



In anticipo sul futuro

Termografia industriale con le termocamere Testo



testo 875



testo 876



testo 881



testo 882



testo 885

Guarda oltre, senza contatto

Le termocamere Testo rilevano, in modo rapido e affidabile, anomalie, punti deboli e danni, dando un valido supporto alla manutenzione industriale, al monitoraggio dei processi di produzione e alla Ricerca & Sviluppo. Materiali e componenti vengono testati in modo assolutamente non invasivo, grazie al procedimento di creazione delle immagini. Le zone problematiche vengono identificate senza contatto, prima che si presentino guasti o rischi di incendio. Mentre con altri metodi, si rende necessario smantellare cavi e tubazioni, grazie alle termocamere Testo, è sufficiente dare una rapida occhiata.

Termocamere Testo per la termografia industriale:

- prevengono i guasti e consentono di risparmiare denaro
- si contraddistinguono per l'elevata risoluzione delle immagini
- assicurano un'analisi rapida e completa
- hanno un menù intuitivo
- garantiscono un'ampia sezione d'immagine, grazie all'obiettivo grandangolare

Ideali per l'uso quotidiano in ambienti industriali

Grazie all'eccellente rilevatore e all'ottima qualità delle immagini, le termocamere Testo rilevano qualsiasi dettaglio, sia su immagini panoramiche su larga scala, sia su piccoli dettagli dell'oggetto misurato. Oltre al menù intuitivo, il software per PC IRSoft garantisce in particolare anche l'analisi rapida e professionale delle immagini termografiche.

L'eccezionale risoluzione delle termocamere Testo consente di rilevare anche le più impercettibili differenze di temperatura. Le termocamere Testo consentono di risparmiare tempo, denaro ed energia, incrementando quindi la sicurezza e l'efficienza degli impianti.



Impugnatura ergonomica



Menù intuitivo



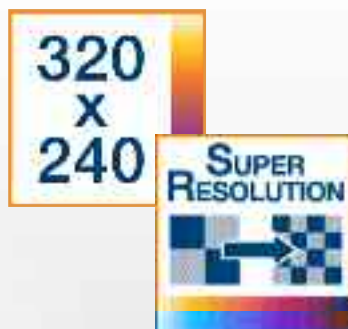
Cos'è la termografia?

Qualsiasi oggetto la cui temperatura supera il punto di zero assoluto di - 273 gradi centigradi, emette radiazioni infrarosse invisibili all'occhio umano. Le termocamere possono convertire le

radiazioni infrarosse in segnali elettrici, e visualizzarli sotto forma di immagine termica. Le radiazioni infrarosse vengono quindi rese visibili all'occhio umano.

Ottima qualità delle immagini e tecnologia innovativa

Testo offre la termocamera giusta per qualsiasi tipo di applicazione industriale. Grazie all'ottima qualità del rilevatore e dell'ottica al germanio, le termocamere Testo garantiscono un'eccellente qualità delle immagini. Inoltre, con la nuova tecnologia brevettata denominata "Super Risoluzione", ogni immagine termografica ha una risoluzione quattro volte superiore, con pixel quadruplicati. Ciò significa immagini ancora più dettagliate e maggiore sicurezza nelle misure.



Ottima risoluzione delle immagini, componenti di elevata qualità e garanzia del marchio "made in Germany": Testo offre soluzioni termografiche all'avanguardia, forte dei suoi 50 anni di esperienza nel campo delle misure!

Performante, intuitivo e sicuro

Il funzionamento semplice e intuitivo offre sicurezza e flessibilità in ogni situazione. Il software per PC IRSoft incluso dispone di funzioni estese per l'analisi professionale delle immagini termografiche: consente di eseguire sofisticate analisi sulle immagini, fornisce modelli per la creazione guidata di report e, grazie alla funzione TwinPix, consente di sovrapporre l'immagine reale e quella termografica. Le informazioni presenti in queste due immagini possono quindi essere presentate insieme come immagine unica su PC.

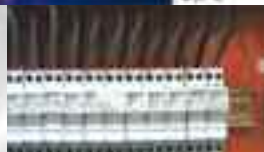
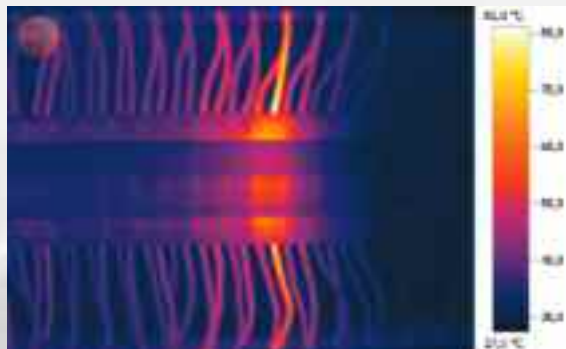


Termocamere Testo per la termografia industriale

La termografia si è dimostrata una valida tecnologia per la manutenzione predittiva, al fine di monitorare dispositivi meccanici ed elettrici o processi di produzione. Nel campo Ricerca & Sviluppo, le termocamere Testo sono anche utilizzate per esaminare i componenti microelettronici.

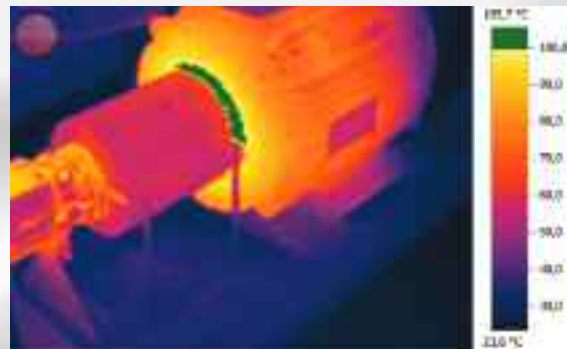
1. Controlli regolari nella manutenzione elettrica

Le termocamere Testo permettono di valutare il livello di surriscaldamento di impianti ad alta, media e bassa tensione. Le immagini termografiche consentono di identificare precocemente connessioni o componenti difettosi. Consentono quindi di minimizzare il pericolo di guasti o addirittura incendi, evitando costosi periodi di fermo impianto.



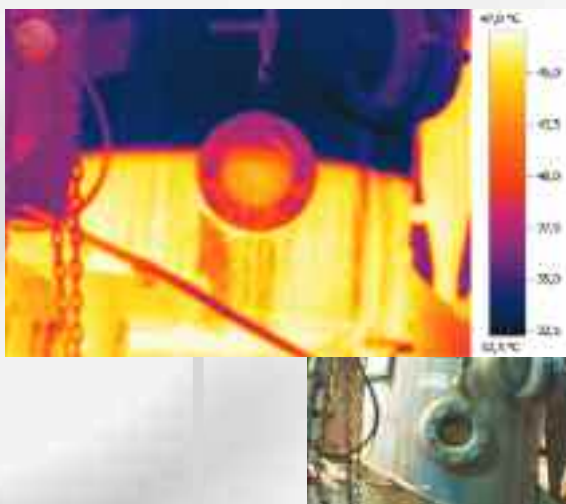
2. Supporto nella manutenzione meccanica predittiva

Per garantire la sicurezza e l'affidabilità delle macchine, è fondamentale riconoscere con sufficiente anticipo condizioni potenzialmente pericolose per i componenti critici degli impianti. Lo sviluppo di calore, soprattutto in componenti meccanici, può indicare problemi causati da attrito, calibratura errata, sottodimensionamento dei componenti o lubrificazione insufficiente. Grazie all'elevata risoluzione termica, le termocamere Testo sono in grado di fornire precise indicazioni. Grazie alla funzione isoterma, i livelli di surriscaldamento critici vengono individuati direttamente nello strumento, consentendo di adottare le necessarie misure correttive.



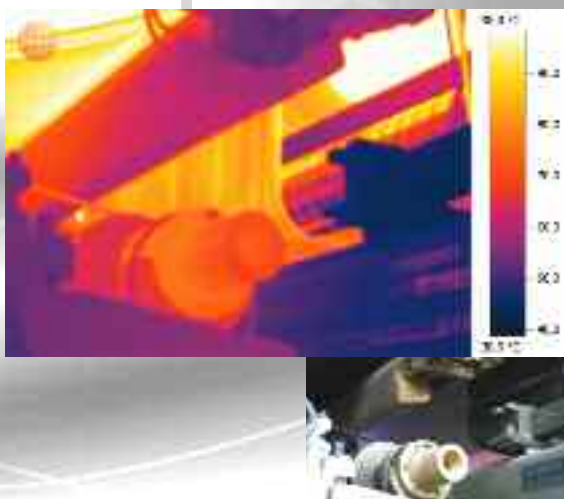
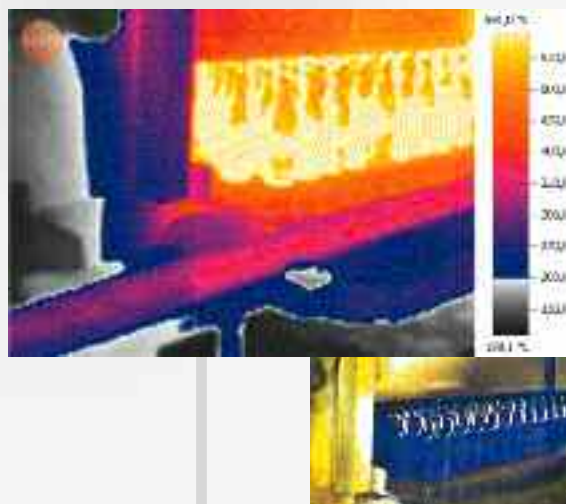
3. Rapido monitoraggio dei livelli di riempimento

Il controllo dei livelli di riempimento nei serbatoi di fluidi sigillati si è rivelato molto utile per prevenire danni ai macchinari e quindi scongiurare perdite di produzione. Se, ad esempio, il fluido presente nei serbatoi di stoccaggio dei refrigeranti scende a livelli pericolosamente bassi, le macchine non possono più essere raffreddate correttamente. Si surriscaldano e potrebbero subire guasti. Spesso, un sistema di controllo automatico regola il livello dei refrigeranti, emettendo un allarme in caso di livello troppo basso. Tuttavia, anche questo sistema può subire guasti, quindi la termocamera è uno strumento fondamentale per la sicurezza.



4. Misura affidabile di temperature elevate

In presenza di temperature elevate, le termocamere Testo si adattano ai requisiti della manutenzione industriale. Grazie all'opzione per alte temperature, il campo di misura può essere esteso fino a 1200 °C. La rappresentazione a elevato contrasto sul display avviene tramite l'apposito colore per alte temperature, Ferro HT, o la speciale compensazione a istogramma.



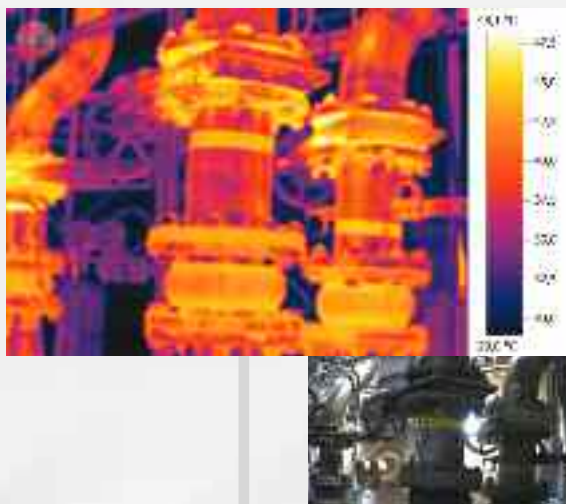
5. Maggiore affidabilità per qualità, sicurezza e monitoraggio della produzione

Le termocamere Testo garantiscono un'analisi precisa della situazione, contribuendo efficacemente al monitoraggio dei processi e alla qualità dei prodotti. Consentono di individuare, rapidamente e senza contatto, corpi estranei e anomalie nella distribuzione del calore sui componenti dei processi di produzione.

Termocamere Testo per la termografia industriale

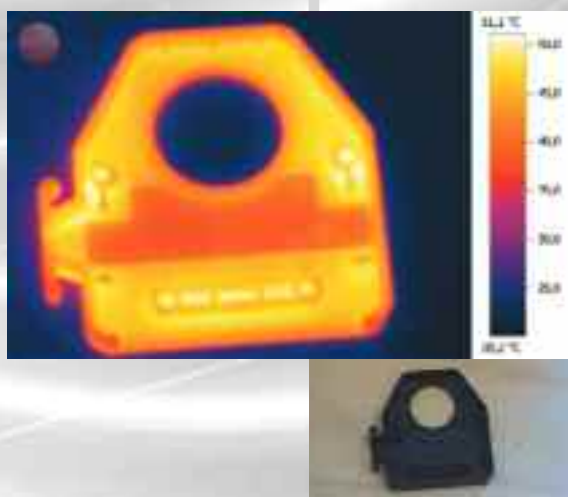
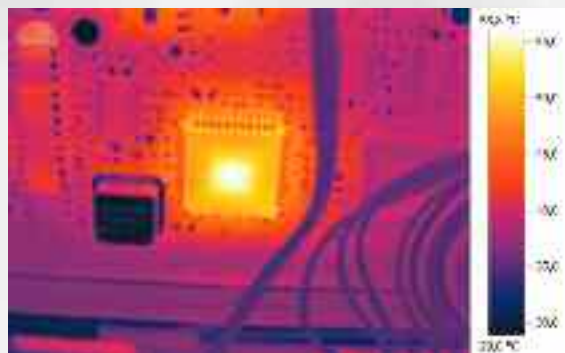
6. Garantire la produzione di energia

L'energia è un bene importante che deve essere sempre disponibile in quantità adeguate. Le centrali di produzione e i servizi correlati necessitano di operare piani di prevenzione guasti dalla generazione fino alla distribuzione dell'energia. Le termocamere Testo sono un valido aiuto nella manutenzione predittiva di componenti elettrici e meccanici. I potenziali guasti vengono quindi individuati preventivamente.



7. Visualizzazione precisa del surriscaldamento nelle schede elettroniche

Nel settore Ricerca e Sviluppo, le termocamere vengono utilizzate per analisi mirate sulla distribuzione di calore, ad es. nelle schede elettroniche. I componenti elettronici sulle schede diventano sempre più piccoli, mentre la richiesta di ottimizzazione degli assorbimenti aumenta. Solo termocamere di elevata qualità, con la migliore risoluzione geometrica, sono in grado di rispondere a queste esigenze. Per ottimizzare i processi, può rivelarsi utile analizzare i cicli di riscaldamento e raffreddamento nel tempo, tramite la funzione di videoispezione presente nelle Testo.

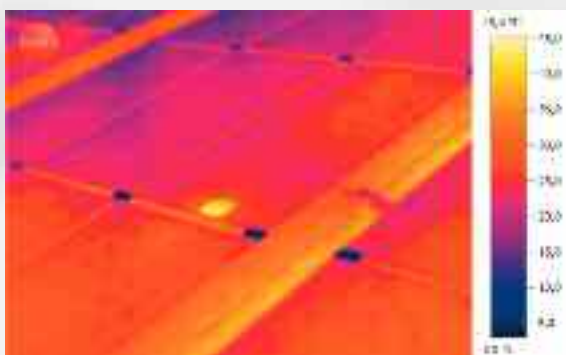


8. Controllo di qualità nella produzione di componenti in plastica pressofusa

Le termocamere Testo sono utilizzate per il monitoraggio mirato dei processi di raffreddamento, durante lo sviluppo e la produzione di componenti in plastica pressofusa. Se i componenti pressofusi si raffreddano in modo molto irregolare, i materiali che li compongono presentano densità diverse. Questa situazione comporta una ridotta stabilità e un'installazione difettosa. Il processo di raffreddamento si può documentare e monitorare tramite una termocamera Testo. Ciò consente di riconoscere le aree problematiche già in fase di sviluppo, adottando così le opportune azioni correttive.

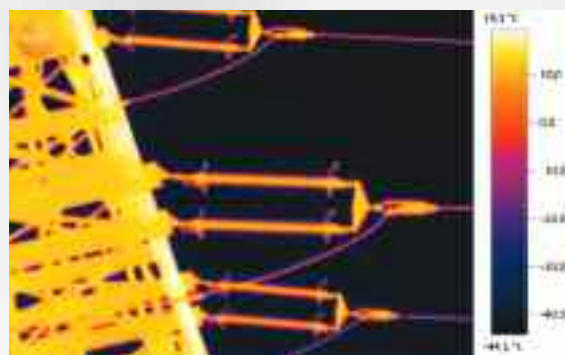
9. Monitoraggio e controllo degli impianti a energia solare

Sono due i motivi principali per esaminare gli impianti fotovoltaici: la sicurezza e il monitoraggio del rendimento. Gli impianti solari raggiungono il massimo rendimento in piena luce solare. Le efficienti termocamere Testo consentono di monitorare, a distanza e senza contatto, impianti fotovoltaici piccoli e grandi. Identificano malfunzionamenti e assicurano il corretto funzionamento di tutti i componenti, garantendo quindi il massimo livello di redditività economica. Inoltre gli impianti risultano ancora più sicuri, grazie alla possibilità di aggiungere un importante parametro di misura, l'intensità di radiazione solare: tale valore viene memorizzato insieme all'immagine termica e reso disponibile per ulteriori analisi sull'immagine.



10. Analisi degli impianti di distribuzione di energia

A causa delle ripercussioni che possono causare, è necessario prevenire a qualsiasi costo i guasti negli impianti di distribuzione di energia. In particolare, connessioni difettose nei tralicci ad alta tensione possono rappresentare un grosso problema. Questi punti di trasmissione, che a volte possono essere molto distanti, sono chiaramente riconoscibili solo con un rilevatore sufficientemente performante o con un teleobiettivo: è l'unico modo per ottenere i dettagli necessari per valutare l'immagine termografica senza errori.



11. Gestione delle ispezioni in grossi impianti di produzione

L'ispezione regolare di macchinari e quadri elettrici nei grossi impianti di produzione richiede molto tempo, ma è indispensabile. Durante questi controlli, spesso è necessario monitorare oggetti simili tra loro, e quindi si ottengono molte immagini termografiche dello stesso tipo. In precedenza, al fine di assegnare in modo chiaro le misure alle diverse località, venivano stilate liste complesse, oppure si abbinava un commento vocale a ogni immagine termografica. Con la nuova tecnologia Testo di riconoscimento di localzione, i siti dove avvengono le misure sono riconosciuti automaticamente, consentendo di archiviare correttamente le relative immagini termografiche. Ciò consente di ottimizzare lo svolgimento delle ispezioni.

Tecnologia innovativa e semplice da utilizzare

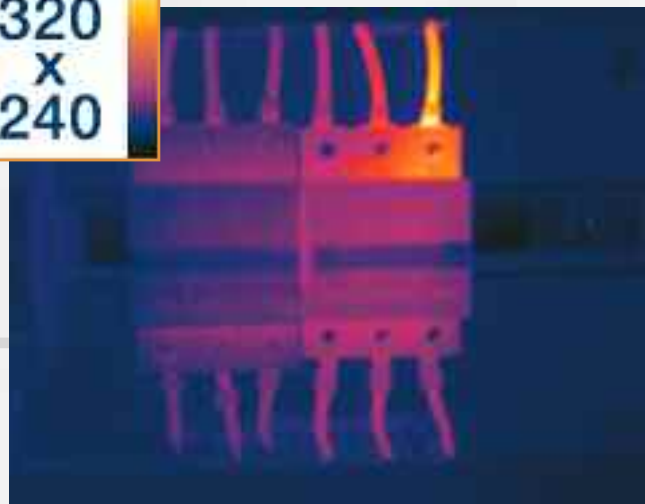
Le termocamere Testo offrono immagini di ottima qualità e soluzioni intelligenti. Al fine di condurre ispezioni termografiche con il massimo livello di sicurezza ed efficienza, gli ingegneri Testo non solo hanno sviluppato tecnologie innovative, ma le hanno sapientemente integrate nelle termocamere. Ciò implica che ogni singola termocamera Testo è un sistema termografico a elevato contenuto tecnologico, che opera in modo intuitivo.

Ottima qualità delle immagini

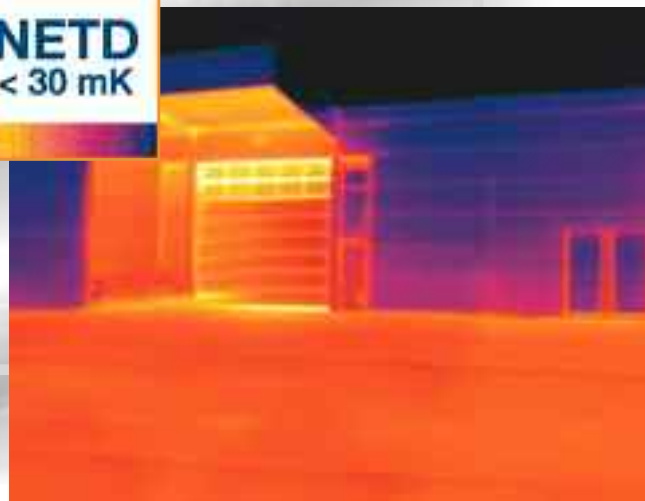
Il rilevatore è il cuore della termocamera. Testo attribuisce un enorme valore alla massima qualità possibile. Nelle termocamere Testo, sono installati rilevatori da 160 x 120 pixel a 320 x 240 pixel are at work. Insieme all'ottica al germanio di elevata qualità, ciò garantisce una risoluzione ottimale delle immagini in qualsiasi situazione. Inoltre, utilizzando la nuova tecnologia Testo, denominata "Super Risoluzione", è possibile ottenere immagini con risoluzione molto elevata fino a 640 x 480 pixel.

Per misurare anche le differenze di temperatura più impercettibili, è indispensabile disporre della migliore sensibilità termica (NETD) disponibile. Le termocamere Testo offrono un'ottima NETD fino a < 30 mK. Questa, combinata a un'elevata risoluzione delle immagini, consente di visualizzare le più piccole differenze di temperatura su superfici di dimensioni ridotte.

320
X
240



NETD
< 30 mK



Ergonomia ideale

Per un utilizzo sicuro ed efficiente delle termocamere per applicazioni sugli edifici, Testo ha prestato particolare attenzione all'ergonomia. Oltre al collaudato e pratico design a pistola, Testo offre modelli con esecuzione a videocamera. Questi sono dotati di display orientabile, che consente di maneggiare lo strumento in modo agile e flessibile. L'impugnatura ergonomica con display rotabile consente una presa sicura dello strumento in inquadrature altrimenti difficoltose (come ad es. rasoterra).



Funzionamento intuitivo

Il funzionamento intuitivo delle termocamere Testo è stato sempre al centro dell'attenzione durante la fase di sviluppo dei prodotti. Le diverse tipologie di termocamere (design a pistola o tipo videocamera) sono utilizzabili in modo semplice e sicuro in qualsiasi situazione. Grazie al nuovo menù ibrido, è possibile selezionare le icone direttamente sul touchscreen, oltre al funzionamento tramite joystick.

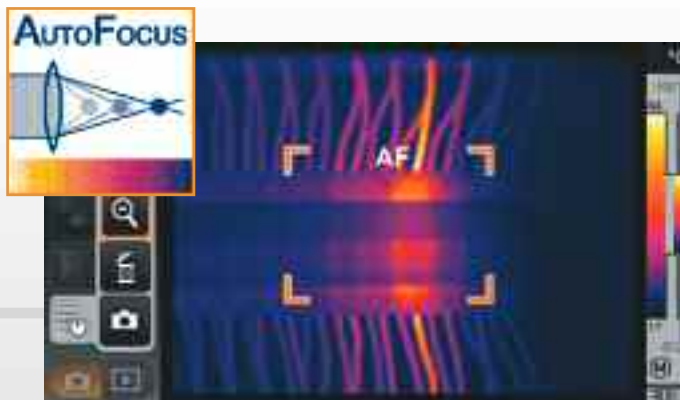
Per consentire all'utente di avere sempre una mano libera (ad es. per ragioni di sicurezza), tutte le termocamere Testo offrono la possibilità di operare con una sola mano, con cui è possibile utilizzare tutte le funzioni in modo affidabile.



Tecnologia innovativa e semplice da utilizzare

La giusta messa a fuoco

Il prerequisito per qualsiasi ispezione termografica è la corretta messa a fuoco dell'oggetto da misurare. Con le termocamere Testo, l'oggetto può essere focalizzato secondo le specifiche esigenze dell'utente. Si può scegliere tra messa a fuoco manuale, motorizzata o automatizzata.



Lenti intercambiabili per una maggiore versatilità

Grazia alla possibilità di utilizzare diverse lenti, le termocamere Testo si possono adattare in modo flessibile alle diverse esigenze di misura. Una lente grandangolare è inclusa alla consegna. Se l'applicazione richiede una maggiore risoluzione per ispezioni su superfici ridotte, o se è necessario rilevare immagini a distanza, è disponibile anche il teleobiettivo.



Fotocamera digitale integrata

Le termocamere Testo sono dotate di fotocamera digitale integrata, con cui è possibile registrare simultaneamente un'immagine reale dell'oggetto misurato. Ciò significa che per ogni immagine termografica è disponibile anche quella reale. I potenti LED assicurano un'illuminazione ottimale delle aree in ombra, durante la registrazione delle immagini reali.



Protezione speciale per la lente

Per salvaguardare le costose lenti in germanio da possibili danni, le termocamere Testo offrono una speciale protezione contro graffi e polvere.



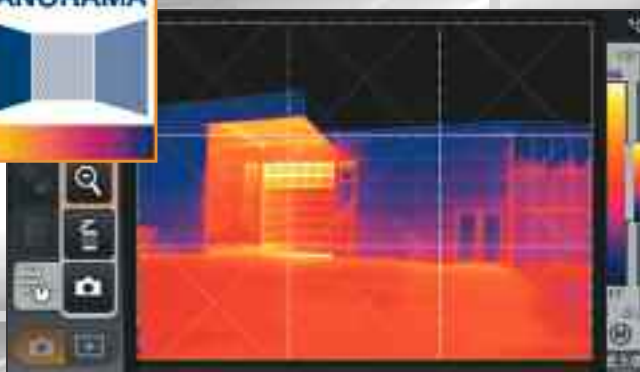
Tecnologia affidabile di riconoscimento di locazione

La nuova tecnologia Testo di riconoscimento di locazione consente di risparmiare tempo e snellire notevolmente il lavoro. Grazie alla gestione delle locazioni di misura, questa innovativa funzione esegue il lavoro di riconoscimento, memorizzazione e gestione dei termogrammi dopo una serie di misure. E' possibile condurre in modo efficiente ispezioni periodiche e analizzare con precisione ogni termogramma su PC. Le varie locazioni di misura vengono semplicemente identificate con indicatori sull'oggetto misurato, e la termocamera fa il resto.



Pratica funzione panoramica assistita

Condurre un'ispezione termografica su oggetti di ampie dimensioni è una vera sfida per l'utente, che si trova sempre di fronte al dilemma tra l'attenzione ai dettagli e la visione più ampia possibile dell'oggetto. Al fine di non dover gestire, visualizzare e confrontare diverse immagini, ed essere invece in grado di analizzare e documentare l'intero oggetto in un solo momento, è ora disponibile la funzione di panoramica assistita. Questa nuova funzione consente di unire diverse immagini in un unico fotogramma, creando un'immagine con un elevato numero di dettagli.



Tecnologia innovativa e semplice da utilizzare

Indicatore laser senza errore di parallasse

Per mantenere una visione d'insieme in situazioni di misura complicate, sul display delle termocamere Testo viene visualizzato il delimitatore laser. Questa funzione indica esattamente l'area di misura che viene definita dal laser sull'oggetto misurato. Viene visualizzata anche la temperatura nel punto esatto in cui punta il laser.



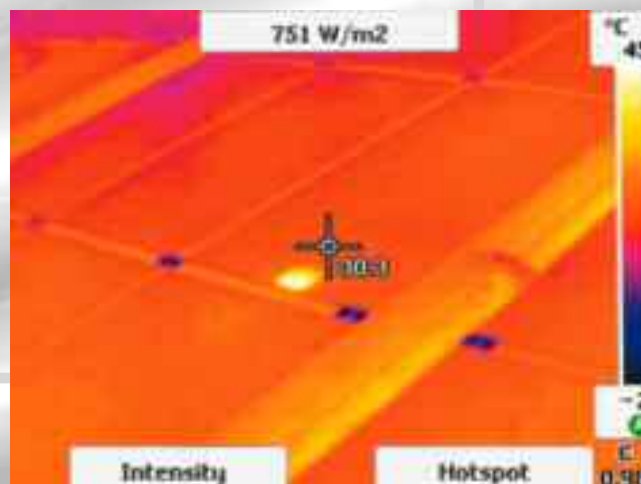
Misura delle temperature elevate

In alcune applicazioni industriali, è necessario misurare temperature molto elevate. Nelle termocamere Testo, il campo di misura della temperatura può essere esteso in modo flessibile fino a 1200°C. Ciò significa che per ogni applicazione è disponibile il giusto campo di misura. La rappresentazione a elevato contrasto avviene tramite il colore per alte temperature "Ferro HT" o la speciale compensazione a istogramma.



Modalità solare affidabile

L'intensità di irradiazione solare riveste un ruolo importante nel monitoraggio degli impianti fotovoltaici. Se è troppo bassa, non è possibile eseguire un'ispezione termografica significativa. La modalità solare delle termocamere Testo permette di inserire nello strumento il valore di irradiazione solare. Tale valore viene memorizzato insieme a ciascuna immagine termografica ed è disponibile per eseguire analisi tramite l'apposito software per PC.



Tecnologia Super Risoluzione

Immagini termografiche ad alta risoluzione

La termografia ottimale è relativamente facile da ottenere: maggiore è la risoluzione dell'immagine e il numero di pixel, migliore sarà la visualizzazione dei dettagli e la presentazione dell'oggetto misurato. Proprio quando non è possibile misurare l'oggetto da vicino, o quando è necessario identificare particolari di piccole dimensioni, è essenziale un'immagine ad alta risoluzione. Perché maggiore è il numero di dettagli visibili nell'immagine termografica, migliore sarà l'analisi.

Più dettagli con un unico upgrade

Con la tecnologia Super Risoluzione, la qualità delle immagini rilevate dalle termocamere Testo risulta migliorata di una classe, ovvero le immagini hanno un numero di pixel quattro volte più alto e una risoluzione geometrica incrementata con fattore 1,6. Per esempio, 160 x 120 pixel diventano subito 320 x 240 pixel, oppure 320 x 240 pixel diventano 640 x 480 pixel. Per attivare la Super Risoluzione, è sufficiente un semplice aggiornamento del firmware delle termocamere testo 875, testo 876, testo 881, testo 882 e testo 885.

Questa innovativa funzione, brevettata da Testo, consente di registrare immagini multiple molto rapidamente, una dopo l'altra, sfruttando il movimento naturale a cui è soggetta la termocamera quando si preme il tasto di acquisizione dell'immagine. Tramite un algoritmo, le immagini vengono poi elaborate per ottenerne una finale. Si ottiene così un numero di letture quadruplicato e una risoluzione molto più elevata dell'immagine termografica. Le immagini possono poi essere analizzate tramite il software per PC.

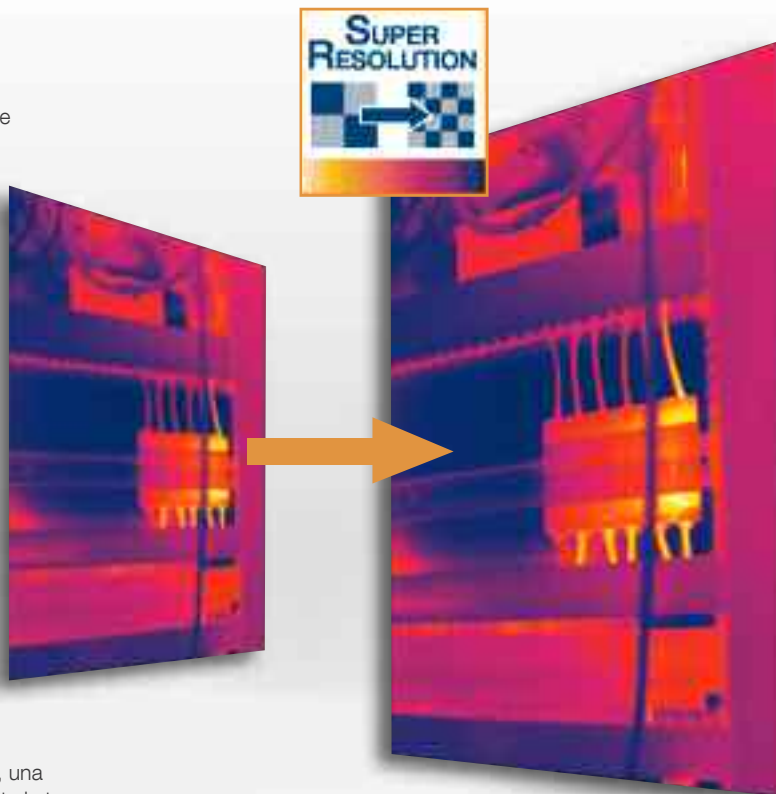


Immagine termica 1

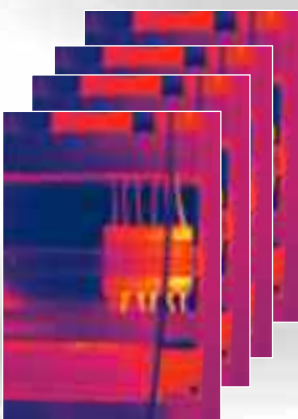


Qualità della risoluzione
160 x 120 pixel

Immagine



Immagini termiche 1-4



Algoritmo
alta risoluzione



Immagine termica 1
ad alta risoluzione



Qualità della risoluzione
320 x 240 pixel

Software per PC IRSoft

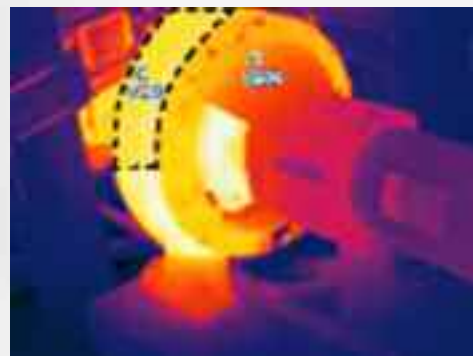
IRSoft – il software ad alte prestazioni per l'analisi termografica professionale di Testo. IRSoft consente un'analisi completa delle immagini termiche su PC. Il software si distingue per la sua struttura chiara e l'estrema facilità di utilizzo. Tutte le funzioni di analisi sono spiegate attraverso simboli facilmente comprensibili. Passando con il mouse sui cosiddetti "tool tip" si ottengono ulteriori spiegazioni per ogni funzione. Questa assistenza semplifica l'elaborazione delle immagini e consente un funzionamento intuitivo. Una versione completa del software IRSoft è inclusa nella fornitura di tutte le termocamere Testo.

Il software IRSoft Testo consente di:

- analizzare immagini termografiche con precisione
- creare report termografici professionali in modo semplice e rapido
- analizzare e confrontare simultaneamente diverse immagini

IRSoft – Analisi precisa delle immagini termiche

Le immagini a infrarossi possono essere comodamente elaborate e analizzate su PC usando l'IRSoft. Estese funzioni di analisi sono disponibili per l'elaborazione professionale delle immagini. Ad esempio, le diverse emissività dei vari materiali per le aree d'immagine possono essere corrette in un secondo momento, fino ai singoli pixel. La funzione di istogramma mostra la distribuzione della temperatura di un'area dell'immagine. Si possono utilizzare fino a cinque linee di profilo per analizzare le curve di temperatura. Per visualizzare le temperature critiche in un'immagine, è possibile porre in evidenza i superamenti dei valori limite e i pixel in uno specifico campo di temperatura. Inoltre, si possono impostare punti di misura illimitati, determinare i punti caldi/freddi e fare commenti sulle analisi svolte.



Variazione dell'emissività per area per l'analisi esatta della temperatura

Facile creazione di report termografici professionali

Le immagini a infrarossi e reali sono visualizzate sullo schermo già durante l'analisi e acquisite automaticamente nel report. Questo permette una documentazione facile e professionale dei risultati di misura.

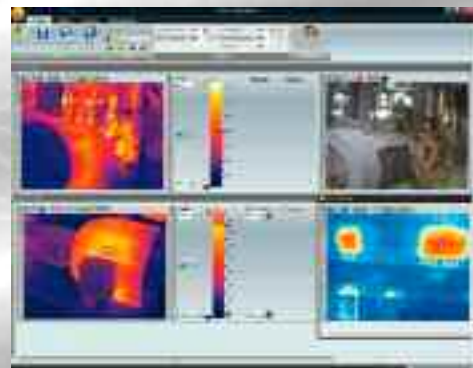
Il report assistant guida passo dopo passo alla creazione di un report chiaro e completo. Sono disponibili modelli diversi non solo per report brevi e veloci, ma anche per una documentazione più completa. I modelli contengono tutte le informazioni rilevanti sulla locazione di misura, sul tipo di misura e sui risultati dell'esame. Si può inoltre usare il report designer per creare modelli definiti dall'utente per singoli report.



Report a più pagine per una documentazione completa

IRSoft – tutte le informazioni importanti in uno sguardo

Diverse immagini a infrarossi possono essere aperte e analizzate parallelamente. Tutte le analisi nelle immagini sono visualizzabili in uno sguardo e confrontabili tra loro. Le modifiche alle impostazioni possono essere eseguite per l'intera immagine a infrarossi o per singole sezioni d'immagine. È inoltre possibile trasferire le attuali correzioni di un'immagine a tutte le immagini a infrarossi aperte con un clic del mouse.



Valutazione e confronto simultanei di più immagini

TwinPix – immagine termica e reale in un unico fotogramma

Le termocamere Testo con fotocamera digitale integrata salvano automaticamente un'immagine a infrarossi e un'immagine reale in contemporanea. Con la sovrapposizione professionale di immagini Testo TwinPix, queste due immagini possono essere sovrapposte nel software IRSoft. Le informazioni ottenute dall'immagine termica e dall'immagine reale sono quindi visualizzate insieme in un'unica immagine.



Diritti al risultato perfetto con Testo TwinPix

Impostando i punti di marcatura corrispondenti nell'immagine a infrarossi e in quella reale, le immagini sono sovrapposte esattamente. Anche le inquadrature con oggetti di misura a distanze diverse possono essere unite senza problemi e mostrate contemporaneamente in un'unica immagine.

Mostrare al cliente cosa è importante, con la sovrapposizione di immagini Testo

Durante l'analisi, la sovrapposizione di immagini aiuta a orientarsi nell'immagine e a localizzare esattamente l'area danneggiata.

Impostando il livello di trasparenza si regola l'intensità della componente d'immagine reale o a infrarossi nella sovrapposizione. I range critici di temperatura possono essere evidenziati inserendo i valori limite a infrarossi e la gamma degli infrarossi. Anche nell'immagine reale, le aree problematiche possono essere evidenziate direttamente e lo stato di temperatura dell'oggetto può essere visualizzato in maniera plastica. L'immagine sovrapposta è acquisita nel report a scopo documentale.



Vedere le differenze di temperatura anche nell'immagine reale, con TwinPix



Funzione del software: sovrapposizione di immagini TwinPix

Le termocamere Testo

testo 875

- Rilevatore 160 x 120 pixel
- Tecnologia Super Risoluzione (fino a 320x240 pixel)
- Sensibilità termica < 80 mK
- Lenti intercambiabili
- Fotocamera digitale integrata
- Protezione per la lente
- Modalità solare
- Riconoscimento automatico Hot/Cold Spot



PREISE?

testo 876

- Rilevatore 160 x 120 pixel
- Tecnologia Super Risoluzione (fino a 320x240 pixel)
- Display orientabile e flessibile
- Sensibilità termica < 80 mK
- Lenti intercambiabili
- Fotocamera digitale integrata
- Protezione per la lente
- Registrazione vocale tramite auricolare
- Calcolo Min/Max sull'area
- Modalità solare



testo 881

- Rilevatore 160 x 120 pixel
- Tecnologia Super Risoluzione (fino a 320x240 pixel)
- Sensibilità termica < 50 mK
- Lenti intercambiabili
- Fotocamera digitale integrata con potenti LED
- Protezione per la lente
- Registrazione vocale tramite auricolare
- Calcolo Min/Max sull'area
- Modalità solare
- Campo di misura fino a 550°C



testo 882

- Rilevatore 320 x 240 pixel
- Tecnologia Super Risoluzione (fino a 640x480 pixel)
- Sensibilità termica < 60 mK
- Large field of view thanks to 32° lens
- Fotocamera digitale integrata con potenti LED
- Protezione per la lente
- Registrazione vocale tramite auricolare
- Calcolo Min/Max sull'area
- Modalità solare
- Campo di misura fino a 550°C



testo 885

- Rilevatore 320 x 240 pixel
- Tecnologia Super Risoluzione (fino a 640x480 pixel)
- Massima flessibilità grazie al display orientabile e flessibile
- Sensibilità termica < 30 mK
- Ampio campo visivo grazie alla lente 30°
- Lenti intercambiabili
- Fotocamera digitale integrata con potenti LED
- Messa a fuoco automatizzata
- Funzione panoramica assistita
- Tecnologia di riconoscimento di locazione
- Indicatore laser senza errore di parallasse
- Protezione per la lente
- Registrazione vocale tramite auricolare
- Misura dell'area (valori Min/Max & media)
- Modalità solare
- Campo di misura fino a 1200°C



Caratteristiche delle termocamere Testo

Caratteristiche	testo 875-1		testo 875-2		testo 876		testo 881-1		testo 881-2		testo 882		NEW testo 885-1		NEW testo 885-2	
	Rilevatore (in pixel)					160 x 120								320 x 240		
Tecnologia Super Risoluzione					(fino a 320 x 240)								(fino a 640 x 480)			
Sensibilità termica (NETD)					< 80 mK								< 60 mK		< 30 mK	
Campo di misura della temperatura					-20 °C... +280 °C								-20 °C... +350 °C			
Frequenza di rinfresco delle immagini					9 Hz								33 Hz*			
Lente standard					32°								30° x 20°			
Teleobiettivo sostituibile	-		(9° x 7°)				-		(9° x 7°)		-		-		11° x 9°	
Messa a fuoco	manuale				manuale / motorizzata		manuale		manuale/ motorizzata		manuale/ automatica					
Display orientabile	-		-		✓		-		-		-		✓		✓	
Impugnatura rotabile	-		-		-		-		-		-		✓		✓	
Touchscreen	-		-		-		-		-		-		✓		✓	
Misura di temperature elevate	-		-		-		-		(fino a 550 C°)		(fino a 550 C°)		-		(fino a 1.200 C°)	
Riconoscimento Hot/Cold Spot	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Calcolo Min-/Max sull'area	-		-		✓		-		✓		✓		✓		✓	
Funzione isoterma	-		-		✓		-		✓		✓		✓		✓	
Funzione di allarme	-		-		-		-		-		-		✓		✓	
Visualizzazione dell'umidità di superficie tramite inserimento manuale	-		✓		✓		-		✓		✓		-		✓	
Misura dell'umidità con sonda radio igrometrica**	-		-		-		-		(✓)		(✓)		-		(✓)	
Modalità solare	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Registrazione vocale	-		-		✓		-		✓		✓		-		✓	
Fotocamera digitale integrata	-		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
LED integrati	-		-		-		-		✓		✓		✓		✓	
Funzione panoramica assistita	-		-		-		-		-		-		✓		✓	
Tecnologia di riconoscimento di locazione	-		-		-		-		-		-		-		✓	
Videospesione fino a 3 punti di misura (tramite USB)	-		-		-		-		-		-		✓		✓	
Laser***	-		-		-		-		Puntatore laser		-		Indicatore laser		-	

I vantaggi

Le dimensioni del rilevatore indicano il numero di punti di misura della temperatura (pixel) di cui dispone la termocamera. Quanti più sono i pixel, tanto più chiara e dettagliata è la presentazione degli oggetti di misura.

La tecnologia Super Risoluzione migliora di una classe la qualità delle immagini, ovvero la risoluzione delle immagini termografiche è quattro volte superiore.

La sensibilità termica (NETD) visualizza la più piccola differenza di temperatura rilevabile da una termocamera. Minore è il valore, migliore sarà la risoluzione di misura della termocamera e la qualità dell'immagine.

Il campo di misura della temperatura indica fino a quali temperature la termocamera è in grado di misurare e registrare l'irraggiamento termico degli oggetti.

La frequenza di rinfresco indica quante volte in un secondo viene aggiornata l'immagine termica.

La lente standard (lente quasi grandangolare) registra un'ampia sezione dell'immagine, visualizzando in modo ottimale la distribuzione della temperatura dell'oggetto misurato.

Il teleobiettivo sostituibile aiuta a visualizzare anche i dettagli più piccoli nell'immagine termica, anche a grandi distanze.

La messa a fuoco consente di regolare in modo esatto l'immagine termografica. La messa a fuoco può essere manuale, motorizzata, o automatica.

Grazie al display orientabile, potete effettuare rilevamenti termografici in tutta sicurezza da qualsiasi posizione. Non si corre più il rischio di riflessi indesiderati sul display.

L'impugnatura rotabile consente di maneggiare in tutta sicurezza la termocamera in punti difficilmente accessibili (come ad es. il livello del pavimento).

Oltre al joystick di controllo, la termocamera può funzionare anche tramite touchscreen.

Con l'opzione per alte temperature, è possibile estendere in modo flessibile il campo di misura. Grazie a un filtro per temperature elevate, è possibile misurare temperature fino a 550 °C/ 1.200 °C.

Il punto più freddo e il punto più caldo dell'oggetto misurato vengono visualizzati automaticamente sul display della termocamera, consentendo di rilevare subito condizioni termiche critiche.

I valori minimo e massimo della sezione di un'immagine vengono forniti subito direttamente in campo. E' possibile così identificare immediatamente condizioni termiche critiche nella sezione dell'immagine.

L'allarme ottico evidenzia tutti i punti dell'immagine i cui valori di temperatura rientrano in un range definito, colorandoli nell'immagine termica.

L'allarme ottico evidenzia tutti i punti dell'immagine i cui valori di temperatura sono al di sopra o al di sotto di un determinato valore limite, colorandoli nell'immagine termica.

Il valore dell'umidità relativa di superficie è visualizzato per ogni punto di misura. Questo valore viene calcolato dall'umidità e dalla temperatura ambiente, misurate esternamente, e dalla temperatura di superficie rilevata.

Il valore dell'umidità relativa di superficie è visualizzato per ogni punto di misura. Questo valore viene calcolato dai valori di umidità e temperatura ambiente, trasferiti automaticamente in tempo reale da una sonda wireless, e dalla temperatura di superficie rilevata.

Nella modalità solare, il valore dell'irradiazione solare può essere inserito nella termocamera. Tale valore è memorizzato con ogni immagine termografica e può essere utilizzato per successive analisi tramite software.

I punti deboli localizzati possono essere facilmente commentati usando la registrazione vocale. È quindi possibile documentare ulteriori informazioni preziose direttamente sul posto.

Per ciascuna immagine termografica viene registrata automaticamente un'immagine reale di ogni oggetto misurato. E' possibile eseguire semplici e rapide ispezioni sull'oggetto misurato grazie alla visualizzazione simultanea delle due immagini

Durante la registrazione di immagini reali, i potenti fasci luminosi integrati garantiscono un'ottima visibilità nelle zone scarsamente illuminate.

Durante la misura su oggetti di grandi dimensioni, la funzione panoramica assistita consente di analizzare e documentare un'immagine unica derivante dall'unione di diverse immagini individuali. Non è più necessario gestire, visualizzare e confrontare diverse immagini.

La tecnologia di riconoscimento di locazione consente di riconoscere, memorizzare e gestire le immagini termografiche per ispezioni periodiche su oggetti simili.

Con la videoispezione, i filmati termografici possono essere trasferiti direttamente su PC. Per ogni termogramma, si possono analizzare fino a 3 punti di misura.

Il puntatore laser consente di visualizzare un punto sull'oggetto misurato, orientandosi meglio durante la misura. Con indicatore laser, questo punto viene anche visualizzato sul display della termocamera senza errore di parallasse.



testo 875



testo 876



testo 881



testo 882



testo 885

