

# thermoMETER CTLaserM3

- » 측정 범위 +50 ~ +1,800°C
- » 특수 단파장 (2.3 μm)을 사용, 낮은 방사율로 인한 오류를 최소화하여 금속이나 유광체, 세라믹과 같은 대상체의 정확한 온도 측정 (최저 50°C)
- » 내환경성이 우수한 냉각 및 보호 액세서리 사용 가능
- » 자동 레이저 보호가 적용된 실제 스폿 사이즈 실시간 매핑
- » 각기 다른 포커스를 가진 다양하며 정밀한 광학 렌즈 (300:1 / 100:1 / 60:1)
- » 매우 작은 스폿 사이즈 (최소 0.5 mm)
- » 1 ms의 응답 속도로 고속 물체 측정



## ■ 제품 설명 및 특징

### thermoMETER CTLaserM3

2.3 μm의 파장으로 측정 범위 내에 존재하는 금속, 세라믹, 유광 대상체에 대해 실제 스폿 사이즈를 마킹하는 혁신적인 적외선 온도센서입니다.

## ■ thermoMETER CTLaserM3 광학 렌즈 사양

표준 광학 렌즈															
3LSF	60:1	20	19.8	19.5	19.3	19.1	18.8	18.6	18.5	18.3	21.8	27	32.2	40.9	56.6
3HSF	100:1	20	18.8	17.5	16.3	15.1	13.9	12.6	11.8	11	13.8	18	22.3	29.3	42
3H1 / H2 / H3 SF300	300:1	12	10.9	9.7	8.6	7.5	6.3	5.2	4.5	3.7	5.1	7.3	9.4	13	19.4
거리 (mm)		0	150	300	450	600	750	900	1,000	1,100	1,200	1,350	1,500	1,750	2,200
근접 광학 렌즈															
3LCF1	60:1	20	11.2	1.4	10.2	17.8	30.4	42.9	55.5	80.7	105.9	131.1	156.2	181.4	
3HCF1	100:1	20	11	0.9	9.5	16.9	29.2	41.5	53.8	78.4	102.9	127.5	152.1	176.7	
거리 (mm)		0	40	85	120	150	200	250	300	400	500	600	700	800	
근접 광학 렌즈															
3LCF2	60:1	20	14.2	8.3	2.5	10	17.5	25	40	55	70	85	100		
3HCF2	100:1	20	13.8	7.7	1.5	8.7	15.8	23	37.3	51.7	66	80.3	94.7		
3 H1 / H2 / H3 CF2	300:1	12	8.2	4.3	0.5	4.7	8.8	13	21.3	29.7	38	46.3	54.7		
3LCF3	60:1	20	15.8	11.7	7.5	3.3	9.1	15	26.6	38.3	49.9	61.6	73.2		
3HCF3	100:1	20	15.5	11	6.5	2	7.5	13	24	35	46	57	68		
3 H1 / H2 / H3 CF3	300:1	12	9.2	6.4	3.5	0.7	3.9	7	13.4	19.8	26.1	32.4	38.8		
거리 (mm)		0	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800		
근접 광학 렌즈															
3LCF4	60:1	20	18.6	17.2	15.8	14.4	13.1	11.7	10.3	8.9	7.5	10.6	16.7	22.8	28.9
3HCF4	100:1	20	18.3	16.6	14.8	13.1	11.4	9.7	7.9	6.2	4.5	7.2	12.7	18.1	23.6
3 H1 / H2 / H3 CF4	300:1	12	10.8	9.7	8.5	7.3	6.2	5	3.8	2.7	1.5	3	6	9	12
거리 (mm)		0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
망원 광학 렌즈															
3 H1 / H2 / H3 FF	300:1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14.7	21.3	28	33
거리 (mm)		0	450	900	1,350	1,800	2,250	2,700	3,000	3,600	4,000	5,000	6,000	6,750	

□ = 가장 작은 스폿 사이즈 (mm)

## 온도센서

CS

BA

BS

SA

PT

thermoMETER CTRatioM1 / M2

thermoMETER CTLaser / FAST

thermoMETER CTLaserGLASS

thermoMETER CTLaserM1 / M2

**thermoMETER CTLaserM3**

thermoMETER CTLaserM5

thermoMETER CTLaser COMBUSTION

thermoMETER Accessories CTRatioM1 / M2 / CTLaser

thermoMETER CT

thermoMETER CTfast

thermoMETER Cihot

thermoMETER CTM1 / M2

thermoMETER CTM3

thermoMETER CTM-3XL

thermoMETER CTM-4SF10-C3

thermoMETER CTP-3

thermoMETER CTP-7

thermoMETER CTex

Accessories CT

thermoMETER CSLaser

thermoMETER CS

thermoMETER CSmicro

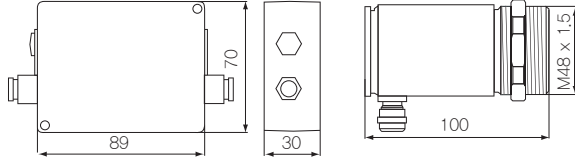
thermoMETER CSmicro 2W

thermoMETER CX

Accessories CS

# thermoMETER CTLaserM3

## ■ 치수



## ■ 모델 읽는법

### CTLM - 3 L SF60 - C3

- 케이블 길이 [3 m (표준) / 8 m / 15 m]
- 렌즈 [SF60/100 / CF1 / CF2 / CF3 / CF4]
- 온도 범위 [L / H]
- 스펙트럼 범위 [2,3 μm]
- thermoMETER CTLaserM3

## ■ 사양

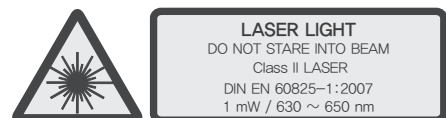
모델	CTLM-3LSF60-C3	CTLM-3HSF100-C3	CTLM-3H1SF300-C3	CTLM-3H2SF300-C3	CTLM-3H3SF300-C3
광학 렌즈 해상도	60:1	100:1	300:1		
온도 범위 <sup>※1, ※2</sup>	+50 ~ +400°C	+100 ~ +600°C	+150 ~ +1,000°C	+200 ~ +1,500°C	+250 ~ +1,800°C
스펙트럼 범위	2.3 μm				
시스템 정확도 <sup>※3</sup>	±(측정값의 0.3% +2°C)				
반복 정도 <sup>※3</sup>	±(측정값의 0.1% +1°C)				
온도 분해능 (디지털)	0.1°C				
응답 속도 (90% 신호) <sup>※4</sup>	1 ms				
방사율 / 개인 <sup>※1</sup>	0.100 ~ 1.100				
투과율 / 개인 <sup>※1</sup>	0.100 ~ 1.100				
신호 처리 <sup>※1</sup>	피크 홀드, 밸리 홀드, 평균, 확장 홀드 기능 (임계값 및 히스테리시스)				
검사 성적서	선택 사양				
출력 / 아날로그	채널 1	0 / 4 ~ 20 mA, 0 ~ 5 / 10 V, 서모커플 J,K			
	선택 사양	릴레이: 2 x 60 VDC / 42 VAC <sub>eff</sub> , 0.4 A, 광 분리			
알람 출력	오픈 컬렉터 (24 V / 50 A)				
출력 / 디지털	선택 사양	USB, RS232, RS485, Modbus RTU, Profibus DP, Ethernet			
출력 임피던스	전류 출력	최대 mA: 500 Ω (5 ~ 36 VDC)			
	전압 출력	최소 mV: 100 kΩ 부하 임피던스, 서모커플 20 Ω			
입력	외부 방사율 조정용 프로그램 가능한 기능 입력, 주위 온도 보정, 트리거 (홀드 기능 리셋)				
케이블 길이	3 m (표준), 8 m, 15 m				
전원	8 ~ 36 VDC, 최대 160 mA				
레이저	Class II (635 nm), 1 mW, 컨트롤러 또는 소프트웨어 사용 ON / OFF				
보호 등급	IP65 (NEMA-4)				
주위 온도	센서: -20 ~ +85°C (레이저 ON: 50°C) 컨트롤러: 0 ~ +85°C				
보관 온도	센서: -40 ~ +85°C, 컨트롤러: -40 ~ +85°C				
상대 습도	10 ~ 95%, 응축 없을 것				
내진동성	센서	IEC 68-2-6: 3 G, 11 ~ 200 Hz, 모든 축			
내충격성	센서	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, 모든 축			
무게	센서: 600 g, 컨트롤러: 420 g				

※1 컨트롤러 또는 소프트웨어로 조절 가능 | ※2 대상체 온도 > 센서 온도 +25°C | ※3 E=1, 응답 속도 1 s, 주위 온도: 23±5°C | ※4 낮은 신호 레벨에서 동적 (dynamic) 환경 적용

## ■ 액세서리

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

## ■ 레이저 광선



시력이 손상될 수 있으므로 레이저 빛이 눈에 닿지 않게 하십시오.