

# thermoMETER CTlaserM1/M2

Non-contact IR Temperature sensor

온도센서



- 측정 범위 250°C ~ 2200°C
- 특수 단파장(1μm/1.6μm)을 사용, 낮은 방사율로 인한 오류를 최소화 하여 금속이나 유광체, 세라믹과 같은 대상체의 정확한 온도 측정
- 내환경성이 뛰어난 냉각 및 보호 액세서리 사용 가능
- 자동 레이저 보호가 적용된 실 스폿 사이즈 실시간 매핑
- 각기 다른 포커스를 가진 다양하며 정밀한 광학 렌즈 (300:1 / 150:1)
- 매우 작은 스폿 사이즈 (최소 0.45mm)
- 1ms의 응답 속도로 고속 물체 측정 가능
- 냉각 없이 작동 가능한 주위 온도 최대 85°C
- 신호 처리 및 I/O 제어 기능이 강화된 프로그램

## thermoMETER CTlaser M1/M2

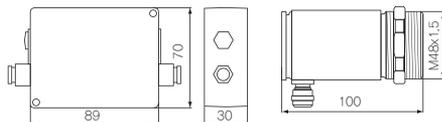
1/1.6μm의 파장으로 측정 범위 내에 존재하는 금속, 세라믹, 유광 대상체에 대해 실제 스폿 사이즈를 마킹하는 혁신적인 적외선 온도 센서입니다

## thermoMETER CTlaser M1/M2 광학 렌즈 사양

표준 광학 렌즈															
1L/2L SF	150:1	20	18.3	16.5	14.8	13	11.4	9.6	8.5	7.3	9.8	13.5	17.3	23.5	34.6
1H/2H/H1 SF	300:1	20	17.8	15.5	13.2	11	8.6	6.4	4.8	3.7	5.5	8.6	11.8	17	26.6
거리 (mm)		0	150	300	450	600	750	900	1000	1100	1200	1350	1500	1750	2200
근접 광학 렌즈															
1L/2L CF2	150:1	20	13.7	7.3	1	8	15	22	36	50	64	78	92		
1H/2H/H1 CF2	300:1	20	13.5	7	0.5	7.3	14	21	34.5	48.2	61.8	75.4	89		
1L/2L CF3	150:1	20	15.4	10.7	6	1.3	6.7	12	22.6	33.3	44	55	65		
1H/2H/H1 CF3	300:1	20	15.2	10.3	5.6	0.7	5.9	11	21.2	31.5	41.8	52.1	62.4		
거리 (mm)		0	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800		
근접 광학 렌즈															
1L/2L CF4	150:1	20	18.1	16.3	14.4	12.5	10.6	8.7	6.8	4.9	3	5.6	10.7	12.8	21
1H/2H/H1 CF4	300:1	20	18	16	13.8	11.8	9.7	7.6	5.6	3.5	1.4	3.8	8.6	13.3	18
거리 (mm)		0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
망원 광학 렌즈															
1L/2L FF	150:1	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.4	24	29	41	53.4	62.5	
1H/2H/H1 FF	300:1	20	19	18	17	16	15	14	13.4	12	16.5	24.4	33.4	40	
거리 (mm)		0	450	900	1350	1800	2250	2700	3000	3600	4000	5000	6000	6750	

☐ = 가장 작은 스폿 사이즈 (mm)

## 치수



## 모델명 읽는 법



## 사양

## 온도센서

모델	CTLM-1LSF150-C3	CTLM-1HSF300-C3	CTLM-1H1SF300-C3	CTLM-2LSF150-C3	CTLM-2HSF300-C3	CTLM-2H1SF300-C3
광학 렌즈 해상도	150:1	300:1		150:1	300:1	
온도 범위 *1	485 ~ 1050°C	650 ~ 1800°C	800 ~ 2200°C	250 ~ 800°C	385 ~ 1600°C	490 ~ 2000°C
스펙트럼 범위	1 μm			1.6 μm		
시스템 정확도 *2	±(측정값의 0.3% +2°C)					
반복 정도 *2	±(측정값의 0.1% +1°C)					
온도 분해능	0.1°C	0.2°C		0.1°C	0.2°C	
응답 속도 (90% 신호) *3	1ms					
방사율 / 계인 *1	0.100 ~ 1.100					
투과율 / 계인 *1	0.100 ~ 1.000					
신호 처리 *1	피크 홀드, 밸리 홀드, 평균, 확장 홀드 기능 (임계값 및 히스테리시스)					
검사 성적서	선택 사양					
출력/아날로그	채널 1	0/4 ~ 20mA, 0 ~ 5/10V, 서모커플 J,K				
	선택 사양	릴레이: 2x 60V DC / 42V AC <sub>eff</sub> , 0.4A, 광 분리				
알람 출력	오픈 컬렉터 (24V/50mA)					
출력 / 디지털	선택 사양	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet				
출력 임피던스	전류 출력	최대 mA: 500Ω (5 ~ 36V DC)				
	전압 출력	최소 mV: 100kΩ 부하 임피던스				
		서모커플 20Ω				
입력	외부 방사율 조정용 프로그램 가능한 기능 입력, 주변 온도 보정, 트리거 (홀드 기능 리셋)					
케이블 길이	3m (표준), 8m, 15m					
전원	8 ~ 36V DC, 최대 160mA					
레이저	등급 II (635nm), 1mW, 컨트롤러 또는 소프트웨어 사용 ON/OFF					
보호 등급	IP 65 (NEMA-4)					
주변 온도	센서: -20°C ~ 85°C (레이저 ON: 50°C) 컨트롤러: 0°C ~ 65°C					
보관 온도	센서: -40°C ~ 85°C 컨트롤러: -40°C ~ 85°C					
상대 습도	10 ~ 95%, 응결 없을 것					
내진성	센서	IEC 68-2-6: 3G, 11 ~ 200Hz, 모든 축				
내충격성	센서	IEC 68-2-27: 50G, 11ms, 모든 축				
무게	센서: 600g, 컨트롤러: 420g					

\*1 컨트롤러 또는 소프트웨어로 조절 가능  
 \*2 E=1, 응답 속도 1s, 주위 온도: 23±5°C  
 \*3 낮은 신호 레벨에서 동적(dynamic) 환경 적용

## 액세서리

- 마운팅 브라켓
- 에어 퍼지 칼라
- 컨트롤러용 레일 설치 어댑터
- 수냉식 하우징
- 인터페이스 키트
- 소프트웨어 CompactConnect
- 검사 성적서

## 레이저 광선



**LASER RADIATION**  
 DO NOT STARE IN THE BEAM  
**CLASS 2 LASER**  
 EN60825-1:2002  
 P≤1mW; λ=630-650nm

시력이 손상될 수 있으므로 레이저 빛이 눈에 닿지 않게 하십시오.

## 센서

## 범위 · 계측센서

## 머신비전

## 마킹시스템

## 광학 · 측정기기

## 기타

## 온도센서

- CS
- BA
- BS
- SA
- BF
- PT
- VF
- thermoMETER CTratioM1
- thermoMETER CtIaser
- thermoMETER CtIaserFAST
- thermoMETER CtIaserGLASS
- thermoMETER CTlaserM1/M2**
- thermoMETER CTlaserM3
- thermoMETER CTlaserM5
- thermoMETER CTLasercombustion
- thermoMETER Accessories CtIaser
- thermoMETER CT
- thermoMETER CtIast
- thermoMETER Cihot
- thermoMETER CTM1/M2
- thermoMETER CTM3
- thermoMETER CTM-3XL
- thermoMETER CTP-3
- thermoMETER CTP-7
- thermoMETER CTex
- thermoMETER Accessories CT
- thermoMETER CSLaser
- thermoMETER CS
- thermoMETER CSmicro
- thermoMETER CSmicro 2W
- thermoMETER CX
- Accessories thermoMETER CS
- thermoMETER LS
- thermoMETER P20
- thermoMETER MS