

OPIS ZASTOSOWAŃ

Dlaczego potrzebujesz prawdziwej kamery termowizyjnej, a nie zabawki

Nie wszystkie kamery termowizyjne są tej samej jakości. Wprawdzie w reklamach i promocjach mogą pojawiać się specyfikacje, według których wszystkie kamery termowizyjne wydają się na pierwszy rzut oka takie same, istnieje jednak wiele czynników decydujących o tym, czy dana kamera ma odpowiednią jakość i jest wystarczająco wytrzymała, by można było z niej korzystać w codziennej pracy w trudnych warunkach. Przy zakupie kamery termowizyjnej należy porównać produkty i odróżnić profesjonalny przyrząd od wymyślnej zabawki. Urządzenia termowizyjne o niskiej jakości łatwo ulegają uszkodzeniu i nie zostały przetestowane pod kątem wytrzymałości na upadek. Wprawdzie takie zabawki sprawiają wrażenie, że nadają się do pracy, jednak często jedynie udają przyrządy do zastosowań przemysłowych, gdyż przeważnie nie mają odpowiedniej rozdzielczości obrazu, funkcji monitorowania poziomu naładowania akumulatora, a ponadto wymagają uciążliwego procesu zbierania i zapisywania danych termograficznych. Przyrządy profesjonalne są nie tylko trwałe i wytrzymałe, ale także pozwalają zaoszczędzić czas. Aby znaleźć doskonałą kamerę termowizyjną, należy zwracać uwagę na wymienione poniżej cechy.



Inżynier korzystający z kamery termowizyjnej Fluke TiS75 do kontroli silnika

Cechy profesjonalnego przyrządu termowizyjnego

1. Wytrzymałość, odporność na uszkodzenia i niewielkie wymiary

Zabawkowe kamery przeważnie nie są dość odporne, by nadawały się do częstego użytku lub wytrzymały przypadkowy upadek. Narzędzia dla profesjonalistów powinny być solidne i umożliwiać pracę w trudnych warunkach. Warto wziąć pod uwagę reputację producenta w zakresie jakości jego produktów, gdyż jest to istotny czynnik przy ocenie przyrządów. Kwestia wytrzymałości to znacznie więcej niż tylko oczekiwanie, że przyrząd będzie nadal działać po upadku na podłogę. Istotna jest też jakość konstrukcji – po najdrobniejsze detale. Czy osłona komory akumulatora zamyka się bez problemów? Czy kamera termowizyjna jest wyposażona w uchwyt pistoletowy zapewniający dobre rozłożenie ciężaru przyrządu? Czy kamera termowizyjna jest wyposażona w pasek na nadgarstek, który można dostosować do osób praworęcznych i leworęcznych? Czy pokrywa obiektywu zapewnia wystarczającą ochronę?





2. Różne opcje ustawiania ostrości

Niewyraźny obraz w podczerwieni może skutkować uzyskaniem danych, które nie oddają w odpowiedni sposób stanu kontrolowanych komponentów. Kamery o stałej ogniskowej oferują technologię „wyceluj i naciśnij”, która zwykle zapewnia ostre obrazy od pewnej wartości odległości od obiektu. Pomiary wykonywane w podczerwieni przy stałej ogniskowej odbywają się często szybciej niż przy ręcznej regulacji ostrości, ale mogą być mniej dokładne. W przypadku kamer termowizyjnych o wysokiej rozdzielczości możliwość dokładnego ustawienia ostrości jest niezwykle ważna. Kamery z regulacją ostrości lub ręcznym ustawianiem ostrości mogą rejestrować ostre obrazy obiektów znajdujących się znacznie bliżej – często już w odległości 15 cm. Pozwalają one także uzyskać znacznie ostrzejsze obrazy i dokładniejsze wyniki przy większych odległościach. Aby zapewnić jeszcze większą precyzję, niektóre kamery termowizyjne mają wbudowany wskaźnik laserowy ułatwiający dokładne namierzenie celu.

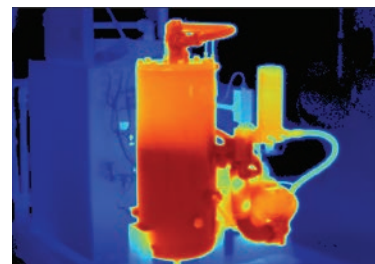
3. Funkcja nakładania obrazów w świetle widzialnym i podczerwonym

Kamery termowizyjne oferujące funkcję łączenia obrazów w świetle widzialnym i podczerwonym umożliwiają operatorom szybkie wykrywanie i lokalizowanie potencjalnych problemów. W zasadzie oznacza to, że kamera nakłada na siebie dwa obrazy, piksel po pikselu, tworząc pojedynczy obraz, na którym można łatwiej dostrzec źródło problemu cieplnego. Firma Fluke Corporation opatentowała innowacyjną technologię IR Fusion®, która jest stosowana w przenośnych kamerach termowizyjnych do zastosowań przemysłowych. Technologia IR Fusion® umożliwia automatyczne rejestrowanie obrazu w zakresie światła widzialnego jednocześnie z obrazem w podczerwieni. Technik korzystający z kamery może oglądać obraz w pełnej podczerwieni, pełnym świetle widzialnym lub w kilku pośrednich stopniach nakładania się obrazów.

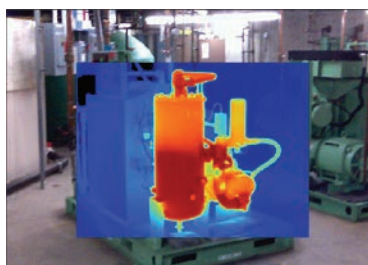
Tryby funkcji nakładania obrazów Fluke IR Fusion®



Sprężarka przemysłowa



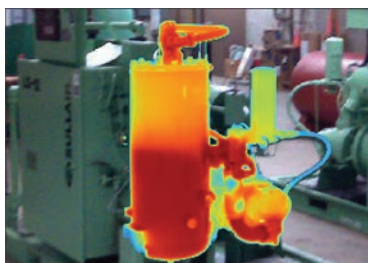
Sprężarka przemysłowa, obraz w pełnej podczerwieni



Sprężarka przemysłowa, obraz w obrazie



Sprężarka przemysłowa, nakładanie obrazów



Sprężarka przemysłowa, alarm w paśmie światła widzialnego



Akumulatory Fluke są wyposażone we wskaźniki LED poziomu naładowania – 5 świecących się diod oznacza, że akumulator jest w pełni naładowany

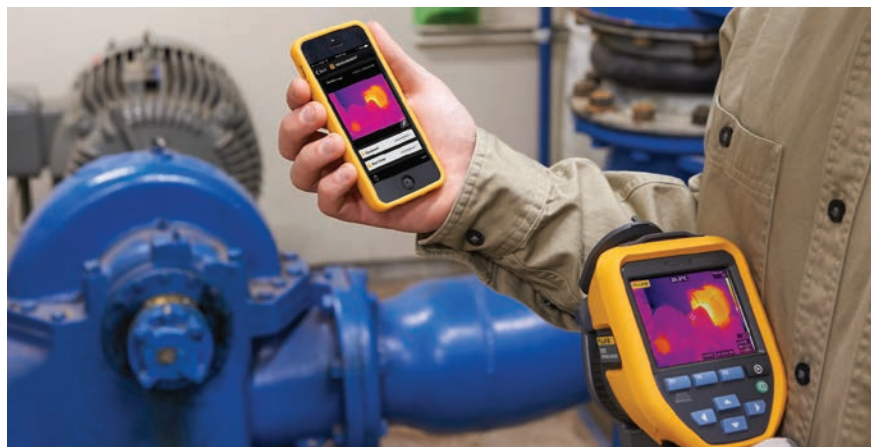
4. Czas pracy akumulatorów i monitorowanie poziomu naładowania

Kamera termowizyjna powinna umożliwiać monitorowanie poziomu naładowania akumulatora za pomocą wskaźnika LED, aby zapobiec nieoczekiwanej utracie zasilania. W najlepszych kamerach termowizyjnych stosowane są akumulatory litowo-jonowe, które zapewniają energię potrzebną do korzystania z zaawansowanych funkcji. Lit ma wysoką gęstość energii, a zgromadzony w nim ładunek wolno rozładowuje się samoistnie. Ponadto ta technologia litowa gwarantuje zwykle pięcioletni okres eksploatacji akumulatora i często umożliwia jego recykling. Aby maksymalnie zwiększyć okres eksploatacji akumulatorów litowych, dobrą praktyką jest ich całkowite rozładowanie, a następnie naładowanie do pełna. Procedurę tę należy powtórzyć 5–10 razy na początku użytkowania. Kamery termowizyjne Fluke TiS z serii użytkowej są wyposażone we wskaźnik poziomu naładowania z pięcioma diodami LED. Dzięki tej funkcji wyraźnie widać, kiedy akumulator wymaga ładowania. Ładowarki w nowszych przyrządach są zaprojektowane pod kątem optymalizacji czasu pracy akumulatorów.



5. Zaawansowane oprogramowanie do diagnostyki i raportowania

Oprogramowanie to umożliwia edycję i oczyszczanie obrazów, zapewnia funkcje analityczne, a także oferuje zespołom możliwość udostępniania profesjonalnie wyglądających raportów. Jest ono przydatne w wielu różnych zastosowaniach i branżach. Może być ono używane do analizowania i edytowania obrazów w podczerwieni oraz przeprowadzania ich szczegółowej obróbki przed przekazaniem kierownictwu. To zaawansowane oprogramowanie umożliwia użytkownikom korygowanie obrazów w celu optymalizacji ich jakości oraz prezentacji rezultatów, oferując wiele formatów obrazów, funkcję łączenia obrazów w światło widzialnym i podczerwonym oraz funkcję tworzenia niestandardowych raportów.



6. Bezprzewodowe przesyłanie i udostępnianie obrazów

Możliwość wyświetlania na smartfonie lub komputerze obrazów w podczerwieni zarejestrowanych za pomocą kamery termowizyjnej może być istotną zaletą, w zależności od rodzaju wykonywanych prac. Funkcja bezprzewodowego udostępniania umożliwia zdalne przedstawianie potencjalnych problemów klientom i współpracownikom, co pozwala zaoszczędzić czas. Dzięki niej można szybciej podejmować decyzje i współpracować w czasie rzeczywistym. Są lepsze sposoby na spędzenie czasu, niż marnowanie go na częste

dojazdy do biura. Profesjonalne raporty, które można prawie natychmiast przedstawić kierownictwu lub klientom, stanowią podstawę szybkiego podejmowanie decyzji. Dostępne są możliwości udostępniania obrazów przez Internet członkom zespołu pracującym w innych miejscach – na przykład przy użyciu aplikacji mobilnej Fluke Connect®. Po zapisaniu obrazów termicznych w chmurze Fluke Cloud będą one zawsze dostępne dla wszystkich członków zespołu posiadających aktywne konto.

7. Jakość obrazu pozwalająca wyraźnie dostrzec problemy

Ostrość zapewniana przez kamerę termowizyjną ma bezpośredni wpływ na dokładność uzyskiwanych wyników pomiaru temperatury. Nieostry obraz może spowodować, że dokładność pomiaru temperatury może wynosić nawet ponad 20 stopni. Aby uzyskać obrazy o lepszej jakości, obraz obiektu musi być rejestrowany z odpowiednią ostrością przez większą liczbę pikseli matrycy. Kamera o szerszym polu widzenia, które określa obszar obejmowany przez nią w danym momencie, umożliwia rejestrację większego obszaru. Jeśli dwie kamery mają tę samą rozdzielczość matrycy, ale jedna z nich ma węższe pole widzenia, będzie ona zwykle rejestrować bardziej szczegółowe obrazy.

8. Duża pojemność pamięci

Każdy użytkownik kamery cyfrowej wie, że zarejestrowane obrazy bardzo szybko wypełniają pamięć, więc należy szukać kamery termowizyjnej, która oferuje pojemność pamięci wewnętrznej odpowiednią do potrzeb. Ponadto lepiej jest, gdy kamera oferuje wiele gigabajtów pamięci – dzięki temu można przechowywać bazę danych obrazów termicznych, która pozwala na spójne i porównawcze diagnozowanie maszyn w długim okresie czasu. Należy także wziąć pod uwagę, że konieczna może być długotrwała praca w terenie bez możliwości przesyłania danych. Wymienna karta SD zapewnia łatwy dostęp do zapisanych obrazów. Jeśli dysponuje się wieloma kartami SD, można także zwiększyć dostępną pamięć, co jest przydatne szczególnie podczas przedłużających się kontroli.



Zwiększ znacznie swoje możliwości, korzystając z bezprzewodowych funkcji aplikacji Fluke Connect® 1

Aplikacja mobilna Fluke Connect umożliwia przesyłanie obrazów i pomiarów z kamer termowizyjnych Fluke w czasie rzeczywistym na dowolny smartfon lub tablet, na którym zainstalowano tę aplikację. Za jej pomocą można także błyskawicznie udostępniać wyniki członkom zespołu, aby zapewnić lepszą współpracę i szybciej rozwiązywać problemy. Oprogramowanie Fluke Connect® Assets umożliwia ponadto przypisywanie obrazów do zasobów, wyświetlanie obrazów i pomiarów według zasobów oraz tworzenie raportów zawierających inne rodzaje pomiarów. Więcej informacji można znaleźć w witrynie www.flukeconnect.com.

¹W zasięgu usługi bezprzewodowej oferowanej przez dostawcę; oprogramowanie Fluke Connect® i Fluke Connect® Assets nie jest dostępne we wszystkich krajach. Smartfon nie jest wliczony w cenę zakupu.

Fluke. *Keeping your world up and running.*®

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Tel: +31 4 0267 5406
E-mail cs.pl@fluke.com
Web: www.fluke.pl

©2017 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
7/2017 6009147a-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.