

열화상 카메라

## Thermal Imaging Camera

IMI-TECH 열화상 카메라는 넓은 면적의 온도분포 및 각 지점 정확한 온도를 측정하여 전기 설비 및 머신비전, 보안, 인체 발열감지 등 다양한 분야에 활용 될 뿐만 아니라 각 지자체 화재감시 해안선 감시, 다수 인원 동시 온도감지 및 노후 장비 내부 발열 상태 및 에이징 테스트 등 가장 온도가 높은 제품을 식별해 낼 수 있습니다.

QVGA(384x288)과 VGA(640x480) 두가지 해상도를 기반으로한 IP 또는 GigE 인터페이스로 누구나 쉽게 제어 할 수 있고 영상 자료를 간단 하게 저장하고 데이터를 영구적으로 보존 할 수 있습니다.



### 주요특징 01

- 비 냉각식 초점면 배열 열화상 센서
- 카메라 제어, 경보, 분석에 대한 기능
- IP 카메라 H.264 / MJPEG / MP4 멀티 스트리밍 지원
- ROI(Region of Interest) 10개 온도 지정 설정
- 온도 확인 가능(IP), 전체 Pixel 온도확인 가능(GigE)
- SDK 레지스터, TCP 채널, GPIO, Syslog, FTP 이메일을 통한 이벤트 발생 반응
- 방사율, 대기, 제로 오프셋, 거리 조정
- DC Motorized and A/F 줌 원격 조종
- 업그레이드된 간편원격 펌웨어
- ONVIF 프로파일 & GenCam 준수
- GPIO and SDK Register를 통한 이벤트 스케줄링 처리
- 다수인원 특정온도 동시감지 및 분석
- 실시간 얼굴인식 및 발열 의심자 알람 기능

### 응용분야 02

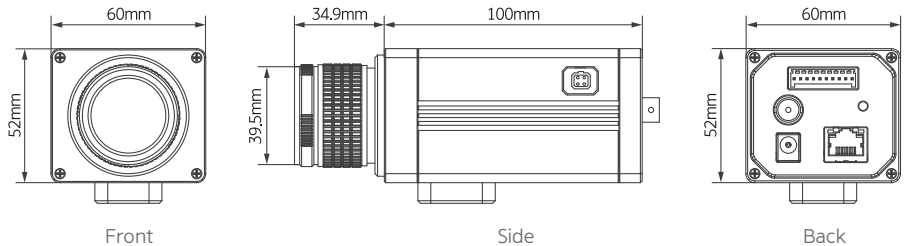
- 고해상도 실화상 + 고정밀 열화상 카메라 [픽셀단위 온도측정]
- 정확한 발열 온도 감지
- AI 알고리즘을 사용한 얼굴 온도 분석
- 실시간 얼굴 온도 측정 및 자동 트래킹
- 화면내 그룹 단위 인원 동시 온도 측정
- 0.1초 이내 온도 분석, 알람 경보 및 영상 저장 기능

### 옵 션 03

- 보안 감시
- 화재 감지 / 화재 예방
- 연구 개발실
- 빌딩 진단
- 용광로 및 보일러 검사
- 다수 인원 발열 상태 측정
- 지능형 교통체계
  - 도로 교통 감지
  - 열선 작동 검사

## Dimensions

For Thermal Imaging Cameras



Model	Interface	Resolution	Frame Rate	Temp.Range	Netd	Accuracy	Spectral Range
IMT-831GD	GigE(1G)	1920x1080(Live) 384x288(Thermal)	30 fps	0°C ~ 60°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C	8~14um
IMT-851GD	GigE(1G)	1920x1080(Live) 320x240(Thermal)	30 fps	30°C~40°C	60mK, 0.06°C	±0.5°C at 25°C ±0.3°C at TRSM	8~14um
IMT-831TD	RTSP/HDMI	640x480(Live) 384x288(Thermal)	30 fps	0°C ~ 60°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C	8~14um
IMT-831TDL2	RTSP/HDMI	640x480(Live) 80x60(Thermal)	9 fps	0°C ~ 60°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C	8~14um
IMT-831TDL3	RTSP/HDMI	640x480(Live) 160x120(Thermal)	9 fps	0°C ~ 60°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C	8~14um
IMT-831G	GigE(1G)	384 x 288	30 fps	0°C~60°C or -10°C~150°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C ±2°C or ±2%	8~14um
IMT-833G	GigE(1G)	640 x 480	30 fps	0°C~60°C or -10°C~150°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C ±2°C or ±2%	8~14um
IMT-851G	GigE(1G)	320 x 240	30 fps or 60 fps	-10°C ~ +100°C (or 0°C ~ +500°C)	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C ±2°C or ±2%	8~14um
IMT-811N (IMT-814N)	IP 10/100M	384 x 288	30 fps	0°C~60°C or -10°C~120°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C ±2°C or ±2%	8~14um
IMT-813N (IMT-815N)	IP 10/100M	640 x 480	30 fps	0°C~60°C or -10°C~120°C	50mK, 0.05°C	±0.5°C at 25°C ±2°C or ±2%	8~14um

고정밀 GigE 열화상 카메라

## High Precision GigE Thermal Imaging Camera

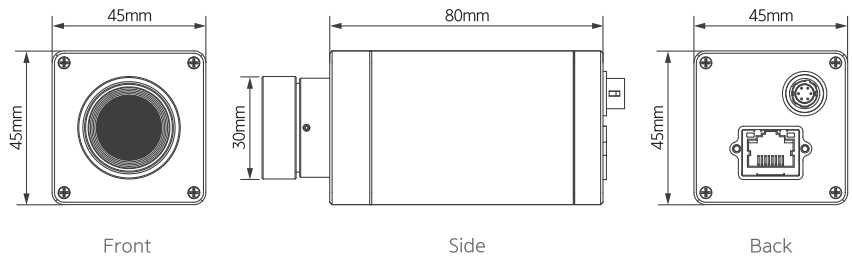
### IMT-851G

- GigE 방식 고정밀 온도분석 + 고해상도 열화상 카메라
- 전체영역 실시간 온도정보 출력
- 0.1초 이내 온도분석 및 ±2도 오차범위(산업용)
- 운용 편의를 고려한 간편한 소프트웨어 제공



## Dimensions

For High Precision GigE Thermal Imaging Camera



### 주요특징 01

- 실시간 온도 측정 및 정확한 온도 분석
- 320 x 240, 고속 + 고정밀 30 fps
- 사용자 중심 위주의 소프트웨어 지원
- 화면 내 동시 다수 0.1초 이내 온도 분석
- AIA GigE Standard

### 응용분야 02

- 보안, 경계 감시
- 화재 예방 및 소방용
- 산불감시 및 야간 감시
- 기타 온도측정 분석
- PCB 보드 검사
- 보일러, 터빈 검사용
- 제품의 표면온도 분석

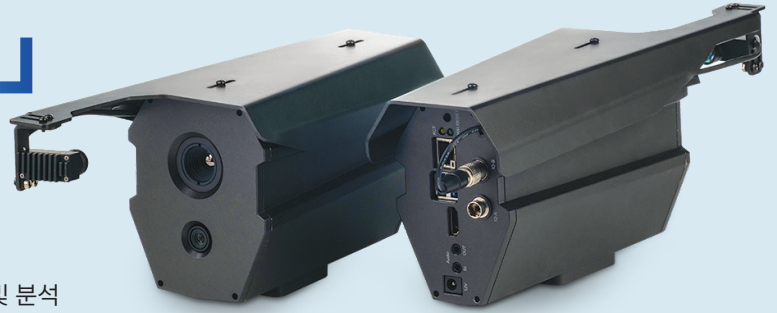
유효 화소수	320(H) x 240(V) Pixels
온도 분해능	0.05°C [50mK]
Director Time Constant	<15ms
Frame Frequency	최대 30 fps (or 60 fps)
스캐닝 시스템	Progressive System
Frame Format	Mono12, YUV422, YUV422Mono12
Heat Threshold	온도측정범위 : -10°C ~ +100°C (or 0°C ~ +500°C)
디지털 인터페이스 / 전송속도	1000BT, RJ45 / 1Gbps
공급전압	DC +12V ± 10%
색상 / 소재	흑색 / 알루미늄
외형도면(H x V x L)	45.0mm x 45.0mm x 80.0mm
무게	약 700g(렌즈제외)
작동온도	-10°C to 50°C (습도 : 0%RH ~ 80%RH)
보관 온도	30°C to 60°C (습도 : 0%RH ~ 90%RH)
카메라 표준	AIA GigE Vision Version 1.0

고정밀 듀얼 열화상 카메라

## High Precision Dual Thermal Imaging Camera

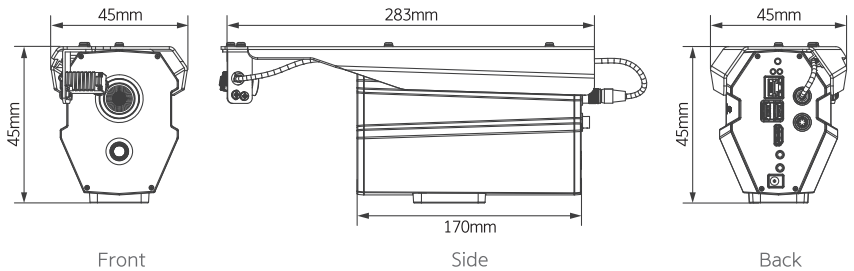
### IMT-851GD

- 고정밀 TRSM 내장으로 정확하고,  $\pm 0.2$ 도의 온도 오차범위로 운영가능
- 초소형, 저전력, 초간편 공간 제약없이 설치가능
- 발열 의심자 실시간 추적 기능 및 다수 인원 온도 동시 감지 및 분석



## Dimensions

For High Performance Thermal Imaging Camera



### 주요특징 01

- 별도의 모니터링 요원없이 운영가능 및 워킹스루 방식으로 대기시간 없음
- 주변 환경 온도 영향을 받지 않고 블랙바디 없이 정확한 온도측정 가능
- 고정밀 TRSM을 적용하여 정확한 온도 분석 및 선명한 영상 제공 가능
- 이상 체온 감지 시 다수 인원 얼굴온도 동시 감지 및 발열자 자동 추적 기능, 알람 경보 울림 및 이미지 저장
- 초경량, 소형으로 간편하게 설치 가능 하며 설치 공간의 제한을 받지 않음
- 최적화된 사용자 중심 위주의 인터페이스 및 어플리케이션 제공

### 응용분야 02

- 병원, 공항등 검역소 및 관공서에 설치 및 사용 가능
- 스포츠 경기장, 전시장, 학교, 극장, 유치원, 식당등 다중시설 공간
- 기타 공공장소 출입자 온도 측정 및 실시간 모니터링 가능

열화상 카메라	유효 화소수	320(H) x 240(V) Pixels
	이미지 센서 타입	마이크로 볼로미터, Pixels size : 12 $\mu$ m
	Spectral Band	8 ~ 14 $\mu$ m(LWIR)
	열감도	< 60mK @F/1.0
	Field of View ( H x V )	TBD
	온도측정범위	발열 감지 모드 : +30 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C
	온도 정밀도	발열 감지 모드 : $\pm 0.5^{\circ}$ C (w / TRSM $\pm 0.3^{\circ}$ C)
실화상 카메라	Frame Frequency	최대 30 fps
	이미지 센서	1/2.8" 2MP CMOS
	유효 화소수	1920 x 1080
	최대 해상도	2MP
	Aperture	F1.6
	Field of View	H : 87.6 $^{\circ}$ , V : 46.4 $^{\circ}$ , D : 104.5 $^{\circ}$
	Frame Frequency	최대 30 fps
인터페이스	포커스 모드	Fixed
	Ethernet(Network)	1000Base-T, RJ-45
	오디오 입력	1(Mic In)
	오디오 출력	1(Speaker Out)
	일람 입력	1
	알람 출력	1
	USB TYPE-A	2
	전력 LED	1
	Reset Btn	1
	HDMI	1
기타	공급전압	DC +12V $\pm 10\%$
	소비전력	Max.20.0 Watt
	색깔 / 소재	Pearl Dark Brown / Aluminum
	외형도면(H x V x T)	111.0mm x 90.0mm x 290.0mm(TRSM mounting)
	무게	약 1.4 kg
	작동 온도	-10 $^{\circ}$ C to +40 $^{\circ}$ C (습도 : 0%RH ~ 95%RH)
보관 온도	-30 $^{\circ}$ C to +60 $^{\circ}$ C (습도 : 0%RH ~ 95%RH)	