

|   |
|---|
| リモートセンサシステム<br>スイッチ信号 ターミナルユニット仕様<br>16点伝送タイプ 24V仕様   |
| リモートターミナル : RS16TB-211P-S04、<br>伝送ヘッド : RSH16TB-030-PU-CP-__、<br>出力ヘッド : RSH16EB-030P-PU-__ |

**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、本記載内容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。

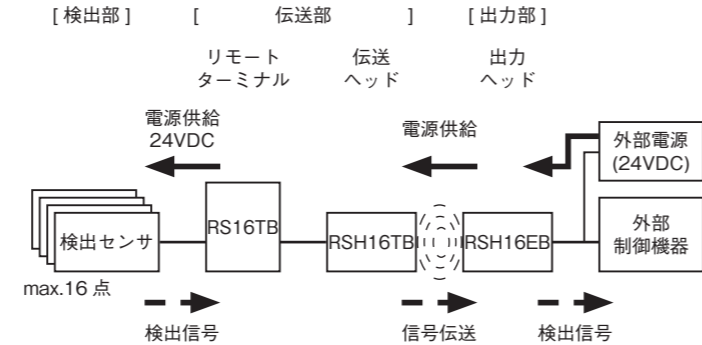
◆本製品に関する設置・保守・故障等の処置は、必ず電源を切ってから行って下さい。

◆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。

**システム構成**



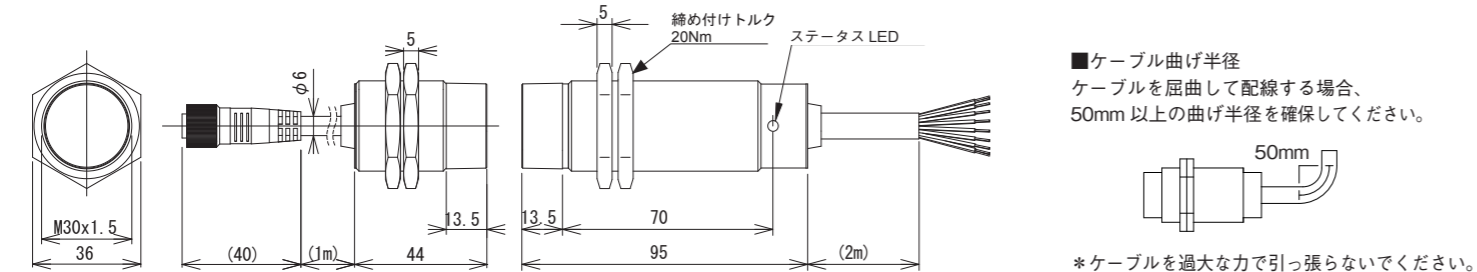
**【各部の役割】**

- 検出部 : 検出信号を「リモートターミナル」に送ります。
- リモートターミナル : 直流2線式・有接点スイッチまたは、直流3線式スイッチを接続して「検出信号」を「伝送ヘッド」に送ります。
- 伝送ヘッド : 「伝送部」に電源を供給すると共に、「検出部」からの検出信号を非接触で「出力ヘッド」に伝送します。
- 出力ヘッド : 「伝送部」から伝送された検出信号を外部に出力すると共に、「検出部」・「伝送部」に必要な動作電源を供給します。

**伝送ヘッド・出力ヘッド仕様**

■伝送ヘッド : RSH16TB-030-PU-CP-\_\_

■出力ヘッド : RSH16EB-030P-PU-\_\_

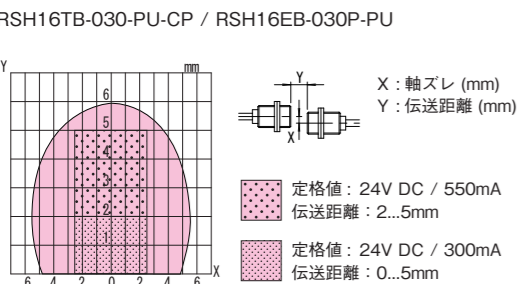


|          |                      |
|----------|----------------------|
| 伝送ヘッド    | 一般仕様                 |
| 型式       | RSH16TB-030-PU-CP-__ |
| 定格伝送距離   | 0...5mm*             |
| 軸ズレ      | ± 2.5mm              |
| 接続ケーブル   | M12 コネクタ             |
| 材質 本体ケース | 真鍮ニッケルメッキ            |
| 伝送面      | ナイロン12               |
| 使用周囲温度   | 0...+50°C            |
| 保護構造     | IP67                 |

\*伝送距離によって供給電力が異なります。詳細については下記【伝送領域図】を参照下さい。

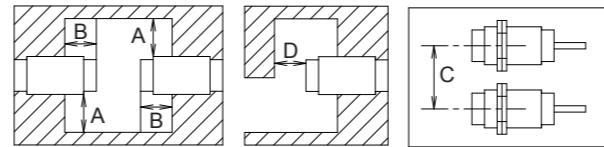
- 【ご注意】
- 本製品はEMC指令に適合し、CEマークを表示しておりますが、サージに関する対応はしておりません。出力部のケーブル長が10mを超える配線でご使用になる場合は、過度のサージが加わらないよう対策を施してください。
  - 本製品は自己発熱の影響を軽減するため、金属への取付を推奨します。

**伝送領域図** (代表例：電源電圧24V時/金属非埋め込み)



**■「周囲金属」と「相互干渉」**

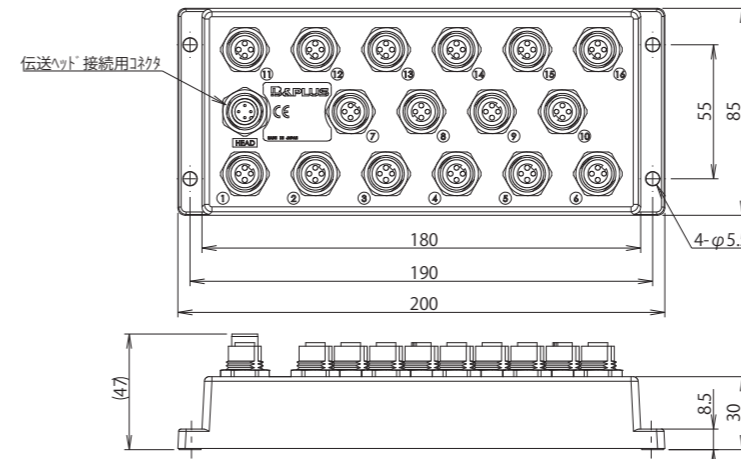
周囲金属による影響を避けるため、必ず下表に示す値以上の非金属領域を設けて設置してください。また、ヘッド部の伝送面上の金属の切粉・切削片は除去してください。金属片が発熱し、機器の破損や予期せぬ事故につながる恐れがあります。製品を並列して取り付ける際は、製品間の相互干渉を避けるため、必ず下表に示す値以上の間隔を開けて設置してください。



|                      |    |    |     |    |
|----------------------|----|----|-----|----|
| 型式                   | A  | B  | C   | D  |
| RSH16EB-030P-PU-__   | 40 | 20 | 160 | 20 |
| RSH16TB-030-PU-CP-__ |    |    |     |    |

**リモートターミナル仕様**

■リモートターミナル : RS16TB-211P-S04



|              |   |
|--------------|---|
| 型式           | RS16TB-211P-S04                                   |
| 対応伝送部        | RSH16TB-030-PU-CP-__                              |
| 適合検出センサ      | 直流3線式センサ  |
| ドライブ電圧 / 電流* | 24V ± 1.5V DC/300mA    24V ± 1.5V DC/550mA        |
| 検出センサ接続数     | max.16点   |
| 電源電圧         | 24V DC  |
| センサの仕様       | ON 電圧 6V 以上<br>OFF 電圧 3V 以下<br>負荷電流 0.5mA (1点あたり) |

|          |           |
|----------|-----------|
| 材質 本体ケース | PPS       |
| 使用周囲温度   | 0...+50°C |
| 保護構造     | IP67      |

|     |  |
|-----|--|
| 同梱品 | フェライトコアクランプ                                  |
| 備考  | 未使用コネクタは、専用保護キャップ (別売品 : PROT-M12) で保護して下さい。 |

\*伝送距離によって供給電力が異なります。詳細については【伝送領域図】を参照下さい。

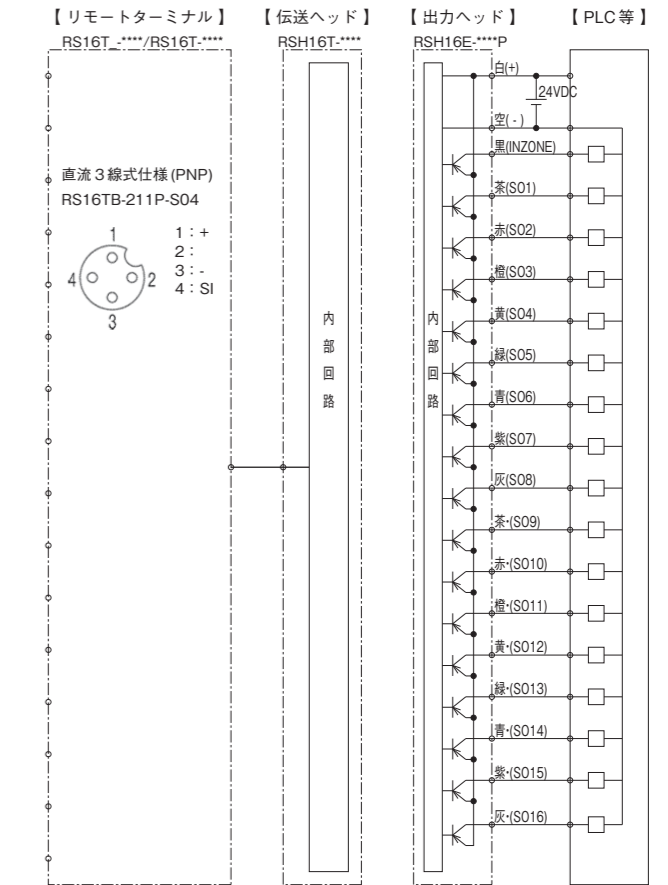
- 【ご注意】
- フェライトコアクランプ (同梱) で、リモートヘッド・ターミナル間のケーブルを、ターミナル本体から10cm以内に巻き数2ターンでクランプして下さい。

**■LED表示内容**

| 点灯状態 | 点滅間隔   | 内容                  | コメント                             |
|------|--------|---------------------|----------------------------------|
| 点灯   | —      | インゾーン               | —                                |
| 高速点滅 | 0.1秒周期 | /ON:0.05秒・OFF:0.05秒 | 短絡状態<br>配線を確認して下さい。              |
| 中速点滅 | 1.5秒周期 | /ON:0.3秒・OFF:1.2秒   | アウトゾーン                           |
| 低速点滅 | 8秒周期   | /ON:2秒・OFF:6秒       | 異常発熱                             |
| 消灯   | —      | 電源供給されていない          | 発熱が収まり次第、復帰します。<br>正しく電源供給して下さい。 |

**配線図**

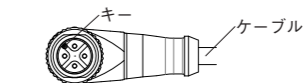
■RSH16EB-030P-PU-\_\_ (PNP) の場合



■コネクタタイプ (検出センサのアングルコネクタ)

検出センサの接続にアングルコネクタをご使用になる場合は、嵌合面から見て、キーが下図の位置にあるものを使用してください。

RS16TB-211\_適合コネクタ

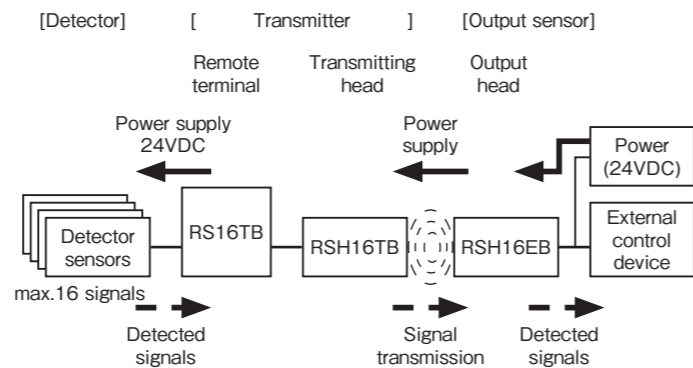


アングルコネクタ接続時、ケーブルは右図の方向になります。

Remote Sensor System  
Switch signal Terminal unit version  
16 signals transmission 24V type

Remote terminal : RS16TB-211P-S04  
Transmitting head : RSH16TB-030-PU-CP-\_\_  
Output head : RSH16EB-030P-PU-\_\_

Construction of the system



[Function of each component]

- Detector SW : Detected signals is transmitted to Remote terminal.
- Remote terminal : DC2W/Mechanical switch or DC3W switch is connected and detected signals is transmitted to Transmission head.
- Transmitting head: Provides power for Detector SW, also passes detected signals from Detector to Output Head.
- Output head : Puts out detected signal to external controller, also sends power for operating of Detector and Transmitter.

Attention for Installation

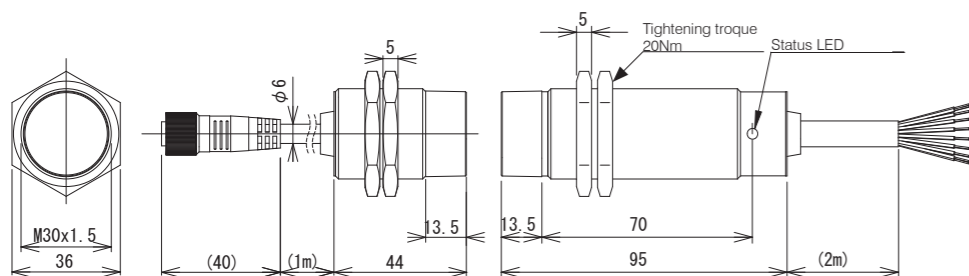
(Read this section thoroughly before installation.)

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.

Transmitting head / Output head specification

■ Transmitting head : RSH16TB-030-PU-CP-\_\_ ■ Output head : RSH16EB-030P-PU-\_\_



Installation  
Minimum bending radius secure bend radius more than 50mm.

Do not pull the cable strongly.

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| A057                |                      |
| Transmitting head   | Standard type        |
| Type code           | RSH16TB-030-PU-CP-__ |
| Operating distance  | 0...5mm*             |
| Center offset       | ±2.5 mm              |
| Connection cable    | M12 connector        |
| Material Housing    | Nickel plated brass  |
| Operating surface   | Nylon 12             |
| Ambient temperature | 0...+50 deg.C.       |
| Protection class    | IP 67                |

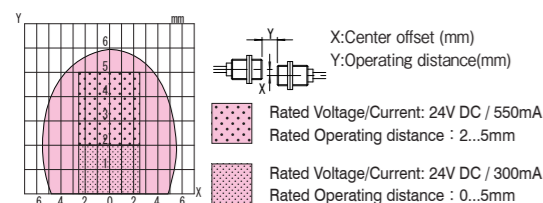
\*The power supplied according to transmission distance differs. For details, refer to [Typical Transmitting Diagram].

[ Note ]  
- Please note that the cable length of an output sensor may not longer than 10m.  
The CE marking verifies that our products comply with the requirements of EMC directive.  
The surge test to an output sensor is not carried out. When using an output sensor with cable length longer than 10m, a measure to protect the sensor from surge current should be taken.  
- It is recommended to install RSH16TB / RSH16EB in metal in order to reduce the influence of self-heating.

Typical Transmitting Diagram

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

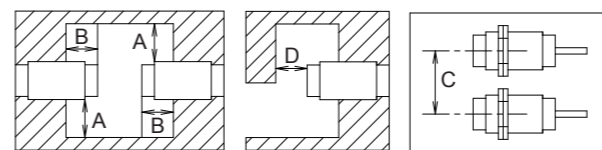
RSH16TB-030-PU-CP / RSH16EB-030P-PU



|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Output head            | Standard type                        |
| Type code PNP          | RSH16EB-030P-PU-__                   |
| Output signal          | 17 signals (Detect:16,INZONE:1)      |
| Output type            | PNP                                  |
| Supply voltage         | 24 V DC ±5 % (incl. ripple)          |
| Load current           | max. 50 mA ( 1 signal )              |
| Current consumption    | ≤ 1 A                                |
| Frequency of operation | 20 Hz                                |
| Start-up time          | ≤ 2 sec                              |
| LED                    | INZONE / OUTZONE , Over heat , Short |
| Connection cable       | PUR/ φ 8.6、2x21AWG+17x25AWG          |
| Material Housing       | Nickel plated brass                  |
| Operating surface      | Nylon 12                             |
| Ambient temperature    | 0...+50 deg.C.                       |
| Protection class       | IP 67                                |

Influence of surrounding metal and Mutual interference

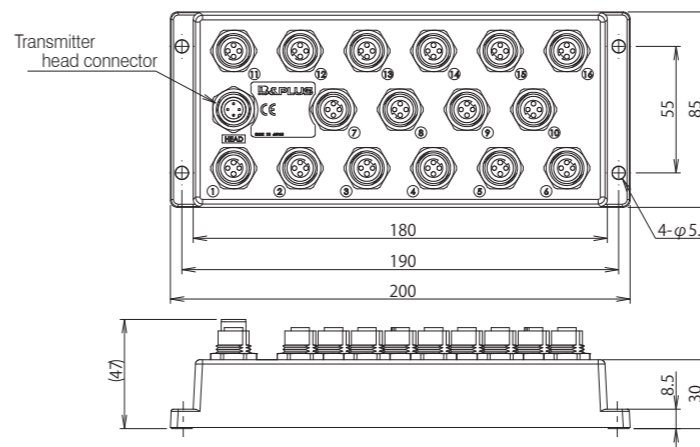
In order to avoid influence of surrounding metal, or to avoid mutual interference between parallel-mounted sensors, keep the minimum space as described below.  
Remove metal chips or metallic debris on the active surface.  
Metal chips or metallic debris generate may damage to device or cause unexpected trouble.



|                      |    |    |     |    |
|----------------------|----|----|-----|----|
| Type code            | A  | B  | C   | D  |
| RSH16EB-030P-PU-__   | 40 | 20 | 160 | 20 |
| RSH16TB-030-PU-CP-__ |    |    |     |    |

Remote terminal specification

■ Remote terminal : RS16TB-211P-S04



|                              |   |
|------------------------------|---|
| Type code                    | RS16TB-211P-S04   |
| Applicable Transmission head | RSH16TB-030-PU-CP-__  |
| Applicable Detector Sensor   | DC 3-wire   |
| Driving Voltage/Current*     | 24V ± 1.5V DC/300mA   24V ± 1.5V DC/550mA   |
| Connection Detector Sensors  | max.16 signals.   |
| Spec of                      | Supply Voltage 24V DC   |
| ON Voltage                   | = > 13 V  |
| Detector Sensor              | OFF Voltage = < 3 V   |
| Load current                 | 0.5mA ( 1 signal )  |
| Material Housing             | PPS   |
| Ambient temperature          | 0...+50°C   |
| Protection class             | IP67  |
| Bundled items                | Ferrite core clamp  |
| protection cap               | The unused connector should be protected in an exclusive protection cap PROT-M12 ( Available accessory ). |

\*The power supplied according to transmission distance differs. For details, refer to [Typical Transmitting Diagram].

[Notes]

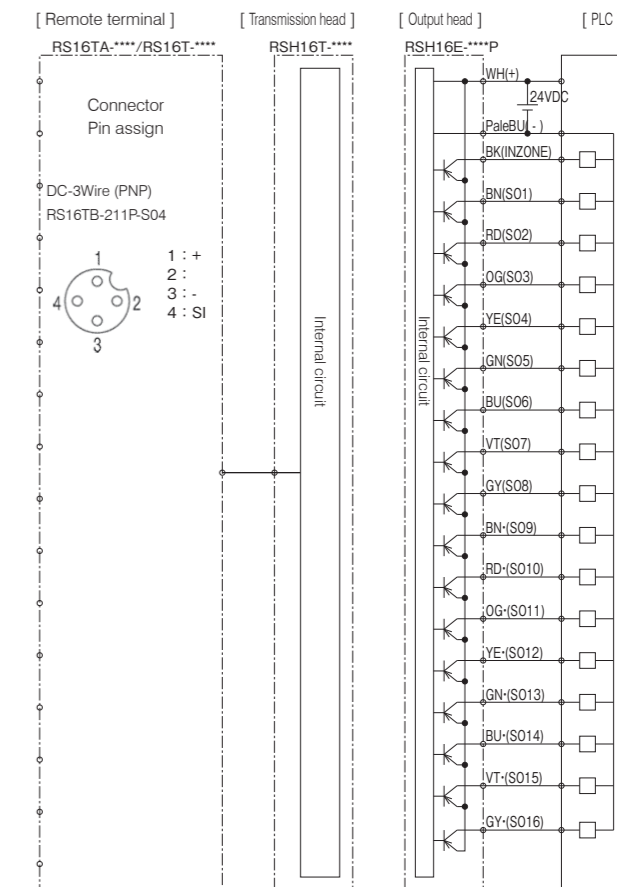
Please clamp ferrite core clamp by 2-Turn within 10 cm from Remote terminal between Remote head and Remote terminal.

■ LED indication

| LED                | Interval of blinking                           | State            | Notes   |
|--------------------|--|------------------|---|
| LED ON             | —  | Inzone           | —   |
| High speed Blink   | 0.1 sec cycle / ON : 0.05 sec · OFF : 0.05 sec | Short            | Check wiring and rewire.  |
| Middle speed Blink | 1.5 sec cycle / ON : 0.3 sec · OFF : 1.2 sec   | Outzone          | —   |
| Low speed Blink    | 8 sec cycle / ON : 2 sec · OFF : 6 sec         | Over heat        | When excessive heat is generated. It stops the power supply and once heat cool-down, RSH16E would be restarted. |
| LED OFF            | —  | Not power supply | Please supply a power supply correctly.   |

Wiring

■ RSH16EB-030P-PU-\_\_ (PNP)



Applicable angle connector type (Detector's connector)

When using an angle connector, please use a connector of which key is positioned same as the following figure.

Applicable to RS16TB-211\_\_



The direction of the cable is shown in the left figure.

