

30 °C에서 1850 °C까지
정밀하게 금속의 온도를 측정하는
비접촉식 적외선 온도계



특성 :

- 금속, 2차 금속 가공품, 금속 산화물 및 세라믹 재료를 측정에 적합한 2.3 μm 파장대역의 소형 적외선 온도계
- 직경 14 mm, 길이 28 mm의 컴팩트한 센서 헤드로 공간의 제약이 있는 곳에도 설치 가능하며, 주변 온도 85 °C까지 냉각 없이 사용 가능
- 측정 범위 30 °C~1850 °C, 110 μs 의 초고속 노출 시간 지원
- 짧은 2.3 μm 파장으로 방사율이 낮거나 불확실한 표면에서도 정확한 온도 측정 가능

일반 사양

환경 등급	IP 65 (NEMA-4)
주변 온도 ¹⁾	-20 °C ... 85 °C (sensing head) -20 °C ... 85 °C (electronics)
저장 온도	-40 °C ... 125 °C (sensing head) -40 °C ... 85 °C (electronics)
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	40 g (sensing head) 420 g (electronics)

전력 사양

출력 / 아날로그	0/4-20 mA, 0-5/10 V, thermocouple K, alarm
출력 / 알람	24 V / 50 mA (open collector)
릴레이 출력 (옵션)	Relay: 2 x 60 V DC / 42 V AC _{RMS} ; 0.4 A; optically isolated
출력 / 디지털	built-in USB-interface, Optional: EtherNet/IP, Profinet, Ethernet TCP/IP / Modbus TCP, Modbus RTU, RS485, RS232 or relay outputs (2 x optically isolated)
출력 임피던스	mA max. 500 Ω (with 8-36 V DC) mV min. 100 k Ω load impedance thermocouple 20 Ω
IO 핀 (3x)	flexible programming as in- or output: external emissivity adjustment, ambient temperature compensation, uncommitted value, trigger (reset of hold functions), alarm output (open collector 24 V / 50 mA)
케이블 길이	3 m (standard), 8 m, 15 m
전원	8-36 V DC / 1.2 W

측정 사양

측정 온도 범위 (프로그래밍키 또는 소프트웨어/앱으로 조절 가능)	30 °C ... 350 °C (3MXL) 50 °C ... 475 °C (3ML) 100 °C ... 600 °C (3MH) 150 °C ... 1000 °C (3MH1) 200 °C ... 1500 °C (3MH2) 250 °C ... 1850 °C (3MH3)
--	---

파장대역	2.3 μm
광학 해상도 (90% 에너지)	12:1 (3MXL) 22:1 (3ML) 33:1 (3MH) 75:1 (3MH1 / 3MH2 / 3MH3)
측정 불확도 ^{2), 3), 4), 7)}	± 1.5 °C (3MXL / 3ML / 3MH) $\pm (0.3\% \text{ of reading} + 1.5$ °C) (3MH1 / 3MH2 / 3MH3)
반복성 ^{4), 5), 6), 7)}	± 0.25 K (3MXL / 3ML / 3MH / 3MH2 / 3MH3) ± 0.6 K (3MH1)
온도 계수 ^{2), 3), 4)}	± 0.01 K/K (3MH2 / 3MH3) ± 0.05 K/K (3MH) ± 0.08 K/K (3MXL / 3ML / 3MH1)
NETD (typically) ^{4), 5), 6), 7)}	70 mK (3MH3) 85 mK (3MXL) 95 mK (3MH / 3MH2) 105 mK (3ML) 200 mK (3MH1)
온도 분해능 (디스플레이)	0.1 K
노출 시간 (90%)	110 μs
응답 시간 (90%)	320 μs
방사율 / 계인 (프로그래밍키 또는 소프트웨어/앱으로 조절)	0.05...1.100
투과율 / 계인 (프로그래밍키 또는 소프트웨어/앱으로 조절)	0.05...1.100
신호 프로세싱 (프로그래밍키 또는 소프트웨어로 파라미터 조절 가능)	Peak hold, valley hold, average; extended hold functions with threshold and hysteresis
소프트웨어 / 앱	optris CompactPlus Connect / IRmobile App

¹⁾ 주변 온도 0 °C 이하일 경우 LCD 디스플레이의 성능이 제한될 수 있음

²⁾ 더 큰 값 기준

³⁾ 응답 시간 = 200 ms (90%)

⁴⁾ $\varepsilon = 1.000$

⁵⁾ $T_{obj} = T_{min} + 50$ °C

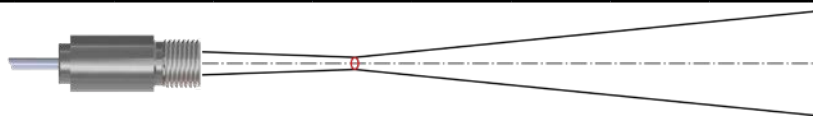
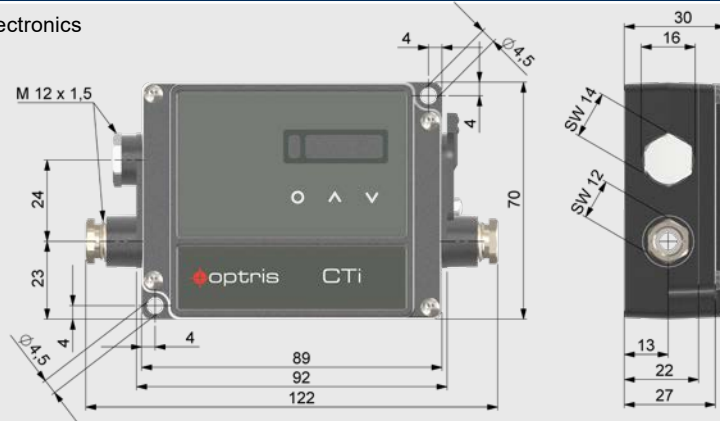
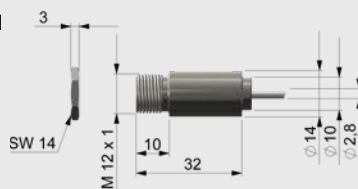
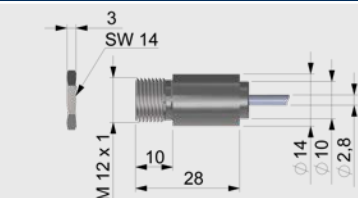
⁶⁾ 응답 시간 = 1 ms (90%)

⁷⁾ 주변 온도 (23 $\pm$ 5) °C에서

광학 사양 - Standard Focus (SF)



광학 사양 - Close Focus (CF)

치수

Technical drawing of a hexagonal nut. The drawing shows the nut from a perspective view. The dimensions are labeled as follows: SW 14 (width across flats), M 12x1 (thread specification), 4,8 (height), and 11 (width across corners).

