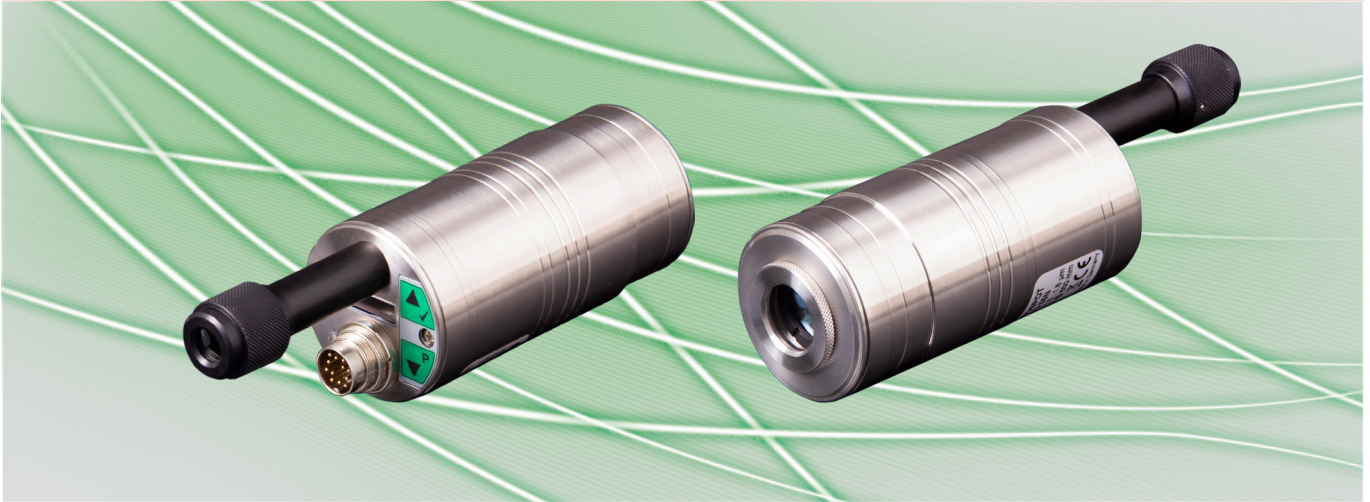


적외선 온도계 SPS 55N/SPS 55NV

산업용 파이로미터

Overview

RS-485 인터페이스가 통합된 디지털 파이로미터



Special features

- 온도 측정 범위 550 °C ~ 3000 °C
- 온도에 따른 0/4 ~ 20mA의 선형 출력 신호, 전환 가능
- 디스플레이, 버튼 및 RS-485 인터페이스
- 모터 포커스가 있는 다양한 고정 혹은 가변 광학 장치
- 레이저 조준등, 통합 컬러 비디오 카메라 또는 렌즈를 통한 조준
- 2ms의 매우 짧은 응답 시간

Description and application

디지털 적외선온도계 SPS 55N은 산업용으로 최적화되어 설계되었습니다. 이 온도계는 금속, 세라믹 또는 흑연과 같은 다양한 표면에서 550°C 이상의 온도 측정에 적합합니다.

다양한 고정 광학 장치를 사용하여 0.8mm 이상의 타겟 사이즈를 측정할 수 있습니다. 옵션으로 모터 포커스가 있는 가변 광학 장치가 있습니다. 예를 들어 손이 닿기 어려운 곳에 장치를 설치했을 때 사용자는 편리하게 초점을 변경하거나 조정할 수 있습니다. 방사율과 모터 초점은 버튼과 디스플레이를 사용하여 장치에서 직접 설정할 수 있습니다. 다른 모든 파라미터는 인터페이스와 소프트웨어(예: PYROSOFT Spot)를 통해 조정됩니다.

컴팩트하고 견고한 IP65 스테인리스 스틸 하우징으로 열악한 환경에서도 사용할 수 있습니다. 2ms(t₉₅)의 최소 응답 시간으로 빠른 측정 작업에도 사용할 수 있습니다.

온도에 따라 0/4 ~ 20mA의 선형화된 출력신호로 기존 측정 및 컨트롤 시스템에 쉽게 연동할 수 있습니다. 이 온도계는 전기적으로 절연된 RS-485 인터페이스를 통해 버스를 지원하며 Modbus RTU 프로토콜을 사용합니다. 로컬 네트워크에 대한 연결은 이더넷 인터페이스 박스가 지원됩니다.

통합 적색 레이저 조준등으로 적외선온도계를 측정 대상에 정확하게 조준할 수 있습니다. 레이저 대신 통합 컬러 비디오 카메라(SPS 55NV)를 사용하면 측정 물체가 매우 뜨거울 때에도 파이로미터의 조준 변형이 용이합니다. 이는 파이로미터에 쉽게 도달할 수 없거나 측정 대상을 직접 볼 수 없는 어려운 조건에서도 조정을 상당히 용이하게 합니다. 렌즈를 통한 조준은 추가 옵션으로 사용할 수 있습니다.

일반적인 적용 분야:

- 철강 및 금속 산업
- 용광로 산업
- 납땜 애플리케이션
- 세라믹 산업



Image source: Shutterstock.de/Bondgrunge

적외선 온도계 SPS 55N/SPS 55NV

산업용 파이로미터

기술 데이터

Type	SPS 55N/SPS 55NV									
측정 온도 범위	550 °C ~ 1500 °C		600 °C ~ 1800 °C		800 °C ~ 2500 °C		900 °C ~ 3000 °C		600 °C ~ 3000 °C	
옵틱	다양한 고정 광학 장치 (type 250, 650, 2000, 4000) or optionally vario optics with motor focus									
Part number	Through-lens sighting		Through-lens sighting		Through-lens sighting		Through-lens sighting		Through-lens sighting	
	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video
250	5550072201		5550072202		5550072203		5550072204		5550072205	
	5550062201	5550082201	5550062202	5550082202	5550062203	5550082203	5550062204	5550082204	5550062205	5550082205
650	5550073201		5550073202		5550073203		5550073204		5550073205	
	5550063201	5550083201	5550063202	5550083202	5550063203	5550083203	5550063204	5550083204	5550063205	5550083205
2000	5550076201		5550076202		5550076203		5550076204		5550076205	
	5550066201	5550086201	5550066202	5550086202	5550066203	5550086203	5550066204	5550086204	5550066205	5550086205
4000	5550077201		5550077202		5550077203		5550077204		5550077205	
	5550067201	5550087201	5550067202	5550087202	5550067203	5550087203	5550067204	5550087204	5550067205	5550087205
Vario optics	5550021201		5550021202		5550021203		5550021204		5550021205	
	5550011201	5550031201	5550011202	5550031202	5550011203	5550031203	5550011204	5550031204	5550011205	5550031205
아날로그 출력의 서브 온도 범위	온도 범위 내에서 조정 가능, 최소 스펠 50°C									
스펙트럼 범위	0.8 ~ to 1.1 μm									
방사율 ε	0.050 ~ 1.000									
응답 시간 (t ₉₅)	2 ms ³ , 최대 100초까지 조정 가능									
측정 불확도 ¹	측정값의 0.5 % (°C + 1 K)									
반복 재현성 ¹	측정값의 0.1 % (°C + 0.5 K)									
NETD ²	0.1 K ¹									
투과율	50 % ~ 100 %									
주변 복사	온도 범위 내에서 조정 가능									
아날로그 출력	0/4 mA ~ 20 mA, 선형 온도, 최대 부하:500 Ω (전기적으로 절연됨)									
인터페이스	RS-485 (galvanically isolated), half duplex, max. 115 kBd, Modbus RTU protocol									
조건	SPS 55N: laser aiming light (630 ... 680 nm, class II, < 1 mW) or through-lens sighting ⁴ SPS 55NV: video camera, composite video, galvanically isolated (PAL (B), 50 Hz or optional NTSC (M), 60 Hz)									
스위칭 출력/ 스위칭 임계값	광 릴레이 1개, R _{Burden} min. 48 Ω (전기적으로 절연됨)/온도 범위 내에서 조정 가능									
작동 및 디스플레이 요소	"Parameter menu", "Enter", "Up" 및 "Down"을 위한 2개의 푸시 버튼, 온도 및 방사율의 표준 디스플레이가 있는 OLED, 지시등 버튼(옵션)									
파라미터	- 인터페이스 및 소프트웨어를 통해 조정 가능: 방사율, 투과율, 주변 방사선, 응답 시간, 메모리 설정, 측정 출력의 서브 온도 범위, 스위칭 출력의 스위칭 임계값, 모터 초점 - 푸시 버튼 및 디스플레이가 있는 장치에서 추가로 조정 가능: 방사율, 모터 초점									
공급 전원	24 V DC ± 25 %, 잔여 리플 500 mV									
소비 전력	최대 1.5 W (스위칭 출력에 부하 없음)									
작동 온도	0 °C ~ 70 °C									
보관 온도	-20 °C ~ 70 °C									
무게	약 600 g									
하우징	플러그 커넥터가 포함된 스테인리스 스틸 라운드 하우징, 길이: 105 mm (without through-lens sighting), 직경 50 mm									
IP 코드	IP65 (DIN EN 60529 및 DIN 40050에 따름)									
테스트 규정	EN 55 011:1998, limit class A									
CE 기호	EU 규정에 따름									
납품 범위	SPS 55N/SPS 55NV, 사용자 설명서, 검사 시트, 소프트웨어 PYROSOFT Spot, 연결 케이블 미포함(별도 주문 필요)									

¹ 블랙 바디 라디에이터의 상세규격, T_{ambience} = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ² 잡음 등가 온도 차이. ³ 낮은 신호 레벨에서 동적 적응. ⁴ 화상 위험으로 인해 최대 50 °C의 온도에서만 작동

적외선 온도계 SPS 55N/SPS 55NV

산업용 파이로미터

Fixed optics

측정 거리 a [mm]		a = 250	a = 650	a = 2000	a = 4000	
온도 범위	거리 비율	타겟 사이즈 M [mm]				조리개 Ø [mm]
550 °C ~ 1500 °C	200 : 1	1.3	3.5	10.0	20	10.0
600 °C ~ 1800 °C	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13	6.0
800 °C ~ 2500 °C	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13	8.0
900 °C ~ 3000 °C	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13	4.0
600 °C ~ 3000 °C	300 : 1	0.8	2.2	6.7	13	4.0

Vario optics with motor focus (adjustable in 8 steps)

측정 거리 a [mm]		240	360	540	800	1200	1800	2500	4000	
온도 범위	거리 비율	타겟 사이즈 M [mm]								조리개 Ø [mm]
550 °C ~ 1500 °C	160 : 1	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	16	25	10.0
600 °C ~ 1800 °C	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17	6.0
800 °C ~ 2500 °C	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17	8.0
900 °C ~ 3000 °C	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17	4.0
600 °C ~ 3000 °C	240 : 1	1.0	1.5	2.3	3.4	5.0	7.5	11	17	4.0

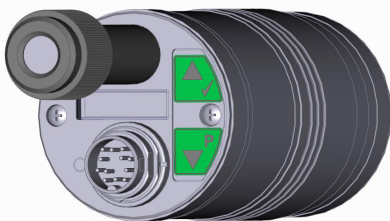
Technical data DS 55NV with video camera

영상 시그널	컴포지트 비디오 신호 약. 75Ω에서 1V _{ss} (갈바닉 절연, 소프트웨어를 통해 비디오 신호를 비활성화할 수 있음)
색상 표준	PAL (B), 50 Hz (음선 색상 표준 NTSC (M), 60 Hz)
해상도	1/3 inch video chip 628 × 586 pixels (NTSC option: 510 × 496 pixels)
노출 제어	자동
가시 범위	approx. 8 % × 6 % of adjusted measurement distance (NTSC option: 6.5 % × 5 %)
날짜/시간	최소 3일의 파워 리저브가 있는 실시간 시계, 소프트웨어를 통해 조정 가능
내구성있는 이미지 디스플레이	측정 지점 크기, 측정 온도, 방사율의 목표 표시
선택적 이미지 디스플레이	소프트웨어를 통해: 일련 번호, 장치 이름 또는 사용자 정의 텍스트 (16자), 날짜, 시간, 온도 단위 °C/°F, 12/24시간 표시

The video image can be displayed via the additionally available TFT monitor.



Pyrometers with different aiming variants



Through-lens sighting



Video camera



Laser aiming light



적외선 온도계 SPS 55N/SPS 55NV

산업용 파이로미터

Electrical, mechanical and optical accessories¹

연결 케이블 길이 straight plug, 12 pin	연결 케이블 길이 angulated plug, 12 pin	2 m 5 m 10 m 15 m 20 m 25 m 30 m
비디오 연결 케이블 길이		2 m 5 m 10 m 15 m 20 m 25 m 30 m
장착 각도(Mounting angle)		조정 가능
냉각 재킷		에어 퍼지 장치 포함, 장착 앵글 미포함
볼 플랜지		M40 × 1,5
에어 퍼지 유닛		스테인리스 스틸
공급 전원 PSU 15		24 V DC, 0.6 A
나사 링		with protection window quartz glass with protection window sapphire glass
TFT 모니터		2m 연결 케이블 포함 3.5" ²
어답터		Video/USB
휴대용 프로그래밍 장치 DHP 1040		파이로미터 파라미터를 위한 모바일 핸드헬드 장치
이더넷 인터페이스 박스 DCU ^{loP}		로컬 네트워크에 통합용 및 파라미터용

¹ 요청시 더 많은 액세서리 가능. ² 케이블 길이 5m 및 10m 또한 사용 가능

Selected accessories – Images

장착 각도, 조절 가능	냉각 재킷	에어 퍼지 유닛
		
TFT 모니터 산업용	볼 플랜지	이더넷 인터페이스 박스 DCU ^{loP}
		

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 30.07.20

