rött, de som inte är i riskzonen i grönt. Detta gör det möjligt att införa åtgärder för att förhindra farlig mögelbildning i ett tidigt skede – inklusive i dolda hörn och nischer.

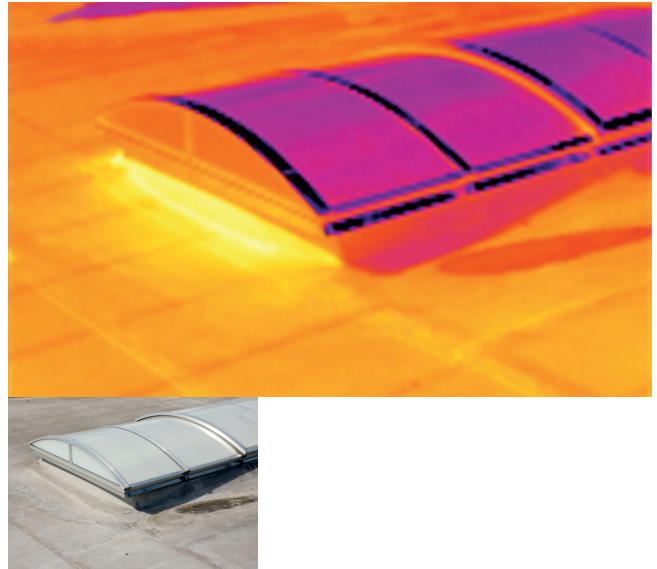


8. Testning av lufttäteten i nybyggnationer

Om dörrar eller fönster inte är korrekt monterade kan kall luft komma in eller varm inomhusluft läcka ut på vintern. Detta resulterar i drag, ökad värmeförlust från ventilationen och framför allt höga energikostnader. Att kombinera en värmekamera med en BlowerDoor har bevisat sitt värde. Denna procedur innebär att man skapar ett negativt tryck i byggnaden, så att sval uteluft kan strömma in i byggnadens inre genom läckande fogar och sprickor. Testos värmekamera gör det mycket enklare att upptäcka otätheterna. Eventuella otätheter kan således lokaliseras innan ytskikten monteras och gör reparationsarbetet komplicerat och kostsamt.

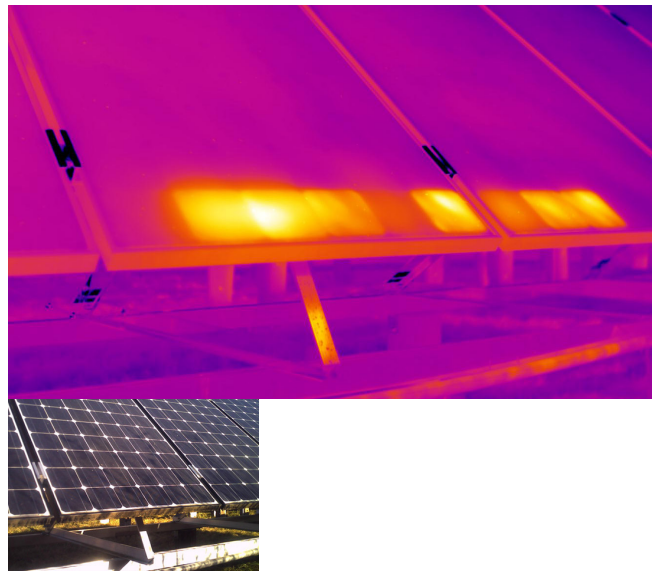
9. Lokalisera takläckage med precision

Fuktiga områden i takkonstruktionen, särskilt på platta tak, lagrar värmen från solen längre än intakta områden. Det innebär att takkonstruktionen svalnar ojämnt på kvällarna. Testos värmekameror använder dessa temperaturskillnader för att exakt lokalisera de takområden med fukt eller skadad tätning.



10. Övervakning och kontroll av solcellspaneler

Det finns två huvudskäl till att inspektera solcellspaneler: säkerhet och prestandamätning. Solcellssystem uppnår sin högsta prestanda i fullt solsken. Testos värmekameror kan användas för att övervaka solcellssystem av alla storlekar på ett brett, kontaktfritt och exceptionellt effektivt sätt. Eventuella fel upptäcks, komponentfunktioner säkerställs och största möjliga effektivitet uppnås därmed. Möjligheten att mata in solstrålningsintensiteten, den viktigaste mätparametern, ger extra tillförlitlighet: Det inmatade värdet lagras tillsammans med värmebilden och är därefter tillgängligt för bildanalys.



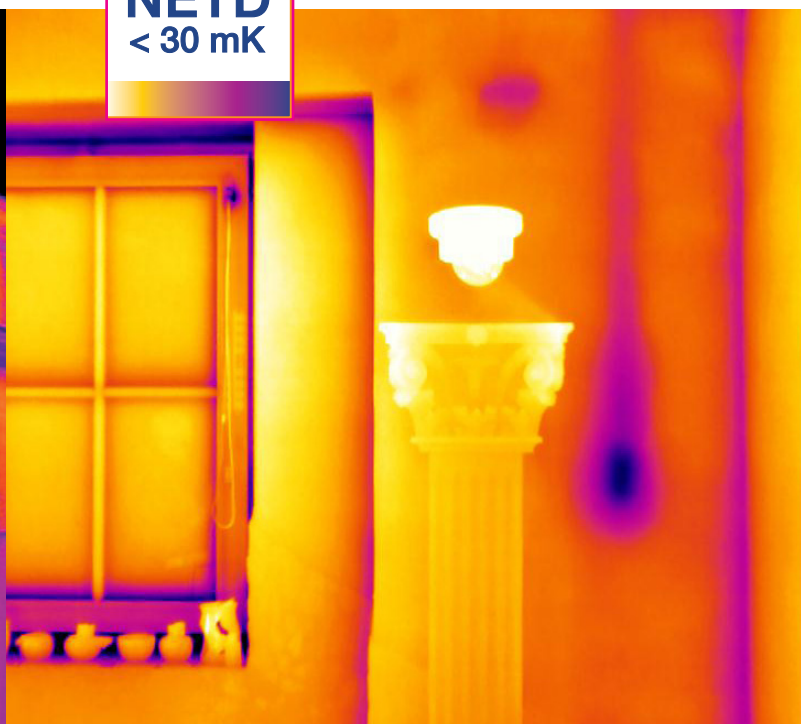
Innovativ teknologi – lätt att använda.

Testo värmekameror ger optimal bildkvalitet och har intelligenta systemkomponenter. För att kunna utföra termografiska tillämpningar med högsta möjliga säkerhets- och effektivitetsnivå har Testos ingenjörer inte bara utvecklat innovativa teknologier, utan även optimalt anpassat dem till varandra i värmekamerorna. Det betyder att varje Testo-värmekamera är ett intuitivt manövrerat och högt utvecklat termografisystem.

640
x
480



NETD
< 30 mK



Enastående bildkvalitet

Värmekamerans hjärta är detektorn. Här kommer kvaliteten högst på Testos kravlista. I Testos värmekameror används detektorer från 160 x 120 pixlar upp till 640 x 480 pixlar. I kombination med germaniumlinser av högsta kvalitet säkerställs optimal bildupplösning i alla situationer. Utöver detta kan man med Testos SuperResolution-teknik ta bilder med extremt hög upplösning och upp till 1280 x 960 pixlar.

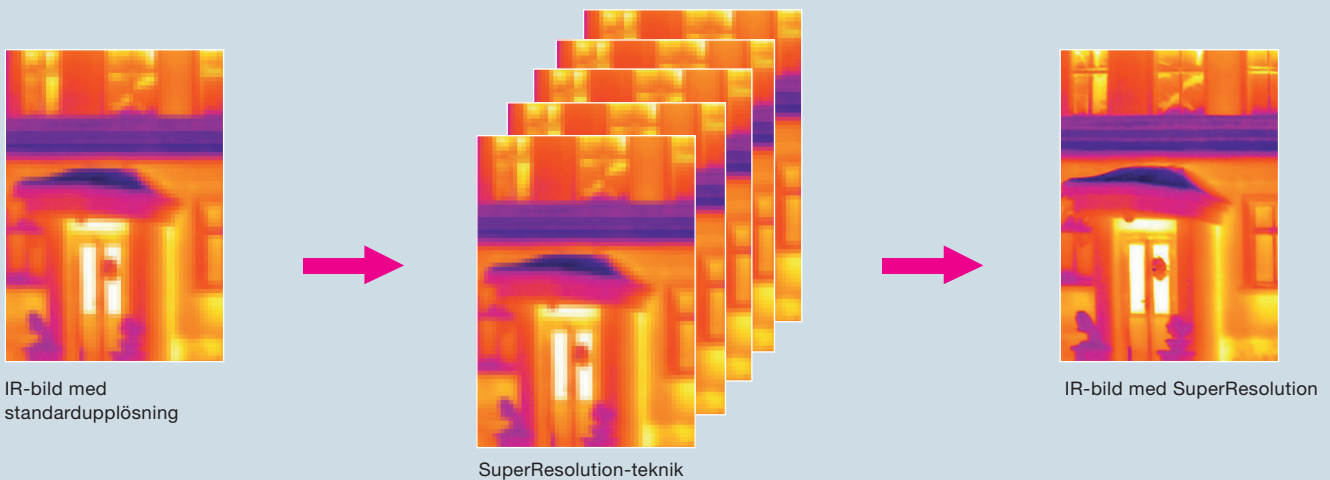
För att mäta de minsta temperaturskillnaderna är bästa möjliga termiska känslighet (NETD) också avgörande. Testo värmekameror erbjuder ett utmärkt NETD-värde på upp till <30 mK. I kombination med en hög bildupplösning, blir de minsta temperaturskillnaderna i de minsta strukturerna synliga.

SuperResolution-tekniken.

Högupplösta IR-bilder

Optimal termografering är i grunden väldigt enkel: Ju bättre bildupplösning och ju fler pixlar, desto mer detaljerad och tydligare blir visningen av mätobjektet. Och högupplöst bildkvalitet är särskilt viktig om du inte kan komma särskilt

nära mätobjektet eller behöver analysera de finaste strukturerna. Detta beror på att ju mer du kan detektera i värmebilden, desto bättre blir din analys.



Se helt enkelt mer med SuperResolution

Med SuperResolution-tekniken som ingår i alla Testos värmekameror förbättras bildkvaliteten hos Testos värmekameror med en klass, dvs. med fyra gånger fler pixlar och en geometrisk upplösning som förbättras med en faktor på 1,6. Till exempel förvandlas 160 x 120 pixlar till 320 x 240 pixlar i ett enda drag och 640 x 480 pixlar förvandlas till 1280 x 960 pixlar.

Innovationen från Testo använder dina naturliga handrörelser och tar flera, något förskjutna bilder mycket snabbt, en efter en. Dessa bearbetas sedan till en bild med hjälp av en algoritm. Resultatet: Fyra gånger fler pixlar och

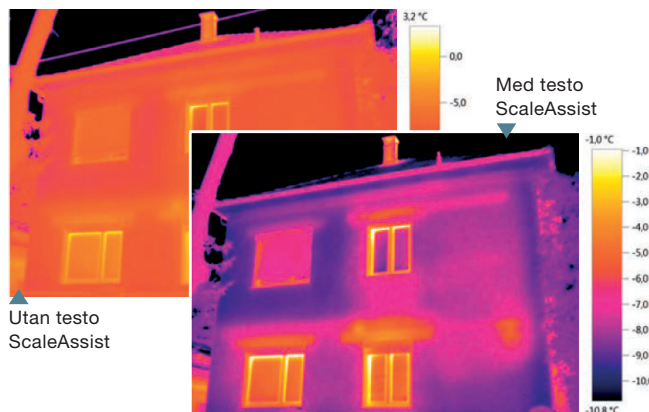
en betydligt bättre geometrisk upplösning av IR-bilden. SuperResolution-tekniken levererar således högupplösta värmebilder med upp till 1280 x 960 pixlar. I de flesta Testo-värmekameror kan SuperResolution-värmebilderna nu visas direkt i kameran och i termografiappen.



Användbara funktioner i Testos värmekameror.

testo ScaleAssist: jämförbara värmebilder

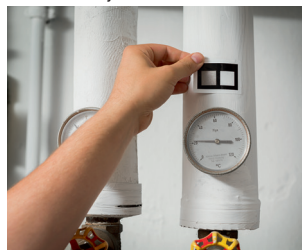
Med testo ScaleAssist är en korrekt utvärdering av konstruktionsfel och köldbryggor enklare än någonsin tidigare, eftersom värmebildens skala ställs in automatiskt och optimalt. Detta förhindrar tolkningsfel som kan orsakas av en felaktigt inställd skala. Önskade extrema temperaturer filtreras bort automatiskt och byggnadsfel presenteras realistiskt. Tack vare det blir värmebilderna jämförbara även om omgivningsförhållandena skiljer sig åt. Detta är exempelvis av stor betydelse i före-och-efter-bilder.



testo ϵ -Assist: ställ in emissionsfaktorn automatiskt

För noggranna värmebilder är det viktigt att ställa in mätobjektets emissionsfaktor (ϵ) och den reflekterade temperaturen (RTC) i värmekameran. Hittills har detta varit tidskrävande och ibland lett till felaktigheter. testo ϵ -Assist ändrar på detta: Fäst bara en av emissionsmarkörerna (ϵ -markörer) som medföljer värmekameran på mätobjektet. Med hjälp av den integrerade digitala kameran kan värmekameran detektera markören. Därefter ställs både emissionsfaktorn och den reflekterade temperaturen in automatiskt.

Fäst en markör och mät objektet.



ϵ och RTC ställs in automatiskt.



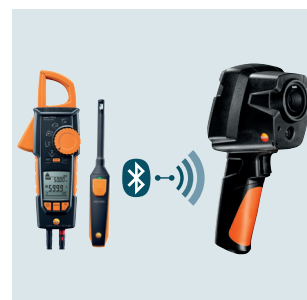
testo Thermography-appen & testo Smart-appen

Med testo Thermography-appen för värmekamerorna testo 868(s), 871(s), 872(s), testo 883 och testo Smart-appen för testo 860i, som är kostnadsfri för iOS och Android, kan kompakta rapporter snabbt skapas och skickas via e-post. Apparna erbjuder även användbara verktyg som hotspots / coldspots eller Delta T för snabb analys. Också mycket användbart: Med testo Thermography-appen kan du överföra värmebilder live till din smartphone/surfplatta och använda den som en andra skärm – till exempel för dina kunder.



Anslutning av testo 605i och testo 770-3

Värmekameror som testo 883 ansluts trådlöst till fukt/temperaturgivaren testo 605i och tångamperemetern testo 770-3. Mätvärdena från båda dessa kompakta mätinstrument överförs till värmekamerorna via Bluetooth. Det gör det möjligt att snabbt och tydligt identifiera exakt var i en byggnad det finns fuktiga ställen eller vilken belastning en elcentral utsätts för. Med testo 860i kan även alla mätinstrument som är kompatibla med testo Smart-appen anslutas och mätvärdena integreras i en rapport.



Mångsidiga, utbytbara linser

Tack vare möjligheten att använda flera linser kan värmekameran testo 883 flexibelt anpassas till olika mätkrav. För ett stort synfält och därmed snabbare arbete finns det värmekameror med vidvinkelobjektiv. Om tillämpningen kräver upplösning av små strukturer eller om bilder behöver tas från ett stort avstånd finns det också teleobjektiv att köpa.



Särskilt linsskyddsglas

För att skydda den värdefulla germanium-optiken från skador, erbjuder Testos värmekameror en speciell typ av glas för optimalt skydd mot repor och damm.



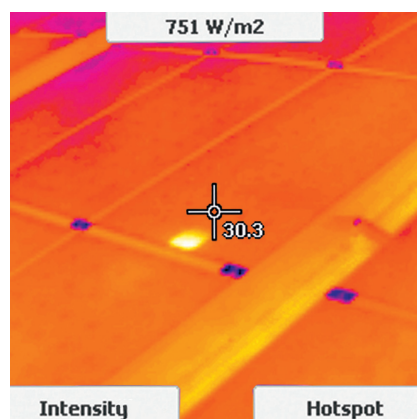
Integrerad digitalkamera

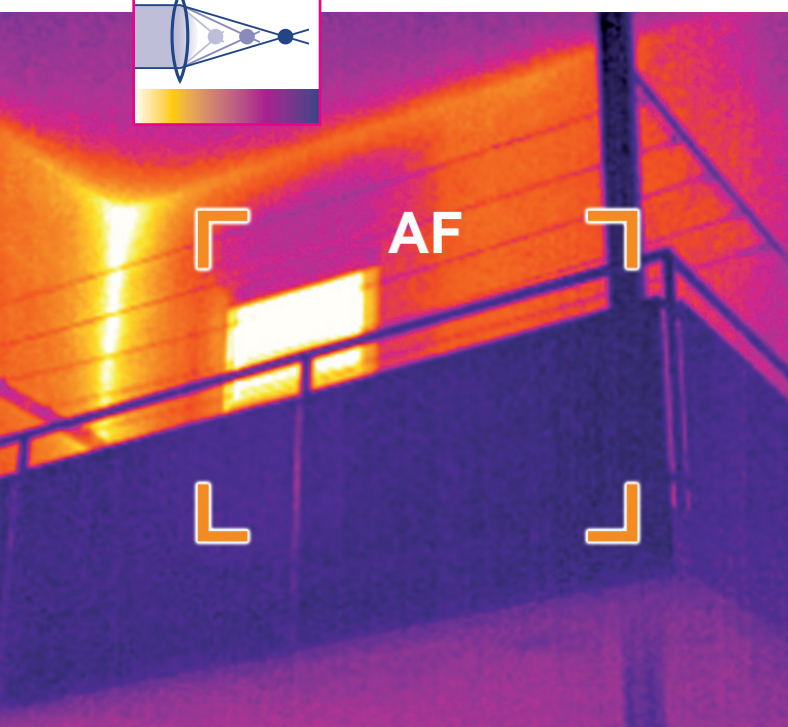
Nästan alla Testo-värmekameror har en integrerad digitalkamera, med vilken en verklig bild av mätobjektet kan tas parallellt med värmebilden. Det betyder att det finns en verklig bild för varje värmebild.



Solstrålningsfunktion

Vid övervakning av solcellsanläggningar spelar solens strålningsintensitet en viktig roll. Om den är för svag, är det inte möjligt att genomföra en meningsfull termografi-mätning. I solläget i Testos värmekameror kan solstrålningsvärdet helt enkelt matas in i kameran. Detta värde går inte förlorat, eftersom det lagras med varje värmebild och är tillgängligt för vidare analys i PC-programvaran.



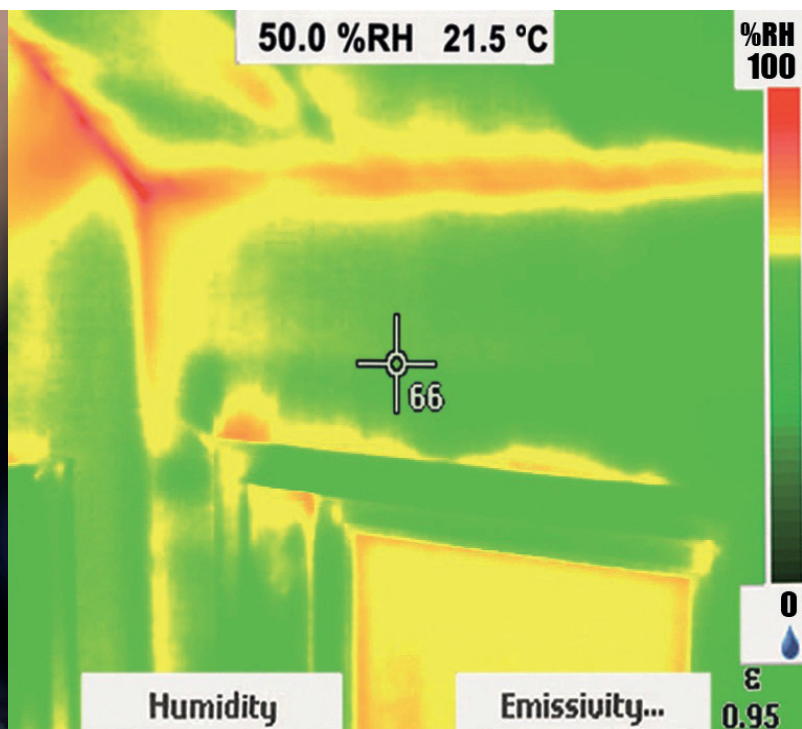


Korrekt fokusering

Ett tydligt fokuserat mätobjekt är en förutsättning för all termografisk mätning. Med Testos värmekameror kan fokusinställningen göras enligt dina egna önskemål: Oavsett om det är manuellt, med motorfokus, FixFocus eller autofokus – användaren har valet.

Användbar panoramabildassistent (testo 890)

Att göra termografiska mätningar på mycket stora objekt innebär en stor utmaning för användaren. Hon eller han ställs alltid inför konflikten mellan noggrannhet och att täcka in så mycket av mätobjektet som möjligt. För att slippa administrera, visa och jämföra flera bilder, utan kunna analysera och dokumentera hela objektet med en snabb blick, finns Testos panoramabildassistent. Den gör det möjligt att samla ihop flera individuella bilder till en helhetsbild. Detta skapar en helhetsbild med hög detaljnivå.



Parallaxfri lasermarkör

För att behålla överblicken i komplicerade mätsituationer visas lasermarkören på displayen på Testo-värmekamerorna. Denna orienteringspunkt speglar mätpunkten som lasern pekar mot på mätobjektet – parallaxfritt. Det betyder att displayen visar temperaturen på platsen som lasern pekar mot.

Unik fuktighetsmätning

Testos värmekameror visar platser med fuktskaderisk, såsom tak, väggar eller hörn, direkt på skärmen: Riskpunkter visas i rött, punkter som inte är i riskzonen visas i grönt. Testos värmekameror använder den externt uppmätta omgivningstemperaturen och luftfuktigheten samt den uppmätta yttemperaturen för att beräkna det relativa ytfuktvärdet i varje mätpunkt. Dessutom kan en extern trådlös fuktgivare anslutas, med vilken omgivningsparametrarna överförs till värmekameran, vilket gör mätningen ännu enklare.

PC-programvaran **IRSoft**.

IRSoft - det förstklassiga PC-programmet för professionell termografi-analys från Testo. IRSoft möjliggör omfattande analys av värmebilder på en PC. Den kännetecknas av sin tydliga struktur och utmärkta användarvänlighet. Alla analysfunktioner förklaras med symboler som är enkla att förstå. "Verktygstips" ger dessutom förklaringar av varje funktion genom att hålla muspekaren över den. Den här hjälpfunktionen förenklar bildbehandlingen och tillåter en intuitiv användning. En version av PC-programmet IRSoft med alla funktioner tillgängliga medföljer alla IR-kameror från Testo.

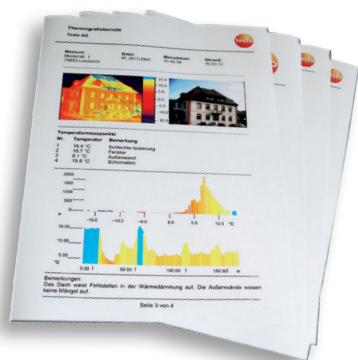
IRSoft - precisionsanalys av IR-bilder

IRSoft gör det möjligt för användare att enkelt bearbeta och analysera IR-bilder på en dator. Omfattande analysfunktioner finns för professionell bildbehandling. Till exempel kan de olika emissionsnivåerna för olika material korrigeras i efterhand för bildområden, ända ned till enskilda pixlar. Histogramfunktionen visar temperaturfördelningen i ett bildområde. Upp till fem profilinjer kan användas för att analysera temperaturkurvorna. För synliggöra kritiska temperaturer i en bild går det att förstärka överskridna gränsvärden och även pixlar i specifika temperaturområden. Dessutom kan ett obegränsat antal mätpunkter ställas in, hotspots/coldspots kan bestämmas och kommentarer görs till analysen.

IRSoft – de viktigaste punkterna:

Flera IR-bilder kan öppnas och analyseras parallellt. Alla analyser i bilderna är synliga med en snabb blick och kan jämföras. Inställningarna kan justeras för antingen hela IR-bilden eller enskilda bildsektioner. Det är också möjligt att överföra aktuella bildkorrigeringar till alla öppna IR-bilder med ett musklick.

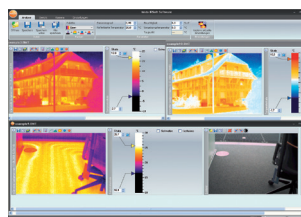
Flersidiga rapporter
för komplett
dokumentation



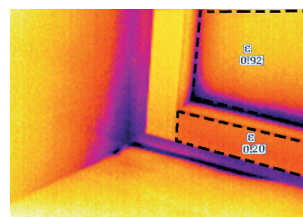
Enkelt att upprätta professionella termografirapporter

Infraröda och verkliga bilder visas på skärmen under analysen och överförs automatiskt till rapporten. Detta gör det möjligt att dokumentera mätresultaten enkelt och professionellt.

Rapportguiden guidar dig steg för steg till en komplett och tydlig rapport. Olika mallar finns tillgängliga för både korta, snabba rapporter och även mer omfattande dokumentation. Mallarna innehåller all relevant information om mätplatsen, mätuppgiften och inspektionsresultaten. Dessutom kan rapportgeneratoren användas för att skapa användardefinierade mallar för enskilda rapporter.



Samtidig bedömning och jämförelse av flera bilder



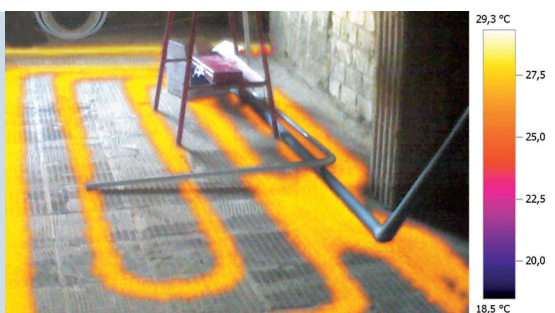
Ändra emissionsfaktorn för vissa områden för exakt temperaturanalys

Med IRSoft från Testo:

- analyserar du IR-bilder med precision
- skapar du professionella termografi-rapporter snabbt och enkelt
- du kan analysera och jämföra flera bilder samtidigt

TwinPix – värmebilder och vanliga bilder i en enda bild.

Testos värmekameror med integrerad digitalkamera lagrar automatiskt både en värmebild och en vanlig kamerabild. Med TwinPix kan dessa två bilder läggas över varandra i PC-programvaran IRSoft. Informationen från värmebilden och den vanliga bilden visas sedan tillsammans i en enda bild.



Se dold rördragning i den vanliga bilden med TwinPix



Funktion i PC-programmet:
Bild-på-bild med TwinPix



Med Testo TwinPix behövs inga omvägar för att nå resultat

Genom att sätta markeringspunkter som överensstämmer i IR-bilden och det vanliga fotot, kan bilderna läggas på varandra med precision. Det går till och med att blanda mätobjekt på olika avstånd utan problem och visa dem samtidigt i en enda bild.

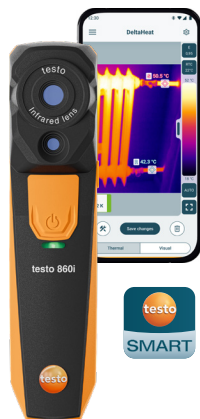
Visa vad som är viktigt med TwinPix från Testo

Under analysen hjälper bildöverlagringen till med orienteringen i bilden och med den exakta lokaliseringen av skadans plats. Genom att ställa in transparensnivån kan du reglera intensiteten hos det infraröda eller den verkliga bildkomponenten i överläggsbilden. Kritiska temperaturområden kan markeras genom att lägga in IR-gränsvärden och ett IR-område. Det går även att förstärka problemområden direkt i den vanliga bilden och visa temperaturtillståndet hos mätobjektet plastiskt. Detta överlagrade bilden förs över till rapporten i dokumentationssyfte.

Jämförande översikt av värmekameror från Testo.

testo 860i

- Enkel användning och dokumentering med testo Smart-appen
- Visning av Delta T direkt i värmebilden
- Infraröd upplösning 256 x 192 pixlar
- Termisk känslighet < 50 mK
- testo Smart-appen med applikationsspecifika mätprogram: DeltaHeat, DeltaCool, fuktmåtläge
- Skyddsklass IP54 och fallsäker upp till 1,5 m
- Bluetooth-anslutning med fukt/temperaturgivaren testo 605i och strömtången testo 770-3



testo 865(s)

- IR-upplösning 160 x 120 pixlar
- SuperResolution-teknik (till 320 x 240 pixlar)
- Termisk känslighet 0,10 °C
- Automatisk detektering av Hot Spots / Cold Spots
- IFOV-varnare
- testo ScaleAssist
- Professionell programvara för bildanalys på datorn



testo 868(s)

- IR-upplösning 160 x 120 pixlar
- SuperResolution-teknik (till 320 x 240 pixlar)
- Termisk känslighet 0,08 °C
- Automatisk detektering av Hot Spots / Cold Spots
- IFOV-varnare
- Integrerad digitalkamera på 5 MP
- testo Thermography-appen
- testo ScaleAssist
- testo ε-Assist
- Professionell programvara för bildanalys på datorn



testo 871(s)

- IR-upplösning: 240 x 180 pixlar
- SuperResolution-teknik (till 480 x 360 pixlar)
- Termisk känslighet 0,08 °C
- Automatisk detektering av Hot Spots / Cold Spots
- IFOV-varnare
- Integrerad digitalkamera på 5 MP
- testo Thermography-appen
- testo ScaleAssist
- testo ε-Assist
- Professionell programvara för bildanalys på datorn
- Mätläge för att detektera områden med fuktskaderisk
- Bluetooth-anslutning med fukt/temperaturgivaren testo 605i och strömtången testo 770-3



testo 872(s)

- IR-upplösning: 320 x 240 pixlar
- SuperResolution-teknik (till 640 x 480 pixlar)
- Termisk känslighet 0,05 °C
- Automatisk detektering av Hot Spots / Cold Spots
- IFOV-varnare
- Integrerad 5 MP digitalkamera och lasermarkör
- testo Thermography-appen
- testo ScaleAssist
- testo ε-Assist
- Professionell programvara för bildanalys på datorn
- Min/max/medelvärde på area
- Mätläge för detektering av områden med risk för fuktskador
- Bluetooth-anslutning med fukt/temperaturgivaren testo 605i och strömtången testo 770-3



Värmekamerorna testo 871(s) och testo 872(s) finns även tillgängliga som mätset med fukt/temperaturgivaren testo 605i. Kombinationen av en värmekamera och en trådlös fuktgivare möjliggör en professionell, enkel och tillförlitlig identifiering av fuktskaderisken. Det perfekta samspillet mellan de två mätinstrumenten möjliggör enkel beräkning av ytfuktigheten på väggar och tak samt i hörn och nischer – vilket identifierar mögelrisk långt innan farligt mögel kan bildas.



Värmekamera-set **testo 871(s)** med fukt/temperaturgivaren **testo 605i**
 Artikelnr. 0560 8717

Värmekamera-set **testo 872(s)** med fukt/temperaturgivaren **testo 605i**
 Artikelnr. 0560 8726

testo 883

- IR-upplösning: 320 x 240 pixlar
- SuperResolution-teknik (till 640 x 480 pixlar)
- Värmekänslighet 0,04 °C
- Automatisk detektering av Hot Spots / Cold Spots
- Utbytbart teleobjektiv (mätseten testo 883-2 och kit testo 883-1)
- testo 883-2: Vidvinkelobjektiv (42°) för ett stort synfält
- testo 883-1: Standardlins (30°)
- Manuellt fokus
- IFOV-varnare
- Integrerad 5 MP digitalkamera och lasermarkör
- testo Thermography-appen
- testo ScaleAssist
- testo ε-Assist
- Professionell programvara för bildanalys på datorn
- Min/max/medelvärde på area
- Bluetooth-anslutning med fukt/temperaturgivaren testo 605i och strömtången testo 770-3



Tekniska detaljer i Testos värmekameror.

Funktioner	testo 860i	testo 865(s)	testo 868(s)	testo 871(s)	testo 872(s)	testo 883-1/-2
Infraröd upplösning (i pixlar)	256 x 192	160 x 120		240 x 180	320 x 240	320 x 240
SuperResolution-teknik (i pixlar)	–	till 320 x 240		till 480 x 360	till 640 x 480	till 640 x 480
Termisk känslighet (NETD)	<0,05 °C (50 mK)	<0,10 °C (100 mK)	<0,08 °C (80 mK)	<0,08 °C (80 mK)	<0,05 °C (50 mK)	<0,04 °C (40 mK)
Mätområde	-20 ... +150 °C 0 ... +350 °C (automatisk eller ma- nuell omkoppling av mätområden)	-20 ... +280 °C	-30 ... +100 °C 0 ... +650 °C (automatisk eller manuell omkop- pling av mätom- råden)	-30 ... +100 °C 0 ... +650 °C (automatisk eller manuell omkoppling av mätområden)		-30 ... +100 °C 0 ... +650 °C (automatisk eller manuell omkoppling av mätområden)
Bilduppdateringsfrekvens	9 Hz	9 Hz				27 Hz
Standardoptik: FOV IFOV _{geo} / IFOV	48° x 36° 3,3 mrad	31 x 23° 3,4 mrad		35 x 26° 2,6 mrad	42 x 30° 1,3 mrad	883-1 30° x 23° 1,7 / 1,1 mrad
Utbytbart vidvinkelobjektiv IFOV _{geo} / IFOV _{geo} -SR	–	–		–	–	883-2 42° x 32° 2,3 / 1,4 mrad
Utbytbart teleobjektiv: IFOV _{geo} / IFOV _{geo} -SR Utbytbart superteleobjektiv IFOV _{geo} / IFOV _{geo} -SR	–	–	–	–	–	Mätset 883-1/883-2 12° x 9° 0,7 / 0,4 mrad
Fokus	Fast fokus	Fast fokus				Bruksanvisning
Pekskärm	–	–	–	–	–	✓
Högtemperaturmätning	–	upp till +280 °C	upp till +650 °C			
Mittpunkt	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Automatisk identifiering av Hot Spot/Cold Spot	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Min/max-beräkning i ett område	✓	–	–	–	✓	✓
Isotermfunktioner	–	–	–	–	–	✓
Larmfunktion	–	–	–	–	–	✓
Visning av ytfuktfördelning via manuell inmatning	✓	–	–	✓	✓	✓
Fuktmätning med trådlös fuktgivare** (automatisk mätvärdesöverföring i realtid)	✓	–	–	(✓)	(✓)	(✓)
Solstrålningsfunktion	–	–	–	✓	✓	✓
Röstinspelning	–	–	–	–	–	✓
Spara JPEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Integrerad digitalkamera	✓	–	5 MP	5 MP	5 MP	5 MP
SiteRecognition	–	–	–	–	–	✓
Videomätning med upp till 15 mätpunkter (via USB)	–	–	–	–	–	✓
Lasermarkör	–	–	–	–	✓	✓
IFOV-varnare	–	✓	✓	✓	✓	✓
testo Smart-appen	✓	–	–	–	–	–
testo Thermography-appen	–	–	✓	✓	✓	✓
testo ScaleAssist	–	✓	✓	✓	✓	✓
testo ε-Assist	–	–	✓	✓	✓	✓
DeltaT	✓	✓	✓	✓	✓	–

(✓) Tillval ✓ Standard – ej tillgänglig

Praktisk fördel

IR-upplösningen anger antalet temperaturmätpunkter (pixlar) som värmekamerans bildsensor är utrustad med. Ju högre IR-upplösning, desto mer detaljerad och tydligare blir presentationen av mätobjekten.

SuperResolution-tekniken förbättrar bildkvaliteten med en klass, dvs. upplösningen på värmebilden är fyra gånger bättre.

Termisk känslighet (NETD) indikerar den minsta temperaturskillnad som kan mätas med värmekameran. Ju mindre detta värde är, desto mindre temperaturskillnader kan mätas.

Värmekamerans temperaturmätområde anger de högsta temperaturerna som värmekameran kan mäta och registrera värmestrålningen från mätobjekt.

Uppdateringsfrekvensen anger hur många gånger per sekund som värmekameran uppdateras.

Med standardoptiken (lätt vidvinkelobjektiv) kan du snabbt registrera ett stort bildavsnitt och skaffa dig en god översikt över temperaturfördelningen på mätobjektet.

De utbytbara vidvinkelobjektiven hjälper till att mäta de minsta detaljerna och visualisera dessa på värmebilden, även från längre avstånd.

De utbytbara teleobjektiven hjälper till att mäta de minsta detaljerna och visualisera dessa på värmebilden, även från längre avstånd.

Fokusfunktionen möjliggör exakt justering av skarpa IR-bilder. Detta kan utföras manuellt, med motorstöd eller automatiskt.

Förutom att manövreras med joystick kan värmekameran även manövreras via pekskärmen.

Med högtemperaturtillvalet kan mätområdet utökas. Tack vare ett högtemperaturfilter är det möjligt att mäta temperaturer upp till 550 °C eller 1 200 °C.

Mittpunktsmätningen visar permanent temperaturen för en pixel.

De kallaste och hetaste punkterna på ett mätobjekt visas automatiskt i värmebilden på värmekamerans display. Detta gör att kritiska termiska förhållanden kan ses med en snabb blick.

Min- och maxtemperaturerna i en bildsektion kan visas direkt på plats. Detta gör att kritiska termiska förhållanden i denna bildsektion kan ses med en snabb blick.

Det optiska färglarmet visar alla bildpunkter vars temperaturvärden ligger inom ett definierat område, markerade med färg i bilden.

Det optiska färglarmet visar alla bildpunkter vars temperaturvärden ligger över eller under ett definierat gränsvärde, markerade med färg i bilden.

För varje mätpunkt visas värdet för den relativa ytfuktigheten. Detta beräknas utifrån den externt uppmätta omgivningstemperaturen och luftfuktigheten, samt den uppmätta ytemperaturen.

För varje mätpunkt visas värdet för den relativa ytfuktigheten. Detta beräknas utifrån omgivningstemperatur och luftfuktighet, som automatiskt överförs i realtid av den trådlösa fuktgivaren och den uppmätta ytemperaturen.

I solläget kan solstrålningsvärdet anges i värmekameran. Detta värde lagras med varje värmebild och är sedan tillgängligt för utvärdering i analysprogramvaran.

Lokaliserade problemområden kan enkelt kommenteras med röstinspelningen. Värdefull ytterligare information dokumenteras direkt på plats.

Värmekameran sparar även IR-bilden i JPEG-format. Dessa värmebilder kan ses med hjälp av vanlig programvara och skickas till tredje part, t.ex. via e-post.

En verklig bild av varje mätobjekt sparas också parallellt med värmebilden. Detta gör att objektinspektioner kan utföras snabbare och enklare tack vare samtidig visning av värme- och verklighetsbilder.

SiteRecognition-tekniken (endast i testo 885) tar över identifiering, lagring och administration av värmebilder för regelbundna inspektioner av liknande objekt.

Med videomätningen (endast i testo 885) kan termografiska videoinspelningar överföras direkt till en dator. Upp till 15 temperaturmätpunkter registreras nu för varje enskild bild och kan analyseras.

Med laserpekaren kan en laserpunkt indikeras på mätobjektet. Med lasermarkören visas denna laserpunkt dessutom parallaxfritt i värmekamerans display.

Med IFOV-varnaren bestäms avståndet till mätobjektet, dvs. mätpunktens storlek, och mätpunkten visas i värmebilden. Detta gör att du undviker mätfel, eftersom värmekameran visar exakt vad du mäter.

testo 860i är enkel att använda med den kostnadsfria testo Smart-appen. Tydlig visning av värmebilder, enkel dokumentering och analys med applikationsspecifika mätprogram: DeltaHeat, DeltaCool, fuktmätläge.

Med den kostnadsfria testo Thermography-appen kan kompakta rapporter snabbt skapas, sparas online och skickas via e-post. Överför värmebilder live till din smartphone/surfplatta och använd den som en andra skärm – t.ex. för dina kunder.

Med testo ScaleAssist justeras värmebildens skala optimalt automatiskt. Detta förhindrar tolkningsfel som kan orsakas av en felaktigt inställd skala.

Via den integrerade digitalkameran känner värmekameran igen referensetiketten (e-markören), bestämmer emissionsfaktorn och den reflekterade temperaturen och ställer in båda värdena automatiskt.

Med DeltaT-funktionen beräknas temperaturskillnader mellan två mätpunkter, en mätpunkt och ett ingångsvärde, en mätpunkt och RTC, samt mellan en mätpunkt och ett givarvärde.



XXXX XXXX/msp/01.2025

Med reservation för ev. ändringar.
Alla priser gäller netto från och med den 1 jan. 2025