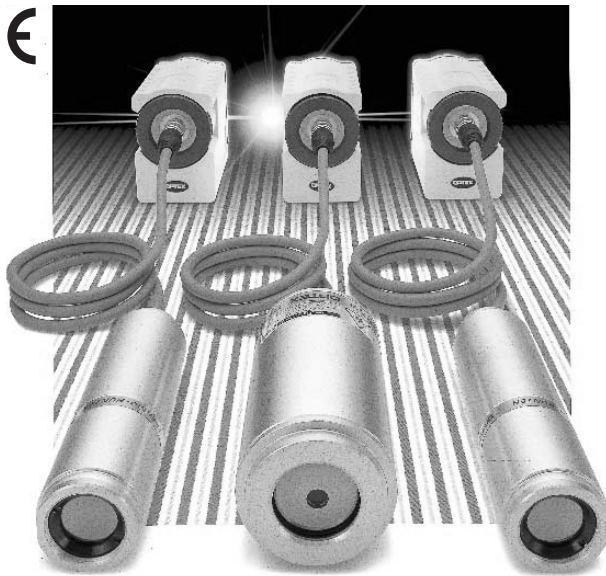




CAUTION
DO NOT STARE INTO BEAM
LASER DIODE POWER MAX: 1.0mW
WAVE LENGTH: 670nm
CLASS 2 LASER PRODUCT

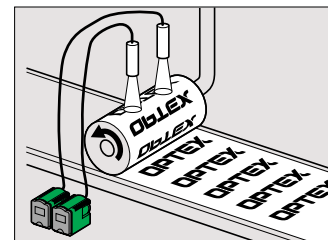
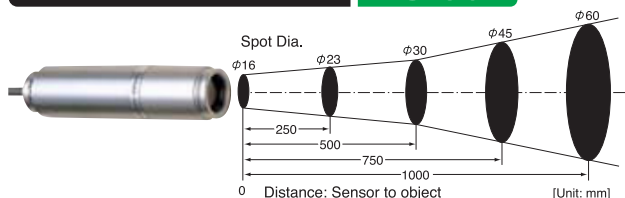
CAUTION
LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
670nm/1.0mW MAX
CLASS 2 LASER PRODUCT
THIS PRODUCT COMPLIES WITH
21 CFR 1040.10 AND 1040.11

คุณสมบัติ

อุปกรณ์วัดและแสดงผลอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส มีย่านวัดอุณหภูมิ 0-500 °C โดยหัววัด และตัวขยายสัญญาณแยกออกจากกัน สะดวกในการติดตั้งใช้งาน หัววัดจะยิงแสงไปที่วัตถุแล้วส่งสัญญาณมาที่ตัวขยายสัญญาณเพื่อแสดงค่าอุณหภูมิที่วัดได้ โดยหัววัดมีให้เลือก 3 รุ่นคือ BS-30T เหมาะสำหรับวัดวัตถุขนาดใหญ่และระยะทางไกลๆ ได้ถึง 1,000 มม. รุ่น BS-05T เหมาะสำหรับวัดวัตถุขนาดเล็กและระยะทางใกล้ๆ และรุ่น BS-02T เหมาะสำหรับวัดวัตถุขนาดเล็กระยะสั้นๆ พร้อมแสงเลเซอร์แสดงตำแหน่งการวัด มีปุ่มฟังก์ชัน E-TEACH สำหรับปรับแต่งการแผ่รังสีอินฟราเรด (Emissivity) ให้เหมาะสมกับผิวของวัตถุโดยอัตโนมัติหรือจะปรับแต่งค่าเองก็ได้ นอกจากนี้ยังมีสัญญาณอนาล็อกเอาต์พุต 1mV/°C (รุ่น BS-V) และ 4-20mA (รุ่น BS-A) ที่ตัวขยายสัญญาณสำหรับไปต่อกับเครื่องแสดงผล หรือเครื่องควบคุมอื่นๆ ได้อีกด้วย

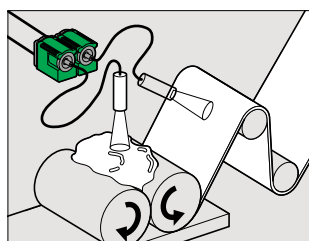
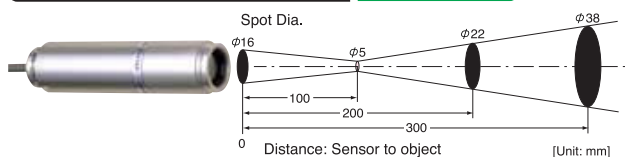
3 Types Of Field Of View Covers A Wide Range Of Applications

Standard Focus Type **BS-30T**

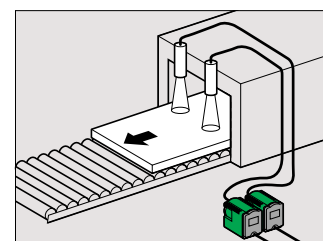


Temperature monitoring of a printing roller

Narrow Focus Type **BS-05T**

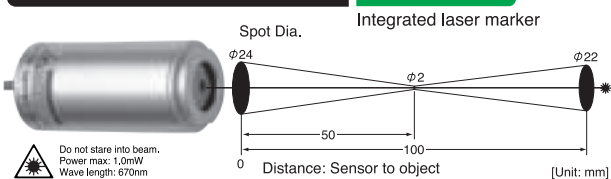


Temperature control during rubber forming

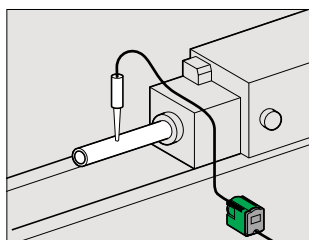


Temperature measurement of painted surface

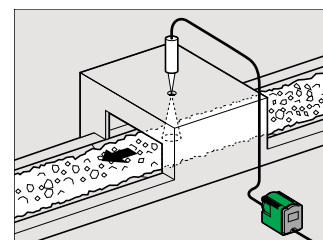
Fine Spot Type **BS-02T**



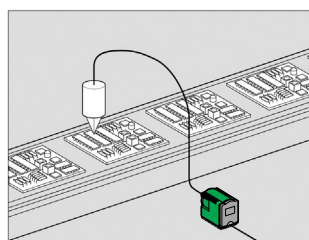
Do not stare into beam.
Power max: 1.0mW
Wave length: 670nm
Class 2 laser product



Temperature check in rubber hose manufacturing



Overheating check of coal



Abnormal heating check of printed boards

Remarks

The optical resolution values stated in "Field of View" are at 90% energy. The size of the target object should be sufficiently larger than the field of view (spot size) shown in the above illustration. Especially, the fine spot type BS-02T requires the target object should be approx. 1.5 times larger than the spot size.

Seaparate Sensor for Flexible installation

ฟังก์ชันและการแสดงผล

รุ่นมาตรฐานของเซ็นเซอร์มี 3 แบบการใช้งาน

BS-30T	Sensor	(ไฟกัสมาตรฐาน $\phi 30/500\text{mm.}$)
BS-05T	Sensor	(ไฟกัสแคบ $\phi 5/100\text{mm.}$)
BS-02T	Sensor	(ไฟกัสแคบ $\phi 2/50\text{mm.}$)
BS-A	Amplifier	(4-20mA Output)
BS-V	Amplifier	(1mV/°C Output)

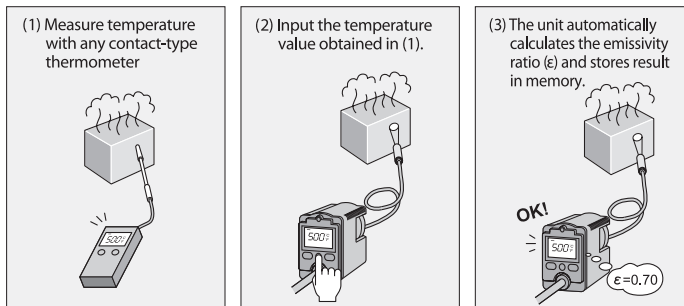
● BS-A/BS-V E-TEACH Function Simplifier Emissivity Adjustment

ฟังก์ชัน E-TEACH ใช้สำหรับการปรับแต่งการแผ่รังสีอินฟราเรด

(Emissivity ให้เหมาะสมกับผิวของวัตถุ) โดยเครื่องจะคำนวณอัตราส่วนหารวัด (E)

ให้เองโดยอัตโนมัติ (หรือสามารถปรับเองได้ด้วยมือ ปรับแต่งได้ตั้งแต่ 0.10/1.20

(0.01/1 Step)



● Integrated Digital Display

จอแสดงผลขนาดใหญ่สำหรับแสดงค่าอุณหภูมิที่วัดได้ พร้อมหน่วยวัดสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

● 2 Types of Analog Output

สัญญาณอนาล็อกเอาต์พุตจะมี 2 แบบ โดยรุ่น BS-A เอาต์พุตจะเป็นกระแส (4-20 mA) และรุ่น BS-V เอาต์พุตจะเป็นแรงดัน (1 mV/°C) ซึ่งสามารถนำไปต่อกับเครื่องวัดหรือควบคุมอื่นๆ ได้



- "Down" button
- °C/°F mode (BS-A only)
- Delay set adjustment
- Enter key and On/Off switch for laser
- Emissivity ratio (ϵ) adjustment (manual method)
- Emissivity ratio (ϵ) adjustment (TEACH function)
- "Up" button
- Measurement mode

ข้อมูลทางเทคนิค

■ Sensor Specifications

Model	BS-30T	BS-05T	BS-02T
Optical resolution	$\phi 30/500\text{mm}$	$\phi 5/100\text{mm}$	$\phi 2/50\text{mm}$
Sensing element /Spectral response	Thermopile/8 to $14\mu\text{m}$		
Sighting	Laser (ClassII)		
Ambient temperature	0 to 65°C (0 to 150°C : with optional cooling jacket)		
Relative humidity	35 to 85%Rh (non-condensing)		
Storage temperature	-20 to 70°C		
Protection class	IP67		
Vibration resistance	3G (20 to 50HZ, according to JIS C0911)		
Weight	300g		400g

■ Electrical & Measurement Specifications

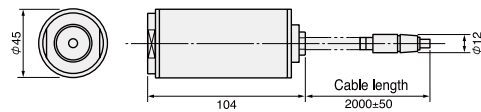
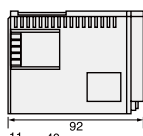
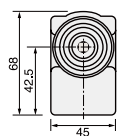
Model	BS-V	BS-A
Temperature range	0 to 500°C (Display -20 to 520°C)	
Response time	500ms/90%	
System accuracy	$\pm 1\%$ of reading or $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ± 1 digit, whichever is greater ($\epsilon \neq 1.0$)	
Repeatability	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ of reading	
Temperature resolution	1°C	
Emissivity adjustment (ϵ)	0.10 to 1.20	
Analog output	1mV/°C	4-20mA
Output resolution	0.2°C	
Delay setting	1 (0.5sec) to 200(approx. 10sec) adjustable	
Power supply	12-24VDC $\pm 10\%$ /Max 150mA	
Ambient temperature	0 to 50°C	
Relative humidity	35 to 85%Rh (non-condensing)	
Storage temperature	-20 to 60°C	
Protection class	IP65	
Vibration resistance	3G (20 to 50HZ, according to JIS C0911)	
Weight	320g	
Standard accessories	Fixture x1, M4 screw x2	

*Specifications subject to change without notice.

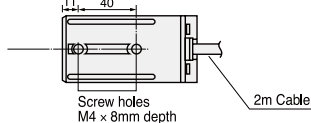
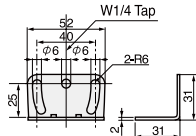
ขนาดและมิติ

• Sensor Head
BS-30T/BS-05T

BS-02T

• Amplifier
BS-A/BS-V

Amplifier Fixture

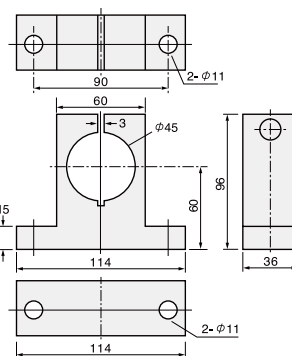
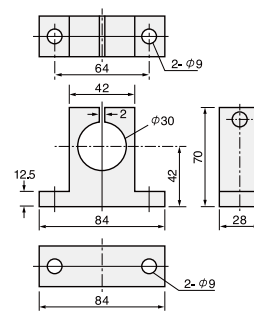
Screw holes
M4 x 8mm depth

2m Cable

• Sensor Mounting Bracket

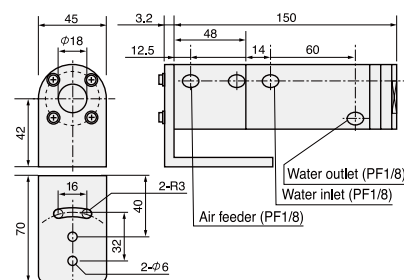
NB-SH30A (for BS-30/05T)

NB-SH40A (for BS-02T)



• Air/Water Cooling Jacket

BS-WP1 (for BS-30/05T)



[mm]

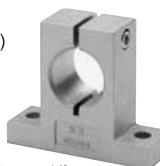
อุปกรณ์เสริม

8m Extension Cable
BS-EC8

สายต่อเพิ่มยาว 8 เมตร ปกติสายที่ให้
มากับหัววัดอุณหภูมิจะยาว 2 เมตร เมื่อ
ต้องการสายยาวกว่านี้ สามารถใช้สายต่อ
เพิ่มให้ยาวเป็น 10 เมตรได้



Sensor Mounting Bracket

NB-SH30A
(BS-30T/BS-05T)NB-SH40A
(BS-02T)

Sensor mounting brackets are different in size.
Please refer to the DIMENSIONS on the back cover.

Optional Accessory Table

Sensor	BS-30T	BS-05T	BS-02T
Option			
BS-EC8	●	●	●
BS-WP1	●	●	N/A
NB-SH30A	●	●	N/A
NB-SH40A	N/A	N/A	●

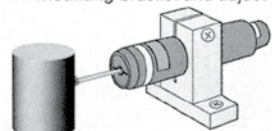
Laser Marker (BS-30T/BS50T)
BS-LD

เป็นหัวชี้ตำแหน่ง โดยยิงแสงเลเซอร์ออกมาเพื่อแสดงตำแหน่งการวัด เมื่อได้ตำแหน่ง
แล้วจึงนำหัววัดมาติดตั้งแทน

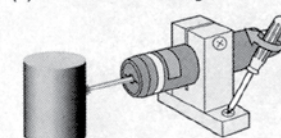


Class 2 Laser product

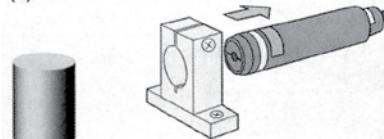
(1) Insert the laser marker into the mounting bracket and adjust alignment.



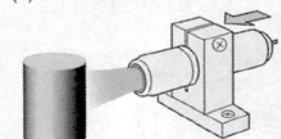
(2) Fasten the mounting bracket.



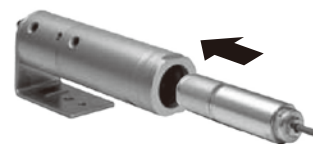
(3) Remove the laser marker.



(4) Insert the sensor.

Air Purge/
Water Cooling Jacket
BS-WP1 (BS-30T/BS-05T)

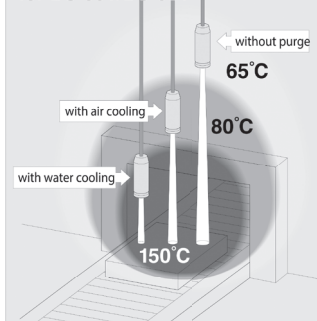
ป้องกันความร้อน ใช้สำหรับสวมเข้ากับ
หัววัดอุณหภูมิ เพื่อป้องกันความร้อนในการ
ติดตั้งในที่อุณหภูมิสูง



Water cooling

ใช้เฉพาะกับน้ำหล่อเย็นเท่านั้น โดยที่ป้องกันความร้อน
จะมีรูเป็นทางเดินของน้ำระบายความร้อนออก

- อุณหภูมิรอบข้าง : ไม่เกิน 150°C
- อัตราการไหล : 0.5 to 2 l/min
- อุณหภูมิน้ำ : 30°C
- แรงดันน้ำ : 1 kg/cm²

Ambient temperature
for BS-30T/BS-05T

Air cooling

ป้องกันความร้อนสามารถระบายความร้อนด้วยอากาศ
ในกรณีติดตั้งในที่อุณหภูมิไม่เกิน 80°C

- อุณหภูมิรอบข้าง : ไม่เกิน 80°C
- อัตราการไหล : 50 to 150 l/min
- อุณหภูมิอากาศ : 20°C
- แรงดันอากาศ : 2 kg/cm²