

Deshalb benötigen Sie eine echte Wärmebildkamera und kein Spielzeug

Bei Wärmebildkameras gibt es erhebliche Unterschiede. Während in Anzeigen und in Werbeaktionen Spezifikationen präsentiert werden, in denen es bei Kameras auf den ersten Blick keine Unterschiede zu geben scheint, sind es vielfältige Faktoren, die eine qualitativ hochwertige Wärmebildkamera ausmachen. Für professionelle Anwendungen braucht man Messgeräte, die professionelles Arbeiten in rauen Umgebungen ermöglichen. Beim nächsten Kauf einer Wärmebildkamera wissen Sie, worin sich ein Profigerät von einem Spielzeug unterscheidet. Wärmebildkameras von geringer Qualität sind oft zerbrechlich und können nicht auf entsprechende Falltests verweisen. Obwohl diese Spielzeuge vielleicht optisch etwas hermachen, werden damit oftmals nur Messgeräte auf Industrieniveau imitiert. Dabei mangelt es nicht nur an einer adäquaten Bildauflösung und integrierten Überwachung des Ladezustands, sondern das Erfassen und Speichern der Wärmebilddaten ist obendrein noch sehr umständlich. Profigeräte sind stabil, langlebig und sparen Zeit. Achten Sie auf die folgenden Funktionen, damit Sie eine erstklassige Wärmebildkamera und nicht die Katze im Sack kaufen.



Ein Techniker inspiziert einen Motor mit einer Wärmebildkamera Fluke TiS75



Funktionen einer professionellen Wärmebildkamera

1. Zuverlässigkeit, Robustheit und Bedienungsfreundlichkeit

Während die besagten Spielzeuge dem wiederholten Gebrauch oder einem versehentlichen Fall nicht standhalten, sollten Profigeräte so robust sein, dass sie in rauen Umgebungen funktionieren. Der Ruf eines Herstellers, hochwertige Verarbeitung anzubieten, ist ein wichtiger Entscheidungsfaktor bei der Wahl eines Produkts. Bei der Robustheit kommt es nicht nur darauf an, dass das Gerät auch nach einem Sturz auf den Boden noch funktioniert. Vielmehr kommt es auf die Verarbeitungsqualität bis ins kleinste Detail an. Wie gut funktioniert der Schnappverschluss des Akkufachs? Ist der Griff als ergonomischer Pistolengriff mit einer guten Gewichtsverteilung geformt? Hat die Wärmebildkamera eine Trageschlaufe, die auf beiden Seiten des Geräts angebracht werden kann, sodass es sowohl bei Links- als auch bei Rechtshändern gut und sicher in der Hand liegt? Bietet die Linsenabdeckung ausreichenden Schutz?



2. Verschiedene Fokussierungsfunktionen

Bei einem verschwommenen Wärmebild spiegeln die Daten möglicherweise nicht den tatsächlichen Zustand der untersuchten Komponenten wider. Kameras mit fest eingestelltem Fokus ermöglichen ein einfaches Anvisieren und Auslösen, da die Motive in einer bestimmten Entfernung und darüber hinaus automatisch scharf sind. Das Durchführen von Scans fest eingestelltem Fokus geht oftmals schneller vonstatten als mit manuellem Fokus. Allerdings kann die Präzision geringer ausfallen. Bei einer Kamera mit höherer Auflösung wird die Fähigkeit der Kamera zum genauen Fokussieren entscheidend. Bei Kameras mit einstellbarem oder manuellem Fokus ist eine Fokussierung bei deutlich geringerem Zielabstand möglich, oft bis hinunter auf 15 cm oder sogar weniger. Zudem lassen sich damit aus größerem Abstand deutlich schärfere Bilder und genauere Ergebnisse erzielen. Für noch höhere Präzision verfügen einige Wärmebildkameras über einen integrierten Laserpointer, der das Lokalisieren des genauen Zielbilds erleichtert.

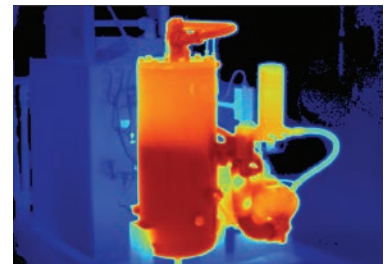
3. Überlagerung von Sicht- und Wärmebildern

Wärmebildkameras, bei denen Wärme- und Sichtbilder überlagert werden können, ermöglichen dem Bediener ein schnelles Lokalisieren und Erkennen potenzieller Probleme. Im Prinzip legt die Kamera die beiden Bilder Pixel für Pixel zu einem Bild übereinander und erleichtert auf diese Weise die Erkennung der Ursache eines thermischen Problems. Fluke bietet die patentierte IR Fusion®-Technologie, eine Funktion, die Fluke für portable Wärmebildkameras auf Industrieniveau entwickelt hat. IR Fusion® nimmt zeitgleich mit einem Wärmebild automatisch ein digitales Sichtbild auf. Techniker können das Bild wahlweise als reines Wärmebild, als reines Sichtbild oder als überblendetes Bild mit unterschiedlichen Wärme- oder Sichtbildanteilen anzeigen.

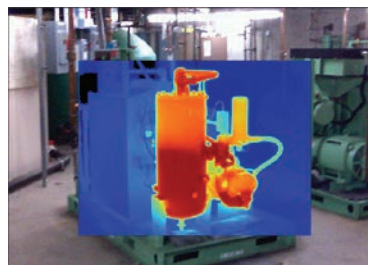
Fluke IR Fusion® – Überblendungsmöglichkeiten von Wärme- und Sichtbildern



Industrie-Kompressor



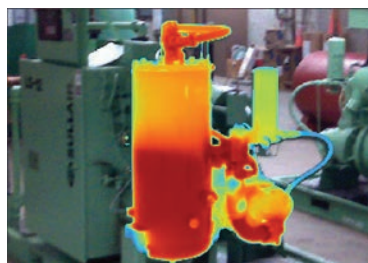
Industrie-Kompressor, vollständiges Wärmebild



Industrie-Kompressor, Bild-in-Bild



Industrie-Kompressor, Überblendung aus Wärme- und Sichtbild



Industrie-Kompressor, optischer Alarm



Fluke Akkus verfügen über Ladeanzeigen mit LEDs. Wenn alle 5 LEDs leuchten, ist der Akku vollständig geladen.

4. Betriebsdauer und Überwachung des Ladezustands

Eine Wärmebildkamera sollte Ihnen das Überwachen des Ladezustands ermöglichen, sodass sich unerwartete Energieverluste mit einer LED-Ladeanzeige vermeiden lassen. Bei den besten Wärmebildkameras kommen Lithium-Ionen-Akkus zum Einsatz, die deren erweiterte Funktionen gewährleisten. Lithium weist eine hohe Energiedichte auf und entlädt sich nur langsam. Zudem kann diese Lithiumtechnologie im Normalfall fünf Jahre genutzt und anschließend recycelt werden. Um die Lebensdauer der Lithium-Akkus zu maximieren, sollten Sie sie die ersten 5 bis 10 Male bis zur vollständigen Entleerung nutzen und anschließend wieder voll aufladen. Die Wärmebildkameras der Fluke TiS Performance Serie verfügen über eine LED-Ladezustandsanzeige mit fünf Segmenten. Dank dieser Funktion können Sie klar erkennen, wann Sie den Akku aufladen sollten. Die Ladegeräte neuerer Messgeräte sind für die Optimierung der Betriebsdauer konzipiert.



5. Erweiterte Diagnose- und Berichtssoftware

Eine Software hilft beim Verbessern und Schärfen der Bilder, enthält Analysefunktionen und ermöglicht den Teams das Freigeben professioneller Berichte, was für zahlreichen Anwendungen äußerst nützlich ist. Die Software zum Analysieren, Verbessern und Präzisieren von Wärmebildern verwendet werden, bevor sie für Entscheidungen und Managementaufgaben freigegeben werden. Mit einer vielseitigen Software können die Benutzer Anpassungen an der Bildqualität vornehmen und Ergebnisse unter Verwendung zahlreicher Funktionen darstellen. Dazu zählen verschiedene Bildformate, die Möglichkeit, Sicht- und Wärmebilder zu kombinieren, sowie benutzerdefinierte Berichte.



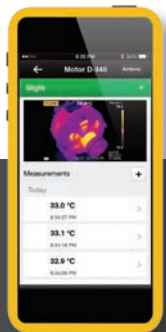
6. Hochladen und Freigeben von Bildern per drahtloser Datenübertragung

Bei vielen von Ihnen verrichteten Arbeiten kann das Anzeigen von Wärmebildern auf dem Smartphone oder Computer ein wichtiger Aspekt sein. Mit der drahtlosen Datenübertragung und Freigabe ist eine Zeitersparnis möglich, da Kunden oder Kollegen potenzielle Probleme auch dann nachvollziehen können, wenn sie nicht vor Ort sind. Dies ermöglicht schnellere Entscheidungsfindungen und eine Zusammenarbeit in Echtzeit. Schließlich möchte niemand Zeit damit verschwenden, immer wieder

ins Büro und zurück zu fahren. Professionelle Berichte für Vorgesetzte oder Kunden, die sich nahezu augenblicklich erstellen lassen, sind für eine schnelle Entscheidungsfindung zwingend erforderlich. Mithilfe der mobilen Fluke Connect® App können Sie beispielsweise Bilder über eine Internetverbindung freigeben, sodass sie von Teammitgliedern angezeigt werden können, die nicht vor Ort sind. Nach dem Speichern in der Fluke Cloud können Sie und andere Personen Ihres Teams mit einem aktiven Konto jederzeit auf die Wärmebilder zugreifen.

7. Hohe Bildqualität zum klaren Erkennen von Problemen

Die Fokussierung einer Wärmebildkamera wirkt sich direkt auf die Genauigkeit der Temperaturmessungen aus. Bei einem unscharfen Bild kann die gemessene Temperatur um 20 °C oder mehr abweichen. Für eine hohe Bildqualität muss das Motiv fokussiert sein, und es muss mit einer hohen Anzahl von Detektorpixeln aufgenommen werden. Eine Kamera mit weiterem Gesichtsfeld (FOV) bildet einen größeren Bereich ab. Wenn zwei Kameras mit derselben Detektorauflösung betrieben werden und eine Kamera ein kleineres Gesichtsfeld aufweist, erzeugt sie detailliertere Bilder als eine Kamera mit einem weiten Gesichtsfeld.



Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten mit der Fluke Connect® Wireless-Funktion¹

Mit der Fluke Connect App können Sie Bilder und Messwerte von Fluke Wärmebildkameras in Echtzeit auf autorisierte Smartphones oder Tablets übertragen, auf denen die Fluke Connect Mobile App installiert ist. Zudem können Sie Messergebnisse sofort mit Teammitgliedern teilen, um die Zusammenarbeit zu fördern und Probleme schneller zu lösen. Mit Fluke Connect® Assets können Sie Bilder Geräten und Anlagen zuordnen, Ihre Bilder und andere Messwerte nach Geräten und Anlagen geordnet anzeigen und Berichte erstellen, die auch andere Messungen enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter www.flukeconnect.com.

¹Im Funkausbreitungsbereich des Diensteanbieters. Fluke Connect® und Fluke Connect® Assets sind nicht in allen Ländern verfügbar. Das Smartphone ist nicht im Lieferumfang enthalten.

8. Sichere Speicherung umfangreicher Daten

Jeder Besitzer einer digitalen Kamera weiß, dass der Speicher im Handumdrehen voll ist. Achten Sie daher bei der Wahl einer Wärmebildkamera darauf, dass der integrierte Speicher für Ihre Anforderungen ausreicht. Mehrere Gigabyte Speicherkapazität sind erforderlich, damit Sie eine Datenbank mit Wärmebildern pflegen und für die fortlaufende und vergleichende Gerätediagnose nutzen können. Bedenken Sie auch, dass Sie längere Zeit im Einsatz sein können und erst später dazu kommen können, die Bilder hochzuladen. Mithilfe einer austauschbaren SD-Karte können Sie bequem auf gespeicherte Bilder zugreifen. Zudem bieten Sie zusätzliche Speicherkapazität, sofern Sie bei längeren Einsätzen SD-Ersatzkarten dabei haben.

Fluke. Damit Ihre Welt intakt bleibt.

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: 0 69 2 2222 0203
Telefax: 0 76 84 800 9410
E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com
E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com
Web: www.fluke.de

Technischer Beratung:
Beratung zu Produkteigenschaften,
Spezifikationen, Messgeräte und
Anwendungsfragen
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

Fluke Austria GmbH
Liebermannstraße F01
2345 Brunn am Gebirge
Telefon: +43 (0) 1 928 9503
Telefax: +43 (0) 1 928 9501
E-Mail: roc.austria@fluke.nl
Web: www.fluke.at

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: +41 (0) 44 580 7504
Telefax: +41 (0) 44 580 75 01
E-Mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

©2017 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.
7/2017 6009147a-ger

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.