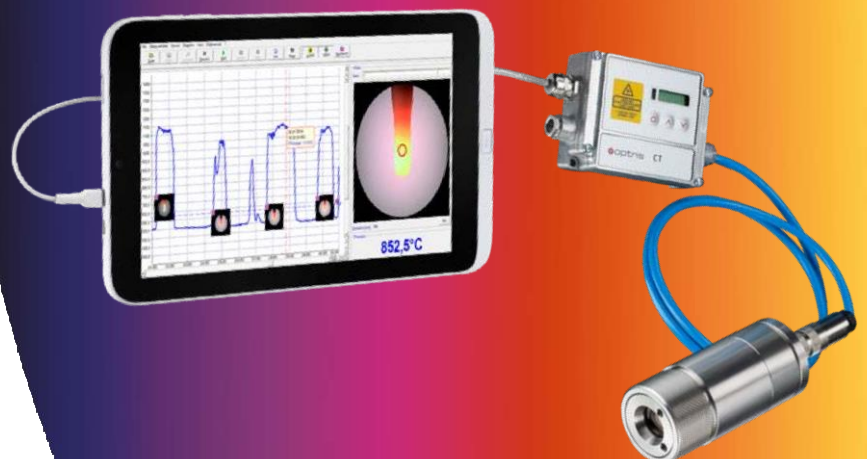




CTvideo 3M

50 °C ~ 1800 °C 의 금속과 세라믹을 측정하는 비접촉식 적외선 온도계
포커스 조절, 특허 받은 십자선 레이저와 영상 촬영

innovative infrared technology



특성:

- 비디오 영상을 통한 조준 및 십자선 레이저 조준으로 정확한 온도 측정(최대 0.5mm)
- 측정 거리 90 mm, 측정 거리 대 사이즈 비율 300:1
- 응답 시간 1 ms
- 냉각장치 없이 주변 온도 70 °C까지 사용 가능
50°C에서 레이저 자동 꺼짐 기능
- 낮은 파장대역(2.3 μm)으로 측정 오류 최소화
- Compact Connect 소프트웨어를 통해 비디오 정렬, 실시간 프로세스 모니터링, 사용자 설정



측정 사양

온도범위 ¹⁾ (프로그래밍키와 소프트웨어로 조절)	50 °C ... 400 °C (3ML) 100 °C ... 600 °C (3MH) 150 °C ... 1000 °C (3MH1) ²⁾ 200 °C ... 1500 °C (3MH2) ²⁾ 250 °C ... 1800 °C (3MH3) ²⁾
파장대역	2.3 μm
측정거리 대 사이즈 비율 (90 % 에너지)	60:1 (3ML) 100:1 (3MH) 300:1 (3MH1-3MH3)
정확도 ³⁾ (주변온도 23 ±5 °C에서)	± (0.3 % of reading + 2 °C)
반복성 (주변온도 23 ±5 °C에서)	± (0.1 % of reading + 1 °C)
온도 분해능(NETD)	0.1 K
응답 시간 ⁴⁾ (90 % 신호)	1 ms
방사율/게인 (프로그래밍키와 소프트웨어로 조절)	0.100–1.100
투과율/게인 (프로그래밍키와 소프트웨어로 조절)	0.100–1.000
신호 프로세싱 (범위는 프로그래밍키와 소프트웨어로 조절)	Peak hold, valley hold, average; extended hold function with threshold and hysteresis
소프트웨어	optris® Compact Connect (Sensor setup, video sighting, process monitoring)

일반사양

환경 등급	IP 65 (NEMA-4)
주변 온도 ⁵⁾	-20 °C ... 70 °C (sensing head, 50 °C with laser ON) -20 °C ... 85 °C (electronics)
저장 온도	-40 °C ... 85 °C
상대 습도	10–95 %, non-condensing
진동(센서)	IEC 60068-2-6 (sinus shaped) IEC 60068-2-64 (broadband noise)
쇼크(센서)	IEC 60068-2-27 (25G and 50G)
무게	600 g (sensing head); 420 g (electronics)

전력사양

출력/아날로그	0/4–20 mA, 0–5/10 V, thermocouple J, K
알람 출력	24 V/50 mA (open collector)
출력/디지털(옵션)	USB 2.0 Ethernet (via optional USB server)
비디오	Digital (USB 2.0), 640 x 480 px, FOV 3.1° x 2.4°
출력 저항	mA max. 500 Ω (with 5–36 V DC) mV min. 100 kΩ load impedance thermocouple 20 Ω
입력	Programmable functional inputs for external emissivity adjustment, ambient temperature compensation, trigger (reset of hold functions)
케이블 길이	3 m (standard), 5 m, 10 m
케이블 길이 (USB)	5 m, extendable up to 100 m over Ethernet
소비 전류	max. 160 mA
전원 공급	8–36 VDC
레이저 635 nm	1 mW, ON/OFF via electronic box or software

¹⁾ $T_{Object} > T_{sensinghead} + 25 °C$

²⁾ $T_{Object} \geq \text{측정 범위} + 50 °C \text{에서 유효}$

³⁾ $\epsilon = 1$, 응답 시간 1 s

⁴⁾ 낮은 신호 레벨에서 동적 적용

⁵⁾ LCD 디스플레이 기능은 0 °C 미만의 외부 온도에서 제한될 수 있음

optris® CTvideo 3M

TECHNICAL DATA

광학 사양

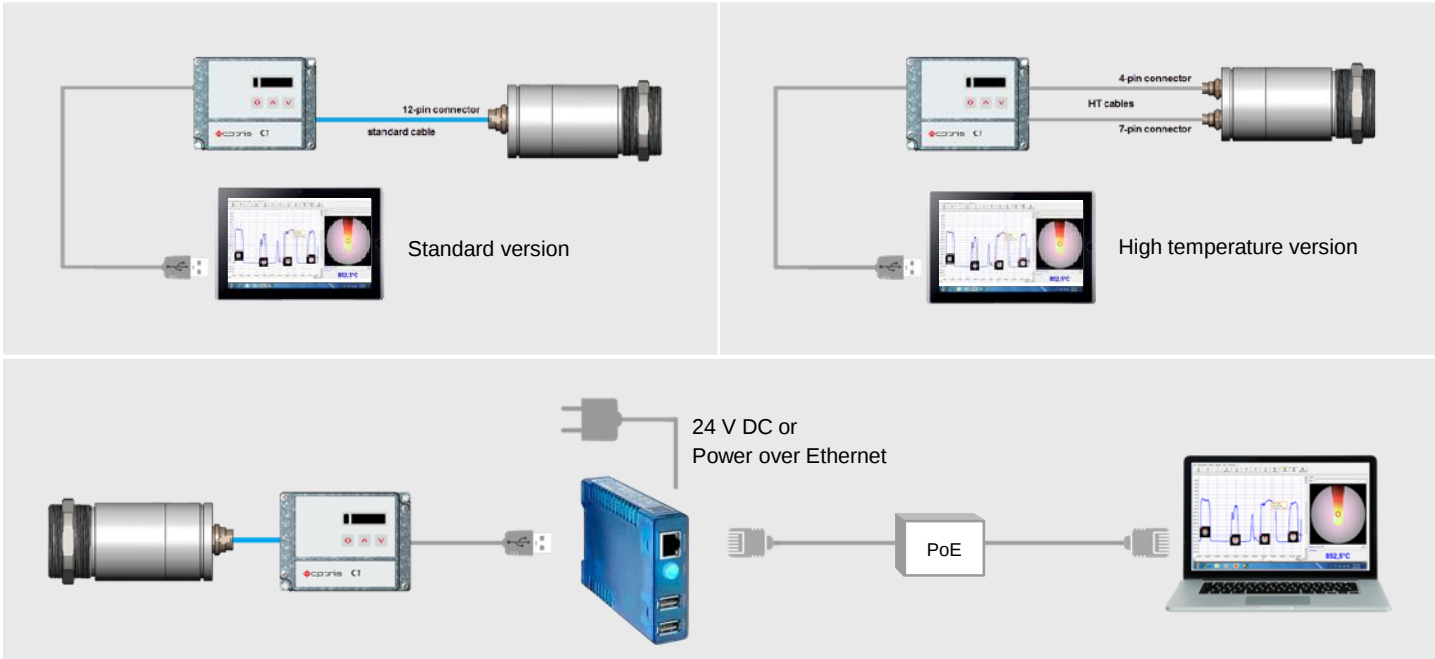
The vario optics of the CTvideo allows a smooth focusing of the optics to the desired distance.

The following tables show examples of measurement distances and the corresponding measurement spot sizes:

The sensors are available in two versions:
Standard focus (SF): 200 mm till infinity
Close focus (CF): 90 mm till 250 mm

	3ML: SF optics (60:1)								3ML: CF optics (60:1)					
Meas. spot size in mm	3.3	5.0	7.5	11.7	18.3	26.7	41.7	83.3	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.2
Meas. distance in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	3MH: SF optics (100:1)								3MH: CF optics (100:1)					
Meas. spot size in mm	2.0	3.0	4.5	7.0	11.0	16.0	25.0	50.0	0,9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.5
Meas. distance in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	3MH1-3MH3: SF optics (300:1)								3MH1-3MH3: CF optics (300:1)					
Meas. spot size in mm	0.7	1.0	1.5	2.3	3.7	5.3	8.3	16.7	0,3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
Meas. distance in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250

연결도

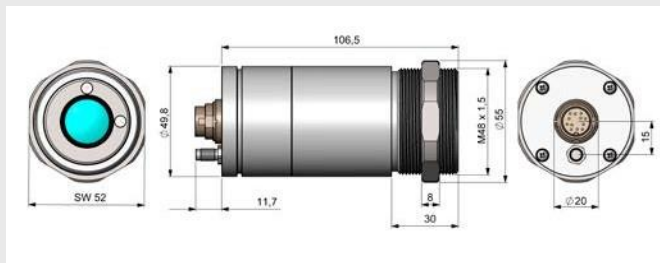


소프트웨어

- 자동 스냅샷(시간 혹은 온도에 따라)
- 그래픽 디스플레이 및 측정 값 녹화
- 센서 파라미터 설정과 신호프로세싱 기능
- 센서 설정

TECHNICAL DATA

센서 헤드 치수



일렉트로닉 박스 치수

