

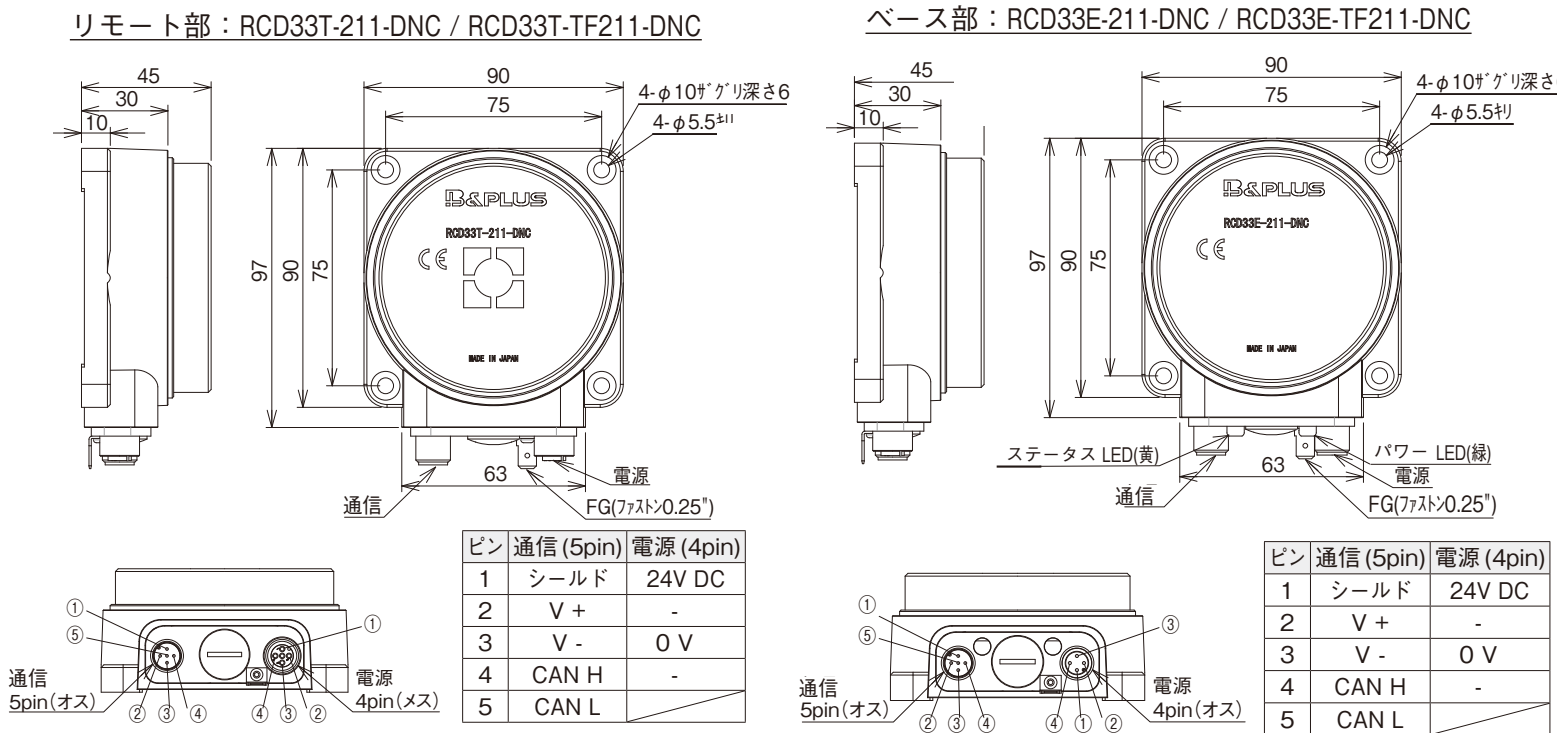
リモートカブラシステム DeviceNet 仕様	
標準仕様	
リモート部	: RCD33T-211-DNC
ベース部	: RCD33E-211-DNC
耐スパッタ仕様	
リモート部	: RCD33T-TF211-DNC
ベース部	: RCD33E-TF211-DNC

【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 DeviceNet データの通信を行うと同時に、接続された DeviceNet の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 DeviceNet データの通信を行うと同時に、非接触で電源の供給を行います。

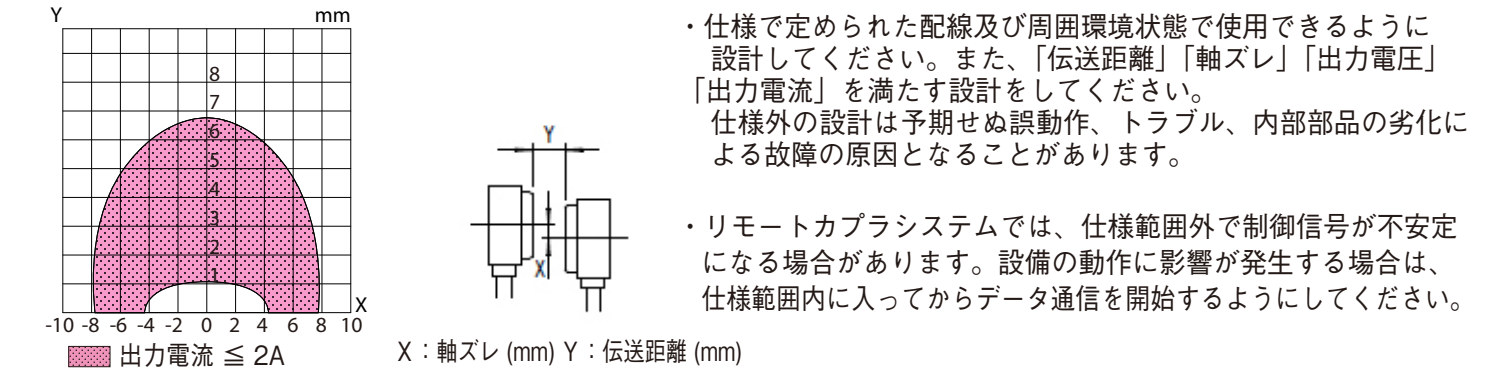
外形寸法図



仕様		仕様	
型式	RCD33T-211-DNC / RCD33T-TF211-DNC	型式	RCD33E-211-DNC / RCD33E-TF211-DNC
出力電圧	24V ± 1.5V DC	電源電圧	24V DC ± 5%（リップル含む）
出力電流	≤ 2A	消費電流	≤ 3A
伝送距離	3...5mm	伝送信号	DeviceNet（CAN バス）データ
許容軸ズレ	± 4mm	伝送速度	125K...500K bps *1
使用周囲温度	0...+50℃	伝送遅延	Max 0.4 μ sec.（ネットワーク長 89m 相当）
保護構造	IP67	起動時間	≤ 2 秒 *2
本体コネクタ	通信 M12 5 pin オス（A コード） / 電源 M12 4 pin メス（A コード）	使用周囲温度	0...+50℃
推奨コネクタケーブル	通信 No.0935 614 105/5M [5m] / 電源 TM-4DBX5HG2-1/3[5m]	本体コネクタ	通信 M12 5 pin オス（A コード） / 電源 M12 4 pin オス（A コード）
材質 標準仕様	ケース:アルミ+アルマイト処理(金属部) / 伝送面:ABS + PBT(樹脂部)	推奨コネクタケーブル	通信 No.0935 614 105/5M [5m] / 電源 TM-4DSX5HG2-1/3[5m]
耐スパッタ仕様	ケース:アルミ+アルマイト処理(金属部) / 伝送面:四フ化エチル樹脂 (PTFE)	保護構造	IP 67
同梱	フェライトクランプ	材質 標準仕様	ケース:アルミ+アルマイト処理(金属部) / 伝送面:ABS + PBT(樹脂部)
		耐スパッタ仕様	ケース:アルミ+アルマイト処理(金属部) / 伝送面:四フ化エチル樹脂 (PTFE)
		同梱	フェライトクランプ

- *1 通信速度の切り替えは不要です。
仕様の範囲内でネットワークの速度に対応します。
- *2 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。
DeviceNet 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。

伝送領域図（代表例：電源電圧 24VDC 時／金属非埋め込み）



LED 表示

ベース部：RCD33E-211-DNC/RCD33E-TF211-DNC にて製品の動作状態が確認できます。		LED 状態	点滅間隔	状況
パワー LED (緑)	点灯	●	—	電源供給されている
	消灯	●	—	電源供給されていない
ステータス LED (黄)	点灯	●	—	リモート部が通信可能状態にある
	点滅	●	0.85 秒消灯 / 0.6 秒点灯	リモート部が通信可能範囲外にある
	点滅	●	2.9 秒 消 灯 / 0.1 秒点灯	過電流による異常発熱をしている *3
	消灯	●	—	V+、V- 未接続

※3 異常発熱時は電源供給を停止します。発熱が収まると再供給をします。

設置方法

- 周囲金属の影響および製品間の相互干渉を避けるため、必ず下の表に示す値以上の空間を開けて設置してください。(図1)

型式	A(周囲)	B(深さ)	C(並列設置)
RCD33T-211-DNC / RCD33T-TF211-DNC	50mm	45mm	300mm
RCD33E-211-DNC / RCD33E-TF211-DNC			

・同梱のフェライトクランプで、ベース部、リモート部本体から 15cm 以内で通信用ケーブル及び電源用ケーブルを一緒にクランプしてください。(図2)

・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。

・ケーブルの末端（配線部分）に水や切削水が掛らないよう設置してください。ケーブル芯線から水分が本体へ伝わり、短絡や腐食等の不具合に至る場合があります

・周辺ケーブルは固定し、激しい揺れや衝撃が生じないように設置してください。

・ノイズ環境が悪いところではタブ端子（FG）を用いて設置してください。(図3)

・自己発熱の影響を軽減するため、ケース取り付けネジを用いた金属への設置を推奨します。

・金属過熱や内部素子が破損する可能性があるので、ベース部が金属対向しないように設置をしてから電源を入れるようにしてください。(図4)

・動作中のヘッド間に金属物を入れないようにしてください。

・コネクタ末端から機器内部に異物が入ると、動作不良やショートによる火災や発煙、発火、感電、故障の原因になります。(図5)



(図4) ベース部の金属対向 (図5) コネクタ末端から機器内部に異物侵入

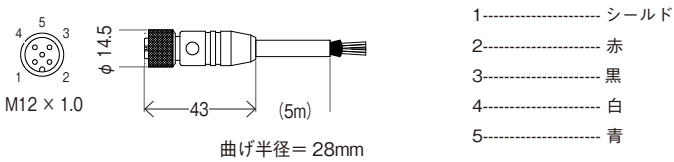
オプション部品

【通信用ケーブル・電源用ケーブル】

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

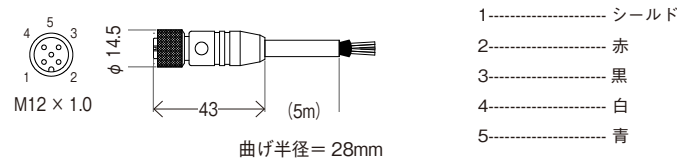
■ RCD33T（リモート部）用

通信用ケーブル No.0935 614 105/5M (M12/5 pin メス、5m)

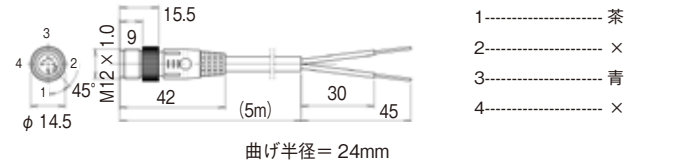


■ RCD33E（ベース部）用

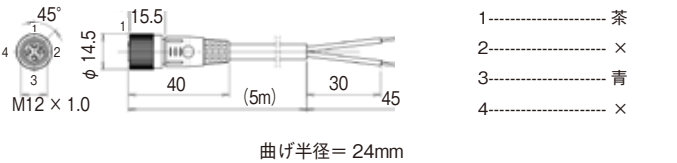
通信用ケーブル：No.0935 614 105/5M (M12/5 pin メス、5m)



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



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



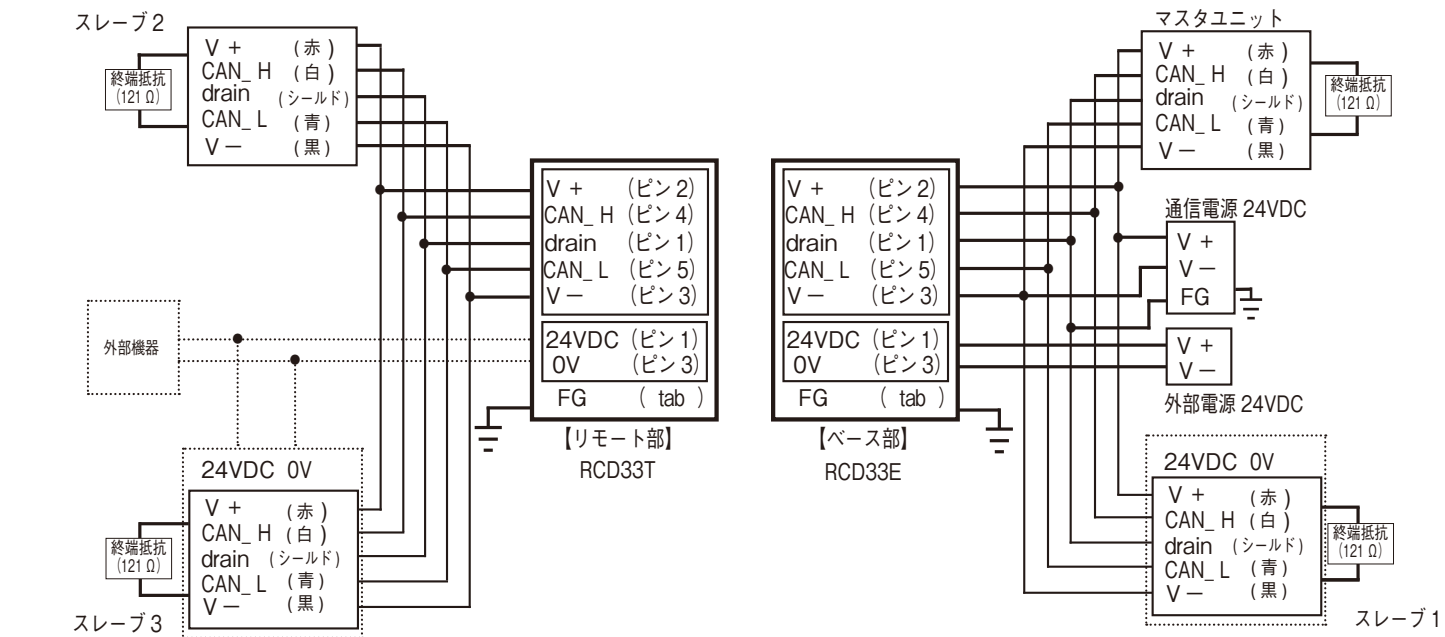
【フェライトクランプ】

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。

フェライトクランプ：DK-Z/RFC-H13（リモート部・ベース部共通）



配線図



・この配線図のケーブル色は、推奨コネクタケーブルをご使用時になった場合のケーブル色を記載しています。配線の際は、実際にご使用になるケーブルの取扱説明書をご確認のうえ、配線してください。

・終端抵抗は内蔵していません。ベース部側およびリモート部側それぞれ幹線とするケーブルの両端に1個ずつ(2個)設置してください。

・リモート部は通信用コネクタからの電源のみで使用可能です。電源単体で使用する場合や接続するスレーブが外部電源を必要する場合に、電源用コネクタからの電源をご利用ください。

・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。)

配線例

配線の際は、DeviceNet 敷設マニュアルをよくお読みください。

リモートカプラシステムの設置による終端抵抗の増設により、幹線・支線の関係に変更が生じる場合があります。また、リモートカプラシステムの伝播遅延により最大ケーブル長の変更が生じる場合がありますので、以下の配線例をよくご確認いただき、ネットワークの敷設を行ってください。

* 本書は DeviceNet 敷設マニュアル第3版を引用しています。

【ネットワークケーブル長について】

・DeviceNet では、通信速度によりネットワークケーブル長が以下のように設定されています。

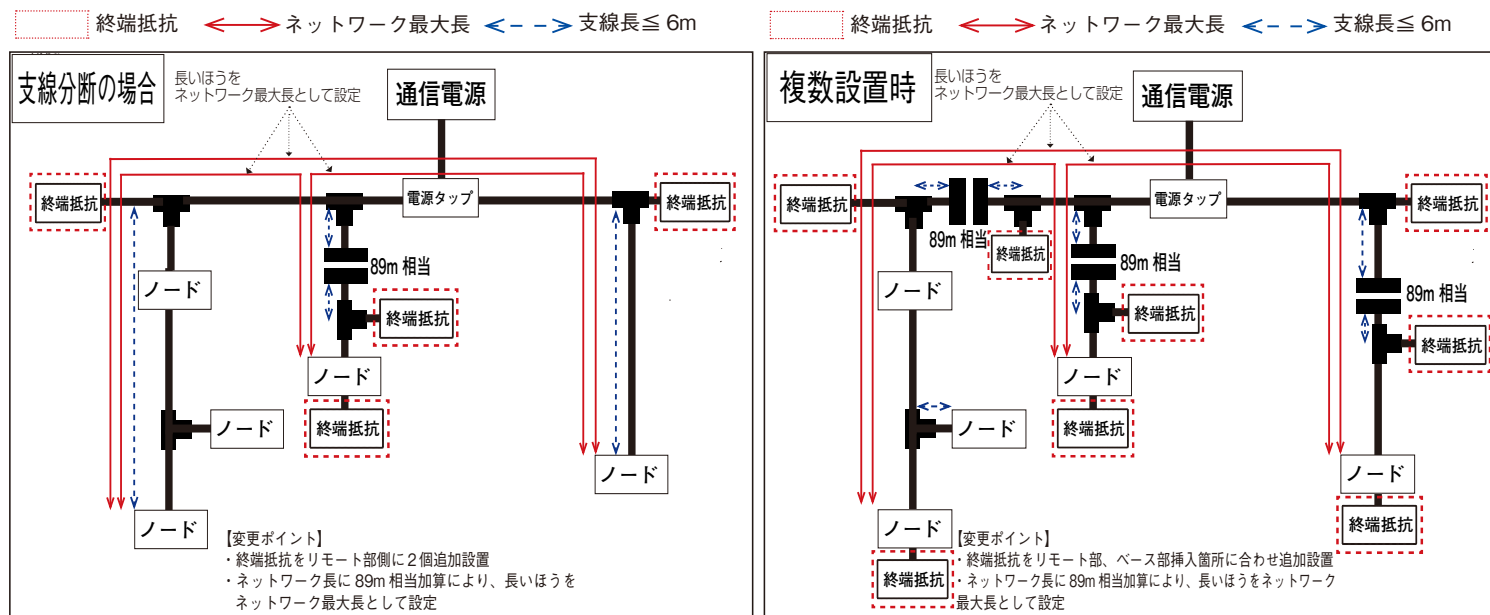
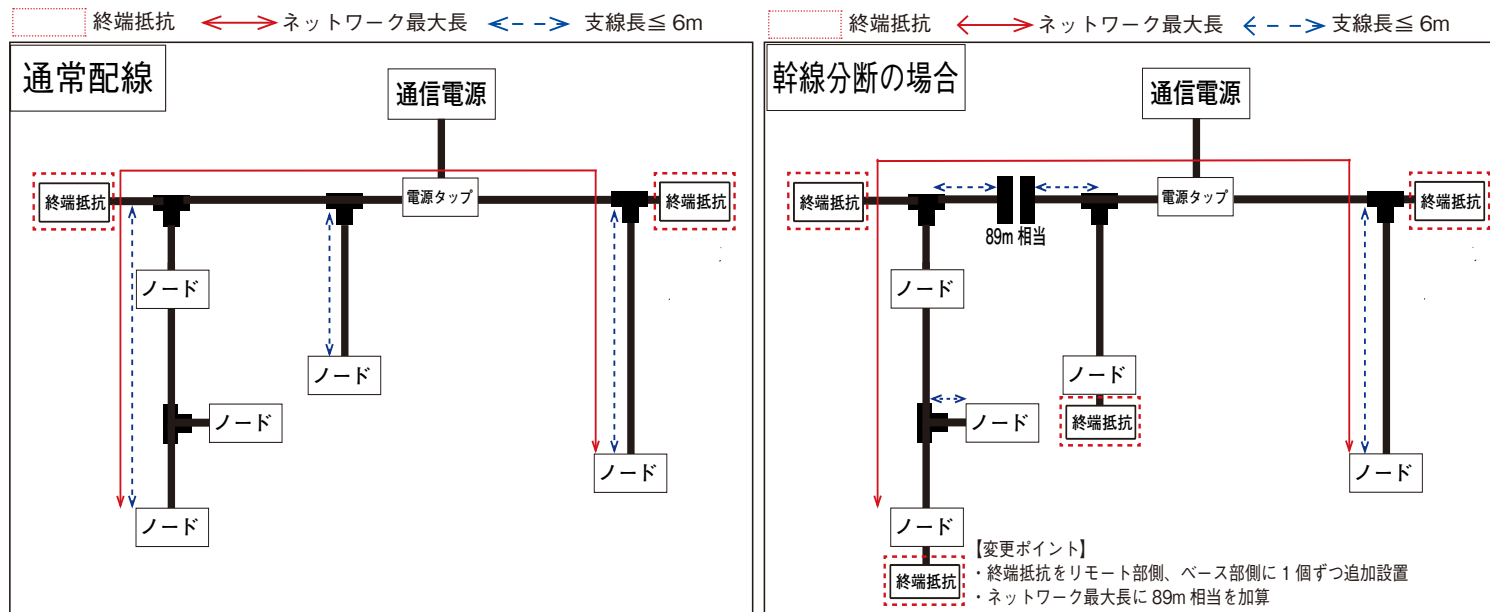
通信速度	ネットワーク最大長		支線長	総支線長
	太ケーブル	細ケーブル		
500k ビット /s	100m 以下	100m 以下	6m 以下	39m 以下
250k ビット /s	250m 以下		6m 以下	78m 以下
125k ビット /s	500m 以下		6m 以下	156m 以下

・ネットワーク最大長とは、最も離れたノード間の距離、または終端抵抗間の距離のうち、長い方の距離のことです。

【リモートカプラシステム取り付けの場合】

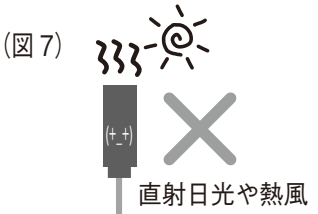
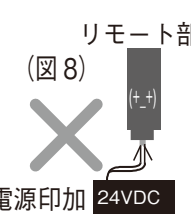
・リモートカプラシステムでは Max0.4 μ sec の伝播遅延が発生します。ネットワーク最大長を算出する場合、経由するリモートカプラシステム1セットあたり 89 m として計算し、実ケーブル長+伝播遅延（89m 相当）が一番長くなる経路をネットワーク最大長とする必要があります。

・幹線からリモートカプラシステムまでの距離は6m 以内としてください。



⚠ 設置上および設計上の注意事項

■設置を間違えると故障などの様々な危険が生じますので必ずご確認ください。

- ・衝撃、外部のノイズは誤動作や故障の原因になります。衝撃をあたえず、（図6）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。（図6）
- ・本製品は、製品外観に CE マークを表示しております。ただし、サージに関する対応はしておりませんのでケーブル長が 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。
- ・接続する機器の消費電流合計値が、出力電流値を越えない範囲でご使用ください。
- ・本製品の自己発熱を考慮、軽減のため、定められた使用周囲温度以下でご使用いただけるように対策をしてください。自己発熱の影響を軽減（放熱）するため、ケース取付ネジを用いた金属への取付を推奨します。
- ・直射日光やヒーターの熱風などが直接当たるところに設置すると、火災や故障の原因になります。（図7）
- ・リモート部へ電源を印加させたり、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。（図8）
- ・有機溶剤やそれらを含む液体がかからない環境でご使用ください。（図9）

・リモートカプラシステムは、電源および信号を非接触で供給・伝送するシステムです。本目的以外では使用しないでください。

- ・取扱説明書またはユーザーズガイドに記載されている組み合わせで設計してください。これ以外の組み合わせでの対向は、故障、破損の原因となる場合があります。

・定格電圧を越える電源が供給された場合、発熱・発火の恐れがあります。電源供給の前に、仕様で定められた電源かを必ず確認してください。

・仕様で定められた配線及び周囲環境状態で使用できるように設計してください。また、「伝送距離」「軸ズレ」「出力電圧」「出力電流」を満たす設計をしてください。仕様外の設計は予期せぬ誤動作、トラブル、内部部品の劣化による故障の原因となることがあります。

・設置、保守、故障などの対応で配線をする場合は、必ず主ブレーカ（動力盤）が切れていることを確認した上で作業を行ってください。活線状態で作業を行った場合、感電、故障の原因になります。

・他の電子機器同様、システム立ち上がり時に突入電流が発生することがありますので、突入電流を考慮した電源設定を行うようお願いいたします。

・各電源ピン (24VDC/0V,V+/V-) と F G 間にコンデンサ (630VDC 22nFx4) 内蔵のため、耐電圧試験の際はご注意ください。

・外部電源の異常や本製品が故障した場合でも、システム全体が安全に動くように、システムを設計してください。

・設置環境による材質劣化への影響、異物の侵入などには注意してご使用ください。特に屋外では紫外線などの影響が少ない設置や使用をするようにしてください。

⚠ その他の注意事項

■製品の取扱について

・当社製品の分解や改造は行わないでください。故障や火災・感電等の原因、重大な損害につながる恐れがあります。また、分解や改造を行った場合は保証外になります。

・煙、異音、異臭がする等の異常な状態の場合は、故障や火災、感電等や事故の恐れがあるため、ただちに使用を中止してください。

・付属品や指定の部品は必ずご使用ください。使用をしない場合は、誤動作、事故、故障、火災などの原因になります。

・設備の追加・移動があった場合には、あらためて設置条件の確認をお願いいたします。

・本製品を破棄する場合は、産業廃棄物として処分してください。

・本書の内容および仕様については、将来予告なしに変更されることがありますので、ご了承ください。本書の内容についてお気づきの点がありましたら、弊社までご連絡くださるよう、お願い申し上げます。

■規格、法規適合について

・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。

・シリアル No.2328JP 以前の製品で高周波利用設備申請する場合は、弊社営業までお問合せください。

・製品に搭載している制御用通信装置は、「微弱な無線局（微弱無線機器）」に該当しますので、総務大臣の無線局許可（免状）は必要ありません。ただし、電子機器や医療機器（ペースメーカー等）に影響を及ぼす恐れがありますので、操作の際はご注意ください。

・日本国外でご使用になる場合は、お客様ご自身でシステムが適合すべき規格や規則か等についてを確認し、適切な処置をしていただくようお願いします。

誤った取扱いによる製品の故障が増えています。
必ず本書をお読み頂き、少しでも不安要素がある場合は、通電前に下記へお問合せください。

ワイヤレス給電の
株式会社 **ビー・アンド・プラス**

<http://www.b-plus-kk.jp/> E-mail sales@b-plus-kk.jp