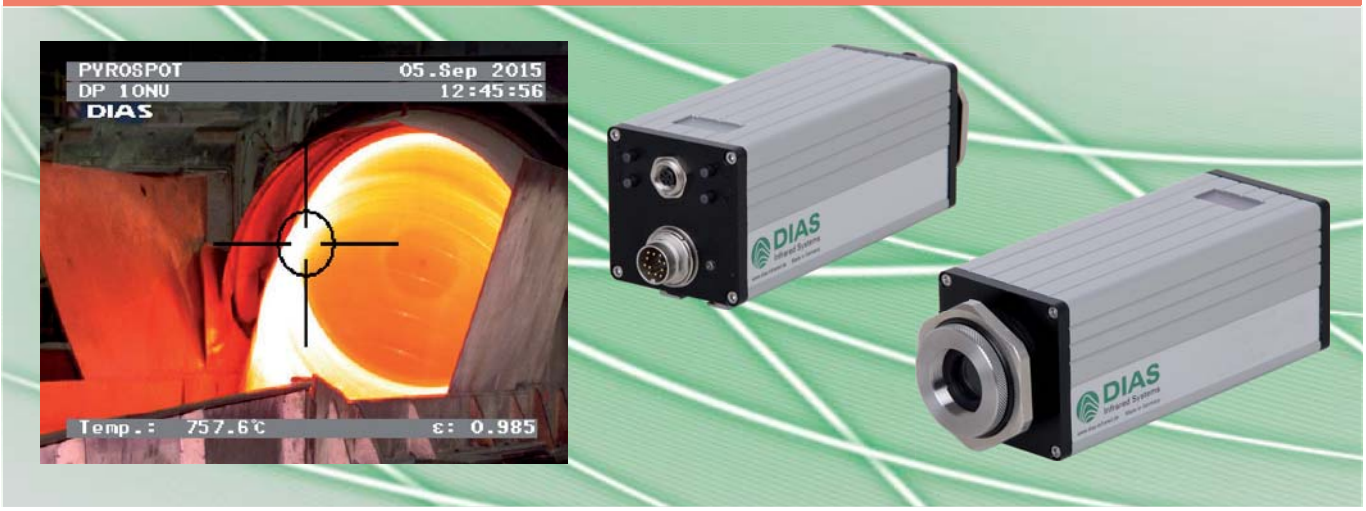
적외선 온도계 SPP 10N/SPP 10NV
산업 및 연구용 파이로미터

DIAS Infrared Systems

Overview

RS-485 인터페이스가 통합된 디지털 파이로미터



Features

- 온도 측정 범위 50 °C ~ 1200 °C
- 온도 및 파라미터 표시를 위한 디스플레이 및 키
- 최대 70°C의 작동 온도 범위
- 조준등, 렌즈를 통한 조준 또는 컬러 비디오 모듈이 있는 다양한 광학 장치
- 1.5ms의 짧은 응답 시간
- 온도에 따른 0/4 ~ 20mA의 선형 출력 신호

Description and applications

디지털 적외선온도계 SPP 10N/SPP 10NV는 산업 및 연구용으로 최적화되어 설계되었습니다. 이 온도계는 금속, 세라믹 또는 흑연과 같은 다양한 표면에서 50℃부터의 온도 측정에 적합합니다.

컴팩트 하우징 형태의 견고한 구조로 열악한 환경에서도 사용할 수 있으며 응답 시간이 1.5ms(t_{95})에 불과하여 빠른 측정 프로세스에도 적합합니다. 다양한 광학 장치로 필드 직경 0.7mm부터 측정할 수 있습니다

통합 LED, 레이저 조준등, 대체 렌즈로 측정 대상의 초점을 정확하게 맞출 수 있습니다.

선택 사양인 통합 컬러 비디오 모듈(SPP 10NV) 을 사용하여 측정 대상에 대한 파이로미터의 조준을 모니터링합니다.

파이로미터의 파라미터는 푸시 버튼을 통해 조정 가능하며 온도계에 직접 표시됩니다. 또한 편리한 파라미터 및 평가 소프트웨어인 PYROSOFT Spot을 사용하여 직접 디스플레이화 할 수 있습니다.

온도에 따라 0/4 ~ 20mA의 선형화된 출력신호로 기존 측정 및 컨트롤 시스템에 쉽게 연동할 수 있습니다. 전기적으로 절연된 RS-485 인터페이스가 장착되어 있어 버스 시스템에서도 파라미터 및 소프트웨어 평가가 가능합니다.

일반적인 적용 분야:

- 철강 산업
- 가마 엔지니어링
- 납땜 설치
- 세라믹 산업
- 금속 산업
- 경화
- 단조
- 롤링
- 예열
- 소결

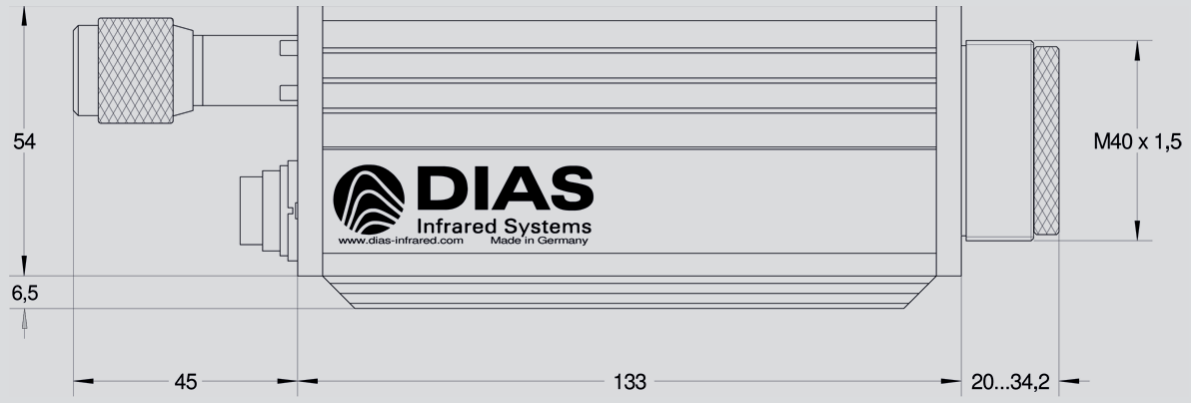
Image credit: Deutsche Fotothek, Druida, Wikimedia Commons, lizenziert unter CreativeCommons-Lizenz by-sa-3.0-de lizenziert unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode

적외선 온도계 SPP 10N/SPP 10NV
산업 및 연구용 파이로미터

기술 데이터				
Type	**SPP 10N/SPP 10NV**	**SPP 10N/SPP 10NV**	**SPP 10N/SPP 10NV**	**SPP 10N/SPP 10NV**
온도 범위	50 °C ~ 500 °C	75 °C ~ 600 °C	100 °C ~ 850 °C	150 °C ~ 1200 °C
서브 온도 범위	온도 범위 내에서 조정 가능, 최소 스팬 50℃			
스펙트럼 범위	2.0 µm ~ 2.8 µm			
옵틱	0.7mm의 필드 직경 측정, 다양한 광학 장치			
측정 불확도[1]	최대 400°C: 2K, 400°C 초과: 측정값의 0.3% + 1K			
반복 재현성[1]	측정값의 0.1% + 1K			
NETD [2]	0.1 K [3]			
응답 시간 (t_{95})	1.5 ms, 최대 100초까지 조정 가능			
방사율	0.010 ~ 1.000, 장치 또는 인터페이스를 통해 조정 가능			
저장	장치 또는 인터페이스를 통해 조정 가능한 최소 및 최대 값 저장			
출력	0/4 ~ 20 mA, 소프트웨어를 통해 전환 가능 또는 온도계에서 조정 가능, 선형 온도, 최대 부하 700 Ω			
스위칭 출력/스위칭 임계값	광 릴레이 1개, R_{Burden} min. 48 Ω(전기적으로 절연됨)/온도 범위 내에서 조정 가능			
인터페이스	RS-485 (galvanically isolated), half duplex, baudrate up to 115 kBd, data protocol Modbus RTU			
조준	LED 조준등, 레이저 조준등, 렌즈를 통한 조준 또는 컬러 비디오 모듈			
소프트웨어	Windows®용 PYROSOFT Spot, 선택 옵션: PYROSOFT Spot Pro			
파라미터[4]	방사율, 응답 시간, 온도 단위 °C 또는 °F, 저장, 서브 온도 범위, 투과율, 주변 보정, 비디오 파라미터, 버튼 잠금			
사용자 제어	„Parameter Menu“, „Enter“, „Up“ and „Down“ 버튼, 조준등 푸시 버튼, 디스플레이			
공급 전원	24 V DC ± 25 %			
소비 전력	최대 3.6 W (스위칭 출력에서 부하 없음)			
작동 온도	0 °C ~ 70 °C			
보관 온도	–20 °C ~ 70 °C			
무게	약 520 g			
사이즈	54 × 54 mm, 길이 170 mm			
하우징	플러그 커넥터가 포함된 컴팩트 하우징, 디스플레이, 푸시 버튼			
안전 등급	IP 65 (DIN 40 050)			
CE 기호	EU 규정에 따름 (EN 50 011)			
납품 범위	SPP 10N/SPP 10NV, 설치용 나사 너트, 검사 시트, 설명서, Windows®용 PYROSOFT Spot (연결 케이블 미포함, 별도 주문 필요)			

[1] $T_{ambient}$ = 23°C, ε = 1, t_{95} = 1s. [2] 잡음 등가 온도 차이. [3] $T_{ambient}$ = 23°C, ε =1, t_{95} = 10ms, $T_{Object\ SPP\ 10N(50℃\ to\ 500℃)}$ =100°C, $T_{Object\ SPP\ 10N\ (75\ °C\ to\ 600\ °C)}$ =150℃ $T_{Object\ SPP\ 10N\ (100\ °C\ to\ 850\ °C)}$ = 200 °C, $T_{Object\ SPP\ 10N\ (150\ °C\ to\ 1200\ °C)}$ = 300 °C. [4] 소프트웨어 및 인터페이스를 통해 조정하거나 온도계에서 직접 조정 가능

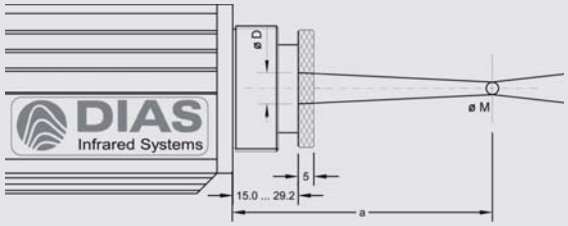
파이로미터 치수 도면 (with through-lens sighting)



적외선 온도계 SPP 10N/SPP 10NV
산업 및 연구용 파이로미터

Vario optics					Part number			
Optics	온도 범위	측정 필드 직경 M [mm]	측정 거리 a [mm]	조리개 D [mm]	LED aiming light	Laser aiming light	Through-lens sighting	Video module
I	50 °C ~ 500 °C	1.3 ~ 2.8	125 ~ 150	11.6	5104001201	5104011201	5104021201	5104031201
	75 °C ~ 600 °C	1.1 ~ 2.6			5104001202	5104011202	5104021202	5104031202
	100 °C ~ 850 °C	0.9 ~ 1.6			5104001203	5104011203	5104021203	5104031203
	150 °C ~ 1200 °C	0.7 ~ 1.5			5104001204	5104011204	5104021204	5104031204
II	50 °C ~ 500 °C	2.0 ~ 4.4	210 ~ 350	11.6	5104002201	5104012201	5104022201	5104032201
	75 °C ~ 600 °C	1.8 ~ 3.7			5104002202	5104012202	5104022202	5104032202
	100 °C ~ 850 °C	1.7 ~ 2.5			5104002203	5104012203	5104022203	5104032203
	150 °C ~ 1200 °C	1.5 ~ 1.8			5104002204	5104012204	5104022204	5104032204
III	50 °C ~ 500 °C	3.1 ~ 9.3	320 ~ 800	11.6	5104003201	5104013201	5104023201	5104033201
	75 °C ~ 600 °C	3.0 ~ 8.6			5104003202	5104013202	5104023202	5104033202
	100 °C ~ 850 °C	2.9 ~ 7.6			5104003203	5104013203	5104023203	5104033203
	150 °C ~ 1200 °C	2.8 ~ 6.8			5104003204	5104013204	5104023204	5104033204
IV	50 °C ~ 500 °C	2.4 ~ 8.6	260 ~570	11.6	5104004201	5104014201	5104024201	5104034201
	75 °C ~ 600 °C	2.1 ~ 8.2			5104004202	5104014202	5104024202	5104034202
	100 °C ~ 850 °C	1.6 ~ 5.0			5104004203	5104014203	5104024203	5104034203
	150 °C ~ 1200 °C	1.3 ~ 3.4			5104004204	5104014204	5104024204	5104034204

옵틱 치수 도면



컬러 영상 모듈 (SPP 10NV)

– PAL (50 Hz), optional NTSC (60 Hz)
– 628 × 586 pixels (PAL) or 510 × 496 pixels (NTSC)
– Composite video signal approx. 1 V_{SS} at 75 Ω (galvanivally isolated)
– 측정 필드 크기의 타겟 표시, 측정 표시, 온도, 방사율
– 자동 또는 수동 노출 제어

상세뷰: 디스플레이

디지털 디스플레이는 현재 측정값과 방사율 설정을 보여줍니다.

상세뷰: 온도계 뒷면

매개변수는 온도계 후면의 버튼을 사용하여 설정할 수 있습니다. 설정된 값은 바로 전송됩니다.

Image credits: Patryk Kosmider/Shutterstock.de, Druida/Wikimedia Commons, lizenziert unter CreativeCommons-Lizenz by-sa-3.0-de lizenziert unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode

원우시스템즈 WONWOO SYSTEMS 서울시 동작구 신대방1가길 38, 동작상떼빌 106동 209호 Tel (02) 533-6720 Fax (02) 533-9614 www.wonwoosystem.co.kr

적외선 온도계 SPP 10N/SPP 10NV
산업 및 연구용 파이로미터

DIAS Infrared Systems

Electrical, mechanical and optical accessories (more accessories on request)	
커넥션 케이블 길이, 12 pin, angled plug	2 m 5 m 10 m 15 m 20 m 25 m 30 m
비디오 커넥션 케이블 길이	2 m 5 m 10 m 15 m 20 m 25 m 30 m
인터페이스 어답터	RS-485 to USB
공급 전원 PSU 15	24 V DC, 0.6 A
장착 각도(Mounting Angle)	조정 가능
에어 퍼지 장치	스테인리스 스틸, 에어 퍼지 0.1 ~ 0.5 bar, oil-free
윈도우 슬라이드	윈도우 없음
진공 플랜지	KF 16 with quartz glass with sapphire glass (scratch-proof)
냉각 재킷	에어 퍼지 장치 포함
장착 각도(Mounting Angle)	냉각 재킷용으로 조정 가능
ATEX 하우징	하단의 "ATEX 하우징" 참조
휴대용 프로그래밍 장치 DHP 1040	파이로미터 파라미터를 위한 모바일 장치
TFT 디스플레이	3.5"(2 m 케이블 포함)
어답터	비디오/USB

Selected accessories – images

장착 각도, 조절 가능	볼 및 소켓 장착	냉각 재킷
냉각판	**에어 퍼지 장치**	**ATEX 하우징**

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 13.03.18

We are certified for many years according to ISO 9001

원우시스템즈 WONWOO SYSTEMS 서울시 동작구 신대방1가길 38, 동작상떼빌 106동 209호 Tel (02) 533-6720 Fax (02) 533-9614 www.wonwoosystem.co.kr