

thermoIMAGER TIM M-05



열화상 카메라

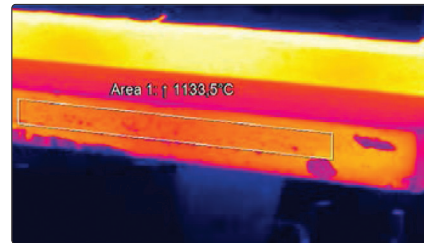
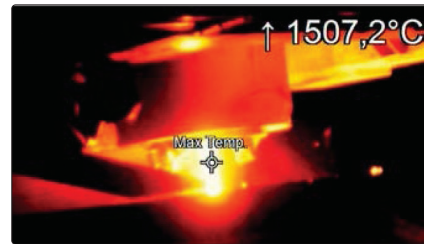
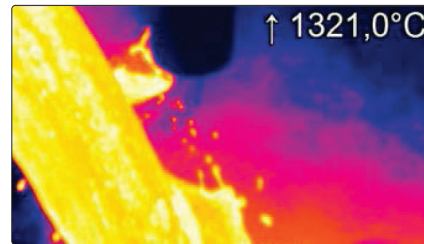
■ 제품 설명 및 특징

금속 표면의 높은 온도 측정을 위한 단파장 소형 적외선 열화상카메라 +900 ~ +2,450°C 금속 표면 측정

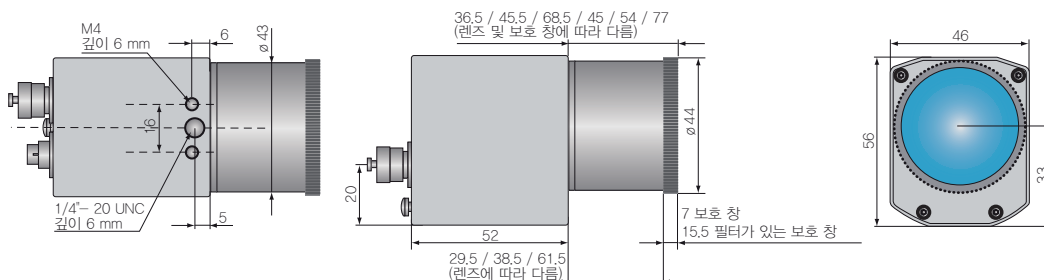
- 764 × 480 광학 해상도의 CMOS 감지기
- 오류를 최소화하는 500 ~ 540 nm의 특수 파장 범위
- +900°C에서 +2,450°C까지의 넓은 온도 측정 범위 (하위 범위 없음)
- 빠른 작업을 위한 최대 1 kHz의 프레임 속도
- 1 ms 응답 시간의 실시간 아날로그 출력
- 종합 소프트웨어 패키지 및 SDK
- 540 nm 이상의 방사선이 탁월하게 차단되므로 레이저 가공 분야에 매우 적합

소프트웨어

- 녹화 기능 (비디오, 스텝스) 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
- 소프트웨어 통합을 위한 RS232 혹은 DLL을 통한 디지털 커뮤니케이션



■ 치수



열화상카메라

thermoIMAGER TIM

thermoIMAGER TIM 160S

thermoIMAGER TIM QVGA

thermoIMAGER TIM 640 VGA

thermoIMAGER TIM G7

thermoIMAGER TIM M-1

thermoIMAGER TIM M-05

thermoIMAGER TIM 40 / 41

thermoIMAGER TIM QV-GA-HD-T100

thermoIMAGER TM-BR20AR-TIM

TIM USB Server Gigabit / Industrial Process Interface

TIM NetPCQ/NetBox /Software

thermoIMAGER TIM Lenses

ImagerR® 4300

ImagerR® 5300

ImagerR® 7300

ImagerR® 8300

ImagerR® 8300 hp

ImagerR® 8300 / 9300 Z

ImagerR® 8800

ImagerR® 9300

ImagerR® 9400

ImagerR® 9500

ImagerR® 10300

thermoIMAGER TIM M-05

■ 사양

모델	TIM M-05	
광학 해상도	764 x 480픽셀 @ 32 Hz, 382 x 288픽셀 @ 80 Hz (스위칭 가능 27 Hz), 72 x 56픽셀 @ 1 kHz*1 764 x 8픽셀 @ 1 kHz (고속 라인 스캔 모드)*1	
온도 범위	+900 ~ +2,450°C (27 Hz 모드) +950 ~ +2,450°C (80 Hz 및 32 Hz 모드) +1,100 ~ +2,450°C (1 kHz 모드)	
스펙트럼 범위	500 ~ 540 nm	
프레임 속도	8 x 8픽셀에서 최대 1 kHz / 1 ms 실시간 아날로그 출력 (0 ~ 10 V) (자유롭게 선택 가능)	
시스템 정확도	판독값의 ±1% (< 2,000°C) / 판독값의 ±1.5% (> 2,000°C) *2	
렌즈	FOV @ 764 x 480픽셀: 26° x 16° (f = 25 mm) *3	FOV @ 382 x 288픽셀: 13° x 10° (f = 25 mm) *3
열 감도 (NETD) *3	< 2 K (< 1,400°C / 27 Hz 최대 1 kHz) *4	
감지기	CMOS (15 × 15 μm)	
출력 / 디지털	USB 2.0 / 옵션 인터페이스 USB-GigE (PoE)	
고속 아날로그 출력 (@ 1kHz 모드)	8 x 8픽셀 (자유롭게 선택 가능한 위치)의 1 ms 실시간 아날로그 출력 (0 ~ 10 V)	
표준형 프로세스 인터페이스 (PIF)	0 ~ 10 V 입력, 디지털 입력 (최대 24 V), 0 ~ 10 V 출력	
산업용 프로세스 인터페이스 (PIF)	2 x 0 ~ 10 V 입력, 디지털 입력 (최대 24 V), 3 x 0 / 4 ~ 20 mA 출력, 3 x 릴레이 (0 ~ 30 V / 400 mA), 안전장치 릴레이	
케이블 길이 (USB)	1 m (표준), 5 m, 10 m, 20m, 5 m 와 10 m도 고온용 USB 케이블 선택 가능 (180°C 또는 250°C)	
전원	USB 전원	
삼각대 마운트	¼-20 UNC	
보호 등급	IP67*5	
주위 온도	+5 ~ +50°C	
보관 온도	-40 ~ +70°C	
상대 습도	20 ~ 80%, 응축 없음	
내진동성 *6	IEC 60068-2-6 (사인 형태) / IEC 60068-2-64 (광대역 노이즈)	
내충격성 *6	IEC 60068-2-27 (25 g 과 50 g)	
하우징 (사이즈) *6	46 x 56 x 88 ~ 129 mm (렌즈 및 초점 위치에 따라 다름)	
무게	245 ~ 311 g, 렌즈 포함	
* 1 FOV 내 어느 곳에도 설치 가능 * 2 1 kHz 모드의 경우: ±1.5% FSO (< 2,000°C) / ±2% FSO (> 2,000°C) * 3 참고: 500 mm 미만의 거리에서는 측정 정확도가 사양을 벗어날 수 있습니다. * 4 < 4 K (> 1,400°C / 27 Hz ~ 1 kHz) * 5 렌즈 보호 튜브를 사용하는 경우에만 해당		

■ 구성품

TIM M05

- TIM 프로세스 카메라 (교환 가능 렌즈 포함)
- 렌즈 캡 포함 보호 창
- 사용 설명서
- 1 m USB 케이블
- 실시간 프로세싱 및 분석용 열화상 이미지를 위한 소프트웨어
- 삼각대
- PIF 케이블 단자판 포함 (1 m) 포함
- 이동용 케이스
- 선택 사항: 냉각 재킷, 고온 케이블

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서