

リモートシステム
ユーザーズガイド

リモートカプラシステム
T-Link 仕様

リモート部：RCD77T-211-TLC
ベース部：RCD77E-211-TLC

システム構成

[T-Linkスレーブユニット] [リモート部] [ベース部] [T-Linkマスタユニット]

電源供給
24VDC/2A

外部電源
24VDC

T-Link機器

RCD77T

RCD77E

T-Link機器

電源供給

T-Link信号

【各部の役割】

リモート部：可動側に取付られるユニットで、ベース部とT-Linkデータの通信を行うと同時に、接続されたT-Linkの各機器への電源供給を行います。
ベース部：固定側に取付られるユニットで、リモート部とT-Linkデータの通信を行うと同時に、非接触で電源供給を行います。

外形寸法図

リモート部：RCD77T-211-TLC

ベース部：RCD77E-211-TLC

90

75

5.5キリ

φ10▽6

45

10

97

90

75

63.9

FG(ファストン0.25")

SIG

PWR

伝送面

ステータスLED(黄)

パワーLED(緑)

T-Link信号

電源出力

ピン	通信(5pin)	電源(4pin)
1	未使用	+24V
2	T1	未使用
3	SD	0V
4	T2	インゾーン
5	未使用	—

未使用ピンには何も接続しないでください。

90

75

5.5キリ

φ10▽6

45

10

97

90

75

63.9

FG(ファストン0.25")

SIG

PWR

伝送面

ステータスLED(黄)

パワーLED(緑)

T-Link信号

電源入力

ピン	通信(5pin)	電源(4pin)
1	未使用	+24V
2	T1	未使用
3	SD	0V
4	T2	インゾーン
5	未使用	—

未使用ピンには何も接続しないでください。

仕様

型式	RCD77T-211-TLC
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
使用周囲温度	0...+50℃
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)
材質	本体ケース アルミ + アルマイト処理 (金属部) 伝送面 PA12 (樹脂部)
同梱品	フェラइटクランプ (灰 x2 / 白 x1)

型式	RCD77E-211-TLC
電源電圧	24V DC ± 5% (リップル含む)
消費電流	≦ 3A
伝送信号	T-Link (I/O 通信のみ。メッセージ通信不可)
通信速度	500 kbps
伝送遅延	max.0.1ms *1
起動時間	≦ 2 秒 *2
使用周囲温度	0...+50℃
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 M12/4pin オス (Aコード)
材質	本体ケース アルミ + アルマイト処理 (金属部) 伝送面 PA12 (樹脂部)
同梱品	フェラइटクランプ (灰 x2 / 白 x1)

*1 ケーブル遅延も含みますので、最短で配線してください。
*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。
T-Link 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 24V 時／金属非埋め込み)

Y

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

-10

-8

-6

-4

-2

0

2

4

6

8

10

X

定格動作範囲

出力電流 ≦2A

X：軸ズレ (mm)
Y：伝送距離 (mm)

・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。

・リモートカプラシステムでは、仕様範囲外で制御信号が不安定になる場合があります。設備の動作に影響が発生する場合は、仕様範囲内に入ってからデータ通信を開始するようにしてください。

LED 表示内容

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 *2 が正しく供給されている
		消灯 ●	電源 *3 が供給されていない
		点滅 ●	異常発熱時 *4 (6 秒点灯 / 2 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)
リモート部	緑	点滅 ●	出力電圧が低い (0.5 秒点灯 / 0.5 秒消灯)
ステータス LED リモート部&ベース部	黄	点灯 ●	リモート部が通信可能状態

異常発熱 + 電圧異常の場合・・・
6 秒点灯の LED が 0.5 秒もしくは 0.1 秒間隔の点滅に変わります。

異常発熱
異常発熱 + 電圧異常
(0.5 秒間隔：電圧が低い場合)

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(間隔)
RCD77T-211-TLC	50mm	45mm	300mm
RCD77E-211-TLC			

・必ず、同梱のフェラइटクランプ (灰) を通信用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 以内に、フェラइटクランプ (白) を通信用ケーブルおよび電源用ケーブル一緒に 1 ターンで取り付けてください。(図 2)

・フェラइटクランプを取り付ける際は、コネクタ端やフェラइट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。

・タブ端子 (FG) および、ケースの取り付け穴にてネジを用いて接地してください。(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 1）空間をあけて配置した様子

電源用ケーブル

20cm 以内

フェライトコア (灰)

フェライトコア (白)

T-Link 通信用ケーブル

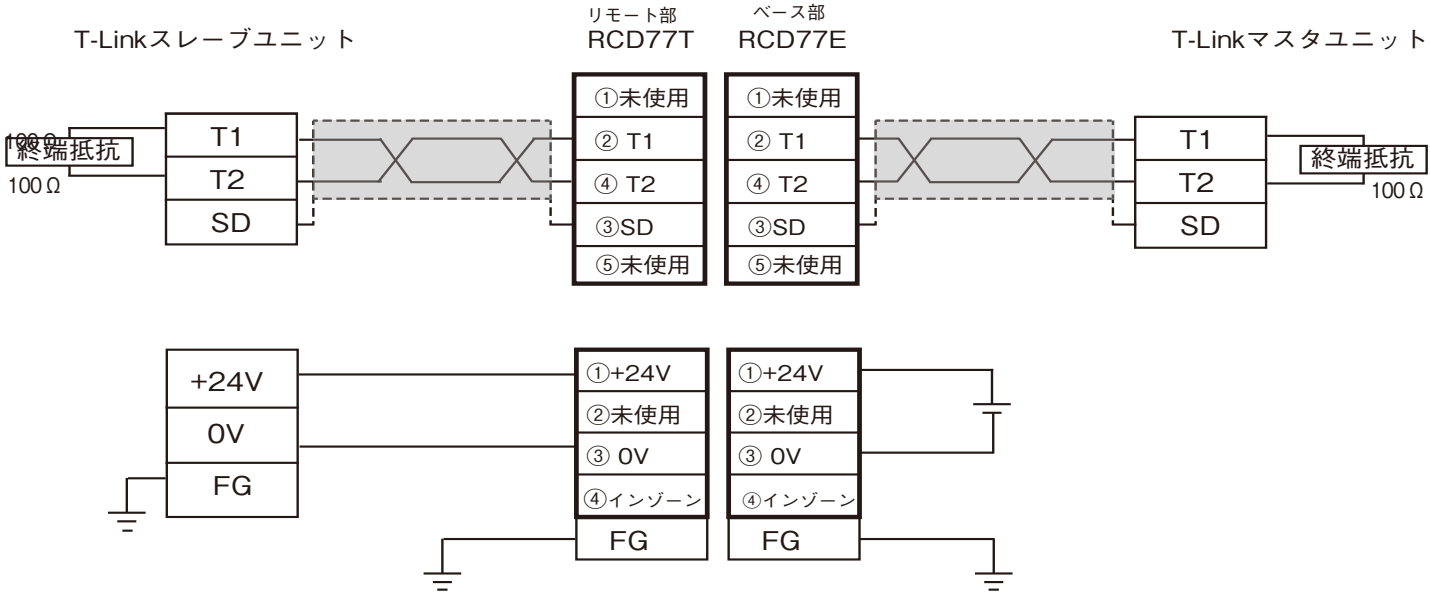
（図 2）

（図 3）タブ端子取付例

ワイヤレス給電の株式会社 **ビー・アンド・プラス**
https://www.b-plus-kk.jp/ E-mail sales@b-plus-kk.jp

2024.05.08T323301Bj

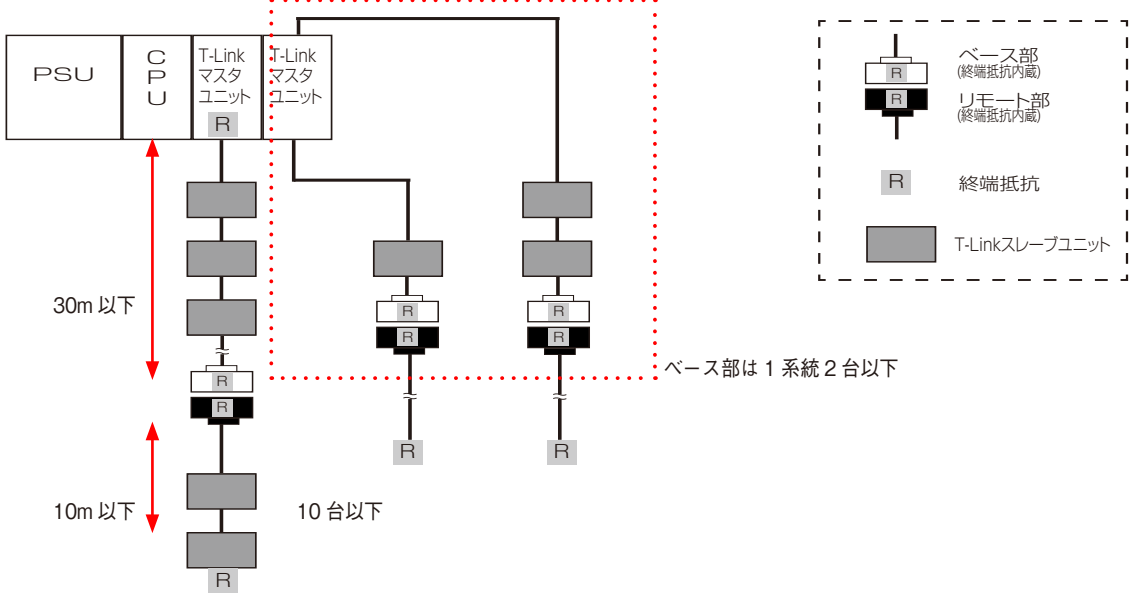
マスタユニット・スレーブユニット間の配線図



- ・本製品は T-Link 上ではリピータとして動作します。マスタユニットやスレーブユニットとしての機能は持たず、T-Link 局番は存在しません。
- ・外部電源 (24V DC) および FG の配線は、上記配線図を参照してください。
[+24V] 表示端子に 24V DC 電源の「+」側、[0V] 表示端子に「-」側を配線してください。
- ・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。)
- ・リモート部とベース部が非対向時にはリモート部側からの信号はできませんが、ベース部側の通信に問題はありません。
- ・リモート部とベース部の伝送面に回転角度があっても、伝送面が仕様の範囲内で対向していれば通信に問題はありません。

システム構成例

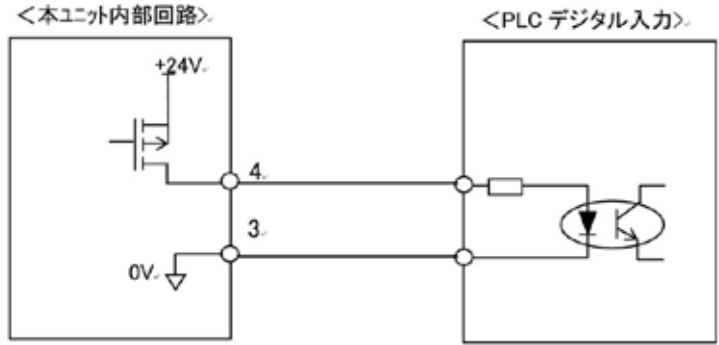
配線の際は、ご使用になる T-Link ユニットのマニュアルをよくお読みください。



- ・本製品は終端抵抗内蔵仕様のため、T-Link 終端以外で使用しないようご注意ください。(T 分岐不可)
逆端にも必ず”終端抵抗”を接続してください。
- ・リモート部、ベース部はそれぞれリピータ 1 個に相当します。
- ・同一系統に本製品と電気リピータ、光コンバータの混在はできません。
- ・マスタユニットが通信端ではない場合、1 系統に接続できるベース部は 2 台までとなります。
- ・1 系統に接続できるスレーブユニットは最大 32 台です。リモート部以降は T-Link スレーブユニット 10 台以下としてください。例えば、リモート部以降に 10 台のスレーブユニットを接続した場合、マスタユニットとベース部間に接続できるスレーブユニットは最大 22 台です。
- ・総延長は 1 系統 30m 以下（リピータ不使用時）としてください。
- ・リモート部から終端抵抗までのネットワーク長は 10m 以下としてください。

インゾーン信号の接続例

インゾーン信号は、リモート部がベース部の給電領域に入って信号伝送が可能な状態になると 24V DC を出力します。PLC のデジタル入力に接続して状態監視に使用します。



項目	リモート部	ベース部
出力点数	1 点	
出力電圧	24V DC * 1	24V DC * 2
出力種別	トランジスタソース出力	
出力電流	20mA 以下 * 2	
出力保護	なし * 3	

- *1 ベース部に供給される電圧 (24V DC) が出力されます。
- *2 リモート部の出力電圧 (24V DC) が出力され、リモート部の出力電流 (2A 以下) から消費されます。
- *3 出力回路に保護回路が入っていないため、ショートまたは 20mA 以上の電流が流れると出力回路が破損しますのでご注意ください。

オプション

【フェライトクランプ】

同梱のフェライトクランプは、破損・紛失した場合には、別売りでご用意しています。
フェライトクランプ (白) : DK-Z/RFC-H13
フェライトクランプ (灰) : DK-Z/E04SR401938

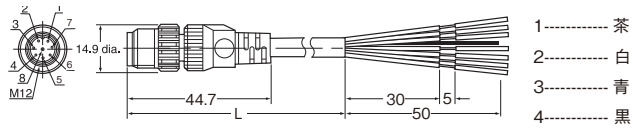


【ケーブル】

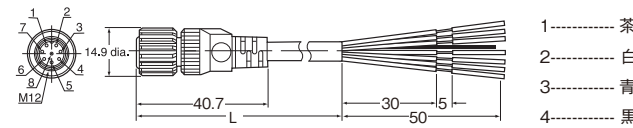
コネクタケーブルはお客様でご用意ください。

■電源用コネクタケーブル 電源用ケーブルについては推奨コネクタケーブルをオプションでご用意しています。

RCD77T(リモート部)用
XS2H-D421-G80-F (M12/4 pin オス、A コード、5m)



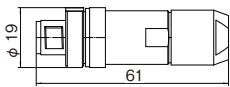
RCD77E(ベース部) 用
XS2F-D421-G80-F (M12/4 pin メス、A コード、5m)



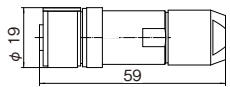
■通信用コネクタ

通信用ケーブルは T-Link 専用ケーブルにコネクタを取り付けたものをご準備ください。

RCD77T(リモート部) 用
SACC-M12MSB-5PL SH (M12/5 pin オス、B コード)



RCD77E(ベース部) 用
SACC-M12FSB-5PL SH (M12/5 pin メス、B コード)

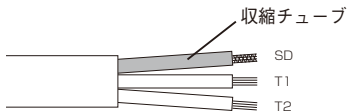


【参考情報】

T-Link 専用ケーブル（弊社でのお取り扱いはありません。）

メーカー	型式	仕様
古河電工	KPEV-SB	0.75mm2 1 対 ツイストペアケーブル

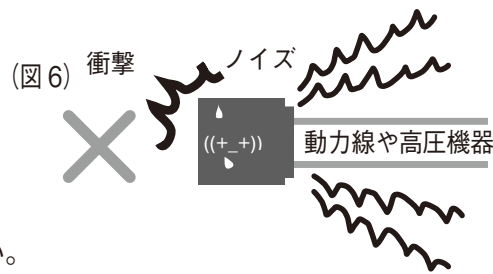
シールドの準備について
シールド（網状）部分から内部のケーブルを抜き出しシールド部分を束ねてください。周りと接触しないようシールド部分に収縮チューブを被せてください。



⚠ 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、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。

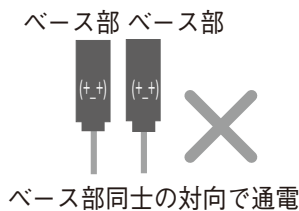
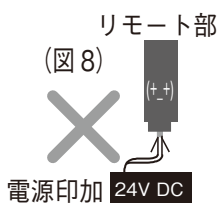
- ・リモート部に接続する機器の消費電流合計値が、出力電流値を越えない範囲でご使用ください。

- ・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（+24V/0V）と F G 間にコンデンサ内蔵のため、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働くように、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。

- ・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（免許）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いたします。

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**

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