

적외선 온도계 SPT 4G

유리 산업용 파이로미터

Overview

RS-485 인터페이스가 통합된 디지털 파이로미터



Features

- 온도 측정 범위 200°C ~ 1800°C
- 온도에 따른 0/4 ~ 20mA의 선형 출력, 전환 가능
- RS-485 인터페이스
- 2개의 광 릴레이 출력, 무전위
- 소형 센서 헤드
- 디스플레이 및 프로그래밍 버튼

Description and applications

디지털 적외선온도계 SPT 4G는 유리 산업용으로 최적화되어 설계되었습니다. 이 온도계는 유리 표면, 플로트 유리 및 액체 유리에서 200°C부터 최대 1800°C의 온도 측정에 적합합니다.

견고한 본체로 열악한 환경에서도 사용할 수 있으며 온도를 표시해주는 디스플레이가 밝아 먼 거리에서도 볼 수 있습니다. 매우 작은 센서 헤드로 접근이 어려운 측정물도 포착할 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.

모든 파라미터는 푸시 버튼을 통해 조정 가능하며 온도계에 직접 표시됩니다. 또한 편리한 파라미터 및 평가 소프트웨어인 PYROSOFT Spot을 사용하여 파라미터를 애플리케이션에 쉽게 적용할 수 있습니다.



일반적인 적용 분야:

- 유리 산업
- 플로트 유리
- 유리병 생산
- 액체 유리
- 유리 형태

적외선 온도계 SPT 4G

유리 산업용 파이로미터

기술 데이터

Type	SPT 4G			
온도 범위	200 °C ~ 1400 °C		500 °C ~ 1800 °C	
Part number	4048543211 (2.5 m 센서 헤드 케이블 포함)	4048543221 (5 m 센서 헤드 케이블 포함)	4048543212 (2.5 m 센서 헤드 케이블 포함)	4048543222 (5 m 센서 헤드 케이블 포함)
스펙트럼 범위	약 5 μm			
고정 옵틱	20 : 1			
내부 데이터 처리	디지털			
방사율 ε	0.200 ~ 1.000, 조정 가능 (납품 시 공장 설정: 1.000)			
서브 온도 범위	온도 범위 내에서 조절 가능, 최소 스펠 50 °C			
응답 시간 (t ₉₅)	100 ms, 최대 100초까지 조정 가능			
측정 불확도 ¹	측정값의 1% (°C 또는 1K ²)			
반복 재현성 ¹	측정값의 0.5% (°C 또는 0.5K ²)			
NETD ³	< 0.1 K ⁴			
출력	0/4 ~ 20 mA, 전환가능, 온도 선형, max. burden 700 Ω			
인터페이스	전기적으로 절연된 RS-485, half duplex, max. baudrate 115 kBd, data protocol Modbus RTU			
추가 입력 및 출력	정확한 최대값 및 최소값 저장을 위한 입력, 2개의 광 릴레이 스위칭 출력, 무전위, max. 60 V DC/42 V AC _{eff} 500 mA			
데이터 저장	최소 및 최대 값 저장			
컨트롤	온도 디스플레이, 파라미터 조정을 위한 버튼 및 디스플레이			
파라미터 (버튼 및 디스플레이, 소프트웨어로 조정 가능)	방사율, 투과율, 응답 시간, 저장, 아날로그 출력, 서브 온도 범위, 주변 보정, 스위칭 출력, 어드레스, 전송 속도, 온도 단위 °C 또는 °F			
공급 전원	24 V DC ± 25 %, 잔여 리플 500 mV			
소비 전력	약 2 W			
작동 온도	헤드: 0 °C ~ 125 °C, electronics box: 0 °C ~ 70 °C			
보관 온도	-20 °C ~ 70 °C			
안전 등급	IP65 (DIN EN 60529, DIN 40050)			
무게	약 500 g			
사이즈	약 110 mm × 80 mm × 40 mm (electronics box)			
CE 기호	EU 규정에 따름			
테스트 규정	EN 55 011: 1998,			
납품 범위	센서 헤드 포함한 SPT 4G, electronics box, 설명서, 검사 시트, 소프트웨어 PYROSPOT Spot			

¹ 블랙 바디의 상세규격, T_{ambient} = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ² 돌출 더 높은 값. ³ 잡음 등가 온도 차이. ⁴ For T_{ambient} = 23 °C, t₉₅ = 500 ms, ε = 1, T_{Object} = 320 °C.

디스플레이 및 버튼



적외선 온도계 SPT 4G

유리 산업용 파이로미터

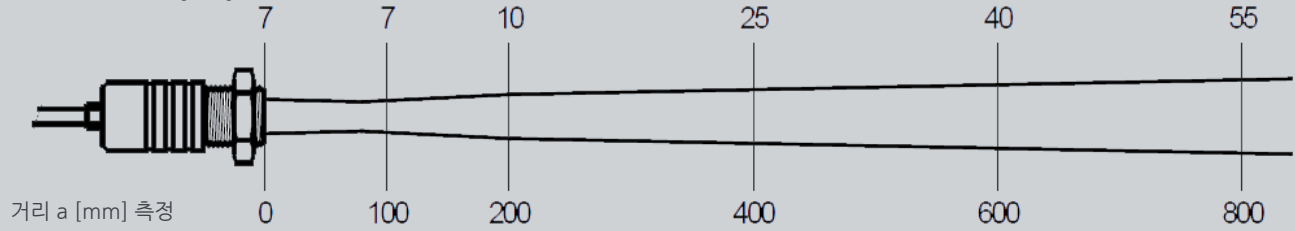
Optics

Standard optics 20 : 1

측정 거리 a [mm]	0	85	100	200	400	600	800
	측정 필드 직경 M [mm]						
SPT 4G (200 °C ~ 1800 °C)	7.0	6.0	7.0	10.0	25.0	40.0	55.0

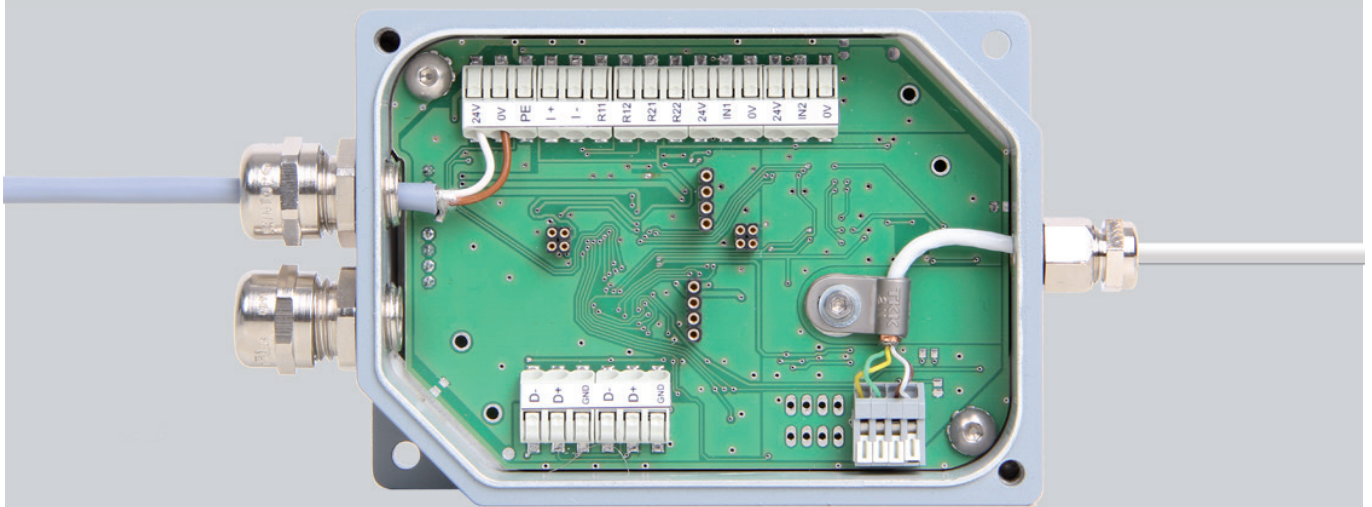
필드 직경 측정

측정 필드 직경 M [mm]



Electronics box

Opened electronics box with feeder clip and relay output



24V	Power supply +24 V DC	D-	D- RS-485
0V	Power supply 0 V DC	D+	D+ RS-485
PE	Potential GROUND, screen	GND	GND RS-485
I +	+ Analog output 0/4 to 20 mA	D-	D- RS-485
I -	- Analog output 0/4 to 20 mA	D+	D+ RS-485
R11	Digital output Relay 1 pin 1, max. 60 V DC/42 V AC _{eff} 500 mA	GND	GND RS-485
R12	Digital output Relay 1 pin 2, max. 60 V DC/42 V AC _{eff} 500 mA		
R21	Digital output Relay 2 pin 1, max. 60 V DC/42 V AC _{eff} 500 mA	NTC gb	Temperature detector, YELLOW (internal detector head)
R22	Digital output Relay 2 pin 2, max. 60 V DC/42 V AC _{eff} 500 mA	NTC gn	Temperature detector, GREEN (internal detector head)
24V	+ Feed-in for function input	DET br	Detector head, detector signal (-), BROWN
IN1	Function input 1, delete data storage	DET ws	Detector head, detector signal (+), WHITE
0V	- Feed-in for function input		
24V	+ Feed-in for function input		
IN2	Function input 2		
0V	- Feed-in for functional input		

적외선 온도계 SPT 4G

유리 산업용 파이로미터

Electrical, mechanical and optical accessories¹

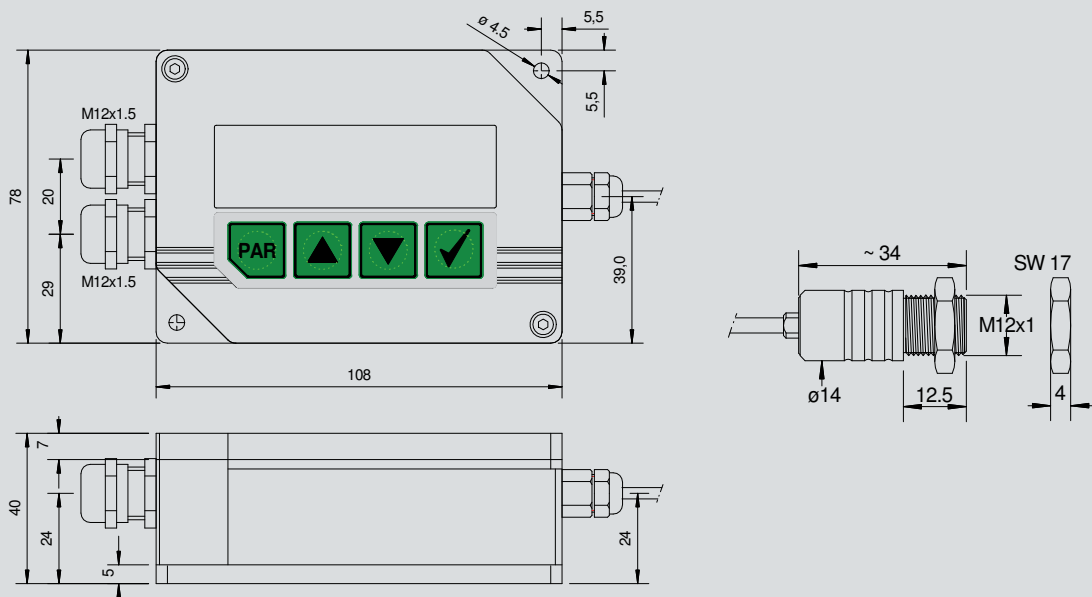
장착 각도(Mounting angle)	고정, 스테인리스 스틸
에어 퍼지 장치	고정
에어 퍼지 장치	각도 조절 가능
컴팩트 하우징	에어 퍼지 포함
반사경	90°
인터페이스 모듈	RS-485 to USB

¹ 더 많은 액세서리 사용 가능

Accessories

장착 각도	에어 퍼지 유닛 / 고정	컴팩트 하우징
		
에어 퍼지 유닛 / 각도 조절 가능	반사경	공급 전원 PSU 15
		

파이로미터 및 센서 헤드 치수 도면



Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 11.02.20

