



Compromiso con el futuro

Termografía en la construcción con las cámaras termográficas Testo



testo 875



testo 876



testo 881



testo 882



testo 885

Para ver mucho más sin contacto

Con las cámaras térmicas Testo se detectan anomalías y daños en cerramientos o interiores de forma rápida y sencilla. Se comprueban totalmente materiales y componentes sin daño alguno gracias al proceso de creación de imagen. Pérdidas energéticas, puentes térmicos o fugas se localizan sin contacto; al contrario de lo que ocurre con otros métodos que necesitan dismantelar tuberías o cableados, con una cámara termográfica Testo tan solo es necesario un vistazo a la pantalla. La visualización del riesgo de condensación para la localización exacta de zonas con riesgo de aparición de moho es una prestación única en la termografía de la construcción.

Cámaras térmicas testo para la termografía en la construcción:

- previenen daños y ahorran dinero
- destacan por sus imágenes de alta resolución
- permiten un rápido y cómodo análisis
- su funcionamiento es muy intuitivo
- muestran una amplia sección de imagen gracias al objetivo angular ultraligero

Para el uso diario en el negocio de la construcción

Gracias a su excelente detector y a la calidad de las lentes, así como a sus sistemas de funcionamiento inteligentes, verá hasta el último detalle, sin importar si se trata de imágenes panorámicas o de pequeños fragmentos de un objeto medido. Tanto el menú de la cámara como el software para PC IRSoft le garantizan un análisis profesional pero sencillo de los datos de la termografía. Hasta la menor diferencia en temperatura queda en evidencia porque las cámaras Testo están equipadas con una resolución de imagen excepcional. Las cámaras Testo para la termografía en la construcción ahorran tiempo, dinero y aseguran un aprovechamiento racional de la energía.



Ergonomía ideal



Funcionamiento intuitivo

¿En que consiste la termografía?

Cualquier objeto por encima de los -273 grados centígrados (el cero absoluto) emite radiación de calor infrarroja, invisible al ojo humano. Las cámaras termográficas, sin embargo, pueden convertir esta radiación infrarroja en señales eléctricas y mostrarlas

como una imagen térmica. En resumen, una cámara termográfica hace visible al ojo humano la radiación infrarroja.

Óptima calidad de imagen e innovación tecnológica

En el campo de la termografía de la construcción, Testo dispone de la cámara termográfica adecuada para cada aplicación. Equipadas con ópticas de Germanio y detectores de la más alta calidad, proporcionan una calidad de imagen insuperable para cualquier aplicación termográfica. Gracias a la tecnología de SuperResolution (pendiente de patente), cada imagen térmica duplica por cuatro su resolución – cuatro veces más píxeles por imagen. Las cámaras Testo ofrecen más detalles y por tanto más fiabilidad en la medición.



Imagen de alta resolución y componentes fabricados en alta calidad “made in Germany”: simplemente la mejor termografía con Testo y la experiencia que nos avala tras 50 años liderando la tecnología de medición.

Elevado rendimiento, intuitivas y fiables

Su funcionamiento intuitivo y su manejo sencillo permiten la utilización de las cámaras en cualquier situación con total seguridad y flexibilidad. El potente software para PC IRSoft combina de forma ideal prestaciones de nivel profesional con un manejo de nivel principiante: se pueden elaborar fácilmente sofisticados análisis de las termografías, con la ayuda de las plantillas preconfiguradas se redactan informes completos, y con la función TwinPix se puede superponer una termografía a la imagen real del objeto termografiado. La superposición se puede transformar en una sola imagen y mostrar en el monitor del PC.



Cámaras termográficas Testo para la termografía de la construcción

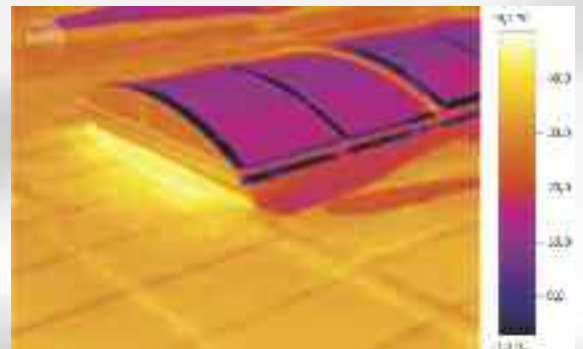
La termografía se ha revelado como un método ideal para la detección de fallos en la construcción. Con las cámaras termográficas Testo se pueden detectar fallos en la climatización de los edificios y son la herramienta ideal para una eficaz consultoría energética.

1. Detecte fallos en la construcción y asegure la calidad de la misma

El análisis con una cámara termográfica Testo es un método rápido y eficaz para detectar posibles fallos en la construcción. Además, las cámaras termográficas Testo son adecuadas como prueba de la calidad y la correcta implementación de las medidas en la construcción. Pérdidas de calor, humedades o fallos en el aislamiento de un edificio son fácilmente visibles mediante una imagen térmica ¡Y todo mediante una medición sin contacto!

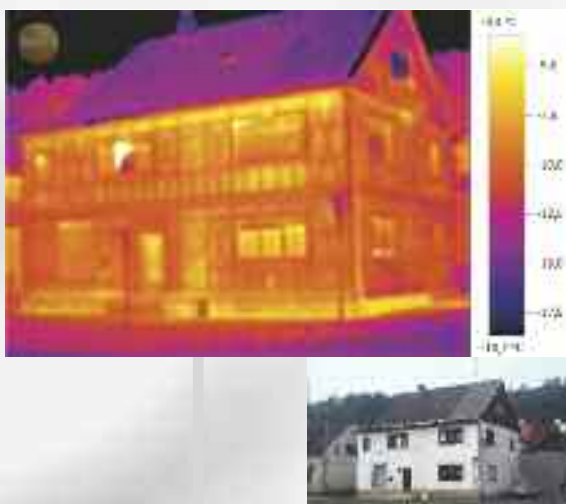
2. Localice fugas en techos de forma precisa

Las áreas de la estructura del techo donde ha penetrado la humedad retienen el calor solar durante más tiempo que las áreas intactas (especialmente en los techos planos) por lo que el techo se enfría irregularmente durante la noche. Como resultado de estas diferencias en temperatura, una cámara termográfica Testo muestra precisamente estas áreas del techo con humedad o daños en el aislamiento.



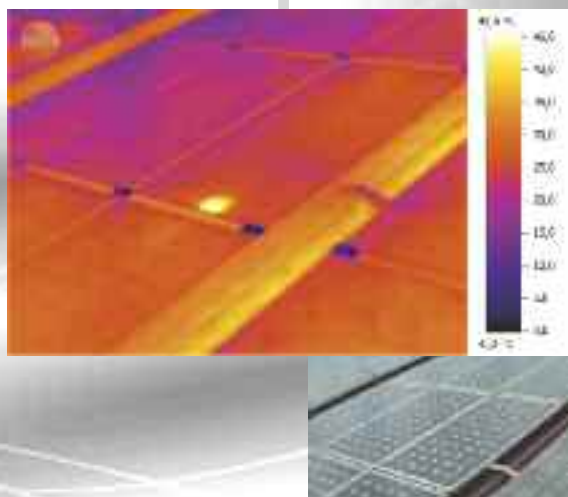
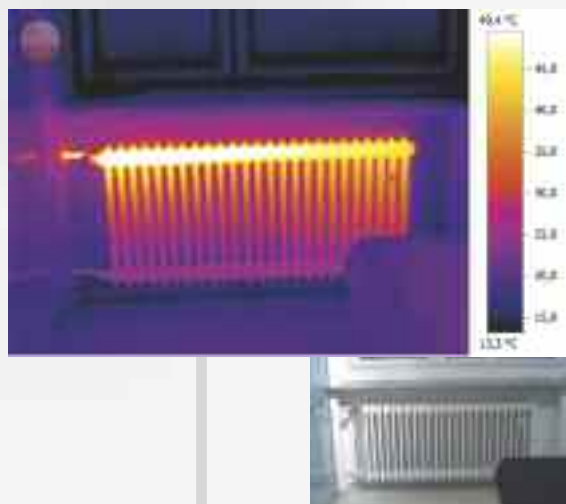
3. Realizar una cómoda consultoría energética

En la termografía de la construcción, la tecnología infrarroja se ha revelado como ideal para el análisis rápido y efectivo de las pérdidas energéticas en la climatización de un edificio. Gracias a su elevada resolución en temperatura, las cámaras Testo muestran al detalle puentes térmicos, aislamientos defectuosos, fallos constructivos o daños. Son idóneas para el registro y la documentación de las pérdidas energéticas producidas en puertas y ventanas exteriores, cajones de persianas, huecos de los radiadores, techos o en la totalidad del cerramiento. Use las cámaras termográficas Testo para cómodos diagnósticos, tareas de mantenimiento y cualquier aplicación relacionada con la consultoría energética.



4. Visualizar sistemas e instalaciones de calefacción

Gracias a su funcionamiento sencillo e intuitivo, las cámaras termográficas Testo inspeccionan sistemas de calefacción y aire acondicionado de forma rápida y segura. Un vistazo es suficiente para descubrir distribuciones irregulares de la temperatura, como las causadas por sedimentos o bloqueos en los radiadores.



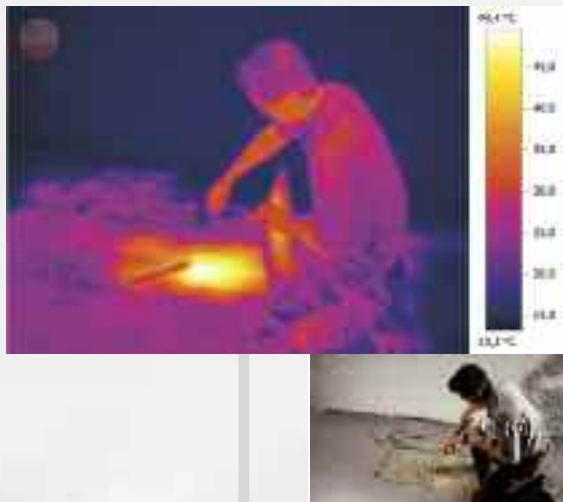
5. Monitorizar y comprobar sistemas de energía solar

Dos son las razones principales para examinar un sistema de energía solar: la seguridad y el rendimiento. Todo sistema de energía solar alcanza su pleno rendimiento en días muy soleados. Se pueden monitorizar sistemas fotovoltaicos tanto mayores como menores sin contacto, a distancia de seguridad y de forma muy eficaz con las cámaras termográficas Testo. Se identifican defectos, se garantiza el funcionamiento regular de los componentes y se consigue la máxima viabilidad económica del sistema. Gracias a la posibilidad de introducir el parámetro "radiación solar" se gana seguridad adicional: el valor introducido se memoriza junto a la termografía y se recupera con posterioridad para efectuar el análisis pertinente.

Cámaras termográficas Testo para la termografía de la construcción

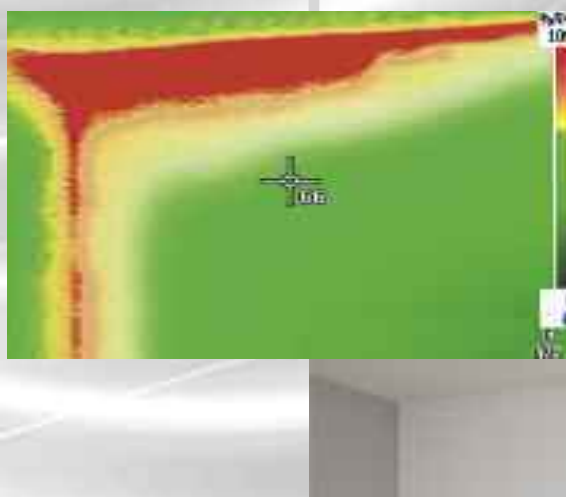
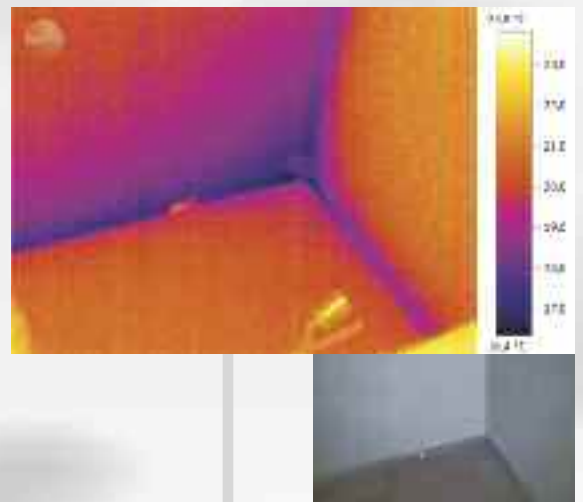
6. Tras la pista de una tubería rota

Si existe la sospecha que hay un escape en una tubería, a menudo la única solución es levantar muchas baldosas o agujerear tabiques hasta dar con él. Con las cámaras térmicas Testo se minimizan los trabajos de albañilería y se reducen los costes porque las fugas en suelos radiantes u otras tuberías inaccesibles se localizan de forma muy precisa. Así se evitan perforaciones innecesarias y los costes de reparación son considerablemente menores.



7. Examinar daños por humedad

Una tubería rota no es la única causa de la humedad en una pared. Un sistema de drenaje defectuoso, una cañería bloqueada o una filtración también pueden provocar que un muro se humedezca. Con las cámaras termográficas Testo se encuentran los orígenes de todos estos problemas antes de que se extiendan demasiado y provoquen más daños.



8. Prevenir la propagación de moho

Los puentes térmicos suponen pérdidas energéticas. En estos lugares, la humedad ambiental puede llegar a condensarse y por tanto pueden enmohecerse, con el consiguiente riesgo para la salud de los habitantes. Midiendo la humedad y temperatura ambiente además de la temperatura superficial de la pared, las cámaras térmicas Testo calculan el riesgo de condensación en cada punto de medición. La propagación de moho se visualiza en pantalla antes de que se produzca: las áreas con riesgo de condensación aparecen en rojo, las que no, en verde. Así se puede minimizar dicho riesgo, incluso en los rincones más escondidos de una vivienda.

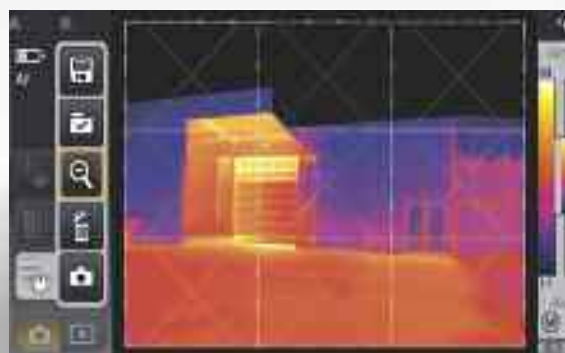
9. Verificar la hermeticidad de una nueva construcción

Si las puertas o ventanas no se instalan correctamente, en invierno el frío se puede colar por las rendijas y el calor del interior de la vivienda se escapa. Como resultado, se producen pérdidas de energía y peor aún, el gasto en calefacción aumenta. La combinación de la termografía y el test de hermeticidad Blower Door se ha demostrado como la más eficaz: mediante este procedimiento, se crea una presión negativa en la vivienda para que penetre el aire exterior por las rendijas, aire que se detecta fácilmente con las cámaras termográficas, visualizando así cualquier resquicio antes de que una instalación errónea provoque unos trabajos de reparación costosos y caros.



10. Analisis del cerramiento de un vistazo

Termografiar grandes edificios supone un reto para el operario: las limitaciones en el espacio como paredes, calles o zonas de seguridad respecto a lugares adyacentes pueden suponer el impedimento de termografiar el edificio en una sola imagen. Las cámaras termográficas Testo están preparadas para evitar este inconveniente: se pueden acoplar varias imagenes tomadas de cerca formando una sola termografía con el Asistente de Imagen Panorámica; de esta forma se visualiza la termografía de la totalidad del cerramiento pero al mismo tiempo se aprecia un gran nivel de detalle.



Tecnología innovadora – de uso muy sencillo

Las cámaras termográficas Testo están dotadas de la mejor calidad de imagen y de funcionamiento inteligente en sus prestaciones. Para poder termografiar en cualquier aplicación con la mayor seguridad y eficacia, los ingenieros de Testo no solo desarrollan tecnologías innovadoras sino que también las adaptan para que interaccionen de forma ideal en las cámaras termográficas. El usuario no adquiere un mero instrumento, obtiene un sistema de termografiar de elevado desarrollo y de funcionamiento muy intuitivo.

Excelente calidad de imagen

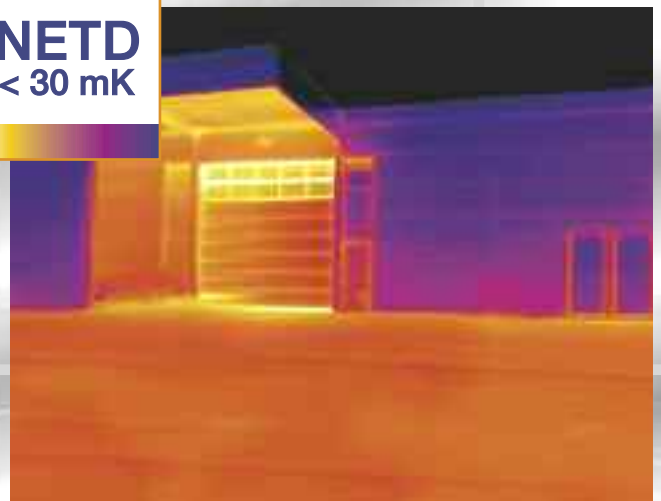
El componente primordial de una cámara termográfica es el detector, por lo que en Testo pensamos que siempre debe tener la mayor calidad posible. Nuestras cámaras están equipadas con detectores de 160 x 120 píxeles o 320 x 240 píxeles, los cuales, en combinación con las ópticas de Germanio de alta calidad, permiten termografiar en cualquier situación con la mayor calidad de imagen. Además, con la nueva tecnología SuperResolution de Testo, se obtienen imágenes de elevada resolución hasta 640 x 480 píxeles.

320
X
240



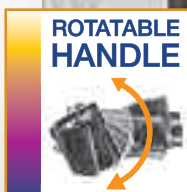
Para medir las diferencias en temperatura más imperceptibles, es indispensable contar con la mejor sensibilidad térmica posible (NETD). Las cámaras térmicas Testo disponen de una excelente NETD hasta < 30 mK. En combinación con la elevada resolución de imagen las cámaras testo muestran en pantalla las mínimas diferencias en temperatura incluso en los objetos más diminutos.

NETD
< 30 mK



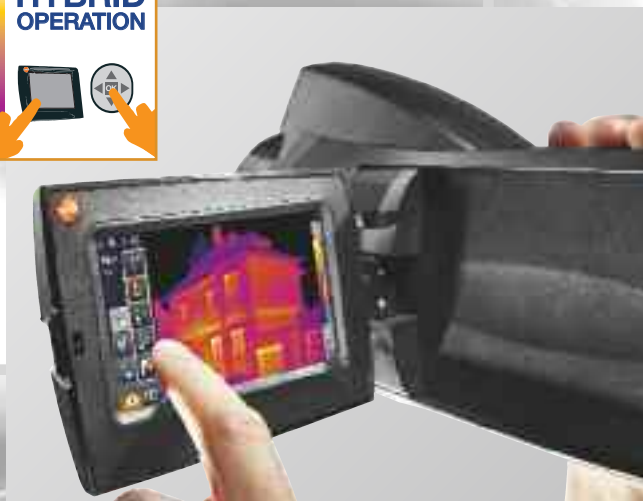
Ergonomía ideal

Para poder termografiar en la construcción de forma segura y eficaz, Testo equipa sus cámaras con la ergonomía más sofisticada. Además del cómodo diseño tipo “pistola”, ahora Testo incorpora también el diseño tipo “videocámara”: estas disponen de pantalla giratoria plegable para termografiar con exactitud objetos situados por encima de la cabeza del operario, por ejemplo, y también con empuñadura giratoria para poder sujetar con seguridad total la cámara en termografías que se realizan en lugares de difícil acceso (por encima del nivel del suelo, por ejemplo).



Funcionamiento intuitivo

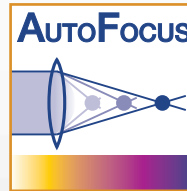
Durante el desarrollo del producto, el manejo intuitivo siempre fue uno de los requisitos más importantes. En cualquiera de los dos tipos de cámara (diseño “pistola” o diseño “videocámara”) se aprecia la seguridad y facilidad de funcionamiento en todo momento. Con el recientemente desarrollado funcionamiento híbrido, se pueden activar las funciones de la cámara directamente en la pantalla táctil o mediante las teclas y el joystick ya conocidas de nuestros anteriores modelos de cámaras.



Tecnología innovadora – de uso muy sencillo

El enfoque correcto

Para obtener una buena termografía, es vital enfocar bien el objeto a medir. Con las cámaras térmicas Testo, el objeto termografiado se puede enfocar de tres modos distintos según las preferencias del usuario: de forma manual, con el enfoque motorizado o con el enfoque automático.



Objetivos intercambiables *

Las cámaras Testo se adaptan a los variados requisitos de medición gracias a la posibilidad de intercambiar los objetivos. De serie, todas las cámaras están equipadas con un objetivo angular ultraligero para captar la mayor sección de imagen posible. En caso de necesitar acercarse al objeto o termografiar a larga distancia, en las cámaras se puede sustituir el objetivo angular por un teleobjetivo.

* según modelo



Cámara digital integrada *

Las cámaras Testo disponen de una cámara digital integrada para tomar imágenes reales de los objetos termografiados. Esto supone que para cualquier termografía se puede obtener su imagen real correspondiente. Además, también disponen de iluminación por LEDs para fotografiar con claridad las zonas u objetos más oscuros.

* según modelo



Filtro de protección de las lentes

Para proteger las valiosas lentes de Germanio contra suciedad o arañazos, las cámaras termográficas Testo disponen de un filtro especial de protección.



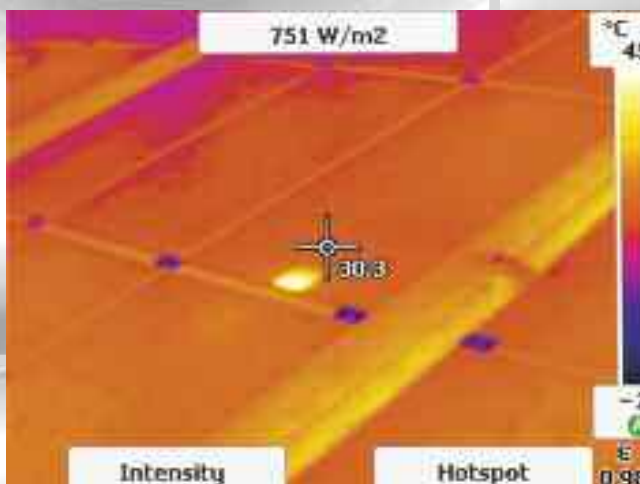
Práctico Asistente para Imagen Panorámica

Termografiar un objeto muy grande es una tarea complicada para el operario, que debe discernir entre obtener detalle y al mismo tiempo una visión total del objeto. Para no tener que termografiar, gestionar y analizar varias imágenes por separado sino poder examinar y documentar el objeto globalmente, las cámaras Testo están dotadas ahora del Asistente para Imagen Panorámica, mediante el cual se construye una imagen amplia a partir de imágenes más pequeñas. Así, se obtiene una visión panorámica sin renunciar al detalle obtenido en las termografías individuales.



Modo solar

La intensidad de la radiación solar juega un papel primordial en el campo de la monitorización de sistemas fotovoltaicos: si esta es demasiado baja, no se puede obtener una termografía con resultados significativos. Con el modo solar que incorporan ahora las cámaras termográficas Testo, el valor de radiación solar se introduce en la cámara, no se pierde puesto que se memoriza junto con cada termografía, y se puede recuperar para cuando se analizan en el software con posterioridad.



Tecnología innovadora – de uso muy sencillo

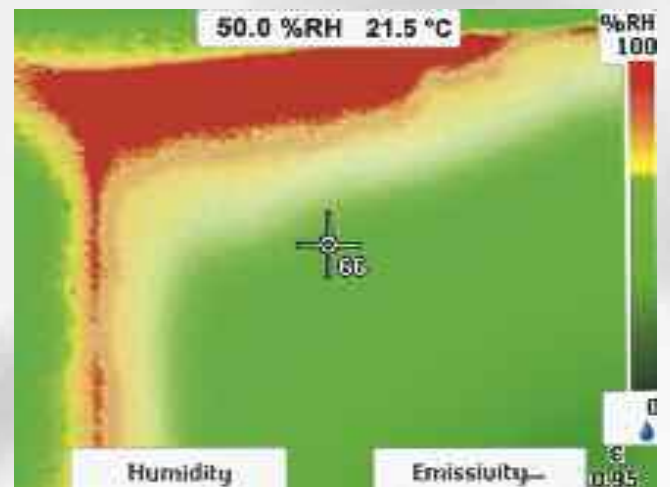
Indicador láser sin error de paralaje

Para no perder la orientación en situaciones complicadas de medición, el indicador láser se muestra en el visualizador de las cámaras termográficas Testo. La marca de orientación reproduce exactamente la zona del objeto a la que apunta el láser y donde se está realizando la medición. En pantalla se muestra la temperatura del lugar exacto que marca el indicador láser.



Visualización del riesgo de condensación

Las cámaras termográficas Testo muestran las zonas con riesgo de condensación como techos, paredes o rincones directamente en pantalla; las zonas con riesgo se muestran en rojo, el resto en verde. Tomando los valores de humedad y temperatura ambiente medidos externamente junto a la temperatura superficial, las cámaras calculan el valor de la humedad relativa superficial para cada punto de medición. Para realizar esta medición incluso de forma más cómoda, se puede conectar una sonda inalámbrica para transmitir los parámetros ambiente directamente a la cámara.



Tecnología SuperResolution

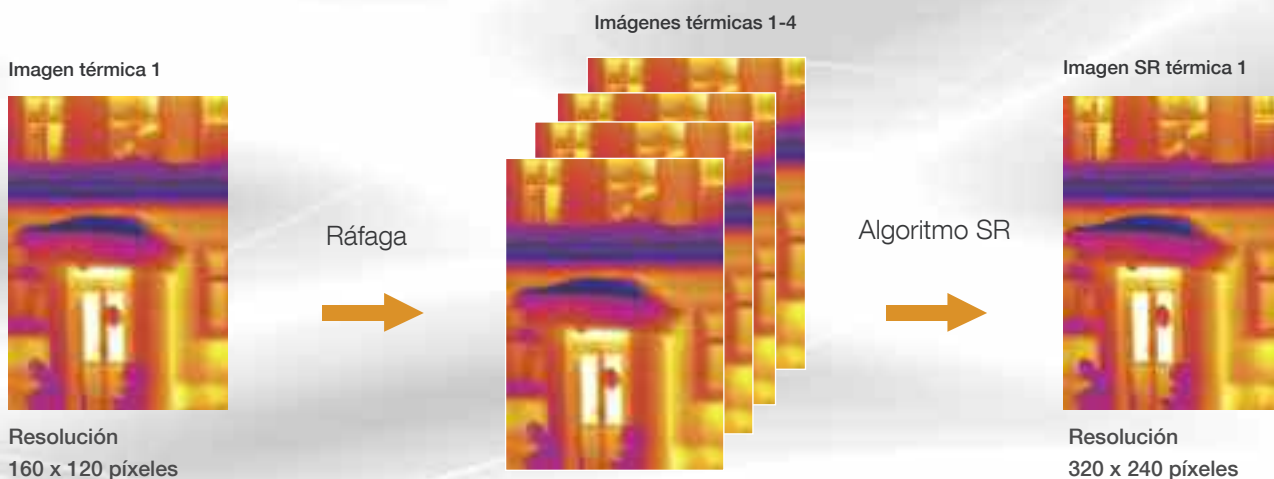
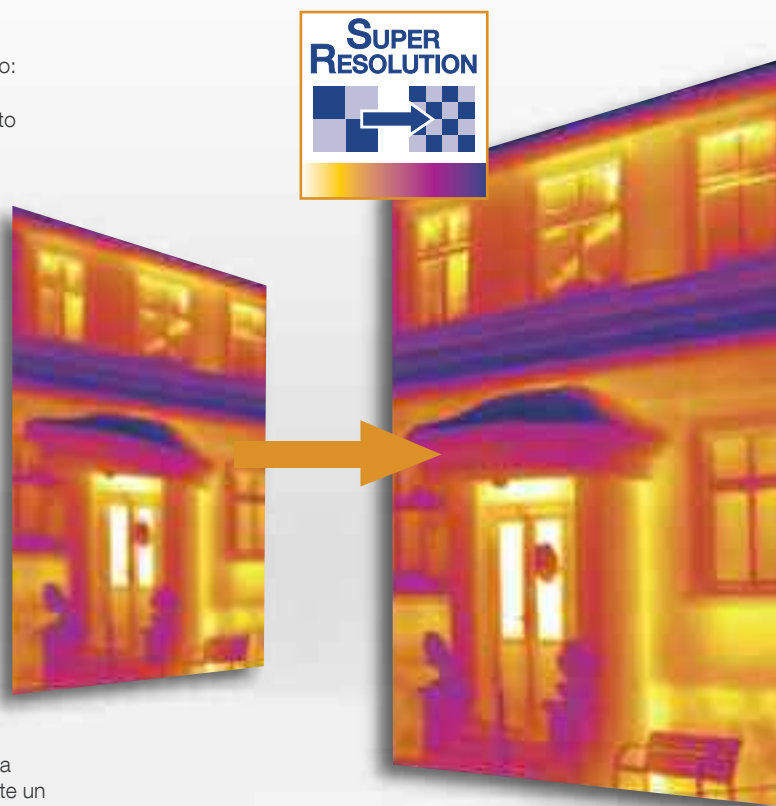
Imágenes térmicas de alta resolución

Realizar una buena termografía básicamente es muy sencillo: a mayor resolución de imagen y cantidad de píxeles, mejor es la atención a los detalles y más claro se presenta el objeto en pantalla. Cuando no se puede termografiar el objeto de cerca o cuando se necesita identificar las estructuras más finas, una elevada calidad de imagen resulta esencial. Porque cuanto más se pueda ver en una imagen térmica, mejor será el análisis posterior.

Actualice para simplemente ver más

Con la tecnología SuperResolution, la calidad de imagen de las cámaras termográficas Testo aumenta en una clase, es decir, cuatro veces más píxeles, y una resolución geométrica incrementada por un factor de 1.6. Por ejemplo, 160 x 120 píxeles se convierten en 320 x 240 píxeles, o si se trata de 320 x 240 píxeles se transforman al instante en 640 x 480 píxeles. Y todo gracias a una simple actualización del software en las cámaras termográficas modelos testo 875, testo 876, testo 881, testo 882 ó testo 885.

Esta innovación exclusiva de Testo (pendiente de patente) aprovecha el movimiento natural de la muñeca para registrar una ráfaga de imágenes. A partir de estas, mediante un algoritmo se calcula y se compone una imagen nueva con cuatro veces más píxeles y una resolución geométrica mejorada considerablemente. Esta imagen de extremada nitidez se puede activar y analizar fácilmente en el software para PC.



Software para PC IRSoft

IRSoft – el potente software Testo para PC; análisis termográfico con calidad profesional. Con el IRSoft se analizan cómodamente todas las termografías en un PC. Para ello, el software se ha dotado de la máxima claridad y sencillez de uso: todas las funciones se explican gracias al uso de iconos que facilitan su identificación, complementadas con la ayuda contextual que aparece al situar el puntero encima de cada icono. Estas ayudas hacen que el manejo del software sea muy sencillo e intuitivo. Con la adquisición de una cámara termográfica en cualquiera de sus modelos se incluye una versión completa del software IRSoft.

IRSoft – Análisis preciso de termografías

Con el software IRSoft se procesan y analizan cómodamente en un PC todas las termografías. El software dispone de completas funciones de análisis para la gestión de todas las imágenes térmicas; por ejemplo, las diferentes emisividades de los materiales medidos se puede corregir por áreas definidas incluso hasta un píxel individual. La función de histograma muestra la distribución de temperatura de un área concreta. Se pueden usar hasta cinco líneas de perfil para analizar curvas de temperatura. Para destacar temperaturas críticas en una termografía, se pueden definir valores límite así como píxeles dentro de un rango específico. Además, se pueden configurar puntos de medición ilimitados, determinar puntos fríos/calientes e insertar comentarios en cada análisis efectuado.

Fácil creación de informes termográficos profesionales

Para un análisis más cómodo y rápido, en pantalla se visualizan las termografías y las imágenes reales al mismo tiempo. Para obtener unos informes sencillos pero completos y profesionales a la vez, las imágenes se insertan automáticamente en los mismos.

Los informes se elaboran sin dificultad gracias al Asistente de Informes, que guía paso a paso en su creación. Para la realización de los mismos, el software está dotado de plantillas no solo para informes breves sino también para una documentación más exhaustiva: estas plantillas incluyen toda la información relevante acerca del lugar de la medición, la tarea realizada y los resultados obtenidos. Además, el Diseñador de Informes permite la creación de plantillas completamente personalizadas según las necesidades del usuario.

IRSoft – toda la información relevante en pantalla

En paralelo, se pueden abrir y analizar varias termografías, por lo que todos los análisis de las imágenes se ven al mismo tiempo y consecuentemente es muy fácil compararlos. Las modificaciones en los ajustes se pueden efectuar para toda la imagen completa o para un área determinada de la misma. Además, con tan solo un clic del ratón, las configuraciones realizadas en una imagen se pueden transferir a cualquier otra que esté abierta en ese momento.

Con el IRSoft Testo:

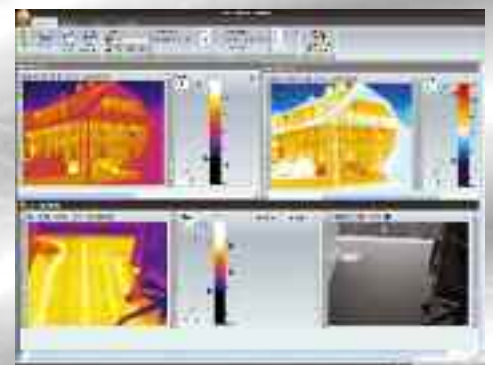
- preciso análisis termográfico
- creación fácil y rápida de informes termográficos profesionales
- comparativa y análisis de varias termografías simultáneamente



Configurar la emisividad por área permite un análisis más preciso.



Documentación completa gracias a los informes de paginación múltiple



Evaluación y comparación de varias imágenes simultáneamente

TwinPix – realidad y termografía en una sola imagen.

Las cámaras termográficas Testo equipadas con una cámara digital integrada memorizan automáticamente una termografía y una imagen real simultáneamente. Mediante la función de fundido de imagen TwinPix, las dos imágenes se superponen en el software IRSoft. La información de ambas imágenes se combina en una sola.



Alcanzando la perfección con Testo TwinPix

Las imágenes se superponen de forma perfecta estableciendo unos puntos comunes en ambas imágenes. Incluso las escenas con diferentes objetos de medición a diferentes distancias se pueden fusionar sin problemas y mostrar como una sola imagen.

Muestre lo que realmente importa con el fundido de imágenes profesional Testo

Durante el análisis, el fundido de imagen ayuda a orientarse y localizar con más exactitud el lugar dañado o donde puede originarse un problema.

Ajustando el nivel de transparencia se regula la opacidad tanto de la termografía como de la imagen real en el fundido. Los rangos de temperatura críticos se pueden señalar insertando límites y rangos de infrarrojos. En la imagen real se pueden destacar las áreas problemáticas y la condición térmica de un objeto. La imagen resultante del fundido también se incorpora a los informes para que estos sean aún más comprensibles.



Con TwinPix se visualiza el estado de las tuberías ocultas en la imagen real



Función del software para PC: fundido de Imagen TwinPix

Las cámaras termográficas Testo

testo 875

- Detector 160 x 120 píxeles
- Tecnología SuperResolution (a 320 x 240 píxeles)
- Sensibilidad térmica < 80 mK
- Objetivos intercambiables
- Cámara digital integrada
- Filtro de protección
- Modo Solar
- Autodetección del punto frío/caliente
- Modo visualización del riesgo de condensación



testo 876

- Detector 160 x 120 píxeles
- Tecnología SuperResolution (a 320 x 240 píxeles)
- Pantalla giratoria plegable
- Sensibilidad térmica < 80 mK
- Objetivos intercambiables
- Cámara digital integrada
- Filtro de protección
- Auriculares para registro de voz
- Cálculo de mín-/máx por área
- Modo Solar
- Modo Visualización del riesgo de condensación



testo 881

- Detector 160 x 120 píxeles
- Tecnología SuperResolution (a 320 x 240 píxeles)
- Sensibilidad térmica < 50 mK
- Objetivos intercambiables
- Cámara digital integrada con iluminación por LEDs
- Filtro de protección
- Auriculares para registro de voz
- Cálculo de mín-/máx por área
- Modo Solar
- Modo Visualización del riesgo de condensación



testo 882

- Detector 320 x 240 pixels
- Tecnología SuperResolution (a 640 x 480 pixels)
- Sensibilidad térmica < 60 mK
- Amplio campo de visión con angular de 32°
- Cámara digital integrada con iluminación por LEDs
- Filtro de protección
- Auriculares para registro de voz
- Cálculo de mín-/máx por área
- Modo Solar
- Modo Visualización del riesgo de condensación



testo 885

- Detector 320 x 240 píxels
- Tecnología SuperResolution (a 640 x 480 píxeles)
- Pantalla giratoria plegable, empuñadura giratoria
- Sensibilidad térmica < 30 mK
- Amplio campo de visión con angular de 30°
- Objetivos intercambiables
- Cámara digital integrada con iluminación por LEDs
- Enfoque automático
- Asistente para Imagen Panorámica
- Indicador láser sin error de paralaje
- Filtro de protección
- Auriculares para registro de voz
- Medición por área (Mín/Máx & Promedio)
- Modo Solar
- Modo Visualización del riesgo de condensación



NOVEDAD

Visión global de las cámaras termográficas Testo

Características	testo	testo	testo	testo	testo	testo	<small>Novedad</small>	<small>Novedad</small>	
	875-1	875-2	876	881-1	881-2	882	885-1	885-2	
Detector (en píxeles)			160 x 120				320 x 240		
Tecnología SuperResolution			(a 320 x 240)				(a 640 x 480)		
Sensibilidad térmica (NETD)		< 80 mK		< 50 mK		< 60 mK	< 30 mK		
Rango medición de temperatura		-20 °C a +280 °C			-20 °C a +350 °C				
Tasa de refresco		9 Hz			33 Hz*				
Objetivo (de serie)		32° x 23°				30° x 20°			
Teleobjetivo intercambiable	-	(9° x 7°)		-	(9° x 7°)	-	-	11° x 9°	
Enfoque		manual	manual / motor	manual	manual / motor		manual / auto		
Pantalla giratoria	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	
Empuñadura giratoria	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
Pantalla táctil	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
Medición de elevada temperatura	-	-	-	-	(hasta 550 C°)	(hasta 550 C°)	-	(hasta 1,200 C°)	
Autodetección del punto frío/caliente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cálculo de mín-/máx por área	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	
Visualización de isotermas	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	
Visualización de valores alarma	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
Visualización del riesgo de condensación (mediante introducción manual de datos)	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
Visualización del riesgo de condensación (mediante medición con sonda inalámbrica**)	-	-	-	-	(✓)	(✓)	-	(✓)	
Modo Solar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Registro de voz	-	-	✓	-	✓	✓	-	✓	
Cámara digital integrada	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Iluminación por LEDs integrada	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	
Asistente para Imagen Panorámica	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
Tecnología SiteRecognition	-	-	-	-	-	-	-	✓	
Medición por vídeo de hasta 3 puntos de medición (vía USB)	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
Laser***	-	-	-	Indicador láser			Marcador láser		

¿Qué son y para qué sirven?

El tamaño del detector indica el número de puntos de medición de temperatura (píxeles) con los que está equipada una cámara. A mayor cantidad de píxeles, los objetos medidos se muestran con mayor detalle y claridad en pantalla.

La tecnología SuperResolution mejora la calidad de imagen en una clase, es decir, la resolución de la termografía es cuatro veces mayor.

La sensibilidad térmica (NETD) muestra la diferencia de temperatura más pequeña que la cámara puede detectar. A menor NETD, menor es la diferencia en temperatura que se puede medir.

El rango de temperatura de una cámara termográfica le indica hasta qué temperatura máxima puede registrar y medir la radiación de calor de los objetos.

La tasa de refresco de la imagen le indica la frecuencia de actualización por segundo de dicha imagen.

El objetivo se serie (angular ultraligero) le permite ver una área muy amplia para observar de un rápido vistazo la distribución global de la temperatura del objeto medido. Se obtiene mucha información en una sola imagen.

Con el teleobjetivo se pueden medir zonas más pequeñas del objeto en detalle y se pueden visualizar partes de un objeto a gran distancia en una imagen térmica.

Con el enfoque se ajusta la nitidez correcta de la imagen. Se puede realizar manualmente, mediante enfoque motorizado o con la función autofocus. Las dos últimas permiten el manejo de la cámara con una sola mano.

Gracias a la pantalla giratoria, se puede termografiar con total seguridad desde cualquier posición. Además, se evitan los reflejos que dificultan la visión de la pantalla.

La empuñadura giratoria permite sujetar la cámara de forma segura cuando se termografía en lugares de difícil acceso o en posturas complicadas (como en termografías a ras de suelo).

Además del funcionamiento mediante tecla de navegación, la cámara también se puede manejar mediante la pantalla táctil.

El usuario puede ampliar el rango de medición con la opción de temperatura elevada. Mediante un filtro de temperatura, se amplía el rango para poder medir temperaturas hasta 550 °C / 1.200 °C.

En la imagen térmica obtenida en pantalla se marcan automáticamente el punto más frío y el más caliente, por lo que con solo un vistazo se pueden detectar los estados de temperatura más críticos.

Se obtienen directamente in situ y de un vistazo los valores mínimo y máximo de una sección determinada de la imagen térmica.

La alarma óptica por colores localiza fácilmente zonas críticas directamente en la imagen térmica en pantalla. Todos los puntos de la imagen cuya temperatura se sitúe dentro de un rango predefinido se marcan en color.

La alarma óptica por colores muestra en la imagen térmica todos los puntos cuyo valor de temperatura se sitúe por encima o por debajo de un valor límite establecido en un color predeterminado.

Mediante la introducción manual de la temperatura y la humedad ambiente y el punto de rocío de la sala, de un vistazo se visualizan los puntos con riesgo de aparición de moho en la imagen térmica.

Mediante la recepción inalámbrica de los valores de humedad y temperatura en tiempo real emitidos por la sonda, se visualizan los puntos con riesgo de aparición de moho en la imagen térmica.

En el modo solar se puede introducir en la cámara el valor de la radiación solar, valor que se memoriza junto a cada termografía y por tanto está disponible cuando esta se analiza en el software para PC.

El registro de voz permite identificar los componentes más debilitados rápida y fiablemente: los comentarios directamente in situ se asocian a la imagen térmica tomada y proporcionan una valiosa información adicional.

La inspección de los objetos es más rápida y sencilla si se visualiza la imagen térmica y real al mismo tiempo. La imagen real digital se memoriza automática y simultáneamente junto a su correspondiente imagen térmica.

Los potentes LED's integrados garantizan una óptima iluminación de las zonas oscuras cuando se toman imágenes reales.

Para medir objetos muy grandes, el asistente para imagen panorámica permite el análisis y la documentación de una termografía general formada a partir de varias termografías parciales del objeto. Así no se necesita administrar, visualizar y comparar varias imágenes.

La tecnología de SiteRecognition se ocupa de la detección, memorización y administración de las termografías durante rutas de inspección con objetos medidos similares.

En este modo, las termografías registradas en formato vídeo se puede transmitir directamente al PC. Hay hasta 3 puntos de medición disponibles para cada imagen individual. Estos son analizables.

El indicador láser muestra la zona exacta del objeto para conocer con precisión donde se está midiendo. El marcador láser muestra en la pantalla, sin error de paralaje, donde está apuntando el indicador.



testo 875



testo 876



testo 881



testo 882



testo 885

