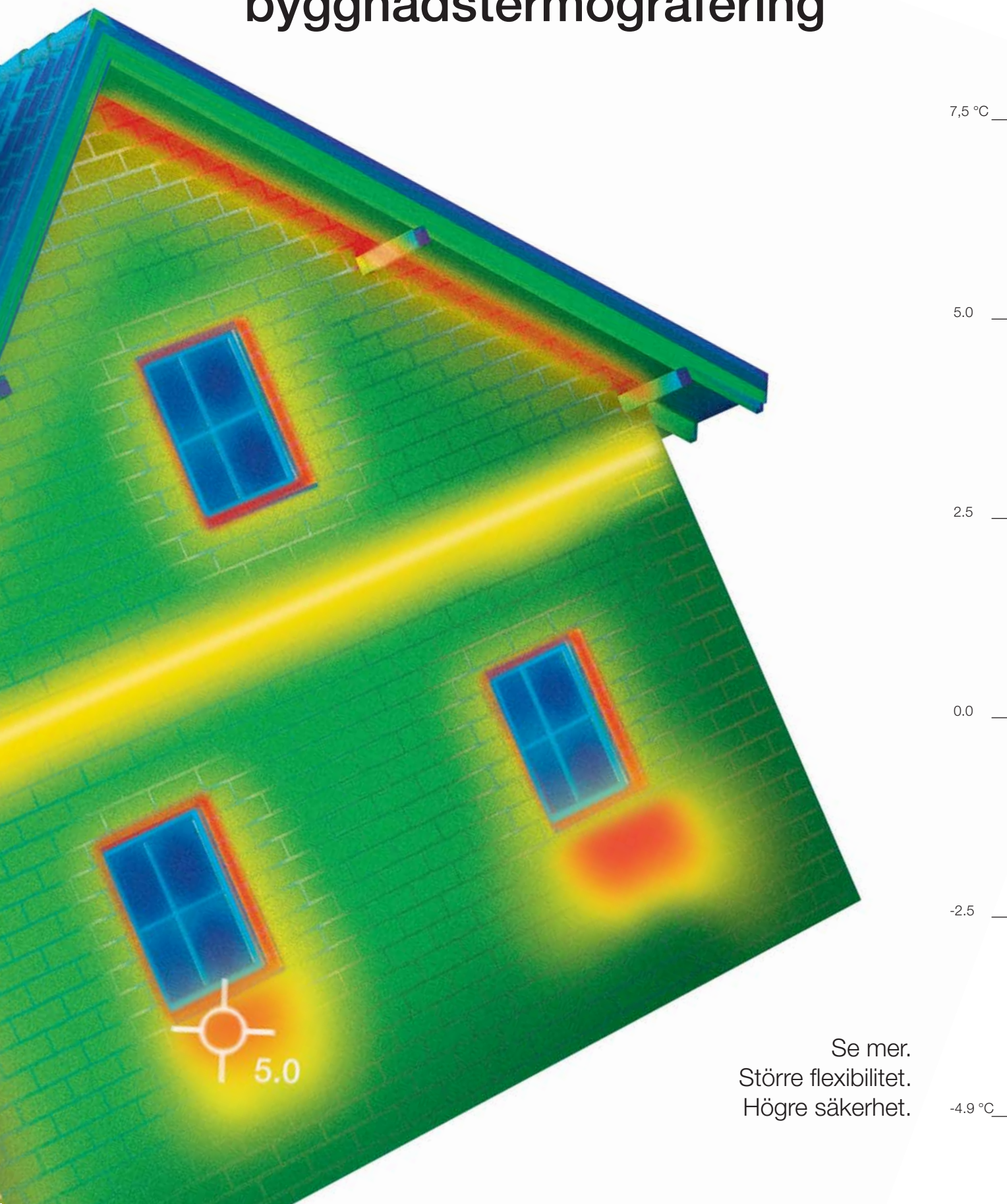




Med sikte på framtiden

# Värmekameror för byggnadstermografering



Se mer.  
Större flexibilitet.  
Högre säkerhet.

## Se mer – högre flexibilitet – större säkerhet ...

### Testos värmekameror för daglig användning i fastighetsbranschen höjer säkerheten och förhindrar skador!

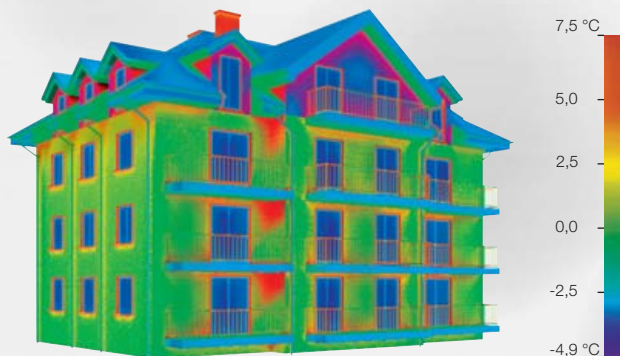
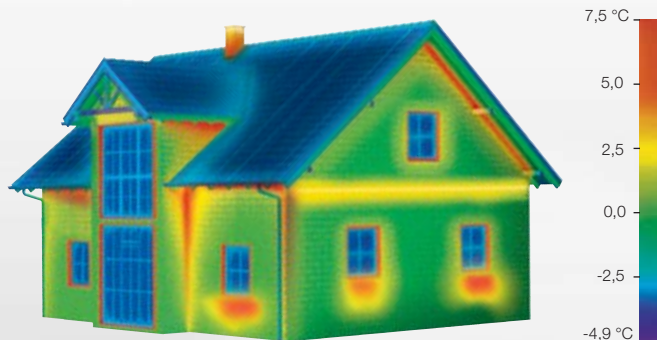
Testos värmekameror sparar tid, pengar och energi. Och på köpet kan du arbeta tryggare och säkrare. Tack vare de skarpa bilderna och optiken på 32° missar du inga detaljer. Utöver den intuitiva menyn borgar detta även för snabba och omfattande analyser av bilddata.

Testos värmekameror upptäcker snabbt och oförstörande avvikelser och svaga punkter i byggnader. Med andra metoder måste du kanske riva delar av konstruktionen, men med IR-kameran räcker det med en snabb blick.

Ytfuksindikeringen är en unik funktion inom byggnadstermografin och används för snabb lokalisering av fuktskador i byggnader. Områden med risk för fuktskador syns direkt i värmekameran när omgivningsförhållandena matas in.

Även minsta temperaturskillnad blir synlig tack vare den höga temperaturupplösningen i IR-kamerorna från Testo. Med den integrerade digitalkameran sparas ett vanligt foto tillsammans med IR-bilden. Det underlättar dokumenteringsarbetet avsevärt.

Med Testos värmekameror kan du snabbt upptäcka energiförluster i byggnader och hjälpa dina kunder att minska uppvärmningsnotan!



#### Testos värmekameror för byggnadstermografi:

- Undvik skador och spara pengar
- Skiljer sig från mängden genom sina högupplösta bilder
- Säkerställ snabb och omfattande analys
- Har en intuitiv menystruktur
- Garanterar ett stort bildavsnitt tack vare optiken på 32°



Utbytbara objektiv



Intuitiv meny



Vridbar display

## ... med värmekameror från Testo

### testo 875 – värmekameran för dagligt bruk

Värmekameran testo 875 är ett tillförlitligt och säkert val för daglig användning. Med sin temperaturupplösning på < 80 mK, den utbytbara optiken och den integrerade digitalkameran kan du snabbt och säkert upptäcka svaga punkter i byggnaden med värmekameran testo 875. Du kan lokalisera läckor med precision och hitta bristande isolering direkt.

Fördelar för dig: Du ser mer och får tillförlitligare resultat vid termograferingen.



testo 875

...mer på sidan 10

### testo 876 – värmekameran med design som en videokamera

Värmekameran testo 876 skiljer sig från mängden med sin stora vridbara display. Det ger dig möjlighet att hålla displayen i synfältet vid all termografering, in i vartenda hörn, oavsett arbetsställning. Tack vare den utbytbara optiken kan du se till att alltid ha rätt bildavsnitt i blickfånget.

Fördelar för dig: Du ser mer och kan arbeta flexibla vid termograferingen.



testo 876

...mer på sidan 14

### testo 881 – värmekameran med det bästa NETD-värdet < 50 mK

Värmekameran testo 881 med den bästa känsligheten på < 50 mK ger högsta bildkvalitet. Det ger dig möjlighet att mäta även minsta temperaturskillnad och ta högupplösta IR-bilder när som helst. Ett vidvinkel- och ett teleobjektiv möjliggör anpassning till olika stora mätobjekt och olika mätavstånd.

Fördelar för dig: Du ser mer och upptäcker ännu mer vid termograferingen.



testo 881

...mer på sidan 18

### testo 882 – värmekameran med 320 x 240 pixlar

Värmekameran testo 882 med ergonomiskt pistolgrepp, med 320 x 240 pixlar, skiljer sig från mängden genom ännu mer precisa IR-bilder. Med sina 76 800 temperaturmätpunkter, ser den varenda detalj på mätobjektet. Det betyder att det blir enklare för dig att upptäcka avvikelser och svaga punkter på större avstånd.

Fördelar för dig: Du ser mer och kan arbeta säkrare vid termograferingen.



testo 882

...mer på sidan 22

## Testos värmekameror för byggnadstermografi

Upptäck avvikelser och svaga punkter i byggnader snabbt och oförstörande.

Med Testos värmekameror kan du snabbt upptäcka energiförluster i byggnader och hjälpa dina kunder att minska uppvärmningsnotan!

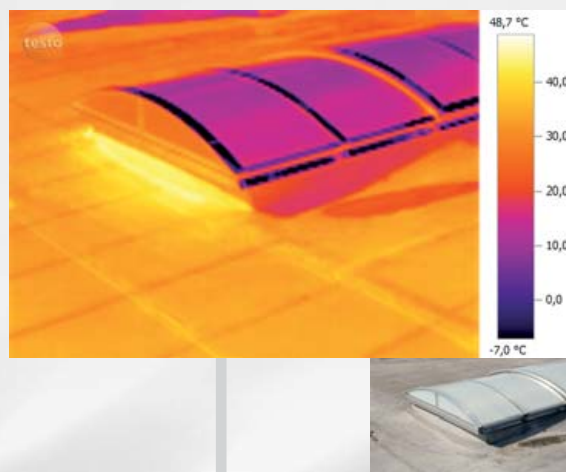
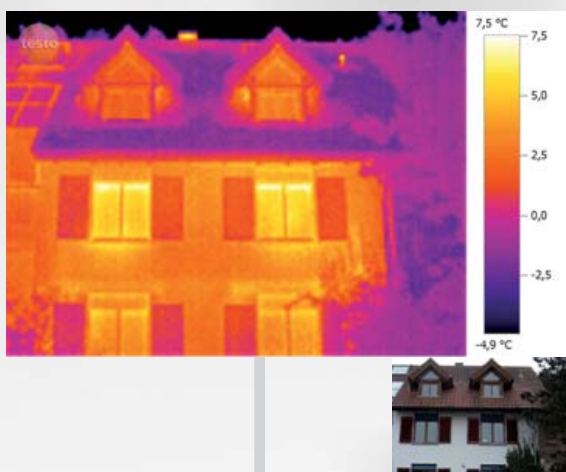
### Hitta byggfusk och säkra byggnadskvaliteten

Analys med en värmekamera från Testo är en snabb och säker metod för att hitta möjliga byggfel. Dessutom är värmekamerorna idealiskt lämpade när det krävs bevis på att kvalitetsmålen har nåtts och på att byggarbeten är korrekt utförda. Värmeförluster, fukt och bristande lufttäthet i en byggnad syns direkt i värmekameran. Utöver det hittar du enkelt brister i isoleringen och skador i byggkonstruktionen – helt beröringsfritt!

### Exakt lokalisering av takläckage

Ytterligare ett användningsområde är inspektioner av platta tak, vid misstanke om fuktskador.

Fuktiga områden i takkonstruktionen håller kvar värmen från soljuset längre än de intakta områdena. Därför svalnar taket oregelbundet på kvällen. En värmekamera från Testo använder dessa temperaturskillnader för att visa exakt vilka områden på taket som har innesluten fukt eller skadad isolering.



Bra bildkvalitet



Värmekameran testo 875

## Analysera byggnadsskal och lämna omfattande energirådgivning

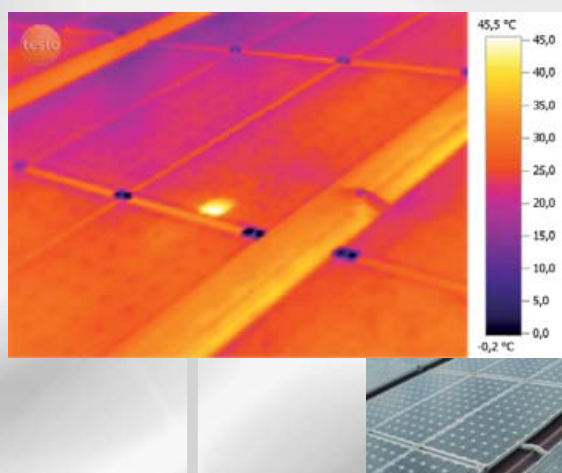
Vid byggnadstermografering är IR-tekniken idealisk för snabb och effektiv analys av energiförluster i värme- och luftkonditioneringssystem. Tack vare den höga temperaturupplösningen kan värmekamerorna framhäva och visa felaktig isolering, köldbryggor, byggfel och skador. De är idealiska för registrering och dokumentering av energiförluster i yttreväggar och dörrar, rulljalusikassetter, radiatornischer, i takkonstruktioner eller hela byggnadsskalet. Använd Testos värmekameror som idealiska verktyg för omfattande diagnos- och underhållsapplikationer och överallt där det behövs energirådgivning.



## Övervakning och kontroll av solcells-paneler

Det finns två huvudorsaker att inspektera solcells-paneler: Säkerhets- och prestandakontroller.

Solcellspaneler når sin högsta prestanda när solen lyser som mest. Defekta celler kan leda till en enorm värmeutveckling och utgör därmed en brandfara. Utöver det kan defekta celler orsaka avsevärda prestandaförluster. Med Testos värmekameror kan potentiella brandrisker och skadade solceller identifieras på ett tidigt stadium. Tack vare det kan prestandaförluster undvikas och systemsäkerheten garanteras.



Utbytbara objektiv



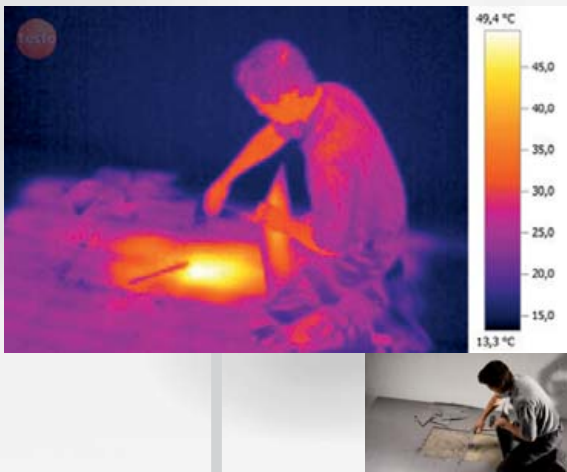
Värmekameran testo 881



Värmekameran testo 882

## Hittar rätt direkt när ett rörbrott ska lokaliseras

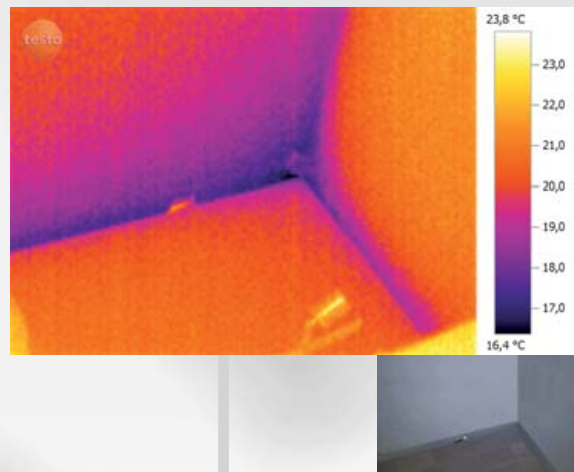
Misstänkta rörbrott betyder ofta att hela väggar eller golv måste brytas upp. Med värmekameror från Testo kan du bidra till att minimera skador och sänka kostnader. Läckage i golvvärmesystem och andra oåtkomliga rör lokaliseras med precision och oförstörande. Du slipper att riva golv och väggar i onödan och får avsevärt lägre reparationskostnader.



## Undersöka fuktskador

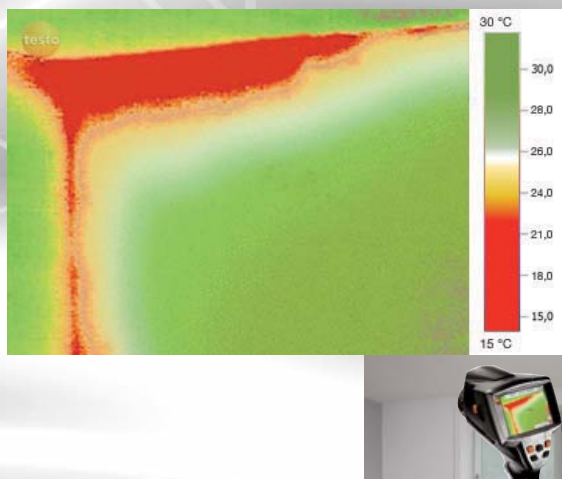
Alla fuktiga väggar orsakas inte av brustna vattenrör. Stigande eller inträngande vatten på grund av felkonstruerade dagvattensystem kan ge upphov till fuktiga väggar.

Fuktskador kan också uppstå på grund av igensatta dräneringar eller otillräcklig avrinningskapacitet. Testos värmekameror hittar orsaken till stigande fuktnivåer eller regnvatten som letar sig in i huset, innan det orsakar några större skador.



Motorfokus

Integrerad digitalkamera



## Förhindra fuktskador

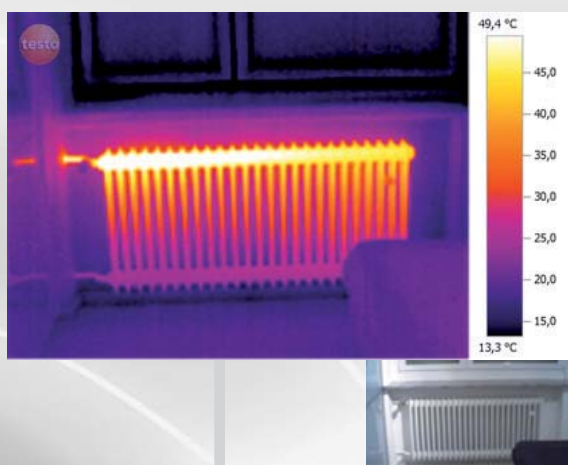
Köldbryggor är energitjuvar. På sådana platser kan fukt kondenseras från den omgivande luften. Det leder till att fuktskador utvecklas på dessa platser som i sin tur ökar hälsoriskerna för de boende. Testos värmekameror förser dig med det underlag som behövs för att förhindra fuktskador i tid, även i dolda hörn och nischer.

## Mätteknik för värmesystem

Tack vare den enkla och intuitiva funktionen i Testos värmekameror, kan värme-, ventilations- och luftkonditioneringsanläggningar testas snabbt och enkelt. En snabb blick på IR-kamerans display räcker för att upptäcka oregelbunden temperaturfördelning. Avlagringar och stopp i radiatorer kan hittas ned stor tillförlitlighet.



Byggnadstermografi med testo 876



Värmekameran testo 876

## Röstinspelning



## Test av lufttäteten i nya byggnader

Om dörrar eller fönster monteras felaktigt kan kall luft tränga in eller varm inomhusluft leta sig ut vintertid. Resultat är drag, ökade värmeförluster genom ventilationen och framför allt, höga energikostnader. Du kan använda termografin för att testa om din bostad är dragig. Genom att skapa ett undertryck i huset kan kall utomhusluft sippra in i byggnaden genom läckande tätskikt och sprickor. Med värmekameran blir det avsevärt enklare att hitta läckorna. Brister i byggnadens tätskikt lokaliseras därför innan fasaden monteras och olika installationer gör det svårt och dyrt att åtgärda problemen.

## PC-programmet IRSoft från Testo för omfattande analys och professionella termografirapporter

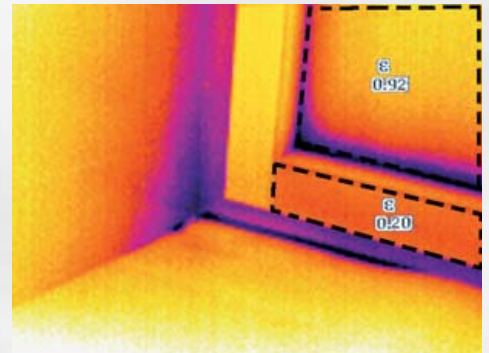
IRSoft – den förstklassiga PC-programvaran för professionell termografianalys.

IRSoft ger möjlighet till en omfattande analys av IR-bilder på en PC. Den skiljer sig från mängden genom sin tydliga struktur och stora användarvänlighet. Alla analysfunktioner förklaras med symboler som är enkla att förstå. Så kallade verktygstips ger förklaringar till varje funktion, när du drar muspekaren över dem. Den här hjälpen förenklar bildbehandlingen och ger en intuitiv funktion. En fullversion av PC-programmet IRSoft medföljer alla IR-kameror från Testo.

### IRSoft – Precisionsanalys av IR-bilder

IR-bilderna kan med fördel behandlas och analyseras på en PC med programvaran IRSoft. Det finns omfattande funktioner för en professionell bildbehandling. Exempelvis kan de skiftande emissionsfaktorerna för olika material korrigeras i efterhand, ända ned till enskilda pixlar.

Histogramfunktionen visar temperaturfördelningen i ett bildområde. En profilinje används för att analysera temperaturkurvor. För att visa kritiska temperaturer i en bild kan överskridna gränsvärden framhävas, både i pixlar och inom specifika temperaturområden. Dessutom kan ett obegränsat antal mätpunkter anges, Hot spot/Cold spot kan identifieras och du kan lägga in kommentarer till analysen.



Ändring av emissionsfaktor i olika områden för exakta temperaturanalyser.

### Skapa professionella termografirapporter utan problem

IR-bilder och vanliga fotografier visas på skärmen redan under analysen och överförs automatiskt till rapporten. Det möjliggör enkel och professionell dokumentering av mätobjekten.

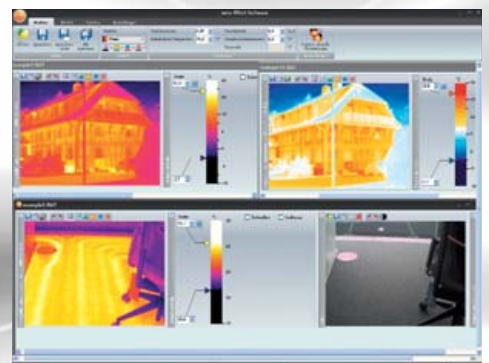
Rapportguiden hjälper dig steg för steg att upprätta en komplett och tydlig rapport. Det finns olika mallar, inte bara för korta och snabba rapporter, utan även för mer omfattande dokumentation. Mallarna innehåller all relevant information om mätplatsen, mätuppgiften och kontrollresultaten. När det gäller att inspektera om det finns köldbryggor i byggnadsskalet, har IRSoft rapportmallar med vars hjälp det går att upprätta mallar som uppfyller DIN EN 13187. Utöver det kan rapportgeneratoren användas för att skapa användarspecifika mallar för individuella rapporter.



Flersidiga rapporter för komplett dokumentation

### IRSoft – se all viktig information med en kort blick

Flera IR-bilder kan öppnas och analyseras parallellt. Bildanalyser kan göras med en kort blick på displayen och de kan jämföras med varandra. Förändringar i inställningarna kan antingen gälla hela IR-bilden eller enskilda bildavsnitt. Det går dessutom att överföra aktuella bildkorrigeringar till alla öppnade IR-bilder med ett musklick.



Samtidig utvärdering och jämförelse av flera bilder

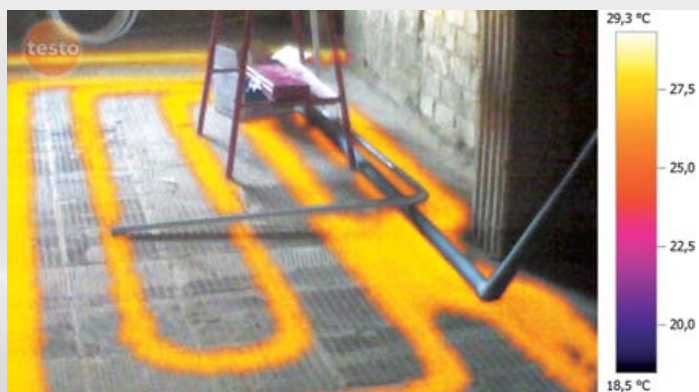
## PC-programmet IRSoft – inklusive analysfunktionen med bild-på-bild: Testo TwinPix

Värmekamerorna från Testo med integrerad digitalkamera lagrar automatiskt en IR-bild och ett vanligt digitalfoto samtidigt. Med den professionella bild-på-bild-funktionen TwinPix, kan dessa båda bilder överlagras på varandra i PC-programmet IRSoft. Informationen från IR-bilden och digitalfotot visas sedan tillsammans i en enda bild.



### Perfekt resultat direkt med Testo TwinPix...

Genom att placera ut märkpunkter som sammanfaller på IR-bilden och den vanliga bilden, läggs bilderna ovanpå varandra exakt. Det går till och med att blanda mätobjekt på olika avstånd utan problem och visa dem samtidigt i en och samma bild.



Dolda rör blir synliga även i den vanliga bilden tack vare TwinPix

### Visa kunden vad som är viktigt med den professionella bild-på-bild-funktionen från Testo...

Under analysen gör bild-på-bild-funktionen det lättare att orientera sig i bilden, exakt på den plats där skadorna finns.

Genom att ange transparensnivån bestämmer du om det är IR-bilden eller digitalfotot som ska dominera i resultatbilden. Kritiska temperaturområden kan markeras genom införande av IR-gränsvärden och IR-områden. Problemområden kan också framhåvas direkt i den vanliga bilden och temperaturfördelningen på mätobjektet kan visas plastiskt. Den dubbla bildinformationen överförs till rapporten för dokumentering.



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

## testo 875 – värmekameran för dagligt bruk

Värmekameran testo 875 är ett tillförlitligt och säkert val för daglig användning. Med sin temperaturupplösning på  $< 80 \text{ mK}$ , den utbytbara optiken och den integrerade digitalkameran, kan du snabbt och säkert upptäcka svaga punkter i byggnaden med värmekameran testo 875. Du kan lokalisera läckor med precision och hitta bristande isolering direkt.

Fördelar för dig: Du ser mer och får tillförlitligare resultat vid termograferingen.



## De 5 största fördelarna med

### 1. Hög bildkvalitet tack vare NETD-värdet < 80 mK

Tack vare temperaturupplösningen på < 80 mK, kan även minsta temperaturskillnad bli synlig med testo 875.



### 2. Utbytbara objektiv

Ett vidvinkel- och ett teleobjektiv möjliggör anpassning till olika mätobjekt med mycket olika storlek och mätavstånd.



### 3. Integrerad digitalkamera

Med testo 875 kan du spara ett vanligt digitalfoto av mätplatsen parallellt med IR-bilden.



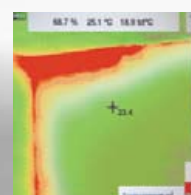
### 4. Automatisk detektering av Hot Spot/Cold Spot

Genom den automatiska detekteringen av Hot Spot/Cold Spot blir kritiska temperaturförhållanden synliga direkt



### 5. Särskild mätfunktion för detektering av områden med risk för fuktskador.

Genom inmatning av omgivande förhållanden blir områden som riskerar att drabbas av fuktskador synliga på displayen.



## Värmekamerans tekniska data



Produktdata	testo 875-1	testo 875-2
Bildformat		
IR		
Sensortyp	FPA 160 x 120 pixlar, a.Si	
Termisk känslighet (NETD)	< 80 mK vid 30 °C	
Synfält / minsta fokusavstånd	32° x 23° / 0.1 m (standardobjektiv)	32° x 23° / 0.1 m (standardobjektiv)
Geometrisk upplösning (INFO)	3,3 mrad (standardoptik)	9° x 7° / 0,5 m (teleobjektiv)
		3,3 mrad (standardoptik)
		1,0 mrad (teleobjektiv)
Bildens uppdateringsfrekvens	9 Hz	
Fokus	Manuellt	
Spektrum	8 ... 14 µm	
Visuellt		
Bildstorlek / minsta fokusavstånd	-	640 x 480 pixlar / 0,4 m
Bildvisning		
Bilddisplay	3,5-tums LCD med 320 x 240 pixlar	
Visningsalternativ	Enbart IR-bild	Enbart IR-bild / enbart vanligt foto/ IR-bild och vanligt foto
Videoutgång	USB 2.0	
Färgpaletter	4 alternativ: järn, regnbåge, blå/röd, gråskala	
Mätning		
Temperaturområde	-20 °C ... 100 °C / 0 ° ... +280 °C (omkopplingsbar)	
Noggrannhet	±2 °C, ±2% av mv. (-20 °C ... +280 °C)	
Emissionsfaktor / reflekterad temperaturkompensering	0,01 ... 1 / manuell	
IR-kamerautrustning		
Digitalkamera	-	✓
Standardoptik (32° x 23°)	✓	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	-	tillval
Visning av fuktfördelning på ytor	-	ja (med manuell inmatning)
Mätfunktioner		
Mätning	centrumpunkt	standardmätning (1-punkts)
Detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓	✓
Bildlagring		
Filformat	.bmt; exportalternativ som .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Lagringseenhet	SD-kort på 2 GB (ca 1 000 bilder)	
Strömförsörjning		
Batterityp	snabbbladning, Li-jon-ackumulator kan bytas på platsen	
Drifttid	c:a 4 timmar	
Laddningsalternativ	i instrumentet eller som tillval i en laddare, med en kontakt som passar i bilen	
Nät drift	ja	
Omgivningsförhållanden		
Drifttemperaturområde	-15 °C ... 40 °C	
Förvaringstemperatur	-30 °C ... 60 °C	
Luftfuktighet	20% ... 80% icke-kondenserande	
Instrumenthusets skyddsklass	IP 54	
Vibrationer (IEC 68-2-6)	2G	
Fysiska egenskaper		
Vikt	c:a 900 g	
Mått (L x B x H) i mm	152 x 108 x 262	
Stativfäste	ja, med adapter	
Instrumenthus	ABS	
PC-program		
Systemkrav	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, USB 2.0-interface	
Standarder, tester, garanti		
EU-direktiv	2004 / 108 / EG	
Garanti	2 år	

## Beställningsdata



	testo 875-1	testo 875-2
Best.nr.	0560 8751	0560 8752
Detektor	160 x 120 pixlar	
Termisk känslighet (NETD)	< 80 mK	
Temperaturområde	-20 °C ... +280 °C	
Bildens uppdateringsfrekvens	9 Hz	
Standardoptik 32° x 23°		✓
Utbytbart teleobjektiv 9° x 7°	-	( ✓ )
Integrerad digitalkamera	-	✓
Visning av ytfukt (med manuell inmatning)	-	✓
Automatisk detektering av Hot Spot/Cold Spot		✓

( ✓ ) Tillval    ✓ Standard

Värmekameran levereras i en robust väska med ett professionellt PC-program, SD-minneskort, USB-kabel, nätaggregat, Li-jon-ackumulator och stativadapter.

### Mätset med testo 875-2

Förutom allt som medföljer testo 875-2 innehåller detta mätset även:

- Teleobjektiv 9° x 7°
- Linsskyddsglas
- Extra batteri
- Snabbladdare
- Solskydd

Best.nr.: 0563 8752

Erbjudande med  
testo 875-2 i ett mätset



## Tillbehör



	Best.nr.
<b>Snabbladdare</b> Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8801
<b>Extra batteri</b> Extra litiumjon-ackumulator för längre drifttid	0554 8802
<b>Linsskyddsglas</b> Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
<b>Teleobjektiv för eftermontering (enbart testo 875-2).</b> Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
<b>Solskydd</b> Särskilt solskydd till displayen på värmekameran i omgivningar med mycket ljus	0554 8806
<b>Mjukt fodral</b> Praktiskt alternativ för värmekameran med en bärrem	0554 8814
<b>Aluminiumstativ</b> Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
<b>Självhäftande emissionstejp</b> Självhäftande tejp t.ex. för blanka ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), ε=0,95, tål temperaturer upp till +250 °C.	0554 0051
<b>Billaddare</b> Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
<b>ISO-kalibreringscertifikat</b> Kalibreringspunkter: 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489
Kalibreringspunkter: 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490
Fritt valbara kalibreringspunkter i området -18 C ... 250 °C	0520 0495

## testo 876 – värmekameran med flexibel videokameradesign

Värmekameran testo 876 skiljer sig från mängden med sin stora vridbara display. Det ger dig möjlighet att hålla displayen i synfältet vid all termografering, in i vartenda hörn, oavsett arbetsställning. Tack vare den utbytbara optiken kan du se till att alltid ha rätt bildavsnitt i blickfånget.

Fördelar för dig: Du ser mer och kan arbeta flexibla vid termograferingen.



## De 7 största fördelarna med

### 1. Utvikbar, vridbar display

Tack vare den utvikbara och vridbara displayen har du en tydlig bild oavsett arbetsställning.



### 2. Hög bildkvalitet tack vare NETD-värdet < 80 mK

Tack vare temperaturupplösningen på < 80 mK, kan även minsta temperaturskillnad bli synlig med testo 876.



### 3. Utbytbara objektiv

Ett vidvinkel- och ett teleobjektiv möjliggör anpassning till olika mätobjekt med mycket olika storlek och mätavstånd.



### 4. Integrerad digitalkamera

Med testo 876 kan du spara ett vanligt digitalfoto av mätplatsen parallellt med IR-bilden.



### 5. Motorfokus med enhandsgrepp

Tack vare färdiga mätprocedurer kan du snabbt och enkelt genomföra önskat test.



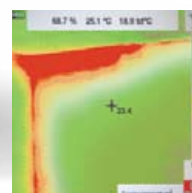
### 6. Röstinspelning med praktiskt headset

Med den integrerade röstinspelningen, kan du kommentera alla IR-bilder direkt under din inspektion. Den här värdefulla extrainformationen sparas tillsammans med IR-bilden.



### 7. Särskild mätfunktion för detektering av områden med risk för fuktskador.

Genom inmatning av omgivande förhållanden blir områden som riskerar att drabbas av fuktskador synliga på displayen.



## Värmekamerans tekniska data



Produktdata	testo 876
Bildformat	
IR	
Sensortyp	FPA 160 x 120 pixlar, a.Si
Termisk känslighet (NETD)	< 80 mK vid 30 °C
Synfält / minsta fokusavstånd	32° x 23° / 0.1 m (standardobjektiv) 9° x 7° / 0,5 m (teleobjektiv)
Geometrisk upplösning (IFOV)	3,3 mrad (standardoptik), 1,0 mrad (teleobjektiv)
Bildens uppdateringsfrekvens	9 Hz
Fokus	
Spektrum	8 ... 14 µm
Visuellt	
Bildstorlek / minsta fokusavstånd	640 x 480 pixlar / 0,4 m
Bildvisning	
Bilddisplay	3,5-tums utvikbar LCD med 320 x 240 pixlar
Visningsalternativ	enbart IR-bild / enbart vanligt foto/ IR-bild och vanligt foto
Videoutgång	USB 2.0
Färgpaletter	4 alternativ: järn, regnbåge, blå/röd, gråskala
Mätning	
Temperaturområde	-20 °C ... 100 °C / 0 ° ... +280 °C (omkopplingsbar)
Noggrannhet	±2 °C, ±2% av mv. (-20 °C ... +280 °C)
Emissionsfaktor / reflekterad temperaturkompensering	0,01 manuell
IR-kamerautrustning	
Digitalkamera	✓
Motorfokus	✓
Standardoptik (32° x 23°)	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	Tillval
Röstinspelning	✓
Visning av yfuktens fördelning	ja (med manuell inmatning)
Mätfunktioner	
Mätning	standardmätning (1-punkts)
Detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓
Isoterm	✓
Min/max-värde i ett område	✓
Bildlagring	
Filformat	.bmt; exportalternativ som .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Lagringseenhet	SD-kort på 2 GB (ca 1 000 bilder)
Strömförsörjning	
Batterityp	snabbbladning, Li-jon-ackumulator kan bytas på platsen
Drifttid	c:a 4 timmar
Laddningsalternativ	i instrumentet eller som tillval i en laddare, med en kontakt som passar i bilen
Nät drift	Ja
Omgivningsförhållanden	
Drifttemperaturområde	-15 °C ... 40 °C
Förvaringstemperatur	-30 °C ... 60 °C
Luftfuktighet	20% ... 80% icke-kondenserande
Instrumenthusets skyddsklass	IP 54
Vibrationer (IEC 68-2-6)	2G
Fysiska egenskaper	
Vikt	c:a 900 g
Mått (L x B x H) i mm	c:a 210 x 85 x 97
Stativfäste	ja
Instrumenthus	ABS
PC-program	
Systemkrav	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, USB 2.0
Standarder, tester, garanti	
EU-direktiv	2004 / 108 / EG
Garanti	2 år

## Beställningsdata



Best.nr.	0560 8761
Detektor	160 x 120 pixlar
Termisk känslighet (NETD)	< 80 mK
Temperaturområde	-20 °C ... +280 °C
Bildens uppdateringsfrekvens	9 Hz
Standardoptik 32° x 23°	✓
Utbytbart teleobjektiv 9° x 7°	( ✓ )
Integrerad digitalkamera	✓
Röstinspelning med headset	✓
Motorfokus	✓
Visning av ytfukt (med manuell inmatning)	✓
Isoterm-visning i instrumentet	✓
Beräkning av min/max-värden i ett område	✓
Automatisk detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓

( ✓ ) Tillval    ✓ Standard

Värmekameran levereras i en robust väska med ett professionellt PC-program, bärrem, SD-minneskort, USB-kabel, nättaggregat och Li-jon-ackumulator.

### Mätset med testo 876

Förutom allt som medföljer testo 876 innehåller detta mätset även:

- Teleobjektiv 9° x 7°
- Linsskyddsglas
- Extra batteri
- Snabbladdare

Best.nr.: 0560 8762

Erbjudande med testo 876 i ett mätset



## Tillbehör



	Best.nr.
<b>Snabbladdare</b> Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8851
<b>Extra batteri</b> Extra litiumjon-ackumulator för längre driftstid	0554 8852
<b>Linsskyddsglas</b> Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
<b>Teleobjektiv för eftermontering</b> Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
<b>Aluminiumstativ</b> Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
<b>Självhäftande emissionstejp</b> Självhäftande tejp t.ex. för blanka ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), ε=0,95, tål temperaturer upp till +250 °C.	0554 0051
<b>Billaddare</b> Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
<b>ISO-kalibreringscertifikat</b> Kalibreringspunkter: 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489
Kalibreringspunkter: 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490
Fritt valbara kalibreringspunkter i området -18 C ... 250 °C	0520 0495

## testo 881 – värmekameran med det bästa NETD-värdet < 50 mK

Värmekameran testo 881 med den bästa känsligheten på < 50 mK ger högsta bildkvalitet. Det ger dig möjlighet att mäta även minsta temperaturskillnad och ta högupplösta IR-bilder när som helst. Ett vidvinkel- och ett teleobjektiv möjliggör anpassning till olika stora mätobjekt och olika mätavstånd.

Fördelar för dig: Du ser mer och upptäcker ännu mer vid termograferingen.



## De 5 största fördelarna med **testo 881**

### 1. Högsta bildkvalitet tack vare NETD-värdet på < 50 mK

Med en termisk upplösning på < 50 mK, kan testo 881 ta högupplösta bilder där även den minsta temperaturskillnad framhävs och blir synlig.



### 2. Röstinspelning med praktiskt headset

Med den integrerade röstinspelningen, kan du kommentera alla IR-bilder direkt under din inspektion. Den här värdefulla extrainformationen sparas tillsammans med IR-bilden.



### 3. Integrerad digitalkamera med power-LED

Utöver IR-bilden kan du spara ett vanligt foto av mätplatsen med testo 881. Effektlysdioderna lyser upp mörka områden när kameran tar vanliga foton.



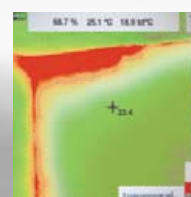
### 4. Utbytbara objektiv

Ett vidvinkel- och ett teleobjektiv möjliggör anpassning till olika mätobjekt med mycket olika storlek och mätavstånd.



### 5. Särskild mätfunktion för detektering av områden med risk för fuktskador.

Genom att ange de omgivande förhållandena kan du visa områden i fara för fuktskador med en kort blick på värmekameran.



## Värmekamerans tekniska data



Produktdata	testo 881-1	testo 881-2
Bildformat		
IR		
Sensortyp	FPA 160 x 120 pixlar, a.Si	
Termisk känslighet (NETD)	< 50 mK vid 30 °C	
Synfält / minsta fokusavstånd	32° x 23° / 0,1 m	32° x 23° / 0,1 m (standardobjektiv) 9° x 7° / 0,5 m (teleobjektiv)
Geometrisk upplösning (IFOV)	3,3 mrad (standardoptik)	3,3 mrad (standardoptik) 1,0 mrad (teleobjektiv)
Bildens uppdateringsfrekvens	33 Hz inom EU, utanför EU = 9 Hz	
Fokus	manuell	manuell och motordrivet fokus
Spektrum	8 ... 14 µm	
Visuellt		
Bildstorlek / minsta fokusavstånd	640 x 480 pixlar / 0,4 m	
Bildvisning		
Bilddisplay	3.5-tums LCD med 320 x 240 pixlar	
Visningsalternativ	Enbart IR-bild / enbart vanlig bild / IR-bild och vanlig bild	
Videoutgång	USB 2.0	
Färgpaletter	9 alternativ: järn, regnbåge, kall/varm, blå/röd, grå, inverterad grå, sepia, Testo, järn HT	
Mätning		
Temperaturområde	-20 °C ... 100 °C / 0 ° ... +350 °C (omkopplingsbar)	
Mätning av höga temperaturer (tillval)	-	+350 °C ... +550 °C
Noggrannhet	±2 °C, ±2% av mv. (-20 °C ... +350 °C)	
	-	±3% av mv (+350 ... +550 °C)
Emissionsfaktor / reflekterad temperaturkompensering	0,01 ... 1 / manuell	
IR-kamerautrustning		
Digitalkamera	✓	✓
Effektlysdioder	-	✓
Motorfokus	-	✓
Standardoptik (32° x 23°)	✓	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	-	tillval
Markering av mät punkt med lasersikte	✓ (Laserklassificering 635 nm, kl. 2)	✓ (Laserklassificering 635 nm, kl. 2)
Röstinspelning	-	✓
Visning av fuktfördelning på ytor	-	ja (med manuell inmatning)
Mätfunktioner		
Mätning	Standardmätning (1-punkts) / 2-punktsmätning	
Detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓	✓
Isoterm	-	✓
Min/max-värde i ett område	-	✓
Bildlagring		
Filformat	.bmt; exportalternativ som .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Registrerande enhet	SD-kort på 2 GB (ca 1 000 bilder)	
Strömförsörjning		
Batterityp	snabbladdning, Li-jon-ackumulator kan bytas på platsen	
Drifttid	c:a 4 timmar	
Laddningsalternativ	i instrumentet eller som tillval i en laddare, med en kontakt som passar i bilen	
Nät drift	ja	
Omgivningsförhållanden		
Drifttemperaturområde	-15 °C ... 40 °C	
Förvaringstemperatur	-30 °C ... 60 °C	
Luftfuktighet	20% ... 80% icke-kondenserande	
Instrumenthusets skyddsklass	IP 54	
Vibrationer (IEC 68-2-6)	2G	
Fysiska egenskaper		
Vikt	c:a 900 g	
Mått (L x B x H) i mm	152 x 108 x 262	
Stativfäste	ja, med adapter	
Instrumenthus	ABS	
PC-program		
Systemkrav	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, USB 2.0-interface	
Standarder, tester, garanti		
EU-direktiv	2004 / 108 / EG	
Garanti	2 år	

## Beställningsdata



	testo 881-1	testo 881-2
Best.nr.	0563 0881 V1	0563 0881 V5
Detektor	160 x 120 pixlar	
Termisk känslighet (NETD)	< 50 mK	
Temperaturområde	-20 °C ... +350 °C	
Bildens uppdateringsfrekvens	33 Hz*	
Optik 32° x 23°	✓	
Utbytbart teleobjektiv 9° x 7°	-	( ✓ )
Mätning av höga temperaturer upp till 550 °C	-	( ✓ )
Integrerad digitalkamera	✓	
Integrerade power-LED	-	✓
Röstinspelning med ett headset	-	✓
Laser**	✓	
Motorfokus	-	✓
Visning av ytfukt (med manuell inmatning)	-	✓
Isoterm-visning i instrumentet	-	✓
Beräkning av min/max-värden i ett område	-	✓
Automatisk detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓	
Linsskydd av germanium	( ✓ )	✓

( ✓ ) Tillval    ✓ Standard

\* Inom EU, utanför 9 Hz \*\* Utom USA, Kina och Japan  
Värmekameran levereras i en robust väska med ett professionellt PC-program, SD-minneskort, USB-kabel, nätaggregat och Li-jon-ackumulator.

Beställ lämpliga tillbehör i en väska:

	Best.nr.	t881-1	t881-2	t881-2
Utbytbart teleobjektiv 9° x 7°	A1		( ✓ )	✓
Linsskydd av germanium	C1	( ✓ )	✓	✓
Extra batteri	D1	( ✓ )	( ✓ )	✓
Snabbladdare	E1	( ✓ )	( ✓ )	✓
Mjukt fodral	H1	( ✓ )	( ✓ )	✓
Mätning av höga temperaturer upp till 550	G1		( ✓ )	( ✓ )

Mätset med testo 881-2

Förutom allt som medföljer testo 881 innehåller detta mätset även:

- Teleobjektiv 9° x 7°
- Mjukt fodral
- Extra batteri
- Snabbladdare

Best.nr.: 0563 0881 V6

Erbjudande med testo 881-2 i ett mätset



## Tillbehör



	Best.nr.
<b>Snabbladdare.</b> Bordsladdare för två ackumulatörer med optimering av laddningstiden	0554 8801
<b>Extra batteri.</b> Extra litiumjon-ackumulator för längre driftstid	0554 8802
<b>Linsskyddsglas.</b> Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
<b>Teleobjektiv för eftermontering (enbart testo 881-2).</b>	-
<b>Eftermonterat högtemperaturfilter (enbart testo 881-2).</b> Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
<b>Solskydd.</b> Särskilt solskydd till displayen på värmekameran i omgivningar med mycket ljus	0554 8806

	Best.nr.
<b>Mjukt fodral.</b> Praktiskt alternativ för värmekameran med en bärrem	0554 8814
<b>Aluminiumstativ.</b> Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
<b>Självhäftande emissionstejp.</b> Självhäftande tejp t.ex. för blanka ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), ε=0,95, tål temperaturer upp till +250 °C.	0554 0051
<b>Billaddare.</b> Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
<b>ISO-kalibreringscertifikat</b> Kalibreringspunkter: 0 °C, 25 °C, 50 °C Kalibreringspunkter: 0 °C, 100 °C, 200 °C Fritt valbara kalibreringspunkter i området -18 °C ... 250 °C	0520 0489 0520 0490 0520 0495

## testo 882 – värmekameran med 320 x 240 pixlar

Värmekameran testo 882 med ergonomiskt pistolgrepp, med 320 x 240 pixlar, skiljer sig från mängden genom ännu mer precisa IR-bilder. Med sina 76 800 temperaturmätpunkter, ser den varenda detalj på mätobjektet. Det betyder att det blir enklare för dig att upptäcka avvikelser och svaga punkter på större avstånd och du kan alltså arbeta ännu snabbare.

Fördelar för dig: Du ser mer och kan arbeta säkrare vid termograferingen.



## De 7 största fördelarna med

### 1. Bildsensor med 320 x 240 pixlar

Med sina 76 000 temperaturmätpunkter, kan du upptäcka mätobjekt tydligt och med precision. Det borgar för att inga skador undgår dig, inte ens på större avstånd.



### 2. Stort synfält tack vare optiken på 32°

Objektivet på 32° används för att snabbt registrera ett stort bildområde. Du får en god översikt av temperaturfördelningen på mätobjektet.



### 3. Hög bildkvalitet tack vare NETD-värdet < 60 mK

Tack vare temperaturupplösningen på < 60 mK kan även minsta temperaturskillnad bli synlig med testo 882.



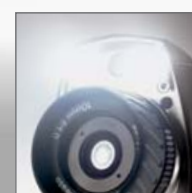
### 4. Röstinspelning med praktiskt headset

Med den integrerade röstinspelningen, kan du kommentera alla IR-bilder direkt under din inspektion. Den här värdefulla extrainformationen sparas tillsammans med IR-bilden.



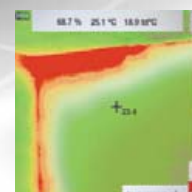
### 5. Integrerad digitalkamera med power-LED

Utöver IR-bilden kan du spara ett vanligt foto av mätplatsen med testo 882. Effektlysdioderna ger dig optimal belysning i mörka områden när kameran tar vanliga foton.



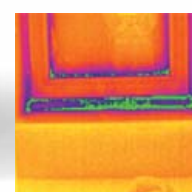
### 6. Särskild mätfunktion för detektering av områden med risk för fuktskador.

Genom inmatning av omgivande förhållanden blir områden som riskerar att drabbas av fuktskador synliga på displayen.



### 7. Isoterm-visning i instrumentet

Det optiska färglarmet framhäver kritiska temperaturer i värmekamerans display, direkt på mätplatsen.



## Värmekamerans tekniska data



Produktdata	testo 882
Bildformat	
IR	
Sensortyp	FPA 320 x 240 pixlar, a.Si
Termisk känslighet (NETD)	< 60 mK vid 30 °C
Synfält / minsta fokusavstånd	32° x 23° / 0,2 m
	1,7 mrad
Geometrisk upplösning (IFOV)	33 Hz inom EU, utanför EU = 9 Hz
Bildens uppdateringsfrekvens	Manuellt och motordrivet fokus
Spektrum	8 ... 14 µm
Visuellt	
Bildstorlek / minsta fokusavstånd	640 x 480 pixlar / 0,4 m
Bildvisning	
Bilddisplay	3,5-tums LCD med 320 x 240 pixlar
Visningsalternativ	Enbart IR-bild / enbart vanligt foto/ IR-bild och vanligt foto
Videoutgång	USB 2.0
Färgpaletter	9 alternativ: järn, regnbåge, kall/varm, blå/röd, grå, inverterad grå, sepia, Testo, järn HT
Mätning	
Temperaturområde	-20 °C ... 100 °C / 0 ° ... +350 °C (omkopplingsbar)
Mätning av höga temperaturer (tillval)	+350 °C ... +550 °C
Noggrannhet	±2 °C, ±2% av mv. (-20 °C ... +350 °C) / ±3% av mv. (+350 °C ... +550 °C)
Emissionsfaktor / reflekterad temperaturkompensering	0,01 manuell
IR-kamerautrustning	
Digitalkamera	✓
Effektlysdioder	✓
Motorfokus	✓
Standardoptik (32° x 23°)	✓
Markering av mätpunkt med lasersikte	✓ (laserklassificering 635 nm, klass 2)
Röstinspelning	✓
Visning av fuktfördelning på ytor	ja (med manuell inmatning)
Mätfunktioner	
Mätning	Standardmätning (1-punkts) / 2-punktsmätning
Detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓
Isoterm	✓
Min/max-värde i ett område	✓
Bildlagring	
Filformat	.bmt; exportalternativ som .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Lagringenhet	SD-kort på 2 GB (ca 1 000 bilder)
Strömförsörjning	
Batterityp	snabbladdning, Li-jon-ackumulator kan bytas på platsen
Driftstid	c:a 4 timmar
Laddningsalternativ	i instrumentet eller som tillval i en laddare, med en kontakt som passar i bilen
Nät drift	ja
Omgivningsförhållanden	
Driftstemperaturområde	-15 °C ... 40 °C
Förvaringstemperatur	-30 °C ... 60 °C
Luftfuktighet	20% ... 80% icke-kondenserande
Instrumenthusets skyddsklass	IP 54
Vibrationer (IEC 68-2-6)	2G
Fysiska egenskaper	
Vikt	c:a 900 g
Mått (L x B x H) i mm	152 x 108 x 262
Stativfäste	ja, med adapter
Instrumenthus	ABS
PC-program	
Systemkrav	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, USB 2.0-port
Standarder, tester, garanti EU-direktiv	
EU-direktiv	2004 / 108 / EG
Garanti	2 år

## Beställningsdata



Best.nr.	0560 0882
Detektor	320 x 240
Termisk känslighet (NETD)	< 60 mK
Temperaturområde	-20 °C ... +350 °C
Bildens uppdateringsfrekvens	33 Hz*
Optik 32° x 23°	✓
Mätning av höga temperaturer upp till 550 °C	( ✓ )
Integrerad digitalkamera	✓
Integrerade power-LED	✓
Röstinspelning med headset	✓
Motorfokus	✓
Laser**	✓
Visning av ytfukt (med manuell inmatning)	✓
Isoterm-visning i instrumentet	✓
Beräkning av min/max-värden i ett område	✓
Autom. detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓

( ✓ ) Tillval    ✓ Standard

\* Inom EU, utanför 9 Hz \*\* Utom USA, Kina och Japan.

Värmekameran levereras i en robust väska med ett professionellt PC-program, SD-minneskort, USB-kabel, nätaggregat och Li-jon-ackumulator.

Beställ lämpliga tillbehör i en väska:

	Best.nr.
Linsskydd av germanium	C1
Extra batteri	D1
Snabbladdare	E1
Mjukt fodral	H1
Mätning av höga temperaturer upp till 550 °C	G1



## Tillbehör



	Best.nr.
<b>Snabbladdare.</b> Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8801
<b>Extra batteri.</b> Extra litiumjon-ackumulator för längre drifttid	0554 8802
<b>Linsskyddsglas.</b> Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
<b>Eftermonterat högtemperaturfilter</b> Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	–
<b>Solskydd.</b> Särskilt solskydd till displayen på värmekameran i omgivningar med mycket ljus	0554 8806
<b>Mjukt fodral.</b> Praktiskt alternativ för värmekameran med en bärrem	0554 8814

	Best.nr.
<b>Aluminiumstativ.</b> Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
<b>Självhäftande emissionstejp.</b> Självhäftande tejp t.ex. för blanka ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), $\epsilon=0,95$ , tål temperaturer upp till +250 °C.	0554 0051
<b>Billaddare.</b> Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil - kan användas var som helst	0554 8817
<b>ISO-kalibreringscertifikat</b> Kalibreringspunkter: 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489
Kalibreringspunkter: 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490
Fritt valbara kalibreringspunkter i området -18 °C ... 250 °C	0520 0495

## Översikt på värmekamerornas olika funktioner

Funktion	testo 875-1	testo 875-2	testo 876	testo 881-1	testo 881-2	testo 882	
Detektorstorlek (i pixlar)	160 x 120					320 x 240	
Termisk känslighet (NETD)	< 80 mK			< 50 mK		< 60 mK	
Temperaturmätområde	-20 °C ... +280 °C			-20 °C ... +350 °C			
Bildens uppdateringsfrekvens	9 Hz			33 Hz*			
Standardoptik 32°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Utbytbart teleobjektiv 9°	-	( ✓ )	( ✓ )	-	( ✓ )	-	
Vridbar display	-	-	✓	-	-	-	
Hög temperatur upp till 550 °C	-	-	-	-	( ✓ )	( ✓ )	
Automatisk detektering av Hot Spot/Cold Spot	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Beräkning av min/max-värden i ett område	-	-	✓	-	✓	✓	
Isoterm-funktionen	-	-	✓	-	✓	✓	
Visning av ytfukt genom manuell inmatning	-	✓	✓	-	✓	✓	
Röstinspelning	-	-	✓	-	✓	✓	
Integrerad digitalkamera	-	✓	✓	✓	✓	✓	
Integrerade LED (lysdioder)	-	-	-	-	✓	✓	
Motorfokus	-	-	✓	-	✓	✓	
Laser**	-	-	-	✓	✓	✓	

( ✓ ) Tillval    ✓ Standard  
 \* Inom EU, utanför 9 Hz    \*\* Utom USA, Kina och Japan.

## Fördelar i praktiken

Detektorstorleken anger antalet temperaturmätpunkter som värmekameran har till förfogande. Ju fler pixlar, desto fler detaljer och desto tydligare presenteras mätobjekten.

NETD-talet avser den minsta temperaturskillnad som värmekameran kan känna av. Ett lågt NETD-värde innebär en upplösning som klarar mycket små temperaturskillnader. Tumregel: ju mindre värde, desto bättre mätupplösning.

Temperaturområdet i din värmekamera anger upp till vilken temperatur IR-kameran klarar att registrera och mäta värmestrålning från föremål.

Displayens uppdateringsfrekvens anger hur ofta värmekameran uppdaterar sina värden per sekund.

Objektivet på 32° registrerar ett stort bildområde. Du får en god översikt av temperaturfördelningen på mätobjektet – med en kort blick ser du mycket i en enda bild.

Det utbytbara teleobjektivet ger möjlighet att granska mindre objekt på IR-bilden, även på större avstånd.

Tack vare den vridbara displayen kan du ta IR-bilder i alla arbetsställningar. På så vis undviker du oönskade speglingar i displayen.

Med högtemperaturtillvalet kan mätområdet utökas på ett flexibelt sätt. Med hjälp av ett högtemperaturfilter går det att mäta upp till 550 °C.

Den kallaste och varmaste punkten på mätobjektet visas automatiskt i IR-bilden på värmekameran. Kritiska värmeförhållanden kan upptäckas direkt.

Min- och maxvärden i ett bildavsnitt kan konstateras med en snabb blick direkt på mätplatsen.

Det optiska färgglarmet lokaliserar enkelt kritiska områden i IR-bilden. Alla punkter vars temperaturvärden befinner sig i ett förbestämt område är färgmarkerade.

Genom manuell inmatning av omgivande temperatur, luftfuktighet och daggpunkt, blir områden som riskerar att drabbas av fuktskador synliga direkt.

Med en röstinspelning kan du enkelt göra kommentarer om de svaga punkter som lokaliserats. Du kan alltså lägga till värdefull information direkt på mätplatsen.

Snabbare och enklare inspektioner tack vare visning av både IR-bild och vanlig bild. Ett digitalt foto sparas automatiskt parallellt med varje IR-bild.

Effektlysdioderna lyser upp mörka områden när kameran tar vanliga foton.

Med det dynamiska motorfokusets kan du fokusera bilden med bara en hand.

En perfekt hjälp för att kunna orientera sig och se vilken del av objektet som mäts.



testo 875



testo 876



testo 881



testo 882

