

550 °C ~ 3500 °C 범위의 모터식 초점,
특히 십자선 레이저 및 비디오 조준
기능이 있는 비접촉식 비열 온도계



특성:

- 모터식 초점 조절과 최대 150:1의 우수한 광학 해상도를 갖춘 견고한 소형 비열 온도계
- 모든 관찰 조건에서 센서 정렬을 쉽게 하기 위한 혁신적인 비디오 조준과 십자선 레이저
- 밝은 물체의 최적 시야 조건을 위한 전환 가능한 2단계 밝기 감소 필터
- IRmobile Android 앱 또는 CompactPlus Connect 소프트웨어로 현장에서 간편한 센서 설정, 비디오 정렬, 실시간 공정 모니터링
- 적응형 슬로프 조정이 필요한 고급 응용을 위한 통합 스마트 비열 모드(SRM)
- 냉각 없이 주변 온도 65 °C까지 운영 가능

일반 사양

환경 등급	IP 65 (NEMA-4)
주변 온도	0 ... 65 °C
저장 온도	-40 ... 85 °C
상대 습도	10 – 95 %, non-condensing
진동	IEC 60068-2-6 (sinus shaped) IEC 60068-2-64 (broadband noise)
쇼크	IEC 60068-2-27 (25G and 50G)
무게	518 g

전력 사양

출력 아날로그	2x 0/4 – 20 mA
출력 임피던스	max. 500 Ω (with 8 – 30 V DC)
디지털 임피던스	USB, RS485 ¹⁾ , Modbus RTU ¹⁾
옵션: 디지털 네트워크 인터페이스	EtherNet/IP Ethernet TCP Modbus TCP Profinet
I/O-핀	Programmable in-/output: selectable as alarm output (open collector 24 V/ 1 A), input for triggered signal output and peak hold function or as analog input for external emissivity or slope adjustment
전원 공급	USB powered or 8 – 30 V DC ²⁾
소비 전력	2.5 W (USB) or 4 W (8 – 30 V DC)
조준 레이저	Laser 635 nm/ <1 mW/ ON/OFF via software / app

측정 사양

온도 범위	1-Channel	2-Channel
	550 ... 1800 °C	600 ... 1800 °C (R1ML)
	900 ... 3000 °C	1000 ... 3000 °C (R1MH)
	900 ... 3500 °C	1000 ... 3500 °C (R1MH1)
파장대역	0.8 – 1.1 μm	
D:S 비율 (90 % 에너지)	100:1 (R1ML) 150:1 (R1MH, R1MH1)	
모터식 포커스	CFV: 200 mm to 400 mm, SFV: 350 mm to infinity; infinitely adjustable	
정확도 ³⁾ (at T _{Amb} = 23 ± 5 °C)	± (0.5 % of reading + 2 °C)	
반복성 ³⁾ (at T _{Amb} = 23 ± 5 °C)	± 0.3 % of reading	
온도 분해능	0.1 K	
응답 시간 (90 % 신호) ⁴⁾	1 ms – 10 s	
슬로프 (앱 / 소프트웨어 또는 아날로그 입력으로 조절)	0.700 – 1.300	
방사율 (앱 / 소프트웨어 또는 아날로그 입력으로 조절)	0.050 – 1.100	
신호 프로세싱 (앱 / 소프트웨어로 파라미터 조절)	1 color / 2 color mode/ attenuation monitoring/ alarms/ peak hold, valley hold, average/ extended hold function with threshold and hysteresis, Smart Ratio Mode (SRM)	
소프트웨어 / 앱	optris CompactPlus Connect / IRmobile	

비주얼 카메라 사양

광학 해상도	1280 x 960 pixels
FOV (HxV)	8° x 6°
최대 이미지 전송 속도	30 fps

1) 옵션: 전기적 절연 기능

2) USB 전원 공급 장치는 디지털 통신 모드에서만 작동

3) ε = 1. 응답 시간 1s; 감쇠 없음 / 사양은 측정 범위의 5 - 95% 에서 유효

4) 로우 신호 레벨에 대한 동적 조정 포함

optris CSvision R1M

광학 파라미터

CSvision의 가변 광학계는 광학계를 원하는 거리에 부드럽게 초점을 맞출 수 있습니다.

다음 표는 측정 거리 예시와 해당하는 측정 스팟 크기를 나타냅니다.

센서는 두 가지 버전으로 제공됩니다:

스탠다드 포커스 가변 광학계 (SFV): 350 mm 부터 무한까지 조절 가능

클로즈 포커스 가변 광학계 (CFV): 200 mm ~ 400 mm 범위 조절 가능

1ML SFV (D:S = 100:1)

Spot size	mm	3.5	5	7.5	10	15	20	25	50
Measurement distance	mm	350	500	750	1000	1500	2000	2500	5000

1MH + 1MH1 SFV (D:S = 150:1)

Spot size	mm	2.3	3.3	5.0	6.7	10	13.3	16.7	33.3
Measurement distance	mm	350	500	750	1000	1500	2000	2500	5000

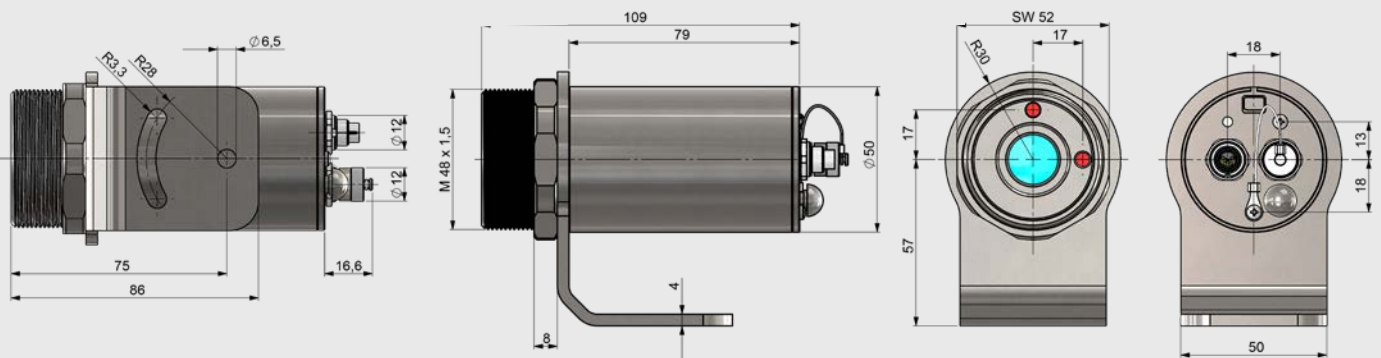
1ML CFV (D:S =100:1)

Spot size	mm	2	2.5	3	3.5	4
Measurement distance	mm	200	250	300	350	400

1MH + 1MH1 CFV (D:S =150:1)

Spot size	mm	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7
Measurement distance	mm	200	250	300	350	400

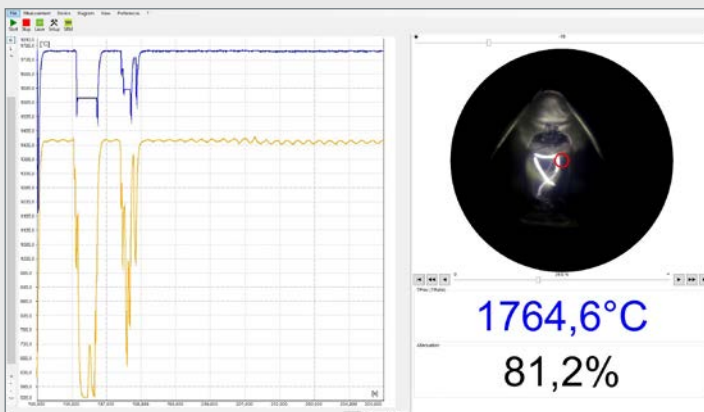
치수 (mm)



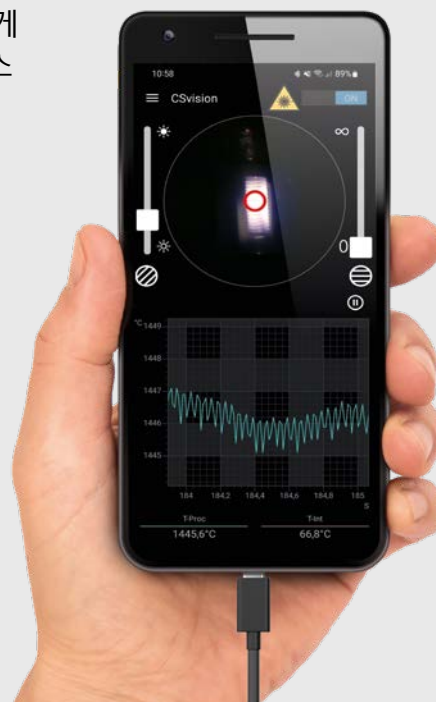
소프트웨어 / 앱



스마트폰의 IRmobile 앱으로 간편하게 설정할 수 있는 내장 USB 인터페이스



Windows 컴퓨터에서 확장 설정을 위한 CompactPlus Connect 소프트웨어 (포함)



혁신적인 2단계 밝기 감소 필터는 필라멘트의 미세한 부분을 선명하게 표현합니다.

한 손가락으로 이미지 확대 및 회전 가능합니다.

정밀한 정렬을 간편하게 구현 하였습니다.