

# 80 Series

고온 애플리케이션을 위한 휴대용 파이로미터

200 °C ~ 2500 °C



# 휴대용 적외선 온도계 80 Series

## 고온 애플리케이션용 휴대용 파이로미터



- ✓ 200 °C ~ 2500 °C의 측정 온도
- ✓ 통합 비디오 모듈
- ✓ 측정 스팟 마크가 있는 컬러 TFT 디스플레이, 옵션: 추가 레이저
- ✓ 파라미터를 위한 사용자 컨트롤
- ✓ 작업시 보호장갑 착용 필요
- ✓ 0.65m ~ 12m 사이의 측정 거리용 가변 광학 장치
- ✓ 근거리용 광학 장치(225mm ~ 230mm의 측정 거리)
- ✓ 1.2mm 이상의 작은 측정 필드 직경
- ✓ 측정 오류를 발생시키는 방사율 최소화
- ✓ 온도 및 충격에 강한 하우징

### Description and application

80 시리즈의 디지털 파이로미터는 모바일로 사용할 수 있는 견고한 휴대용 적외선 카메라입니다. 예를 들어 금속, 흑연 또는 세라믹에서 200 °C 이상의 온도 측정에 적합합니다.

컬러 비디오 모듈은 통합 2.5" TFT 디스플레이와 함께 높은 측정 온도에서도 파이로미터의 조준을 매우 편리하게 사용할 수 있도록 합니다. 특히 금속 가공 및 가공 공정에 적합하도록 견고하게 설계된 이 휴대용 파이로미터는 매우 낮거나 알 수 없는, 혹은 변화하는 방사율에서의 측정 오류를 최소화합니다.

SPG 80NV 휴대용 파이로미터는 1.5µm ~ 1.8µm의 스펙트럼 범위 내 단파장에서 200°C ~ 2000°C의 온도를 측정합니다. SPS 80NV 휴대용 파이로미터는 0.8 µm ~ 1.1 µm 파장에서 작동하며 550 °C ~ 2500 °C의 온도 측정이 가능합니다.

측정하는 주변이 광학 장치가 오염될 수 있는 매우 열악한 환경이거나 파이로미터의 측정 필드가 완전히 채워지지 않은 경우 휴대용 Ratio 파이로미터인 SPSR 80NV를 사용할 수 있습니다. SPSR 80NV는 0.7 µm ~ 1.1 µm의 파장에서 500 °C ~ 2500 °C의 온도를 측정합니다.

이 장치는 5ms(t95)의 응답 시간으로 매우 빠르게 측정합니다. 모든 파이로미터에는 거리 비율이 200:1 이상인 가변 광학 장치가 있습니다.

파이로미터의 중요한 모든 파라미터를 조정하려면 TFT 디스플레이 아래에 있는 4개의 사용자 컨트롤을 사용하십시오. 통합된 측정 데이터 저장소는 최대 999개의 데이터 레코드를 저장할 수 있습니다. 평가용 데이터는 USB 인터페이스를 통해 외부 컴퓨터로 전송할 수 있습니다.



# 휴대용 적외선 온도계 80 Series

## 고온 애플리케이션용 휴대용 파이로미터

기술 데이터							
Device type		SPS 80NV portable		SPG 80NV portable		SPSR 80NV portable	
측정 온도 범위	Part number	550 °C ~ 1500 °C	5800031301	200 °C ~ 1200 °C	5801031304	500 °C ~ 1200 °C	5802031301
	Part number laser	(distance ratio 200 : 1)	5800011301	(distance ratio 200 : 1)	5801011304	(distance ratio 50 : 1)	5802011301
측정 온도 범위	Part number	600 °C ~ 1800 °C	5800031302	250 °C ~ 1500 °C	5801031305	600 °C ~ 1400 °C	5802031302
	Part number laser	(distance ratio 200 : 1)	5800011302	(distance ratio 200 : 1)	5801011305	(distance ratio 100 : 1)	5802011302
측정 온도 범위	Part number	800 °C ~ 2500 °C	5800031303	350 °C ~ 2000 °C	5801031306	650 °C ~ 2000 °C	5802031305
	Part number laser	(distance ratio 200 : 1)	5800011303	(distance ratio 200 : 1)	5801011306	(distance ratio 200 : 1)	5802011305
측정 온도 범위	Part number					700 °C ~ 1800 °C	5802031303
	Part number laser					(distance ratio 200 : 1)	5802011303
측정 온도 범위	Part number					800 °C ~ 2500 °C	5802031304
	Part number laser					(distance ratio 200 : 1)	5802011304
스펙트럼 범위		0.8 μm ~ 1.1 μm		1.5 μm ~ 1.8 μm		0.7 μm ~ 1.1 μm	
방사율 ε		0.050 ~ 1.000		0.050 ~ 1.000		0.050 ~ 1.000, 1채널 모드에서 조정 가능	
비율 보정		-		-		0.800 ~ 1.200 (K factor)	
응답 시간 t <sub>95</sub>		5 ms <sup>1</sup> , 최대 100초까지 조정 가능					
데이터 저장		순간/최대 값 저장(최대 999개 데이터 기록)					
측정 불확도 <sup>2</sup>		측정값의 0.5% (°C + 1K)					
반복 재현성 <sup>2</sup>		측정값의 0.1% (°C + 0.5K)		측정값의 0.1% (°C + 0.5K)		측정값의 0.2% (°C + 0.5K)	
주변 온도 의존성, static <sup>2</sup>		< 0.05 K/K (T <sub>ambience</sub> )		< 0.05 K/K (T <sub>ambience</sub> )		< 0.1 K/K (T <sub>ambience</sub> )	
투과율		50 % ~ 100 %					
NETD <sup>2,3</sup>		0.1 K					
인터페이스		USB, Modbus RTU					
조준		6.35cm(2.5") - 눈에 보이는 측정 필드 마크가 있는 TFT 디스플레이, 옵션: 추가 통합 레이저 조준등					
파라미터		사용자 컨트롤 또는 인터페이스 및 소프트웨어를 통해 조정 가능: 방사율, K 계수(SPSR 80NV 휴대용), 투과율, 주변 복사(SPS 80NV/SPG 80NV), 응답 시간, 온도 단위 °C 또는 °F, 데이터 저장 설정, 비디오 이미지의 노출 시간					
2단계의 푸시 버튼을 통한 작동		1단계: 파이로미터 켜기/끄기 2단계: 측정값 저장					
공급 전원		4개의 보호된 리튬 이온 배터리, 3.7V, 2600mAh					
러닝 타임		약 15시간					
작동 온도		0 °C ~ 50 °C (배터리 충전: 0 °C ~ 40 °C)					
보관 온도		-20 °C ~ 60 °C					
무게		약 800g(배터리 포함, 운송 케이스 제외)					
하우징		알루미늄/플라스틱(약 230mm x 135mm x 85mm)					
보호 등급		IP 50 DIN EN 60529 및 DIN 40050에 따름					
테스트 규정		EN 55 011: 1998, limit class A					
CE 기호		EU 규정에 따름					
납품 범위		SPS 80NV portable/SPG 80NV portable/SPSR 80NV portable, 사용 설명서, 검사 시트, 소프트웨어 PYROSOFT Spot, USB 케이블, USB 전원 팩, 리튬 이온 배터리(4개) 세트, 운반용 케이스					

<sup>1</sup> 낮은 신호 수준에서 동적 적용. <sup>2</sup> 블랙 바디 라디에이터의 상세규격, T<sub>ambience</sub> = 23 °C, t<sub>95</sub> = 1 s. <sup>3</sup> 잠음 등가 온도 차이.

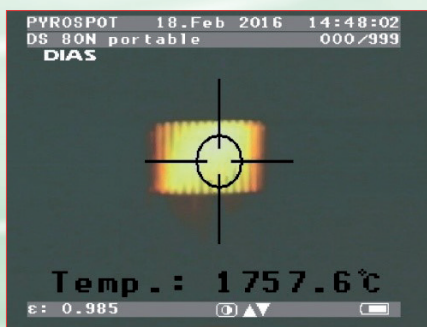
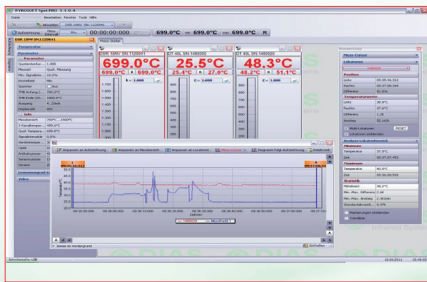
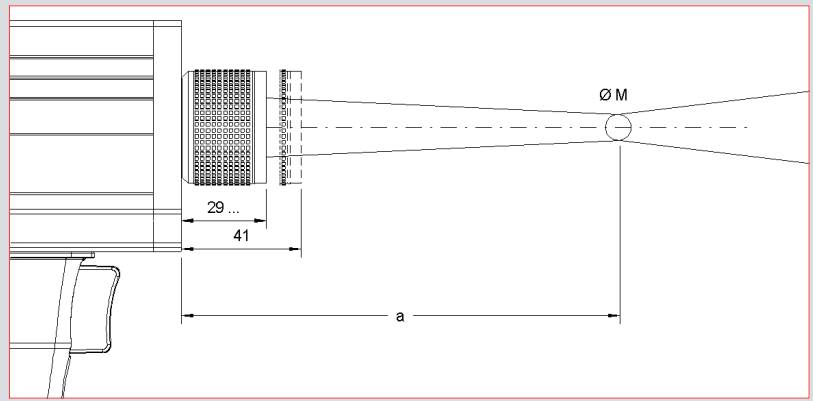
# 휴대용 적외선 온도계 80 Series

## 고온 애플리케이션용 휴대용 파이로미터

### Optical data

		Vario optics				Close lens			
측정 거리 a [mm]		650	1000	4000	12000	225	250	275	300
Device	거리 비율	타겟 사이즈 M [mm]							
SPS 80NV portable	200 : 1	3.5	5.0	20	60	1.2	1.3	1.4	1.5
SPG 80NV portable	200 : 1	3.5	5.0	20	60	1.2	1.3	1.4	1.5
SPSR 80NV portable	50 : 1	14	20	80	240	4.5	5.0	5.5	6.0
	100 : 1	7.0	10	40	120	2.3	2.5	2.8	3.0
	200 : 1	3.5	5.0	20	60	1.2	1.3	1.4	1.5

참고:  
 측정 대상은 적어도 현재 측정 거리에서 목표물만  
 큼 커야 합니다.  
 (SPS 80NV/SPG 80NV portable).



### Software PYROSOFT Spot

측정한 데이터의 평가 및 처리를 위해 DIAS는 파이로미터에 대해 두 가지 버전의 소프트웨어를 제공합니다. 무료 Windows 소프트웨어인 **PYROSOFT Spot**과 유료 버전인 **PYROSOFT Spot Pro**가 있습니다. 두 버전 모두 파이로미터의 측정값 전송을 허용합니다(저장된 데이터의 오프라인 데이터 수집뿐만 아니라 온라인 데이터 수집).

추가 기능은 다음과 같습니다.

- 파이로미터의 파라미터화
- 측정값의 시각화
- 전체 기록에 대한 최소, 최대, 평균값
- 측정 데이터의 광범위한 통계 분석<sup>1)</sup>
- 트리거 기능<sup>1)</sup>
- 측정 데이터의 광범위한 통계 분석<sup>1)</sup>
- 측정값을 텍스트 파일로 내보내기 및 Excel 테이블 생성
- 보고서 및 출력 기능

<sup>1)</sup> PYROSOFT Spot Pro 전용

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 05.03.19

