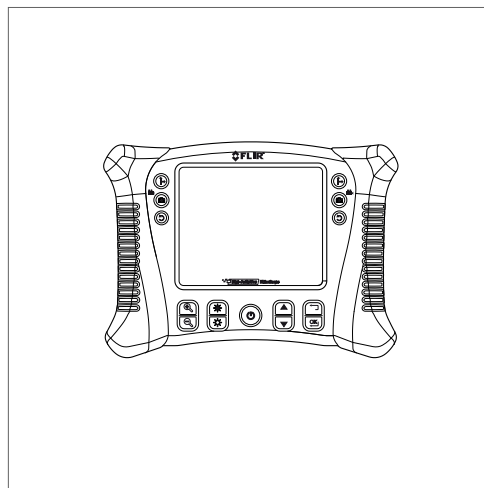




Instrukcja obsługi FLIR VS70

Kamera inspekcyjna (wideoskop) o wysokiej rozdzielczości





**Instrukcja obsługi
FLIR VS70**



Spis treści

1	Zastrzeżenia	1
1.1	Prawa autorskie.....	1
1.2	Zarządzanie jakością.....	1
1.3	Aktualizacje dokumentacji.....	1
1.4	Utylizacja odpadów elektronicznych.....	2
1.5	Zgodność z przepisami FCC.....	2
1.6	Zgodność z wymogami organizacji Industry Canada.....	3
2	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	5
3	Wprowadzenie	6
4	Opis	7
4.1	Monitor.....	7
4.1.1	Przyciski funkcji.....	9
4.1.2	Ikony na ekranie.....	10
4.2	Regulowana sonda.....	10
4.3	Nadajnik bezprzewodowy.....	11
4.4	Akcesoria sondy.....	11
4.5	Sonda.....	12
5	Obsługa	13
5.1	Podstawowe zasady obsługi.....	13
5.1.1	Sterowanie natężeniem oświetlenia LED kamery.....	13
5.1.2	Robienie zdjęcia.....	13
5.1.3	Nagrywanie filmu.....	14
5.2	Menu konfiguracji.....	14
5.3	Menu profili domyślnych.....	16
5.4	Montaż akcesoriów sondy.....	16
5.5	Regulowana sonda.....	16
5.5.1	Regulowana sonda — konfiguracja z łącnością bezprzewodową.....	17
5.5.2	Regulowana sonda — konfiguracja z łącnością bezpośrednią.....	18
5.6	Nadajnik bezprzewodowy.....	18
5.6.1	Nadajnik bezprzewodowy — konfiguracja z łącnością bezprzewodową.....	19

Spis treści

	5.6.2	Nadajnik bezprzewodowy — konfiguracja z łącznością bezpośrednią	20
5.7		Zarządzanie zapisanymi zdjęciami i filmami	21
	5.7.1	Wyświetlanie zdjęć i filmów na ekranie monitora	21
	5.7.2	Przenoszenie plików do komputera	21
	5.7.3	Usuwanie zawartości pamięci zdjęć/filmów	22
5.8		Wyświetlanie filmów na ekranie telewizora lub monitora zewnętrznego	22
5.9		Resetowanie	22
5.10		Tylna podstawa	23
6		Konserwacja	24
	6.1	Czyszczenie	24
	6.2	Ładowanie akumulatora	24
7		Dane techniczne	25
	7.1	Monitor	25
	7.2	Nadajnik	26
	7.3	Kamera	26
	7.4	Sondy i kamery	27
	7.5	Słuchawka	27
	7.6	Numery katalogowe	27
8		Pomoc techniczna dla mierników firmy FLIR	30
9		FLIR Ograniczona 2-letnia gwarancja na testowanie i pomiary	31

1 Zastrzeżenia

1.1 Prawa autorskie

© 2016, FLIR Systems, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone na całym świecie. Żadna część oprogramowania, w tym kod źródłowy, nie może być powielana, przesyłana, poddawana transkrypcji ani tłumaczona na jakikolwiek język lub język programowania w jakiegokolwiek postaci, przy zastosowaniu jakichkolwiek środków, elektronicznych, magnetycznych, optycznych, ręcznie lub w inny sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody firmy FLIR Systems.

Dokumentacji 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.

1.2 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, w związku z czym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i udoskonaleń w dowolnym z opisywanych produktów bez uprzedniego powiadomienia.

1.3 Aktualizacje dokumentacji

Instrukcje obsługi są aktualizowane kilka razy do roku, a ponadto regularnie publikowane są ważne powiadomienia dotyczące produktów oraz informacje o zmianach.

Aby uzyskać dostęp do najnowszych wersji instrukcji obsługi, przetłumaczonych instrukcji obsługi i powiadomień, należy przejść do karty Download na stronie:

<http://support.flir.com>

Rejestracja online trwa kilka minut. Wśród plików do pobrania można znaleźć także najnowsze wersje instrukcji obsługi innych naszych produktów oraz instrukcje obsługi starszych produktów.

1 Zastrzeżenia

1.4 Utylizacja odpadów elektronicznych

Sprzęt elektryczny i elektroniczny (EEE) zawiera materiały, składniki i substancje, które mogą być niebezpieczne i stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE).

Sprzęt oznaczony poniżej przekreślonym pojemnikiem na śmieci to sprzęt elektryczny i elektroniczny. Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci oznacza, że zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie należy wyrzucać razem z odpadami niesegregowanymi z gospodarstw domowych, lecz należy je gromadzić oddzielnie.

W tym celu wszystkie władze lokalne wprowadziły programy, w ramach których zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może być przekazywany do utylizacji w punkcie recyklingu i innych punktach zbiórki lub będzie odbierany bezpośrednio z gospodarstw domowych. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać w administracji technicznej właściwych władz lokalnych.



1.5 Zgodność z przepisami FCC

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego działanie zależy od dwóch poniższych warunków:

1. Urządzenie nie może wywoływać szkodliwych zakłóceń.
2. Urządzenie musi przyjmować wszelkie zakłócenia, nawet te, które mogą wywołać działanie niepożądane.

W rezultacie przeprowadzonych badań stwierdzono, że omawiane urządzenia są zgodne ze standardami określonymi dla urządzeń cyfrowych klasy B w części 15 przepisów FCC. Ograniczenia są ustalone tak, aby zapewnić ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami instalacji w obszarach zamieszkałych. Omawiane urządzenie wytwarza i wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej, którą może promieniować. Jeśli nie zostanie zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Jednak nie ma pewności, że zakłócenia takie nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli niniejsze urządzenie spowoduje zakłócenia odbioru radiowego i telewizyjnego, które mogą

1 Zastrzeżenia

być wynikiem włączenia lub wyłączenia urządzenia, należy spróbować skorygować zakłócenia, podejmując jeden lub więcej z poniższych środków zaradczych:

- Obrócić lub przestawić antenę odbiornika.
- Zwiększyć odległość między sprzętem a odbiornikiem.
- Podłączyć sprzęt do gniazda znajdującego się w innym obwodzie niż odbiornik.
- Skontaktować się ze sprzedawcą lub specjalistą w zakresie urządzeń radio-telewizyjnych w celu uzyskania pomocy.



OSTROŻNIE

Narażenie na działanie energii o częstotliwości radiowej.

Aby uzyskać zgodność z wymogami FCC/IC dotyczącymi narażenia na działanie energii o częstotliwości radiowej, wszelkie osoby powinny znajdować się w odległości co najmniej 20 cm od anteny urządzenia. To urządzenie nie może dzielić miejsca lub działać w połączeniu z inną anteną lub nadajnikiem.



OSTRZEŻENIE

Wprowadzenie zmian lub modyfikacji nie zatwierdzonych wyraźnie przez organ odpowiedzialny za wymogi zgodności może doprowadzić do anulowania uprawnień użytkownika do obsługi tego urządzenia.

1.6 Zgodność z wymogami organizacji Industry Canada

To urządzenie jest zgodne ze zwolnionymi z licencji organizacji Industry Canada standardami RSS. Podczas użytkowania należy mieć na uwadze następujące zastrzeżenia: (1) urządzenie nie może powodować zakłóceń oraz (2) urządzenie musi przyjmować wszelkie zakłócenia, nawet te, które mogą wywołać działanie niepożądane.

1 Zastrzeżenia



OSTROŻNIE







Narażenie na działanie energii o częstotliwości radiowej.

Aby uzyskać zgodność z wymogami RSS 102 dotyczącymi narażenia na działanie energii o częstotliwości radiowej w konfiguracji z siecią komórkową, wszelkie osoby powinny znajdować się w odległości co najmniej 20 cm od anteny urządzenia. To urządzenie nie może dzielić miejsca lub działać w połączeniu z inną anteną lub nadajnikiem.

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Uwaga Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy koniecznie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, ostrzeżeniami, przestrożami i uwagami. Zawsze postępować zgodnie z zaleceniami tam zawartymi.

Uwaga Firma FLIR Systems zastrzega sobie prawo do wycofywania modeli, części, akcesoriów i innych elementów z oferty oraz do zmiany specyfikacji w dowolnym momencie, bez uprzedniego powiadomienia.

	OSTRZEŻENIE
Należy bezwzględnie trzymać urządzenie poza zasięgiem dzieci. Urządzenie zawiera niebezpieczne elementy i niewielkie części, które mogłyby zostać połknięte przez dzieci. W razie połknięcia części lub elementu urządzenia przez dziecko należy natychmiast skontaktować się z lekarzem. Istnieje ryzyko obrażeń ciała.	
	OSTRZEŻENIE
Nie wolno dawać dzieciom opakowań do zabawy. Mogą one stwarzać zagrożenie dla bawiących się nimi dzieci.	
	OSTROŻNIE
Nie wolno obracać pokręteł regulacyjnych, gdy sonda regulowana jest zwinięta. Może to spowodować uszkodzenie elementów regulacyjnych.	
	Ten symbol, umieszczony obok innego symbolu lub zacisku, oznacza, iż użytkownik powinien poszukać dokładniejszych informacji w podręczniku użytkownika.
	Ten symbol, umieszczony obok zacisku, oznacza, że przy normalnym użytkowaniu mogą wystąpić niebezpieczne napięcia.
	Podwójna izolacja.

3 Wprowadzenie

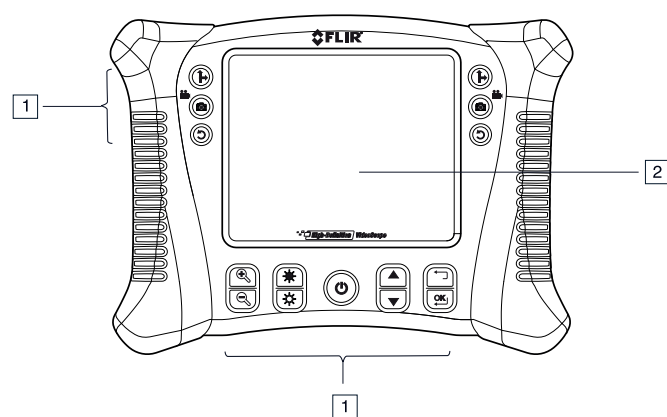
Gratulujemy zakupu boroskopu FLIR VS70.

Urządzenie to jest przeznaczone do użytku w charakterze zdalnego przyrządu inspekcyjnego. Umożliwia zagłębienie w trudno dostępne miejsca oraz nagrywanie i odtwarzanie na żywo materiału filmowego i wykonywanie zdjęć. Typowe zastosowania to m.in. kontrola układów klimatyzacji, ciągów kablowych czy samochodów/łodzi/samolotów. Monitor zawiera dwa zestawy takich samych elementów sterujących po obu stronach w celu zapewnienia maksymalnej elastyczności. Do urządzenia jest oferowany pełen zestaw akcesoriów.

Boroskop został gruntownie przetestowany. Przy właściwej eksploatacji będzie niezawodnie działał przez wiele lat.

4 Opis

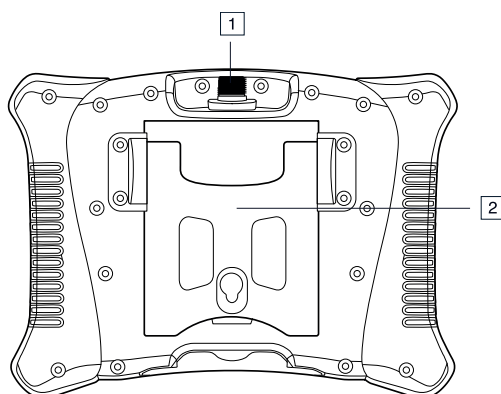
4.1 Monitor



Rysunek 4.1 Widok monitora z przodu

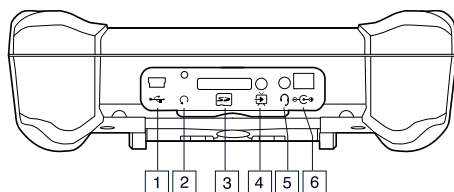
1. Przyciski funkcji — patrz sekcja 4.1.1 *Przyciski funkcji*, strona 9
2. Ekran

4 Opis



Rysunek 4.2 Widok monitora z tyłu

1. Złącze sondy
2. Tylna podstawa













Rysunek 4.3 Widok monitora z dołu, ze zdjętą pokrywą dostępową

1. Złącze USB
2. Przycisk resetowania
3. Gniazdo karty pamięci SD
4. Gniazdo wyjścia wideo
5. Wyjście słuchawkowe (dźwięk i mikrofon).
6. Złącze zasilacza AC.








4 Opis

4.1.1 Przyciski funkcji

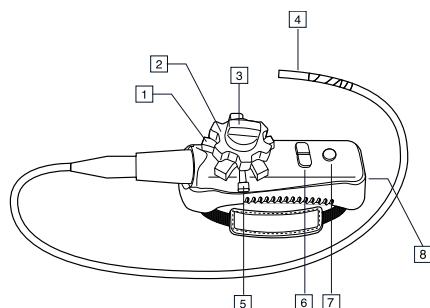
	W przypadku sond z dwiema kamerami naciśnięcie tego przycisku powoduje przełączanie między widokiem kamery przedniej i bocznej.
	<ul style="list-style-type: none">Naciśnięcie powoduje zrobienie zdjęcia.Naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy powoduje rozpoczęcie/zakończenie nagrywania filmu.
	Naciśnięcie powoduje obrócenie obrazu o 90°.
	Naciskanie tych przycisków powoduje zwiększenie/zmniejszenie rozdzielczości obrazu.
	Naciskanie tych przycisków powoduje zwiększanie/zmniejszanie intensywności oświetlenia LED kamery.
	Naciśnięcie i przytrzymanie przez 5 sekund powoduje włączenie/wyłączenie monitora.
	<ul style="list-style-type: none">Przechodzenie w górę/w dół w menu konfiguracji.Naciśnięcie przycisku  powoduje przejście do pamięci zdjęć/filmów.
	<ul style="list-style-type: none">Naciśnięcie powoduje otwarcie menu konfiguracji.Naciśnięcie powoduje wybór podświetlonego elementu w menu.
	Naciśnięcie powoduje wyjście z menu konfiguracji.

4 Opis

4.1.2 Ikony na ekranie

	Wskazuje, że jest robione zdjęcie.
	Wskazuje, że jest nagrywany film
	Wskazuje poziom napięcia akumulatora.
	Wskazuje, że jest wyświetlane zapisane zdjęcie.
	Wskazuje, że jest wyświetlany zapisany film.
	Wskazuje, że jest odtwarzany zapisany film.
	Wskazuje, że zatrzymano odtwarzanie zapisanego filmu.

4.2 Regulowana sonda



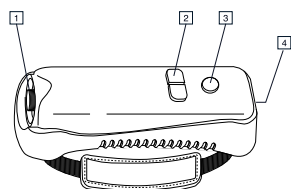
Rysunek 4.4 Regulowana sonda

1. Pokrętko regulacyjne (ruchy w górę/dół)
2. Pokrętko regulacyjne (ruchy w lewo/prawo)
3. Pokrętko napinające (dla ruchów w lewo/prawo)

4 Opis

4. Regulowana kamera
5. Pokrętko napinające (dla ruchów w górę/dół)
6. Przyciski regulacji natężenia oświetlenia
7. Przycisk zasilania
8. Gniazda zewnętrznego zasilacza i przedłużacza

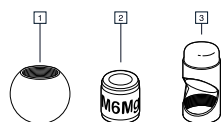
4.3 Nadajnik bezprzewodowy



Rysunek 4.5 Nadajnik bezprzewodowy

1. Złącze sondy
2. Przyciski regulacji natężenia oświetlenia
3. Przycisk zasilania
4. Gniazda zewnętrznego zasilacza i przedłużacza

4.4 Akcesoria sondy

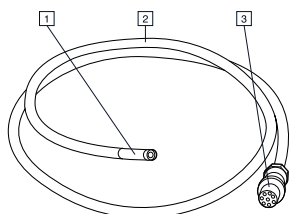


Rysunek 4.6 Akcesoria sondy

1. Końcówka antyzaczepowa
2. Magnes
3. Zwierciadło 45°

4 Opis

4.5 Sonda








Rysunek 4.7 Sonda

1. Kamera
2. Ramię
3. Złącze monitora



5 Obsługa

5.1 Podstawowe zasady obsługi



1. Włóż kartę pamięci SD do gniazda karty u dołu monitora.
2. Podłącz sondę do monitora lub włącz adapter bezprzewodowy, jeśli dotyczy.
3. Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk . Zostanie włączony monitor.
4. Jeśli wskaźnik naładowania akumulatora  pokazuje, że napięcie akumulatora jest zbyt niskie albo jeśli monitor w ogóle się nie włącza, naładuj akumulator. Patrz sekcja 6.2 Ładowanie akumulatora, strona 24.
5. Manewrując sondą, ustaw ją w sposób pozwalający widzieć obszar do zbadania. Wygięcie sondy można dopasować do kształtu badanego obszaru. Optymalna odległość od oglądanego miejsca zależy od sondy.
6. W przypadku SOND Z DWIEMA KAMERAMI użyj przycisku  do wybierania widoku z kamer przedniej i bocznej. Obsługa dwóch kamer wymaga bezpośredniego podłączenia kabla dwukanałowego (VSC2-58-1FM) do monitora VS70.
7. Użyj przycisków  i  do przybliżania i oddalania widoku.

5.1.1 Sterowanie natężeniem oświetlenia LED kamery

Uwaga Przy maksymalnej intensywności oświetlenia diody LED kamery nagrzewają się.






1. W trybie łączności bezprzewodowej przyciski sterowania natężeniem oświetlenia umieszczone na regulowanej sondzie (patrz Rysunek 4.4 Regulowana sonda, strona 10) lub nadajniku bezprzewodowym (patrz Rysunek 4.5 Nadajnik bezprzewodowy, strona 11) zwiększają/zmniejszają intensywność świecenia.
2. W trybie komunikacji bezpośredniej do zwiększania/zmniejszania natężenia światła służą przyciski  i .

5.1.2 Robienie zdjęcia

1. Naciśnięcie przycisku  spowoduje zrobienie zdjęcia i zapisanie go w pamięci. Na chwilę pojawi się ikona .

5 Obsługa

5.1.3 Nagrywanie filmu

1. Podczas nagrywania filmów może być nagrywany towarzyszący dźwięk. Służy do tego mikrofon podłączany u dołu monitora. Należy w tym celu zdjąć dolną pokrywę dostępową.
2. Naciśnij przycisk  i przytrzymaj go przez 3 sekundy (długie naciśnięcie). Rozpocznie się nagrywanie filmu i na chwilę pojawią się ikony   REC.
3. Podczas nagrywania filmu można nacisnąć przycisk  (krótkie naciśnięcie), aby zrobić zdjęcie.
4. Naciśnij przycisk  i przytrzymaj go przez 3 sekundy (długie naciśnięcie). Nagrywanie filmu zostanie zakończone.













5.2 Menu konfiguracji

Ustawienia monitora definiuje się w menu konfiguracji.

<i>DELETE ALL</i>	Usuwanie wszystkich zapisanych zdjęć i filmów.
<i>VIDEO OUTPUT</i>	W przypadku sondy z dwiema kamerami wybierz kamerę przednią lub boczną.
<i>DATE/TIME SETUP</i>	Tu można wybrać format daty i godziny, ustawić datę i godzinę oraz włączyć/wyłączyć wyświetlanie daty i godziny (przy włączonym wyświetlaniu data i godzina są widoczne na ekranie oraz na zdjęciach/w filmach).
<i>LANGUAGE</i>	Wybór języka, w jakim będą wyświetlane pozycje menu.

5 Obsługa

VIDEO FORMAT	Ustawianie formatu wyjściowego nagrywanych filmów na NTSC lub PAL. Naciśnij jeden z dwóch przycisków na kamerze (w prawym górnym lub prawym dolnym rogu), aby przejść do menu <i>Factory Default</i> (Ustawienia domyślne) ustawień jasności, kontrastu, barwy i nasycenia kamery. Dodatkowe informacje można znaleźć w sekcji 5.3 <i>Menu profili domyślnych</i> , strona 16.
AUTO POWER OFF	Można ustawić automatyczne wyłączenie po 5, 10, 15 lub 30 minutach albo wyłączyć tę funkcję (<i>DISABLE</i>).
INPUT SOURCE	Wybierz opcję <i>DIRECT</i> (Bezpośrednio) lub <i>WIRELESS</i> (Bezprzewodowo).

1. Naciśnij przycisk , aby otworzyć menu konfiguracji.
 2. Naciskając przyciski  i , przejdź dożądanego elementu w menu.
 3. Naciśnij przycisk , aby wybrać podświetlony element menu.
 4. Użyj przycisków  i  do przemieszczania się między opcjami w otwartym elemencie menu.
 5. Naciskając przyciski  i , zwiększ/zmniejsz zaznaczoną wartość.
 6. Naciśnij przycisk , aby wyjść bez zapisywania.
 7. Po wprowadzeniu zmiany wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Naciśnij przycisk , aby zapisać nową wartość.
 - Naciśnij przycisk , aby wyjść bez zapisywania.
- Uwaga** Po 10 sekundach bezczynności menu konfiguracji zostanie zamknięte bez zapisywania jakichkolwiek zmian.
8. Naciśnij przycisk , aby przejść o jeden poziom wyżej w hierarchii i wyjść z menu konfiguracji.

5 Obsługa

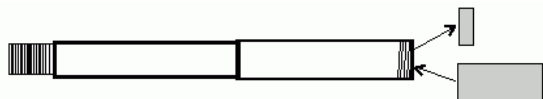
5.3 Menu profili domyślnych

FLIR VS70 jest wyposażony w dwa profile domyślne, (*Default1* i *Default2*) oraz jeden profil użytkownika dla ustawień jasności, kontrastu, barwy i nasycenia kamery. Aby uzyskać dostęp do menu *Factory Default* (Ustawienia domyślne), wykonaj poniższe czynności:

1. Przejdź do ekranu *VIDEO FORMAT* (Format filmu) w menu konfiguracji, jak opisano w sekcji 5.2.
2. Naciśnij przycisk OK, aby otworzyć ekran wyboru *TV OUTPUT NTSC/PAL* (Wyjście TV NTSC/PAL)
3. Naciśnij jeden z przycisków na kamerze (w lewym górnym lub prawym górnym rogu), aby przejść do ekranu *Factory Setup* (Ustawienia domyślne). Zostaną wyświetlone ustawienia profilu użytkownika, które mogą być zmieniane i zapisywane przez użytkownika. Przewiń do pozycji *Default1* lub *Default2* i naciśnij przycisk OK, aby użyć jednego z profili ustawień domyślnych.

5.4 Montaż akcesoriów sondy

Do każdej sondy są dołączane trzy akcesoria: zwierciadło, końcówka antyzaczerwowa i magnes.



Rysunek 5.1 Montaż akcesoriów sondy

1. Odkręć pierścień sondy.
2. Przykręć akcesorium.

5.5 Regulowana sonda

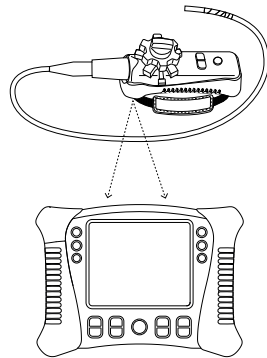
Regulowana sonda z przechylną końcówką zapewnia optymalizację kątów widzenia i wiarygodność inspekcji po włożeniu sondy do ciasnego miejsca wymagającego zbadania. Sonda występuje w wersjach z komunikacją bezpośrednią (przez kabel) oraz bezprzewodową.

Obracając pokrętki regulacyjne, ustaw położenie końcówki kamery. Stopień napięcia w pokrętkach regulacyjnych ustawia się przez obracanie odnośnych pokręteł napinających — patrz Rysunek 4.4 *Regulowana sonda*, strona 10.

5 Obsługa

Uwaga Nie wolno obracać pokręteł regulacyjnych (patrz Rysunek 4.4 *Regulowana sonda*, strona 10), gdy sonda jest zwinięta. Może to spowodować uszkodzenie elementów regulacyjnych.


5.5.1 Regulowana sonda — konfiguracja z łącznością bezprzewodową




Uwaga Aby działała łączność bezprzewodowa, należy w pełni naładować akumulator regulowanej sondy. W przeciwnym razie może dojść do wyłączenia transmisji danych.

Uwaga Tryb pracy bezprzewodowej FLIR VS70 wykorzystuje częstotliwość 2,4 GHz, co może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń używających tej częstotliwości.

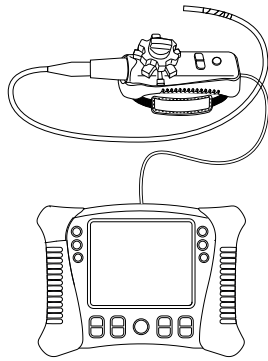
1. Jeśli to konieczne, podłącz zewnętrzny zasilacz do regulowanej sondy i naładuj akumulator.


2. Na monitorze naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk . Monitor zostanie włączony.
3. W menu konfiguracji, w podmenu *INPUT SOURCE* (Źródło danych wejściowych), zaznacz opcję *WIRELESS* (Bezprzewodowo) — patrz sekcja 5.2 *Menu konfiguracji*, strona 14.

5 Obsługa

4. Na regulowanej sondzie naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk , co spowoduje włączenie sondy. Na monitorze pojawi się obraz z kamery.
5. Umieść sondę w miejscu, które chcesz zbadać. Ustaw końcówkę kamery tak, aby uzyskać żądany kąt widzenia.

5.5.2 Regulowana sonda — konfiguracja z łącznością bezpośrednią



1. Podłącz regulowaną sondę do złącza sondy w monitorze za pomocą dołączonego kabla połączeniowego.
2. Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk  na monitorze, co spowoduje włączenie monitora. Na monitorze pojawi się obraz z kamery.
3. W menu konfiguracji, w podmenu *INPUT SOURCE* (Źródło danych wejściowych), zaznacz opcję *DIRECT* (Bezprzewodowo) — patrz sekcja 5.2 *Menu konfiguracji*, strona 14.
4. Umieść sondę w miejscu, które chcesz zbadać. Ustaw końcówkę kamery tak, aby uzyskać żądany kąt widzenia.

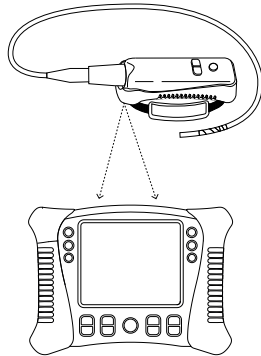
5.6 Nadajnik bezprzewodowy

Nadajnik bezprzewodowy jest przeznaczony do badań w trudno dostępnych miejscach i badań w warunkach utrudnionego manewrowania sondą z

5 Obsługa


podłączonym ekranem. Można go również podłączyć bezpośrednio do monitora za pomocą kabla połączeniowego.

5.6.1 Nadajnik bezprzewodowy — konfiguracja z łącznością bezprzewodową




Uwaga Aby działała łączność bezprzewodowa, należy w pełni naładować akumulator nadajnika bezprzewodowego. W przeciwnym razie może dojść do wyłączenia nadajnika w trakcie pracy.

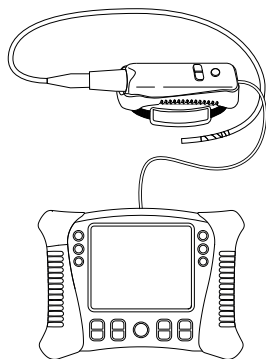
Uwaga Tryb pracy bezprzewodowej FLIR VS70 wykorzystuje częstotliwość 2,4 GHz, co może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń używających tej częstotliwości.


1. Podłącz zewnętrzny zasilacz do nadajnika bezprzewodowego i naładuj akumulator.
2. Podłącz sondę do nadajnika bezprzewodowego.
3. Na monitorze naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk . Monitor zostanie włączony.
4. W menu konfiguracji, w podmenu *INPUT SOURCE* (Źródło danych wejściowych), zaznacz opcję *WIRELESS* (Bezprzewodowo) — patrz sekcja 5.2 *Menu konfiguracji*, strona 14.

5 Obsługa

5. Na nadajniku bezprzewodowym naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk , co spowoduje włączenie nadajnika. Na monitorze pojawi się obraz z kamery.

5.6.2 Nadajnik bezprzewodowy — konfiguracja z łącznością bezpośrednią










1. Podłącz sondę do nadajnika bezprzewodowego.
2. Podłącz nadajnik bezprzewodowy do złącza sondy w monitorze za pomocą dołączonego kabla połączeniowego.
3. Na nadajniku bezprzewodowym naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk , co spowoduje włączenie nadajnika i monitora. Na monitorze pojawi się obraz z kamery.
4. W menu konfiguracji, w podmenu *INPUT SOURCE* (Źródło danych wejściowych), zaznacz opcję *DIRECT* (Bezprzewodowo) — patrz sekcja 5.2 *Menu konfiguracji*, strona 14.







5 Obsługa

5.7 Zarządzanie zapisanymi zdjęciami i filmami

5.7.1 Wyświetlanie zdjęć i filmów na ekranie monitora

1. Naciśnij przycisk . Nastąpi przejście do zdjęć i filmów zapisanych w pamięci.
2. Na ekranie pojawią się miniatury zdjęć i filmów. Miniatury filmów są oznaczone ikoną .
3. Użyj przycisków  i  do przemieszczania się między miniaturami zdjęć i filmów. Wokół aktualnie zaznaczonego elementu będzie wyświetlana ramka.
4. Aby otworzyć zaznaczony plik zdjęcia/filmu, naciśnij przycisk .

Zostanie wyświetlony numer pliku (np. IMG00005) oraz ikona  (w przypadku zdjęć) lub  (w przypadku filmów).

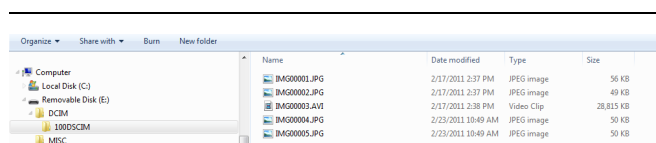
5. Aby rozpocząć odtwarzanie otwartego pliku filmu, naciśnij przycisk . Pojawi się ikona .
6. Aby wstrzymać odtwarzanie filmu, naciśnij przycisk . Pojawi się ikona .
7. Aby zamknąć otwarte zdjęcie/film, naciśnij przycisk .
8. Aby wyjść z pamięci plików zdjęć/filmów, naciśnij przycisk .

5.7.2 Przenoszenie plików do komputera

Istnieją dwie metody przenoszenia zapisanych plików zdjęć/filmów do komputera:



- Wyjmij kartę SD z monitora i włóż ją do komputera.
- Podłącz monitor do komputera za pomocą kabla USB.


5 Obsługa



Zdjęcia są zapisywane w formacie *.JPG, a filmy w formacie *.AVI.

5.7.3 Usuwanie zawartości pamięci zdjęć/filmów

1. W menu konfiguracji wybierz polecenie *DELETE ALL* (Usuń wszystko) — patrz sekcja 5.2 *Menu konfiguracji*, strona 14.
Zostanie wyświetlone pole *ERASE YES/NO* (Usunąć? Tak/Nie).
2. Naciśnięcie przycisku  spowoduje wybranie opcji *YES* (Tak). Wtedy naciśnij przycisk . Wszystkie pliki zostaną skasowane z pamięci.

Jeśli chcesz wyjść bez usuwania plików, naciśnij przycisk .

5.8 Wyświetlanie filmów na ekranie telewizora lub monitora zewnętrznego

W monitorze można skonfigurować ustawienia powodujące kierowanie sygnału wideo o wysokiej jakości do telewizora lub innego monitora zewnętrznego.

1. W menu konfiguracji, w podmenu *VIDEO FORMAT* (Format filmu), zaznacz opcję *PAL* lub *NTSC*, zgodnie z formatem obsługiwany przez dany telewizor/monitor zewnętrzny — patrz sekcja 5.2 *Menu konfiguracji*, strona 14.
2. Podłącz kabel wideo do gniazda wyjścia wideo umieszczonego na spodzie monitora. Drugi koniec kabla podłącz do gniazda wejścia wideo w telewizorze lub monitorze zewnętrznym.

Obraz w wysokiej jakości będzie teraz wyświetlany na ekranie telewizora/monitora zewnętrznego.

5.9 Resetowanie

Jeśli monitor przestanie reagować wskutek zakłóceń elektromagnetycznych lub innych okoliczności spowodowanych oddziaływaniem magnetycznym, za pomocą spinacza do papieru lub innego wąskiego przedmiotu naciśnij przycisk resetowania umieszczony na spodzie monitora.

5 Obsługa

5.10 Tylina podstawka


Tyłną podstawkę można ustawić w jednym z trzech położen: dolnym (spoczynkowym), środkowym (do oglądania na biurku) i górnym (do zawieszenia).

6 Konserwacja


6.1 Czyszczenie

Monitor, regulowaną sondę, nadajnik bezprzewodowy oraz akcesoria należy czyścić wilgotną ściereczką i łagodnym detergentem. Nie wolno używać substancji ściernych ani rozpuszczalników.

6.2 Ładowanie akumulatora

1. Wyłącz monitor.
2. Podłącz do monitora zewnętrzny zasilacz.
3. Po kilku godzinach naciśnij przycisk , aby włączyć monitor.


Na ekranie pojawi się informacja o stanie naładowania akumulatora:

- Gdy akumulator jest w pełni naładowany: 
- Gdy trwa ładowanie akumulatora:



4. Po całkowitym naładowaniu akumulatora odłącz zewnętrzny zasilacz. Sprawdź, czy pojawił się czterokreskowy wskaźnik pełnego naładowania:



5. W przypadku niepełnego naładowania akumulatora naciśnij przycisk , aby wyłączyć monitor, a potem kontynuuj ładowanie.

Uwaga Jeśli w trakcie ładowania zostanie włączony monitor, akumulator nie zostanie poprawnie naładowany.

Uwaga Jeśli naładowanie akumulatora nie powiedzie się, należy się skontaktować z firmą FLIR Systems oferującą usługi w zakresie wymiany akumulatorów. W celu zachowania stopnia ochrony IP wymiana akumulatora musi zostać przeprowadzona przez autoryzowany personel serwisowy FLIR.

7 Dane techniczne

7.1 Monitor

Wyświetlacz LCD	145 mm, efektywnie 135 mm Matryca aktywna, 640 × 480 pikseli
Interfejs	Mini USB 1.1 oraz wyjście AV
Nośnik do nagrywania	Karta pamięci SD
Pojemność karty pamięci SD	Dostarczona karta pamięci SDHC
Format kompresji	MPEG4
Format zdjęć	JPEG (640 × 480)
Format nagrywania filmów	AVI (640 × 480)
Standard koloru w filmach	NTSC i PAL; częstotliwość 30 kl./s
Częstotliwość odbiornika	2,4 GHz
Czułość odbiornika	-87 dBm (SNR = 42 dB, $F_{\text{mod}} = 15$ kHz)
System wideo	NTSC/PAL
Dane	Obraz/dźwięk
Typ dźwięku	Stereofoniczny
Punkt mocowania statywu	Z tyłu, na standardową śrubę do trójnogów
Akumulator	3,7 V, litowo-polimerowy
Zasilacz	Wejście 100–240 V prądu przemien- nego/wyjście 5 V prądu stałego
Ochrona przed przenikaniem	IP67
Temperatura robocza	Od -10 do 60°C
Temperatura przechowywania	-40 do 80°C
Wilgotność robocza (maksymalna)	80%

7 Dane techniczne

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	241 mm x 178 mm x 70 mm
Ciężar	1,57 kg z akumulatorem

7.2 Nadajnik

Częstotliwość	2,4 GHz
Dane	Obraz/dźwięk
System wideo	NTSC/PAL
Akumulator	3,7 V, litowo-polimerowy
Zasilacz	Wejście 100–240 V prądu przemien- nego/wyjście 9 V prądu stałego
Zasięg skuteczny przy braku przeszkód	10 m
Temperatura robocza	Od -10 do 60°C
Temperatura przechowywania	-40 do 80°C
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	190 mm x 70 mm x 63,5 mm
Waga (orientacyjna)	0,43 kg

7.3 Kamera

Przetwornik obrazu	CMOS
Format filmu	NTSC
Sterowanie jasnością	Ręczne
Typ lampy	LED
Interfejs	Zespolony sygnał wizyjny
Ochrona przed przenikaniem	IP67
Temperatura robocza	Od -10°C do 50°C

7 Dane techniczne

7.4 Sondy i kamery

Regulacja	Ręczna regulacja końcówki w zakresie $240 \pm 20^\circ$
Aksesoria	Zwierciadło, magnes i kulka antyzaczerwieniowa (bez przewodów o średnicy 25 mm)

7.5 Słuchawka

Wtyczka	<ul style="list-style-type: none">• 3,5 mm• 4 sygnały
Głośnik	<ul style="list-style-type: none">• 15 mm• 32 Ω• 20~20 kHz
Mikrofon	6 x 5 mm
Mikrofon na wysięgniku, łączna długość	10 cm
Kolor	Czarny
Długość przewodu	1,2 m

7.6 Numery katalogowe

Nr katalogowy	Pole widzenia	Opis
VST	-	Bezprzewodowy nadajnik 2,4 GHz VS70
VSA2-1-w	56°	Bezprzewodowa 2-kierunkowa kamera wyginana 6 mm z sondą 1 m
VSA2-2-w	56°	Bezprzewodowa 2-kierunkowa kamera wyginana z sondą 2 m
VSA2-1	56°	2-kierunkowa kamera wyginana 6 mm z sondą 1 m

7 Dane techniczne

Nr katalogowy	Pole widzenia	Opis
VSA2-2	56°	2-kierunkowa kamera wyginana 6 mm z sondą 2 m
VSC3.9-1FM	53°	Kamera 3,9 mm z sondą elastyczną 1 m – QVGA via SF
VSC4.1-2RM	53°	Kamera 4,1 mm z sondą elastyczną 2 m – QVGA via SF
VSC5.8-1RM	56°	5. Kamera 8 mm z sondą elastyczną SR 1 m – VGA via SF
VSC5.8-2RM	56°	Kamera 5,8 mm z sondą elastyczną 2 m – VGA via SF
VSC5.8-1R	56°	Kamera 5,8 mm z sondą elastyczną 1 m – VGA via LF
VSC5.8-2R	56°	Kamera 5,8 mm z sondą elastyczną 2 m – VGA via LF
VSC5.8-20	56°	Kamera 5,8 mm z sondą elastyczną 20 m – VGA via LF
VSC5.8-30	56°	Kamera 5,8 mm z sondą elastyczną 30 m – VGA via LF
VSC8.0-1R	56°	Kamera 8 mm z sondą elastyczną 1 m – VGA via LF
VSC8.0-2R	56°	Kamera 8 mm z sondą elastyczną SR 2 m – VGA via LF
VSC6.5-12S	56°	Kamera 6,5 mm z sondą sztywną 0,30 m – VGA via SF
VSC6.5-17S	56°	Kamera 6,5 mm z sondą sztywną 0,43 m – VGA via SF
VSS-20	-	Szpula instalacyjna 20 m
VSS-30	-	Szpula instalacyjna 30 m

7 Dane techniczne

Nr katalogowy	Pole widzenia	Opis
VSC25	72°	Kamera 25 mm z odłączaną sondą FG – VGA via LF
VSC28	110°	Kamera 28 mm z odłączaną sondą FG – VGA via LF

8 Pomoc techniczna dla mierników firmy FLIR

Strona internetowa	http://www.flir.com/test
Pomoc techniczna	TMSupport@flir.com
Naprawy	Repair@flir.com
Numer telefonu	+1 855 499 36 62 (bezpłatny)

9 FLIR Ograniczona 2-letnia gwarancja na testowanie i pomiary

Kwalifikujący się produkt testowy i pomiarowy firmy FLIR („Produkt”) zakupiony bezpośrednio od firmy FLIR Commercial Systems Inc. lub jej podmiotu stowarzyszonego (firmy FLIR) albo od autoryzowanego dystrybutora lub sprzedawcy produktów firmy FLIR, który Nabywca zarejestrował przez Internet w systemach firmy FLIR, jest objęty Ograniczoną wieczystą gwarancją firmy FLIR na warunkach określonych w tym dokumencie. Gwarancja dotyczy jedynie zakupów kwalifikowanych produktów (patrz niżej) wyprodukowanych i nabytych po dniu 1 kwietnia 2013 r.

PROSIMY UWAGNIE PRZECZYTAĆ TEN DOKUMENT. ZNAJDUJĄ SIĘ W NIM ISTOTNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRODUKTÓW OBJĘTYCH OGRANICZONĄ GWARANCJĄ, ZOBOWIĄZAŃ NABYWCY, SPOSOBÓW AKTYWOWANIA GWARANCJI, JEJ ZAKRESU ORAZ INNE WAŻNE POSTANOWIENIA I PUNKTY REGULAMINU, A TAKŻE WYKLUCZENIA I WYŁĄCZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI.

1. REJESTRACJA PRODUKTU. Aby skorzystać z Ograniczonej gwarancji firmy FLIR, Nabywca musi zarejestrować Produkt bezpośrednio na stronie internetowej firmy FLIR pod adresem <http://www.flir.com>. Ma na to 60 (słownie: sześćdziesiąt) dni od daty zakupu Produktu u pierwotnego sprzedawcy detalicznego („Daty zakupu”). Kwalifikujące się PRODUKTY, KTÓRE NIE ZOSTANĄ ZAREJESTROWANE PRZEZ INTERNET W CIĄGU 60 (SŁOWNIE: SZEŚCZDZIESIĘCIU) DNI OD DATY ZAKUPU, BĘDĄ OBJĘTE OGRANICZONĄ ROCZNĄ GWARANCJĄ OBOWIĄZUJĄCĄ OD DATY ZAKUPU.

2. KWALIFIKUJĄCE SIĘ PRODUKTY. Produkty testowe i pomiarowe, które po zarejestrowaniu podlegają Wieczystej ograniczonej gwarancji firmy FLIR: Wideoskop VS70, Kamera regulowana VSAxx, Kamera VSCxx, VSSxx Probe Spool, VST handset, MR02 Pin Extension Probe i TAxx bez akcesoriów, które mogą mieć swoją własną gwarancję.

3. OKRESY GWARANCJI. Stosowany okres ograniczonej gwarancji liczony od daty zakupu to:

Produkt	Okres ograniczonej gwarancji
VS70, VSAxx, VSCxx, VSSxx, VST, MR02, TAxx	DWA (2) lata

Każdy Produkt, który podlega wymianie lub naprawie w ramach tej Ograniczonej gwarancji zostaje objęty gwarancją na okres stu osiemdziesięciu (180) dni od daty zwrotu przez firmę FLIR lub na pozostałą część Okresu gwarancyjnego, w zależności od tego, który przedział czasowy jest dłuższy.

4. OGRANICZONA GWARANCJA. Zgodnie z postanowieniami niniejszej ograniczonej gwarancji (poza wyjątkami zdefiniowanymi w tym dokumencie) firma FLIR gwarantuje Nabywcy, że od Daty zakupu, w Okresie gwarancyjnym, każdy zarejestrowany Produkt będzie miał parametry zgodne z jego danymi technicznymi opublikowanymi przez firmę FLIR i nie będzie miał wad materiałowych ani wykonawczych. WYŁĄCZNE I JEDYNE ZADOSĆCZYNIENIE, JAKIE PRZYSŁUGUJE NABYWCY W RAMACH TEJ GWARANCJI, TO NAPRAWA LUB WYMIANA WADLIWEGO PRODUKTU PRZEZ FIRMĘ FLIR WEDLE JEJ UZNANIA I W RAMACH AUTORYZOWANEGO CENTRUM SERWISOWEGO. JEŻELI TAKIE ZADOSĆCZYNIENIE OKAŻE SIĘ NIEWYSTARCZAJĄCE, FIRMA FLIR ZWRÓCI NABYWCY PIENIĄDZE W WYSOKOŚCI PIERWOTNEJ CENY ZAKUPU PRODUKTU I NIE BĘDZIE MIEĆ WOBEC NIEGO ŻADNYCH INNYCH ZOBOWIĄZAŃ.

5. WYKLUCZENIA Z GWARANCJI I WYŁĄCZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI. FIRMA FLIR NIE UDZIELA ŻADNEGO INNEGO RODZAJU GWARANCJI NA WYMIENIONE PRODUKTY. WSZYSTKIE POZOSTAŁE GWARANCJE JEDNOZNA CZNE I DOMNIEMANE, W TYM GWARANCJA WARTOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU (NAWET JEŻELI NABYWCĄ POWIADOMIŁ FIRMĘ FLIR O PLANOWANYM ZASTOSOWANIU PRODUKTÓW) I NIENARUSZANIA PRAW OSÓB TRZECICH, SĄ WYKLUCZONE Z ZAKRESU NINIEJSZEJ UMOWY.

NINIEJSZA GWARANCJA W SPOŚÓB JEDNOZNA CZNY WYKLUCZA RUTYNOWE KONSERWACJE TECHNICZNE I AKTUALIZACJE OPROGRAMOWANIA. FIRMA FLIR W ŻADNYM WYPADKU NIE UDZIELA GWARANCJI NA BEZPIECZNIKI ANI WYMIENNE BATERIE, JEŻELI ROSZCZENIE GWARANCYJNE WYNIKA Z NORMALNEGO ZUŻYCIA PRODUKTU PODCZAS JEGO PRACY, SAMODZIELNYCH ZMIAN, PRÓB NAPRAWIENIA, NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA LUB KONSERWACJI TECHNICZNEJ, ZANIEDBANIA, NADUŻYĆ, NIEWŁAŚCIWEGO PRZECHOWYWANIA, NIEPRZESTRZEGANIA POSTANOWIENI INSTRUKCJI DOŁĄCZONEJ DO PRODUKTU, JEGO USZKODZEN (PRZYPADKOWYCH LUB JAKIKOLWIEK INNYCH), A TAKŻE INNYCH PRZYPADKÓW NIEPRAWIDŁOWEGO OBCHODZENIA SIĘ Z PRODUKTEM PRZEZ JAKĄKOLWIEK OSOBĘ, Z WYJĄTKIEM PRACOWNIKA FIRMY FLIR LUB OSOBY WYZNACZONEJ PRZEZ FIRMĘ FLIR.

NINIEJSZY DOKUMENT STANOWI CAŁOŚĆ UMOWY POMIĘDZY NABYWCĄ I FIRMĄ FLIR, UNIEWAŻNIAJĄC WSZYSTKIE POPRZEDNIE UMOWY, NEGOCJACJE, OBJETNICE I USTALENIA GWARANCYJNE MIĘDZY NABYWCĄ A FIRMĄ FLIR. DOKUMENT TEN NIE MOŻE BYĆ ZMIENIANY BEZ WYRAŻNEJ PISEMNEJ ZGODY FIRMY FLIR.

9 FLIR Ograniczona 2-letnia gwarancja na testowanie i pomiary

6. ZWROT, NAPRAWA I WYMIANA W RAMACH GWARANCJI. Aby skorzystać z naprawy lub wymiany gwarancyjnej, Nabywca musi powiadomić firmę FLIR w ciągu 30 (słownie: trzydziestu) dni od momentu wykrycia wady materiałowej lub wykonawczej. Przed odesłaniem Produktu do naprawy lub wymiany Nabywca musi uzyskać od firmy FLIR numer reklamacji RMA. Aby to zrobić, Nabywca musi okazać oryginalny dowód zakupu. Szczegółowe informacje o powiadamianiu firmy FLIR o wadach materiału lub wykonania lub uzyskiwaniu numeru RMA znajdziesz na stronie <http://www.flir.com>. To na Nabywcy spoczywa odpowiedzialność za wykonanie wszystkich czynności postępowania reklamacyjnego RMA, zgodnie z pouczeniem firmy FLIR. Jest to między innymi: właściwe zapakowanie Produktu do wysyłki, a także poniesienie kosztów jej dostarczenia. Firma FLIR zwróci Nabywcy koszt odesłania każdego Produktu, który będzie musiał zostać naprawiony lub wymieniony w ramach niniejszej gwarancji.

Firma FLIR zastrzega sobie prawo do określenia, wyłącznie wedle własnego uznania, czy dany Produkt rzeczywiście podlega gwarancji. Jeżeli firma FLIR zdecyduje, że w danym przypadku Produkt nie podlega gwarancji, może obciążyć Nabywcę kosztami manipulacyjnymi, a następnie zwróci mu Produkt na jego koszt lub zaproponuje naprawę czy też wymianę pozagwarancyjną.

7. ZWROTY POZAGWARANCYJNE. Nabywca może poprosić firmę FLIR o decyzję w sprawie serwisowania lub

naprawy Produktu, którego gwarancja nie obejmuje. Firma FLIR może, wedle własnego uznania, zgodzić się na takie postępowanie. Zanim Nabywca zwróci Produkt do analizy i naprawy pozagwarancyjnej, musi się najpierw skontaktować z firmą FLIR za pomocą strony <http://www.flir.com>, aby poprosić o analizę i otrzymać numer RMA. To na Nabywcy spoczywa odpowiedzialność za wykonanie wszystkich czynności postępowania reklamacyjnego RMA, zgodnie z pouczeniem firmy FLIR. Jest to między innymi: właściwe zapakowanie Produktu do wysyłki, a także poniesienie kosztów jej dostarczenia. Po odebraniu zatwierdzonego zwrotu pozagwarancyjnego firma FLIR dokona analizy Produktu, a następnie skontaktuje się z Nabywcą w sprawie wykonania napraw i kosztów, jakie trzeba ponieść, aby spełnić wymagania Nabywcy. To Nabywca ponosi koszty przeprowadzenia analizy przez firmę FLIR, koszty jakichkolwiek napraw lub usług przez niego zatwierdzonych, a także koszt pakowania i ponownego wysłania Produktu.

Dowolną pozagwarancyjną naprawę Produktu obejmuje gwarancja 180 (słownie: stu osiemdziesięciu) dni od daty jego odesłania przez firmę FLIR do Nabywcy. Gwarancja ta obejmuje wyłącznie wady materiałowe i wykonawcze, zgodnie ze wszystkimi ograniczeniami, wykluczeniami i wyłączeniami odpowiedzialności zawartymi w niniejszym dokumencie.

A note on the technical production of this publication

This publication was produced using XML — the eXtensible Markup Language.
For more information about XML, please visit <http://www.w3.org/XML/>

A note on the typeface used in this publication

This publication was typeset using Linotype Helvetica™ World. Helvetica™ was designed by Max Miedinger (1910–1980)

LOEF (List Of Effective Files)

T501026.xml; pl-PL; AG; 47793; 2018-02-20



Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Copyright

© 2018, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

Disclaimer

Specifications subject to change without further notice. Models and accessories subject to regional market considerations. License procedures may apply. Products described herein may be subject to US Export Regulations. Please refer to exportquestions@flir.com with any questions.

Publ. No.: T559827
Release: AG
Commit: 47793
Head: 47855
Language: pl-PL
Modified: 2018-02-20
Formatted: 2018-02-22



T559827