

リモートセンサシステム / アナログ信号
熱電対仕様 / 2点伝送リング形状

出力部: **RS02E-R03E-PU-__**
伝送部: **RS02T-R03-K300**

設置に際してのご注意

(ご使用前に必ずお読みください。)

ご使用に際しては本ユーザーズガイドをよくお読みになり、安全に対して十分に注意を払い、正しくお取り扱いください。

◆本製品に関する設置・保守・故障等の処置は、必ず電源を切ってから行ってください。

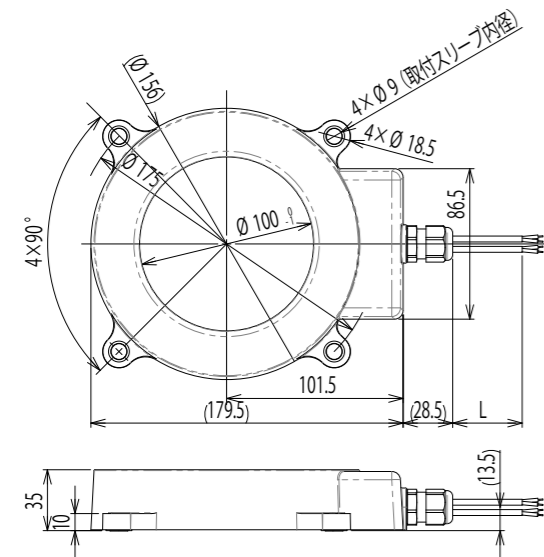
◆電源は必ず、スイッチング電源等の定電圧電源をご使用ください。(全波整流電源など、定格以上のリップルが存在する電源を使用しますと、誤動作の原因になります。)

◆各ユニット間の配線は、配線図を参考にして、正しく結線してください。

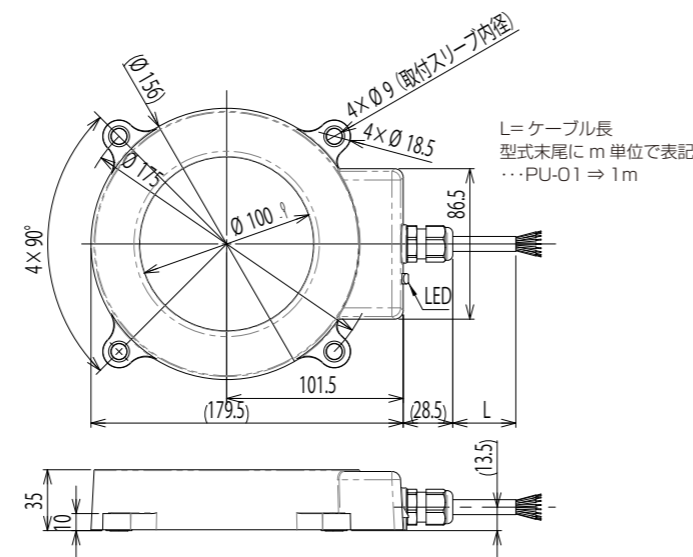
◆誘導ノイズなどによる誤動作を避けるため、ケーブルは動力線や高圧機器から離して、配線してください。

外形寸法図

伝送部: **RS02T-R03-K300**



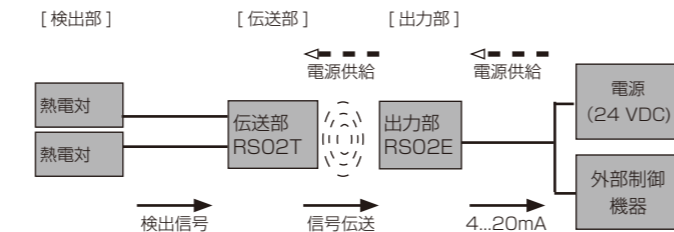
出力部: **RS02E-R03E-PU-__**



仕様

伝送部	
型式	RS02T-R03-K300
適合出力部型式	RS02E-R03E-PU-__
金属シャフト	シャフト有 : シャフト無
定格伝送距離	0...9 mm : 0...15 mm
軸ズレ	± 8mm : ± 15mm
入力点数	2点 (1CH, 2CH)
適合温度センサ	JIS 規格熱電対 K
測定温度範囲	0...300℃
冷接点補償精度	≤ ± 0.5℃
接続ケーブル	補償導線 (JIS) φ 0.9mm x 2、2本 全耐熱ビニル (90℃)
伝送部・出力部共通	
使用周囲温度	0...+50℃
材質	PUR

システム構成



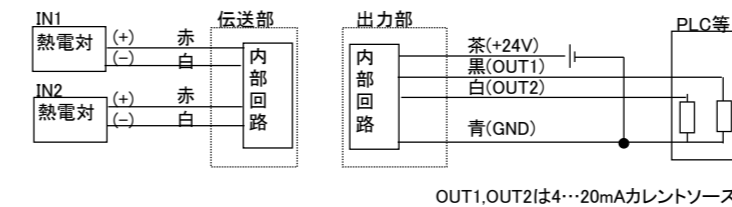
【各部の役割】

検出部: 熱電対 (K タイプ) 2本まで可。温度信号を伝送部へ送ります。

伝送部: (1) 温度によって変化する熱電対の熱起電力を検出すると同時に、IC 温度センサで基準接点の温度を検出します。
(2) (1) の結果から、内部 CPU が規準熱起電力 (JIS 規格) に基づく温度データを算出しデジタル信号に変換、出力部に伝送します。

出力部: 伝送部から伝送されたデータを、アナログ信号 (4 ... 20mA) に変換し、外部に出力します。また伝送部が動作するための電源を供給します。
LED は、伝送部が出力部の伝送領域にあり、出力信号が有効な時点灯します。

配線図



ケーブル長

伝送部 (RS02T-R03-K300) : max.3m

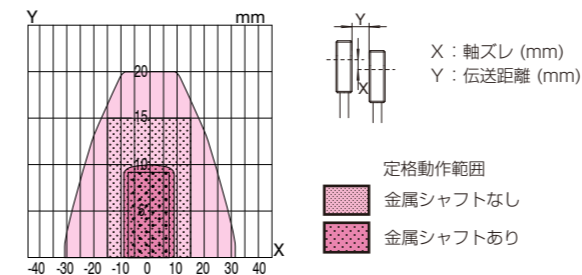
出力部 (RS02E-R03E-PU) : max.10m

【注意】

- 静電気について
静電放電のある環境では、リモートシステムへの静電気による影響を防ぐため、アースをとることをお勧めします。
- 検出部には、JIS 規格に準拠した熱電対 K タイプをご使用下さい。
- 測定温度範囲は、型式末尾に表示する上限温度以下の範囲としてください。
例 : RS02T-R03-K300 : 0...300℃
- 電流出力はカレントソースになっています。
負荷は出力とマイナス間に接続してください。

伝送領域図 (代表例: 電源電圧 24V 時 / 金属非埋め込み)

RS02T-R03-K300 / RS02E-R03E-PU-__



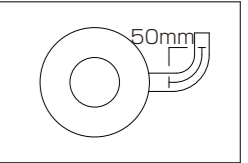
電流出力

出力部 (RS02E) から出力される電流は下記のとおりです。

状態	出力電流
伝送部が伝送領域に無い	0 mA
伝送部が伝送領域内にあり、 測温データを受信中	4 ... 20mA (測定温度範囲の下限で 4mA、 上限で 20mA)
伝送部が伝送領域内にあるが、 熱電対断線または未接続の時	21mA

ケーブル曲げ半径について

ケーブルを屈曲して配線する場合は、50mm 以上の曲げ半径を確保して下さい。



*取付の際は、ケーブルを過大な力で引っ張らないで下さい。

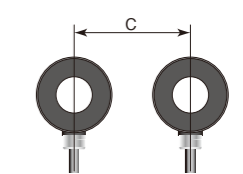
設置条件

周囲金属による影響及び、製品間の相互干渉を避けるため、必ず下表に示す値以上の空間を開けて設置してください。

■周囲金属



■並列設置



型式	A	B	C
RS02T-R03-K300	200	35	400
RS02E-R03E-PU-__			

(mm)

Remote Sensor system / Analog signal
Thermocouple / 2 signal transmission

Output Sensor : **RS02E-R03E-PU**
Transmitter : **RS02T-R03-K300**

Attention for Installation

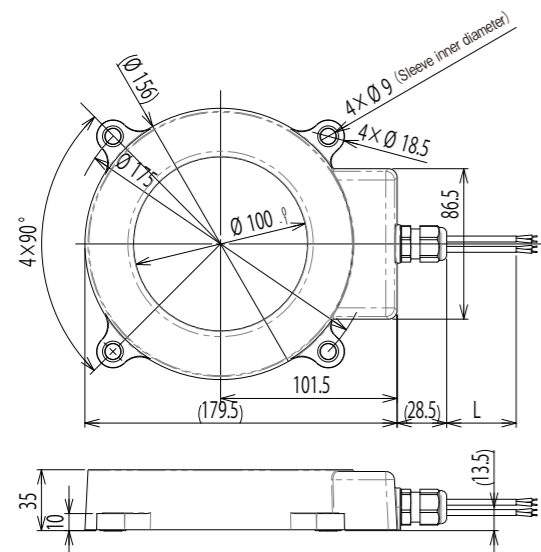
(Read this section thoroughly before installation.)

Before using the Remote Sensor, read this manual carefully. During installation and operation, pay close attention to the safety aspect.

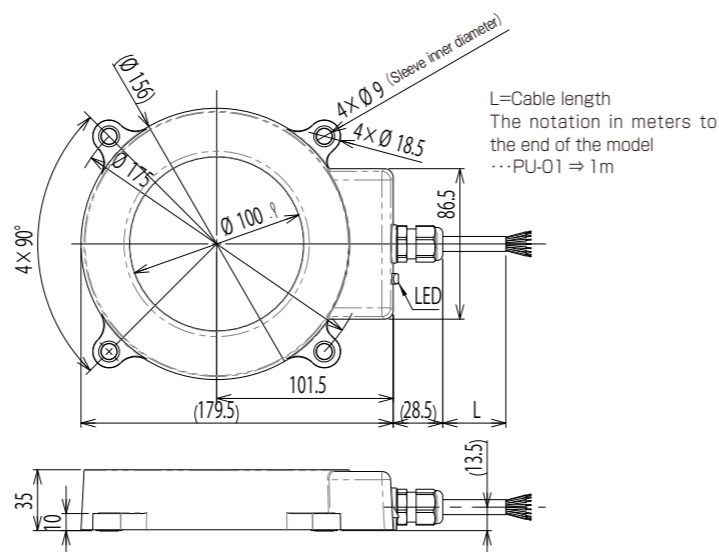
- ◆ Ensure the power is switched off during installation or maintenance operations.
- ◆ Use a regulated power supply, e.g. switch-model type. Simpler power supplies, such as a full-wave rectification type, will cause the permissible ripple rating to be exceeded and may cause malfunction.
- ◆ Ensure correct connections by reference to the wiring diagram.
- ◆ To avoid malfunction caused by induction noise, cable should be kept apart from motor or other power cable.

Dimension

Transmitter : **RS02T-R03-K300**



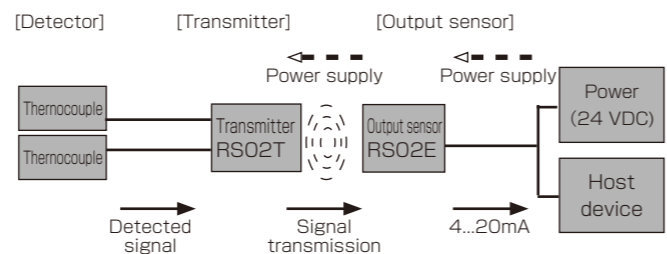
Output sensor : **RS02E-R03E-PU-__**



Specification of the System

Transmitter		Output Sensor	
Type code	RS02T-R03-K300	Type code	RS02E-R03E-PU-__
Applicable Output sensor	RS02E-R03E-PU-__	Applicable Transmitter	RS02T-R03-K300
Installation	Setting metal shaft / Non metal shaft	Supply voltage	24V DC +/- 5 % (include ripple)
Operating distance	0...9mm / 0...15mm	Current consumption	≤ 150mA
Center offset	± 8mm / ± 15mm	LED	INZONE (data valid)
Input channel	2 signals (1CH, 2CH)	Output	4 ... 20 mA × 2 signals
Applicable thermal sensor	Thermocouple per K	Load resistance	≤ 400 Ω
Measuring temperature range	0...300°C	Resolution	≤ 0.04 % full schale range
Compensated cold junction	≤ ± 0.5°C	Responce speed	≤ 0.5 sec.
Cable	Compensation lead wire(JIS) phi 0.9 mm x 2 All heat-resistant vinyl (90 deg. C)	Linearity	≤ +/- 0.8 % full schale range
		Cable	PUR, φ 5mm/4x0.25mm ²
Transmitter and Output sensor			
Operating Temperature	0...+50 degree C		
Material	PUR		

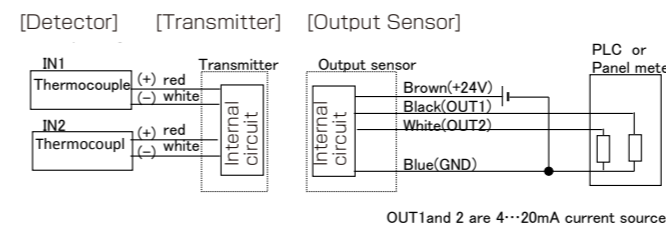
Construction of the system



【Function of each component】

- Detector : Two thermocouples type K are used as a detector and it detects temperature.
- Transmitter : (1) Detects the voltage of thermocouples which changes depending on temperature.
(2)The internal CPU converts the temperature data of (1) into digital signals and transmits the signals to the Output Sensor.
- Output Sensor: Change the temperature data to analog signal (4...20mA) and output to external unit and supplies power for operation of Transmitter at the same time.

Wiring diagram

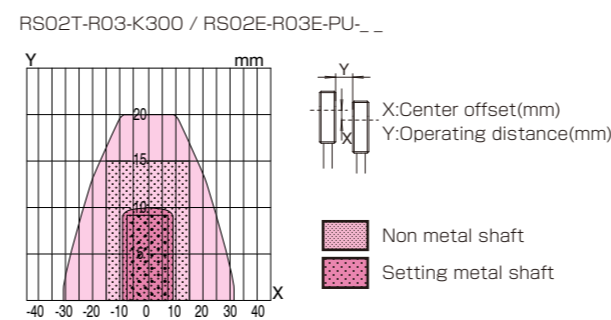


Cable length
Transmitter (RS02T-R03-K300) : max.3m
Output sensor (RS02E-R03E-PU) : max.10m

【Caution】

- Measure to static electricity
- When using RS02 in environment with the electrostatic discharge, take the ground to prevent influence by the static electricity on RS02.
- For a detector, please use a thermocouple K that meets JIS.
- The measurement temperature should be lower than upper limit of the temperature shown at the code end.
example : RS02T-R03-K300 : 0...300 degree C
- Output is current source , therefore please connect the load between output and GND.

Typical Transmitting Diagram (Supply voltage at 24V /non-flush mount)



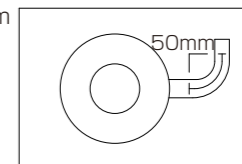
Current output

Output sensor RS02E outputs the electric current as described below.

status	Output current
Without Transmitter	0 mA
Receiving the temperature data from Transmitter (at 0 deg. C : 4mA, at the highest temperature of the measurement range : 20 mA)	4 ... 20 mA
Thermocouple is not connected, though the transmitter is in the transmitting range.	21 mA

Bending radius of Cable

The minimum bending radius for thesesensors are 50mm.

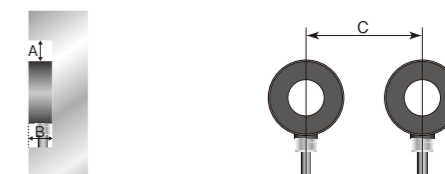


* Never pull the cable strongin installing

Installation notes

In order to avoid influence of surrounding metal, or to avoid mutual influence between parallel-mounted sensors, keep the minimum free zone as described below.

■ Surrounding metal ■ Parallel installation



Type code	A	B	C
RS02T-R03-K300	200	35	400
RS02E-R03E-PU-__			

(mm)