

## Oferta na dostawę kamery termograficznej

### 1. Określenie przedmiotu oferty

Kamera Flir SC305

### 2. Kraj pochodzenia.

Szwecja, Flir

### 3. Opis.



#### Podczerwone oko nigdy nie śpi.

#### Przyspiesz cykle projektowe dzięki termografii. Trzymaj podczerwone oko na jakość produkcji.

Nowa kamera termograficzna Flir serii SC została zaprojektowana do wsparcia programów badawczych wymagających nieustannej kontroli stanu temperaturowego obiektów oraz do stałej i konsekwentnej kontroli jakości produkcji. Pomiar wykonany tym sprzętem pozwala wyłapywać błędy wynikłe na etapie projektowym czy znajdować zmiany jakości materiałów produkcyjnych. W konsekwencji skraca to czas procesu wdrożenia danego procesu produkcyjnego i przyspiesza pojawienie się gotowego produktu na rynku sprzedaży.

Podobnie kamery Flir serii SC pozwalają na ciągłą kontrolę procesów produkcyjnych i mogą alarmować o jakichś zmianach jakości mogących wywołać straty w skomplikowanych procesach produkcyjnych.

#### Pierwsza w ogóle kamera termalna kompatybilna z systemami transmisji danych typu GigE Vision™ i GenICam™.

Flir SC305 posiada kilka istotnych funkcji znacznie przyspieszających proces pomiarowy. Jest to pierwsza kamera z dostosowanymi protokołami komunikacji do wymagań typu GigE Vision™ pozwalającymi na transfer obrazów przez Gigabit Ethernet w standardzie GenICam™. Znacząco ułatwia to konfigurację i integrację w ramach systemu pomiarowego.

Do tej pory było to jedynie dostępne w kamerach wizyjnych. Dzięki temu moduł ten jest w pełni kontrolowany z komputerów typu PC i daje możliwość pracy z użytecznymi programami na nim zainstalowanymi.

Zestaw serii A jest zaprojektowany do szybkiego uruchomienia i pracy. Pozwala na odbiór w czasie rzeczywistym obrazów z badań naukowych, prac rozwojowych czy istotnych punktów aplikacji.



#### Standard GigE Vision™ Pierwszy w przemyśle.

GigE Visio™ jest nowym standardem interfejsu kamer, stosujących protokół komunikacji Gigabit Ethernet. Jest pierwszym standardem pozwalającym szybko przesyłać zdjęcia przez tanie, standardowe kable i to na duże odległości. Z GigE Vision™ urządzenia i oprogramowanie od różnych dostawców mogą współpracować bez urządzeń pośrednich.



#### Protokół dodatkowy GenICam™. Pierwszy w przemyśle.

Sukcesem GenICam™ jest wprowadzenie ogólnego interfejsu programowego dla wszystkich typów kamer. Bez względu na inne technologie lub implementacje typu GigE Visio, Camera Link, 1394DCAM itp., interfejs aplikacji (APJ) jest zawsze taki sam. GenICam™ umożliwia innym oprogramowaniom na pracę z kamerą.



### Zabudowane złącze Gigabit Ethernet.

Pozwala na transfer do komputera w czasie rzeczywistym z 16 bitowym strumieniem przy częstotliwości 9Hz.



### Image Flow Control.

Daje kontrolę strumienia obrazów przez zewnętrzne sygnały.



### Cyfrowe wyjście/wejście.

Dla alarmów i kontroli urządzeń zewnętrznych.



### Wizualizacja obrazów w podczerwieni.

„In house developer software” pozwala na jednoczesną współpracę aż 9 kamer.



### Obiektyw.

Zabudowany obiektyw o kącie widzenia 25° z zabudowanym napędem ostrości i autofocus'em.



### Wysoka rozdzielczość temperaturowa < 50 mK.

Daje bardzo ostre termogramy.



### Rozdzielczość 320x240 pikseli.

Zapewnia wysoką jakość termogramów.



### Zwarta i lekka obudowa.

## Parametry techniczne.

### Dostosowania do standardu

Kompatybilna z GigE Vision™ oraz GenICam™

### Ethernet

|                  |  |
|------------------|--|
| Typ              | Gigabit Ethernet   |
| Standard         | IEEE 802.3   |
| Typ złącza       | RJ-45  |
| Łączność         | TCP/IP socket-based FLIR proprietary oraz protokół GenICam™                                    |
| Streaming obrazu | 16-bit 320 x 240 pixels<br>- Sygnał liniowy,<br>- Temperatura liniowa,<br>- Radiometryczny     |
| Protokoły        | TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP |

### Parametry Wejścia / Wyjścia

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <u>Wejście cyfrowe</u>  | 2 opto-izolowane, 10-30 VDC   |
| Zastosowanie            | Przyjmowanie poleceń z zewnątrz, wejście urządzeń zewnętrznych. Image flow ctrl. (Stream on/off). |
| <u>Wyjście cyfrowe</u>  | 2 opto-izolowane, 10-30 VDC, max 100 mA   |
| Zastosowanie            | Wyjście do urządzeń zewnętrznych oddalonych od kamery.  |
| Wytrzymałość izolacji   | 500 VRMS  |
| Zasilanie               | 12/24 VDC, max 200 mA   |
| Typ złącza dwustanowego | 6-zaciskowa listwa sygnałów wyjściowych   |

**Parametry obrazu i optyki**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Obiektyw (FOV)                 | 25° x 19°                                 |
| Minimalna odległość pomiarowa  | 0.4 m                                     |
| Ogniskowa                      | 18 mm                                     |
| Rozdzielczość kątowna (IFOV)   | 1.36 mrad                                 |
| Rozpoznanie nakładki obiektywu | Automatyczne                              |
| Jasność optyki                 | 1.3                                       |
| Czułość termiczna              | 70 mK @ +30 °C                            |
| Częstotliwość obrazu           | 9 Hz                                      |
| Ostrość                        | automatyczna lub ręczna (wbudowany napęd) |

**Parametry detektora**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Detektor                | Focal Plane Array (FPA), nie chłodzony microbolometer |
| Pasma działania         | 7.5-13 µm   |
| Rozdzielczość           | 320 x 240 pixels                                      |
| Pasma detektora         | 25 µm   |
| Stała czasowa detektora | typowa 12 ms  |

**Parametry pomiarowe**

|                  |  |
|------------------|--|
| Zakres pomiarowy | -20 °C do +120 °C,<br>0 °C do +350 °C,<br>opcjonalnie 250 °C do +1200 °C |
| Dokładność       | ±2 °C lub ±2%  |

**Zasilanie urządzenia**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Napięcie zasilania                     | 12/24 VDC (max 24 W)         |
| Typ złącza                             | 2-zaciskowa listwa typu Jack |
| Dopuszczalna zmiana napięcia zasilania | 10-30 VDC                    |

**Warunki pracy**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Temperatura pracy       | -15 °C to +50 °C  |
| Temperatura składowania | -40 °C to +70 °C  |
| Wilgotność              | IEC 60068-2-30/24 h, wilgotność względna 95%, +25 °C do +40 °C                                    |
| EMC                     | EN 61000-6-2:2001 (odporność), EN 61000-6-3:2001 (emisja),<br>FCC 47 CFR Part 15 Class B (emisja) |
| Obudowa                 | IP 40 (IEC 60529)   |
| Udar                    | 25 g (IEC 60068-2-29)   |
| Drgania                 | 2 g (IEC 60068-2-6)   |

**Parametry fizyczne**

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Waga                  | 0.7 kg                              |
| Wymiary               | 170 x 70 x 70 mm                    |
| Mocowanie na statywie | UNC 1/4"-20 (na 3 ściankach kamery) |
| Typ gwintu mocowania  | 2 x M4                              |
| Materiał obudowy      | Aluminium                           |

**Wyposażenie standardowe**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Zestaw Flir SC305 zawiera: | Kamera Flir SC305 w kartonowym pudełku transportowym<br>Wbudowany obiektyw 25° z elektrycznym napędem ostrości<br>zasilacz 110 – 220 V AC z kablem sieciowym<br>Kabel Ethernetowy CAT-6 |
|----------------------------|---|



Instrukcja szybkiej instalacji  
CD z instrukcją obsługi  
CD ze sterownikami oraz oprogramowaniem do obsługi kamery,  
konfiguracji IP, IR Monitor, AXXX Control & Image Interface

#### Akcesoria dodatkowe

Nakładka Tele 15° x 11°/1.2 m  
Nakładka szerokokątna 45° x 34°/ 0.2 m  
Walizka  
Oprogramowanie ThermoVision™ SDK (Dec 2007)  
Oprogramowanie ThermoVision™ LabVIEW Toolkit (Dec 2007)  
Oprogramowanie ThermaCAM™ Researcher Professional 2.9  
Obudowy przemysłowe do różnych środowisk w tym ATEX II 2GD.

#### 4. Zestawienie cenowe.

**Kamera Flir SC305** wraz z oprogramowaniem **Researcher 2.9** do analizy oraz następującym wyposażeniem:

Wbudowany obiektyw 25° z elektrycznym napędem ostrości  
zasilacz 110 – 220 V AC z kablem sieciowym  
Kabel Ethernetowy  
Instrukcja szybkiej instalacji  
CD z instrukcją obsługi  
CD ze sterownikami oraz oprogramowaniem do obsługi kamery, konfiguracji IP, IR Monitor, AXXX Control & Image Interface

**Cena: 12900,00 Euro netto.**

#### 5. Wyposażenie dodatkowe.

Rozszerzenie zakresu pomiarowego:

+ 1200°C

**950 Euro netto**

+ 2000°C

**2400 Euro netto**

Nakładka na obiektyw:

- Tele 15°

**2980 Euro netto**

- Szerokokątna 45°

**2980 Euro netto**

#### 6. Warunki sprzedaży, płatności, gwarancji.

Podane ceny nie zawierają należnego podatku VAT, itp.

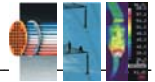
Warunki podstawowe, określające dostawę urządzeń, związane są z normami eksportowymi INCOTERMS, chyba, że wyraźnie ustalono inne zasady.

Czas dostawy urządzenia maksymalnie w ciągu 6 -8 tygodni od podpisania umowy.

Okres gwarancji 12 miesięcy od momentu dostawy.

Ostateczna cena po konsultacji z producentem.

Forma płatności do uzgodnienia z możliwością sprzedaży ratalnej włącznie.



## 7. Warunki dodatkowe.

1. „Sprzęt zawiera pewne strategiczne komponenty, które wymagają eksploatacyjnych zezwoleń odpowiednich władz. Dotyczy to głównie częstotliwości obrazu kamery. W przypadku kamery o 60 Hz częstotliwości odświeżania obrazu, końcowy użytkownik kamery musi uzyskać indywidualną zgodę odpowiednich władz. Kamera z częstotliwością odświeżania obrazu 9 Hz nie wymaga zezwoleń a jedynie zgłoszenia końcowego użytkownika. Sprzęt nie może być reeksportowany z polski do innych państw bez zezwolenia.”
2. „Sprzęt zawiera oprogramowanie chronione przez międzynarodowe prawo autorskie zabraniające kopiowania bez zezwolenia.”

Wszystkie dane na podstawie informacji producenta i jego lokalnych agentów.