

FF1612

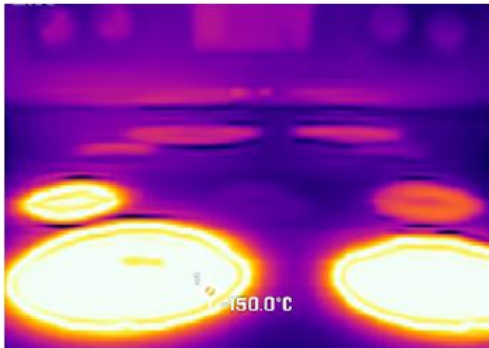
TELEDYNE FLIR Lepton® Thermal I/O Module



FF1612 Thermal I/O Module 是專為 FLIR Lepton 2.5 和 3.X 長波紅外線 (LWIR) 熱成像鏡頭模組設計的。此模組具備即插即用的 UVC 1.0 USB 標準協定，能夠輕鬆與 PC、Linux 系統及 Android 平台上的 VLC Media Player 等標準網路攝影機應用程式兼容使用。

對於系統整合開發人員來說，原廠已提供韌體和硬體供客戶參考使用。Fangtec 也提供自行開發的 Lepton demo APP，可在 x86 Linux 平台上查看及調整 Lepton 基本溫度資訊。此外，Fangtec 擁有 FLIR 深度應用開發的 SDK，能夠支持各種應用的開發，包括熱成像色階優化、溫度推論演算法、RGB 融合影像處理以及因應各種系統平台效能做調適。

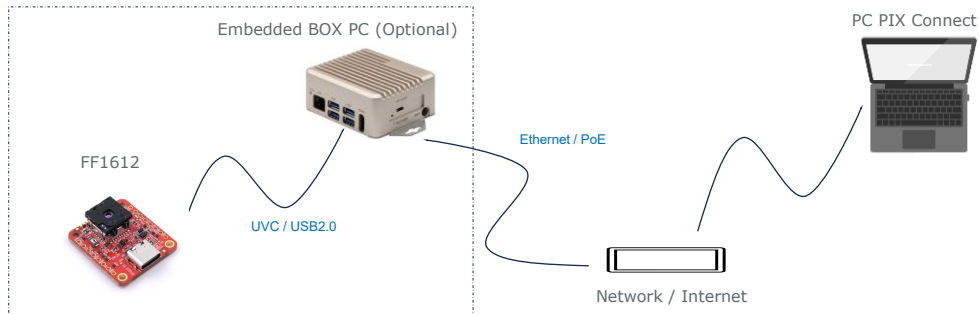
若有不同的 I/O 模組尺寸需求，Fangtec 能夠提供客製化模組的設計與開發服務。根據客戶的具體需求，設計符合特定尺寸和功能的 I/O module。透過高效的設計流程，縮短開發周期，讓客戶能更快地投入市場。



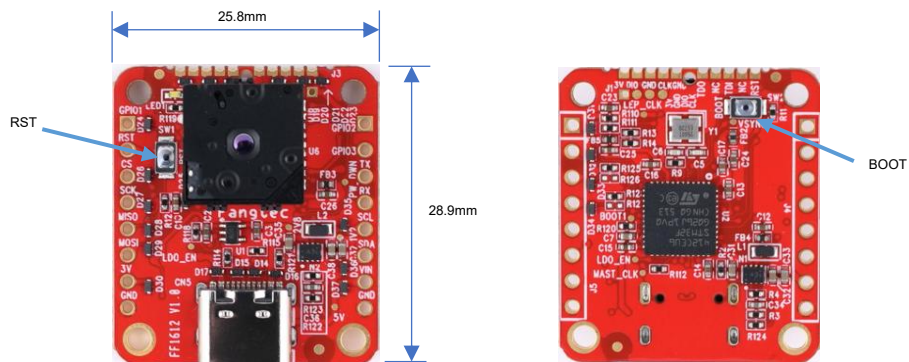
MODEL	Thermal I/O MODULE
SENSOR	
Type	Uncooled VOx Microbolometer
Pixel Pitch	12μm
Spectral Range	Longwave infrared, 8μm ~ 14μm
NETD	<50mK (0.050 °C)
Radiometric Accuracy	High gain greater of ±5°C or 5% (typical) Low gain greater of ±10°C or 10% (typical)
Scene Dynamic Ranges	High gain mode: -10°C ~ +140°C Low gain mode: -10°C ~ +450°C
Video Scan	Progressive
VIDEO	
Resolution	160 x 120 pixels
Thermal Video Outputs	UVC over USB, VoSPI
Effective Frame rate	9Hz color video over usb using the USB UVC Class
Image protocol	RTSP, Mac, Linux, Window, or Android
LENS	
Lepton 3.5	HFOV 57° / DFOV 71°
Lepton 3.1R	HFOV 95° / DFOV 119°
F-number	f/1.1
FUNCTION	
Processor	STM32F412 (1M Flash, 512K RAM)
Driver Firmware Upgrade (DFU)	STM32 ARM MCU over USB
Temperature mode	High Gain / Low Gain
Commonality	Compatible with all current 2.x and 3.x Lepton cores
Scalability	Through-holes for GPIO and peripheral breakouts to easily attach other devices
Expansion	I2C, UART, JTAG, SPI and GPIO Expansion via standard 0.1" holes
Connector	USB Type-C
PHYSICAL	
Enclosure	Module : 28.9 x 25.8mm
Weight	FF1612-V1 (Lepton 3.5) : g FF1612-V2 (Lepton 3.1R) : g
POWER SUPPLY	
Power	Via USB-C
Maximum Input Voltage	5.5~3.4 VDC
Current	350mA peak draw
Environmental	
Working temperature	-10° ~ 70°C
Storage temperature	-40° ~ 80°C
Shock	1500G@0.4ms



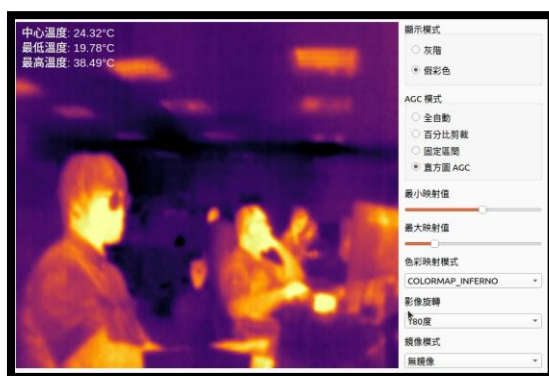
Application process integration



Dimensions



Demo APP



Ordering



	FLIR Item Number	Lens FOV	Oder Module Number
	Lepton 3.5 (160 x 120)	HFOV 57° / DFOV 71°	FF1612-V1
	Lepton 3.1R (160 x 120)	HFOV 95° / DFOV 119°	FF1612-V2

