

BS

온도센서

- » 온도 범위 0 ~ +500°C (+32 ~ +932°F)
- » 앰프 분리형
- » 앰프 디지털 표시
- » ø2 mm 소스팟 측정
- » 센서 헤드 IP67
- » 방사율 티칭 가능
- » 동축 레이저 마커
- » 퍼지 장착 시 내열 150°C
- » 내열 연장 케이블 8 m



■ 제품 설명 및 특징

내열성 150°C (액세서리 사용 시) (BS-30 / 05T에 한함)

액세서리인 수공랭 퍼지관 BS-WP1 사용 시 내환경성을 향상시킬 수 있습니다. 수랭 시에는 150°C까지 내열할 수 있습니다.

센서 헤드 IP67 방수 방진 구조

내환경 성능이 요구되는 제조라인에서 물과 분진은 센서 고장의 원인이 됩니다. BS 시리즈는 class 최초 IP67 방수 방진 구조를 실현했습니다.

방사율 간단 보정: 티칭 가능

온도를 입력하면 방사율을 자동 계산 및 기록할 수 있는 티칭 기능을 탑재하여 설정값의 공차를 줄일 수 있습니다.

아날로그 출력

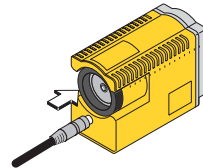
패널 메터에 간단히 연결할 수 있는 전압 출력 타입과 장거리 전송에 적합한 전류 출력 타입이 라인업 되어 있어 기종 선정 시 선택할 수 있습니다.

구성하기 쉬운 내장 디지털 디스플레이

BS 시리즈의 앰프에는 디지털 디스플레이가 장착되어 있습니다. 디지털 디스플레이를 통해 사용자는 다양한 기능 설정 및 측정값을 쉽게 확인할 수 있습니다.

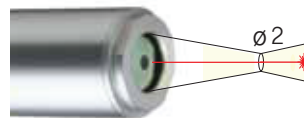
설치가 간편한 앰프분리형

센서와 앰프를 분리하여 스테인리스 바디와 특수 실링 구조로 IP 67 보호 등급으로 내환경성을 향상시킨 제품입니다. 센서와 앰프는 탈착 가능한 커넥터 케이블을 채용하였으며, 설치 장소의 변경, 유지 보수 시 시간을 절약할 수 있도록 설계했습니다.



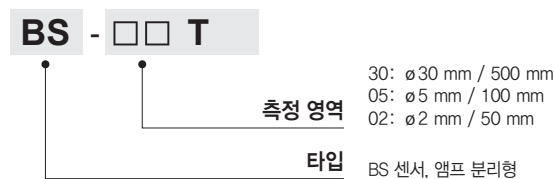
ø2 mm의 소스팟 측정 실현 레이저 가이드로 정확한 위치 조정 가능 (BS-02T에 한함)

측정 영역의 중심을 표시하는 동축 레이저 마커를 탑재하여 측정 영역을 정확히 알 수 있습니다.



■ 모델명 읽는 법

● 센서 헤드



● 앰프



■ BS 시리즈 조합 방법

BS 시리즈는 센서 헤드와 앰프로 구성되어 있습니다. 주문 시에는 센서 헤드와 앰프 유닛을 지정해 주십시오.



온도센서

CS
BA
BS
SA
PT
thermoMETER CTRatioM1 / M2
thermoMETER CTLaser / FAST
thermoMETER CTLaserGLASS
thermoMETER CTLaserM1 / M2
thermoMETER CTLaserM3
thermoMETER CTLaserM5
thermoMETER CTLaser COMBUSTION
thermoMETER Accessories CTRatioM1 / M2 / CTLaser
thermoMETER CT
thermoMETER CTfast
thermoMETER Cthot
thermoMETER CTM1 / M2
thermoMETER CTM3
thermoMETER CTM-3XL
thermoMETER CTM-4SF10-C3
thermoMETER CTP-3
thermoMETER CTP-7
thermoMETER CTex
Accessories CT
thermoMETER CSLaser
thermoMETER CS
thermoMETER CSmicro
thermoMETER CSmicro 2W
thermoMETER CX
Accessories CS

BS

■ 센서 헤드 사양

모델	BS-30T	BS-05T	BS-02T
온도 범위	0 ~ +500°C (+32 ~ +932°F) (표시: -20 ~ +520°C (-4 ~ +968°F))		
측정 영역	Ø30 mm / 500 mm (측정 영역 참조)	Ø5 mm / 100 mm (측정 영역 참조)	Ø2 mm / 50 mm (측정 영역 참조)
렌즈	실리콘 렌즈		
감지 요소 / 스펙트럼 범위	Thermopile / 8 ~ 14 µm		
응답 속도	0.5 s / 90% 응답		
시스템 정확도 *1 (ε ≒ 1.0)	측정값의 ±1% 또는 ±2°C (3.6°F) 중 큰 쪽		
반복 정도	±1°C (1.8°F)		
방사율 (ε) 보정	0.10 ~ 1.20 (0.01 / 1단계) ±1 digit		
마커 기능	-		동축 레이저 마커 Class II (IEC / JIS / FDA *2)
사용 주위 온도	0 ~ +65°C (32 ~ 149°F), 에어퍼지 / 수공랭 피지판 장착 시: 공랭 시: 0 ~ +80°C (+32 ~ +176°F), 수냉 시: 0 ~ +150°C (+32 ~ +302°F)		0 ~ +50°C (+32 ~ +122°F)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH (응축 없을 것)		
보관 온도	-20 ~ +70°C (-4 ~ +158°F)		-20 ~ +60°C (-4 ~ +140°F)
내진동성	3 G (20 ~ 50 Hz, IEC 60068-2-6에 따라)		
보호 등급	IP67		
적용 가능한 규정	EMC	EMC 지침 (2014/30/EU)	
	환경	RoHS 지침 (2011/65/EU), 중국 RoHS (MIIT Order No. 32)	
	환경	FDA 규정 (21CFR1040.10 및 1040.11) (레이저 고지 번호 50에 따른 편차 제외)	
적용 가능한 표준	EN 60825-1		
무게	300 g (커넥터 케이블 포함)		400 g (커넥터 케이블 포함)
소재	알루미늄		
액세서리	-		센서 헤드 설치 브라켓

*1 사양의 측정 정확도는 당사 공정의 교정 조건으로 제한됩니다. | *2 이 제품은 FDA Guidance Document의 Laser Notice No.50에 따라 IEC 60825-1: 2007에 따라 Class II로 분류됩니다. | * 제품 개선을 위해 제품의 사양 일부는 예고 없이 변경 될 수 있습니다

■ 앰프 사양

모델명	BS-A	BS-V
아날로그 출력	4 ~ 20 mA	1 mV / °C
아날로그 출력 분해능	0.2°C (0.36°F)	
디지털 표시 분해능	1°C (1°F) (앰프부 뒷면에 디지털 표시 있음)	
기능	방사율 간단 보정: TEACH 기능 응답 시간 선택 (DELAY) 기능: 1 (0.5 초) ~ 200 (약 10 초)	
전원 / 소비전류	12 ~ 24 VDC ±10% / 100 mA 이하 (최대 부하 시)	
사용 주위 온도	0 ~ +50°C (+32 ~ +122°F)	
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH (응축 없을 것)	
보관 온도	-20 ~ +60°C (-4 ~ +140°F)	
내진동성	3 G (20 ~ 50 Hz, IEC 60068-2-6에 따른)	
보호 등급	IP65	
무게	약 320 g (케이블 포함)	
소재	링 / 하우징 유리 충전 PBT, 후면 / 커버: PC	
액세서리	브라켓 1개, 장착 나사 (M4) 2개	

*제품 개선을 위해 제품의 사양 일부는 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

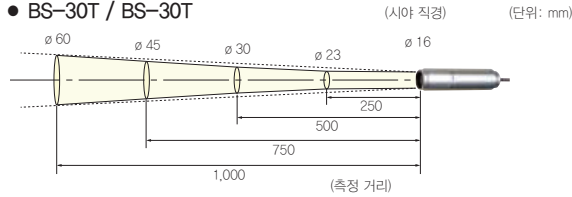
라이트커튼

BS

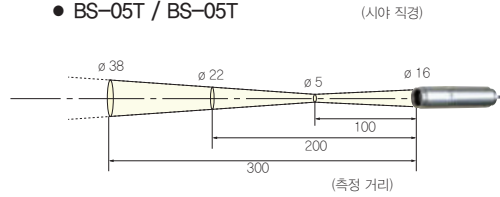
온도센서

■ 측정 영역

● BS-30T / BS-30T



● BS-05T / BS-05T



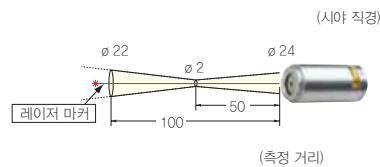
■ 조작부 명칭



■ 측정 영역

※레이저 마커는 시야의 중심을 표시하고 있습니다.
 ※시야 각은 광학 에너지 90%에 달합니다.
 ※측정 대상의 크기는 약. 위 다이어그램에 표시된 측정 직경보다 1.5배 더 큼니다.

● BS-02T



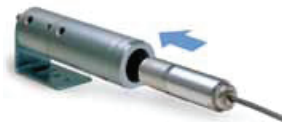
■ 액세서리

● 센서, 앰프간 연장 케이블 BS-EC8



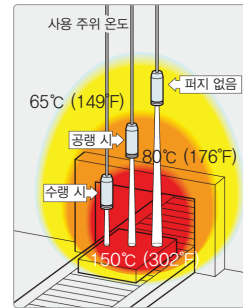
센서, 앰프 간 표준 커넥터 케이블 2 m에 액세서리 BS-EC8 케이블 8 m를 연결하면 최장 10 m까지 연장할 수 있습니다. 표준 케이블 및 연장 케이블 모두 150°C (302°F)까지 사용 가능합니다.

● BS-30T / BS-05T용 수공냉 퍼지관 BS-WP1



센서 헤드에 수공냉 퍼지관을 장착하면 내환경성이 큰 폭으로 향상됩니다.

※ 컴프레서 또는 냉각수가 필요합니다.
 ※ BS-WP1 사용 시에는 센서 헤드 브라켓 NB-SH30A를 사용하지 않아도 됩니다.



● 센서 헤드 브라켓 NB-SH30A



원주형 센서 헤드를 고정하는 브라켓입니다.

※ BS-WP1과 병용 불가.
 ※ BS-30T / BS-05T 전용

● 센서 헤드 브라켓 NB-SH40A



원주형 센서 헤드를 고정하는 브라켓입니다.

※ BS-02T 전용

● 비접촉 온도계용 테이프 HB-250



방사율이 명확하지 않은 대상체나 광택이 있는 대상체의 표면에 접착 시 방사율이 0.95가 되어 정확한 비접촉 온도 가능해 집니다 (방사율을 $\epsilon=0.95$ 로 설정 후 사용하 십시오). 최고 250°C까지 내열 소재를 사용했습니다.

※ 총 면적: 60 × 2,000mm

사양	
공랭시	수랭시
냉각과 동시에 렌즈면에 공기를 불로잉해서 먼지 부착을 방지합니다.	냉각에 한합니다. 공랭 병용으로 분진 방지가 가능합니다.
주위 온도: 80°C (176°F)	주위 온도: 150°C (302°F)
공기 유량: 50 ~ 150 Nℓ / min	유량: 0.5 ~ 2ℓ / min.
공기 온도: 20°C (68°F)	온도: 30°C (86°F)
공기 압력: 0.2 MPa (2 kgf / cm ²) 이하 (계장용 에어에 한함)	압력: 0.1 MPa (1 kgf / cm ²) 이하

온도센서

CS

BA

BS

SA

PT

thermoMETER CTRatioM1 / M2

thermoMETER CTLaser / FAST

thermoMETER CTLaserGLASS

thermoMETER CTLaserM1 / M2

thermoMETER CTLaserM3

thermoMETER CTLaserM5

thermoMETER CTLaser COMBUSTION

thermoMETER Accessories CTRatioM1 / M2 / CTLaser

thermoMETER CT

thermoMETER CTfast

thermoMETER Cthot

thermoMETER CTM1 / M2

thermoMETER CTM3

thermoMETER CTM-3XL

thermoMETER CTM-4SF10-C3

thermoMETER CTP-3

thermoMETER CTP-7

thermoMETER CTex

Accessories CT

thermoMETER CSLaser

thermoMETER CS

thermoMETER CSmicro

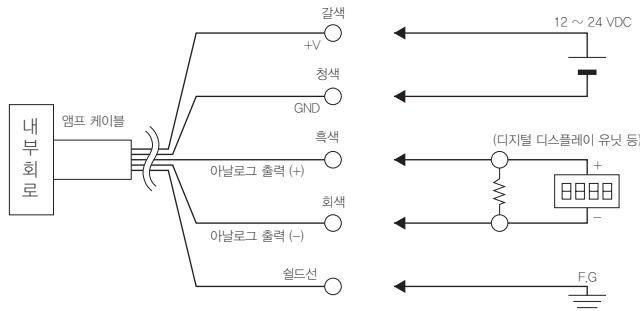
thermoMETER CSmicro 2W

thermoMETER CX

Accessories CS

BS

회로도

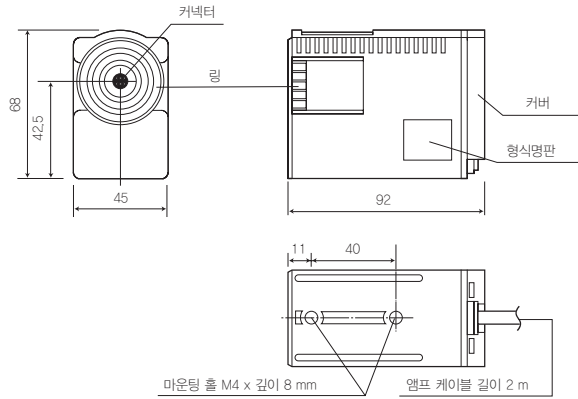


연결 시 주의점

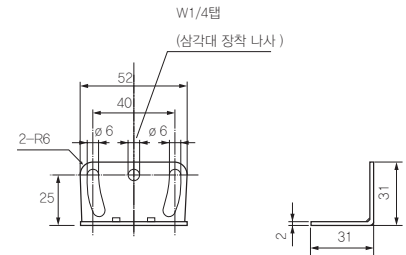
- 전원은 정격 범위 내로 사용해주시요.
- 전압 출력 타입 (BS-V)의 아날로그 출력을 디지털 디스플레이 유닛 등으로 연결하는 경우 입력 임피던스 100 Ω 이상인 것을 사용해 주십시오.
- 전류 출력 타입 (BS-A)의 아날로그 출력을 디지털 디스플레이 유닛 등으로 연결하는 경우 부하 저항 250 Ω 이하인 것을 사용해 주십시오.
- 아날로그 출력 (-)은 GND와 연결하지 마십시오. 오차가 발생합니다.
- 아날로그 출력은 다른 출력선과 함선되지 않도록 해주시요.
- 입출력선의 배선과 전원선, 고압선과의 평행 배선, 동일 배선 사용은 EMI 노이즈에 의한 오작동이 원인이 되기 때문에 쉴드선 또는 단독으로 금속 전선을 사용하여 배선해 주십시오.

치수

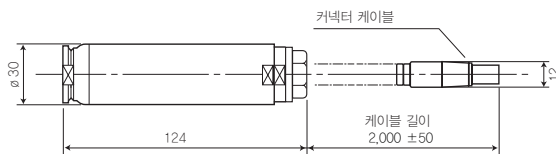
앰프



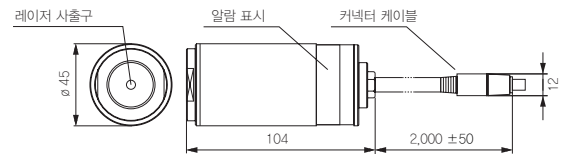
앰프 마운팅 브래킷 (포함 된 액세서리)



센서 헤드 BS-30T / BS-05T



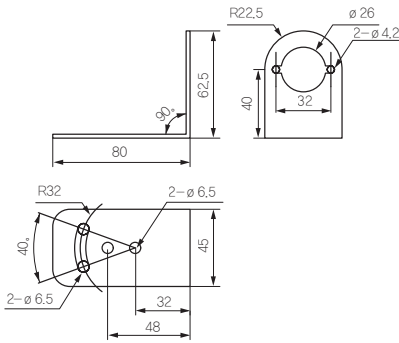
센서헤드 BS-02T



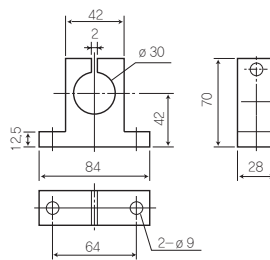
- 레이저변위센서
- 장거리레이저변위센서
- 2D · 3D 스캐너
- 마이크로미터
- 공초점변위센서
- 분광간섭변위센서
- 정전용량변위센서
- 와전류변위센서
- 마그네틱변위센서
- 와이어변위센서
- 접촉식변위센서
- 데이터처리
- 온도센서
- 열화상카메라
- 컬러센서
- 진동센서
- 라이트커튼

■ 치수

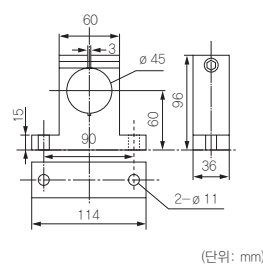
- 센서 헤드 설치 브라켓 (부속품)



- 센서 헤드 브라켓 NB-SH30A (옵션 액세서리)

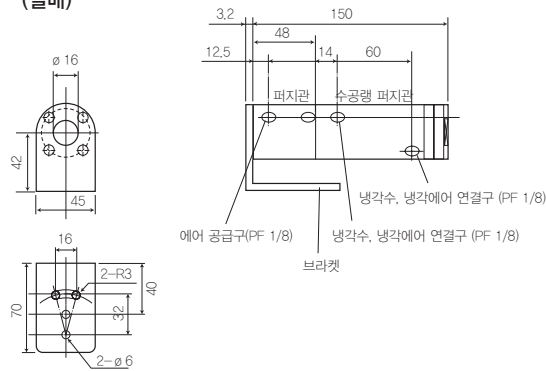


- 센서 헤드 브라켓 NB-SH40A (옵션 액세서리)

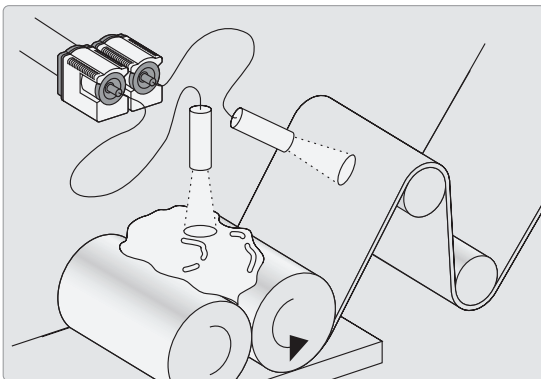


(단위: mm)

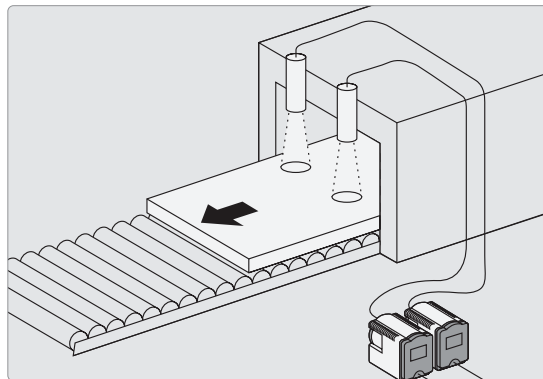
- 에어 퍼지 / 쿨링 재킷 BS-WP1 (별매)



■ 적용 사례



고무 반죽 온도 관리



건축 자재 도장면 온도 관리

온도센서

CS

BA

BS

SA

PT

thermoMETER CTRatioM1 / M2

thermoMETER CTLaser / FAST

thermoMETER CTLaserGLASS

thermoMETER CTLaserM1 / M2

thermoMETER CTLaserM3

thermoMETER CTLaserM5

thermoMETER CTLaser COMBUSTION

thermoMETER Accessories CTRatioM1 / M2 / CTLaser

thermoMETER CT

thermoMETER CTfast

thermoMETER Cthot

thermoMETER CTM1 / M2

thermoMETER CTM3

thermoMETER CTM-3XL

thermoMETER CTM-4SF10-C3

thermoMETER CTP-3

thermoMETER CTP-7

thermoMETER CTex

Accessories CT

thermoMETER CSLaser

thermoMETER CS

thermoMETER CSmicro

thermoMETER CSmicro 2W

thermoMETER CX

Accessories CS