



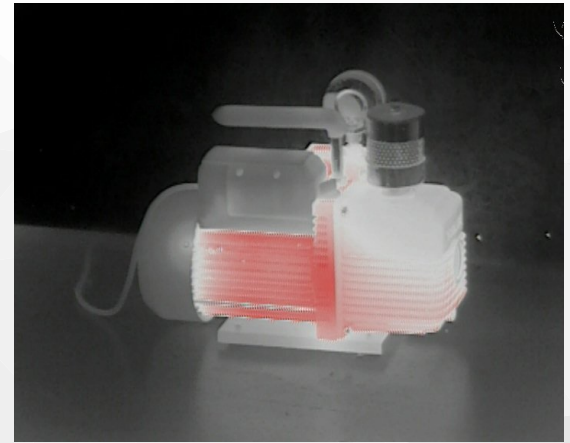
moduły KTL: sam, z obiektywem 19 mm i 35 mm

Moduł KTL jest uniwersalną kamerą termowizyjną przeznaczoną do obserwacji w warunkach widoczności: dziennej, nocnej, zamglenia lub zadymienia. Urządzenie zbudowano w oparciu o niechłodzony detektor bolometryczny. Moduł może być wyposażony w atermizowane obiektywy o różnych kątach pola widzenia, jak również w dodatkową przysłonę. Obraz z urządzenia jest transmitowany w formie analogowej lub cyfrowej. Moduł KTL może być wykorzystany np. w monitoringu pomieszczeń i terenów, podczas akcji

poszukiwawczo-ratunkowych, w nadzorze urządzeń i instalacji technologicznych, w bezałogowych systemach powietrznych. Opcjonalnie moduł może być wyposażony w funkcję wskazywania obiektów, których temperatura zawiera się w zdefiniowanym zakresie poprzez pokolorowanie odpowiedniego fragmentu obrazu. Wszędzie tam, gdzie wymagana jest wysoka jakość obrazu przy niewielkich rozmiarach i wadze moduł termowizyjny, KTL jest rozwiązaniem optymalnym.

# KTL

## Moduły termowizyjne



### Podstawowe parametry

<i>Obiektywy</i>	
<i>pole widzenia (H)</i>	dowolne w zakresie od 3° do 60°
<i>Parametry obrazu</i>	
<i>polaryzacja</i>	biały gorący, czarny gorący
<i>schemat kolorów</i>	B&W, Fire, Green, Colour, Red Hot
<i>powiększenie cyfrowe</i>	2x i 4x
<i>kalibracja</i>	NUC, BPR
<i>Detektor</i>	
<i>rodzaj</i>	niechłodzona matryca bolometryczna
<i>rozdzielczość</i>	640×480 px
<i>wielkość piksela</i>	17 μm
<i>zakres spektralny</i>	od 8 do 12 μm
<i>czułość</i>	NEDT < 45 mK, opcjonalnie < 25 mK
<i>Wideo i sterowanie</i>	
<i>wyjście analogowe</i>	CVBS PAL
<i>wyjście cyfrowe</i>	BT.656, SD-SDI lub MIPI CSI-2 (2 linie danych)
<i>interfejs sterujący</i>	RS-485 lub UART 3 V
<i>Zasilanie</i>	
<i>napięcie zasilania</i>	od 5 do 12 VDC
<i>pobór mocy</i>	poniżej 1,5 W
<i>Parametry mechaniczne</i>	
<i>zakres temperatur pracy</i>	od -30°C do 50°C
<i>przysłona</i>	opcjonalna
<i>wymiary*</i>	36×36×44 mm
<i>masa**</i>	45 / 95 / 110 g



Moduły KTL-10 i KTL-24 z przysłoną

\* wartości bez przysłony i obiektywu

\*\* sam moduł / z obiektywem 19 mm / z obiektywem 35 mm

### ETRONIKA Sp. z o.o.

siedziba ul. Mińska 25  
03-808 Warszawa

zakład ul. Okuniewska 1  
produkcyjny 05-070 Sulejówek

tel. +48 22 870 64 96  
fax +48 22 799 76 30  
e-mail biuro@etronika.pl  
www www.etronika.pl

NIP 113-23-52-937  
REGON 017510104  
KRS 0000098743  
NCAGE 1336H

PL-EN ISO 9001:2015  
AQAP 2110:2016



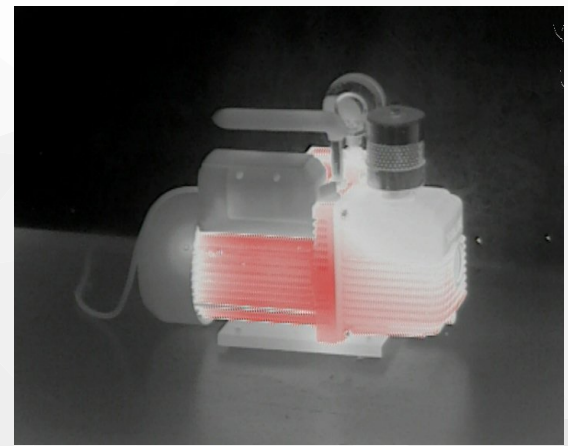
KTL modules: bare, with 19 mm and 35 mm lens

The general-purpose thermal imaging module KTL is designed for observation during the day, at night, and in harsh environments like fog and smoke. The device is based on an uncooled microbolometric detector. The module can be equipped with various fields of view from a wide range of athermalized lenses. Optionally module can be equipped with a shutter unit. Image is transmitted to display or recorder via analogue PAL or digital video signal. The thermal module

KTL may be used in surveillance and perimeter security, SAR actions, unmanned aerial vehicles, process or equipment monitoring. As an option, the module may have a function indicating the object or area whose temperature is in a defined range by image colouring. The KTL is an optimal solution where high image quality, small dimensions and lightweight are required.

# KTL

## Thermal modules



### Main parameters

<i>Lenses</i>	
<i>field of view (H)</i>	any in the range from 3° to 60°
<i>Image parameters</i>	
<i>polarity</i>	white hot, black hot
<i>colour scheme</i>	B&W, Fire, Green, Colour, Red Hot
<i>digital zoom</i>	2× and 4×
<i>calibration</i>	NUC, BPR
<i>Detector</i>	
<i>type</i>	uncooled bolometric FPA
<i>resolution</i>	640×480 px
<i>pixel size</i>	17 μm
<i>spectral response</i>	8 to 12 μm
<i>sensitivity</i>	NEDT < 45 mK, optionally < 25 mK
<i>Video and control</i>	
<i>analogue video</i>	CVBS PAL
<i>digital video</i>	BT.656, SD-SDI or MIPI CSI-2 (2 lanes)
<i>control interface</i>	RS-485 or UART 3 V
<i>Supply</i>	
<i>supply voltage</i>	5 to 12 VDC
<i>power consumption</i>	less than 1.5 W
<i>Mechanical parameters</i>	
<i>operating temperature</i>	-30°C to 50°C
<i>shutter</i>	optional
<i>dimensions*</i>	36×36×44 mm
<i>weight**</i>	45 / 95 / 110 g



KTL-10 and KTL-24 modules with shutter

\* lens and shutter not included

\*\* only module / with 19 mm lens / with 35 mm lens

### ETRONIKA Sp. z o.o.

office ul. Mińska 25  
03-808 Warsaw  
Poland

production ul. Okuniewska 1  
plant 05-070 Sulejówek  
Poland

tel. +48 22 870 64 96  
fax +48 22 799 76 30  
e-mail office@etronika.pl  
www www.etronika.pl

VAT ID PL 113-23-52-937  
NCAGE 1336H

PL-EN ISO 9001:2015  
AQAP 2110:2016