

적외선 온도계 SPGE 56N

산업용 파이로미터

Overview

RS-485 인터페이스가 통합된 디지털 파이로미터



Special features

- 온도 측정 범위 75 °C ~ 2200 °C
- 온도에 따른 0/4 ~ 20mA의 선형 출력 신호, 전환 가능
- 디스플레이, 버튼 및 RS-485 인터페이스
- 레이저 조준등
- 옵션: 렌즈를 통한 조준
- 2ms의 매우 짧은 응답 시간

Description and application

디지털 적외선온도계 SPGE 56N은 산업용으로 최적화되어 설계되었습니다. 이 온도계는 금속, 세라믹 또는 흑연과 같은 다양한 표면에서 75°C 이상의 비접촉식 온도 측정에 적합합니다.

컴팩트하고 견고한 스테인리스 스틸 하우징으로 열악한 환경에서도 사용할 수 있으며 1.3mm 이상의 스팟 사이즈를 측정할 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.

통합 적색 레이저 조준등으로 적외선온도계를 측정 대상에 정확하게 조준할 수 있습니다. 측정 대상이 매우 뜨거운 경우 더 나은 가시성을 위해 레이저 조준등 대신 렌즈를 통한 조준 장치를 권장합니다.

SPGE 56N에는 RS-485 인터페이스가 있습니다. 이 장치는 이러한 방식으로 버스 와 호환되며 Modbus RTU 프로토콜을 사용합니다.

파이로미터를 PC에 연결하고 편리한 파라미터 및 평가 소프트웨어인 PYROSOFT Spot을 사용하여 파라미터 방사율, 서브 온도 범위, 데이터 저장 설정 및 애플리케이션에 대한 응답 시간을 조정할 수 있습니다.

일반적인 적용 분야:

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



Picture credit: Stahl-Zentrum

적외선 온도계 SPGE 56N

산업용 파이로미터

기술 데이터

Type	SPGE 56N			
측정 온도 범위	75 °C ~ 650 °C	100 °C ~ 800 °C	150 °C ~ 1200 °C	150 °C ¹ ~ 2200 °C
거리 비율	80 : 1	100 : 1	200 : 1	130 : 1
옵틱	몇 가지 고정 광학 장치 (type 250, 650, 2000, 4000)			
Part number	Laser	Laser	Laser	Laser
	Through-lens sighting	Through-lens sighting	Through-lens sighting	Through-lens sighting
250	5561062221	5561062222	5561062223	5561062224
	5561072221	5561072222	5561072223	5561072224
650	5561063221	5561063222	5561063223	5561063224
	5561073221	5561073222	5561073223	5561073224
2000	5561066221	5561066222	5561066223	5561066224
	5561076221	5561076222	5561076223	5561076224
4000	5561067221	5561067222	5561067223	5561067224
	5561077221	5561077222	5561077223	5561077224
아날로그 출력의 서브 온도 범위	온도 범위 내에서 조정 가능, 최소 스펠 50°C			
스펙트럼 범위	2.0 μm ~ 2.6 μm			
방사율 ε	0.050 ~ 1.000			
응답 시간 (t ₉₅)	2 ms ² , 최대 100초까지 조정 가능			
측정 불확도 ³	측정값의 0.5 % (°C + 2 K)			
반복 재현성 ³	측정값의 0.3 % (°C + 1 K)			
NETD ^{3,4}	0.5 K			
투과율	50 % ~ 100 %			
주변 복사	온도 범위 내에서 조정 가능			
출력	0/4 mA ~ 20 mA, 선형 온도, 최대 부하:500 Ω (전기적으로 절연됨)			
인터페이스	RS-485 (galvanically isolated), half duplex, max. 115 kBd, data protocol Modbus RTU			
조건	laser aiming light, 630 ~ 680 nm, class II, < 1 mW, optional optical through-lens sighting			
스위칭 출력/임계값	광 릴레이 1개, R _{Load} min. 48 Ω (전기적으로 절연됨)/온도 범위 내에서 조정 가능			
파라미터	인터페이스 및 소프트웨어를 통해 또는 장치에서 조정 가능: 방사율, 투과율, 주변 복사, 응답 시간, 데이터 저장 설정, 측정 출력의 서브 범위, 스위칭 출력의 스위칭 임계값			
공급 전원	24 V DC ± 25 %, 잔여 리플 500 mV			
소비 전력	최대 1.5 W (스위칭 출력에 부하 없음)			
작동 온도	0 °C ~ 45 °C			
저장 온도	-20 °C ~ 70 °C			
무게	약 750 g			
하우징	플러그 커넥터가 포함된 스테인리스 스틸 라운드 하우징, 길이: 약 140 mm (without through-lens sighting), Ø 50 mm			
안전 등급	IP65 (DIN EN 60529 및 DIN 40050에 따름)			
테스트 규정	EN 55 011:1998, limit class A			
CE 기호	EU 규정에 따름			
납품 범위	SPGE 56N, 설명서, 검사 시트, 소프트웨어 PYROSOFT Spot, 연결 케이블 미포함(별도 주문 필요)			

¹ 추이 측정을 위해 100°C 이상 측정. ² 낮은 신호 레벨에서 동적 적용. ³ 블랙 바디 라디에이터의 상세규격, T_{ambient} = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ⁴ 잠음 등가 온도 차이.

Fixed optics

측정 거리 a [mm]	조리개 D [mm]	a = 250	a = 650	a = 2000	a = 4000
온도 범위		측정 필드 직경 M [mm]			
75 °C ~ 650 °C	10.0	3.5	8.5	25	50
100 °C ~ 800 °C	8.0	2.5	6.5	20	40
150 °C ~ 1200 °C	6.0	1.3	3.3	10	20
150 °C ~ 2200 °C	6.0	2.0	5.0	15	30

적외선 온도계 SPGE 56N

산업용 파이로미터

다른 조준 방식의 파이로미터

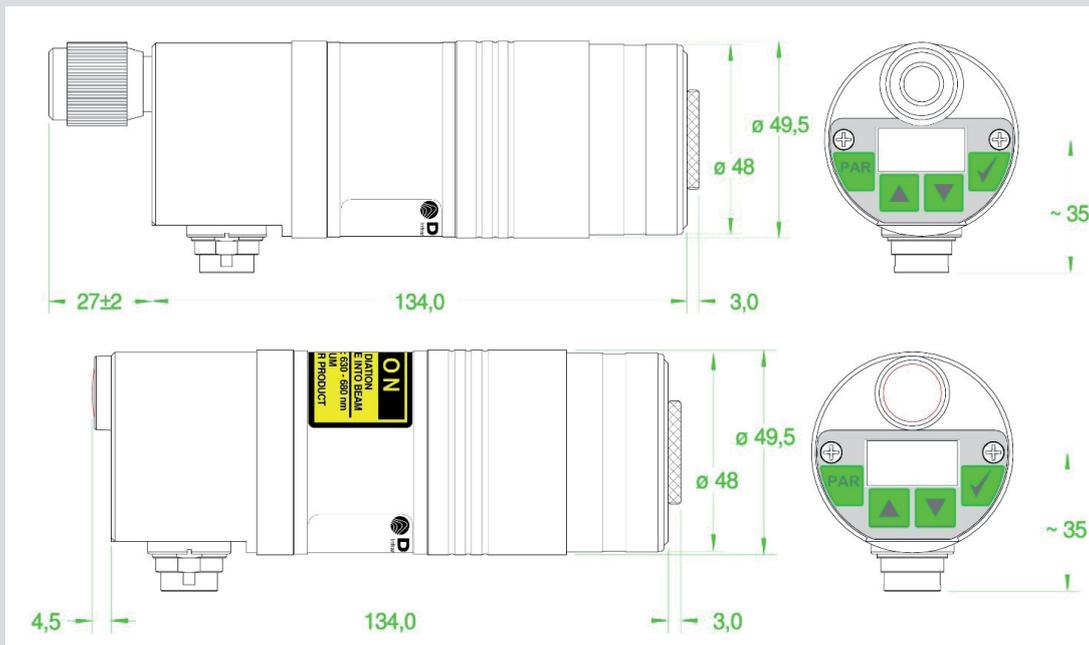


Laser



Through-lens sighting

치수 도면



소프트웨어 PYROSOFT Spot

측정된 데이터의 평가 및 처리를 위해 DIAS는 파이로미터에 대해 두 가지 소프트웨어를 제공합니다. 무료 Windows 소프트웨어 **PYROSOFT Spot**과 유료 버전 **PYROSOFT Spot Pro**입니다. Pro 버전은 동시에 연결된 여러 파이로미터의 측정, 시각화 및 측정 기록을 허용하는 반면, 무료 버전은 연결된 하나의 파이로미터에 대해서만 가능합니다.

추가 기능은 다음과 같습니다.

- 실시간 디스플레이를 통한 측정 데이터 로깅 및 파라미터
- 트리거 기능* 및 자동 저장*
- 측정 데이터의 광범위한 통계 분석
- 측정 커서, 출력 기능, 자동 방사를 결정
- 측정 데이터를 텍스트 파일로 내보내기 및 Microsoft Excel® 스프레드시트 자동 생성
- Microsoft Word®용 맞춤형 템플릿과 통합 보고서 기능
- 광학 파라미터를 쉽게 계산할 수 있는 통합 계산기*

*PYROSOFT Spot Pro 전용



적외선 온도계 SPGE 56N

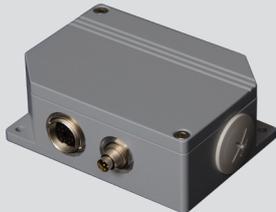
산업용 파이로미터

Electrical, mechanical and optical accessories¹

연결 케이블 길이 straight plug, 12 pin	2 m 5 m 10 m 15 m 20 m 25 m 30 m
연결 케이블 길이 angulated plug, 12 pin	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
휴대용 프로그래밍 장치 DHP 1040	파이로미터 파라미터를 위한 모바일 휴대용 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
		
휴대용 프로그래밍 장치 DHP 1040	볼 플랜지	이더넷 인터페이스 박스 DCU ^{loP}
		

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



ISO 9001
Certified
Quality Management System

www.tuv-sud.com/ms-cert