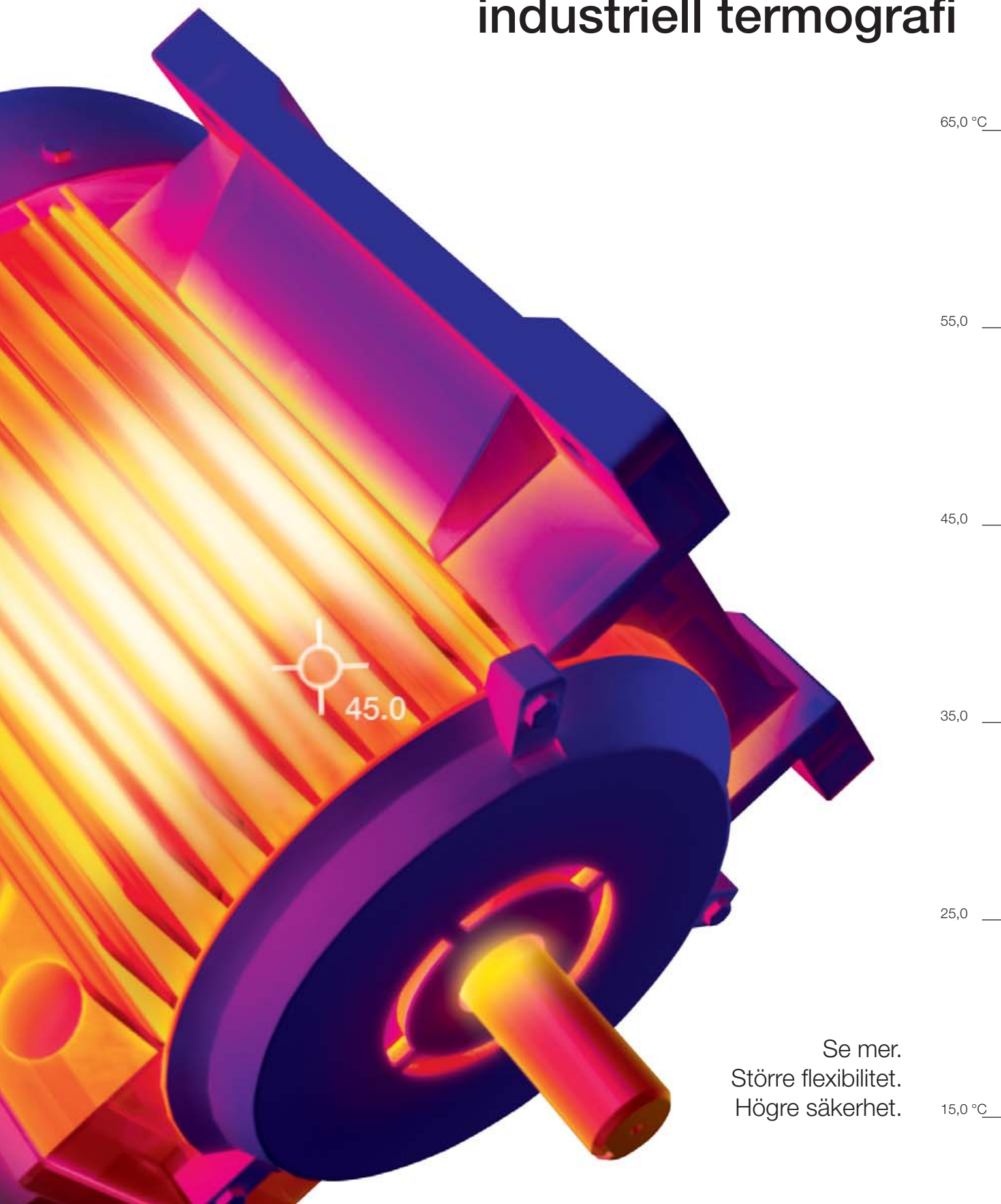




Med sikte på framtiden

Värmekameror för industriell termografi



Se mer.
Större flexibilitet.
Högre säkerhet.

Se mer – högre flexibilitet – större säkerhet ...

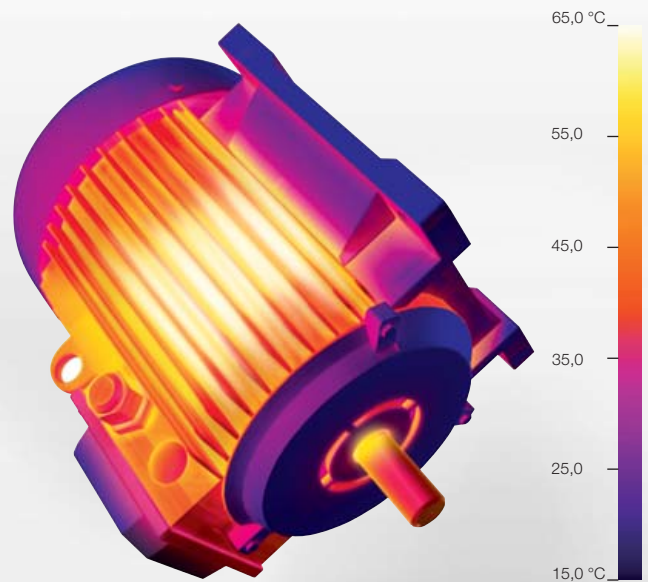
Testos IR-kameror för daglig användning i industrin. Öka säkerheten och förhindra driftstopp!

Testos värmekameror upptäcker snabbt och oförstörande avvikelser och svaga punkter i industriproduktionen. Material och komponenter kan undersökas helt oförstörande. Problemområden upptäcks innan ett funktionsfel eller en brandrisk uppstår. Med andra metoder måste du kanske riva delar av konstruktionen, men med IR-kameran räcker det med en snabb blick.

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.

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 termografilösningar för industrin sparar du tid, pengar och energi. Och får på köpet en tryggare och säkrare drift.



Testos värmekameror för industriell termografi:

- Undvik skador och spara pengar
- Sticker ut 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

Testos värmekameror för industriell termografi

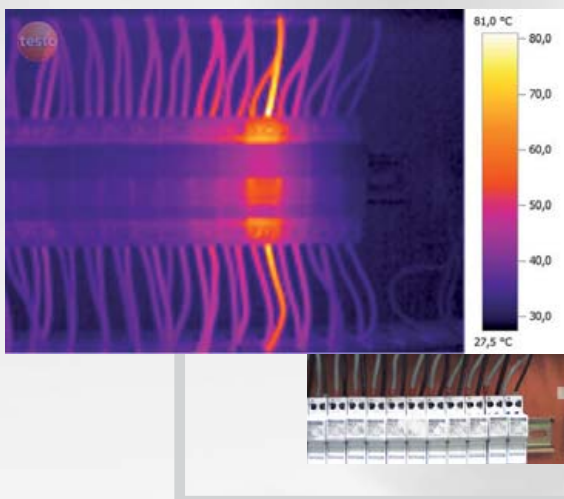
Termografi har visat sig vara en viktig resurs vid förebyggande underhåll, vid kontroll av mekaniska och elektriska system eller av produktionsprocesser. Inom forskning och utveckling används också IR-kameror vid värmeledningskontroller på kretskort.

För regelbundna kontroller av elektriska system

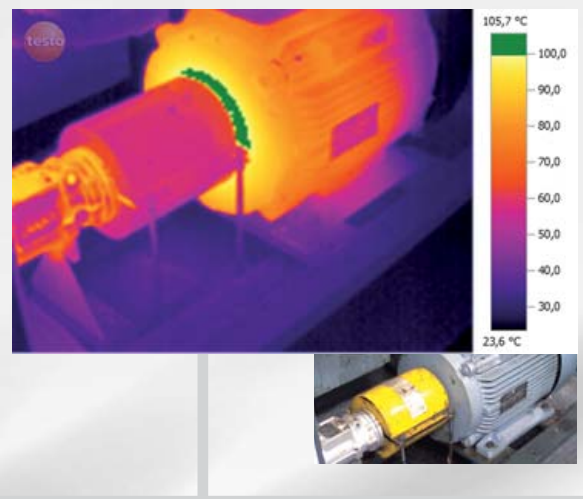
Infraröd termografering ger möjlighet att bedöma värmetilståndet i låg-, mellan- och högspänningssystem. IR-bilder används för tidiga indikeringar på defekta komponenter, så att lämpliga åtgärder kan vidtas i god tid. Tack vare det minskar brandrisken och det går att undvika kostsamma driftstopp.

En viktig resurs vid mekaniskt underhåll

Det är viktigt att få tidiga indikationer på skador som håller på att uppstå i systemkomponenter, för att kunna garantera hög säkerhet och tillförlitliga maskiner. En hög värmestrålningsnivå, särskilt från mekaniska delar, kan tyda på ökad belastning. Det beror bland annat på friktion på grund av felaktig injustering, komponenttoleranser eller brist på smörjmedel. Genom sin höga termiska upplösning kan Testos värmekameror ge en exakt diagnos. Kritiska värmetilstånd kan upptäckas direkt i instrumentet med isotherm-funktionen och förebyggande åtgärder kan vidtas.



Min/max-värde i ett område



Isotherm-funktionen



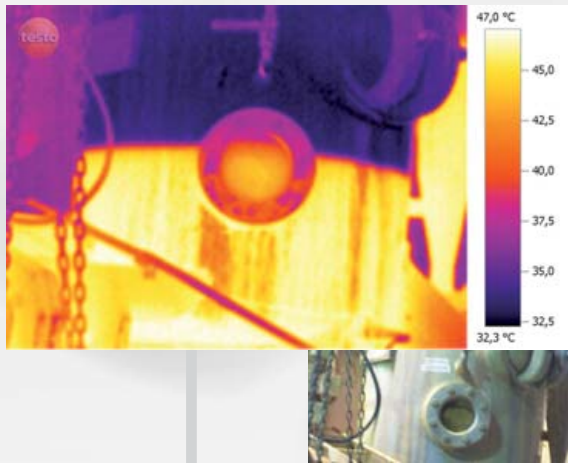
IR-kameran testo 875



IR-kameran testo 881

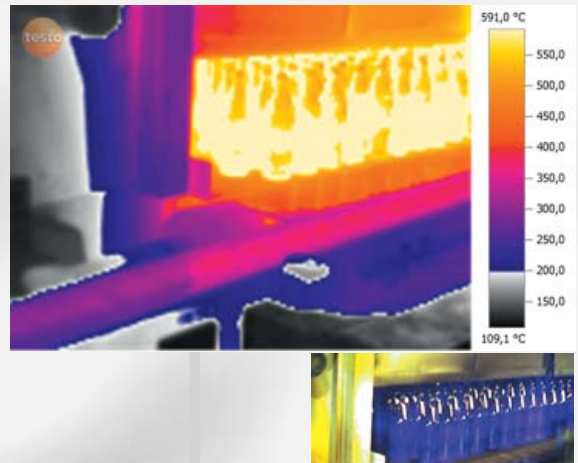
Snabba och enkla nivåkontroller

Nivåkontroller i slutna tankar har visat sig vara användbart för att undvika maskinskador och efterföljande produktionsbortfall. Om exempelvis nivån i en kylvätsketank sjunker till en farligt låg, nivå får maskinerna inte längre korrekt kylning. De kan gå varma och haverera. Ofta används en automatisk nivåkontroll som reglerar kylvätskenivån och utlöser ett larm om nivån blir för låg. Den här automatiska kontrollen kan emellertid också sluta fungera. I det här fallet är det en god hjälp att regelbundet inspektera maskinerna med en IR-kamera.



För tillförlitlig högtemperaturmätning

Måste du hantera höga temperaturer? Inga problem – eftersom testo 881 och testo 882 kan anpassas till dina applikationer. Med högtemperaturtillet kan mätområdet utökas upp till 550 °C, så att du kan ta itu med vilken mätuppgift som helst. Med den speciella färgpaletten för höga temperaturer "Järn HT" visas höga och låga temperaturer i stark kontrast.



Hög bildkvalitet

Motorfokus

Utbytbara objektiv



Arbeta säkert med enhandsgrepp

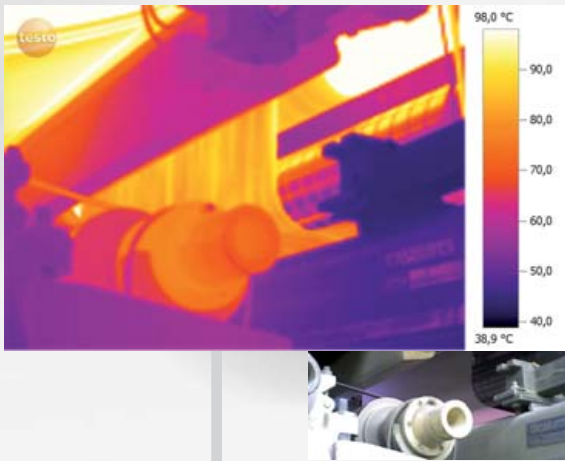


Värmekameran testo 882

Större tillförlitlighet vid kvalitetssäkring och produktionskontroll

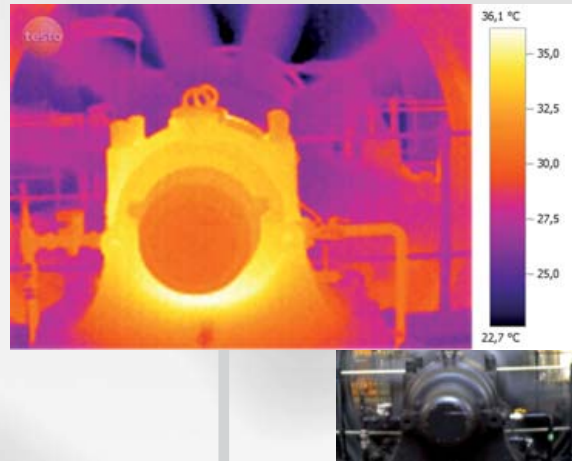
IR-kamerorna från Testo ger en precis lägesanalys och är en utmärkt resurs vid processkontroller och kvalitetssäkring av produkter.

Utöver främmande föremål i produktionsprocessen upptäcks även avvikelser i värmefördelningen på olika objekt, snabbt och beröringsfritt.



Garanterad kraftproduktion

Energi är en viktig handelsvara som det alltid måste finnas tillgång till i tillräcklig mängd. Därför vill kraftverk och energibolag vara säkra på att inga avbrott uppstår i kedjan från produktionen till distributionen. Testos IR-kameror är ett utmärkt stöd vid förebyggande underhåll på elektriska och mekaniska komponenter. Skador som håller på att uppstå upptäcks i ett tidigt skede.



Digitalkamera

Detektering av Hot Spot/Cold Spot

Minsta fokusavstånd



Riktad analys av överhettning i kretskort.

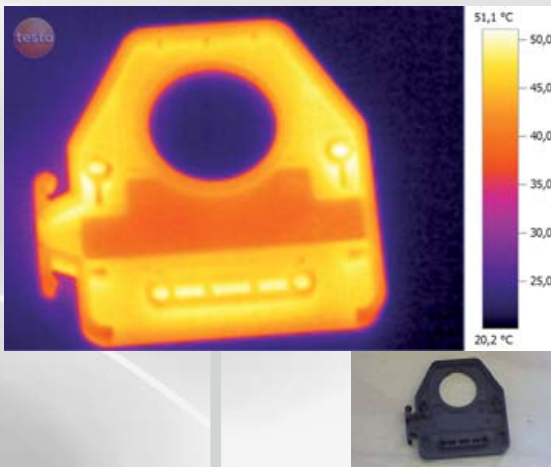
Inom forsknings- och utvecklingssektorn används också IR-kameror vid riktade värmeledningskontroller på exempelvis kretskort. Komponenterna kan kontrolleras snabbt och beröringsfritt. Den stora fördelen med Testos värmekameror är att standardobjektivet på 32° kombineras med ett lågt minsta fokusavstånd. Små detaljer kan därmed upptäckas i ett stort bildområde.

Kvalitetskontroll vid produktion av formgjutna plastdelar

Vid utveckling och produktion av formgjutna plastdelar används Testos värmekameror för riktad mätning av kylprocesserna. Om de gjutna delarna kyls mycket oregelbundet uppstår olika materialdensitet inne i dem vilket leder till sämre stabilitet och dålig passning. Kylprocessen kan övervakas och dokumenteras med en värmekamera från Testo. Det ger möjlighet att upptäcka problemområden redan i utvecklingsfasen. De kan alltså åtgärdas direkt.



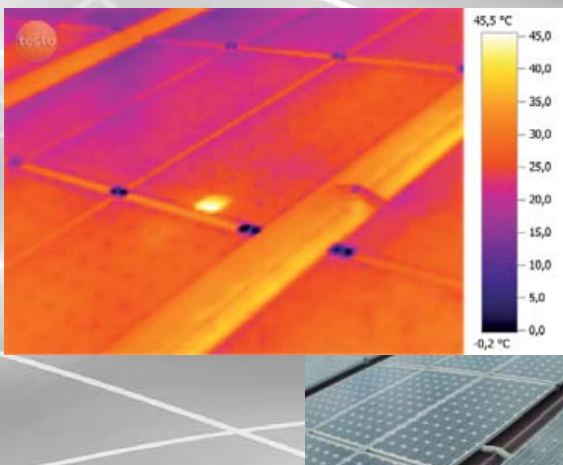
Industriell termografering med testo 876



Röstinspelning



Värmekameran testo 876



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. Dessutom kan trasiga celler också orsaka en avsevärd prestandasänkning. Med Testos värmekameror kan möjliga brandrisker och skadade solceller upptäckas på ett tidigt stadium. På så vis undviks prestandaförluster och en hög systemsäkerhet kan säkerställas.

... 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 <math>< 80 \text{ mK}</math>, den utbytbara optiken och den integrerade digitalkameran, kan du snabbt och säkert upptäcka svaga punkter i byggnader och komponenter med värmekameran testo 875, helt oförstörande.

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 <math>< 50 \text{ mK}</math>

Värmekameran testo 881 med den högsta värmekänsligheten på <math>< 50 \text{ mK}</math> ger förstklassig 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 temperaturmät punkter, 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

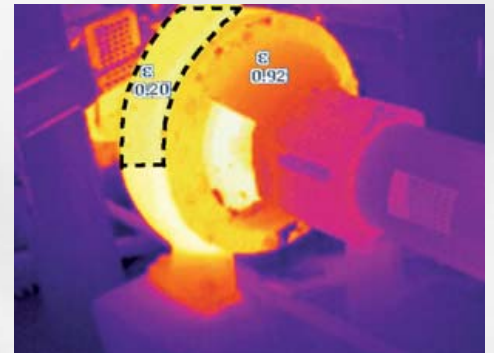
PC-programmet IRSoft från Testo för omfattande analys och professionella termografirapporter

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, ändra 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 framhåvas, 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.

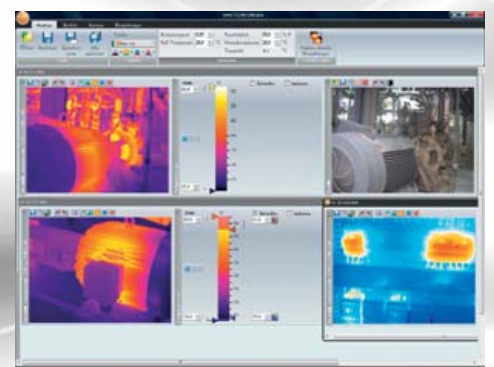
Rapportguiden hjälper dig steg för steg att upprätta en komplett och tydlig rapport. Det finns olika mallar, inte bara för korta och snabba rapporter, utan även för mer omfattande dokumentation. Mallarna innehåller all relevant information om mätplatsen, mätuppgiften och kontrollresultaten. Utöver det kan rapportgeneratorm 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. Alla analyser i bilderna är synliga med en enkel blick och 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

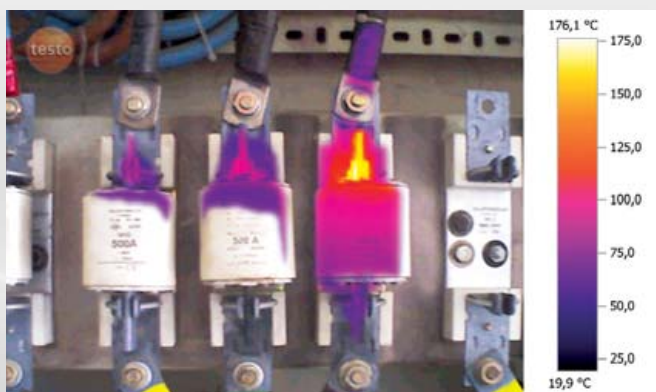
PC-programmet IRSoft – med bild-på-bild-funktionen Testo TwinPix

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.



Se överskridna temperaturgränsvärden i den vanliga bilden med 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 framhävas 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 mK, den utbytbara optiken och den integrerade digitalkameran, kan du snabbt och säkert upptäcka svaga punkter i byggnader och komponenter med värmekameran testo 875, helt oförstörande.

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

Med sin temperaturupplösning på < 80 mK blir även minimala temperaturskillnader synliga med testo 875.



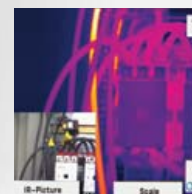
2. Utbytbara objektiv

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



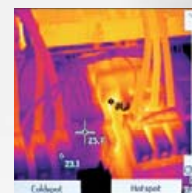
3. Integrerad digitalkamera

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. Linsskyddsglas

Linsskyddet av germanium skyddar optiken mot smuts och repor.



Värmekamerans tekniska data

testo 875

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) 9° x 7° / 0,5 m (teleobjektiv)
Geometrisk upplösning (IFOV)	3,3 mrad (standardoptik)	3,3 mrad (standardoptik) 1,0 mrad (teleobjektiv)
Bildens uppdateringsfrekvens	9 Hz	
Fokus	Manuell	
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°)	-	som 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% RH 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.
Snabbladdare Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8801
Extra batteri Extra litiumjon-ackumulator för längre drifttid	0554 8802
Linsskyddsglas Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
Teleobjektiv för eftermontering (enbart testo). Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
Solskydd Särskilt solskydd till displayen på värmekameran i omgivningar med mycket ljus	0554 8806
Mjukt fodral Praktiskt alternativ för värmekameran med en bärrem	0554 8814
Aluminiumstativ Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
Självhäftande emissionstejp Självhäftande tejp t.ex. för nakna ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), ε=0,95, temperaturbeständig till +250 °C	0554 0051
Billaddare Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
ISO-kalibreringscertifikat 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 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 flexiblere 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.



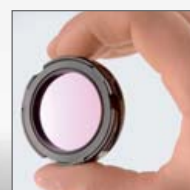
4. Integrerad digitalkamera

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



5. Linsskyddsglas

Linsskyddet av germanium skyddar optiken mot smuts och repor.



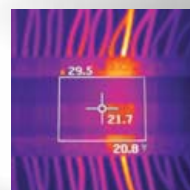
6. Röstinspelning med praktiskt headset

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



7. Beräkning av min/max-värden i ett område

Min- och maxvärdena i ett bildavsnitt kan visas direkt under mätningen på mätplatsen



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	Manuellt och motordrivet 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 vanlig bild / IR-bild och vanlig
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 / manuellt
IR-kamerautrustning	
Digitalkamera	✓
Motorfokus	✓
Standardoptik (32° x 23°)	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	som tillval
Röstinspelning	✓
Visning av fuktfördelning på ytor	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% 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-port
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°	✓
Utbytbar 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

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.
Snabbladdare Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8851
Extra batteri Extra litiumjon-ackumulator för längre driftstid	0554 8852
Linsskyddsglas Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
Teleobjektiv för eftermontering Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
Aluminiumstativ Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
Självhäftande emissionstejp Självhäftande tejp t.ex. för nakna ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), $\epsilon=0,95$, temperaturbeständig till +250 °C	0554 0051
Billaddare Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
ISO-kalibreringscertifikat 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 7 största fördelarna med

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

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



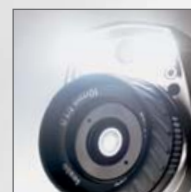
2. Röstinspelning med praktiskt headset

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-LEDs

Utöver IR-bilden kan du spara ett vanligt foto av mätplatsen med testo 881. Effektljuddioderna ger dig optimal belysning i mörka områden när kameran tar vanliga foton.



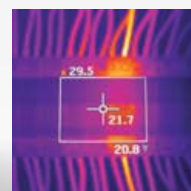
4. Utbytbara objektiv

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



5. Beräkning av min/max-värden i ett område

Min- och maxvärdena i ett bildavsnitt kan visas direkt under mätningen på mätplatsen



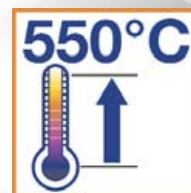
6. Linsskyddsglas

Linsskyddet av germanium skyddar optiken mot smuts och repor.



7. Mätområde upp till 550 °C möjligt som tillval

Med högtemperaturtillvalet kan du utöka mätområdet i testo 882 till upp till 550 °C.



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	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 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)	
Högtemperaturmätning (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°)	-	som 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	
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% 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-LEDs	-	✓
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 mätset
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 °C	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.
Snabbladdare. Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8801
Extra batteri. Extra litiumjon-ackumulator för längre drifttid	0554 8802
Linsskyddsglas. Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
Teleobjektiv för eftermontering (enbart testo). Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
Eftermonterat högtemperaturlinsskydd (enbart testo 881-2). Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	-
Solskydd. Särskilt solskydd till displayen på värmekameran i ljusstarka omgivningar	0554 8806

	Best.nr.
Mjukt fodral. Praktiskt alternativ för värmekameran med en bärrem	0554 8814
Aluminiumstativ. Extremt lätt och stabilt profsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
Självhäftande emissionstejp. Självhäftande tejp t.ex. för nakna ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), $\epsilon=0,95$, temperaturbeständig till +250 °C	0554 0051
Billaddare. Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
ISO-kalibreringscertifikat 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 8 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.



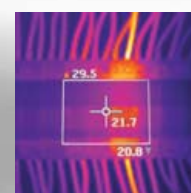
5. Integrerad digitalkamera med Power-LEDs

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. Beräkning av min/max-värden i ett område

Min- och maxvärdena i ett bildavsnitt kan visas direkt under mätningen på mätplatsen



7. Linsskyddsglas

Linsskyddet av germanium skyddar optiken mot smuts och repor.



8. Mätområde upp till 550 °C möjligt som tillval

Med högtemperaturtillvalet kan du utöka mätområdet i testo 882 till upp till 550 °C.



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 m
Geometrisk upplösning (IFOV)	1,7 mrad
Bildens uppdateringsfrekvens	33 Hz inom EU, utanför EU = 9 Hz
Fokus	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 vanlig bild / IR-bild och vanlig
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)
Högtemperaturmätning (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 manuellt
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
Lagringseenhet	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% 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	
PC-program	
Systemkrav	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, USB 2.0-port
Standarder, tester, garanti EU-direktiv	
Garanti	2 år

Beställningsdata



Best.nr.	0560 0882
Pris	
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	✓
Automatisk 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.
Snabbladdare. Bordsladdare för optimerad laddning av två ackumulatorer	0554 8801
Extra batteri. Extra litiumjon-ackumulator för längre driftstid	0554 8802
Linsskyddsglas. Särskilt skyddsglas av germanium för optimalt skydd av linsen, skyddar mot damm och repor	0554 8805
Eftermonterat högtemperaturfilter Ta kontakt med din Testo-återförsäljare.	–
Solskydd. Särskilt solskydd till displayen på värmekameran i ljusstarka omgivelningar	0554 8806
Mjukt fodral. Praktiskt alternativ för värmekameran med en bärrem	0554 8814

	Best.nr.
Aluminiumstativ. Extremt lätt och stabilt proffsstativ med snabbfästen på benen och 3-vägsfäste för kameran	0554 8804
Självhäftande emissionstejp. Självhäftande tejp t.ex. för nakna ytor (rulle, L: 10 m, B: 25 mm), $\epsilon=0,95$, temperaturbeständig till +250 °C	0554 0051
Billaddare. Praktiskt laddningsalternativ för värmekameran när du färdas med bil – kan användas överallt	0554 8817
ISO-kalibreringscertifikat 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

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 färglärmotet 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 garanterar optimal belysning 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

NYHET



testo 876



testo 881

NYHET



testo 882

