



D I G I T A L E
I N F R A R O T K A M E R A S

TH
70
60
47



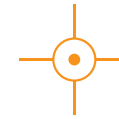
Alles inklusive.



Kapazitiver Touch Screen



Austauschbare Objektive



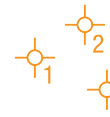
Laser Pointer*



Digitale Kamera*



Integrierte Flash LED*



3 frei einstellbare Cursor



Bereiche mit 3 wählbaren Cursor

50 hz

Hohe Bildfrequenz für bewegende Objekte

384x288
160x120
pixel

Hohe Auflösung für scharfe Bilder



Bild in Bild Technologie + visuelles Bild*



Speicher **Micro**



PC Verbindung **USB**
UNIVERSAL SERIAL BUS



Temperatur Messbereich
-20 → +400 °C



SPAN
manuell & automatisch

0,06 °C

Höchste thermische Empfindlichkeit**



2 aufladbare Akkus* + Ladegerät



IR Video Aufzeichnung



Audio Sprachaufzeichnung



Textkommentar



Voreingestellte Emissionsfaktoren

* 1 Satz Akku THT47. ** THT47 und THT60: 0,08 °C

Einfach **besser.**

Industrie, Elektro oder Gebäude. Das Beste, wo immer Sie es brauchen.

Die neue THT Serie basiert auf einer sehr innovativen und zuverlässigen Technologie.

Sie eignen sich besonders für die vorbeugende Instandhaltung, sowie Inspektionen elektrischer und mechanischer Systeme in Industrie und Baugewerbe.

Dank dem großen, kapazitiven Touchscreen und dem übersichtlichen Icon-Menü, sowie einer hohen Auflösung von 384x288 Pixel bzw. 160x120 Pixel werden elektrische Probleme sofort sichtbar, welche mit bloßem Auge nicht erkennbar sind. Die neuen THT Kameras sind mit LED-Zielbeleuchtung, Laserpointer, visueller Kamera, Bild in Bild Funktion und optional austauschbaren Linsen ausgestattet. Hunderte von Fotos können aufgenommen werden, da die Kameras über einen 4 GB Speicher verfügen und somit eine komplette Berichterstellung mit Bildern, Text- und Sprachnotizen ermöglichen. So schnell und einfach kann eine Analyse sein!



THT
70
60
47

Touch me.

Das Beste.

- › 1. Optional wechselbare Linsen*
- › 2. LED Zielbeleuchtung*
- › 3. Visuelle Bildkamera*
- › 4. Laser pointer*

Mit den THT Kameras können Objekte bis 400°C überwacht werden und bieten höchste Flexibilität mit den optionalen austauschbaren 11mm, 22mm und 38mm Objektiven. Durch Blitz-LED, Laserpointer und visueller Kamera, können Sie selbst unter schlechten Lichtbedingungen präzise arbeiten.

* nur THT70 und THT60.



Großartiges Display.

- › 3,5" **Kapazitiver** Touchscreen
- › Starke Hintergrundbeleuchtung
- › Hervorragende Bildqualität
- › **Bildüberlappende Technologie**

Die neuen THT Kameras sind mit kapazitiven LCD-Touchscreens der neuesten Generation ausgestattet. Dank der Bildüberlappungs-Technologie erzielen Sie immer klare Bilder, sogar bei vollem Licht.

Ihre Verbindung.

- › **USB 2.0** PC Verbindung
- › **Mikrofon-Eingang** für Sprachnotizen
- › **Videoausgang**
- › **MicroSD** Datenspeicherung
- › **DC 12V** Buchse für Stromversorgung.

Gleichzeitige Anwendungsmöglichkeiten:

- Thermografische Inspektionen, während die Kamera über den 12V DC Stecker versorgt wird.
- Projektion von Videos in Echtzeit durch eingebauten Videoausgang.
- Speicher für Hunderte Fotos auf 4GB micro SD-Karte .

Aufzeichnung von mehr als 1000 Bildern auf **MicroSD** Karte.

Stromversorgung und Verbindung für das Aufladen des Akkus.



Anschluss zu einem PAL/NTSC System

PC Verbindung über **USB 2.0** UNIVERSAL SERIAL BUS

Aufzeichnung von Sprachnotizen bis 60 Sekunden je Bild über externes Mikrofon



Unaufhaltsam.

- › **Zwei** 4V 2700mAh Li-ION Akkus**
- › Bis zu **4,5 Stunden** Dauerbetrieb
- › Ladegerät und externes Netzteil
- › **Robuster Schutzkoffer*** für Kamera und Zubehör

Ein Dauereinsatz ist möglich. Die Kameras werden mit 2 Li-On Akkus** ausgeliefert und bieten jeweils 4,5 Stunden Akkulaufzeit. Durch den 12 V Eingang wird der eingesetzte Akku geladen, um somit eine längere Akkulaufzeit zu erzielen (z.B. IR-Videoaufnahme).

*Tasche für THT47 ** 1 Satz Akku THT47.



Alle Antworten. In einer Software.

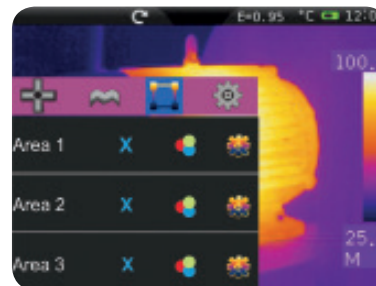
Ihre Wahl.

- › Fester Punkt + 2 bewegliche Punkte für **MIN und MAX Temperatur**
- › Erstellung von mehreren Bereichen mit unabhängigen Emissionsfaktoren.

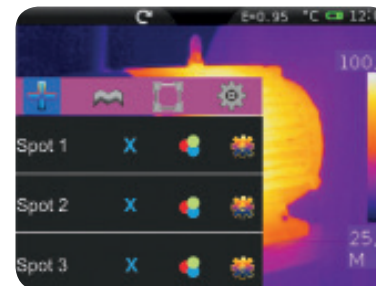
Alle notwendigen Temperaturen werden Dank der zentralen und den unabhängigen Marker, die sich automatisch auf Min- und Max. Temperaturen positionieren überwacht. Es genügt, einen neuen Bereich zu erstellen, um minimale, mittlere und maximale Temperaturen zu erhalten. Treffen Sie Ihre eigene Entscheidung!



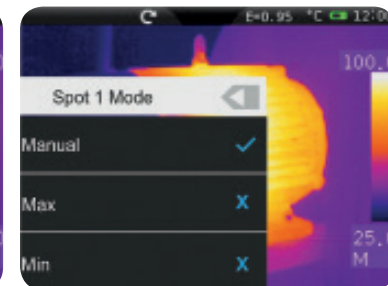
Zentral, Min und Max, Cursor Display.



Bereichserstellung.



Zusätzliche Cursor.



Cursor Einstellung.

Einfach gut.

- › Innovatives Display
- › **Modernstes Icon** Menü
- › **Intelligente Schnittstelle**
- › **Schneller Zugriff auf alle Befehle**
- › Einfache und schnelle Updates

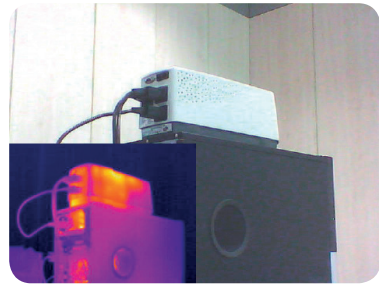


Nicht nur Infrarot.

- › **Bild in Bild Technologie***
- › Sichtbares Spektrum
- › **Wärmebildüberlappung***
- › **Video IR Aufzeichnung***
- › **Sprachaufzeichnung**
- › **Textkommentar**

Dank der Bild in Bild Technologie können die thermischen und visuellen Bilder übereinander gelegt oder gemischt werden. Für einen gründlichen und vollständigen Test, können Sie Text- und Tonnotizen hinterlegen. Die IR-Video Aufzeichnung ermöglicht es Ihnen über einen gewissen Zeitraum Temperaturen zu überwachen.

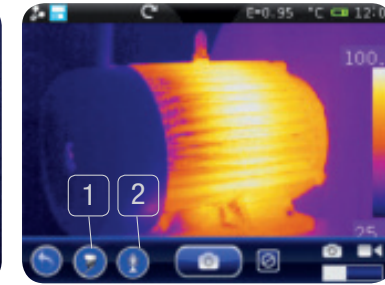
* nur THT60 und THT70.



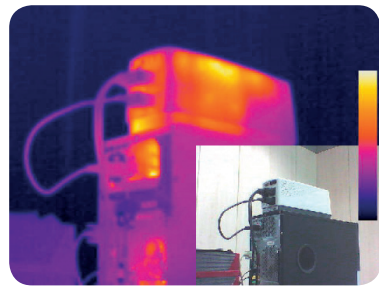
B.i.B. - Mini IR auf sichtbarem Bild.



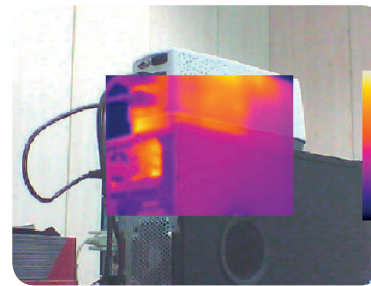
B.i.B. - Mini sichtbares Bild FUSION auf IR.



1. Text-Notizen 2. Audio-Notizen anfügen



B.i.B. - Mini sichtbares Bild auf IR.



B.i.B. - Mini IR FUSION auf sichtbarem Bild.



IR Video Aufzeichnung.



So empfindlich.

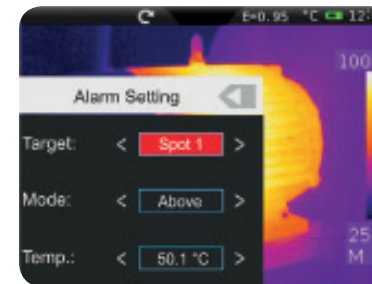
- › Thermische Empfindlichkeit **0,06°C***
- › Temperatur Bereich **-20 bis +400°C**
- › **Temperaturalarm frei wählbar**
- › Bildwiederholungsrate **50Hz**

Thermische Empfindlichkeit? Heute ist es heiß, die Temperatur beträgt 35,06 °C. Nie war es so genau! Durch die 50 Hz Frequenz wird ein Temperaturbereich von -20°C bis + 400°C, sowie eine thermische Empfindlichkeit von 0,06°C* gegeben. Der integrierte Temperaturalarm warnt vor zu hohen Temperaturen.

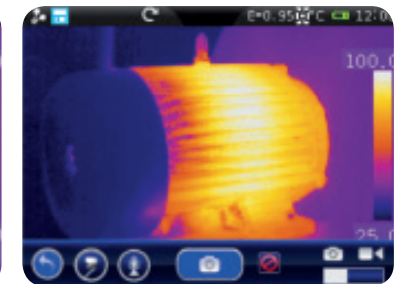
*THT60 und THT47 = 0,08 °C.



Temperaturbereich setzen.



Temperaturalarm automatisch setzen.



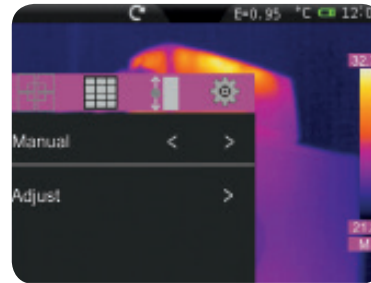
Flüssige Bildbewegung. (50 Hz)

Der SPAN.

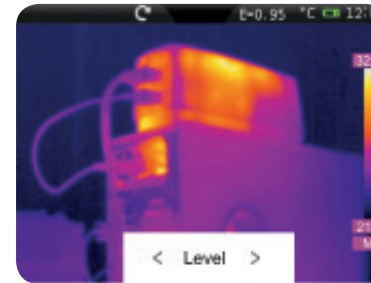
- › **Automatische** / manuelle **SPAN** Anpassung
- › Erstellung von individuellen Farbpaletten
- › Auswahl des Temperaturbereiches
- › Einstellungen der Isothermen

Haben Sie nichts zu befürchten?

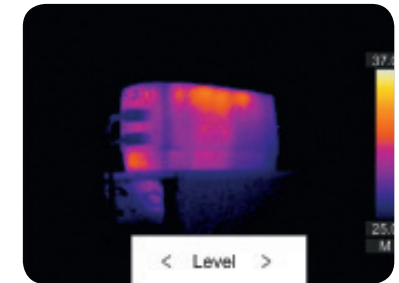
Die SPAN Einstellung ermöglicht Ihnen zu entscheiden, welche Temperatur angezeigt werden soll. Sie haben die Möglichkeit unerwünschte Objekte auf dem Bildschirm zu entfernen, um ein sauberes Bild zu erhalten. Gewünschte Temperaturen werden einfach mit der ISOTHERM Funktion markiert.



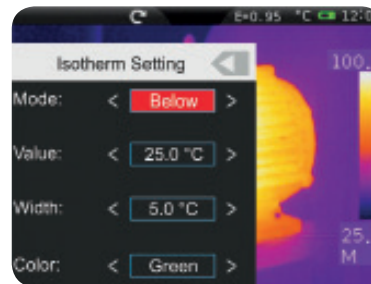
SPAN - AUTO oder MANUELL.



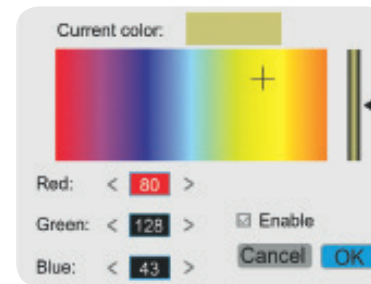
SPAN - Änderung der Temperaturskala.



SPAN -Skala eingegrenzt durch Benutzer.



ISOTHERM Einstellung.



Einstellung Farbpalette.

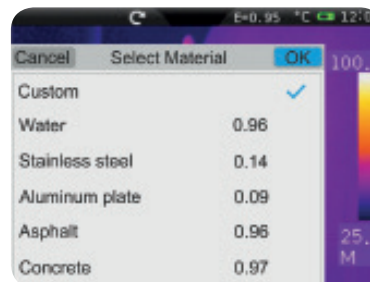


Benutzerdefinierte Farbpalette.

Der Emissionsfaktor macht's!

- › Auswahl des Materials mit voreingestellten Emissionen
- › **Voreingestellte Materialtabelle**

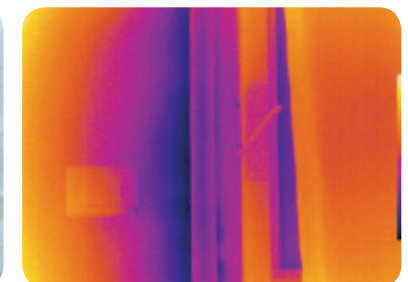
Einfache Einstellung des Emissionsgrades für genaue Temperaturmessungen. Sobald alle Einstellungen vorgenommen wurden und das zu prüfende Material eingestellt ist, erledigt die THT den Rest, wie von alleine.



Voreingestellte Tabelle der Emissionsfaktoren.



Die Kamera passt die Emissionen automatisch anhand des eingestellten Materials an.



THTLink. Ganz einfach.

- › **Gründliche Analyse**
- › **Bildeinstellung**
- › **Professionelle Berichtserstellung**

Die neue Software "THT Link" ermöglicht Ihnen schnell und einfach eine gründliche und professionelle Berichtserstellung. Dank der neuen THT-Link Schnittstelle, wird das Hinzufügen von Zeigern, Flächen, Linien und Polygonen extrem vereinfacht.



Tech specs



> 1. BILDLEISTUNG

Infrarot

Detektortyp	UFPA	UFPA	UFPA
Spektralbereich	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm
Auflösung (Px)	384 x 288 pxl / 25µm	160 x 120 pxl / 25µm	160 x 120 pxl / 25µm
Temperaturauflösung	<0.06 °C @ 30°C	<0.08 °C @ 30°C	<0.08 °C @ 30°C
Sichtfeld (FOV)	24.6° x 18.6° (22mm Linse)	29,8° x 22,6° (7.5 mm Linse)	29.8° x 22.6° (7.5 mm Linse)
Minindestbrennweite	0.3m	0.2m	0.2m
IFOV (@1m)	1.14mrad	3.33mrad	3.33mrad
Fokus	Manuell an Linse	Manuell an Linse	Manuell an Linse
Bildwiederholungsrate	50Hz	50Hz	50Hz
Farbpaletten	8 (Standard) + 10 (Benutzerdefiniert)	8 (Standard) + 10 (Benutzerdefiniert)	8 (Standard) + 10 (Benutzerdefiniert)

Visuell

Visuelle Kamera	CMOS Sensor 640x480 pxl, FOV 62.3°	CMOS Sensor 640x480 pxl, FOV 62.3°	--
-----------------	------------------------------------	------------------------------------	----

> 2. BILD / IR VIDEO DISPLAY

Display	3.5" TFT Farb-, kapazitiver Touchscreen, hohe Helligkeit	3.5" TFT Farb-, kapazitiver Touchscreen, hohe Helligkeit	3.5" TFT Farb-, kapazitiver Touchscreen, hohe Helligkeit
Infra PIP Fusion	IR Bild im visuellen & visuelles Bild im IR Bild	IR Bild im visuellen & visuelles Bild im IR Bild	--
IR Video	Aufzeichnung / Speicherung auf Micro SD Karte, MPEG4	Aufzeichnung / Speicherung auf Micro SD Karte, MPEG4	Aufzeichnung / Speicherung auf Micro SD Karte, MPEG4
Videoausgang	PAL / NTSC	PAL / NTSC	PAL / NTSC
Elektronischer Zoom	x1 ÷ x20 durchgehend	x1 ÷ x20 durchgehend	x1 ÷ x20 durchgehend
Bild Rotation	0° ÷ 360° im Abstand von 1°	0° ÷ 360° im Abstand von 1°	0° ÷ 360° im Abstand von 1°

> 3. MESSUNG

Temperaturbereich	-20°C ÷ 400°C	-20°C ÷ 400°C	-20°C ÷ 400°C
Temperatureinheiten	°C, °F, °K	°C, °F, °K	°C, °F, °K
Genauigkeit	±2 % rdg. or ±2°C	±2% rdg. oder ±2°C	±2% rdg oder ±2°C
Cursor	3 (Auswahl Temp. MIN, MAX, Individuelle Positionierung)	3 (Auswahl Temp. MIN, MAX, Individuelle Positionierung)	3 (Auswahl Temp. MIN, MAX, Individuelle Positionierung)
Laser pointer	Klasse 2 gemäß IEC 60825-1	Klasse 2 gemäß IEC 60825-1	--
Zielbeleuchtung	Weißer LED	Weißer LED	--
Messmodus	Automatisch / Manuell / Histogramm	Automatisch / Manuell / Histogramm	Automatisch / Manuell / Histogramm
Emissionsfaktor	0.01 ÷ 1.00 + integrierte Tabelle	0.01 ÷ 1.00 + integrierte Tabelle	0.01 ÷ 1.00 + integrierte Tabelle
Messwertkorrektur	Auto. Korrektur basierend auf Distanz, rel. Luftfeuchtigkeit, atmosphärische Temperatur, Ausgleich	Auto. Korrektur basierend auf Distanz, rel. Luftfeuchtigkeit, atmosphärische Temperatur, Ausgleich	Auto. Korrektur basierend auf Distanz, rel. Luftfeuchtigkeit, atmosphärische Temperatur, Ausgleich
Erweiterte Analyse	Punkte (max 3), Linien (max 2), Bereiche (max 3), Isotherme	Punkte (max 3), Linien (max 2), Bereiche (max 3), Isotherme	Punkte (max 3), Linien (max 2), Bereiche (max 3), Isotherme
Temperaturalarm	Frei wählbar	Frei wählbar	Frei wählbar

THT70

THT60

THT47



› 4. BILDSPEICHERUNG UND PC VERBINDUNG

Speicher	Micro SD Karte 4GB	Micro SD Karte 4GB	Micro SD Karte 4GB
Datei Format	JPEG Standard	JPEG Standard	JPEG Standard
Speicherkapazität / Bilder	> 1000 Bilder	> 1000 Bilder	> 1000 Bilder
Sprachaufzeichnung	60" / Bild	60" / Bild	60" / Bild
Textkommentar	Über Touchscreen	Über Touchscreen	Über Touchscreen
PC Verbindung	USB 2.0 (für Video- und Bildübertragung)	USB 2.0 (für Video- und Bildübertragung)	USB 2.0 (für Video- und Bildübertragung)

› 5. STROMVERSORGUNG

Battertyp	Akku Li-ION - 7,4V 2700mAh	Akku Li-ION - 7,4V 2700mAh	Akku Li-ION - 7,4V 2700mAh
Batterieladesystem	In Kamera oder Basis Ladegerät	In Kamera oder Basis Ladegerät	In Kamera oder Basis Ladegerät
Betriebszeit	4.5 Stunden Dauerbetrieb	4.5 Stunden Dauerbetrieb	4.5 Stunden Dauerbetrieb
Externe Stromversorgung	Externer Adapter 100/240VAC (50/60Hz)/12VDC	Externer Adapter 100/240VAC (50/60Hz)/12VDC	Externer Adapter 100/240VAC (50/60Hz)/12VDC

› 6. UMWELTBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	-20°C ÷ 50°C	-20°C ÷ 50°C	-20°C ÷ 50°C
Betriebsluftfeuchtigkeit	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR
Lagertemperatur	-40°C ÷ 70°C	-40°C ÷ 70°C	-40°C ÷ 70°C
Lagerungs- Luftfeuchtigkeit	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR
Schutzart Gehäuse	IP65 gemäß IEC529	IP65 gemäß IEC529	IP65 gemäß IEC529
Shock	25G, gemäß IEC60068-2-29	25G, gemäß IEC60068-2-29	25G, gemäß IEC60068-2-29
Vibration	2G, gemäß IEC60068-2-6	2G, gemäß IEC60068-2-6	2G, gemäß IEC60068-2-6
Fall Test	2m	2m	2m
Abmessungen (L x B x H)	243 x 103 x 160mm	243 x 103 x 160mm	243 x 103 x 160mm
Gewicht (inklusive Batterien)	0.92kg	0.92kg	0.92kg

› 7. ZUBEHÖR

Standard Linse	22 mm f/1.0	7,5 mm f/1.0	7,5 mm f/1.0
Optionale Linsen	11 / 38 mm	11 / 22 / 33 mm	--
Mikro SD Karte	•	•	•
Li-ION Akku	2x	2x	1x
USB Kabel	•	•	•
Video Kabel	•	•	•
AC/DC Adapter und universelle Stecker	•	•	•
Kopfhörer	•	•	•
Bedienungsanleitung	•	•	•
Robuster Schutzkoffer	•	•	Tragetasche
Ladegerät	•	•	•
Tripod Adapter	•	•	Optional
Schutzkappe	•	•	Optional

optec

energie ist messbar

Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH

Telefon: +41 44 933 07 70 | Telefax: +41 44 933 07 77
E-Mail: info@optec.ch | Internet: www.optec.ch



DIGITALE
INFRAROT KAMERAS

THT
70
60
47



HT INSTRUMENTS GMBH

Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich
Deutschland

T +49 2161 564 581

F +49 2161 564 583

E-mail info@ht-instruments.de

www.ht-instruments.de