

FLUKE®



**Funkcja nakładania obrazów
w kamerach termowizyjnych**

Czym jest funkcja nakładania obrazów?

W uzupełnieniu do funkcji wyświetlania obrazu otoczenia w podczerwieni wiele kamer termowizyjnych ma także wbudowaną kamerę cyfrową. Ta kamera cyfrowa umożliwia rejestrowanie obrazów w zakresie światła widzialnego jednocześnie z obrazami w podczerwieni. Może wydawać się, że jest to dość prosta funkcja, ale jest ona bardzo przydatna w kamerze termowizyjnej. Kamery termowizyjne z funkcją rejestracji obrazów w zakresie światła widzialnego (obrazów cyfrowych) oferują możliwość łączenia obrazów w podczerwieni z obrazami w zakresie światła widzialnego. Umożliwia to operatorowi 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.

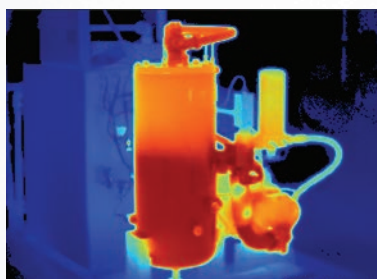
Firma Fluke Corporation opatentowała technologię IR-Fusion®. Jest to funkcja stosowana w przenośnych kamerach termowizyjnych, która umożliwia automatyczne rejestrowanie obrazu w zakresie światła widzialnego (obrazu cyfrowego) jednocześnie z obrazem w podczerwieni. Operator kamery może następnie oglądać obraz w pełnej podczerwieni, pełnym świetle widzialnym lub w kilku pośrednich stopniach nakładania się obrazów.

Nakładanie obrazów przy użyciu technologii Fluke IR-Fusion®

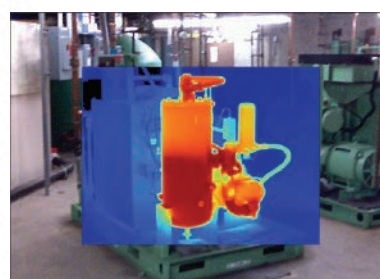
Pięć trybów funkcji IR-Fusion®



Pełny widok cyfrowy: w trybie tym wyświetlany jest obraz cyfrowy podobny do uzyskiwanego przy użyciu kamery cyfrowej



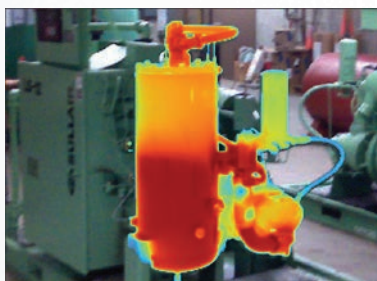
Pełny widok w podczerwieni: w trybie tym wyświetlany jest pełnokranowy obraz wykonany w podczerwieni, na którym można dostrzec maksymalną ilość szczegółów



Obraz w obrazie: w trybie tym mamy punkt odniesienia dzięki umieszczeniu okna podczerwieni na obrazie cyfrowym



AutoBlend™: w trybie tym częściowo przezroczyste obrazy w podczerwieni są łączone z obrazami w zakresie światła widzialnego w jeden obraz ułatwiający wykrywanie problemów

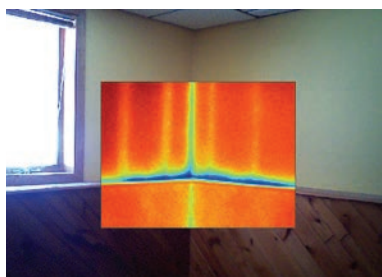
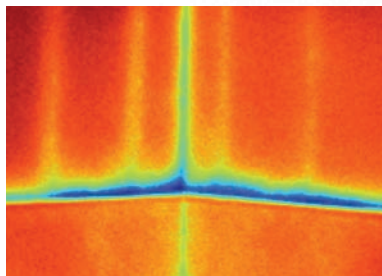


Alarmy podczerwieni/koloru: w trybie tym wyodrębniane są problematyczne obszary w przedziałach temperatury określonych przez użytkownika

Działanie funkcji nakładania obrazów

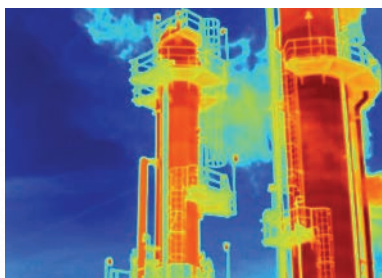
Teraz wiesz już, czym jest funkcja nakładania obrazów, a także znasz różne tryby, z jakich można korzystać w ramach funkcji Fluke IR-Fusion®. Aby pokazać działanie tej funkcji z perspektywy praktycznej, poniżej zamieszczamy kilka przykładów nakładania obrazów w różnych zastosowaniach, w których wykorzystywana jest podczerwień.

Kontrole budowlane



Tryb „obraz w obrazie” pozwala wyeliminować domysły przy lokalizowaniu problemów poprzez wyświetlanie obrazu stanowiącego punkt odniesienia. W trybie tym funkcja IR-Fusion umożliwia dostrzeżenie wycieku powietrza występującego w miejscu styku ściany z podłogą.

Kontrole w warunkach zewnętrznych



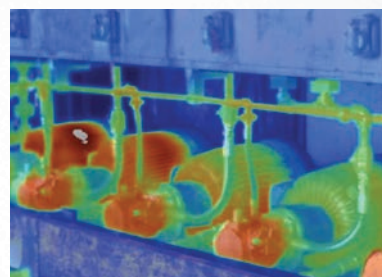
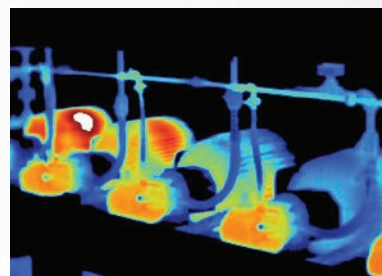
W warunkach zewnętrznych (np. przy inspekcji sprzętu w rafineriach lub kontroli linii przesyłu mediów) tryb „obraz w obrazie” może być stosowany, aby uzyskać więcej informacji na temat miejsca występowania problemu w kontekście otoczenia.

Zastosowania elektryczne



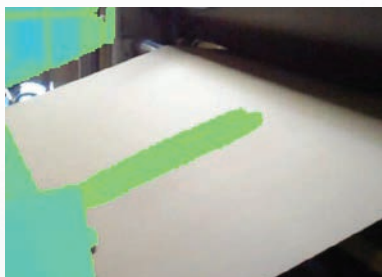
Podczas kontroli tablicy rozdzielczej tryb „obraz w obrazie” może pomóc w określeniu lokalizacji obszarów, które są gorące w porównaniu do drzwiczek tablicy lub otaczającego ją sprzętu.

Zastosowania mechaniczne



Tryb AutoBlend™ ułatwia identyfikowanie problemów na obrazach. Można tutaj zauważyć, że różnice temperatury między tymi zbiornikami są lepiej widoczne w przypadku nałożonych obrazów.

Produkcja



Bez korzystania z obrazów w podczerwieni nie można dostrzec różnic temperatury w maszynach produkcyjnych. Za pomocą alarmu kolorów można w łatwy sposób wykryć zimne miejsca w tych maszynach.

Zalety funkcji nakładania obrazów

- 1. Więcej wersji jednego obrazu:** Dostęp do wersji cyfrowej, wersji w podczerwieni oraz różnych wersji pośrednich pozwala na łatwiejszą analizę obrazu w podczerwieni.
- 2. Łatwiejsza orientacja w otoczeniu:** Tryb „obraz w obrazie” umożliwia oglądanie obiektu w podczerwieni w kontekście jego otoczenia.
- 3. Szybkie wykrywanie problemów:** Za pomocą alarmu kolorów można szybko wykrywać zmiany temperatury, które wymagają natychmiastowego podjęcia działań. Ponadto funkcja nakładania obrazów umożliwia określenie dokładnej lokalizacji obszaru, w którym występuje problem.
- 4. Większe możliwości w zakresie raportowania wyników:** Nałożone na siebie obrazy stanowią doskonały dodatek do raportów, ponieważ można na nich łatwo uwydatnić obszary, w których występują problemy.

Poniżej przedstawiamy opinie użytkowników na temat technologii Fluke IR-Fusion®

„Jest to rozwiązanie, które oferuje naprawdę zaawansowane możliwości. Zanim zaczęliśmy korzystać z technologii IR-Fusion®, musieliśmy dokładnie ustawić drugą kamerę, która rejestrowała ten sam obraz w zakresie światła widzialnego. Następnie konieczne było dopasowanie uzyskanego obrazu do obrazu w podczerwieni w raporcie. Technologia IR-Fusion® pomogła nam wyeliminować rozbieżności”.

– Instruktor w zakresie termografii i specjalista od kamer termowizyjnych

„Korzystając z kamer termowizyjnych z funkcją IR-Fusion®, mamy lepszą kontrolę nad wynikami dzięki temu, że wyraźnie widzimy odczyty temperatury na ekranie. Możemy natychmiast wykrywać wszelkie miejsca, w których temperatura wykracza poza przedziały temperatury minimalnej i maksymalnej, aby rozwiązać występujące w nich problemy przed zakończeniem prowadzonych prac”.

– Inżynier i menedżer projektu

„Wybrane przez nas przyrządy Fluke oferują najlepsze połączenie ceny, funkcji i możliwości. Szczególnie przydatne okazało się korzystanie z technologii IR-Fusion® oraz funkcji dostępnych w oprogramowaniu.”

– Specjalista ds. zapobiegania stratom

„Podoba mi się technologia IR-Fusion® firmy Fluke. Umożliwia mi ona jednoczesne rejestrowanie zwykłych obrazów i obrazów w podczerwieni, dzięki czemu mogę dokładnie dokumentować wszelkie problemy”.

– Inspektor budowlany

Fluke. Keeping your world up and running.®

©2017 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
7/2017 6009535a-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.