

تمرین 1403/07/19

## درس تصویر برداری رقمی

مثال کاربرد دوربین حرارتی

استاد راهنما : سجاد فرخی  
گرد آورنده : علیرضا کاروی - 403032641

# بازرسی تجهیزات صنعتی

Fluke Ti400 FLIR E-Series



FLIR T530



FLIR T540

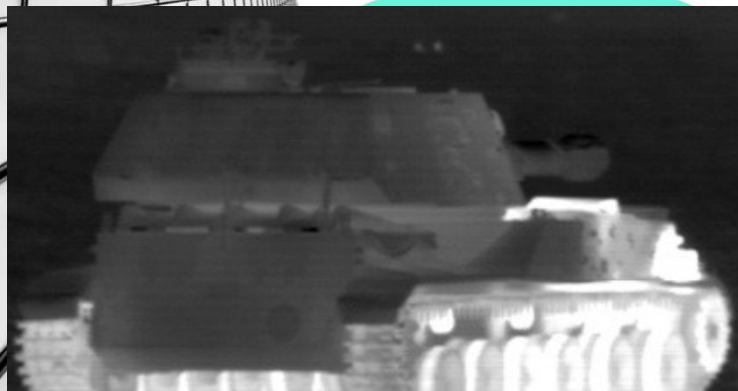


FLIR T840



## نظامی و دفاعی

Thermoteknix MicroCAM



**ClipIR XD thermal  
imager clip-on**



**FuselR fused night  
vision monocular**



**NiCAM-16B night vision  
binocular**



**NiCAM-16M night vision  
monocular**

# ماژولار

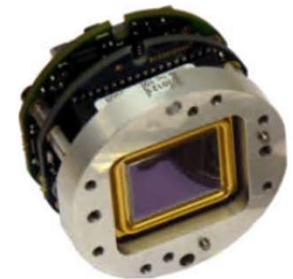
MicroCAM IrGO thermal imaging camera



MicroCAM 4



MicroCAM 3



MicroCAM Integrator

## MicroCAM irGO

| Specification                | MicroCAM irGO 384 - 17µm                                 | MicroCAM irGO 640 - 17µm |
|------------------------------|--|--------------------------|
| Sensitivity ( f/1.0 no lens) | <50mk*   | <50mk* (40mk* Option)    |
| Spectral response**          | LW Broadband >7µm  |                          |
| Power consumption            | <0.55 Watt   | <0.75 Watt               |
| Supply Voltage Range         | 2.5-15VDC input range                                    |                          |
| Detector Material            | Amorphous Silicon (aSi)                                  |                          |
| Optics                       | 40° Field of View Lens                                   |                          |
| Array Size Options           | 384x288<br>(Optional 320x240)                            | 640x480                  |
| Pixel Count                  | 110,592  | 307,200                  |
| Pixel Pitch                  | 17µm (384 x 288)   | 17µm (640 x 480)         |
| TEC-Less operation           | Yes  |                          |
| Frame Rate                   | 50/60 Hz (Optional 9Hz)                                  | 30Hz (Optional 9Hz)      |
| Video Output                 | Composite PAL/NTSC (CCIR/RS170)                          |                          |
| Digital Zoom                 | x2, x4   |                          |
| Polarity invert              | Yes  |                          |
| Image flip / rotate          | Yes  |                          |
| Text overlay                 | Yes  |                          |
| Operating temperature        | -40°C to +70°C   |                          |
| Shock                        | 1000g 0.4ms ½ sine X & Y Axis - 700g 0.3ms ½ sine Z Axis |                          |
| Size                         | 400 x 67mm / 1.570 x 2.64 inches                         |                          |
| Weight                       | 107g / 3.8oz   |                          |

دوربین های ماژولار برای اتصال به مادربرد های صنعتی



# تست مدار های الکترونیکی

FLIR ETS320



# MicaSense Altum

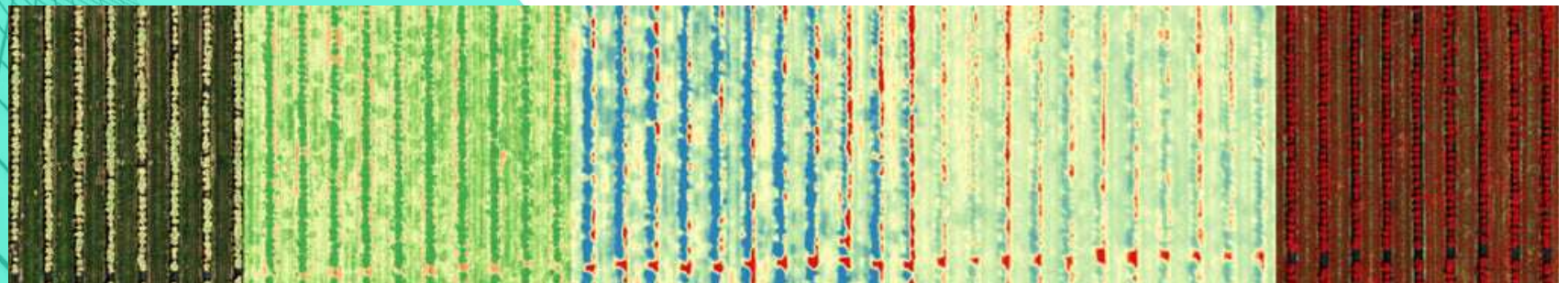
برای نظارت و بررسی وضعیت گیاهان



Micasense Altum-PT

\$15,995.00

Package: Micasense Altum-PT Multispectral Kit





## TG275

Ideal for diagnosing problems in relays and switches, parasitic drain on battery, and more.

### DISPLAY

2.4-inch color display LCD  
320 × 240 pixels screen resolution

### ILLUMINATION

100 lumen LED flashlight  
Bullseye laser pointer

### FIELD OF VIEW

57° × 44°

### MEDIA SUPPORT

USB 2.0 connector  
Internal 4GB, 50,000 images

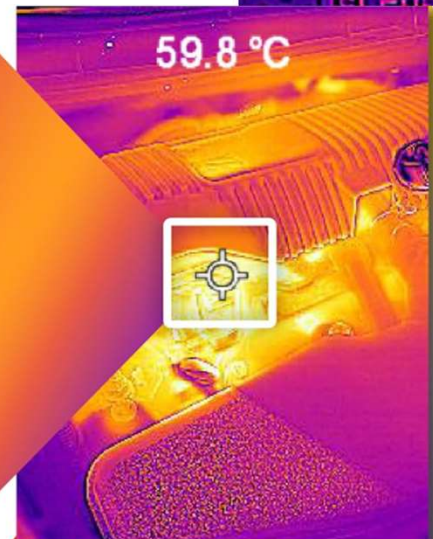
### BATTERY

5 hours continuous use  
Rechargeable internal battery

### CAMERA SIZE L × W × H

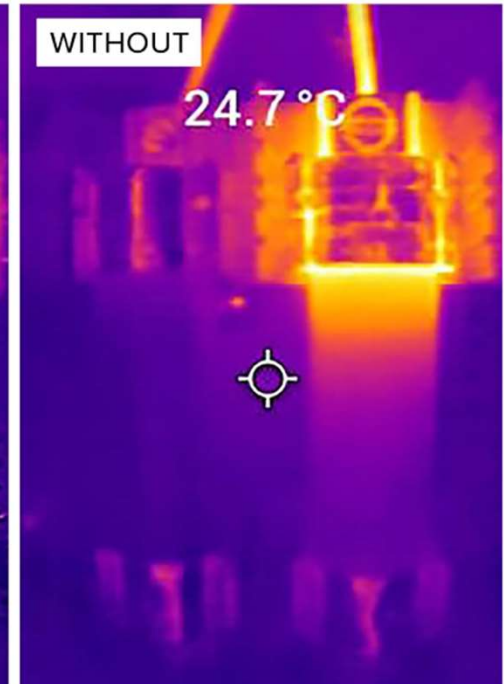


Thermal car document



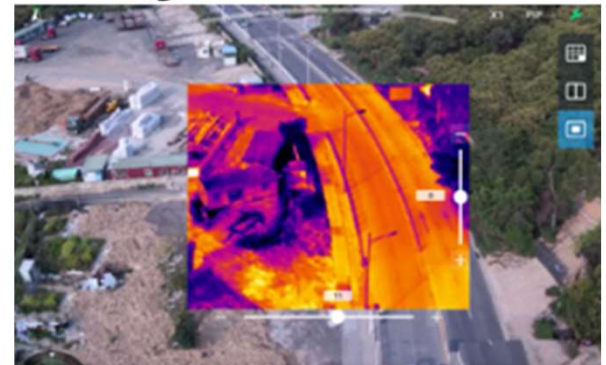
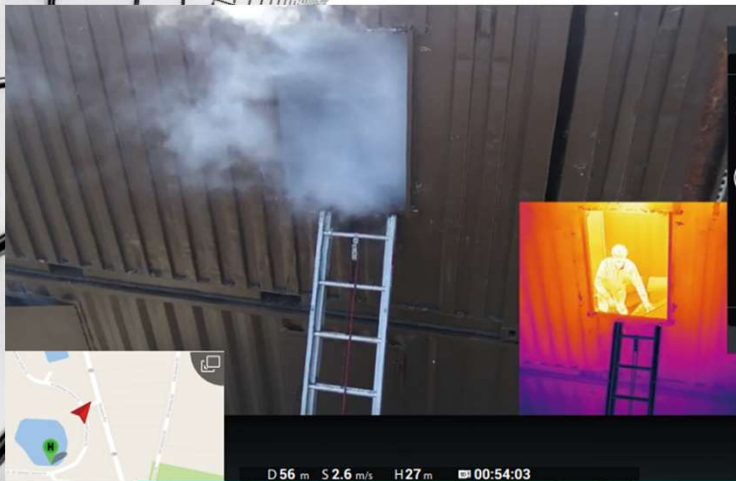
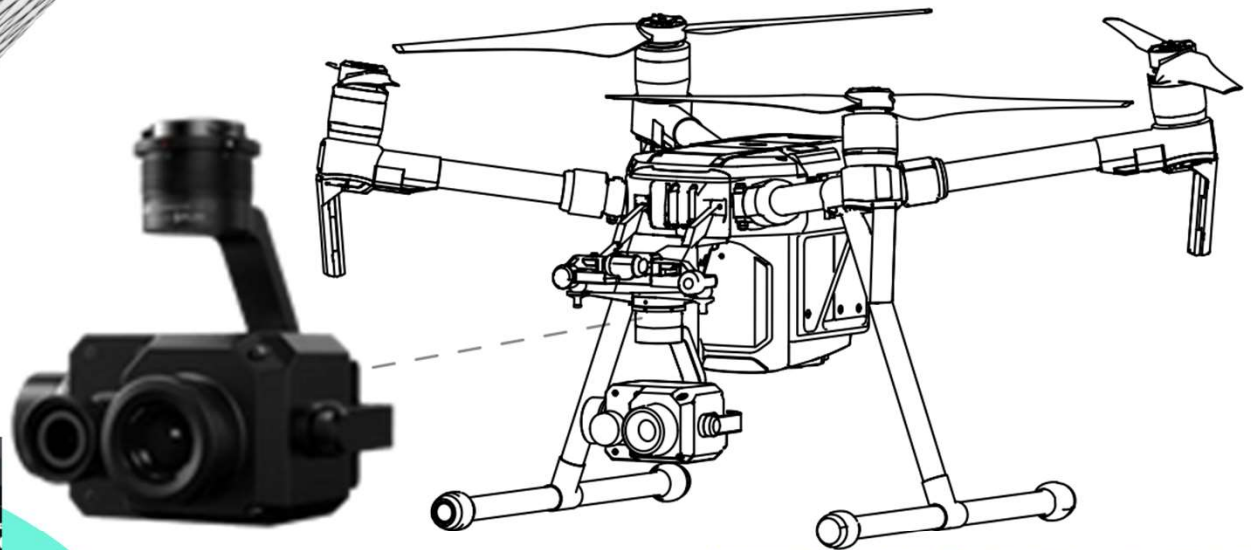
## تعميرات خودرو

FLIR TG275



# دوربین های غیر صنعتی

برای اتصال به پهپاد





# دوربین های غیر صنعتی

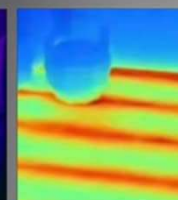
کاربرد خانگی

## Application

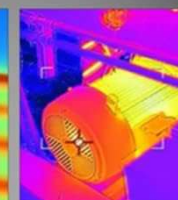
It can be used in circuit maintenance, pipeline detection, automobile troubleshooting, anti-peeping and other fields.



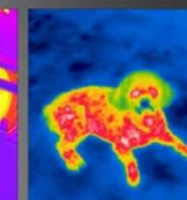
Wire line inspection



Floor Heating inspection



Electric equipment inspection



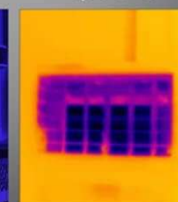
Searching animals



Night vision



Prevent the candid



Household inspection



Automobile fault inspection

Mobile phone thermal imager

### HIGH-DEFINITION IMAGING

Real-Time Flip Image Function

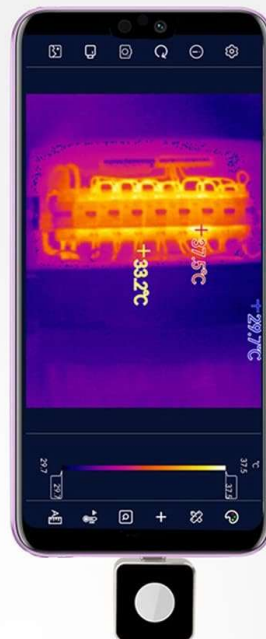
256\*192pixels ,HD Imaging

-15-600°C wide measuring range

Mini type and easy to carry



Note: The product does not contain mobile phones



BLOSSS Infrared Thermal Imaging Camera, 256x192 IR Resolution  
Infrared Camera Thermal Imager with Android USB-C, -15°C-600°C Temp...

AED 1,727<sup>00</sup>

“

پس از سی سال کار حرفه ای در فناوری اطلاعات . از پیشرفت سریع دانش کامپیوتر دانستم هر روز باید بیاموزم یا فردا باید بگویم هیچ نمی دانم .

”

علیرضا کاروی



# متشکرم!

**ALIREZA KARAVI**

**IRAN:**

00983133355555

00989125210076

**UAE:**

00971504504324

**Web Site:**

[www.alikaravi.ir](http://www.alikaravi.ir)

[www.NTK.ir](http://www.NTK.ir)

علیرضا کاروی