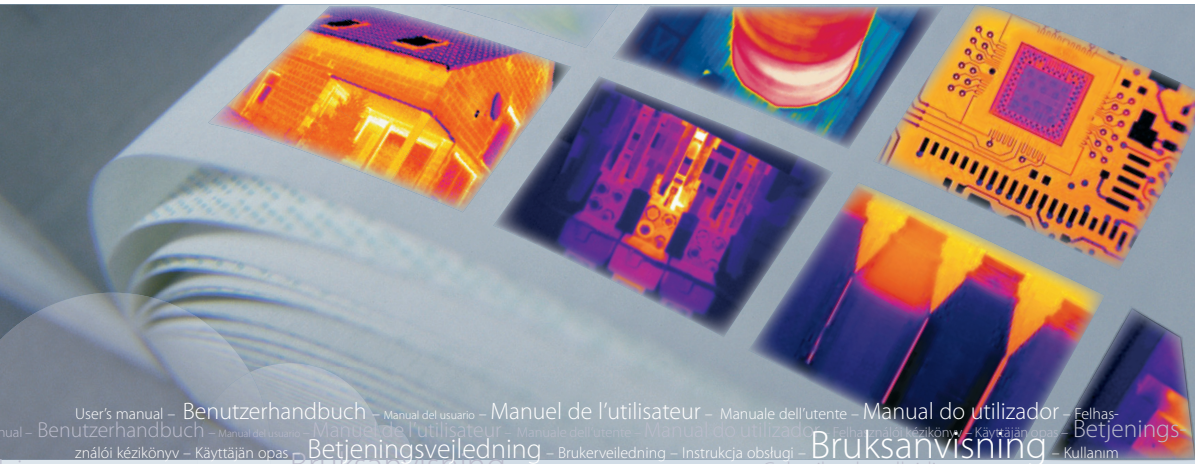
ThermaCAM™ QuickView

Wersja programu 2.0



Instrukcja obsługi

Publ. No.	1558354
Revision	a139
Language	Polish (PL)
Issue date	January 25, 2006

Uwagi dla użytkownika 1

Instalacja 2

Obsługiwane formaty plików 3

Kolejność czynności 4

Elementy okna i przyciski paska narzędzi 5

Podłączanie kamery 6

Przeglądanie obrazów 7

Wykonywanie operacji na plikach 8

Analiza obrazów 9

Dodawanie i edycja opisów obrazów 10

Tworzenie raportów 11

Rozwiązywanie problemów 12

Informacje o firmie FLIR Systems 13

ThermaCAM™ QuickView

Instrukcja obsługi

Publ. No. 1558354 Rev. a139 – POLISH (PL) – January 25, 2006

Gwarancja

Wszystkie produkty wytwarzane przez firmę FLIR Systems są objęte gwarancją dotyczącą wad materiałowych i wad wykonania przez okres jednego (1) roku od daty dostarczenia do pierwszego nabywcy, o ile produkty te były składowane, użytkowane i serwisowane zgodnie z instrukcjami firmy FLIR Systems.

Wszystkie produkty nie wytworzone przez firmę FLIR Systems, a wchodzące w skład systemów dostarczanych przez firmę FLIR Systems pierwotnemu nabywcy, objęte są wyłącznie gwarancją konkretnego producenta, a firma FLIR Systems nie ponosi za nie żadnej odpowiedzialności.

Uprawnienia z tytułu gwarancji przysługują tylko pierwotnemu nabywcy i nie podlegają przeniesieniu. Gwarancja nie obejmuje produktów, które były niewłaściwie użytkowane, z którymi obchodzono się niedbale, które uległy wypadkowi lub działały w niewłaściwych warunkach. Części ulegające zużyciu nie są objęte gwarancją.

W razie wystąpienia uszkodzenia objętego niniejszą gwarancją należy zaprzestać użytkowania produktu, aby zapobiec dalszym uszkodzeniom. Pod rygorem unieważnienia gwarancji nabywca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić firmę FLIR Systems o każdym uszkodzeniu.

Firma FLIR Systems, wedle własnego uznania, bezpłatnie naprawi lub wymieni uszkodzony produkt, jeśli w wyniku kontroli okaże się, że posiada on wady materiałowe lub wykonania, i pod warunkiem, że zostanie on zwrócony do firmy FLIR Systems we wspomnianym okresie dwóch lat.

Firma FLIR Systems nie ponosi odpowiedzialności za wady inne niż opisane powyżej.

Nie udziela się żadnych innych gwarancji jawnych ani domniemanych. Firma FLIR Systems zrzeka się w szczególności domniemanych gwarancji przydatności handlowej i przydatności do konkretnych zastosowań.

Firma FLIR Systems nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub wynikowe straty lub szkody wynikające z odpowiedzialności kontraktowej lub innej odpowiedzialności prawnej.

Prawa autorskie

© FLIR Systems, 2006. Wszelkie prawa zastrzeżone na całym świecie. Żadna część oprogramowania, w tym kod źródłowy, nie może być powielana, transmitowana, poddawana transkrypcji ani tłumaczona na jakikolwiek język lub język programowania w jakiejkolwiek postaci, przy zastosowaniu jakichkolwiek środków elektronicznych, magnetycznych, optycznych, ręcznie lub w inny sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody firmy FLIR Systems.

Niniejszego podręcznika nie wolno kopiować, kserować, powielać, tłumaczyć ani przekształcać do postaci elektronicznej lub maszynowej bez uprzedniej pisemnej zgody firmy FLIR Systems.

Nazwy i oznaczenia umieszczone na produktach są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy FLIR Systems i/lub jej spółek zależnych. Wszelkie inne znaki towarowe, nazwy handlowe i nazwy firm są używane w niniejszej publikacji wyłącznie w celu identyfikacji i stanowią własność odpowiednich właścicieli.

Zarządzanie jakością

System zarządzania jakością, w ramach którego zostały zaprojektowane i wytworzone niniejsze produkty, uzyskał certyfikat zgodności z normą ISO 9001.

Firma FLIR Systems kieruje się strategią nieustannego rozwoju; dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian i udoskonaleń w dowolnym z produktów opisywanych w niniejszym podręczniku bez uprzedniego powiadomienia.

Patenty

Niniejszy produkt jest objęty ochroną patentową lub zgłoszeniami patentowymi (patenty na urządzenia i rozwiązania).

Spis treści

1 Uwagi dla użytkownika 1

2 Instalacja 3
2.1 Wymagania dotyczące oprogramowania 3
2.2 Instalacja programu ThermaCAM™ QuickView 4
2.3 Instalacja sterowników USB i FireWire 5

3 Obsługiwane formaty plików 7

4 Kolejność czynności 8

5 Elementy okna i przyciski paska narzędzi 11
5.1 Elementy okna 11
5.2 Główne przyciski paska narzędzi 12
5.3 Przyciski paska narzędzi obrazów 13

6 Podłączanie kamery 15
6.1 Podłączanie kamery: kamery InfraCAM i BCAM 15
6.2 Podłączanie kamery: kamery serii E i B 16
6.3 Podłączanie kamery: kamery serii P i S 17

7 Przeglądanie obrazów 19
7.1 Zmiana ustawień widoku 19
7.2 Zmiana stopnia powiększenia 20
7.3 Obracanie obrazów 21
7.4 Zmiana palety kolorów 22

8 Wykonywanie operacji na plikach 23
8.1 Przenoszenie obrazów 23
8.1.1 Przenoszenie obrazów z kamery do komputera 23
8.1.2 Przenoszenie obrazów w komputerze 24
8.2 Kopiowanie obrazów 25
8.3 Zapisywanie obrazów w innym folderze docelowym 26
8.4 Wycinanie i wklejanie obrazów 27
8.5 Usuwanie obrazów 28
8.6 Zmiana nazwy obrazów 29
8.7 Sortowanie obrazów 30
8.8 Drukowanie obrazów 31
8.9 Wysyłanie obrazów pocztą e-mail 32
8.10 Wysyłanie obrazów do programu ThermaCAM™ Reporter 33

9 Analiza obrazów 35
9.1 Używanie narzędzia Ruchomy punkt 36
9.2 Tworzenie punktu pomiarowego 37
9.3 Tworzenie obszaru pomiarowego 38
9.4 Tworzenie izotermy 39
9.5 Zmiana poziomów izotermy 40
9.6 Przemieszczanie punktu lub obszaru pomiarowego 41
9.7 Usuwanie punktu lub obszaru pomiarowego 42
9.8 Usuwanie izotermy 43
9.9 Zmiana poziomów temperatury 44

9.10 Zmiana parametrów obiektu ... 45
9.11 Automatyczna regulacja parametrów obrazu ... 46

10 Dodawanie i edycja opisów obrazów ... 47

11 Tworzenie raportów ... 49

12 Rozwiązywanie problemów ... 51
12.1 Sprawdzanie, czy w komputerze zainstalowano właściwą wersję oprogramowania ... 52
12.2 Ponowne uruchamianie kamery ... 53
12.3 Rozwiązywanie problemów z połączeniem ... 54
12.4 Nadawanie użytkownikowi uprawnień administratora lokalnego ... 55
12.5 Nadawanie użytkownikowi uprawnień do instalowania i odinstalowywania sterowników urządzeń ... 56
12.6 Rozwiązywanie problemów związanych z zabezpieczonym hasłem wygaszaczem ekranu ... 57
12.7 Wyświetlanie informacji o kamerze ... 58

13 Informacje o firmie FLIR Systems ... 59
13.1 Nie tylko kamery termowizyjne ... 60
13.2 Dzielimy się naszą wiedzą ... 60
13.3 Obsługa klientów ... 61
13.4 Kilka fotografii zrobionych w naszych zakładach ... 61

Indeks ... 63

1 Uwagi dla użytkownika

Konwencje typograficzne

W niniejszym podręczniku wykorzystano następujące konwencje typograficzne:

- **Częściowe pogrubienie** jest wykorzystywane jako oznaczenie nazw menu, poleceń menu oraz etykiet i przycisków w oknach dialogowych.
- *Kursywa* jest wykorzystywana jako oznaczenie istotnych informacji.
- Czcionka `Monospace` jest wykorzystywana w przykładach kodu.
- WIELKIE LITERY są wykorzystywane w nazwach klawiszy i przycisków.

Komentarze i pytania

Wszelkie znalezione błędy oraz sugestie do wykorzystania w przyszłych wersjach oprogramowania należy umieścić w raporcie i przesłać na adres:

documentation@flir.se

Pomoc techniczna

Przed zgłoszeniem problemu wymagającego pomocy technicznej należy przygotować następujące informacje:

- Model kamery
- Numer seryjny kamery
- Protokół komunikacyjny lub metoda przesyłania danych pomiędzy kamerą a komputerem (np. Ethernet, USB lub FireWire)
- System operacyjny komputera
- Pełna nazwa, numer publikacji i numer wersji podręcznika

Adresy i numery telefonów lokalnych biur sprzedaży można znaleźć na tylnej okładce podręcznika.

Aktualizacje oprogramowania

Firma FLIR Systems regularnie publikuje aktualizacje i wersje serwisowe oprogramowania na stronach pomocy technicznej swojej witryny:

http://www.flirthermography.com

W celu odnalezienia aktualizacji i wersji serwisowych należy wybrać opcję **USA** w polu **Select country** w prawym górnym rogu strony.

Szkolenia

Informacje na temat szkoleń w zakresie termografii można znaleźć w witrynie:

http://www.infraredtraining.com

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

2 Instalacja

2.1 *Wymagania dotyczące oprogramowania*

Komputer PC

Program ThermaCAM™ QuickView obsługuje komunikację w standardzie USB i FireWire w środowisku następujących systemów operacyjnych:

- Windows 2000 (z dodatkiem SP-4)
- Windows XP (z dodatkiem SP-2)

Kamera

Jeśli program ThermaCAM™ QuickView ma być wykorzystywany z kamerami serii B, E, P lub S, należy upewnić się, czy obsługiwana jest dana wersja oprogramowania kamery (patrz podrozdział 12.1 – Sprawdzanie, czy w komputerze zainstalowano właściwą wersję oprogramowania na stronie 52 — Sprawdzanie, czy na komputerze zainstalowano właściwą wersję oprogramowania).

2.2 Instalacja programu ThermaCAM™ QuickView

2

Ogólne

Przed przystąpieniem do instalacji programu ThermaCAM™ QuickView należy zamknąć wszystkie otwarte programy.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę instalacji programu ThermaCAM™ QuickView:

1	Włóż instalacyjną płytę CD-ROM programu ThermaCAM™ QuickView do napędu CD-ROM komputera. Instalacja powinna rozpocząć się automatycznie. W przeciwnym wypadku wykonaj następujące czynności: **1** Kliknij dwukrotnie ikonę **Mój komputer** na **pulpicie**. **2** Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę napędu CD-ROM, a następnie kliknij polecenie **Eksploruj**. **3** Kliknij dwukrotnie plik SETUPEXE. **4** Przejdź do punktu 2 poniżej.
2	Wybierz preferowany język.
3	Program ThermaCAM™ QuickView wymaga zainstalowania określonych programów dodatkowych. Jeśli nie są one jeszcze zainstalowane na komputerze, kliknij przycisk **OK**, gdy kreator instalacji wyświetli zapytanie o chęć ich zainstalowania.
4	Program ThermaCAM™ QuickView wymaga zainstalowania oprogramowania Microsoft® .NET Framework 2.0. Jeśli nie jest ono jeszcze zainstalowane na komputerze, kliknij przycisk **OK**, gdy kreator instalacji wyświetli zapytanie o chęć jego zainstalowania. Instalacja oprogramowania Microsoft® .NET Framework 2.0 może potrwać kilka minut.
5	W oknie dialogowym kreatora instalacji programu ThermaCAM™ QuickView kliknij przycisk **Dalej**.
6	W oknie dialogowym umowy licencyjnej uważnie przeczytaj i zaakceptuj umowę licencyjną, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
7	W oknie dialogowym danych klienta wprowadź swoje dane, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
8	Kliknij przycisk **Zainstaluj**.
9	Kliknij przycisk **Zakończ**.
10	Jeśli kreator instalacji poprosi o ponowne uruchomienie komputera, zrób to.

2.3 Instalacja sterowników USB i FireWire

Procedura

Przed przystąpieniem do użytkowania programu ThermaCAM™ QuickView wraz z kamerą należy wykonać poniższą procedurę:

1	Włącz kamerę.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ■ Jeśli modelem kamery jest InfraCAM lub BCAM, wybierz w oprogramowaniu kamery opcję **QuickView** (**Kabel USB → QuickView**). ■ Jeśli modelem kamery jest InfraCAM lub BCAM, przejdź do punktu 3 poniżej.
3	Podłącz kamerę do komputera.
4	Po wykryciu kamery przez komputer postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować sterowniki USB lub FireWire.

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

3 Obsługiwane formaty plików

Ogólne

Program ThermaCAM™ QuickView obsługuje pomiarowe i niepomiarowe formaty plików.

Pomiarowe formaty plików

Program ThermaCAM™ QuickView obsługuje następujące pomiarowe formaty plików:

- Format pomiarowyThermaCAM™ *.jpg
- Format pomiarowyThermaCAM™ *.img
- Format pomiarowy 8-bitowy ThermaCAM™ *.tif
- Format pomiarowy 8/12-bitowy ThermaCAM™ *.tif
- Format pomiarowy 12-bitowy ThermaCAM™ *.tif
- ThermoTeknix® *.tgw
- ThermoTeknix® *.tmw
- ThermoTeknix® *.tlw

Niepomiarowe formaty plików

Program ThermaCAM™ QuickView obsługuje następujące niepomiarowe formaty plików:

- *.jpg
- *.bmp

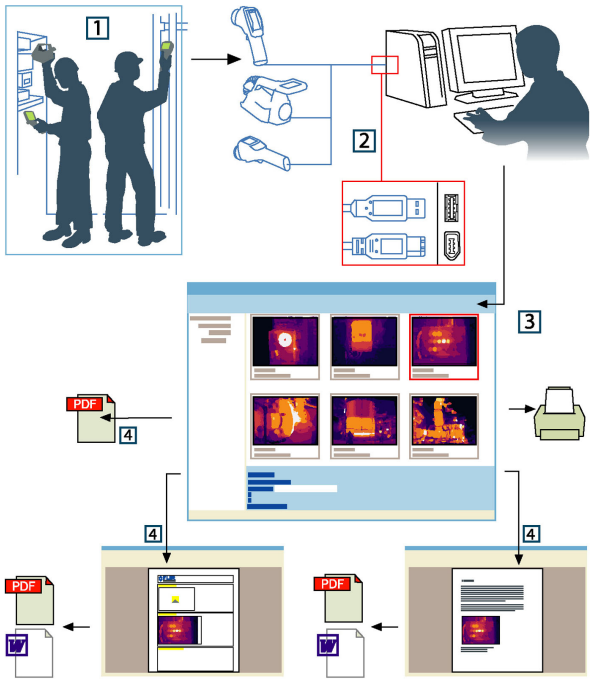
4 Kolejność czynności

Ogólne

Przy przeprowadzaniu badania termowizyjnrgo poszczególne czynności wykonywane są w typowej kolejności, która została zaprezentowana w niniejszym rozdziale.

Rysunek

10548003;a5



Wyjaśnienie

Tabela zawiera objaśnienia do powyższego rysunku:

1	Za pomocą kamery wykonaj zdjęcia w podczerwieni i/lub w zakresie widzialnym.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ **Metoda 1:** Przesyłanie obrazów za pośrednictwem przewodu USB lub FireWire. ▪ **Metoda 2:** Przenoszenie obrazów za pomocą karty CompactFlash. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w następujących rozdziałach: ▪ Rozdział 6 – Podłączanie kamery na str. 15 ▪ Rozdział 8.1 – Przenoszenie obrazów na str. 23

3	W programie ThermaCAM™ QuickView wykonaj jedną lub kilka spośród następujących czynności: ■ Zmień sposób przeglądania obrazów. ■ Wykonaj odpowiednie operacje na plikach. ■ Przeprowadź analizę obrazów. ■ Dodaj opisy do obrazów. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w następujących rozdziałach: ■ Rozdział 7 – Przeglądanie obrazów na str. 19 ■ Rozdział 8 – Wykonywanie operacji na plikach na str. 23 ■ Rozdział 9 – Analiza obrazów na str. 35 ■ Rozdział 10 – Dodawanie i edycja opisów obrazów na str. 47
4	Wykonaj jedną z następujących czynności w celu utworzenia raportu z badania termowizyjnego: ■ Kliknij polecenie **Zapisz jako PDF** w menu **Plik**, aby utworzyć prosty raport w formacie PDF programu Adobe® Acrobat. ■ Metodą „przeciągnij i upuść” przenieś obrazy do programu Microsoft® Word, dodaj własny komentarz i utwórz raport za pomocą programu Microsoft® Word. ■ Metodą „przeciągnij i upuść" przenieś obrazy do programu ThermaCAM™ Reporter (dodatek do programu Microsoft® Word) i za pomocą programu ThermaCAM™ Reporter utwórz raport. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale 11 – Tworzenie raportów na stronie 49 — Tworzenie raportów.

UWAGA

- Niektóre z czynności opisanych w tym rozdziale można wykonać tylko wówczas, jeśli kamera obsługuje obrazy pomiarowe.
- Przy przenoszeniu obrazów do programu ThermaCAM™ Reporter metodą „przeciągnij i upuść” wszystkie informacje pomiarowe zostają pominięte.

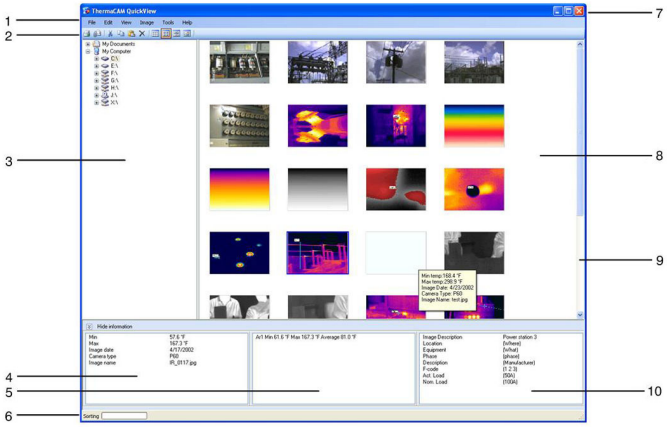
TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

5 Elementy okna i przyciski paska narzędzi

5.1 Elementy okna

Rysunek

10548203;a4



Wyjaśnienie

Tabela zawiera objaśnienia do powyższego rysunku:

1	Pasek menu
2	Pasek narzędzi
3	Okienko folderów
4	Okienko informacji o obrazie
5	Okienko informacji o funkcjach pomiarowych i wartościach
6	Pasek stanu
7	Przyciski Minimalizuj, Maksymalizuj i Zamknij
8	Okienko obrazów
9	Pasek przewijania
10	Okienko opisu obrazu i komentarzy tekstowych

5.2 Główne przyciski paska narzędzi

Przyciski głównego paska narzędzi

	Kliknij, aby wydrukować wybrany obraz (lub obrazy) na drukarce lokalnej lub sieciowej.
	Kliknij, aby wysłać wybrany obraz (lub obrazy) do adresata poczty e-mail za pomocą domyślnego programu pocztowego.
	Kliknij, aby wyciąć obraz z folderu.
	Kliknij, aby skopiować obraz do schowka.
	Kliknij, aby wkleić obraz do folderu.
	Kliknij, aby usunąć obraz z folderu.
	Kliknij, aby wyświetlić obrazy w postaci małych miniatur.
	Kliknij, aby wyświetlić obrazy w postaci średnich miniatur.
	Kliknij, aby wyświetlić obrazy w postaci dużych miniatur.
	Kliknij, aby wyświetlić pojedynczy obraz.

5.3 Przyciski paska narzędzi obrazów

UWAGA

- Niektóre z funkcji i narzędzi pomiarowych opisanych w tym rozdziale są dostępne tylko wówczas, jeśli kamera obsługuje obrazy pomiarowe.
- Aby anulować zaznaczenie przycisku paska narzędzi obrazów, należy nacisnąć klawisz ESC.

Przyciski paska narzędzi obrazów

	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Zaznaczanie**. Narzędzie to umożliwia przenoszenie punktów i obszarów w obrębie obrazu.
	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Ruchomy punkt**. Narzędzie to służy do tworzenia ruchomego punktu pomiarowego. Przy jego przemieszczaniu nad obrazem wyświetlana jest temperatura w danym punkcie.
	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Punkt**. Narzędzie to umożliwia utworzenie punktu pomiarowego, który można umieścić w dowolnym miejscu obrazu. Przy zapisywaniu obrazu zostaje zapisany również punkt pomiarowy wraz ze wskazywaną przez niego temperaturą. Do przemieszczania punktu pomiarowego służy narzędzie **Zaznaczanie**.
	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Obszar**. Narzędzie to umożliwia utworzenie na obrazie obszaru pomiarowego poprzez kliknięcie i przeciągnięcie wskaźnika myszy. Do przemieszczania prostokąta służy narzędzie **Zaznaczanie**.
	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Izoterma powyżej**. Narzędzie to umożliwia przypisanie jednego koloru wszystkim temperaturom powyżej określonego poziomu.
	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Izoterma poniżej**. Narzędzie to umożliwia przypisanie jednego koloru wszystkim temperaturom poniżej określonego poziomu.
	Kliknij, aby wybrać narzędzie **Przedział izotermy**. Narzędzie to umożliwia przypisanie jednego koloru wszystkim temperaturom leżącym pomiędzy dwoma określonymi poziomami.

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

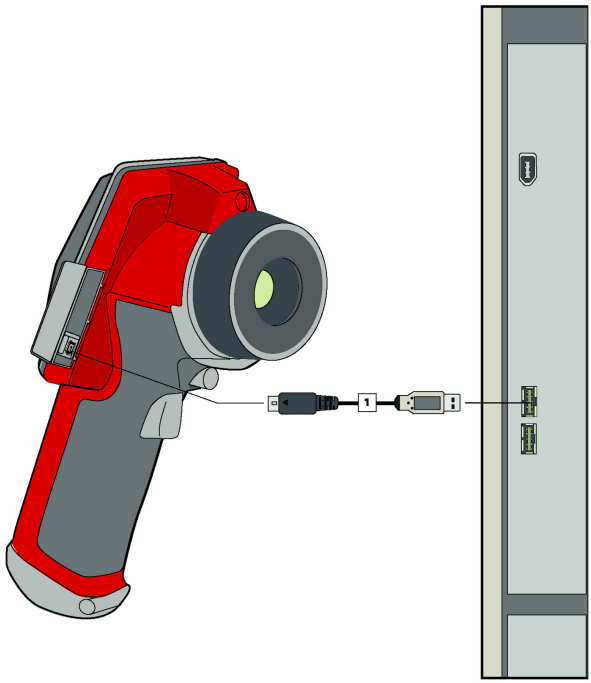
Publ. No. 1558354 Rev. a139 – POLISH (PL) – January 25, 2006

6 Podłączanie kamery

6.1 Podłączanie kamery: kamery InfraCAM i BCAM

Rysunek

10717303;a2



Wyjaśnienie

Tabela zawiera objaśnienia do powyższego rysunku:

1	Przewód komunikacyjny USB Przewód ten należy podłączyć do złącza USB znajdującego się na panelu złączy po prawej stronie kamery InfraCAM lub BCAM i do złącza USB na tylnym panelu złączy komputera.

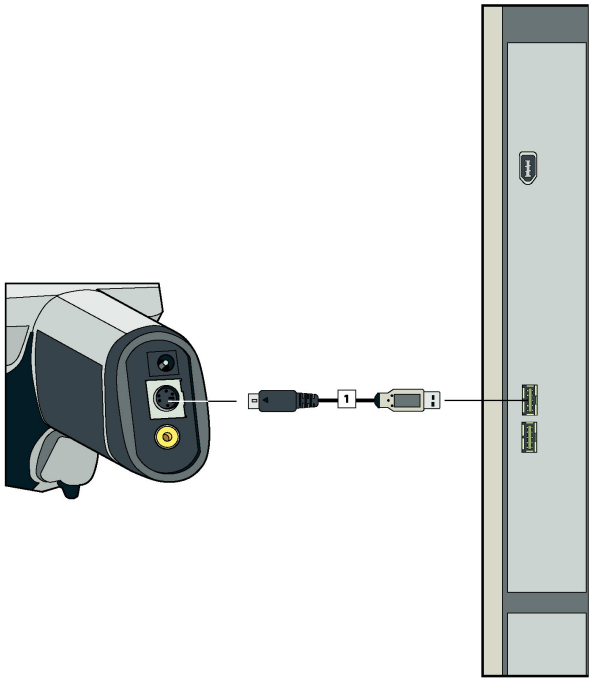
UWAGA

Aby możliwe było korzystanie z wszystkich funkcji programu ThermaCAM™ QuickView, należy w oprogramowaniu kamery wybrać opcję **QuickView** (**Kabel USB → QuickView**).

6.2 Podłączanie kamery: kamery serii E i B

Rysunek

10717203;a2



Wyjaśnienie

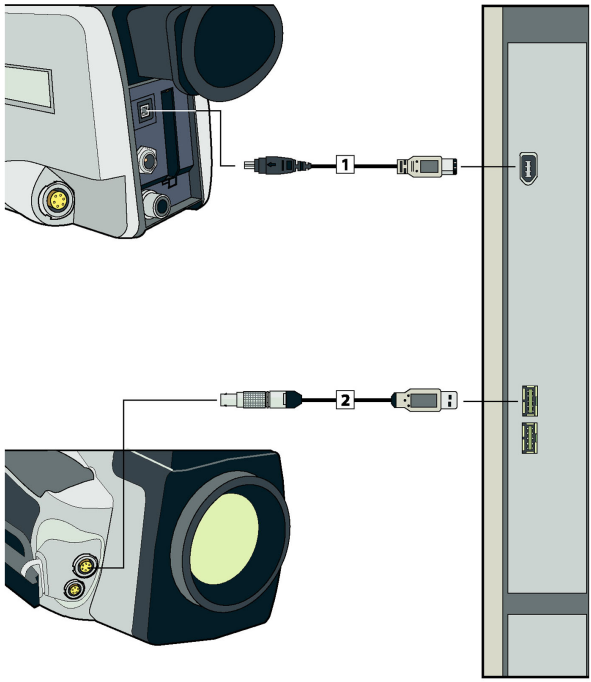
Tabela zawiera objaśnienia do powyższego rysunku:

1	Przewód komunikacyjny USB Przewód ten należy podłączyć do złącza USB znajdującego się na tylnym panelu złączy kamery serii E lub B i do złącza USB na tylnym panelu złączy komputera.

6.3 Podłączanie kamery: kamery serii P i S

Rysunek

10717103;a2



Wyjaśnienie

Tabela zawiera objaśnienia do powyższego rysunku:

1	Przewód komunikacyjny FireWire Przewód ten należy podłączyć do złącza FireWire znajdującego się na tylnym panelu złączy kamery serii P lub S i do złącza FireWire na tylnym panelu złączy komputera.
2	Przewód komunikacyjny USB Przewód ten należy podłączyć do złącza USB znajdującego się z przodu po prawej stronie kamery serii P lub S i do złącza USB na tylnym panelu złączy komputera.

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

Publ. No. 1558354 Rev. a139 – POLISH (PL) – January 25, 2006

7 Przeglądanie obrazów

7.1 Zmiana ustawień widoku

Ogólne

Obrazy w podczerwieni i w zakresie widzialnym mogą być wyświetlane w czterech różnych rozmiarach:

- Widok **Małe miniatury**
- Widok **Średnie miniatury**
- Widok **Duże miniatury**
- Widok **Pojedynczy obraz**

Ustawienia widoku można zmieniać dwoma metodami:

- **Metoda 1:** Użycie polecenia menu
- **Metoda 2:** Użycie przycisków głównego paska narzędzi

Metoda 1

Wybierz jedno z następujących poleceń z menu **Widok**:

- Kliknij polecenie **Małe miniatury**.
- Kliknij polecenie **Średnie miniatury**.
- Kliknij polecenie **Duże miniatury**.
- Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz**.

Metoda 2

Kliknij jeden z następujących przycisków na głównym pasku narzędzi:

- Kliknij przycisk **Małe miniatury** .
- Kliknij przycisk **Średnie miniatury** .
- Kliknij przycisk **Duże miniatury** .
- Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** .

7.2 Zmiana stopnia powiększenia

Ogólne

Istnieje możliwość zmiany stopnia powiększenia obrazu.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany stopnia powiększenia obrazu:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Widok**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy, kliknij polecenie **Zoom** i wybierz stopień powiększenia. ▪ Kliknij polecenie **Zoom** w menu **Obraz** i wybierz stopień powiększenia.

UWAGA

To polecenie menu jest dostępne tylko wówczas, jeśli kamera obsługuje obrazy pomiarowe.

7.3 Obracanie obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość obracania pojedynczych obrazów lub ich grupy co 90 stopni.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę obracania pojedynczych obrazów lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ■ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ■ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ■ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wybierz jedno z następujących poleceń z menu **Obraz**: ■ Kliknij polecenie **Obróć w lewo**. ■ Kliknij polecenie **Obróć w prawo**.

7.4 Zmiana palety kolorów

Ogólne

Istnieje możliwość zmiany palety kolorów oznaczających różne temperatury na obrazie. Inna paleta kolorów może ułatwiać analizę obrazu.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany palety kolorów dla pojedynczego obrazu lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	W menu **Obraz** kliknij polecenie **Paleta** i wybierz żądaną paletę.

UWAGA

- To polecenie menu jest dostępne tylko wówczas, jeśli kamera obsługuje obrazy pomiarowe.
- W niektórych modelach kamer polecenie **Paleta** nosi nazwę **Kolor**.

8 Wykonywanie operacji na plikach

8.1 Przenoszenie obrazów

8.1.1 Przenoszenie obrazów z kamery do komputera

Ogólne

Do przenoszenia obrazów z kamery do komputera można wykorzystać jedną z dwóch metod:

- **Metoda 1:** Przesyłanie obrazów za pośrednictwem przewodu USB lub FireWire.
- **Metoda 2:** Przenoszenie obrazów za pomocą karty CompactFlash.

Metoda 1

Poniżej przedstawiono procedurę przesyłania obrazów z kamery do komputera za pośrednictwem przewodu USB lub FireWire:

1	Podłącz kamerę do komputera w celu wyświetlenia okna dialogowego **Prześlij obrazy**.
2	Kliknij jeden z następujących przycisków: ▪ **Skopiuj wszystkie obrazy z kamery do katalogu docelowego** ▪ **Przenieś wszystkie obrazy z kamery do katalogu docelowego**
3	Aby wybrać inny folder docelowy dla plików, kliknij przycisk **Przeglądaj**.
4	Aby przesłać obrazy, kliknij przycisk **OK**.

Metoda 2

Poniżej przedstawiono procedurę przenoszenia obrazów z kamery do komputera za pomocą karty CompactFlash:

1	Wyjmij kartę CompactFlash z kamery i włóż ją do czytnika CompactFlash podłączonego do komputera.
2	W okienku folderów przejdź do napędu odpowiadającego karcie CompactFlash.
3	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ W menu **Edytuj** kliknij polecenie **Przenieś do katalogu**, aby przenieść obraz lub obrazy do folderu docelowego. ▪ Przenieś obrazy do folderu docelowego, korzystając z metody „przeciągnij i upuść”.

ZOBACZ TAKŻE

Informacje na temat sposobu podłączenia kamery można znaleźć w następujących podrozdziałach:

- Rozdział 6.1 – Podłączanie kamery: kamery InfraCAM i BCAM na str. 15
- Rozdział 6.2 – Podłączanie kamery: kamery serii E i B na str. 16
- Rozdział 6.3 – Podłączanie kamery: kamery serii P i S na str. 17

8.1.2 Przenoszenie obrazów w komputerze

Ogólne

Istnieje możliwość przenoszenia pojedynczego obrazu lub ich grupy z okienka obrazów do folderu docelowego lub do innej aplikacji zainstalowanej w komputerze.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę przenoszenia pojedynczego obrazu lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ W menu **Edytuj** kliknij polecenie **Przenieś do katalogu**, aby przenieść obraz lub obrazy do folderu docelowego. ▪ Przenieś obraz lub obrazy do folderu docelowego, korzystając z metody „przeciągnij i upuść”.
3	Zwolnij przycisk myszy.

8.2 Kopiowanie obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość kopiowania pojedynczego obrazu lub ich grupy z okienka obrazów do folderu docelowego lub do innej aplikacji zainstalowanej w komputerze.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę kopiowania pojedynczego obrazu lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ W menu **Edytuj** kliknij polecenie **Kopiuj do katalogu**, aby skopiować obraz lub obrazy do folderu docelowego. ▪ Kliknij obraz lub obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Kopiuj**. ▪ Naciśnij kombinację klawiszy CTRL + C.
3	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Wybierz folder docelowy lub inną aplikację i naciśnij kombinację klawiszy CTRL + V. ▪ Wybierz folder docelowy lub inną aplikację i kliknij polecenie **Wklej** w menu **Edytuj**.

8.3 Zapisywanie obrazów w innym folderze docelowym

Ogólne

Istnieje możliwość zapisywania obrazów w innym folderze docelowym na komputerze.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę zapisywania obrazów w innym folderze docelowym:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Zapisz jako**. ▪ Kliknij polecenie **Zapisz jako** w menu **Obraz**.
3	W oknie dialogowym **Zapisz jako** wykonaj następujące czynności: **1** Wybierz folder docelowy. **2** Wybierz format pliku.
4	Kliknij przycisk **Zapisz**.

8.4 Wycinanie i wklejanie obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość wycinania i wklejania pojedynczego obrazu lub ich grupy w folderze docelowym lub w innej aplikacji.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę wycinania i wklejania pojedynczego obrazu lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obraz lub obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Wytnij**. ▪ Kliknij przycisk **Wytnij** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij polecenie **Wytnij** w menu **Edytuj**. ▪ Naciśnij kombinację klawiszy CTRL + X.
3	W folderze docelowym lub w aplikacji docelowej wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Wklej**. ▪ Kliknij przycisk **Wklej** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij polecenie **Wklej** w menu **Edytuj**. ▪ Naciśnij kombinację klawiszy CTRL + V.

8.5 Usuwanie obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość usuwania pojedynczego obrazu lub ich grupy.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę usuwania pojedynczego obrazu lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Naciśnij klawisz DELETE. ▪ Kliknij przycisk **Usuń** na głównym pasku narzędzi.

UWAGA

Usunięty obraz lub grupę obrazów można odzyskać z Kosza.

8.6 Zmiana nazwy obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość zmiany nazwy pojedynczego obrazu lub ich grupy.

Zmiana nazwy jednego obrazu

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany nazwy jednego obrazu:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Zmień nazwę**. ▪ Kliknij polecenie **Zmień nazwę** w menu **Edytuj**.
3	W oknie dialogowym **Zmień nazwę obrazu** wpisz nową nazwę obrazu.
4	Aby zastosować zmianę, kliknij przycisk **OK**.

Zmiana nazwy grupy obrazów

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany nazwy grupy obrazów:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Zmień nazwę**. ▪ Kliknij polecenie **Zmień nazwę** w menu **Edytuj**.
3	W oknie dialogowym **Zmień nazwy obrazów** ustaw wartości parametrów **Nazwa pliku** i **Numerowanie automatyczne**.
4	Aby zastosować zmianę, kliknij przycisk **OK**.

8.7 Sortowanie obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość sortowania grupy obrazów według określonego klucza.

Klucze sortowania

Obrazy można sortować według następujących kluczy:

- **Nazwa**
- **Data**
- **Typ**
- **Rozmiar**

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę sortowania grupy obrazów:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności w menu **Widok**: ▪ Kliknij kolejno **Sortuj według** → **Nazwa**. ▪ Kliknij kolejno **Sortuj według** → **Data**. ▪ Kliknij kolejno **Sortuj według** → **Typ**. ▪ Kliknij kolejno **Sortuj według** → **Rozmiar**.

8.8 Drukowanie obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość drukowania pojedynczego obrazu lub ich grupy na drukarce lokalnej bądź sieciowej.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę drukowania pojedynczego obrazu lub ich grupy:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obraz lub obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Drukuj**. ▪ Kliknij polecenie **Drukuj** w menu **Plik**.
3	W oknie dialogowym **Drukuj** wprowadź niezbędne zmiany, a następnie kliknij przycisk **OK**.

8.9 Wysyłanie obrazów pocztą e-mail

Ogólne

Istnieje możliwość wysyłania pojedynczego obrazu lub ich grupy pocztą e-mail.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę wysyłania pojedynczego obrazu lub ich grupy pocztą e-mail:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij obraz lub obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz kolejno **Wyślij do** → **Adresat poczty**. ▪ W menu **Plik** kliknij kolejno **Wyślij do** → **Adresat poczty**.

8.10 Wysyłanie obrazów do programu ThermaCAM™ Reporter

Ogólne

Pojedyncze obrazy lub ich grupy można wysyłać do programu ThermaCAM™ Reporter. ThermaCAM™ Reporter jest zaawansowanym programem do tworzenia raportów dotyczących obrazów w podczerwieni i w zakresie widzialnym.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę wysyłania pojedynczego obrazu lub ich grupy do programu ThermaCAM™ Reporter:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ■ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ■ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ■ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ■ Kliknij obraz lub obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz kolejno **Wyślij do** → **ThermaCAM™ Reporter**. ■ W menu **Plik** kliknij kolejno **Wyślij do** → **ThermaCAM™ Reporter**.

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

9 Analiza obrazów

UWAGA

- Niektóre z funkcji i narzędzi pomiarowych opisanych w tym rozdziale są dostępne tylko wówczas, jeśli kamera obsługuje obrazy pomiarowe.
- Aby anulować zaznaczenie przycisku paska narzędzi obrazów, należy nacisnąć klawisz ESC.

Ogólne

Wykonaj jedną lub kilka spośród następujących czynności w celu przeprowadzenia analizy obrazów:

- Użyj narzędzia **Ruchomy punkt**.
- Utwórz punkt pomiarowy.
- Utwórz obszar pomiarowy.
- Utwórz izotermę.
- Przemieść punkt lub obszar pomiarowy.
- Usuń punkt lub obszar pomiarowy.
- Usuń izotermę.
- Zmień poziomy izotermy.
- Zmień poziomy temperatury.
- Zmień parametry obiektu.
- Przeprowadź automatyczną regulację parametrów obrazu.

ZOBACZ TAKŻE

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w następujących podrozdziałach:

- Rozdział 9.1 – Używanie narzędzia Ruchomy punkt na str. 36
- Rozdział 9.2 – Tworzenie punktu pomiarowego na str. 37
- Rozdział 9.3 – Tworzenie obszaru pomiarowego na str. 38
- Rozdział 9.4 – Tworzenie izotermy na str. 39
- Rozdział 9.6 – Przemieszczanie punktu lub obszaru pomiarowego na str. 41
- Rozdział 9.7 – Usuwanie punktu lub obszaru pomiarowego na str. 42
- Rozdział 9.8 – Usuwanie izotermy na str. 43
- Rozdział 9.5 – Zmiana poziomów izotermy na str. 40
- Rozdział 9.9 – Zmiana poziomów temperatury na str. 44
- Rozdział 9.10 – Zmiana parametrów obiektu na str. 45
- Rozdział 9.11 – Automatyczna regulacja parametrów obrazu na str. 46

9.1 Używanie narzędzia **Ruchomy punkt**

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę używania narzędzia **Ruchomy punkt** do pomiaru temperatury:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij przycisk **Ruchomy punkt** na pasku narzędzi obrazów.
4	Aby wyświetlić temperaturę, przemieść narzędzie **Ruchomy punkt** w dowolne miejsce obrazu.

9.2 Tworzenie punktu pomiarowego

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę tworzenia punktu pomiarowego:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij przycisk **Punkt** na pasku narzędzi obrazów.
4	Aby utworzyć punkt pomiarowy, kliknij obraz w miejscu, w którym ma się znajdować.

9.3 Tworzenie obszaru pomiarowego

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę tworzenia obszaru pomiarowego:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij przycisk **Obszar** na pasku narzędzi obrazów.
4	Aby utworzyć obszar pomiarowy, kliknij dowolny punkt obrazu i przeciągnij wskaźnik myszy.

9.4 Tworzenie izotermy

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę tworzenia izotermy:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij jeden z następujących przycisków na pasku narzędzi obrazów: ▪ **Izoterma powyżej** ▪ **Izoterma poniżej** ▪ **Przedział izotermy**

UWAGA

W niektórych modelach kamer **Izoterma** nosi nazwę **Alarmu barwnego**.

9.5 Zmiana poziomów izotermy

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany poziomów izotermy:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij przycisk **Zaznaczanie** na pasku narzędzi obrazów.
4	Aby zmienić poziomy izotermy, kliknij i przeciągnij słupek na skali temperatur.

UWAGA

W niektórych modelach kamer **Izoterma** nosi nazwę **Alarmu barwnego**.

9.6 Przemieszczanie punktu lub obszaru pomiarowego

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę przemieszczania punktu lub obszaru pomiarowego:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij narzędzie **Zaznaczanie** .
4	Kliknij punkt lub obszar pomiarowy jeden raz i przytrzymaj klawisz myszy.
5	Porusz myszą, aby przemieścić punkt lub obszar pomiarowy.

9.7 Usuwanie punktu lub obszaru pomiarowego

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę usuwania punktu lub obszaru pomiarowego:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij narzędzie **Zaznaczanie**.
4	Kliknij punkt lub obszar pomiarowy jeden raz.
5	Naciśnij klawisz DELETE.

9.8 Usuwanie izotermy

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę usuwania izotermy:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Kliknij narzędzie **Zaznaczanie**.
4	Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Usuń izotermę**.

9.9 Zmiana poziomów temperatury

Ogólne

U dołu obrazu termograficznego widoczne są dwa suwaki. Przeciągając je w lewo lub w prawo, można zmieniać górny i dolny poziom na skali temperatur.

Zmiana górnego poziomu

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany górnego poziomu na skali temperatur:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Aby zmienić górny poziom na skali temperatur, przeciągnij prawy suwak w prawo lub w lewo.

Zmiana dolnego poziomu

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany dolnego poziomu na skali temperatur:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Aby zmienić dolny poziom na skali temperatur, przeciągnij lewy suwak w prawo lub w lewo.

Zmiana górnego i dolnego poziomu jednocześnie

Poniżej przedstawiono procedurę jednoczesnej zmiany górnego i dolnego poziomu na skali temperatur:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Aby ustawić widok **Pojedynczy obraz**, wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Pojedynczy obraz** w menu **Obraz**. ▪ Kliknij przycisk **Pojedynczy obraz** na głównym pasku narzędzi. ▪ Kliknij obraz dwukrotnie.
3	Aby jednocześnie zmienić dolny i górny poziom na skali temperatur, przeciągnij lewy lub prawy suwak w lewo lub w prawo przy wciśniętym klawiszu SHIFT.

9.10 Zmiana parametrów obiektu

Ogólne

Istnieje możliwość zmiany wartości parametrów obiektu pokazywanego obrazu. Parametry obiektu mają wpływ na promieniowanie podczerwone mierzone przez kamerę.

Wartości zalecane

W razie braku pewności, jakie wartości należy ustawić, zaleca się użycie następujących wartości:

Emisyjność	0.95
Odbita temperatura pozorna	+20°C
Odległość	1,0 m
Temperatura powietrza	+20°C
Wilgotność względna	50%

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę zmiany parametrów obiektu:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Kliknij polecenie **Parametry obiektu** w menu **Obraz**.
3	Dla każdego parametru, który chcesz zmienić, wpisz odpowiednią wartość w polu tekstowym.
4	Kliknij przycisk **OK**.

9.11 Automatyczna regulacja parametrów obrazu

Ogólne

Istnieje możliwość automatycznej regulacji parametrów pojedynczego obrazu lub ich grupy. Automatycznie regulowane są takie parametry obrazu, jak jaskrawość i kontrast.

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę automatycznej regulacji parametrów obrazu:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ▪ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ▪ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Kliknij polecenie **Autoregulacja** w menu **Obraz**.

10 Dodawanie i edycja opisów obrazów

Ogólne

Istnieje możliwość dodawania opisów do nie- i pomiarowych obrazów w formacie *.jpg. Opis obrazu zostaje zapisany w pliku obrazu i może być odczytywany przez inne programy firmy FLIR Systems oraz przez programy innych firm.

UWAGA

- Długość opisu nie może przekraczać 255 znaków.
- Aby rozpocząć nowy wiersz, naciśnij klawisz ENTER.
- Obraz przeniesiony z kamery termowizyjnej firmy FLIR Systems może już zawierać opis.

Dodawanie opisu do obrazu

Poniżej przedstawiono procedurę dodawania opisu do obrazu:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Kliknij polecenie **Opis obrazu** w menu **Obraz**.
3	W oknie dialogowym **Opis obrazu** wpisz tekst, który chcesz zapisać jako opis obrazu.
4	Aby zapisać opis obrazu, kliknij przycisk **OK**.

Edycja opisu obrazu

Poniżej przedstawiono procedurę edycji opisu obrazu:

1	Aby zaznaczyć obraz, kliknij go jednokrotnie.
2	Kliknij polecenie **Opis obrazu** w menu **Obraz**.
3	W oknie dialogowym **Opis obrazu** przeprowadź edycję tekstu.
4	Aby zapisać zmieniony tekst, kliknij przycisk **OK**.

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

11 Tworzenie raportów

Ogólne

Istnieje możliwość tworzenia raportów obejmujących jeden lub wiele obrazów w podczerwieni i/lub w zakresie widzialnym. Raporty są zapisywane w formacie PDF programu Adobe® Acrobat. Program do odczytywania plików w tym formacie można bezpłatnie pobrać z następującej strony sieci Web:

http://www.adobe.com/products/acrobat/readermain.html

Struktura

Każda ze stron tworzonego raportu posiada następującą strukturę:

- Logo firmy (z możliwością zmiany)
- Obraz
- Opis obrazu
- Analiza
- Komentarz tekstowy
- Nazwa pliku
- Data

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę tworzenia raportu:

1	Wykonaj jedną z następujących czynności: ■ Aby zaznaczyć jeden obraz, kliknij go jednokrotnie. ■ Aby zaznaczyć grupę przyległych obrazów, kliknij pierwszy z nich, a następnie ostatni przy wciśniętym klawiszu SHIFT. ■ Aby zaznaczyć grupę obrazów, które nie przylegają do siebie, kliknij poszczególne z nich przy wciśniętym klawiszu CTRL.
2	Wykonaj jedną z następujących czynności: ■ Kliknij obraz lub obrazy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz polecenie **Zapisz jako PDF**. ■ Kliknij polecenie **Zapisz jako PDF** w menu **Plik**.
3	W oknie dialogowym **Zapisz jako** wpisz nazwę i folder docelowy pliku raportu.
4	Kliknij polecenie **OK**.

TA STRONA CELOWO ZOSTAŁA POZOSTAWIONA PUSTA

12 Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów – informacje ogólne

W razie problemu z komunikacją pomiędzy kamerą a komputerem wykonaj jedną lub kilka spośród poniższych czynności:

- Upewnij się, czy na komputerze zainstalowano najnowsze sterowniki. Jeśli nie, pobierz je z witryny *http://www.flirthermography.com*.
- Sprawdź, czy na komputerze zainstalowano właściwą wersję oprogramowania.
- Ponownie uruchom kamerę w celu sprawdzenia, czy problem powtarza się.
- Rozwiąż problemy związane z połączeniem.
- Nadaj użytkownikowi uprawnienia administratora lokalnego.
- Nadaj użytkownikowi uprawnienia do instalowania i odinstalowywania sterowników urządzeń.
- Rozwiąż problemy związane z zabezpieczonym hasłem wygaszaczem ekranu.
- Wyświetl informacje o kamerze i prześlij je do działu obsługi technicznej.

ZOBACZ TAKŻE

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w następujących podrozdziałach:

- Rozdział 12.1 – Sprawdzanie, czy w komputerze zainstalowano właściwą wersję oprogramowania na str. 52
- Rozdział 12.2 – Ponowne uruchamianie kamery na str. 53
- Rozdział 12.3 – Rozwiązywanie problemów z połączeniem na str. 54
- Rozdział 12.4 – Nadawanie użytkownikowi uprawnień administratora lokalnego na str. 55
- Rozdział 12.5 – Nadawanie użytkownikowi uprawnień do instalowania i odinstalowywania sterowników urządzeń na str. 56
- Rozdział 12.6 – Rozwiązywanie problemów związanych z zabezpieczonym hasłem wygaszaczem ekranu na str. 57
- Rozdział 12.7 – Wyświetlanie informacji o kamerze na str. 58

12.1 Sprawdzanie, czy w komputerze zainstalowano właściwą wersję oprogramowania

Ogólne

Jeśli program ThermaCAM™ QuickView ma być wykorzystywany z kamerami serii B, E, P lub S, należy upewnić się, czy obsługuje on oprogramowanie kamery.

Wersja oprogramowania

Program ThermaCAM™ QuickView obsługuje następujące wersje oprogramowania kamer serii B, E, P lub S:

- Kamery serii B/E: boot2 wersja 2.7.2.1 (lub nowsza)
- Kamery serii B/E: appl wersja 1.7.18.1 (lub nowsza)
- Kamery serii P/S: boot2 wersja 2.4.2.1 (lub nowsza)
- Kamery serii P/S: appl wersja 2.4.4.1 (lub nowsza)

Wersję oprogramowania boot2/appl można znaleźć w oknie dialogowym **Kamera - informacje**.

12.2 Ponowne uruchamianie kamery

Procedura

Poniżej przedstawiono procedurę ponownego uruchamiania kamery:

1	Odłącz kamerę od komputera.
2	Uruchom ponownie kamerę.
3	Uruchom ponownie komputer.
4	Podłącz kamerę do komputera.

12.3 Rozwiązywanie problemów z połączeniem

Problem

Problemy z połączeniem występują w jednym lub obu z poniższych przypadków:

- Wyświetlany jest komunikat o błędzie **Nie można połączyć z kamerą**.
- Po podłączeniu kamery nie są wyświetlane okna powiadomień.

Procedura

Wykonaj jedną z następujących czynności w celu rozwiązania problemów z połączeniem:

- Upewnij się, że kamera jest podłączona do komputera.
- Jeśli modelem kamery jest InfraCAM lub BCAM, wybierz w oprogramowaniu kamery opcję **QuickView** (**Kabel USB → QuickView**).
- Sprawdź, czy system operacyjny komputera jest właściwy.

12.4 Nadawanie użytkownikowi uprawnień administratora lokalnego

Problem

W systemach Windows 2000 i Windows XP tylko administratorzy i użytkownicy o odpowiednich uprawnieniach mogą instalować i odinstalowywać sterowniki urządzeń.

W tym podrozdziale opisano sposób nadawania użytkownikowi uprawnień administratora lokalnego.

UWAGA

Aby nadać uprawnienia, użytkownik musi być zalogowany jako administrator (lub użytkownik z uprawnieniami administratora).

Procedura

Poniższa procedura umożliwia nadanie użytkownikowi uprawnień administratora lokalnego:

1	Otwórz **Panel sterowania** (**menu Start** → **Ustawienia** → **Panel sterowania**).
2	Kliknij dwukrotnie ikonę **Narzędzia administracyjne**.
3	Kliknij dwukrotnie ikonę **Zarządzanie komputerem**.
4	Kliknij dwukrotnie pozycję **Użytkownicy i grupy lokalne**.
5	Kliknij pozycję **Grupy** i kliknij dwukrotnie grupę **Administratorzy**.
6	Dodaj odpowiednich użytkowników lub nazwę grupy zawierającej odpowiednich użytkowników.

12.5 Nadawanie użytkownikowi uprawnień do instalowania i odinstalowywania sterowników urządzeń

Problem

W systemach Windows 2000 i Windows XP tylko administratorzy i użytkownicy o odpowiednich uprawnieniach mogą instalować i odinstalowywać sterowniki urządzeń.

W tym podrozdziale opisano sposób nadawania użytkownikowi uprawnień do instalowania i odinstalowywania sterowników urządzeń.

UWAGA

Aby nadać uprawnienia, użytkownik musi być zalogowany jako administrator (lub użytkownik z uprawnieniami administratora).

Procedura

Poniższa procedura umożliwia nadanie użytkownikowi uprawnień do instalowania i dezinstalowania sterowników urządzeń:

1	Otwórz **Panel sterowania** (**menu Start** → **Ustawienia** → **Panel sterowania**).
2	Kliknij dwukrotnie ikonę **Narzędzia administracyjne**.
3	Kliknij dwukrotnie ikonę **Zasady zabezpieczeń lokalnych**.
4	Kliknij dwukrotnie pozycję **Zasady lokalne**.
5	Kliknij pozycję **Przypisywanie praw użytkownika**.
6	Kliknij dwukrotnie pozycję **Ładowanie i usuwanie sterowników urządzeń**.
7	Dodaj odpowiednich użytkowników lub nazwę grupy zawierającej odpowiednich użytkowników.

12.6 Rozwiązywanie problemów związanych z zabezpieczonym hasłem wygaszaczem ekranu

Problem	W razie zmiany użytkownika komputera lub użycia wygaszacza ekranu zabezpieczonego hasłem ikona kamery na pasku stanu może zniknąć.
Procedura	Odłącz i ponownie podłącz przewód USB lub FireWire pomiędzy kamerą a komputerem.

12.7 Wyświetlanie informacji o kamerze

Ogólne

W razie wystąpienia problemu z kamerą lub jeśli wymaga ona obsługi technicznej, można wyświetlić informacje o kamerze, zapisać je w postaci obrazu, a następnie przesłać taki obraz do działu obsługi technicznej.

Ułatwi to działowi obsługi technicznej zdiagnozowanie problemu.

Procedura

Poniższa procedura umożliwia wyświetlenie informacji o kamerze i zapisanie ich w postaci obrazu:

1	Uruchom program ThermaCAM™ QuickView.
2	Włącz kamerę.
3	Wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Jeśli modelem kamery jest InfraCAM lub BCAM, wybierz w oprogramowaniu kamery opcję **QuickView** (**Kabel USB** → **QuickView**). ▪ Jeśli model kamery jest inny niż InfraCAM lub BCAM, przejdź do punktu 4 poniżej.
4	Podłącz kamerę do komputera.
5	W programie ThermaCAM™ QuickView kliknij prawym przyciskiem myszy symbol kamery, a następnie kliknij polecenie **Pokaż informacje o kamerze**. Spowoduje to wyświetlenie w okienku obrazów strony sieci Web.
6	Naciśnij kombinację klawiszy ALT + PRINT SCRN.
7	Uruchom program **Microsoft® Paint**. (**Start** → **Programy** → **Akcesoria** → **Microsoft® Paint**).
8	W programie **Microsoft® Paint** wykonaj jedną z następujących czynności: ▪ Kliknij polecenie **Wklej** w menu **Edycja**. ▪ Naciśnij kombinację klawiszy CTRL + V.
9	Kliknij polecenie **Zapisz jako** w menu **Plik**.
10	W oknie dialogowym **Zapisz jako** wykonaj następujące czynności: **1** Wybierz folder docelowy. **2** Wybierz format pliku.
11	Kliknij przycisk **Zapisz**.

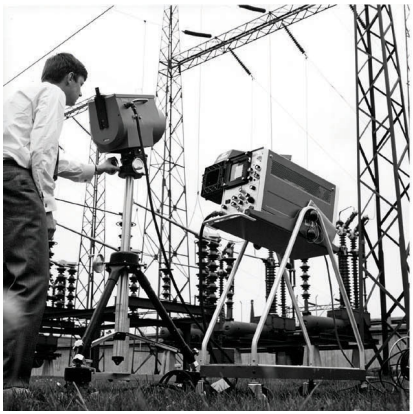
UWAGA

Zamiast zapisywania informacji w postaci obrazu można je spisać na kartce i podać po telefonicznym skontaktowaniu się z działem obsługi technicznej.

13 Informacje o firmie FLIR Systems

Firma FLIR Systems została założona w 1978 roku, stając się pionierem w tworzeniu wysokowydajnych systemów obrazowania w zakresie podczerwieni, a dzisiaj jest światowym liderem w dziedzinie projektowania, produkcji i sprzedaży systemów termowizyjnych przeznaczonych do różnorodnych zastosowań komercyjnych, przemysłowych i rządowych. Obecnie historia firmy FLIR Systems jest nierozerwalnie związana z historią czterech czołowych firm posiadających spektakularne osiągnięcia w dziedzinie technologii podczerwieni — szwedzkiej firmy AGEMA Infrared Systems (uprzednio AGA Infrared Systems) oraz trzech firm amerykańskich Indigo Systems, FSI i Inframetrics.

10722703;a1





Rysunek 13.1 PO LEWEJ: Thermovision® Model 661 z 1969 roku. Kamera ważyła około 25 kg, oscyloskop — 20 kg, a stojak — 15 kg. Ponadto operatorowi potrzebna była do pracy prądnica prądu przemiennego o napięciu 220 V oraz 10-litrowy zbiornik z ciekłym azotem. Na lewo od oscyloskopu widoczny jest moduł zewnętrzny Polaroid (6 kg). **PO PRAWEJ:** Kamera InfraCAM z 2006 roku. Masa: 0,55 kg razem z akumulatorem.

Firma sprzedała ponad 40 tys. kamer termowizyjnych na całym świecie do zastosowań, takich jak konserwacja profilaktyczna, badania i rozwój, badania nieniszczące, kontrola i automatyzacja procesów, systemy widzenia maszynowego.

Firma FLIR Systems posiada trzy zakłady produkcyjne w Stanach Zjednoczonych (Portland w stanie Oregon, Boston w stanie Massachusetts, Santa Barbara w stanie Kalifornia) oraz jeden w Szwecji (Sztokholm). Obsługę naszych klientów na całym świecie zapewniają biura sprzedaży bezpośredniej w Belgii, Brazylii, Chinach, Francji, Hongkongu, Japonii, Niemczech, Szwecji, Wielkiej Brytanii, Włoszech i USA, wraz z ogólnoświatową siecią agentów i dystrybutorów.

Firma FLIR Systems jest źródłem innowacji w branży kamer termowizyjnych. Stale wyprzedzamy popyt rynkowy przez ciągłe doskonalenie naszych obecnych kamer i konstruowanie nowych. Firma wyznaczyła kamienie milowe w projektowaniu i konstruowaniu kamer termowizyjnych, takie jak wprowadzenie pierwszej przenośnej kamery do badań przemysłowych zasilanej z akumulatora, pierwszej niechłodzonej kamery termowizyjnej i wiele, wiele innych.

FLIR Systems wytwarza wszystkie istotne podzespoły mechaniczne i elektroniczne poszczególnych układów kamery. Od projektowania i produkcji detektorów, poprzez obiektywy i elektronikę układów, po testowanie końcowe i wzorcowanie — wszystkie etapy produkcji są realizowane i nadzorowane przez naszych inżynierów. Dogłębna wiedza i doświadczenie tych specjalistów gwarantuje precyzję i niezawodność wszystkich istotnych podzespołów, które po zmontowaniu tworzą kamerę termowizyjną.

13.1 Nie tylko kamery termowizyjne

W firmie FLIR Systems zdajemy sobie sprawę, że nasza rola wykracza poza wytwarzanie najlepszych systemów kamer termowizyjnych. Postawiliśmy sobie za cel umożliwienie wszystkim użytkownikom naszych systemów kamer termowizyjnych zwiększenia wydajności pracy poprzez udostępnienie im najlepszego pakietu oprogramowania kamery. Sami opracowujemy oprogramowanie przeznaczone specjalnie na potrzeby takich dziedzin, jak konserwacja profilaktyczna, badania i rozwój oraz monitorowanie procesów. Większa część oprogramowania jest dostępna w wielu językach.

Dla wszystkich naszych kamer termowizyjnych oferujemy bogatą gamę akcesoriów pozwalających przystosować posiadany przez użytkownika sprzęt do najbardziej wymagających zastosowań termograficznych.

13.2 Dzielimy się naszą wiedzą

Chociaż nasze kamery są projektowane w taki sposób, aby były maksymalnie przyjazne dla użytkownika, w termografii nie wystarczy znajomość sposobu obsługi kamery. Dlatego też firma FLIR Systems powołała do życia ośrodek szkoleń w zakresie termografii ITC (Infrared Training Center), będący odrębną jednostką organizacyjną oferującą certyfikowane kursy szkoleniowe. Uczestnictwo w jednym z kursów ITC pozwala nabyć umiejętności praktyczne.

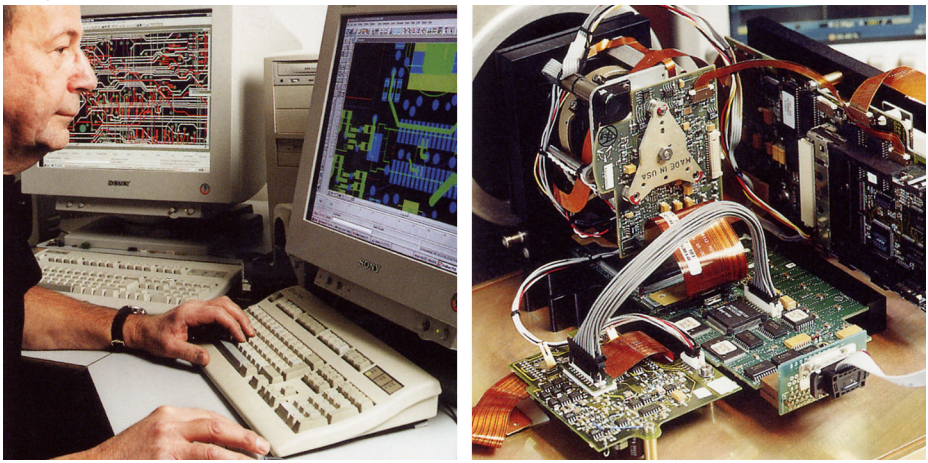
Personel ITC zapewnia pomoc w praktycznym wykorzystaniu teorii termografii w konkretnych zastosowaniach.

13.3 Obsługa klientów

Firma FLIR Systems posiada ogólnoświatową sieć serwisową gwarantującą utrzymanie wysokiej sprawności kamery przez cały czas. W razie wystąpienia problemu z kamerą można skorzystać z usług lokalnego punktu serwisowego, który posiada wszelkie niezbędne wyposażenie do jego rozwiązania w najkrótszym możliwym czasie. Nie ma więc potrzeby wysyłania kamery na drugi koniec świata czy rozmowy z osobą mówiącą w innym języku.

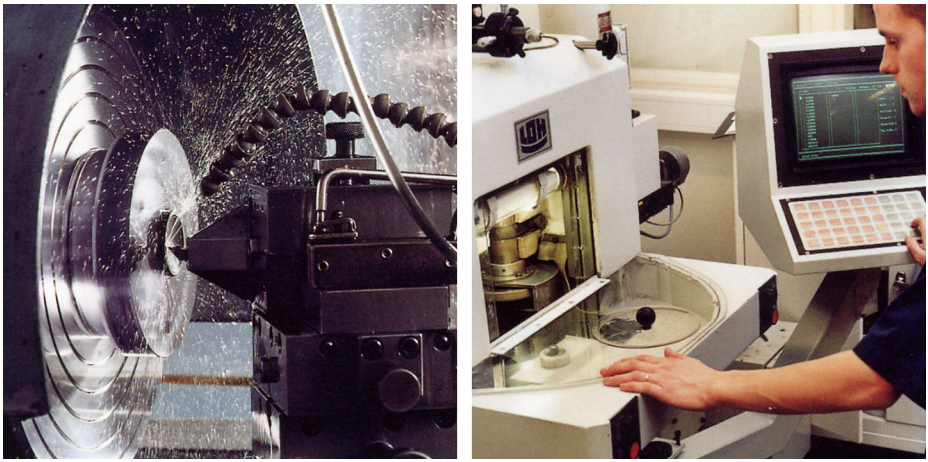
13.4 Kilka fotografii zrobionych w naszych zakładach

10401303;a1



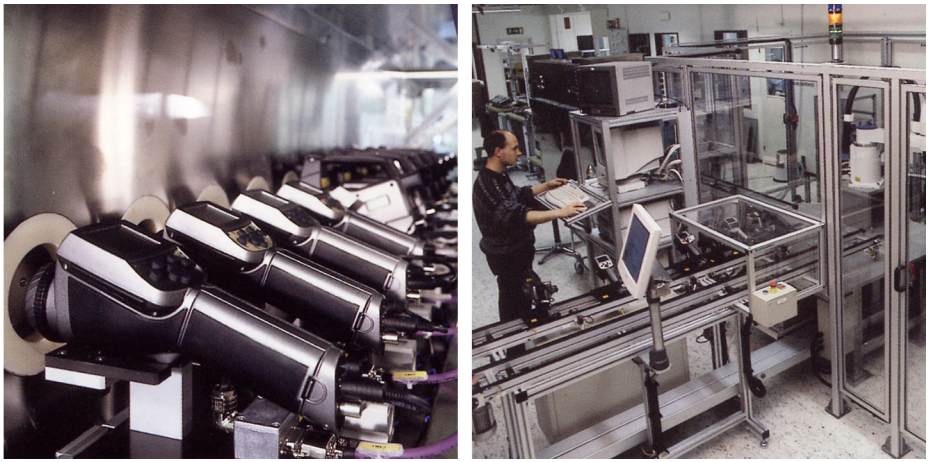
Rysunek 13.2 PO LEWEJ: Prace nad układami elektronicznymi; **PO PRAWEJ:** Testowanie detektora FPA.

10401403;a1



Rysunek 13.3 PO LEWEJ: Tokarka diamentowa; **PO PRAWEJ:** Polerowanie soczewek.

10401503;a1



Rysunek 13.4 PO LEWEJ: Testowanie kamer termowizyjnych w komorze klimatycznej; **PO PRAWEJ:** Robot do testowania i kalibracji kamer.

Indeks

*.bmp: 7
*.img: 7
*.jpg: 7
*.tgw: 7
*.tif
  8/12-bitowe: 7
  8-bitowe: 7
  12-bitowe: 7
*.tlw: 7
*.tmw: 7

A

adres: vi
adres korespondencyjny: vi
aktualizacje oprogramowania: 1
analiza obrazów: 35
automatyczna regulacja obrazów: 46

B

błędy: 51
bmp: 7

C

częściowe pogrubienie: 1

D

dodawanie opisów do obrazów: 47
drukowanie obrazów: 31

E

edukacja: 1
edycja opisów obrazów: 47
elementy ekranu: 11
elementy okna: 11
emisyjność, zmiana: 45

F

FLIR Systems
  adres korespondencyjny: vi
  gwarancja: vi
  gwarancja na produkt: vi
  historia: 59
  ISO 9001: vi
  patenty: vi
  patenty zgłoszone: vi
  prawa autorskie: vi
  propozycje ulepszeń: 1

(kontynuacja)
  sugestie: 1
  system zarządzania jakością: vi
  uwagi prawne: vi
  zarządzanie jakością: vi
  znaki towarowe: vi
formaty
  *.bmp: 7
  *.img: 7
  *.jpg: 7
  *.tgw: 7
  *.tlw: 7
  *.tmw: 7
  8/12-bitowe *.tif: 7
  8-bitowe *.tif: 7
  12-bitowe *.tif: 7
formaty plików
  *.bmp: 7
  *.img: 7
  *.jpg: 7
  *.tgw: 7
  *.tlw: 7
  *.tmw: 7
  8/12-bitowe *.tif: 7
  8-bitowe *.tif: 7
  12-bitowe *.tif: 7
formaty plików, obsługiwane: 7

G

gwarancja: vi
gwarancja na produkt: vi

H

historia
  FLIR Systems: 59

I

images
  wysyłanie pocztą e-mail: 32
img: 7
informacje o firmie FLIR Systems: 59
instalacja
  ThermaCAM™ QuickView: 3
ISO 9001: vi
izoterma
  usuwanie: 43
izoterma, tworzenie: 39
Izoterma poniżej, narzędzie: 13
Izoterma powyżej, narzędzie: 13

J

jpg: 7

K

kamera, podłączanie: 15, 16, 17
kamera BCAM
  podłączanie: 15
kamera InfraCAM
  podłączanie: 15
kamera serii B
  podłączanie: 16
kamera serii E
  podłączanie: 16
kamera serii P
  podłączanie: 17
kamera serii S
  podłączanie: 17
kolejność czynności, typowa: 8
komentarze: 1
konwencje
  typograficzne
    częściowe pogrubienie: 1
    kursywa: 1
    `monospace`: 1
    WIELKIE LITERY: 1
konwencje typograficzne
  częściowe pogrubienie: 1
  kursywa: 1
  `monospace`: 1
  WIELKIE LITERY: 1
kopiowanie obrazów: 25
kursy: 1
kursywa: 1

M

Maksymalizuj, przycisk: 11
Minimalizuj, przycisk: 11
`monospace`: 1

N

narzędzia
  Izoterma poniżej: 13
  Izoterma powyżej: 13
  Obszar: 13
  Przedział izotermy: 13
  Punkt: 13
  Ruchomy punkt: 13
  Zaznaczanie: 13
narzędzie
  przemieszczanie: 41
  usuwanie: 42, 43
narzędzie pomiarowe
  przemieszczanie: 41
  usuwanie: 42, 43

O

obracanie obrazów: 21
obrazy
  analiza: 35
  drukowanie: 31
  kopiowanie: 25
  obracanie: 21
  przeglądanie: 19
  przenoszenie: 23
  sortowanie: 30
  usuwanie: 28
  wklejanie: 27
  wycinanie: 27
  wysyłanie do programu ThermaCAM™ Reporter: 33
  zapisywanie: 26
  zmiana nazwy: 29
obrazy, automatyczna regulacja: 46
obsługa klienta: 1
obsługiwane formaty plików: 7
obszar
  przemieszczanie: 41
  usuwanie: 42
Obszar, narzędzie: 13
obszar, tworzenie: 38
odbita temperatura pozorna, zmiana: 45
odległość, zmiana: 45
okienka
  foldery: 11
  funkcje pomiarowe: 11
  informacje o obrazie: 11
  komentarz tekstowy: 11
  obraz: 11
  opis obrazu: 11
  wartości uzyskane z pomiarów: 11
okienko folderów: 11
okienko funkcji pomiarowych: 11
okienko informacji o obrazie: 11
okienko komentarzy tekstowych: 11
okienko obrazów: 11
okienko opisu obrazu: 11
okienko wartości uzyskanych z pomiarów: 11
okno, elementy: 11
opis obrazu
  dodawanie: 47
  edycja: 47
oprogramowanie, aktualizacje: 1

P

paleta, zmiana: 22
parametry, zmiana: 45
parametry obiektu, zmiana: 45
pasek menu: 11
pasek narzędzi: 11
pasek przewijania: 11
pasek stanu: 11
patenty: vi
patenty zgłoszone: vi
podłączanie kamery
  B: 16
  BCAM: 15
  E: 16
  InfraCAM: 15
  P: 17
  S: 17
pomoc techniczna: 1
poziomy izotermy, zmiana: 40
poziomy temperatury, zmiana: 44
prawa autorskie: vi
problemy: 51
propozycje ulepszeń: 1
Przedział izotermy, narzędzie: 13
przeglądanie obrazów: 19
przemieszczanie
  narzędzie pomiarowe: 41
  obszar: 41
  punkt: 41
przenoszenie
  obrazy: 23
przyciski
  główny pasek narzędzi: 12
  Maksymalizuj: 11
  Minimalizuj: 11
  pasek narzędzi obrazów: 13
  Zamknij: 11
przyciski głównego paska narzędzi: 12
przyciski paska narzędzi
  główny: 12
  Izoterma poniżej: 13
  Izoterma powyżej: 13
  obraz: 13
  Obszar: 13
  Przedział izotermy: 13
  Punkt: 13
  Ruchomy punkt: 13
  Zaznaczanie: 13
przyciski paska narzędzi obrazów: 13
punkt
  przemieszczanie: 41
  usuwanie: 42
Punkt, narzędzie: 13
punkt, tworzenie: 37

R

raporty, tworzenie: 49
rozwiązywanie problemów: 51
Ruchomy punkt
  narzędzie: 13
  używanie: 36

S

serwisowe, wersje: 1
sortowanie obrazów: 30
stopień powiększenia, zmiana: 20
sugestie: 1
system zarządzania jakością: vi
szkolenia: 1

T

temperatura powietrza, zmiana: 45
tgw: 7
tif: 7
tlw: 7
tmw: 7
tworzenie
  izoterma: 39
  obszar pomiarowy: 38
  punkt: 37
  raporty: 49
typowa kolejność czynności: 8

U

ustawienia widoku, zmiana: 19
usuwanie
  izoterma: 43
  narzędzie pomiarowe: 42, 43
  obrazy: 28
  obszar: 42
  punkt: 42
uwagi prawne: vi
używanie narzędzia **Ruchomy punkt**: 36

W

wersje serwisowe: 1
WIELKIE LITERY: 1
wilgotność względna, zmiana: 45
wklejanie obrazów: 27
wycinanie obrazów: 27
wymagania
  oprogramowanie
    kamera: 52
    komputer PC: 3

wymagania dotyczące oprogramowania
  kamera: 52
  komputer PC: 3
wysyłanie obrazów: 32, 33

Z

Zamknij, przycisk: 11
zapisywanie obrazów: 26
zarządzanie jakością: vi
Zaznaczanie, narzędzie: 13
zmiana
  emisyjność: 45
  odbita temperatura pozorna: 45
  odległość: 45
  paleta: 22
  parametry obiektu: 45
  poziomy izotermy: 40
  poziomy temperatury: 44
  stopień powiększenia: 20
  temperatura powietrza: 45
  ustawienia widoku: 19
  wilgotność względna: 45
zmiana nazwy obrazów: 29
znaki towarowe: vi

A note on the technical production of this manual

This manual was produced using XML – eXtensible Markup Language. For more information about XML, point your browser to: http://www.w3.org/XML/

Readers interested in the history & theory of markup languages may also want to visit the following sites:

- http://www.gla.ac.uk/staff/strategy/information/socarcpj/
- http://www.renater.fr/Video/2002ATHENS/P/DC/History/plan.htm

A note on the typeface used in this manual

This manual was typeset using Swiss 721, which is Bitstream's pan-European version of Max Miedinger's Helvetica™ typeface. Max Miedinger was born December 24th, 1910 in Zürich, Switzerland and died March 8th, 1980 in Zürich, Switzerland.

10595503;a1





- 1926–30: Trains as a typesetter in Zürich, after which he attends evening classes at the Kunstgewerbeschule in Zürich.
- 1936–46: Typographer for Globus department store's advertising studio in Zürich.
- 1947–56: Customer counselor and typeface sales representative for the Haas'sche Schriftgießerei in Münchenstein near Basel. From 1956 onwards: freelance graphic artist in Zürich.
- 1956: Eduard Hoffmann, the director of the Haas'sche Schriftgießerei, commissions Miedinger to develop a new sans-serif typeface.
- 1957: The Haas-Grotesk face is introduced.
- 1958: Introduction of the roman (or normal) version of Haas-Grotesk.
- 1959: Introduction of a bold Haas-Grotesk.
- 1960: The typeface changes its name from Neue Haas Grotesk to Helvetica™.
- 1983: Linotype publishes its Neue Helvetica™, based on the earlier Helvetica™.

For more information about Max Miedinger, his typeface and its influences, please visit http://www.rit.edu/~rlv5703/imm/project2/index.html

The following file identities and file versions were used in the formatting stream output for this manual:

20236717.xml a7
20250417.xml a2
20254903.xml a25
20257017.xml a2
20274017.xml a1
20274117.xml a1
20274217.xml a1
20274317.xml a1
20274417.xml a1
20274517.xml a1
20274617.xml a1
20274717.xml a1
20274817.xml a1
20274917.xml a1
20275017.xml a1
20275117.xml a1
R0045.rcp a15
config.xml a4



▪ BELGIUM
FLIR Systems
Uitbreidingstraat 60–62
B-2600 Berchem
BELGIUM
Phone: +32 (0)3 287 87 11
Fax: +32 (0)3 287 87 29
E-mail: info@flir.be
Web: www.flirthermography.com

▪ BRAZIL
FLIR Systems
Av. Antonio Bardella, 320
CEP: 18085-852 Sorocaba
São Paulo
BRAZIL
Phone: +55 15 3238 8070
Fax: +55 15 3238 8071
E-mail: paul.verminnen@flir.com.br
E-mail: flir@flir.com.br
Web: www.flirthermography.com

▪ CANADA
FLIR Systems
5230 South Service Road, Suite #125
Burlington, ON. L7L 5K2
CANADA
Phone: 1 800 613 0507 ext. 30
Fax: 905 639 5488
E-mail: IRCanada@flir.com
Web: www.flirthermography.com

▪ CHINA
FLIR Systems
Beijing Representative Office
Rm 203A, Dongwai Diplomatic Office Building
23 Dongzhimenwai Dajie
Beijing 100600
P.R.C.
Phone: +86 10 8532 2304
Fax: +86 10 8532 2460
E-mail: beijing@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

▪ CHINA
FLIR Systems
Shanghai Representative Office
Room 6311, West Building
Jin Jiang Hotel
59 Maoming Road (South)
Shanghai 200020
P.R.C.
Phone: +86 21 5466 0286
Fax: +86 21 5466 0289
E-mail: shanghai@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

▪ CHINA
FLIR Systems
Guangzhou Representative Office
1105 Main Tower, Guang Dong International Hotel
339 Huanshi Dong Road
Guangzhou 510098
P.R.C.
Phone: +86 20 8333 7492
Fax: +86 20 8331 0976
E-mail: guangzhou@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

▪ FRANCE
FLIR Systems
10 rue Guynemer
92130 Issy les Moulineaux
Cedex
FRANCE
Phone: +33 (0)1 41 33 97 97
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32
E-mail: info@flir.fr
Web: www.flirthermography.com

▪ GERMANY
FLIR Systems
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
GERMANY
Phone: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
E-mail: info@flir.de
Web: www.flirthermography.com

▪ GREAT BRITAIN
FLIR Systems
2 Kings Hill Avenue – Kings Hill
West Malling
Kent, ME19 4AQ
UNITED KINGDOM
Phone: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
E-mail: sales@flir.uk.com
Web: www.flirthermography.com

▪ HONG KONG
FLIR Systems
Room 1613–15, Tower 2
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd
Shatin, N.T.
HONG KONG
Phone: +852 27 92 89 55
Fax: +852 27 92 89 52
E-mail: flir@flir.com.hk
Web: www.flirthermography.com

▪ ITALY
FLIR Systems
Via L. Manara, 2
20051 Limbiate (MI)
ITALY
Phone: +39 02 99 45 10 01
Fax: +39 02 99 69 24 08
E-mail: info@flir.it
Web: www.flirthermography.com

▪ SWEDEN
FLIR Systems
Worldwide Thermography Center
P.O. Box 3
SE-182 11 Danderyd
SWEDEN
Phone: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
E-mail: sales@flir.se
Web: www.flirthermography.com

▪ USA
FLIR Systems
Corporate headquarters
27700A SW Parkway Avenue
Wilsonville, OR 97070
USA
Phone: +1 503 498 3547
Web: www.flirthermography.com

▪ USA (Primary sales & service contact in USA)
FLIR Systems
USA Thermography Center
16 Esquire Road
North Billerica, MA. 01862
USA
Phone: +1 978 901 8000
Fax: +1 978 901 8887
E-mail: marketing@flir.com
Web: www.flirthermography.com

▪ USA
FLIR Systems
Indigo Operations
70 Castilian Dr.
Goleta, CA 93117-3027
USA
Phone: +1 805 964 9797
Fax: +1 805 685 2711
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com

▪ USA
FLIR Systems
Indigo Operations
IAS Facility
701 John Sims Parkway East
Suite 2B
Niceville, FL 32578
USA
Phone: +1 850 678 4503
Fax: +1 850 678 4992
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com