



### 센서

### 변위 · 계측센서

### 머신비전

### 마킹시스템

### 광학 · 측정기기

### 기타

### 변위 · 계측센서

### 레이저변위센서

### 장거리레이저변위센서

### 2D · 3D 스캐너

### 마이크로미터

### 공초점변위센서

### 분광간섭변위센서

### 정전용량변위센서

### 와전류변위센서

### 마그네틱변위센서

### 와이어변위센서

### 접촉식변위센서

### 디스플레이유닛

### 데이터처리

### 온도센서

### 열화상카메라

### 컬러센서

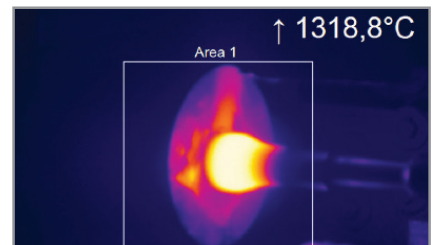
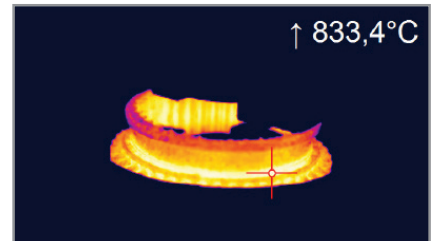
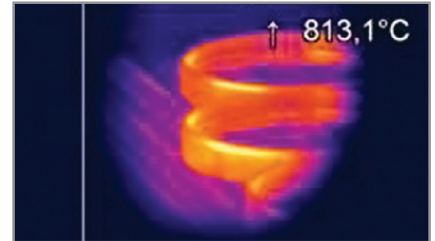
## 특징

### 금속 표면의 높은 온도 측정을 위한 단파장 적외선 카메라

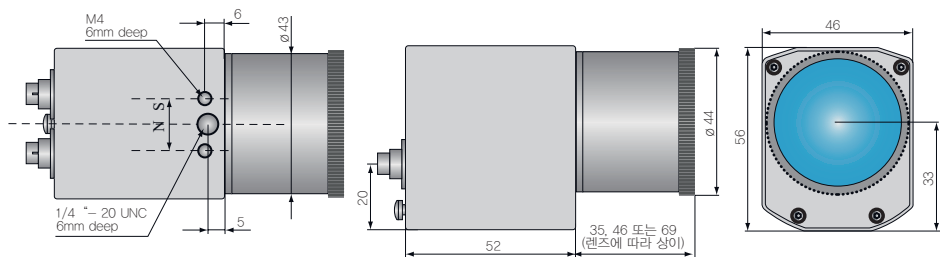
- 764 × 480 광학 해상도의 CMOS 감지기
- 450°C에서 1,800°C까지의 넓은 온도 측정 범위 (하위 범위 없음)
- 빠른 작업을 위한 최대 1kHz의 프레임 속도
- 프로세스 인터페이스(PIF)를 통해 최대 1kHz까지 실시간 센터 픽셀 출력
- USB 인터페이스 적용 컴팩트 설계 (46 x 56 x 90mm)
- 소프트웨어 개발자 키트(SDK)와 LabVIEW 드라이버 포함

### 소프트웨어

- 녹화 기능(비디오, 스탭샷) 포함 실시간 열 이미지 디스플레이
- 모든 파라미터 설정 및 카메라 원격 제어
- 빠른 열역학적 처리 및 상세 분석
- 온도 아날로그 출력 및 프로세스 인터페이스를 통한 경고 알림
- RS232를 통한 데이터 통신 및 소프트웨어 통합용 DLL



## 치수



### 센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

### 열화상카메라

thermoIMAGER TIM

thermoIMAGER  
TIM 160

thermoIMAGER  
TIM 200/230

thermoIMAGER  
TIM 400/450

thermoIMAGER  
TIM 640

thermoIMAGER  
TIM G7

**thermoIMAGER  
TIM M1**

thermoIMAGER  
TIM M05

thermoIMAGER  
TIM LightWeight

USB Server Gigabit  
Process interface

TIM NetPC  
NetBox/Software

thermoIMAGER  
TIM Lenses

모델	TIM M1	
광학 해상도	764 × 480픽셀 @ 32Hz, 382 × 288픽셀 @ 80Hz (스위칭 가능 27Hz), 72 × 56픽셀 @ 1kHz 382 × 288픽셀	
온도 범위	450 ~ 1,800°C (32과 27Hz 모드), 500 ~ 1,800°C (80Hz 모드), 600 ~ 1,800°C (1kHz 모드)	
스펙트럼 범위	0.92 ~ 1.1μm	
프레임 속도	최대 1kHz	
시스템 정확도	판독의 ±2 % (객체 온도 < 1,500°C)	
렌즈	FOV @ 764 × 480픽셀: 87° × 62° (f = 6mm) *1 51° × 33° (f = 12mm) *1 39° × 25° (f = 16mm) *1 26° × 16° (f = 25mm) *2 13° × 8° (f = 50mm) *3 9° × 5° (f = 75mm) *4	FOV @ 382 × 288픽셀: 51° × 40° (f = 6mm) *1 27° × 20° (f = 12mm) *1 20° × 15° (f = 16mm) *1 13° × 10° (f = 25mm) *2 7° × 5° (f = 50mm) *3 4° × 3° (f = 75mm) *4
열 감도 (NETD)	< 1K (700°C), < 2 K (1000°C)	
감지기	CMOS (15μm × 15μm)	
출력 / 디지털	USB 2.0 / 옵션 GigE	
표준 프로세스 인터페이스 (PIF)	0 ~ 10V 입력, 디지털 입력 (최대 24V), 0 ~ 10V 출력	
산업 프로세스 인터페이스 (PIF)	2 × 0 ~ 10V 입력, 디지털 입력(최대 24V), 3 × 0 ~ 10V 출력, 3 × 릴레이 (0 ~ 30V/ 400mA), 안전 장치 릴레이	
케이블 길이 (USB)	1m (표준), 5m, 10m 5m 와 10m도 고온용 USB 케이블 선택 가능 (180°C)	
전원	USB	
삼각대 마운트	¼-20 UNC	
보호 등급	IP 67	
주위 온도	0°C ~ 50°C	
보관 온도	-40°C ~ 70°C	
상대 습도	20 ~ 80%, 응결 없을 것	
내진성	IEC 60068-2-6 (사인 형태) / IEC 60068-2-64 (광대역 잡음)	
내충격성	IEC 60068-2-27 (25g and 50g)	
하우징 (사이즈)	46mm × 56mm × 90mm	
무게	320g, 렌즈 포함	

PC 요건: 최소 1.5GHz, 1GB RAM, Windows XP SP 2 혹은 Windows 7

\*1 참고 : 측정 정확도는 200mm 이하의 거리로 지정에서 할 수 없습니다.

\*2 참고 : 측정 정확도는 500mm 이하의 거리로 지정에서 할 수 없습니다.

\*3 참고 : 측정 정확도는 1,500mm 이하의 거리로 지정에서 할 수 없습니다.

\*4 참고 : 측정 정확도는 2,000mm 이하의 거리로 지정에서 할 수 없습니다.

## 구성품

### TIM M1

- TIM 프로세스 카메라(교환 가능 렌즈 포함)
- 사용 설명서
- USB 케이블 1m
- 실시간 프로세싱과 열화상 분석을 위한 소프트웨어
- 삼각대
- PIF 케이블 단자판 포함 (1m) 포함
- 알루미늄 케이스
- 선택 사항: 냉각 재킷, 고온 케이블