



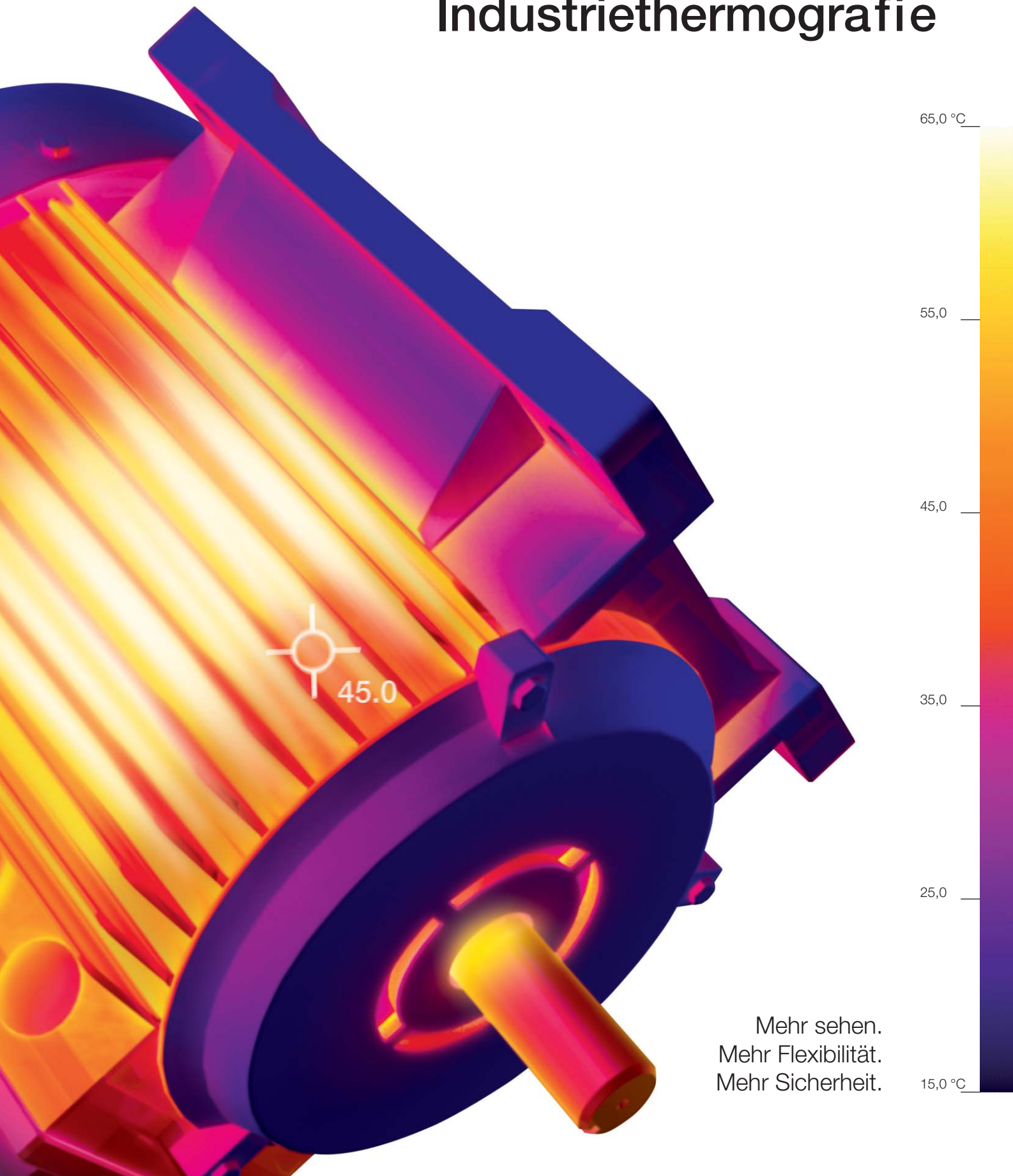
PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de

Zeichen setzen für die Zukunft

Wärmebildkameras für die Industriethermografie



Mehr sehen.
Mehr Flexibilität.
Mehr Sicherheit.

Mehr sehen – mehr Flexibilität – mehr Sicherheit ...

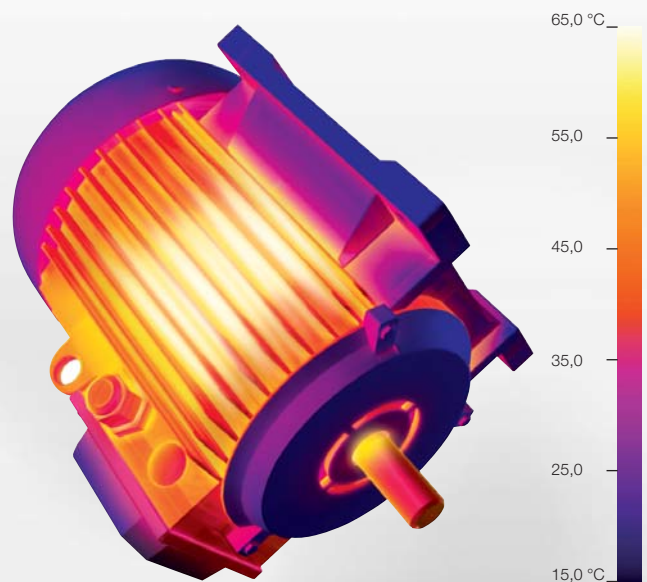
Testo Wärmebildkameras für den täglichen Einsatz im industriellen Umfeld. Bieten Sicherheit und bewahren vor Schäden!

Testo Wärmebildkameras entdecken schnell und zuverlässig Anomalien und Schwachstellen in der industriellen Instandhaltung und Produktionsüberwachung. Materialien und Bauteile werden vollkommen zerstörungsfrei geprüft. Problemstellen werden aufgedeckt, bevor es zu einem Störfall kommt oder gefährliche Brandrisiken entstehen. Während bei anderen Methoden Leitungs- und Rohrsysteme zerlegt werden müssen, genügt mit einer Testo Wärmebildkamera schon ein einziger Blick.

Dank gestochen scharfer Bilder und dem 32°-Objektiv wird kein Detail mehr übersehen. Neben der intuitiven Menüführung ist so eine schnelle und umfassende Analyse der Bilddaten sicher gestellt.

Mit der hohen Temperaturauflösung der Testo Wärmebildkameras erkennt man auch kleinste Temperaturunterschiede. Mit der zusätzlich integrierten Digitalkamera wird parallel zum IR-Bild immer auch ein Realbild abgespeichert. Das erleichtert Dokumentationen erheblich.

Industriethermografie mit Testo Wärmebildkameras spart Zeit, Energie, Geld und sorgt im Besonderen rund um für mehr Sicherheit.



Testo Wärmebildkameras für die Industriethermografie:

- Schützen vor Schäden und sparen Geld
- Überzeugen durch gestochen scharfe Bilder
- Sorgen für schnelle und umfassende Analyse
- Haben eine intuitive Menüführung
- Garantieren einen großen Bildausschnitt durch das 32°-Objektiv



Wechselbare Objektive



Intuitive Menüführung



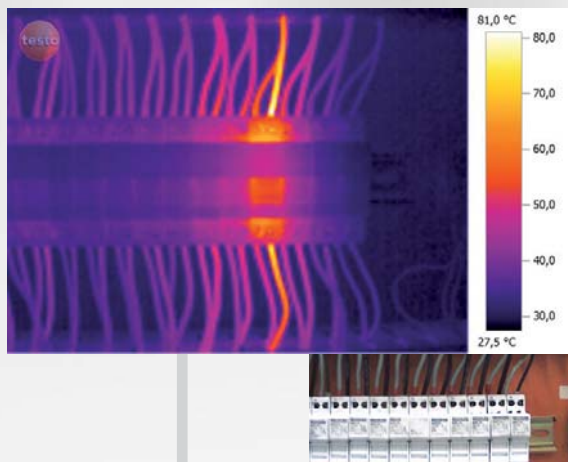
Schwenkbares Display

Testo Wärmebildkameras in der Industriethermografie

Die Thermografie hat sich als Werkzeug der vorbeugenden Instandhaltung bewährt, um sowohl mechanische als auch elektrische Anlagen oder Produktionsprozesse zu überwachen. Im Bereich Forschung und Entwicklung finden Wärmebildkameras auch bei der Untersuchung von Wärmeverteilungen auf Leiterplatten ihren Einsatz.

Für Ihre regelmäßige Kontrolle bei der elektrischen Instandhaltung

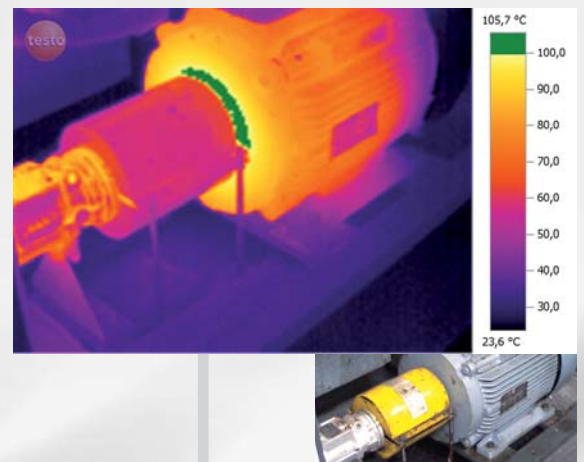
Die Infrarot-Thermografie ermöglicht eine Beurteilung des Erwärmungszustandes in Nieder-, Mittel- und Hochspannungsanlagen. Thermografie-Bilder führen zur Früherkennung fehlerhafter Bauteile oder Anschlüsse, so dass erforderliche Präventivmaßnahmen gezielt eingeleitet werden können. Dies minimiert gefährliche Brandrisiken und vermeidet kostspielige Produktionsstillstände.



Min/Max on Area

Für Ihre Unterstützung bei der vorbeugenden mechanischen Instandhaltung

Eine sichere Früherkennung von drohenden Schäden in produktionsrelevanten Anlagenkomponenten ist notwendig, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Maschinen zu gewährleisten. Vor allem bei mechanischen Bauteilen kann Wärmeentwicklung auf eine überhöhte Beanspruchung hinweisen. Diese entsteht z. B. durch Reibung, fehlerhafte Justage, Toleranzen der Bauteile oder einen Mangel an Schmiermittel. Mit ihrer hohen Temporauflösung liefern die Testo Wärmebildkameras eine exakte Diagnose. Kritische Erwärmungszustände können mit der Isothermen-Funktion direkt im Gerät ausfindig gemacht und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.



Isothermen-Funktion



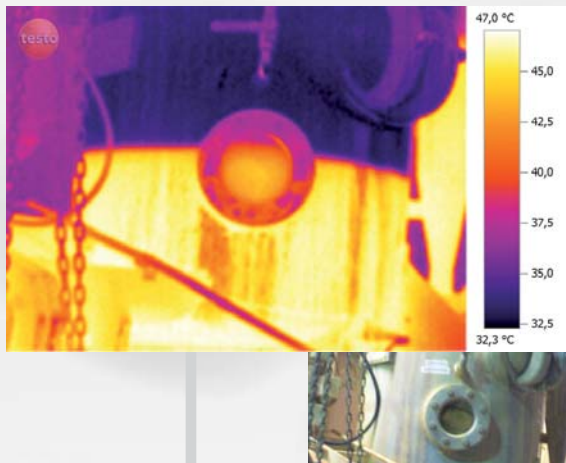
Wärmebildkamera testo 875



Wärmebildkamera testo 881

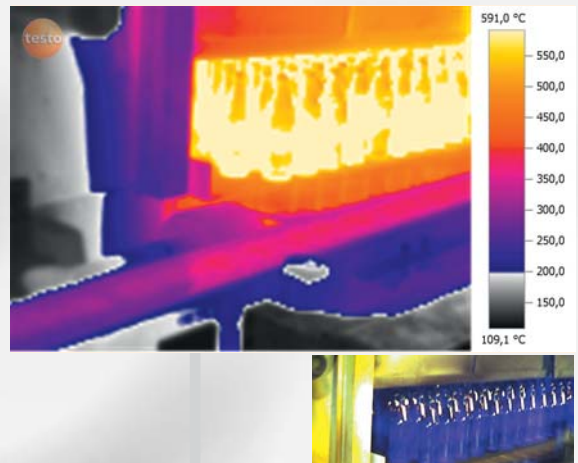
Für Ihre schnelle, einfache Füllstandüberwachung

Die Füllstandkontrolle bei geschlossenen Flüssigkeitstanks erweist sich als sinnvolle Methode, um Maschinenschäden und in der Folge Produktionsausfälle zu vermeiden. Sinkt beispielsweise die Flüssigkeit in Kühlmitteltanks auf einen gefährlich geringen Pegel ab, werden Maschinen nicht mehr ausreichend gekühlt. Sie laufen heiß und fallen aus. Oft regelt eine automatische Füllstandkontrolle den Pegel des Kühlmittels und gibt einen Alarm, wenn er zu gering ist. Aber auch die automatische Kontrolle kann versagen. Für diesen Fall hilft ergänzend der regelmäßige Blick durch eine Testo Wärmebildkamera.



Für Ihre sichere Hochtemperatur-Messung

Geht's bei Ihnen auch heiß her? Kein Problem – denn da passen sich die testo 881 und testo 882 Ihren Anforderungen an. Mit der Hochtemperatur-Option können Sie den Messbereich flexibel bis 550 °C erweitern und sind so jeder Messaufgabe gewachsen. Die spezielle Hochtemperatur-Farbpalette Eisen HT stellt hohe wie auch niedrige Temperaturen kontrastreich dar.



Hohe Bildqualität

Motorfokus

Wechselobjektiv



Sicheres Arbeiten mit Einhandbedienung



Wärmebildkamera testo 882

Mehr Zuverlässigkeit bei der Qualitätssicherung und Produktionskontrolle

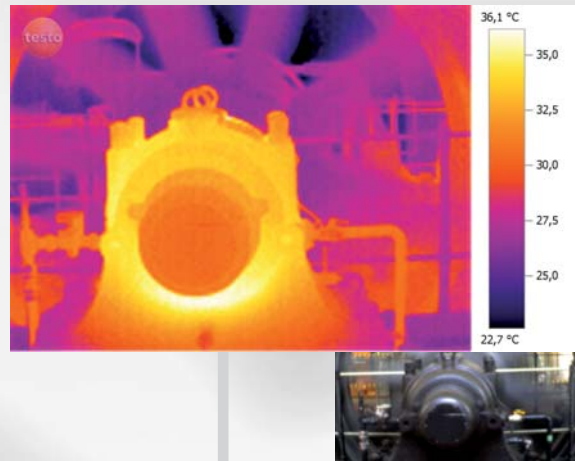
Die Wärmebildkameras von Testo sorgen für präzise Situationsanalysen und unterstützen so bei der Prozesskontrolle und der Qualitätssicherung am Produkt.

Mit einem Blick werden neben Fremdkörpern in Produktionsprozessen auch Anomalien in der Wärmeverteilung von Bauteilen schnell und berührungslos erkannt.



Sicherstellung der Energieerzeugung

Energie ist ein wichtiges Gut, das stets in ausreichender Menge zur Verfügung stehen muss. Daher sorgen Kraftwerke und Versorgungsunternehmen dafür, dass von der Energieerzeugung bis zur -verteilung Ausfälle vermieden werden. Testo Wärmebildkameras unterstützen die vorbeugende Instandhaltung elektrischer und mechanischer Bauteile. So werden sich anbahnende Schäden frühzeitig erkannt.



Digitalkamera

Hot-Cold-Spot-Erkennung

Mindestfokussierabstand



Überhitzungen von Leiterplatten gezielt analysieren

Im Bereich Forschung und Entwicklung werden Wärmebildkameras für gezielte Analysen der Wärmeverteilung z. B. auf Leiterplatten eingesetzt. Die Bauteile werden schnell und berührungslos untersucht. Der besondere Vorteil der Testo Wärmebildkameras liegt in der Kombination aus Standardobjektiv mit 32° und einem geringen Mindestfokussierabstand. So können auf einem großen Bildausschnitt kleine Details erkannt werden.

Qualitätskontrolle bei der Produktion von Kunststoff-Spritzgussteilen

Bei der Entwicklung und Fertigung von Kunststoff-Spritzgussteilen werden die Testo Wärmebildkameras zur gezielten Überwachung des Abkühlprozesses eingesetzt. Köhlen die Spritzgussteile stark unregelmäßig aus, kommt es zu unterschiedlichen Materialdichten innerhalb des Spritzgussteils - dies führt zu geringer Stabilität und schlechter Passgenauigkeit. Mit Hilfe einer Testo Wärmebildkamera lässt sich der Abkühlprozess überwachen und dokumentieren. So können bereits bei der Entwicklung Problemstellen erkannt und direkt behoben werden.



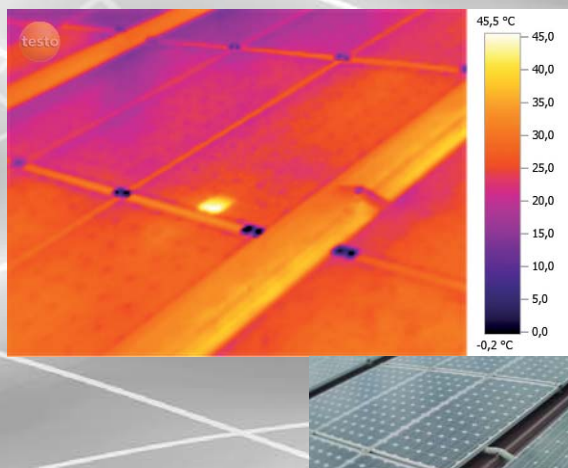
Sprachaufzeichnung



Industriethermografie mit testo 876



Wärmebildkamera testo 876



Überwachung und Kontrolle von Solaranlagen

Es gibt zwei Hauptgründe für die Untersuchung von Solaranlagen: Sicherheit und Leistungskontrolle.

Solaranlagen erbringen ihre Höchstleistung bei voller Sonneneinstrahlung. Schadhafte Zellen können zu einer enormen Hitzeentwicklung und damit zu Brandgefahr führen. Weiterhin kann es bei defekten Zellen zu erheblichen Leistungseinbußen der Anlage kommen. Mit Testo Wärmebildkameras können potentielle Brandherde und schadhafte Zellen frühzeitig erkannt werden. Somit wird Leistungsverlust vorgebeugt und eine hohe Sicherheit der Anlage ist gewährleistet.

... mit den Wärmebildkameras von Testo

testo 875 – die Wärmebildkamera für den täglichen Einsatz

Die Wärmebildkamera testo 875 ist das zuverlässige, solide Werkzeug für Ihren täglichen Einsatz. Mit einer Temperaturauflösung von < 80 mK, Wechselobjektiven und integrierter Digitalkamera entdecken Sie mit der Wärmebildkamera testo 875 schnell und sicher Schwachstellen an Gebäuden. So lokalisieren Sie präzise Leckagen und spüren Isolationsmängel direkt auf.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Zuverlässigkeit beim Thermografieren!



testo 875

...mehr auf Seite 10

testo 876 – die Wärmebildkamera im flexiblen Camcorder-Design

Die Wärmebildkamera testo 876 besticht durch ihr großes Schwenkdisplay. So behalten Sie beim Thermografieren in jeder Position den vollen Überblick und erreichen sicher alle Winkel. Dank wechselbarer Objektive haben Sie garantiert jederzeit den richtigen Bildausschnitt auf Ihrem Display.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Flexibilität beim Thermografieren!



testo 876

...mehr auf Seite 14

testo 881 – die Wärmebildkamera mit der besten NETD < 50 mK

Die Wärmebildkamera testo 881 mit der besten thermischen Empfindlichkeit von < 50 mK liefert höchste Bildqualität. So können Sie auch kleinste Temperaturdifferenzen messen und erhalten jederzeit gestochen scharfe IR-Bilder. Ein Weitwinkel- und ein Teleobjektiv ermöglichen die Anpassung an unterschiedlichste Größen und Entfernungen von Messobjekten.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Entdecken beim Thermografieren!



testo 881

...mehr auf Seite 18

testo 882 – die Wärmebildkamera mit 320 x 240 Pixeln

Die Wärmebildkamera testo 882 im ergonomischen Pistolendesign mit 320 x 240 Pixeln überzeugt durch noch präzisere Infrarotbilder. Mit 76.800 Temperaturmesspunkten erkennt sie jedes Detail am Messobjekt. So spüren Sie Anomalien und Schwachstellen auch aus großem Abstand noch leichter auf.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Sicherheit beim Thermografieren!



testo 882

...mehr auf Seite 22

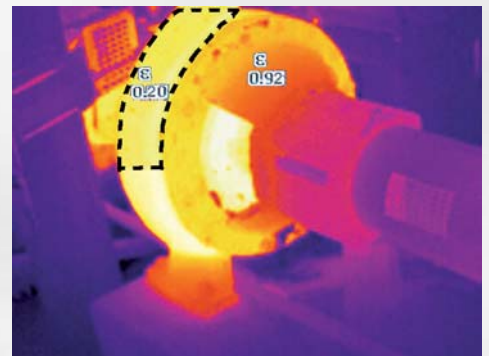
Die PC-Software IRSoft von Testo für die umfassende Analyse und professionelle Thermografie-Berichte

IRSoft – das ist die leistungsstarke PC-Software für die professionelle Thermografie-Analyse von Testo. Die IRSoft ermöglicht eine umfassende Analyse von Thermogrammen am PC. Sie zeichnet sich durch eine klare Strukturierung und eine hohe Bedienerfreundlichkeit aus. Sämtliche Analysefunktionen werden durch einfach verständliche Symbolik erklärt. So genannte Tool-Tipps per Mouseover erläutern zusätzlich jede Funktion. Diese Hilfestellungen vereinfachen die Bildbearbeitung und ermöglichen die intuitive Bedienung. Die PC-Software IRSoft ist mit vollem Funktionsumfang bei der Lieferung aller Testo Wärmebildkameras enthalten.

IRSoft – Wärmebilder präzise analysieren

Infrarotaufnahmen können mit der IRSoft bequem am PC bearbeitet und analysiert werden. Für die professionelle Bildbearbeitung stehen umfassende Analysefunktionen zur Verfügung. So können z. B. nachträglich die unterschiedlichen Emissionsgrade verschiedener Materialien für Bildbereiche bis hin zu einzelnen Pixeln korrigiert werden. Die Funktion Histogramm zeigt Temperaturverteilungen eines Bildbereichs an. Eine Profillinie dient der Analyse von Temperaturverläufen.

Zur Visualisierung kritischer Temperaturen im Bild können sowohl Über- und Unterschreitungen von Grenzwerten als auch Pixel in einem bestimmten Temperaturbereich hervorgehoben werden. Außerdem können unbegrenzt viele Messpunkte gesetzt, Hot-/Cold-Spots ermittelt und Kommentare zur Analyse verfasst werden.

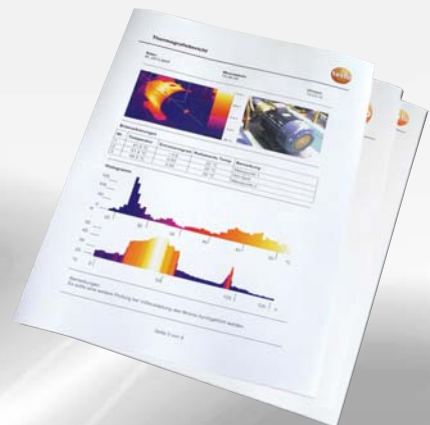


Bereichsweise Emissionsgradänderung für eine exakte Temperaturanalyse

Einfache Erstellung von professionellen Thermografie-Berichten

Infrarot- und Echtbild werden bereits bei der Analyse zugleich am Bildschirm angezeigt und automatisch in den Bericht übernommen. Dadurch ist eine professionelle und einfache Dokumentation der Messergebnisse möglich.

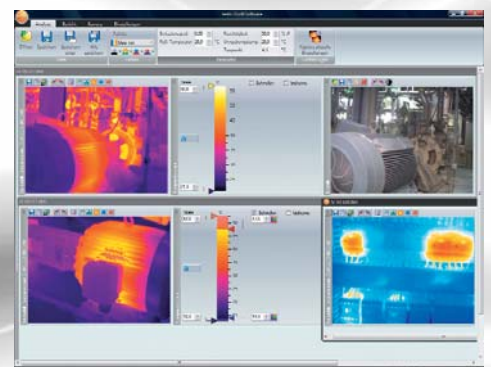
Der Berichtsassistent führt Schritt für Schritt zu einem vollständigen und übersichtlichen Bericht. Es stehen verschiedene Berichtsvorlagen sowohl für kurze, schnelle als auch für ausführliche Dokumentationen zur Verfügung. Die Vorlagen beinhalten alle relevanten Informationen zu Messort, Messaufgabe und zu den Untersuchungsergebnissen. Darüber hinaus können für individuelle Berichte mit dem Berichtsdesigner eigene Vorlagen gestaltet werden.



Mehrseitige Berichterstellung für vollständige Dokumentation

IRSoft – alles Wichtige auf einen Blick

Parallel können mehrere Infrarotaufnahmen geöffnet und analysiert werden. Sämtliche Analysen in den Bildern sind auf einen Blick sichtbar und miteinander vergleichbar. Einstellungsänderungen können sowohl für das gesamte Infrarotbild als auch für einzelne Bildausschnitte vorgenommen werden. Es ist zudem möglich aktuelle Bildkorrekturen mit einem Mausklick auf alle geöffneten Infrarotbilder zusammen zu übertragen.



Auswertung und Vergleich mehrerer Bilder gleichzeitig

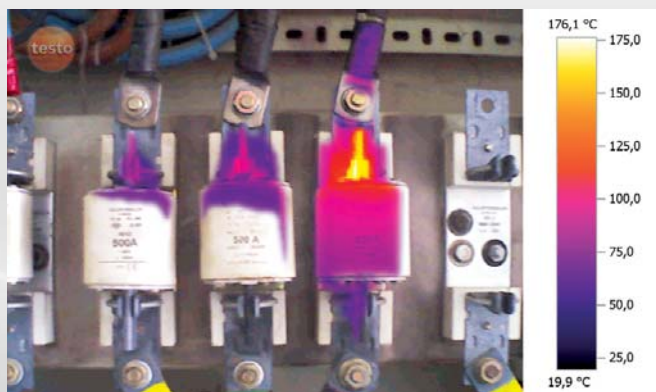
PC-Software IRSoft – inklusive der Analyse-Funktion zur Bildüberlagerung: Testo TwinPix

Die Wärmebildkameras von Testo mit integrierter Digitalkamera speichern automatisch zugleich ein Infrarot und ein Echtbild. Mit der professionellen Bildüberlagerung Testo TwinPix können in der PC Software IRSoft diese beiden Bilder übereinander gelegt werden. Die Informationen aus dem Wärmebild und dem Echtbild werden dann gemeinsam in einem Bild dargestellt.



Mit Testo TwinPix direkt zum perfekten Ergebnis...

Durch das Setzen von Markierungspunkten, die im Infrarot- und im Echtbild übereinstimmen, werden die Bilder absolut exakt aufeinander gelegt. Selbst Szenen mit Messobjekten in unterschiedlichen Entfernungen können so problemlos miteinander verschmolzen und gleichzeitig in einem Bild dargestellt werden.



Temperaturüberschreitungen mit TwinPix auch im Echtbild erkennen

Mit der professionellen Bildüberlagerung von Testo dem Kunden zeigen, worauf es ankommt...

Während der Analyse hilft die Bildüberlagerung bei der Orientierung im Bild und bei der exakten Lokalisierung der Schadensstelle.

Mit der Einstellung des Transparenzlevels kann reguliert werden, wie intensiv der Anteil des Infrarotbildes bzw. des Echtbildes in der Überlagerung ist. Über das Einfügen von Infrarot-Grenzen und des Infrarot-Bereichs können kritische Temperaturbereiche markiert werden. Selbst im Echtbild können auffällige Bereiche damit direkt hervorgehoben und der Temperaturzustand des Messobjekts plastisch aufgezeigt werden. Das überlagerte Bild wird zur Dokumentation in den Bericht übernommen.



Funktion der PC-Software: Bildüberlagerung TwinPix

testo 875 – die Wärmebildkamera für den täglichen Einsatz

Die Wärmebildkamera testo 875 ist das zuverlässige, solide Werkzeug für Ihren täglichen Einsatz. Mit einer Temperaturauflösung von < 80 mK, Wechselobjektiven und integrierter Digitalkamera entdecken Sie mit der Wärmebildkamera testo 875 schnell und sicher Schwachstellen an Gebäuden. So lokalisieren Sie präzise Leckagen und spüren Isolationsmängel direkt auf.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Zuverlässigkeit beim Thermografieren!



Die 5 wichtigsten Vorteile der **testo 875**

1. Hohe Bildqualität durch NETD < 80 mK

Dank einer Temporaufösung von < 80 mK sind mit der testo 875 selbst kleine Temperaturunterschiede sichtbar.



2. Wechselobjektiv

Ein Weitwinkel- und ein Teleobjektiv ermöglichen Ihnen die Anpassung an unterschiedliche Größen und Entfernungen von Messobjekten.



3. Integrierte Digitalkamera

Mit der testo 875 speichern Sie parallel zur Infrarot-Aufnahme von jedem Messort auch ein Realbild ab.



4. Automatische Hot-Cold-Spot-Erkennung

Kritische Temperaturzustände werden mit der automatischen Hot-Cold-Spot-Erkennung direkt angezeigt.



5. Linsenschutzglas

Das Linsenschutzglas aus Germanium bewahrt die Optik vor Verschmutzung und Kratzern.



Technische Daten der Wärmebildkamera **testo 875**

Produktdaten	testo 875-1	testo 875-2
Bildleistung		
Infrarot		
Detektortyp	FPA 160 x 120 Pixel, a.Si	
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 80 mK bei 30 °C	
Sehfeld / min. Fokussentfernung	32° x 23° / 0,1 m (Standardobjektiv)	32° x 23° / 0,1 m (Standardobjektiv), 9° x 7° / 0,5 m (Teleobjektiv)
Geometrische Auflösung (IFOV)	3,3 mrad (Standardobjektiv)	3,3 mrad (Standardobjektiv), 1,0 mrad (Teleobjektiv)
Bildwiederholfrequenz	9 Hz	
Fokus	manuell	
Spektralbereich	8 bis 14 µm	
Visuell		
Bildgröße / min. Fokussentfernung	-	640 x 480 Pixel / 0,4 m
Bilddarstellung		
Bildanzeige	3,5" LCD mit 320 x 240 Pixel	
Anzeigemöglichkeiten	nur IR-Bild	nur IR-Bild / nur Echtbild / IR- und Echtbild
Videoausgang	USB 2.0	
Farbpaletten	4 Optionen: Eisen, Regenbogen, Blau-Rot, Graustufen	
Messung		
Temperaturbereich	-20 °C ... 100 °C / 0 °C ... +280 °C (umschaltbar)	
Genauigkeit	±2 °C, ±2% v. Mw. (-20 °C ... +280 °C)	
Einstellung Emissionsgrad / reflektierte Temperatur	0,01...1 / manuell	
Kameraausstattung		
Digitalkamera	-	✓
Standardobjektiv (32° x 23°)	✓	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	-	optional
Anzeige der Oberflächenfeuchteverteilung	-	ja, mittels manueller Eingabe
Messfunktionen		
Messung	Mittelpunkt	Standardmessung (1-Punkt)
Hot-/Cold-Spot-Erkennung	✓	✓
Bildspeicherung		
Dateiformat	.bmt; Exportmöglichkeit in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Wechselspeicher	SD-Karte 2 GB (ca. 1.000 Bilder)	
Stromversorgung		
Batterietyp	Schnellladender, vor Ort wechselbarer Li-Ionen-Akku	
Betriebszeit	ca. 4 Stunden	
Ladeoptionen	im Gerät oder optional in Ladestation, mit Kfz-Ladeadapter	
Netzbetrieb	ja	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperaturbereich	-15 °C ... 40 °C	
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... 60 °C	
Luftfeuchtigkeit	20% bis 80% nicht kondensierend	
Schutzart des Gehäuses	IP 54	
Vibration (IEC 68-2-6)	2G	
Physikalische Kenndaten		
Gewicht	ca. 900 g	
Abmessungen (L x B x H) in mm	152 x 108 x 262	
Stativmontage	ja, mit Adapter	
Gehäuse	ABS	
PC-Software		
Systemvoraussetzungen	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, Schnittstelle USB 2.0	
Normen, Prüfungen, Garantie		
EU-Richtlinie	2004 / 108 / EG	
Garantie	2 Jahre	

Bestelldaten **testo 875**

	testo 875-1	testo 875-2
Best.-Nr.	0560 8751	0560 8752
Preis	2.995,- EUR	3.995,- EUR
Detektor	160 x 120 Pixel	
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 80 mK	
Temperaturbereich	-20 °C... +280 °C	
Bildwiederholfrequenz	9 Hz	
Standardobjektiv 32° x 23°		✓
Wechselbares Teleobjektiv 9° x 7°	-	(✓)
Integrierte Digitalkamera	-	✓
Anzeige Oberflächenfeuchteverteilung (mittels manueller Eingabe)	-	✓
Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung		✓

(✓) Optional ✓ Standard

Die Kamera wird im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Netzteil, Li-Ionen-Akku und Adapter zur Stativmontage ausgeliefert.

testo 875-2 Set

Das Set enthält zusätzlich zur Ausstattung der testo 875-2:

- Teleobjektiv 9° x 7°
- Zusatzakku
- Sun-Shield
- Linsen-Schutzglas
- Schnell-Ladestation

Bestell-Nr.: 0563 8752

Preis 5.250,- EUR

Ihr Sparvorteil bei dem Set testo 875-2: 1.230,- EUR



Zubehör **testo 875**

	Best.-Nr.	EUR
Schnell-Ladestation Tisch-Schnell-Ladestation für zwei Akkus zur Optimierung der Ladezeit	0554 8801	195.00
Zusatzakku Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku zu Verlängerung der Betriebszeit	0554 8802	95.00
Linsen-Schutzglas Spezielles Schutzglas aus Germanium zum optimalen Schutz des Objektivs vor Staub und Verkratzen	0554 8805	250.00
Nachrüstung Teleobjektiv (nur testo 875-2). Bitte wenden Sie sich an unseren Service	-	1900.00
Sun-Shield Spezieller Sonnenschutz für das Display der Wärmebildkamera in hellen Umgebungen	0554 8806	45.00
Soft-Case Praktische Tragmöglichkeit für die Wärmebildkamera inkl. Schultergurt	0554 8814	90.00
Aluminium-Stativ Professionelles, extrem leichtes und stabiles Aluminium-Stativ mit Quick-Release Beinen und 3-Wege Stativkopf	0554 8804	220.00
Emissionsklebeband Klebeband z.B. für blanke Oberflächen (Rolle, L.: 10 m, B.: 25 mm), ε=0,95, temperaturbeständig bis +250 °C	0554 0051	84.00
Kfz-Ladeadapter Praktische Lademöglichkeit für die Wärmebildkamera unterwegs im Auto – universell einsetzbar	0554 8817	39.00
ISO Kalibrierzertifikate Kalibrierpunkte bei 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489	495.00
Kalibrierpunkte bei 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490	495.00
Frei wählbare Kalibrierpunkte im Bereich -18 °C ... 250 °C	0520 0495	auf Anfrage

testo 876 – die Wärmebildkamera im flexiblen Camcorder-Design

Die Wärmebildkamera testo 876 besticht durch ihr großes Schwenkdisplay. So behalten Sie beim Thermografieren in jeder Position den vollen Überblick und erreichen sicher alle Winkel. Dank wechselbarer Objektive haben Sie garantiert jederzeit den richtigen Bildausschnitt auf Ihrem Display.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Flexibilität beim Thermografieren!



Die 7 wichtigsten Vorteile der **testo 876**

1. Flexibles Schwenkdisplay

Durch das flexibel drehbare Display behalten Sie beim Thermografieren in jeder Position den vollen Überblick.



2. Hohe Bildqualität durch NETD < 80 mK

Dank einer Temporaufösung von < 80 mK sind mit der testo 876 selbst kleine Temperaturunterschiede sichtbar.



3. Wechselobjektiv

Ein Weitwinkel- und ein Teleobjektiv ermöglichen Ihnen die Anpassung an unterschiedliche Größen und Entfernungen von Messobjekten.



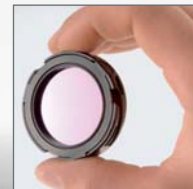
4. Integrierte Digitalkamera

Mit der testo 876 speichern Sie parallel zur Infrarot-Aufnahme von jedem Messort auch ein Realbild ab.



5. Linsenschutzglas

Das Linsenschutzglas aus Germanium bewahrt die Optik vor Verschmutzung und Kratzern.



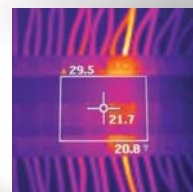
6. Sprachaufzeichnung mit praktischem Head-Set

Mit der integrierten Sprachaufzeichnung kommentieren Sie jede Infrarot-Aufnahme direkt bei der Anwendung. Diese wertvollen Zusatzinformationen werden zusammen mit dem Wärmebild abgespeichert.



7. Min/Max on Area-Berechnung

Unmittelbar vor Ort können live auf einen Blick Minimal- und Maximal Werte eines Bildausschnittes ermittelt werden.



Technische Daten der Wärmebildkamera **testo 876**

Produkttyp	testo 876
Bildleistung	
Infrarot	
Detektortyp	FPA 160 x 120 Pixel, a.Si
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 80 mK bei 30 °C
Sehfeld / min. Fokussentfernung	32° x 23° / 0,1 m (Standardobjektiv), 9° x 7° / 0,5 m (Teleobjektiv)
Geometrische Auflösung (IFOV)	3,3 mrad (Standardobjektiv), 1,0 mrad (Teleobjektiv)
Bildwiederholfrequenz	9 Hz
Fokus	manuell und Motorfokus
Spektralbereich	8 bis 14 µm
Visuell	
Bildgröße / min. Fokussentfernung	640 x 480 Pixel / 0,4 m
Bilddarstellung	
Bildanzeige	3,5" Klapp-LCD mit 320 x 240 Pixel
Anzeigemöglichkeiten	nur IR-Bild / nur Echtbild / IR- und Echtbild
Videoausgang	USB 2.0
Farbpaletten	4 Optionen: Eisen, Regenbogen, Blau-Rot, Graustufen
Messung	
Messungsbereich	-20 °C ... 100 °C / 0 °C ... +280 °C (umschaltbar)
Genauigkeit	±2 °C, ±2% v. Mw. (-20 °C ... +280 °C)
Einstellung Emissionsgrad / reflektierte Temperatur	0,01...1 / manuell
Kameraausstattung	
Digitalkamera	✓
Motorfokus	✓
Standardobjektiv (32° x 23°)	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	optional
Sprachaufzeichnung	✓
Anzeige der Oberflächenfeuchterverteilung	ja, mittels manueller Eingabe
Messfunktionen	
Messung	Standardmessung (1-Punkt)
Hot-/Cold-Spot-Erkennung	✓
Isothermen	✓
Min-/Max-On-Area	✓
Bildspeicherung	
Dateiformat	.bmt; Exportmöglichkeit in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Wechselspeicher	SD-Karte 2 GB (ca. 1.000 Bilder)
Stromversorgung	
Batterietyp	Schnellladender, vor Ort wechselbarer Li-Ionen-Akku
Betriebszeit	ca. 4 Stunden
Ladeoptionen	im Gerät oder optional in Ladestation, mit Kfz-Ladeadapter
Netzbetrieb	ja
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C ... 40 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	20% bis 80% nicht kondensierend
Schutzart des Gehäuses	IP 54
Vibration (IEC 68-2-6)	2G
Physikalische Kenndaten	
Gewicht	ca. 900 g
Abmessungen (L x B x H) in mm	ca. 210 x 85 x 97
Stativmontage	ja
Gehäuse	ABS
PC-Software	
Systemvoraussetzungen	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, Schnittstelle USB 2.0
Normen, Prüfungen, Garantie	
EU-Richtlinie	2004 / 108 / EG
Garantie	2 Jahre

Bestelldaten **testo 876**

Best.-Nr.	0560 8761
Preis	5.000,- EUR
Detektor	160 x 120 Pixel
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 80 mK
Temperaturbereich	-20 °C... +280 °C
Bildwiederholffrequenz	9 Hz
Standardobjektiv 32° x 23°	✓
Wechselbares Teleobjektiv 9° x 7°	(✓)
Integrierte Digitalkamera	✓
Sprachaufzeichnung mittels Headset	✓
Motorfokus	✓
Anzeige Oberflächenfeuchteverteilung (mittels manueller Eingabe)	✓
Isothermenanzeige im Gerät	✓
Min/Max-on-Area Berechnung	✓
Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung	✓

(✓) Optional ✓ Standard

Die Kamera wird im robusten Koffer inkl. Profi-Software, Tragegurt, SD-Karte, USB-Kabel, Netzteil und Li-Ionen-Akku ausgeliefert.

testo 876 Set

Das Set enthält zusätzlich zur Ausstattung der testo 876:

- Teleobjektiv 9° x 7°
- Zusatzakku
- Linsen-Schutzglas
- Ladestation

Bestell-Nr.: 0560 8762

Preis 6.250,- EUR

**Ihr Sparvorteil
bei dem Set testo 876:
1.190,- EUR**



Zubehör **testo 876**

	Best.-Nr.	EUR
Schnell-Ladestation Tisch-Schnell-Ladestation für zwei Akkus zur Optimierung der Ladezeit	0554 8851	195.00
Zusatzakku Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku zu Verlängerung der Betriebszeit	0554 8852	95.00
Linsen-Schutzglas Spezielles Schutzglas aus Germanium zum optimalen Schutz des Objektivs vor Staub und Verkratzen	0554 8805	250.00
Nachrüstung Teleobjektiv Bitte wenden Sie sich an unseren Service	-	1900.00
Aluminium-Stativ Professionelles, extrem leichtes und stabiles Aluminium-Stativ mit Quick-Release Beinen und 3-Wege Stativkopf	0554 8804	220.00
Emissionsklebeband Klebeband z.B. für blanke Oberflächen (Rolle, L.: 10 m, B.: 25 mm), $\epsilon=0,95$, temperaturbeständig bis +250 °C	0554 0051	84.00
Kfz-Ladeadapter Praktische Lademöglichkeit für die Wärmebildkamera unterwegs im Auto – universell einsetzbar	0554 8817	39.00
ISO Kalibrierzertifikate Kalibrierpunkte bei 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489	495.00
Kalibrierpunkte bei 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490	495.00
Frei wählbare Kalibrierpunkte im Bereich -18 °C ... 250 °C	0520 0495	auf Anfrage

testo 881 – die Wärmebildkamera mit der besten NETD < 50 mK

Die Wärmebildkamera testo 881 mit der besten thermischen Empfindlichkeit von < 50 mK liefert höchste Bildqualität. So können Sie auch kleinste Temperaturdifferenzen messen und erhalten jederzeit gestochen scharfe IR-Bilder. Ein Weitwinkel- und ein Teleobjektiv ermöglichen die Anpassung an unterschiedlichste Größen und Entfernungen von Messobjekten.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Entdecken beim Thermografieren!



Die 7 wichtigsten Vorteile der **testo 881**

1. Höchste Bildqualität durch NETD < 50 mK

Mit einer thermischen Auflösung von < 50 mK liefert die testo 881 gestochen scharfe Bilder, in denen auch kleinste Temperaturunterschiede hervorgehoben und sichtbar gemacht werden.



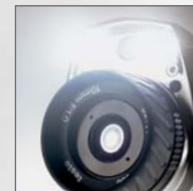
2. Sprachaufzeichnung mit praktischem Head-Set

Mit der integrierten Sprachaufzeichnung kommentieren Sie jede Infrarot-Aufnahme direkt bei der Anwendung. Diese wertvollen Zusatzinformationen werden zusammen mit dem Wärmebild abgespeichert.



3. Integrierte Digitalkamera mit Power-LEDs

Neben der Infrarot-Aufnahme speichern Sie mit der testo 881 parallel ein Realbild des Messortes ab. Die integrierten Power-LEDs garantieren Ihnen bei der Realbildaufzeichnung eine optimale Ausleuchtung dunkler Bereiche.



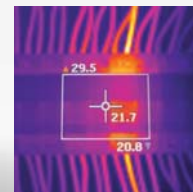
4. Wechselobjektiv

Ein Weitwinkel- und ein Teleobjektiv ermöglichen Ihnen die Anpassung an unterschiedliche Größen und Entfernungen von Messobjekten.



5. Min/Max on Area-Berechnung

Unmittelbar vor Ort können live auf einen Blick Minimal- und Maximal Werte eines Bildausschnittes ermittelt werden.



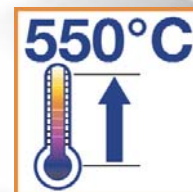
6. Linsenschutzglas

Das Linsenschutzglas aus Germanium bewahrt die Optik vor Verschmutzung und Kratzern.



7. Messbereich bis 550 °C optional möglich

Mit der Hochtemperatur-Option erweitern Sie den Messbereich der testo 881 flexibel auf bis zu 550 °C.



Technische Daten der Wärmebildkamera **testo 881**

Produktdaten	testo 881-1	testo 881-2
Bildleistung		
Infrarot		
Detektortyp	FPA 160 x 120 Pixel, a.Si	
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 50 mK bei 30 °C	
Sehfeld / min. Fokussentfernung	32° x 23° / 0,1 m	32° x 23° / 0,1 m (Standardobjektiv), 9° x 7° / 0,5 m (Teleobjektiv)
Geometrische Auflösung (IFOV)	3,3 mrad (Standardobjektiv)	3,3 mrad (Standardobjektiv), 1,0 mrad (Teleobjektiv)
Bildwiederholfrequenz	33 Hz für EU, sonst 9 Hz	
Fokus	manuell	manuell und Motorfokus
Spektralbereich	8 bis 14 µm	
Visuell		
Bildgröße / min. Fokussentfernung	640 x 480 Pixel / 0,4 m	
Bilddarstellung		
Bildanzeige	3,5" LCD mit 320 x 240 Pixel	
Anzeigemöglichkeiten	nur IR-Bild / nur Echtbild / IR- und Echtbild	
Videoausgang	USB 2.0	
Farbpaletten	9 Optionen: Eisen, Regenbogen, Kalt-Heiß, Blau-Rot, Grau, Grau invertiert, Sepia, Testo, Eisen HT	
Messung		
Temperaturbereich	-20 °C ... 100 °C / 0 °C ... +350 °C (umschaltbar)	
Hochtemperaturmessung (optional)	-	+350 °C ... +550 °C
Genauigkeit	±2 °C, ±2% v. Mw. (-20 °C ... +350 °C)	
	-	±3% v.Mw. (+350 °C ... +550 °C)
Einstellung Emissionsgrad / reflektierte Temperatur	0,01...1 / manuell	
Kameraausstattung		
Digitalkamera	✓	✓
Power-LEDs	-	✓
Motorfokus	-	✓
Standardobjektiv (32° x 23°)	✓	✓
Teleobjektiv (9° x 7°)	-	optional
Laser-Messfleckmarkierung	✓ (Laserklassifikation 635 nm, Kl.2)	✓ (Laserklassifikation 635 nm, Kl.2)
Sprachaufzeichnung	-	✓
Anzeige der Oberflächenfeuchteverteilung	-	ja, mittels manueller Eingabe
Messfunktionen		
Messung	Standardmessung (1-Punkt) / Zweipunktmessung	
Hot-/Cold-Spot-Erkennung	✓	✓
Isothermen	-	✓
Min-/Max-On-Area	-	✓
Bildspeicherung		
Dateiformat	.bmt; Exportmöglichkeit in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Wechselspeicher	SD-Karte 2 GB (ca. 1.000 Bilder)	
Stromversorgung		
Batterietyp	Schnellladender, vor Ort wechselbarer Li-Ionen-Akku	
Betriebszeit	ca. 4 Stunden	
Ladeoptionen	im Gerät oder optional in Ladestation, mit Kfz-Ladeadapter	
Netzbetrieb	ja	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperaturbereich	-15 °C ... 40 °C	
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... 60 °C	
Luftfeuchtigkeit	20% bis 80% nicht kondensierend	
Schutzart des Gehäuses	IP 54	
Vibration (IEC 68-2-6)	2G	
Physikalische Kenndaten		
Gewicht	ca. 900 g	
Abmessungen (L x B x H) im mm	152 x 108 x 262	
Stativmontage	ja, mit Adapter	
Gehäuse	ABS	
PC-Software		
Systemvoraussetzungen	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, Schnittstelle USB 2.0	
Normen, Prüfungen, Garantie		
EU-Richtlinie	2004 / 108 / EG	
Garantie	2 Jahre	

Bestelldaten **testo 881**

	testo 881-1	testo 881-2
Best.-Nr.	0563 0881 V1	0563 0881 V5
Preis	4.950,- EUR	5.950,- EUR
Detektor	160 x 120 Pixel	
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 50 mK	
Temperaturbereich	-20 °C... +350 °C	
Bildwiederholfrequenz	33 Hz*	
Objektiv 32° x 23°	✓	
Wechselbares Teleobjektiv 9° x 7°	-	(✓)
Hochtemperaturmessung bis 550°C	-	(✓)
Integrierte Digitalkamera	✓	
Integrierte Power-LED's	-	✓
Sprachaufzeichnung mittels Head-Set	-	✓
Laser**	✓	
Motorfokus	-	✓
Anzeige Oberflächenfeuchteverteilung (mittels manueller Eingabe)	-	✓
Isothermenanzeige im Gerät	-	✓
Min/Max on Area Berechnung	-	✓
Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung	✓	

(✓) Optional ✓ Standard

* innerhalb der EU, 9 Hz außerhalb; ** ausgenommen USA, China und Japan
Die Kamera wird im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Netzteil und Li-Ionen-Akku ausgeliefert.

Bestellen Sie sich als Zubehör passend im Koffer:

	Best.-Nr.	EUR	t881-1	t881-2	t881-2 Set
Wechselbares Teleobjektiv 9° x 7°	A1	1900,-		(✓)	✓
Linsen-Schutzglas aus Germanium	C1	250,-	(✓)	✓	✓
Zusatzakku	D1	95,-	(✓)	(✓)	✓
Schnell-Ladestation	E1	195,-	(✓)	(✓)	✓
Soft-Case	H1	90,-	(✓)	(✓)	✓
Hochtemperaturmessung bis 550 °C	G1	600,-		(✓)	(✓)

testo 881-2 Set

Das Set enthält zusätzlich zur Ausstattung der testo 881:

- Teleobjektiv 9° x 7°
- Linsen-Schutzglas
- Zusatzakku
- Ladestation
- Soft-Case

Bestell-Nr.: 0563 0881 V6
Preis 6.950,- EUR

Ihr Sparvorteil bei dem Set testo 881-2: 1.280,- EUR



Zubehör **testo 881**

	Best.-Nr.	EUR		Best.-Nr.	EUR
Schnell-Ladestation. Tisch-Schnell-Ladestation für zwei Akkus zur Optimierung der Ladezeit	0554 8801	195.00	Soft-Case. Praktische Tragemöglichkeit für die Wärmebildkamera inkl. Schultergurt	0554 8814	90.00
Zusatzakku. Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku zu Verlängerung der Betriebszeit	0554 8802	95.00	Aluminium-Stativ. Professionelles, extrem leichtes und stabiles Aluminium-Stativ mit Quick-Release Beinen und 3-Wege Stativkopf	0554 8804	220.00
Linsen-Schutzglas. Spezielles Schutzglas aus Germanium zum optimalen Schutz des Objektivs vor Staub und Verkratzen	0554 8805	250.00	Emissionsklebeband. Klebeband z.B. für blanke Oberflächen (Rolle, L.: 10 m, B.: 25 mm), ε=0,95, temperaturbeständig bis +250 °C	0554 0051	84.00
Nachrüstung Teleobjektiv (nur testo 881-2). Bitte wenden Sie sich an unseren Service	-	1900.00	Kfz-Ladeadapter. Praktische Lademöglichkeit für die Wärmebildkamera unterwegs im Auto – universell einsetzbar	0554 8817	39.00
Nachrüstung Hochtemperaturmessung (nur testo 881-2). Bitte wenden Sie sich an unseren Service	-	600.00	ISO Kalibrierzertifikate		
			Kalibrierpunkte bei 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489	495.00
			Kalibrierpunkte bei 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490	495.00
			Frei wählbare Kalibrierpunkte im Bereich -18 °C ... 250 °C	0520 0495 auf Anfrage	
Sun-Shield. Spezieller Sonnenschutz für das Display der Wärmebildkamera in hellen Umgebungen	0554 8806	45.00			

testo 882 – die Wärmebildkamera mit 320 x 240 Pixeln

Die Wärmebildkamera testo 882 im ergonomischen Pistolendesign mit 320 x 240 Pixeln überzeugt durch noch präzisere Infrarotbilder. Mit 76.800 Temperaturmesspunkten erkennt sie jedes Detail am Messobjekt. So spüren Sie Anomalien und Schwachstellen auch aus großem Abstand noch leichter auf und arbeiten noch schneller.

Das bedeutet für Sie: Mehr sehen und noch mehr Sicherheit beim Thermografieren!



Die 8 wichtigsten Vorteile der

1. Bildsensor mit 320 x 240 Pixeln

Mit 76.800 Temperaturmesspunkten detektieren Sie Messobjekte klar und präzise. So bleibt Ihnen auch aus größerem Abstand kein Schaden verborgen.



2. Großes Sichtfeld dank 32°-Objektiv

Mit dem 32°-Standardobjektiv erfassen Sie sofort große Bildausschnitte und verschaffen sich so den vollen Überblick über die Temperaturverteilung des Messobjekts.



3. Hohe Bildqualität durch NETD < 60 mK

Dank einer Temporaufösung von < 60 mK sind mit der testo 882 selbst kleine Temperaturunterschiede sichtbar.



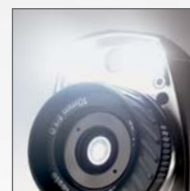
4. Sprachaufzeichnung mit praktischem Head-Set

Mit der integrierten Sprachaufzeichnung kommentieren Sie jede Infrarot-Aufnahme direkt bei der Anwendung. Diese wertvollen Zusatzinformationen werden zusammen mit dem Wärmebild abgespeichert.



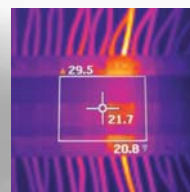
5. Integrierte Digitalkamera mit Power-LEDs

Neben der Infrarot-Aufnahme speichern Sie mit der testo 882 parallel ein Realbild des Messortes ab. Die integrierten Power-LEDs garantieren Ihnen bei der Realbildaufzeichnung eine optimale Ausleuchtung dunkler Bereiche.



6. Min/Max on Area-Berechnung

Unmittelbar vor Ort können live auf einen Blick Minimal- und Maximalwerte eines Bildausschnittes ermittelt werden.



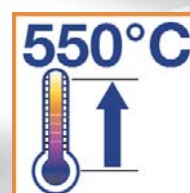
7. Linsenschutzglas

Das Linsenschutzglas aus Germanium bewahrt die Optik vor Verschmutzung und Kratzern.



8. Messbereich bis 550°C optional möglich

Mit der Hochtemperatur-Option erweitern Sie den Messbereich der testo 882 flexibel auf bis zu 550 °C.



Technische Daten der Wärmebildkamera **testo 882**

Produktdaten	testo 882
Bildleistung	
Infrarot	
Detektortyp	FPA 320 x 240 Pixel, a.Si
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 60 mK bei 30 °C
Sehfeld / min. Fokussentfernung	32° x 23° / 0,2 m
Geometrische Auflösung (IFOV)	1,7 mrad
Bildwiederholfrequenz	33 Hz für EU, sonst 9 Hz
Fokus	manuell und Motorfokus
Spektralbereich	8 bis 14 µm
Visuell	
Bildgröße / min. Fokussentfernung	640 x 480 Pixel / 0,4 m
Bilddarstellung	
Bildanzeige	3,5" LCD mit 320 x 240 Pixel
Anzeigemöglichkeiten	nur IR-Bild / nur Echtbild / IR- und Echtbild
Videoausgang	USB 2.0
Farbpaletten	9 Optionen: Eisen, Regenbogen, Kalt-Heiß, Blau-Rot, Grau, Grau invertiert, Sepia, Testo, Eisen HT
Messung	
Temperaturbereich	-20 °C ... 100 °C / 0 °C ... +350 °C (umschaltbar)
Hochtemperaturmessung (optional)	+350 °C ... +550 °C
Genauigkeit	±2 °C, ±2% v. Mw. (-20 °C ... +350 °C) / ±3% v.Mw. (+350 °C ... +550 °C)
Einstellung Emissionsgrad / reflektierte Temperatur	0,01...1 / manuell
Kameraausstattung	
Digitalkamera	✓
Power-LEDs	✓
Motorfokus	✓
Standardobjektiv (32°x23°)	✓
Laser-Messfleckmarkierung	✓ (Laserklassifikation 635 nm, Klasse 2)
Sprachaufzeichnung	✓
Anzeige der Oberflächenfeuchteverteilung	ja, mittels manueller Eingabe
Messfunktionen	
Messung	Standardmessung (1-Punkt) / Zweipunktmessung
Hot-/Cold-Spot-Erkennung	✓
Isothermen	✓
Min-/Max-On-Area	✓
Bildspeicherung	
Dateiformat	.bmt; Exportmöglichkeit in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Wechselspeicher	SD-Karte 2 GB (ca. 1.000 Bilder)
Stromversorgung	
Batterietyp	Schnellladender, vor Ort wechselbarer Li-Ionen-Akku
Betriebszeit	ca. 4 Stunden
Ladeoptionen	im Gerät oder optional in Ladestation, mit Kfz-Ladeadapter
Netzbetrieb	ja
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C ... 40 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	20% bis 80% nicht kondensierend
Schutzart des Gehäuses	IP 54
Vibration (IEC 68-2-6)	2G
Physikalische Kenndaten	
Gewicht	ca. 900 g
Abmessungen (L x B x H) in mm	152 x 108 x 262
Stativmontage	ja, mit Adapter
Gehäuse	ABS
PC-Software	
Systemvoraussetzungen	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, Windows 7, Schnittstelle USB 2.0
Normen, Prüfungen, Garantie	
EU-Richtlinie	2004 / 108 / EG
Garantie	2 Jahre

Bestelldaten **testo 882**

Best.-Nr.	0560 0882
Preis	7.500,- EUR
Detektor	320 x 240
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 60 mK
Temperaturbereich	-20 °C... +350 °C
Bildwiederholffrequenz	33 Hz*
Objektiv 32° x 23°	✓
Hochtemperaturmessung bis 550 °C	(✓)
Integrierte Digitalkamera	✓
Integrierte Power-LED's	✓
Sprachaufzeichnung mittels Headset	✓
Motorfokus	✓
Laser**	✓
Anzeige Oberflächenfeuchteverteilung (mittels manueller Eingabe)	✓
Isothermenanzeige im Gerät	✓
Min/Max-on-Area Berechnung	✓
Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung	✓

(✓) Optional ✓ Standard

* innerhalb der EU, 9 Hz außerhalb; ** ausgenommen USA, China und Japan.
Die Kamera wird im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Netzteil und Li-Ionen-Akku ausgeliefert.

Bestellen Sie sich als Zubehör passend im Koffer:

	Best.-Nr.	EUR
Linsen-Schutzglas aus Germanium	C1	250,-
Zusatzakku	D1	95,-
Schnell-Ladestation	E1	195,-
Soft-Case	H1	90,-
Hochtemperaturmessung bis 550 °C	G1	600,-



Zubehör **testo 882**

	Best.-Nr.	EUR		Best.-Nr.	EUR
Schnell-Ladestation. Tisch-Schnell-Ladestation für zwei Akkus zur Optimierung der Ladezeit	0554 8801	195.00	Aluminium-Stativ. Professionelles, extrem leichtes und stabiles Aluminium-Stativ mit Quick-Release Beinen und 3-Wege Stativkopf	0554 8804	220.00
Zusatzakku. Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku zu Verlängerung der Betriebszeit	0554 8802	95.00	Emissionsklebeband. Klebeband z.B. für blanke Oberflächen (Rolle, L.: 10 m, B.: 25 mm), $\epsilon=0,95$, temperaturbeständig bis +250 °C	0554 0051	84.00
Linsen-Schutzglas. Spezielles Schutzglas aus Germanium zum optimalen Schutz des Objektivs vor Staub und Verkratzen	0554 8805	250.00	Kfz-Ladeadapter. Praktische Lademöglichkeit für die Wärmebildkamera unterwegs im Auto – universell einsetzbar	0554 8817	39.00
Nachrüstung Hochtemperaturmessung Bitte wenden Sie sich an unseren Service	–	600.00	ISO Kalibrierzertifikate Kalibrierpunkte bei 0 °C, 25 °C, 50 °C Kalibrierpunkte bei 0 °C, 100 °C, 200 °C Frei wählbare Kalibrierpunkte im Bereich -18 °C ... 250 °C	0520 0489 0520 0490 0520 0495 auf Anfrage	495.00 495.00
Sun-Shield. Spezieller Sonnenschutz für das Display der Wärmebildkamera in hellen Umgebungen	0554 8806	45.00			
Soft-Case. Praktische Tragemöglichkeit für die Wärmebildkamera inkl. Schultergurt	0554 8814	90.00			

Wozu dienen diese Ausstattungsmerkmale bei der Thermografie?

Ausstattungsmerkmal	testo 875-1	testo 875-2	testo 876	testo 881-1	testo 881-2	testo 882	
Detektorgröße (in Pixel)	160 x 120					320 x 240	
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 80 mK		< 50 mK		< 60 mK		
Temperaturmessbereich	-20 °C... +280 °C		-20 °C... +350 °C				
Bildwiederholfrequenz	9 Hz		33 Hz*				
Standardobjektiv 32°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Wechselobjektiv Teleobjektiv 9°	-	(✓)	(✓)	-	(✓)	-	
Schwenkdisplay	-	-	✓	-	-	-	
Hochtemperatur bis 550 °C	-	-	-	-	(✓)	(✓)	
Auto-Hot-Cold-Spot-Erkennung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Min-/Max on Area-Berechnung	-	-	✓	-	✓	✓	
Isothermen-Funktion	-	-	✓	-	✓	✓	
Anzeige der Oberflächenfeuchteverteilung mittels manueller Eingabe	-	✓	✓	-	✓	✓	
Sprachaufzeichnung	-	-	✓	-	✓	✓	
Integrierte Digitalkamera	-	✓	✓	✓	✓	✓	
Integrierte LEDs	-	-	-	-	✓	✓	
Motorfokus	-	-	✓	-	✓	✓	
Laser**	-	-	-	✓	✓	✓	

(✓) Optional ✓ Standard

* innerhalb der EU, 9 Hz außerhalb; ** ausgenommen USA, China und Japan.

Ihr Praxisvorteil

Die Detektorgröße gibt an, mit wie vielen Temperaturmesspunkten der Bildsensor der Wärmebildkamera ausgestattet ist. Je mehr Pixel, desto detailgetreuer und klarer werden Messobjekte dargestellt.

Die NETD gibt den kleinstmöglichen Temperaturunterschied an, der von der Kamera aufgelöst werden kann. Eine geringe NETD gewährleistet die Auflösung kleinster Temperaturdifferenzen. Als Faustregel gilt: Je kleiner dieser Wert ist, desto besser ist die Messauflösung.

Der Temperaturbereich Ihrer Wärmebildkamera gibt Ihnen an, bis zu welchen Temperaturen Ihre Kamera die Wärmestrahlung von Objekten erfassen und messen kann.

Die Bildwiederholfrequenz gibt an, wie häufig das Wärmebild in der Sekunde aufgefrischt wird.

Das 32°-Objektiv erfasst schnell einen großen Bildausschnitt und verschafft so einen idealen Überblick über die Temperaturverteilung des Messobjekts – mit einem Blick ist mehr auf dem Bild.

Das austauschbare Teleobjektiv hilft bei der Messung kleinerer Details und visualisiert sie auch aus größerer Entfernung auf Ihrem Wärmebild.

Dank des schwenkbaren Displays können Sie aus jeder Position heraus sicher thermografieren. Störende Reflexionen auf dem Display werden ab sofort vermieden.

Mit der Hochtemperatur-Option kann der Messbereich flexibel erweitert werden. Durch einen Hochtemperatur-Filter ist das Messen von Temperaturen bis 550 °C möglich.

Die kälteste bzw. die heißeste Stelle des Messobjekts wird automatisch direkt im Wärmebild des Kameradisplays angezeigt – kritische Erwärmungszustände werden so auf einen Blick auffindig gemacht.

Unmittelbar vor Ort können auf einen Blick Minimal- und Maximalwerte eines Bildausschnittes ermittelt werden.

Der optische Farb-Alarm lokalisiert kritische Bereiche einfach und direkt im Wärmebild. Alle Punkte, deren Temperaturwerte innerhalb eines definierten Bereichs liegen, werden farblich markiert und hervorgehoben.

Über die manuelle Eingabe von Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Taupunkt werden schimmelgefährdete Stellen im Wärmebild auf einen Blick visualisiert.

Lokalisierte Schwachstellen können einfach mittels Sprachaufzeichnung kommentiert werden. So dokumentieren Sie wertvolle Zusatzinformationen direkt vor Ort.

Schnellere und einfachere Objektinspektion durch die Anzeige von Infrarot- und Realbild. Das digitale Echtbild wird zusätzlich zu jedem Infrarotbild automatisch abgespeichert.

Die integrierten Power-LEDs garantieren Ihnen bei der Realbildaufzeichnung eine optimale Ausleuchtung dunkler Bereiche.

Der dynamische Motorfokus ermöglicht Ihnen eine Scharfstellung des Infrarotbildes mit einer Hand.

Die perfekte Unterstützung zur Orientierung, an welcher Stelle des Objekts gerade gemessen wird.



Thermografieschulungen: Mehr lernen. Mehr wissen. Mehr sehen.

Grundlagenschulung

Dieses Seminar ist der ideale Einstieg in die Thermografie und dient als Grundlage für die Operatorschulungen Bauthermografie und Elektro- und Industriethermografie. Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Anhand thermografischer Bilder lassen sich Temperaturverteilungen an Gebäuden, Bauteilen und thermisch belasteten Gegenständen erkennen und beurteilen. Diese Grundlagen werden Ihnen in dieser Schulung vermittelt und Sie erlernen den Umgang mit der Kamera.

Operatorschulung für Elektro- und Industriethermografie

Die Operatorschulungen sind eine optimale Grundlage für die Stufe 1 Schulung. Thermografische Bilder bewerten und die richtigen Schlussfolgerungen ziehen. Welche typischen Fehler werden bei der Erstellung und Interpretation von thermografischen Bildern gemacht? Was muss bei der Bedienung von Wärmebildkameras zwingend beachtet und berücksichtigt werden?

Jetzt auch mit Sachkundeprüfung durch TÜV Rheinland Akademie zum „Sachkundigen für Elektrothermografie“.

Stufe 1 Schulung nach DIN 54162 / EN 473

Sie erlernen unter anderem die theoretischen Grundlagen und Prinzipien der Infrarot-Messtechnik, die Verarbeitung und Analyse von Thermogrammen, befassen sich mit praktischen Anwendungen und sammeln Erfahrung in der Handhabung der Testo Wärmebildkameras. Die Schulung ist nach DIN 54162 und EN 473 Stufe 1 konzipiert und ist somit BAFA konform.

Sie haben die Möglichkeit die Schulung mit einer Prüfung durch die Personalzertifizierungsstelle PersCert TÜV des TÜV Rheinland abzuschließen.

Prüfung PersCert TÜV



Prüfung nach den Richtlinien der PersCert TÜV zur „Fachkraft für Thermographie“ mit TÜV Rheinland geprüfter Qualifikation. In einer schriftlichen und einer praktischen Prüfung sind Kenntnisse und Fertigkeiten nachzuweisen, die den Forderungen der DIN 54162 entsprechen. Die Prüfung schließt sich unmittelbar an die Schulung an.

Zulassungsvoraussetzung: Nachweis durchgeführter Operatorschulungen, Praxiserfahrung und sicherer Umgang mit der Kamera.

Das Zertifikat hat eine Gültigkeitsdauer von 5 Jahren. Nach dieser Zeit kann es durch einen Wissenstest erneuert werden.



Seminarthemen im Überblick

Eintagesseminar

- Basiswissen Infrarotthermografie
- Bedienung Testo Wärmebildkameras
- Anwenden einer Berichtssoftware
- Umgang mit der Kamera

Zweitägesseminar

- Basiswissen Infrarotthermografie
- Industrielle Diagnostik: Elektrische Betriebsmittel, Mechanische Betriebsmittel, Anlagen- und Maschinendiagnostik
- Infrarotthermografie als probate Instandhaltungsstrategien
- Kostenersparnis durch Infrarotthermografie
- Grenztemperaturen, Fehlerklassifizierung
- IR-Thermografie an elektrischen Betriebsmitteln in Nieder-, Mittel- und Hochspannungsanlagen: IR-Reporte, Fehlerbewertung
- Dokumentation
- Normen und Richtlinien

Seminarthemen im Überblick

Fünftagesseminar

- Geschichte der Thermografie
- Wärme und Temperaturmessung
- Grundlagen der Strahlungsphysik
- IR Kameratechnik und Messparameter
- Kamerabedienung und Übungen
- Thermogrammanalyse
- Passive und aktive Thermografie
- Berichterstellung

EN 473 Stufe 2-3



Erfolgreiche Teilnehmer dieser Schulung haben die Möglichkeit, direkt in die Ausbildung der Stufe 2 bei der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung einzusteigen. Der erforderliche Nachweis einer Stufe-1-Ausbildung gilt durch den Schulungsnachweis der Testo-Akademie als erbracht.