

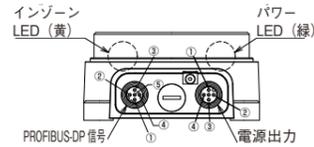
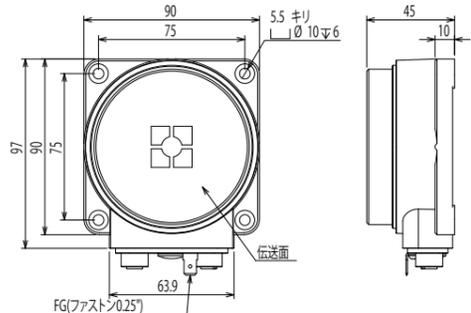
リモートシステム PROFIBUS-DP 仕様 (通信速度 1.5Mbps 専用、終端抵抗内蔵)
リモート部 : RCD44T-211-PBC ベース部 : RCD44E-211-PBC

*Please turn over for English guide.

安全に関するご注意について

ご使用になる前に、別紙「安全に関するご注意」
(文書番号 T318501) を必ずお読みください。

外形寸法図 リモート部：RCD44T-211-PBC



ピン	通信 (5pin)	電源 (4pin)
1	未使用	+24V
2	Rx/Tx A	未使用
3	未使用	0V
4	Rx/Tx B	未使用
5	未使用	—

未使用ピンには何も接続しないでください。

型式	RCD44T-211-PBC
出力電圧	24V ± 1.5V DC
出力電流	≤ 2A
伝送距離	3...5mm
許容軸ズレ	± 4mm
使用 / 保存周囲温度	0...+50°C / -25...+70°C
使用 / 保存周囲湿度	35 ~ 90%RH / 35 ~ 90%RH
終端抵抗	内蔵
保護構造	IP 67
本体コネクタ	通信 M12 / 5 pin メス (B コード) / 電源 M12 / 4 pin メス (A コード)
推奨コネクタケーブル	通信 BCC0A0Z / 電源 TM-4DBX5HG2-1/3
材質 本体ケース	アルミ + アルマイト処理
伝送面	PA12
同梱品	フェライトクランプ (灰 x2 / 白 x1)

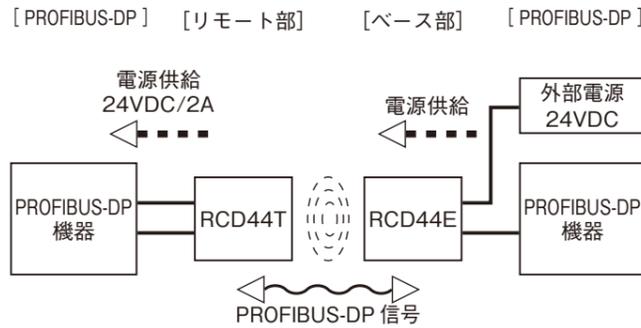
* 1 リモート部とベース部が伝送可能な領域で通電されてから、非接触での信号伝送が可能になるまでの時間を示します。PROFIBUS-DP としての通信成立までの時間はシステム構成により異なります。

LED 表示について

LED	色	点灯状態	内容
パワー LED リモート部 & ベース部	緑	点灯 ●	電源 * が正しく供給されている。
		消灯 ○	電源 * が供給されていない。
リモート部	緑	点滅 ●	発熱時 (6 秒点灯 / 2 秒消灯)。
		点滅 ○	出力電圧が低い。(0.5 秒点灯 / 0.5 秒消灯)。
ベース部	緑	点滅 ●	電源電圧が低い (0.5 秒点灯 / 0.5 秒消灯)。
		点滅 ○	電源電圧が高い (0.1 秒点灯 / 0.1 秒消灯)。
インゾーン LED リモート部 & ベース部	黄色	点灯 ●	インゾーン
		消滅 ○	伝送領域内に対応するリモート部 / ベース部が存在しない。

* ベース部の場合は「外部電源」、リモート部の場合は「ベース部」を示します。

システム構成

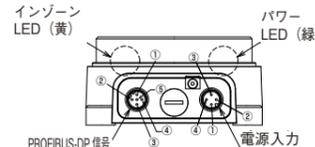
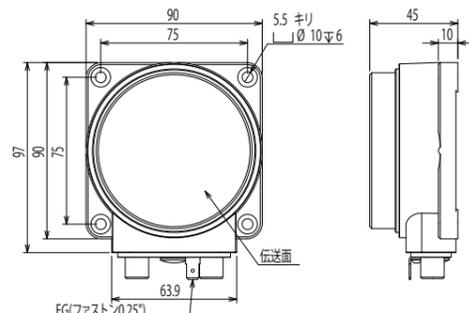


【各部の役割】

リモート部: 可動側に取り付けられるユニットで、ベース部と PROFIBUS-DP 信号の通信を行うと同時に、接続された各機器への電源供給を行います。

ベース部: 固定側に取り付けられるユニットで、リモート部と PROFIBUS-DP 信号の通信を行うと同時に、非接触で電源の供給を行います。

ベース部：RCD44E-211-PBC



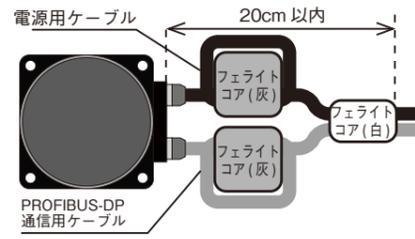
ピン	通信 (5pin)	電源 (4pin)
1	未使用	+24V
2	Rx/Tx A	未使用
3	未使用	0V
4	Rx/Tx B	未使用
5	未使用	—

未使用ピンには何も接続しないでください。

型式	RCD44E-211-PBC
電源電圧	24V DC ± 5% (リップル含む)
消費電流	≤ 3A
伝送信号	PROFIBUS-DP
通信速度	1.5M bps
起動時間	≤ 2 秒 ^{*1}
データ遅延時間 / 遅延時間ジッタ	3Tbit / Max.1/4bit
使用 / 保存周囲温度	0...+50°C / -25...+70°C
使用 / 保存周囲湿度	35 ~ 90%RH / 35 ~ 90%RH
終端抵抗	内蔵
保護構造	IP 67
本体コネクタ	通信 M12 / 5 pin オス (B コード) / 電源 M12 / 4 pin オス (A コード)
推奨コネクタケーブル	通信 BCC070Z / 電源 TM-4DSX5HG2-1/3
材質 本体ケース	アルミ + アルマイト処理
伝送面	PA12
同梱品	フェライトクランプ (灰 x2 / 白 x1)

注) 消費電力 (電源電圧 × 消費電流) 50W 以下で使用される場合、高周波利用設備の申請は必要ありません。

フェライトクランプ取付図



使用上のご注意

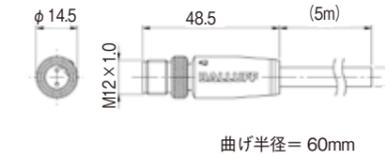
- 本製品は自然空冷方式のため、金属への取付および、対流冷却を妨げない配置を推奨します。自己発熱を考慮した上で、使用周囲温度が仕様の範囲に収まるようにしてください。
- 上記取付図に従い、同梱のフェライトクランプ (灰) を通信ケーブルおよび電源用ケーブルに 2 ターンで取り付け、ベース部・リモート部本体から 20cm 以内で通信ケーブル・電源用ケーブルをフェライトクランプ (白) で一緒にクランプして下さい。
- フェライトクランプを取り付ける際は、コネクタ端やフェライトクランプ両端で、ケーブルに急な屈曲による過度なストレスがかからないように注意して設置してください。
- ケーブルを屈曲して配線する場合は、ご使用になるケーブルの曲げ半径以上で設置してください。
- 本製品は PROFIBUS-DP バス上ではリピータとして動作します。マスタやスレーブとしての機能は持たず、FDL アドレスは存在しません。
- 本製品は終端抵抗内蔵仕様のため、バス末端以外で使用しないようにご注意ください。逆端にも必ず「終端抵抗」を接続してください。
- ファストン端子 (FG)、またはケース取り付けネジで接地を行って下さい。
- PROFIBUS-DP 通信ケーブルの長さについては、ネットワーク全体の総延長を考慮して設定して下さい。
- 出力電圧または使用電圧は、リモート部またはベース部の本体コネクタにおける値です。各電源ケーブルには電流と導体抵抗の積として電圧降下が生じるため、ケーブル選定の際、これをご考慮ください。
- 接続用コネクタおよびケーブルはお客様でご用意下さい。
- ベース部同士を対向させた状態で、どちらか一方でも通電させると故障する可能性があります。
- 各電源ピン (24V DC, 0V) と F G 間にコンデンサ (250VDC 1μF x2) 内蔵のため、耐電圧試験の際は、ご注意ください。

オプション部品

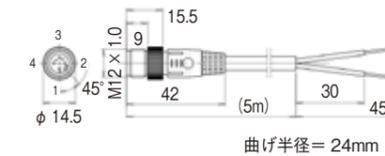
【通信ケーブル・電源用ケーブル】

推奨コネクタケーブルを別売りでご用意しています。 リモートシステムと合わせてご使用ください。

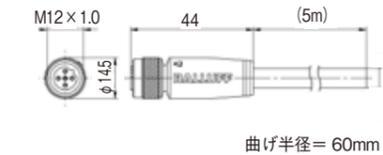
- RCD44T (リモート部) 用
通信ケーブル: BCC0A0Z (M12/2 pin オス, B コード, 5m)



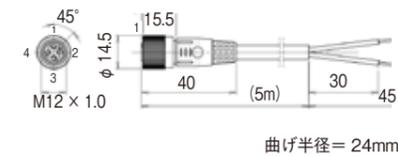
- 電源用ケーブル: TM-4DBX5HG2-1/3 (M12/4 pin オス, A コード, 5m)



- RCD44E (ベース部) 用
通信ケーブル: BCC070Z (M12/5 pin メス, B コード, 5m)



- 電源用ケーブル: TM-4DSX5HG2-1/3 (M12/4 pin メス, A コード, 5m)



【フェライトクランプ】

同梱のフェライトクランプは、破損・紛失した場合を想定し、別売りでご用意しています。
白: RFC-H13 (リモート部・ベース部共通)
灰: E04SR401938 (リモート部・ベース部共通)

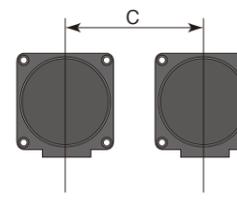
設置条件

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



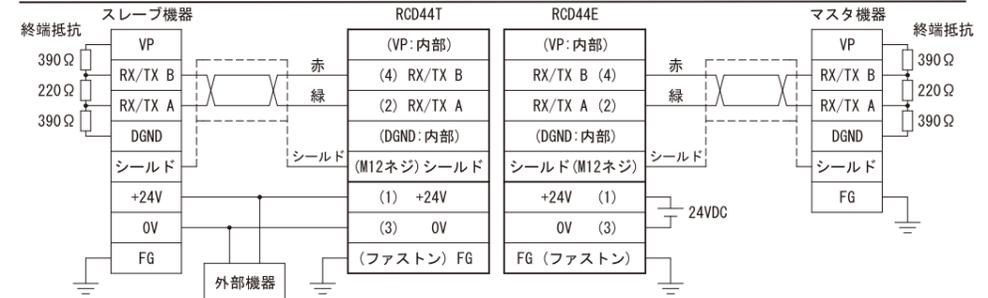
■ 並列設置



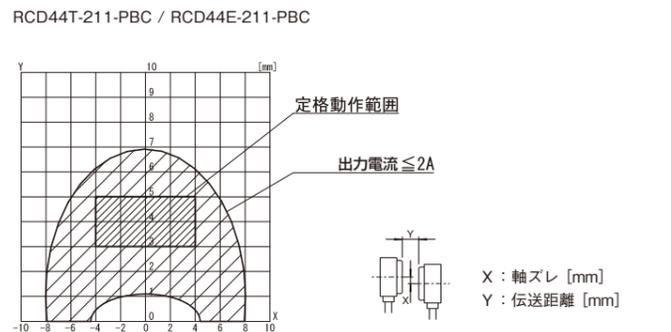
型式	A (周囲)	B (深さ)	C (間隔)
RCD44T-211-PBC	50	45	300
RCD44E-211-PBC			

単位: mm

マスタ機器・リモート機器間の配線例

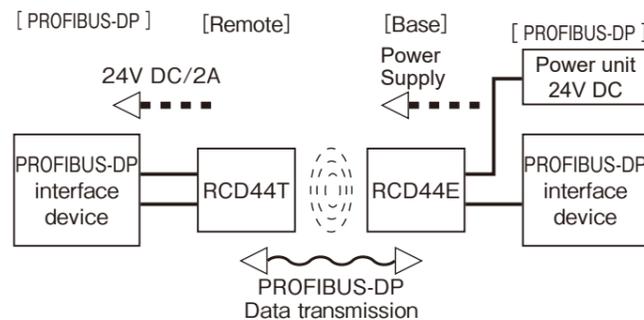


伝送領域図 (代表例: 電源電圧 24V 時 / 金属非埋め込み)



Remote Coupler System PROFIBUS-DP version (For communication speed 1.5Mbps, built-in termination resistor)	
Remote	: RCD44T-211-PBC
Base	: RCD44E-211-PBC

Construction of the System



[Function of each Component]

Remote : A unit that is mounted on the moving side. It communicates PROFIBUS-DP data with a Base and supplies power to connected each device.

Base : A unit that is mounted on the fixed side. It communicates PROFIBUS-DP data with a Remote and supplies power by non-contact.

Safety Considerations

Please read carefully before using and full attention to Safety Considerations. (See the attached T318501)

Specification

Remote : RCD44T-211-PBC

pin	signal(5pin)	Power(4pin)
1	Not use	+24V
2	Rx/Tx A	Not use
3	Not use	0V
4	Rx/Tx B	Not use
5	Not use	-

Please connect nothing to the unused pin.

Base : RCD44E-211-PBC

pin	signal(4pin)	Power(4pin)
1	Not use	+24V
2	Rx/Tx A	Not use
3	Not use	0V
4	Rx/Tx B	Not use
5	Not use	-

Please connect nothing to the unused pin.

Type number	RCD44T-211-PBC
Output voltage	24V ± 1.5V DC
Output current	≤ 2A
Transmitting distance	3...5mm
Center off-set	± 4mm
Operating/Storage temperature	0...+50°C / -25...+70°C
Operating/Storage humidity	35 ~ 90%RH / 35 ~ 90%RH
Termination resistor	built-in
Protection class	IP 67
Connector Signal/Power	M12 /5 pin female B coding/ M12 /4 pin female A coding
Available connector cable Signal/Power	BCC0A0Z / TM-4DBX5HG2-1/3
Material Housing	Aluminum anodized finish
Active surface	PA12
Bundled items	Ferrite clamp (Gray x2 / White x1)

Type number	RCD44E-211-PBC
Supply voltage	24 V DC ± 5 % (include ripple)
Current consumption	≤ 3 A
Transmission signal	PROFIBUS-DP data
Transmission speed	1.5M bps
Start-up time	≤ 2 sec*1
Data delay time/jitter	3Tbit / Max.1/4bit
Operating/Storage temperature	0...+50°C / -25...+70°C
Operating/Storage humidity	35 ~ 90%RH / 35 ~ 90%RH
Termination resistor	built-in
Protection class	IP 67
Connector Signal/Power	M12 /5 pin male B coding/ M12 /4 pin male A coding
Available connector cable Signal/Power	BCC070Z/TM-4DSX5HG2-1/3
Material Housing	Aluminum anodized finish
Active surface	PA12
Bundled items	Ferrite clamp (Gray x2 / White x1)

note: If the power consumption (power supply voltage x current consumption) is 50W or less, there is no need to apply for high frequency equipment certification.

LED indication

LED	Color	LED state	State
Power LED	Green	ON	The power supply* is supplied.
		OFF	The power supply* is not supplied.
		Blink	Over heating (turn on : 6s / turn off : 2s)
Remote part	Green	Blink	Output voltage is low. (turn on : 0.5s / turn off : 0.5s)
		Blink	Supply voltage is low. (turn on : 0.5s / turn off : 0.5s)
Base part	Green	Blink	Supply voltage is high. (turn on : 0.1s / turn off : 0.1s)
		Blink	Supply voltage is high. (turn on : 0.1s / turn off : 0.1s)
Inzone LED	Yellow	ON	Inzone.
		OFF	No Remote (or Base) part is existing in the transmission area.

When temperature and voltage are abnormalities ---

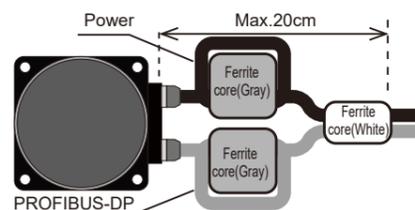
LED turned on for 6 sec changes to blink of the interval of 0.5 sec or 0.1 sec.

Over heating: ON for 6 sec, OFF for 2 sec.

Over heating & abnormal voltage (0.5 sec interval / Voltage low): ON for 0.5 sec, OFF for 0.5 sec.

* When excessive heat is generated. It stops the power supply and once heat cool-down. RCD44E would be restarted.

Setting ferrite clamp



Notes

- Since RCD44 is naturally cooling system, it is recommended to install RCD44 in metal in order to reduce the influence of self-heating. The operating temperature should be within the specification with considering of self-heating.
- Attach ferrite clamp to the power and signal line less than 20cm from a main part according to the above-mentioned Setting ferrite clamp. Ferrite clamp (Gray) : Signal line is 2 Turn , Power line is 2 Turn / Ferrite clamp (White) : Signal line is 1Turn , Power line is 1Turn.
- When installing a ferrite clamp, be careful not to apply excessive stress to the cable due to sudden bending at the connector end or both ends of the ferrite clamp when routing cables with bends, install them above the bend radius of the cables to be used.
- RCD44 operates as repeater on PROFIBUS-DP BUS. It does not have a function as master unit or slave unit, and does not have FDL address.
- As terminate resistor is built-in, please sure to use RCD44 only at the end of BUS. Please connect Terminal resistor at the other end.
- For wiring of external power unit 24V DC and FG, please refer to wiring daigram above. Please ground RCD44 with FG tab.
- Please set the PROFIBUS-DP signal cable length to consider the total length of the entire network.
- Output voltage/ Supply voltage is the value measured at the connector of Remote/ Base part. Please be noted that a drop voltage (the product of the current and the conductor resistance) will be caused at each power cable.
- Connectors and cables are not included in.
- Do not face two RCD44E(Base part) when they are powered. There is a possibility of breaking down.
- Please be sure in the withstanding voltage test that a capacitor (250VDC 1μFx2) is built in between each power supply pin (+24V/0V) and the FG.

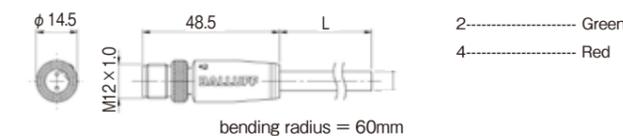
Optional parts

[communication cable / power cable]

Recommended connector cable is available as an option. Please use in combination with the remote coupler system

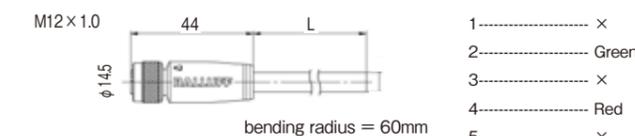
■ for RCD44T Remote part

Communication : BCC0A0Z (M12/2 pin male,B coding,5m)

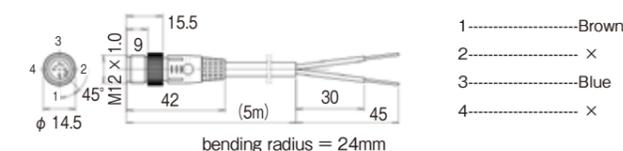


■ for RCD44E Base part

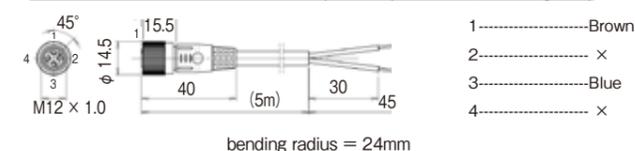
Communication cable : BCC070Z (M12/5 pin female,B coding,5m)



Power cable : TM-4DBX5HG2-1/3 (M12/4 pin male,A coding, 5m)



Power cable : TM-4DSX5HG2-1/3 (M12/4 pin female,A coding, 5m)



[Ferrite clamp]

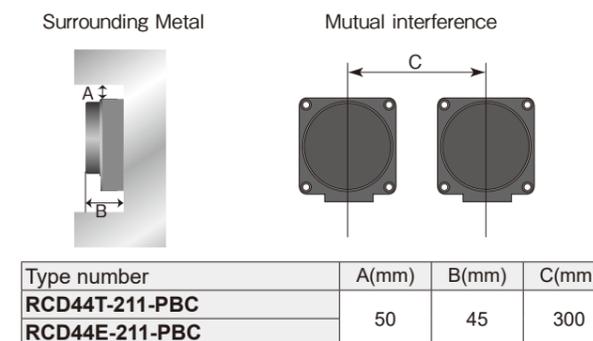
The included Ferrite clamp is available as an option in case it is damaged or lost.

White: RFC-H13 (common to remote and base parts)
Gray: E04SR401938 (common to remote and base parts)



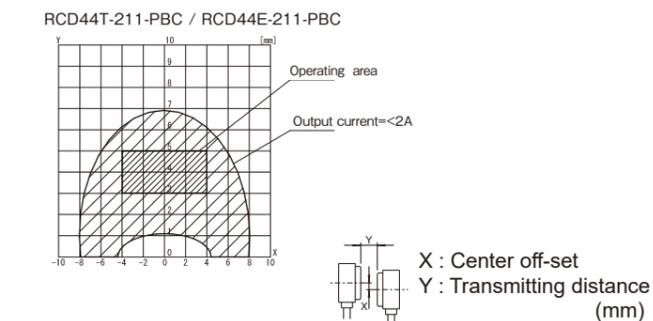
Mutual Interference

In order to avoid influence of surrounding metal and mutual interference, keep the minimum distance as described below.



Transmitting Area Diagram (Non-flush mounted)

[Example : Supply voltage at 24V DC]



Wireless Power Supply by
B & PLUS K.K.

Mail : sales@b-plus-kk.com Web : http://www.b-plus-kk.jp