



情 報 を 光 で 伝 送

# 空間光伝送装置

Space Optical Transfer Unit

SOTシリーズ

Vol.23

SOTシリーズは、赤外線を応用した  
空間光伝送装置で、離れた2点間にケーブルを  
敷設することなくデータ伝送ができます。  
伝送形態により、イーサネット対応タイプ、  
CC-Link対応タイプ、シリアルタイプとパラレルタイプ  
などがあります。

# ケーブルなしで データ伝送が できます。

## ケーブルが不要

機器間のケーブルが不要ですから、  
移動する機器への伝送ができます。  
また、距離的に近くにあっても、幹線  
道路や電車路線、高温域などにさえ  
ぎられてケーブルの敷設が困難な場  
合などにもご利用いただけます。

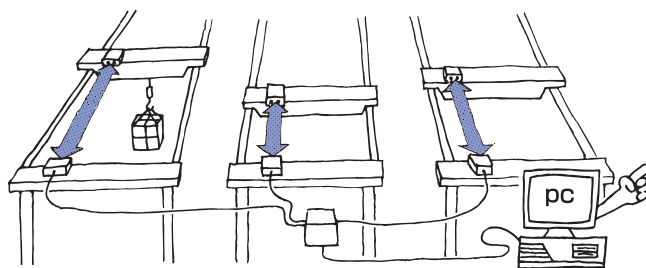
## 電波障害に強い

光（赤外線）を伝送媒体としていますか  
ら電気ノイズや磁気の影響を受けません。  
障害の発生しやすい工場内やモータ周  
辺などでも安定した性能を発揮します。又、  
電波のように法規上の規制も受けません。

## 目的によりお選びください。

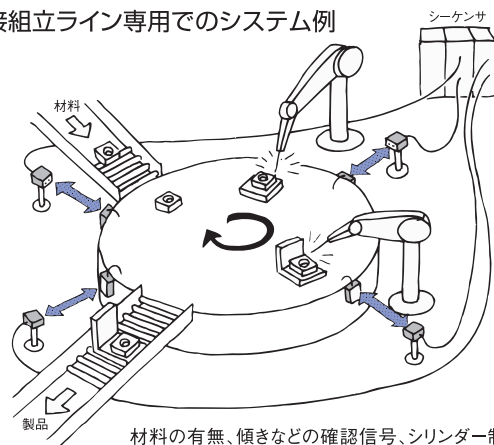
伝送方法は、双方が同時に送受信で  
きる全2重双方向式と、交互に送受信  
する半2重双方向式があります。  
伝送距離や伝送容量・速度・インターフ  
ェイスなど各種そろえています。  
目的によりご選択ください。

### ■クレーン制御システム例



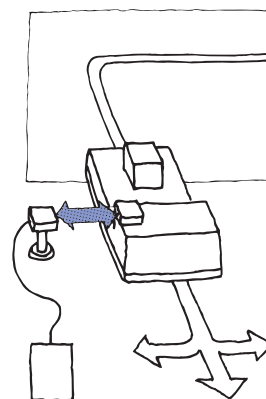
複数台のクレーンを制御するシステムで、すべてのクレーンに対して呼び出された  
クレーンのみが応答することによって、そのクレーンが制御されます。

### ■溶接組立ライン専用でのシステム例



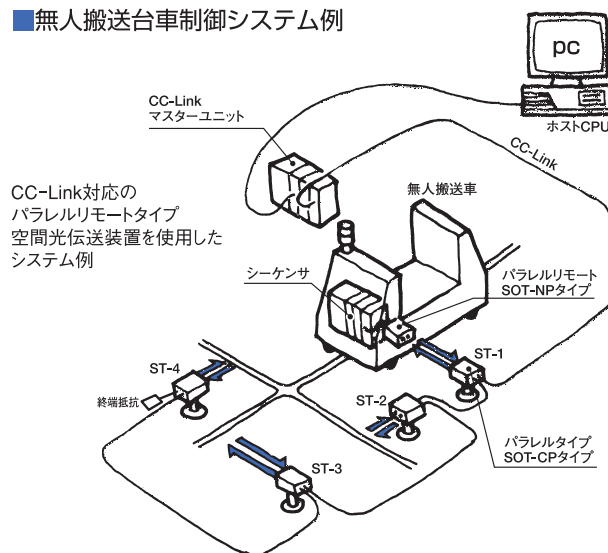
材料の有無、傾きなどの確認信号、シリンダー制御信号を  
伝送し、溶接ロボットを動かします。

### ■無人搬送台車通信システム例



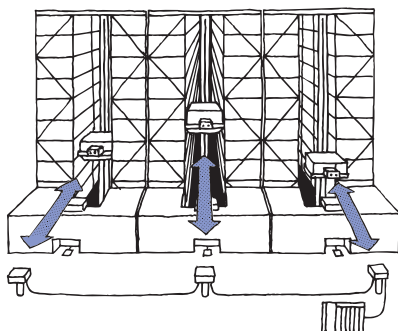
各ステーションと無人台車との  
間で作業指示、行先指示など、  
インターロック信号の通信を  
行います。

### ■無人搬送台車制御システム例



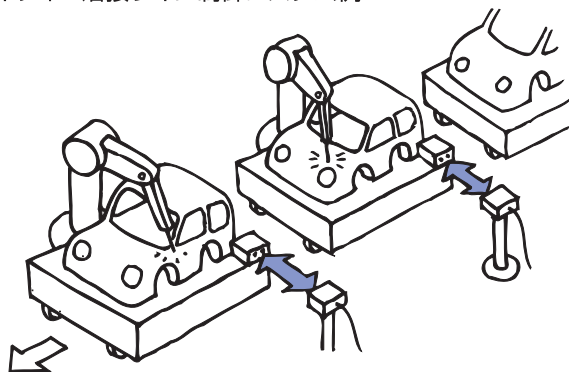
# 目次

## ■立体自動倉庫制御システム例



双方向伝送で同時に複数台のスタッククレーンの制御を行うシステムです。

## ■ボディー溶接ライン制御システム例

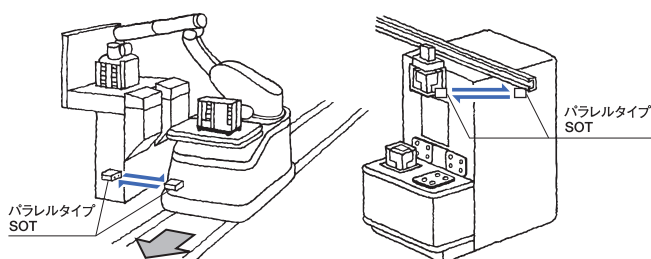


材料の有無、傾きなどの確認信号、シリンダー制御信号を送信し、シーケンサにて溶接組立ラインの制御をします。

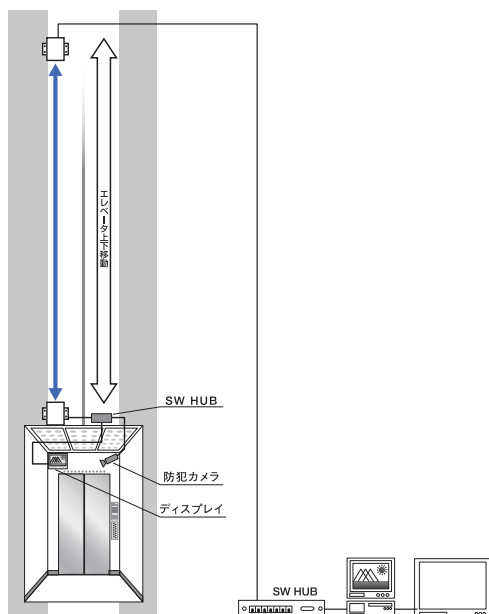
## ■前工程半導体、シリコンウェハ構成例

●AGV、RGV用途

●OHT用途



## ■エレベータかご内のLAN環境システム例



イーサネット対応空間光伝送装置を使用したシステム例

## ■イーサネット対応空間光伝送装置

(100Mbps)

- SOT-US80/160シリーズ ..... 2~3
- SOT-US250シリーズ ..... 4~5

## ■CC-Link対応空間光伝送装置

(光リピータ 10Mbps)

- SOT-MS102/202シリーズ ..... 6~7
- (光リピータ 2.5Mbps)
- SOT-MQ82/162シリーズ ..... 8~9

## ■パラレルタイプ空間光伝送装置

(8bit) 新製品

- SOT-SP801/803シリーズ ..... 10~11

## ■CC-Link対応空間光伝送装置

(パラレルリモート 8bit)

- SOT-CP801/803シリーズ ..... 12~13

## ■パラレルタイプ空間光伝送装置

(8bit)

- SOT-NP1601/1603シリーズ ..... 14~15

## ■CC-Link対応空間光伝送装置

(パラレルリモート 16bit)

- SOT-CP1601/1603シリーズ ..... 16~17

## ■パラレルタイプ空間光伝送装置

(16bit)

- SOT-FP801/803/805シリーズ ..... 18~19

## ■シリアルタイプ空間光伝送装置

(RS-232C/RS-422)

- SOT-GS50/80/150シリーズ ..... 20~21

## ■CC-Link対応空間光伝送装置

(シリアルリモート)

- SOT-GS8014V-2/15014V-2シリーズ .. 22~23

## ■シリアル・パラレル変換器

- SPC-MX/SXシリーズ ..... 24~27

## ■シリアルタイプ空間光伝送装置

(RS-485トリスレート)

- SOT-GS508/808/1508シリーズ ..... 28~29

イーサネット対応  
空間光伝送装置

CC-Link対応  
空間光伝送装置

パラレルタイプ  
空間光伝送装置

シリアルタイプ  
空間光伝送装置

シリアル・パラレル  
空間光伝送装置

イーサネット対応空間光伝送装置

# SOT-US80 US160



シリーズ

100Mbpsイーサネットに対応

この装置は、光の空間伝播を利用したイーサネット対応のデータ伝送装置です。利用環境はIEEE802.3u(Ethernet)に準拠し100Mbpsの伝送速度のデータを扱うことができます。同一ネットワークのシーケンサ制御システムであれば、通常のデータ通信のみならずパソコンにより移動側のプログラム確認や変更が可能となりメンテナンス性が向上します。伝送距離は0~80m/0.2~160mです。この装置は、DC電源仕様です。

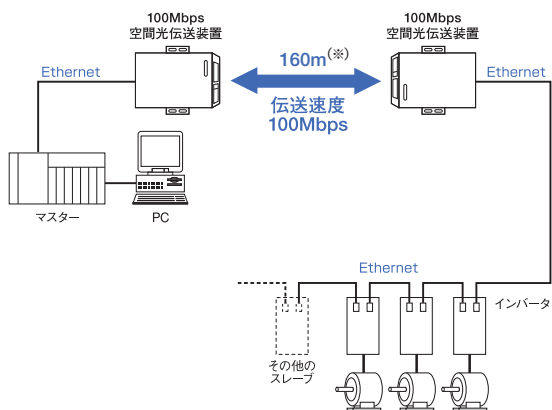


SOT-US160B

SOT-US160A

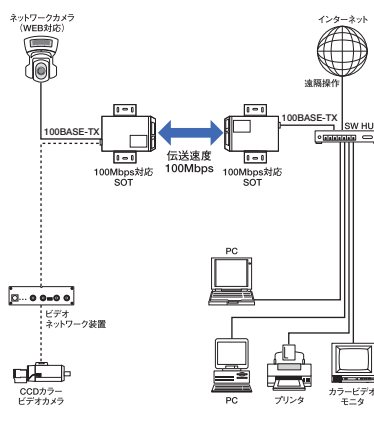
## ■システム構成例

### 基本構成例

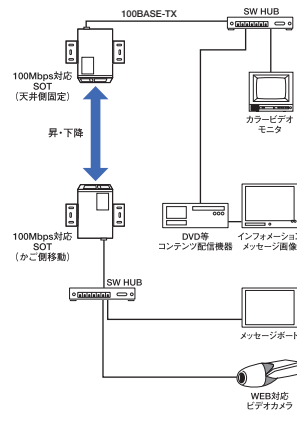


(※) SOT-US160の通信距離は160m、SOT-US80の通信距離は80mです。

### 防犯監視システム構成例



### エレベータシステム構成例



## ■仕様

|           |                                                                                                             |  |           |  |                     |  |            |  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|---------------------|--|------------|--|
| 型 式       | SOT-US80A                                                                                                   |  | SOT-US80B |  | SOT-US160A          |  | SOT-US160B |  |
| 利 用 環 境   | IEEE802.3u (Ethernet)                                                                                       |  |           |  |                     |  |            |  |
| 伝 送 速 度   | ケーブル側 100Mbps                                                                                               |  |           |  |                     |  |            |  |
| 電 源 電 圧   | 定格電圧：DC12V/24V 電源リップル 5%以下<br>使用電圧：DC10V～26V リップルを含めたピーク電圧 26V 以内                                           |  |           |  |                     |  |            |  |
| 消 費 電 流   | 150mA 未満 (DC24V 入力時)                                                                                        |  |           |  |                     |  |            |  |
| インターフェース  | 100BASE-TX                                                                                                  |  |           |  |                     |  |            |  |
| 伝 送 遅 延   | 1μsec                                                                                                       |  |           |  |                     |  |            |  |
| 通 信 方 式   | 全二重双方向                                                                                                      |  |           |  |                     |  |            |  |
| 通信制御方式    | ビットフォワード                                                                                                    |  |           |  |                     |  |            |  |
| 接 続 先     | ネットワークカード又はスイッチング HUB                                                                                       |  |           |  |                     |  |            |  |
| 伝 送 距 離   | 0 ～ 80m                                                                                                     |  |           |  | 0.2 ～ 160m          |  |            |  |
| 指 向 性     | 1度                                                                                                          |  |           |  |                     |  |            |  |
| 光 伝 送 方 式 | ベースバンド                                                                                                      |  |           |  |                     |  |            |  |
| 送信偏光方向    | 垂直偏光                                                                                                        |  | 水平偏光      |  | 垂直偏光                |  | 水平偏光       |  |
| 投 光 素 子   | 赤外 LED (発光波長 850nm)                                                                                         |  |           |  | 赤外 LED (発光波長 820nm) |  |            |  |
| 受 光 素 子   | APD                                                                                                         |  |           |  |                     |  |            |  |
| 接 続       | 信号用：RJ-45 モジュラージャック<br>カテゴリ5以上ツイストペアケーブル100mまで対応<br>AutoMDIXによりストレート／クロスケーブル自動切換に対応<br>電源用：4極コネクタ (e-CON準拠) |  |           |  |                     |  |            |  |
| 補 助 出 力   | D L : データリンク通信可能時「ON」<br>NPNオープンコレクタ出力 DC30V 50mA MAX                                                       |  |           |  |                     |  |            |  |

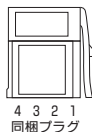
| 表 示 灯   | 上 面 部 | POW :電源表示灯(赤)                                                       | 電源ONで点灯                                            |
|---------|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|         |       | SD :送信表示灯(赤)                                                        | データ送信入力時点灯                                         |
|         | 背 面 部 | RD :受信表示灯(緑)                                                        | データ受信出力時点灯                                         |
|         |       | 自局CD :受光表示灯(赤)                                                      | 通信可能な自局受光量で点灯                                      |
|         |       | 自局L1,L2 :受光量表示灯(緑)                                                  | 自局受光量に応じて点灯                                        |
|         |       | LINK :リンク表示灯(緑)                                                     | イーサネット接続正常で点灯                                      |
|         |       | FDX :全二重表示灯(黄)                                                      | 全二重接続時点灯                                           |
|         |       | 相手局CD :受光表示灯(赤)                                                     | 通信可能な相手局受光量で点灯                                     |
|         |       | 相手局L1,L2 :受光量表示灯(緑)                                                 | 相手局受光量に応じて点灯                                       |
| チェック端子  |       | JST 2ピンPHコネクタ                                                       | 受光量に応じた DC 電圧を出力します (10kΩ/V 以上のテスターにて DC 電圧レンジを使用) |
| 設定スイッチ  |       | 2ピンディップスイッチ                                                         |                                                    |
|         |       | SW1 :遮光時 LINK 設定                                                    | 「OFF」 LINK なし 「ON」 LINK あり                         |
|         |       | SW2 :オートネゴシエーション設定                                                  | 「OFF」 なし 「ON」 あり                                   |
| 使用周囲照度  |       | 太陽光：10,000lx 以下                                                     | 蛍光灯、白熱電球：3,000lx 以下<br>但し、直接外乱光が受光部に入光しないこと        |
| 使用周囲温度  |       | -10 ~ 50℃                                                           | 但し、氷結しないこと                                         |
| 使用周囲湿度  |       | 10 ~ 85%RH                                                          | 但し、結露しないこと                                         |
| 耐 振 動 性 |       | 周波数：10 ~ 55Hz 複振幅：1.5mm、掃引：5分<br>X・Y・Z 3方向各20サイクル (JIS C 60068-2-6) |                                                    |
| 耐 衝 撃 性 |       | 500m/s <sup>2</sup> X・Y・Z 3方向各10回 (JIS C 60068-2-27)                |                                                    |
| 保 護 構 造 |       | IP40                                                                |                                                    |
| 付 属 品   |       | 取付具 (1組)、取付具用ねじ (4本)、電源用プラグ (1個)                                    |                                                    |



## ■接続と配線

### ①電源・補助出力兼用コネクタ

| 信号名  | 略号  | 端子番号 |
|------|-----|------|
| 電源   | + V | 1    |
|      | 0 V | 2    |
| 補助出力 | D L | 3    |
| FG端子 | F G | 4    |



同梱プラグ

#### ①適合コネクタ (同梱)

4極プラグ 37104-2206-000FL

(住友3M製)

又は相当品 (e-CON準拠)

#### ②使用推奨ケーブル

適合電線: AWG20-22、0.3-0.5mm<sup>2</sup>、

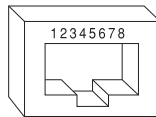
仕上がり外径φ1.6-2.0mm

電源ケーブルは0.3mm<sup>2</sup>以上のものを使用して下さい。

(電圧降下をご確認の上、総延長50m以内で使用して下さい)

### ②信号用 (イーサネット) コネクタ

| 信号名  | 略号  | 端子番号 |
|------|-----|------|
| 送信出力 | TD+ | 1    |
|      | TD- | 2    |
| 受信入力 | RD+ | 3    |
|      | RD- | 6    |
| 未接続  | -   | 4    |
|      | -   | 5    |
|      | -   | 7    |
|      | -   | 8    |



送信出力と受信入力は接続ケーブルに合わせて入れ替わる場合があります。(AutoMDIX機能)  
受信入力の極性は接続信号に合わせて入れ替わる場合があります。(極性検出機能)

#### ●適合コネクタ

プラグ カテゴリー 5以上RJ-45プラグ

VS-08-ST-RJ45(1688573)

フェニックスコンタクト製又は相当品

#### ●使用推奨ケーブル

カテゴリー 5以上のシールドなしツイストペア(UTP)ケーブル、又はシールド付ツイストペア(STP)ケーブルを使用して下さい。(総延長100m以内)

### ③設定スイッチ

#### ●イーサネット設定

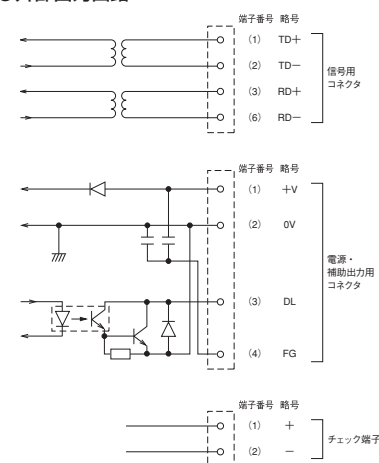
| 遮光時<br>100BASE-TX リンク | 接続継続<br>出荷時設定 | 切断  |
|-----------------------|---------------|-----|
| SW1                   | ON            | OFF |
| オートネゴシエーション           | 有効<br>出荷時設定   | 無効  |
| SW2                   | ON            | OFF |

全二重表示灯(FDX)の状態が、自機・相手機で同じになるように設定して下さい。

オートネゴシエーションに対応していない装置と接続した場合や、設定で無効に設定された場合には、特に注意が必要です。  
同じでない場合には、データフレームの損失が起きる恐れがあります。

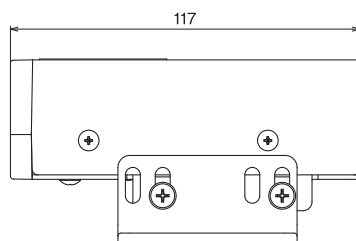
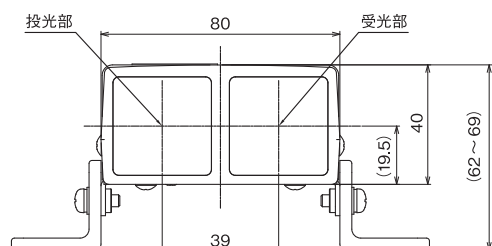
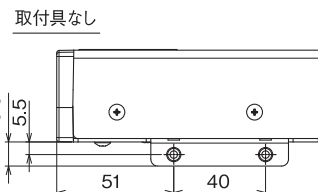
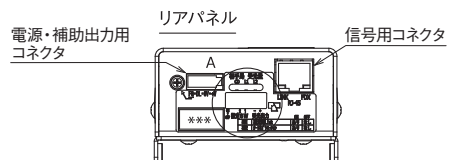
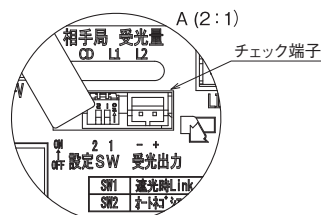
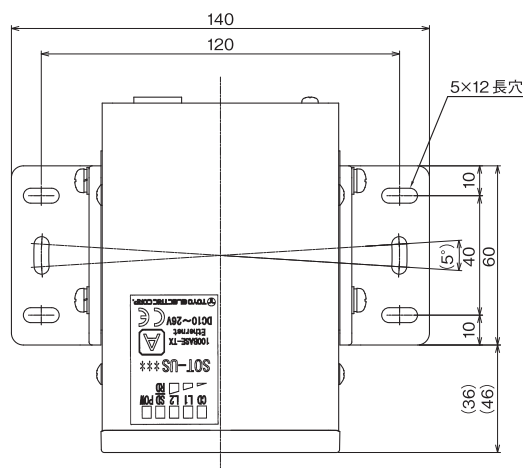
※設定を変更した場合には、一度電源を切って再起動して下さい。

#### ●外部出力回路



## ■外形図

(単位:mm)



# イーサネット対応空間光伝送装置

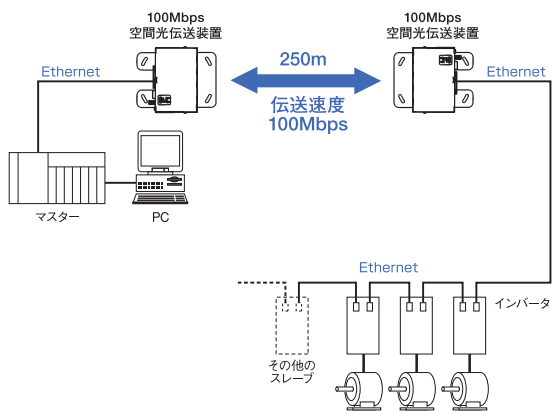
# SOT-US250

## 100Mbpsイーサネットに対応

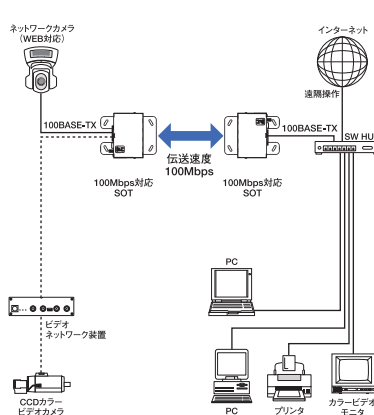
この装置は、光の空間伝播を利用したイーサネット対応のデータ伝送装置です。利用環境はIEEE802.3u(Ethernet)に準拠し100Mbpsの伝送速度のデータを扱うことができます。同一ネットワークのシーケンサ制御システムであれば、通常のデータ通信のみならずパソコンにより移動側のプログラム確認や変更が可能となりメンテナンス性が向上します。伝送距離は0~250mです。この装置は、DC電源仕様です。

## ■システム構成例

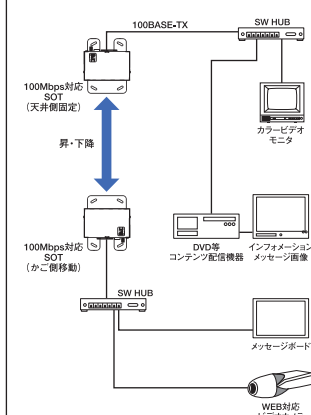
### 基本構成例



### 防犯監視システム構成例



### エレベータシステム構成例



## ■仕様

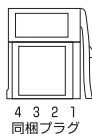
| 型 式      | SOT-US250A                                                                                                  | SOT-US250B |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 利 用 環 境  | IEEE802.3u (Ethernet)                                                                                       |            |
| 伝 送 速 度  | ケーブル側 100Mbps                                                                                               |            |
| 電 源 電 圧  | 定格電圧：DC10V~26V 電源リップル 5%以下<br>使用電圧：DC12V/24V リップルを含めたピーク電圧 26V 以内                                           |            |
| 消 費 電 流  | 150mA 未満 (電源電圧 DC24V)                                                                                       |            |
| インターフェース | 100BASE-TX                                                                                                  |            |
| 伝 送 遅 延  | 1μs                                                                                                         |            |
| 通 信 方 式  | 全二重双方向                                                                                                      |            |
| 通信制御方式   | ビットフォワード                                                                                                    |            |
| 接 続 先    | ネットワークカード又はスイッチング HUB                                                                                       |            |
| 伝 送 距 離  | 0 ~ 250m                                                                                                    |            |
| 指 向 性    | CD レベル投受光範囲全角1度以上 (伝送距離 250m)                                                                               |            |
| 伝 送 方 式  | ベースバンド                                                                                                      |            |
| 送信偏光方向   | 垂直偏向                                                                                                        | 水平偏向       |
| 投 光 素 子  | 赤外 LED (発光波長 820nm)                                                                                         |            |
| 受 光 素 子  | APD                                                                                                         |            |
| 接 続      | 信号用：RJ-45 モジュラージャック<br>カテゴリ5以上ツイストペアケーブル100mまで対応<br>AutoMDIXによりストレート/クロスケーブル自動切替に対応<br>電源用：4極コネクタ (e-CON準拠) |            |
| 補 助 出 力  | D L : 通信可能時 [ON]<br>NPNオープンコレクタ出力 (DC30V 50mA MAX)                                                          |            |

|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 表示灯       | 上面部      | 自局CD : 自局 受光表示灯 (赤) 通信可能な自局受光量で点灯<br>自局L1,L2 : 自局 受光量表示灯 (緑) 自局受光量に応じて点灯 (L1<L2)<br>自局CD : 自局 受光表示灯 (赤) 通信可能な自局受光量で点灯<br>自局L1,L2 : 自局 受光量表示灯 (緑) 自局受光量に応じて点灯 (L1<L2)<br>相手局CD : 相手局 受光表示灯 (赤) 通信可能な相手局受光量で点灯<br>相手局L1,L2 : 相手局 受光量表示灯 (緑) 相手局受光量に応じて点灯 (L1<L2)<br>(相手局CD,L1,L2は自局CDが点灯していないと点灯しません)<br>POW : 電源表示灯 (赤) 電源ONで点灯<br>SD : 送信表示灯 (赤) 相手局へデータ送信時点灯<br>RD : 受信表示灯 (緑) 相手局からデータ受信時点灯<br>LINK : リンク表示灯 (黄) イーサネットと正常接続時点灯<br>FDX : 全二重表示灯 (緑) イーサネットと全二重接続時点灯 |
|           | 背面部      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| チェック端子    | φ2チェック端子 | 自局受光電圧 (赤、上段)、相手局受光電圧 (赤、中段)<br>受光電圧COM (黒、下段) 共通COM<br>受光電圧 CD: 2V、L1: 2.5V、L2: 3V、最大5V<br>(10k Ω/V以上のテスターにてDC電圧レンジを使用)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | 設定スイッチ   | 4ピンディップスイッチ (出荷時ON設定)<br>SW1 : 遮光時LINK設定 [ON] LINKあり [OFF] LINKなし<br>SW2 : オートネゴシエーション設定 [ON] あり [OFF] なし<br>SW3 : ターゲットランプ設定1 [ON] 点灯 [OFF] 消灯<br>SW4 : ターゲットランプ設定2 [ON] CDレベル 以上受光時点灯/未満受光時点滅 [OFF] 常時点灯                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 使用周囲温度    |          | -10 ~ 50℃ 但し、氷結しないこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 使用周囲湿度    |          | 10 ~ 85%RH 但し、結露しないこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 保護構造      |          | IP40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 付 属 品     |          | 電源用プラグ (4 極 e-CON 準拠コネクタ: 1個)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| オ プ シ ョ ン |          | 光軸微調整ユニット (型式: SOT-ADU25、別売)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## ■接続と配線

### ①電源・補助出力兼用コネクタ

| 信号名  | 略号  | 端子番号 |
|------|-----|------|
| 電源   | + V | 1    |
|      | 0 V | 2    |
| 補助出力 | D L | 3    |
| FG端子 | F G | 4    |



### ①適合コネクタ(同梱)

4極プラグ 37104-2206-000FL

(住友3M製)

又は相当品(e-CON準拠)

### ②使用推奨ケーブル

適合電線: AWG20-22, 0.3-0.5mm<sup>2</sup>、

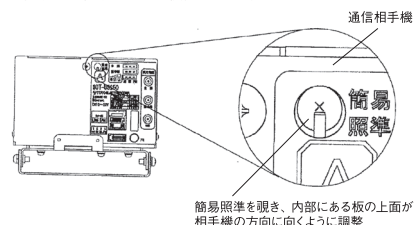
仕上がり外径φ1.6-2.0mm

電源ケーブルは0.3mm<sup>2</sup>以上のものを使用して下さい。

(電圧降下をご確認の上、総延長50m以内で使用して下さい)

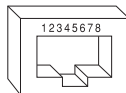
## ■簡易照準

本装置には簡易照準として本体前後に覗き穴が付いています。光軸調整の粗調整時にご使用ください。



### ②信号用(イーサネット)コネクタ

| 信号名  | 略号  | 端子番号 |
|------|-----|------|
| 送信出力 | TD+ | 1    |
|      | TD- | 2    |
| 受信入力 | RD+ | 3    |
|      | RD- | 6    |
| 未接続  | -   | 4    |
|      | -   | 5    |
|      | -   | 7    |
|      | -   | 8    |



### ●適合コネクタ

プラグ カテゴリ 5以上RJ-45プラグ

VS-08-ST-RJ45(1688573)

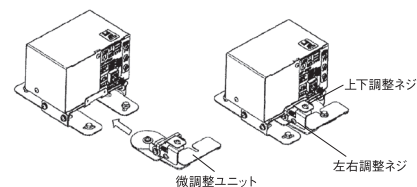
フェニックスコンタクト製又は相当品

### ●使用推奨ケーブル

カテゴリ 5以上のシールドなしツイストペア(UTP)ケーブル、又はシールド付ツイストペア(STP)ケーブルを使用して下さい。(総延長100m以内)

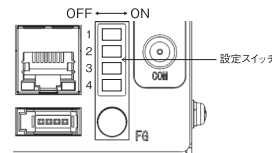
## ■微調整ユニット(オプション)型 SOT-ADU25

光軸調整の最終調整にご使用ください。



### ③設定スイッチ

出荷時は、全て「ON」設定になっています。操作された場合、操作後に必ずゴムカバーを閉めてください。

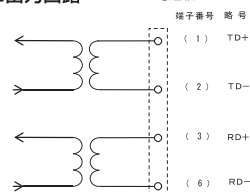


| スイッチ | 機能            | 内容・動作                        |      |
|------|---------------|------------------------------|------|
|      |               | ON                           | OFF  |
| 1    | 遮光時リンク設定      | あり                           | なし   |
| 2    | オートネゴシエーション設定 | あり                           | なし   |
| 3    | ターゲットランプ設定1   | オン                           | オフ   |
| 4    | ターゲットランプ設定2   | CDレベル以上受光時点灯<br>CDレベル未満受光時点滅 | 常時点灯 |

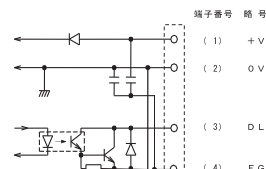
【注意】通信方式(全二重または半二重)について、自局と相手局で同じになるように設定してください。オートネゴシエーションに対応していない装置と接続した場合や、設定で無効に設定された場合には、特に注意が必要です。同じでない場合には、データフレームの損失が起きる恐れがあります。  
【注意】設定を変更した場合には、一度本装置の電源を切って再起動して下さい。

### ●外部出力回路

【通信コネクタ】



【電源コネクタ】



【ターミナル端子】

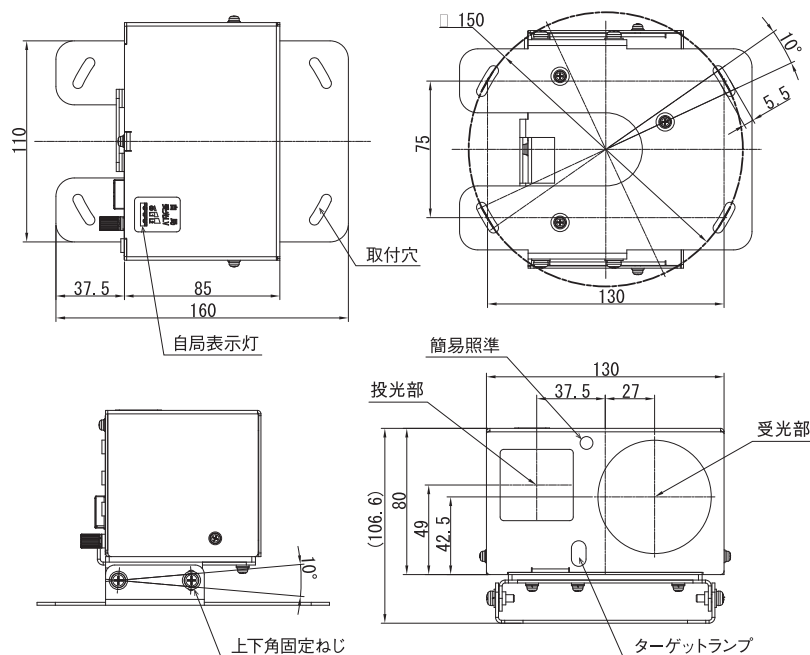
F G

【チェック端子】

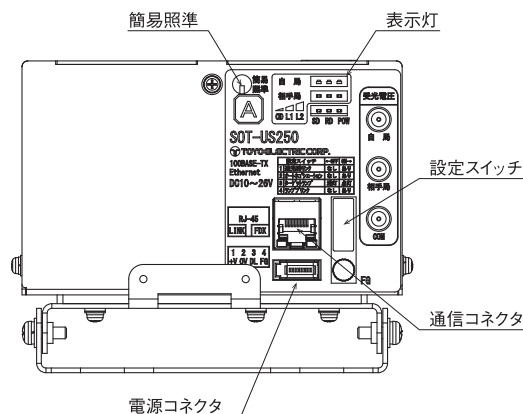


## ■外形図

(単位:mm)



### ●リアパネル



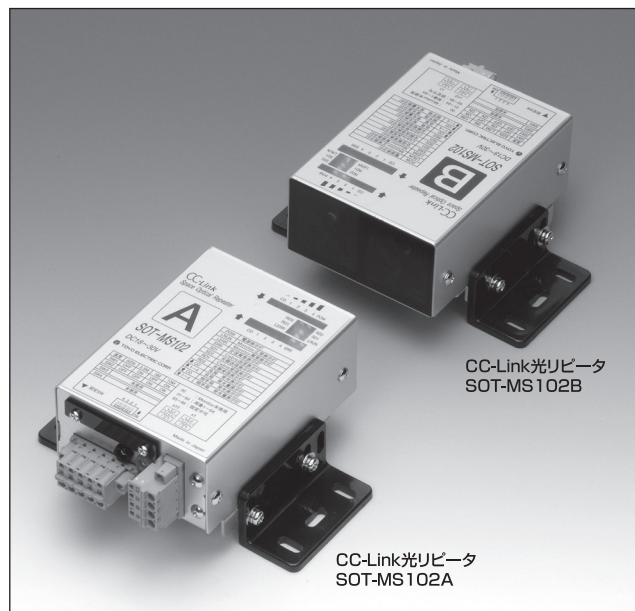
# CC-Link 空間光リピータ SOT-MS102 MS202



シリーズ

CC-Link ver.1.10/ver.2.00に対応

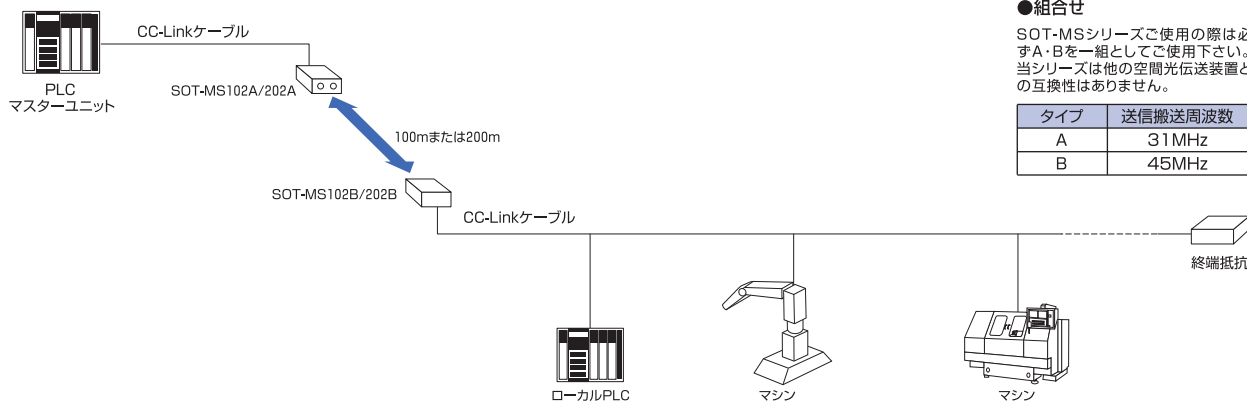
- CC-Linkの空間光リピータとしてご使用頂けます。
- CC-Linkのデータを光で伝送します。  
CC-Linkのケーブルを光無線通信に置き換えることができます。
- 光受信状態をマスター局に伝送することができますので、光軸調整が容易に行えます。
- 通信速度は、10M、5M、2.5M、625Kbpsに対応します。



CC-Link光リピータ  
SOT-MS102B

CC-Link光リピータ  
SOT-MS102A

## ■システム構成例



## ■CC-Link仕様

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 適用 P L C   | 三菱電機製<br>Aシリーズ/QnAシリーズ/Qシリーズなど                           |
| 適用マスターユニット | AJ61BT11、A1SJ61BT11、AJ61QBT11、<br>A1SJ61QBT11、QJ61BT11など |
| 交 信 方 式    | Control & Communication Link (CC-Link)                   |
| 伝 送 経 路    | バス方式                                                     |
| 伝送フォーマット   | HDLC方式                                                   |
| リンク接続      | コネクタ端子台接続                                                |
| 伝 送 速 度    | 10M、5M、2.5M、625Kbps<br>のいずれかを選択                          |

## ■光伝送仕様

| 型 式      | SOT-MS102□                                                                                             | SOT-MS202□  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 利 用 環 境  | CC-Link Ver.1.10/Ver.2.00                                                                              |             |
| 伝 送 速 度  | 10M、5M、2.5M、625Kbps                                                                                    |             |
| 電 源 電 圧  | 定格電圧:DC24V 電源リップル10%以下<br>使用電圧:DC18~30V リップルを含めたピーク電圧30V以下                                             |             |
| 消 費 電 流  | 150mA未満                                                                                                |             |
| インターフェース | RS485 準拠                                                                                               |             |
| 伝 送 方 式  | 半二重双方向                                                                                                 |             |
| 通信制御方式   | ビットフォワード                                                                                               |             |
| 占 有 局 数  | モニタ機能使用時:1局 モニタ機能未使用時:0局                                                                               |             |
| 伝 送 距 離  | 0.2~100m                                                                                               | 0.2~200m    |
| 指 向 角    | 1.2° (水平・垂直共)                                                                                          | 1° (水平・垂直共) |
| 変 調 方 式  | FSK                                                                                                    |             |
| 投 光 素 子  | 近赤外発光ダイオード (発光波長:870nm)                                                                                |             |
| 受 光 素 子  | フォトダイオード                                                                                               |             |
| 補 助 出 力  | CDO:受光時 「ON」<br>ALM:受光量低下時 「OFF」<br>フォトカプラ絶縁型 NPN形オープンコレクタ出力<br>出力定格 DC30V 50mA MAX                    |             |
| 接 続      | CC-Link信号用:4極コネクタ端子台 (PHOENIX MSTB 2.5/4-STF-5.08)<br>電源・補助出力用:5極コネクタ端子台 (PHOENIX MSTB 2.5/5-STF-5.08) |             |
| チェック端子   | 受光量に応じたDC電圧を出力します<br>(10kΩ/V以上のテスターにてDC電圧レンジを使用)                                                       |             |
| 使用周囲照度   | 太陽光 : 10,000lx以下<br>蛍光灯、白熱電球: 3,000lx以下<br>但し、外乱光が直接受光部に入光しないこと                                        |             |
| 使用周囲温度   | -10~55℃ 但し、氷結しないこと                                                                                     |             |
| 使用周囲湿度   | 10~85%RH 但し、結露しないこと                                                                                    |             |

※□には、送信搬送周波数タイプのA、Bが入ります。

※CC-Linkシステム全体をEMC指令に適合させる為には、接続される各装置へ対策を施す必要があります。

## ■表示灯の説明

|      |                  |
|------|------------------|
| POW  | : 電源表示灯 (赤)      |
| LRUN | : モニタ正常表示灯 (緑)   |
| LERR | : モニタ異常表示灯 (赤)   |
| ERR  | : 交信異常表示灯 (赤)    |
| SD1  | : ケーブル側送信表示灯 (赤) |
| SD2  | : 光側送信表示灯 (赤)    |

電源ONで点灯  
 モニタ機能使用時正常交信で点灯  
 モニタ機能使用時異常交信で点灯  
 CC-Link 交信異常時で点灯  
 ケーブル側へデータ送信で点灯  
 光側へデータ送信で点灯

|        |                  |                 |
|--------|------------------|-----------------|
| RD1    | : ケーブル側受信表示灯 (緑) | ケーブル側からデータ受信で点灯 |
| RD2    | : 光側受信表示灯 (緑)    | 光側からデータ受信で点灯    |
| ↑CD    | : 自局受光表示灯 (赤)    | 通信可能な自局受信量で点灯   |
| ↑LEVEL | : 自局受光量表示灯 (緑)   | 自局受光量に応じて点灯     |
| ↑CD    | : 相手局受光表示灯 (赤)   | 通信可能な相手局受信量で点灯  |
| ↑LEVEL | : 相手局受光量表示灯 (緑)  | 相手局受光量に応じて点灯    |

## ■スイッチの設定

## 設定スイッチ

### ①設定内容

|                                              | 設定内容                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>4 3 2 1</div> <div> </div> </div> | <div> <div>SW1</div> <div>SW2</div> <div>SW3</div> <div>SW4</div> </div> <div> <div>伝送速度設定</div> <div>未使用(OFFで使用する)</div> <div>未使用(OFFで使用する)</div> </div> |

## ②伝送速度設定 (SW1, 2)

| SW1 | SW2 | 伝送速度    |
|-----|-----|---------|
| OFF | OFF | 625Kbps |
| ON  | OFF | 2.5Mbps |
| OFF | ON  | 5Mbps   |
| ON  | ON  | 10Mbps  |

出荷時設定は、「625Kbps」です。

## 局番設定スイッチ

### ①設定内容

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 設定内容                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>×10</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>×1</p>  </div> </div> | <p>×10 : 局番10の位を設定</p> <p>×1 : 局番1の位を設定</p> <p>00 : モニタ機能未使用</p> <p>01~64 : モニタ機能使用時の局番設定</p> <p>65~99 : 設定不可</p> |

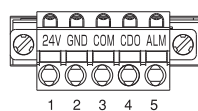
出荷時設定は、「00」です。

② モニタ機能使用時の局番の設定は、前局が無ければ“01”、前局があれば“前局+前局のユニットの占有局数”にします。  
(例、前局の局番が“01”で2局占有タイプのユニットであった場合、自局の局番は“03”となります)

## ■ 接続

## 電源・補助出力用コネクタ

| 信号名  | 略号  | 端子番号 |
|------|-----|------|
| 電源   | 24V | 1    |
|      | GND | 2    |
| 補助出力 | CDO | 4    |
|      | ALM | 5    |
|      | COM | 3    |



●適合コネクタ(同梱)

プラグ MSTBT2.5/5-STF-5.08(1902330)

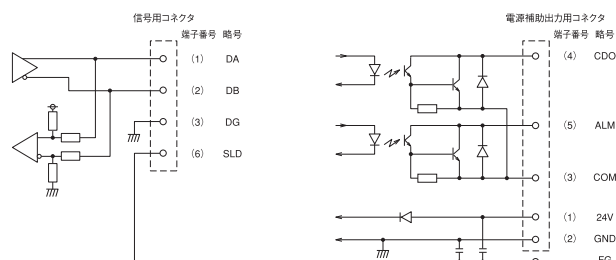
フェニックスコンタクト製又は相当品

### ●使用推奨ケーブル

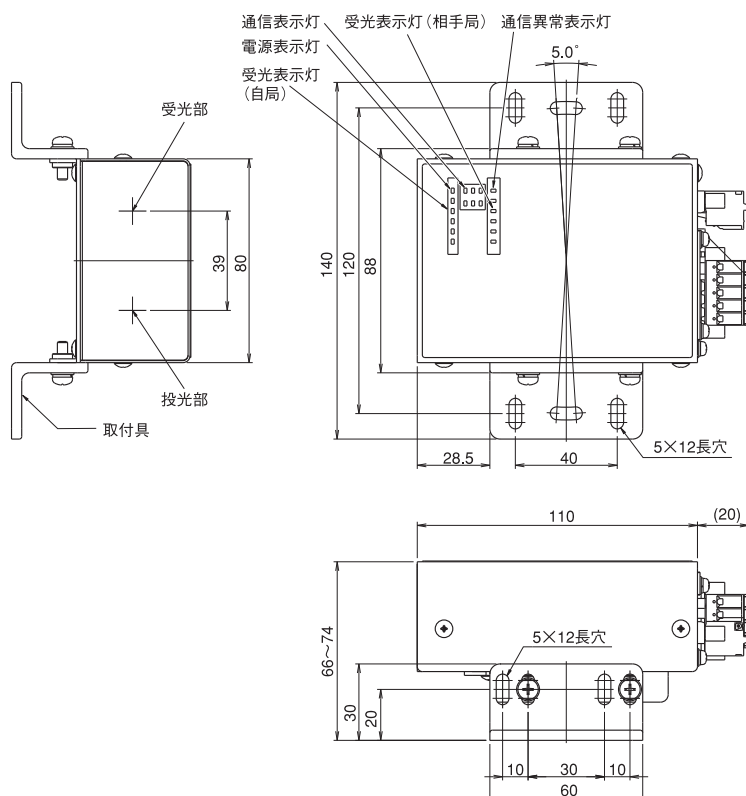
電源・補助出力兼用ケーブルには0.3mm<sup>2</sup>以上のケーブルを使用して下さい。

(電圧降下をご確認の上、総延長50m以内で使用して下さい)

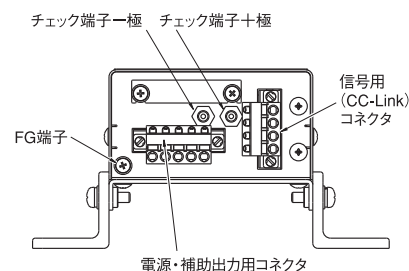
### ●外部出力回路



### ■外形図



(単位:mm)





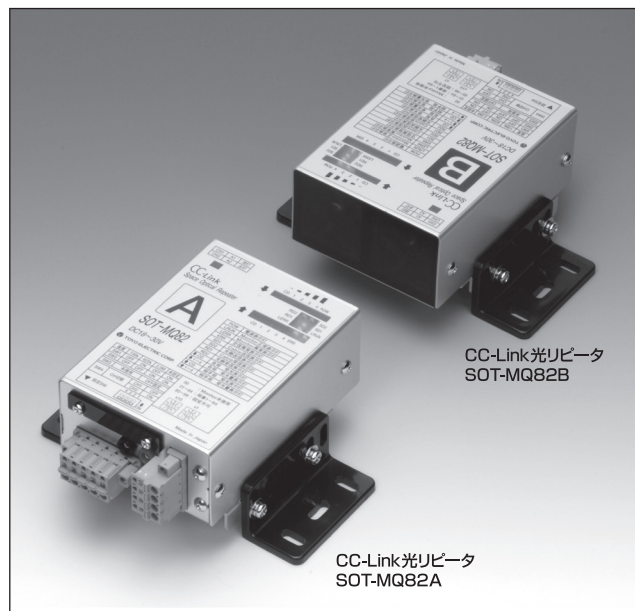
# CC-Link 空間光リピータ SOT-MQ82 MQ162



シリーズ

CC-Link ver.1.10/ver.2.00に対応

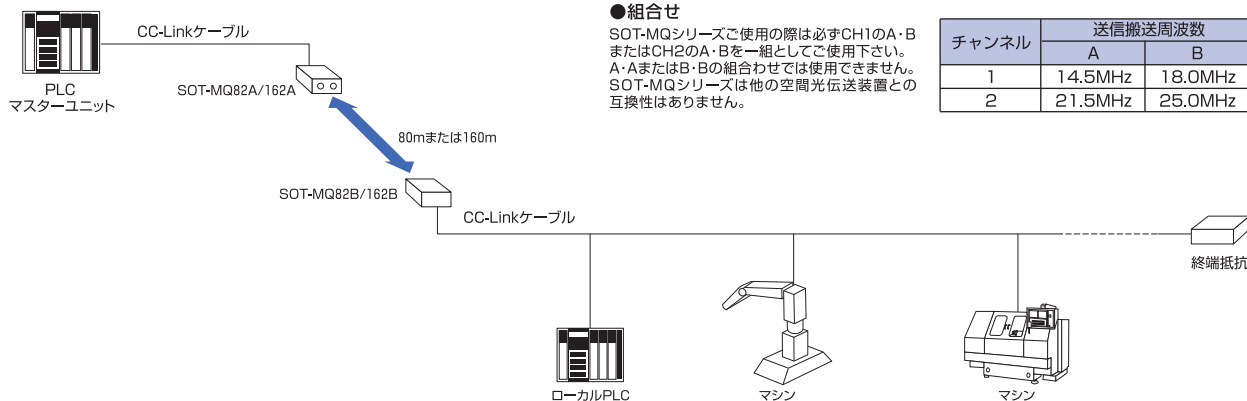
- CC-Linkの空間光リピータとしてご使用頂けます。
- CC-Linkのデータを光で伝送します。  
CC-Linkのケーブルを光無線通信に置き換えることができます。
- 光受信状態をマスター局に伝送することができますので、光軸調整が容易に行えます。
- 通信速度は、2.5M、625K、156Kbpsに対応します。
- ディップSWで送信搬送周波数の異なるチャンネルに切り替えることができ、同一直線上又は並列に2対向まで干渉なく通信することができます。



CC-Link光リピータ  
SOT-MQ82B

CC-Link光リピータ  
SOT-MQ82A

## ■システム構成例



## ■CC-Link仕様

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 適用 PLC     | 三菱電機製<br>Aシリーズ/QnAシリーズ/Qシリーズなど                           |
| 適用マスターユニット | AJ61BT11、A1SJ61BT11、AJ61QBT11、<br>A1SJ61QBT11、QJ61BT11など |
| 通信方式       | Control & Communication Link (CC-Link)                   |
| 伝送経路       | バス方式                                                     |
| 伝送フォーマット   | HDLC方式                                                   |
| リンク接続      | コネクタ端子台接続                                                |
| 接続ケーブル     | CC-Link専用ケーブル                                            |
| 伝送速度       | 2.5M、625K、156Kbpsのいずれかを選択                                |

## ■光伝送仕様

| 型 式      | SOT-MQ82□                                                                                              | SOT-MQ162□  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 利 用 環 境  | CC-Link Ver.1.10/Ver.2.00                                                                              |             |
| 伝 送 速 度  | 2.5M、625K、156Kbps                                                                                      |             |
| 電 源 電 圧  | 定格電圧:DC24V 電源リップル10%以下<br>使用電圧:DC18~30V リップルを含めたピーク電圧30V以下                                             |             |
| 消 費 電 流  | 150mA未満                                                                                                |             |
| インターフェース | RS485 準拠                                                                                               |             |
| 伝 送 方 式  | 半二重双方向                                                                                                 |             |
| 通信制御方式   | ビットフォワード                                                                                               |             |
| 占 有 局 数  | モニタ機能使用時:1局 モニタ機能未使用時:0局                                                                               |             |
| 伝 送 距 離  | 0.2~80m                                                                                                | 0.2~160m    |
| 指 向 角    | 1° (水平・垂直共)                                                                                            | 1° (水平・垂直共) |
| 変 調 方 式  | FSK                                                                                                    |             |
| 投 光 素 子  | 近赤外発光ダイオード (発光波長:870nm)                                                                                |             |
| 受 光 素 子  | フォトダイオード                                                                                               |             |
| 補 助 出 力  | CDO:受光時 「ON」<br>ALM:受光量低下時 「OFF」<br>フォトカプラ絶縁型 NPN形オープンコレクタ出力<br>出力定格 DC30V 50mA MAX                    |             |
| 接 続      | CC-Link信号用:4極コネクタ端子台 (PHOENIX MSTB 2.5/4-STF-5.08)<br>電源・補助出力用:5極コネクタ端子台 (PHOENIX MSTB 2.5/5-STF-5.08) |             |
| チェック端子   | 受光量に応じたDC電圧を出力します<br>(10kΩ/V以上のテスターにてDC電圧レンジを使用)                                                       |             |
| 使用周囲照度   | 太陽光 :10,000lx以下<br>蛍光灯、白熱電球:3,000lx以下<br>但し、外乱光が直接受光部に入光しないこと                                          |             |
| 使用周囲温度   | -10~55℃ 但し、氷結しないこと                                                                                     |             |
| 使用周囲湿度   | 10~85%RH 但し、結露しないこと                                                                                    |             |

※□には送信搬送周波数タイプのA、Bが入ります。  
※CC-Linkシステム全体をEMC指令に適合させる為には、接続される各装置へ対策を施す必要があります。

## ■表示灯の説明

POW : 電源表示灯 (赤)  
LRUN : モニタ正常表示灯 (緑)  
LEERR : モニタ異常表示灯 (赤)  
ERR : 送信異常表示灯 (赤)  
SD1 : ケーブル側送信表示灯 (赤)  
SD2 : 光側送信表示灯 (赤)

電源ONで点灯  
モニタ機能使用時正常受信で点灯  
モニタ機能使用時異常受信で点灯  
CC-Link 送信異常時で点灯  
ケーブル側へデータ送信で点灯  
光側へデータ送信で点灯

RD1 : ケーブル側受信表示灯 (緑)  
RD2 : 光側受信表示灯 (緑)  
↓CD : 自局受光表示灯 (赤)  
↑LEVEL : 自局受光量表示灯 (緑)  
↑CD : 相手局受光表示灯 (赤)  
↑LEVEL : 相手局受光量表示灯 (緑)  
CH : チャンネル表示灯

ケーブル側からデータ受信で点灯  
光側からデータ受信で点灯  
通信可能な自局受信量で点灯  
自局受光量に応じて点灯  
通信可能な相手局受信量で点灯  
相手局受光量に応じて点灯  
CH1 選択時: 消灯  
CH2 選択時: 赤色点灯

## ■スイッチの設定

### 設定スイッチ

#### ① 設定内容

| 設定内容          | 設定内容                                                                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4 3 2 1<br>ON | SW1 伝送速度設定<br>SW2 未使用 (OFFで使用する)<br>SW3 未使用 (OFFで使用する)<br>SW4 チャンネル切替 |

#### ② 伝送速度設定 (SW1, 2)

| SW1 | SW2 | 伝送速度    |
|-----|-----|---------|
| OFF | OFF | 156Kbps |
| ON  | OFF | 625Kbps |
| OFF | ON  | 2.5Mbps |
| ON  | ON  | 設定不可    |

出荷時設定は、「156Kbps」です。

#### ③ チャンネル切替 (SW4)

| SW4 | 送信搬送周波数 |
|-----|---------|
| OFF | CH1 選択  |
| ON  | CH2 選択  |

出荷時設定は、「CH1 選択」です。

### 局番設定スイッチ

#### ① 設定内容

| 設定内容         | 設定内容                                                                                       |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ×10 ×1<br>00 | ×10 : 局番10の位を設定<br>×1 : 局番1の位を設定<br>00 : モニタ機能未使用<br>01~64 : モニタ機能使用時の局番設定<br>65~99 : 設定不可 |

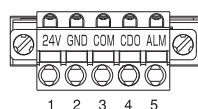
出荷時設定は、「00」です。

② モニタ機能使用時の局番の設定は、前局が無ければ「01」、前局があれば「前局+前局のユニットの占有局数」にします。  
(例: 前局の局番が「01」で2局占有タイプのユニットであった場合、自局の局番は「03」となります)

## ■接続

### 電源・補助出力用コネクタ

| 信号名  | 略号  | 端子番号 |
|------|-----|------|
| 電源   | 24V | 1    |
|      | GND | 2    |
| 補助出力 | CDO | 4    |
|      | ALM | 5    |
|      | COM | 3    |



ケーブル挿入図面

#### ● 適合コネクタ (同梱)

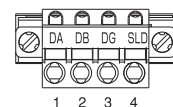
プラグ MSTBT 2.5/5-STF-5.08 (1902330)  
フェニックスコンタクト製又は相当品

#### ● 使用推奨ケーブル

電源・補助出力兼用ケーブルには0.3mm<sup>2</sup>以上のケーブルを使用して下さい。  
(電圧降下をご確認の上、総延長50m以内で使用して下さい)

### 信号用 (CC-Link) コネクタ

| 信号名     | 略号  | 端子番号 |
|---------|-----|------|
| 信号A     | DA  | 1    |
| 信号B     | DB  | 2    |
| 信号グラウンド | DG  | 3    |
| シールド    | SLD | 4    |



ケーブル挿入図面

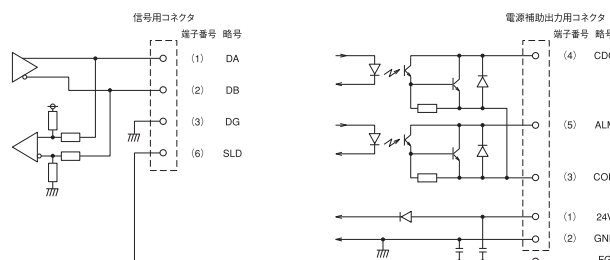
#### ● 適合コネクタ (同梱)

プラグ MSTB 2.5/4-STF-5.08 (1873223)  
フェニックスコンタクト製又は相当品

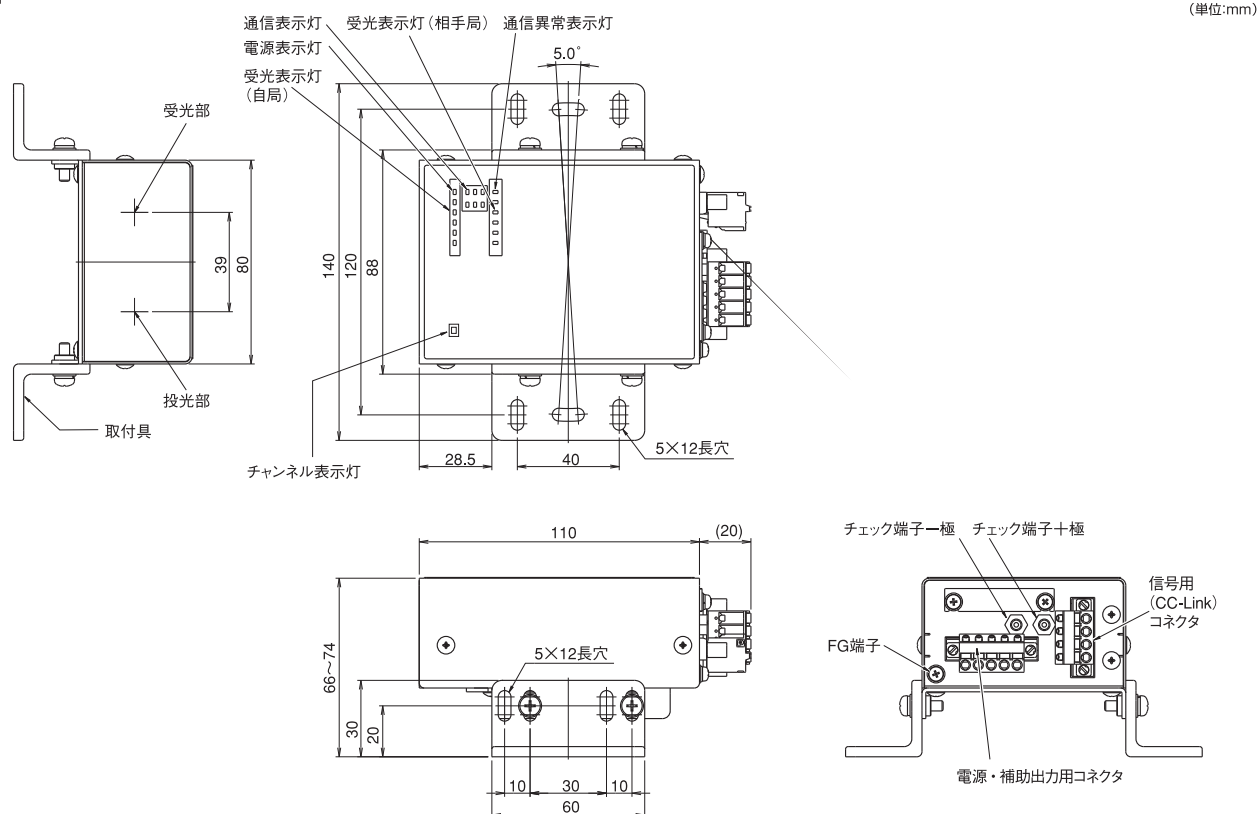
#### ● 使用推奨ケーブル

CC-Link専用ケーブルを使用してください。  
CC-Link専用ケーブル以外では、CC-Linkシステムの性能を保証できません。  
CC-Link専用ケーブルの仕様、お問い合わせ先については、下記を参照してください。  
CC-Link協会ホームページ  
<http://www.cc-link.org/>

### ● 外部出力回路



## ■外形図



# パラレルタイプ 空間光伝送装置

# SOT-SP801 SP803

シリーズ



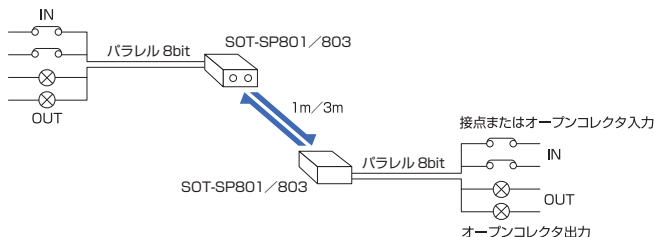
伝送点数 8bitに対応

伝送方式は交互に受信する半二重方向で8bit用です。各々のパラレルデータ伝送ができます。入出力表示灯を赤(IN)、緑(OUT)にしSOT-NPと同一になっています。M/L(IIM/S)信号の表示灯を追加。設定確認が簡単になりました。SOT-NPシリーズより小型軽量化を図った新タイプです。

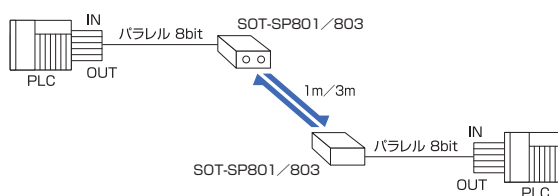


## ■システム構成例

### ●リレーシーケンス (8bitタイプ送受信)



### ●シーケンサ (8bitタイプ送受信例)



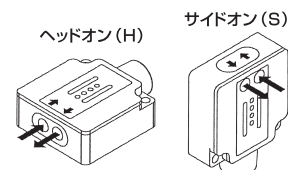
## ■仕様

| 型 式     | SOT-SP801 H□          | SOT-SP801 S□         | SOT-SP803 H□   | SOT-SP803 S□ |
|---------|-----------------------|----------------------|----------------|--------------|
| 電 源 電 圧 | DC10V～30V 電源リップル10%以下 |                      |                |              |
| 消 費 電 流 | 100mA MAX(電源電圧DC24V時) |                      |                |              |
| 伝 送 距 離 | 0～1m                  |                      | 0.1～3m         |              |
| 指 向 角   | 水平、垂直共に全角30度以上        |                      | 水平、垂直共に全角10°以上 |              |
| 光 軸 方 向 | ヘッドオン                 | サイドオン                | ヘッドオン          | サイドオン        |
| 伝 送 点 数 | 入力8ビット／出力8ビット         |                      |                |              |
| 伝 送 方 式 | 半二重双方向                |                      |                |              |
| 検 定 方 式 | ビット反転随時比較方式           |                      |                |              |
| 変 調 方 式 | パルス変調(45KHz)          |                      |                |              |
| 伝 送 時 間 | 15ms MAX              |                      |                |              |
| 投 光 素 子 | 近赤外発光ダイオード            |                      |                |              |
| 発 光 波 長 | 870nm                 |                      |                |              |
| 受 光 素 子 | フォトダイオード              |                      |                |              |
| 表示灯     | P O W                 | 電源投入時に(赤色)点灯         |                |              |
|         | M / L                 | M/L入力[ON]時に(赤色)点灯    |                |              |
|         | C T L                 | CTL入力[ON]時に(赤色)点灯    |                |              |
|         | D T                   | データ正常受信時にDT表示(赤色)点灯  |                |              |
|         | IN 1-8                | 各データ入力[ON]時に(赤色)点灯   |                |              |
| 使用周囲温度  | OUT 1-8               | 各データ出力[ON]時に(緑色)点灯   |                |              |
|         | 使用周囲湿度                | -20～50℃ 但し、氷結しないこと。  |                |              |
| 使用周囲照度  | 太陽光                   | 40～85%RH 但し、結露しないこと。 |                |              |
|         | 白熱電球                  | 10,000 lx以下          |                |              |
|         | 蛍光灯                   | 4,000 lx以下           |                |              |

| 型 式     | SOT-<br>SP801 H□               | SOT-<br>SP801 S□ | SOT-<br>SP803 H□ | SOT-<br>SP803 S□ |
|---------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 耐 振 動   | 10～55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z 3方向各2時間 |                  |                  |                  |
| 耐 衝 撃   | 500m/s2(約50G) X,Y,Z 3方向各10回    |                  |                  |                  |
| 保 護 構 造 | IP64(本体部のみ)                    |                  |                  |                  |
| 接 続     | 使用コネクタ                         | ZHRシリーズ(日本圧着端子製) |                  |                  |
|         | 使用ケーブル                         | AWG26×22C        |                  |                  |
| 外 形 寸 法 | 50mm(W)×50mm(D)×20mm(H)(本体部のみ) |                  |                  |                  |
| 重 量     | 約180g(1m仕様)／約470g(4m仕様)        |                  |                  |                  |

※□には光軸方向のH(ヘッドオン)、S(サイドオン)が入ります(下記参照)。  
※末尾の□には外部接続ケーブルの記号が入ります。〔なし:1m付き、4:4m付き〕  
※PNP出力についてはお問い合わせ下さい。

### ●光軸方向



### ●型式の例

#### SOT-SP801S4

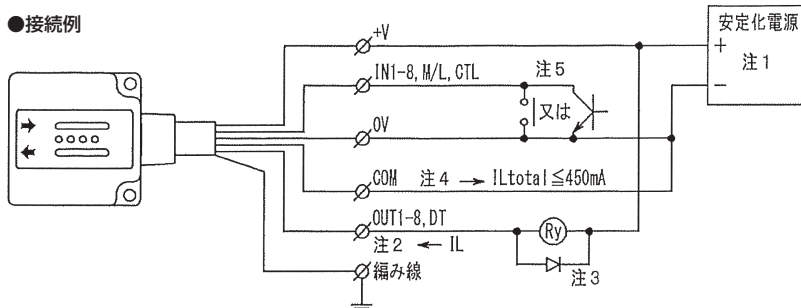
- ・入出力点数：8bit
- ・伝送距離：1m
- ・光軸方向：サイドオン
- ・接続ケーブル: 4m付

## ■接続

### ●コネクタ配線表

| CN1<br>ピンNo. | 信号名 | 芯線色<br>( )内はマーク色 | 機能            | CN2<br>ピンNo. | 信号名  | 芯線色<br>( )内はマーク色 | 機能       |
|--------------|-----|------------------|---------------|--------------|------|------------------|----------|
| 1            | IN8 | 灰色(白)            | データ入力 8       | 1            | OUT1 | 黄                | データ出力 1  |
| 2            | IN7 | 青(白)             | データ入力 7       | 2            | OUT2 | 灰色               | データ出力 2  |
| 3            | IN6 | 茶(白)             | データ入力 6       | 3            | OUT3 | 橙                | データ出力 3  |
| 4            | IN5 | 黄(黒)             | データ入力 5       | 4            | OUT4 | 紫                | データ出力 4  |
| 5            | IN4 | 緑(白)             | データ入力 4       | 5            | OUT5 | 白(赤)             | データ出力 5  |
| 6            | IN3 | 赤(白)             | データ入力 3       | 6            | OUT6 | 青(赤)             | データ出力 6  |
| 7            | IN2 | 白(黒)             | データ入力 2       | 7            | OUT7 | 橙(白)             | データ出力 7  |
| 8            | IN1 | 黒(白)             | データ入力 1       | 8            | OUT8 | 紫(白)             | データ出力 8  |
| 9            | M/L | 赤                | マスター/ローカル切替入力 | 9            | D T  | 黒                | データ正常出力  |
| 10           | CTL | 白                | 伝送停止入力        | 10           | COM  | 緑                | 出力コモン    |
| 11           | —   | —                | —             | 11           | OV   | 青                | 電源 OV    |
|              |     |                  |               | 12           | +V   | 茶                | 電源 DC24V |
|              |     |                  |               | 編み線          | SLD  | ドレイン             | シールド     |

### ●接続例



注1: 電源とすべての外部回路は、二重絶縁または強化絶縁によって主電源から絶縁されたSELV（安全超低電圧）およびLIM（制限エネルギー回路）またはクラス2より供給してください。

注2: 出力の負荷電流は、1点あたり50mA以下としてください。

注3: 出力回路には、保護回路が入っていません。安全対策は、外部機器側で行ってください。補助リレーなどの誘導性負荷を接続する場合は、保護ダイオード（逆電圧100V以上、順電流1A以上）またはサージ吸収素子を接続してください。

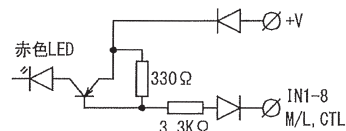
注4: 負荷電流の合計は、450mA以下にしてください。誤接続や定格を超える負荷の接続は、出力回路故障の原因になります。

注5: 入力回路には、本装置の入力定格に適合した接点または無接点（無電圧）信号を接続してください。2線式近接スイッチ及び2線式光電スイッチは、接続しないでください。

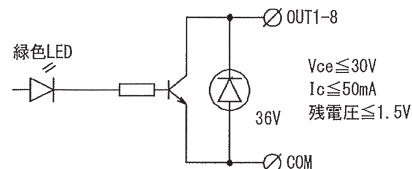
注6: 電源・入出力信号線の接続を間違えないでください。内部回路が故障する恐れがあります。

### ●入出力回路

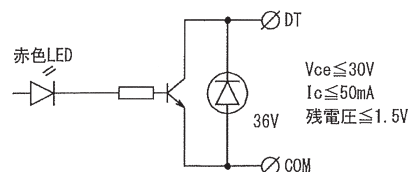
#### ①入力回路



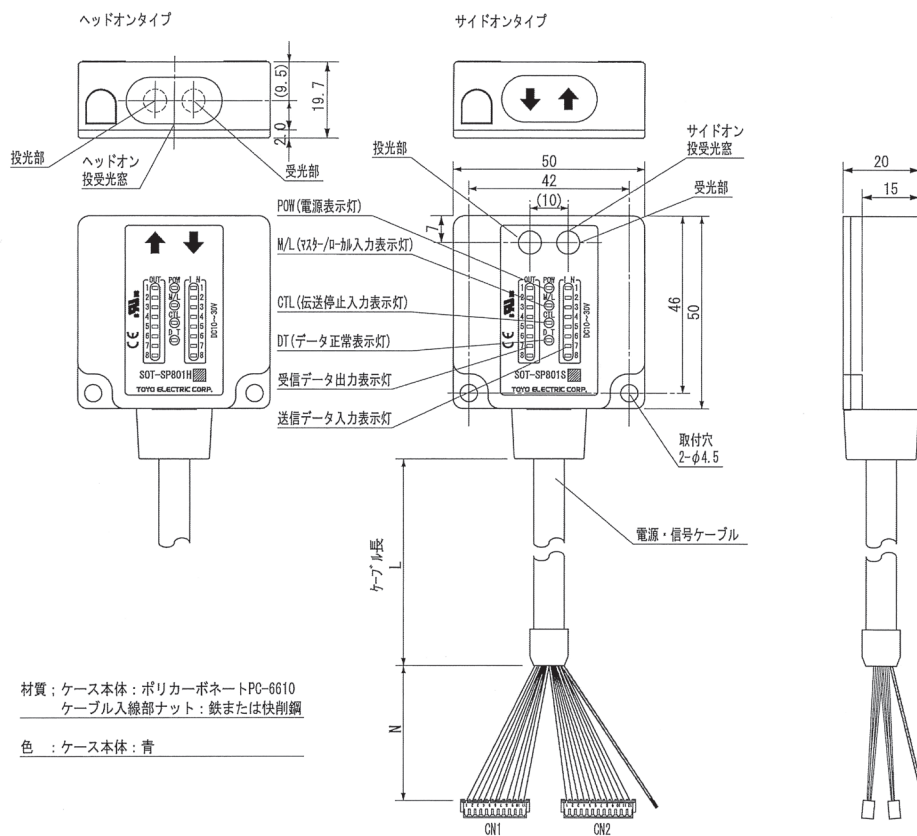
#### ②データ出力回路



#### ③制御出力回路



## ■外形図



材質: ケース本体: ポリカーボネートPC-6610  
ケーブル入線部ナット: 鉄または快削鋼

色: ケース本体: 青



# CC-Link パラレルリモート 空間光伝送装置

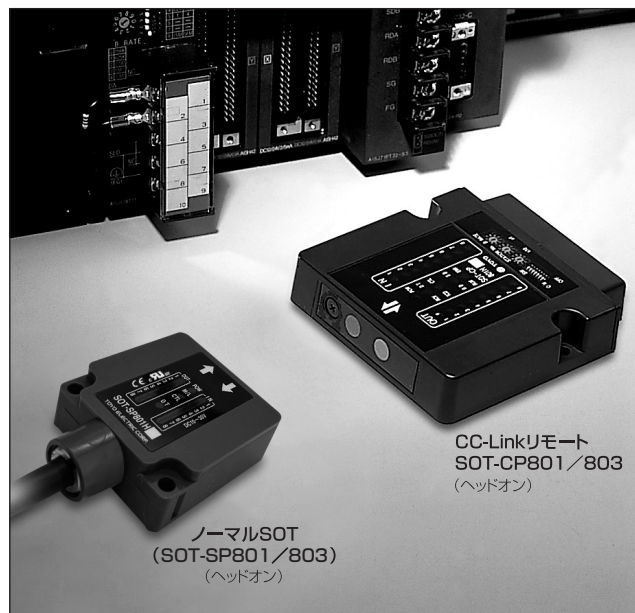
# SOT-CP801

# CP803

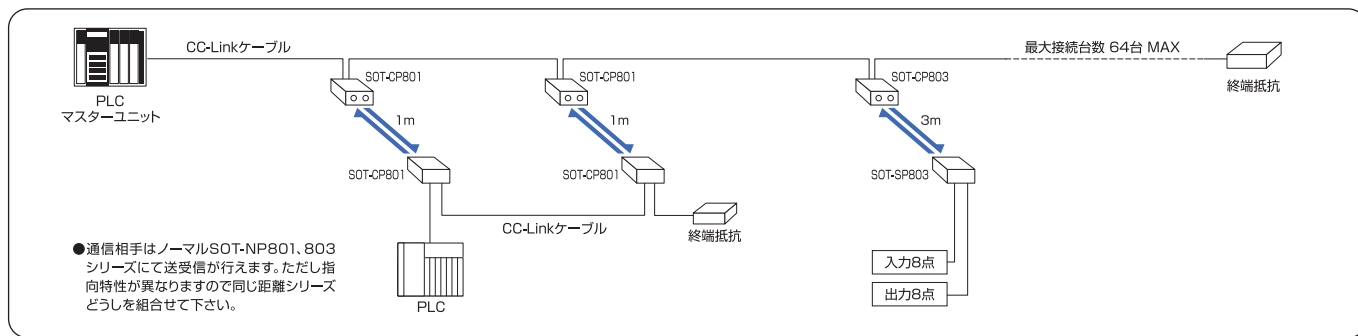
## シリーズ

CC-Link Ver.1.10に対応

使いやすくライン構築が自由自在になるCC-Linkネットワーク。CC-Linkパートナー製品「空間光伝送装置」は、多数の入出力機器が分散配置されたシステムで省配線によるコストの低減化を図ることができます。特に、自動搬送システムにおいて移動体との通信には威力を発揮します。伝送容量は入力8点、出力8点です。相手側は当社製空間伝送装置SOT-NP801又はNP803シリーズにて送受信が行えます。軽量コンパクト設計で着脱可能なコネクタ式端子台を採用しています。



### ■システム構成例



### ■仕様

#### ●CC-Link仕様

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 適 用 P L C  | 三菱電機株製<br>Aシリーズ/QnAシリーズ/Qシリーズなど                          |
| 適用マスターユニット | AJ61BT11、A1SJ61BT11、AJ61QBT11、<br>A1SJ61QBT11、QJ61BT11など |
| 交 信 方 式    | Control & Communication Link(CC-Link)                    |
| 占 有 局 数    | 1局                                                       |
| 伝 送 経 路    | バス方式                                                     |
| 伝送フォーマット   | HDLC方式                                                   |
| リンク接続      | コネクタ端子台                                                  |
| 最大伝送距離     | 1200~100m(伝送速度に依存)                                       |
| 伝 送 速 度    | 10M、5M、2.5M、625K、156Kbps<br>のいずれかを選択                     |

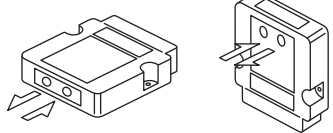
#### ●光伝送仕様

| 型 式     | SOT-CP801H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SOT-CP801S | SOT-CP803H          | SOT-CP803S |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------------|
| 光 軸 方 向 | ヘッドオン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | サイドオン      | ヘッドオン               | サイドオン      |
| 定格電源電圧  | DC24V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                     |            |
| 使用電源電圧  | DC18～30V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                     |            |
| 消 費 電 流 | 100mA MAX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                     |            |
| 伝 送 距 離 | 0～1m(光量調整ボリュームMAX時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 0～3m(光量調整ボリュームMAX時) |            |
| 指 向 角   | 30°以上(設定距離1m時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 5°以上(設定距離3m時)       |            |
| 伝 送 方 式 | 半二重双方向または片方向                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                     |            |
| 検 定 方 式 | ビット反転同時比較                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                     |            |
| 伝 送 時 間 | 15ms MAX(M/Sモード時)、20ms MAX(Xモード時)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                     |            |
| 投 光 素 子 | 近赤外発光ダイオード                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                     |            |
| 受 光 素 子 | フォトランジスタ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                     |            |
| 伝 送 点 数 | 入力8ビット、出力8ビット                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                     |            |
| 制御入力点数  | 1点(CTL/TCO) (DSW3 OFF時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                     |            |
| 制御出力点数  | 1点(RCV) (DSW3 OFF時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                     |            |
| 表 示 灯   | POW (赤) : 電源「入」で「赤」点灯<br>CTL(赤)/TCO(緑): CTL入力「ON」時「赤」点灯 TCO入力「ON」時「緑」点灯<br>DT(赤)/RCV(緑): データ正常受信時「赤」点灯 安定受光時「緑」点灯<br>IN (赤) : 各光出力データ「ON」時「赤」点灯<br>OUT (緑) : 各入力データ「ON」時「緑」点灯<br>RUN (緑) : マスタユニットと正常にデータ交信している時「緑」点灯<br>ERR (赤) : CC-Link受信データエラー時「赤」点灯 正常受信時消灯<br>SD (赤) : CC-Linkデータ送信時「赤」点灯<br>RD (緑) : CC-Linkデータ受信時「緑」点灯 |            |                     |            |
| ス イ ッ チ | 伝送速度 : ロータリースイッチ1ヶ CC-Linkの伝送速度の設定用<br>局番設定 : ロータリースイッチ2ヶ リモート局番の設定用<br>動作モード: ディップスイッチ1ヶ 動作モード切替用                                                                                                                                                                                                                             |            |                     |            |
| 使用周囲温度  | -10～50℃(但し、氷結しないこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                     |            |
| 使用周囲湿度  | 40～85%RH(但し、結露しないこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                     |            |
| 使用周囲照度  | 4,000lx以下(但し、受光部に外乱光が直接入光しないこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                     |            |
| 耐 振 動 性 | 10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z3方向各2時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                     |            |
| 耐 衝 撃 性 | 500m/s²(約50G) X、Y、Z3方向各20回                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                     |            |
| 保 護 構 造 | IP40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                     |            |
| 電 源 接 続 | コネクタ端子台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                     |            |
| 外 形 寸 法 | 90mm (W) ×80mm (D) ×20mm (H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                     |            |

#### ●光軸方向

ヘッドオン(H)

サイドオン(S)



●本タイプの詳しい資料として「別途取扱説明書」を用意しております。ご請求下さい。



## ■ 接続

## ●リンクデータテーブルの相互接続

伝送速度の設定と使用する機器の構成によって局間距離・総延長距離が規定されます。

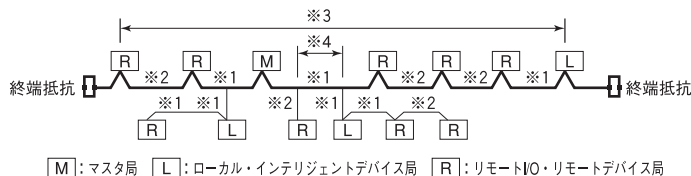
①最大伝送距離

|         |         |         |         |       |        |
|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
| 伝送速度    | 156Kbps | 625Kbps | 2.5Mbps | 5Mbps | 10Mbps |
| 局間ケーブル長 | 20cm以上  |         |         |       |        |
| 最大伝送距離  | 1200m   | 900m    | 400m    | 160m  | 100m   |



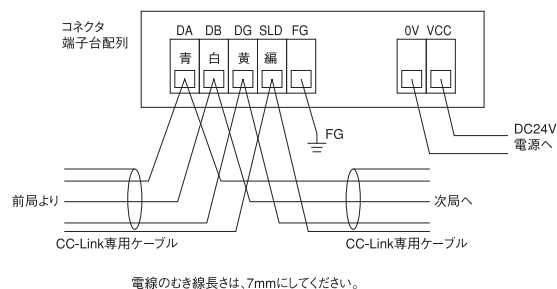
### ②T分岐接続の場合

| 伝送速度        |                                    | 156Kbps | 625Kbps                 | 2.5M/5M/10Mbpsは不可          |
|-------------|------------------------------------|---------|-------------------------|----------------------------|
| 局間ケーブル長     | マスタ・ローカル局<br>インテリジェントデバイス局と前後局間 ※1 | 1m以上    |                         | リモートI/O局とリモートデバイス局のみのシステム  |
|             |                                    | 2m以上    |                         | ローカル局とインテリジェントデバイスを含めたシステム |
|             | リモートI/O局、<br>リモートデバイス局の局間 ※2       | 30cm以上  |                         |                            |
|             | 支線最大接続台数                           | 6       |                         |                            |
|             | 最大幹線長 ※3                           | 500m    | 100m                    | 終端抵抗間のケーブル長、支線長は含めない       |
| T分岐間隔 ※4    | 制限なし                               |         |                         |                            |
| 最大支線長       | 8m                                 |         | 1分岐当たりのケーブル長            |                            |
| 総支線長        | 200m                               | 50m     | 支線長の合計                  |                            |
| 終端抵抗        | 110Ω 1/2W×2                        |         | 幹線両端のDA-DB間に接続          |                            |
| T分岐端子台/コネクタ | 端子台:市販品<br>コネクタ:FAセンサ用コネクタ         |         | 幹線側のケーブルは、被覆をむく部分を短くする。 |                            |



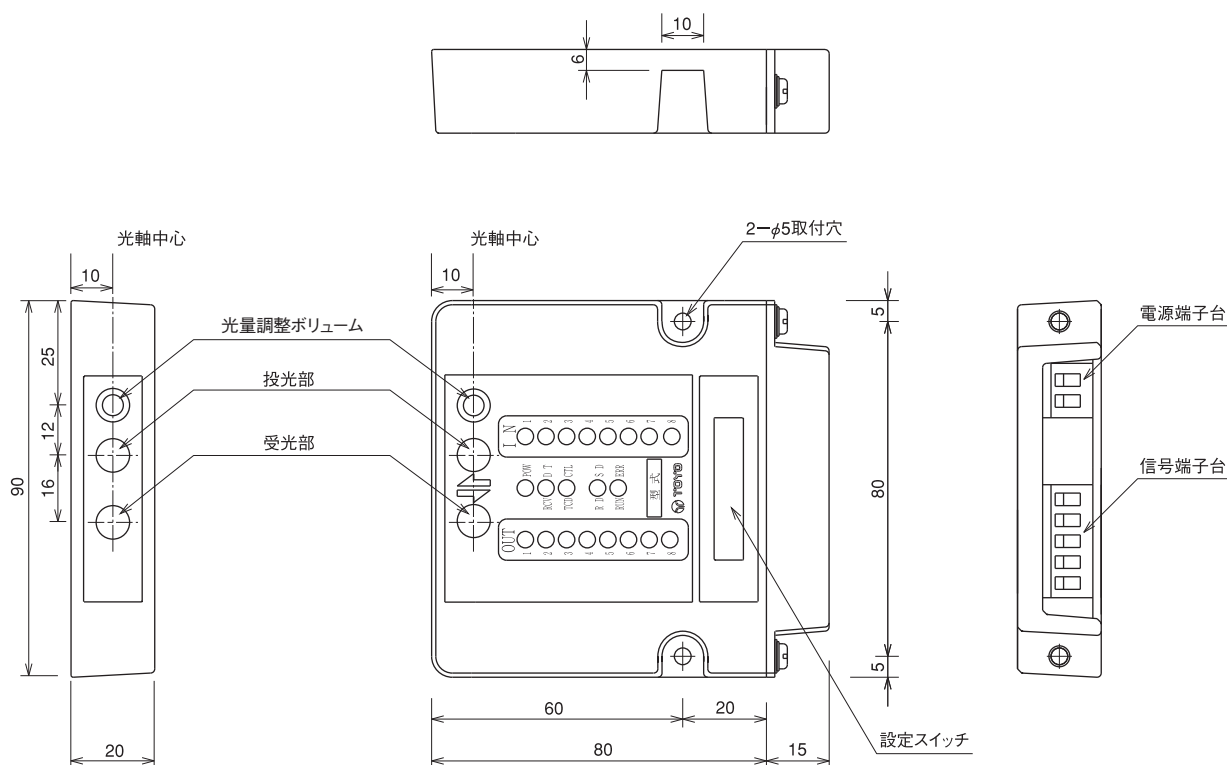
### ●CC-Link SOTの接続

(CC-Link Ver.1.10で構築下さい。)



### ■外形図

(单位:mm)



※ヘッドオンタイプ、サイドオンタイプでは送受信部の窓の位置が異なります。  
※ヘッドオン、サイドオンでの異なった組み合わせでも送受信ができます。

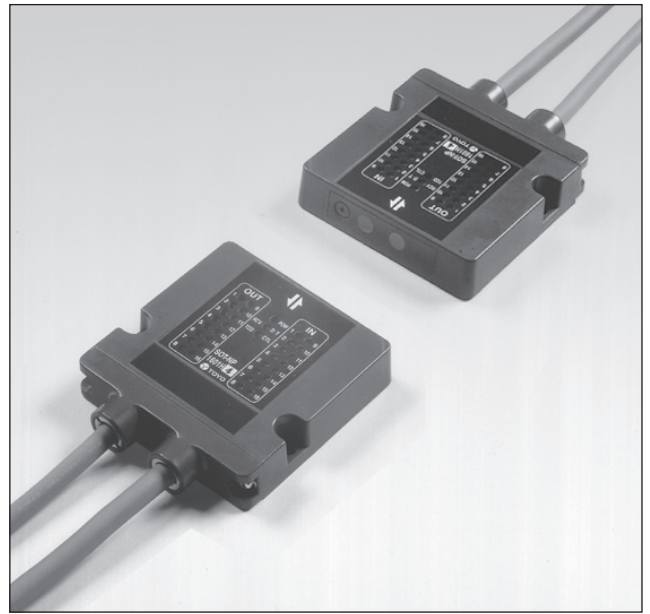
## パラレルタイプ 空間光伝送装置

# SOT-NP1601 NP1603

## シリーズ

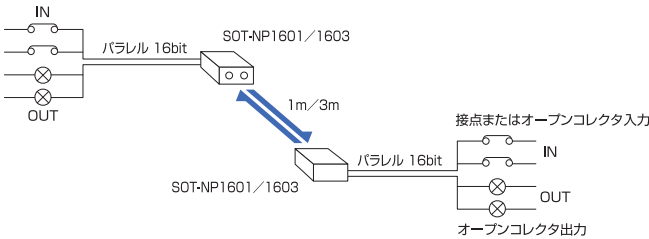
### 伝送点数 16bitに対応

伝送距離は0~1m、0~3mの2タイプがあり用途に応じて選択していただけます。  
動作モード切替入力により、双方向伝送と片方向伝送を切り替えることができます。  
本体上部に表示灯が付いており、入力(赤色)/出力(緑色)が一目で確認できます。

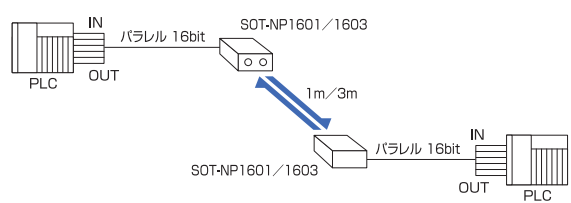


### ■システム構成例

#### ●リレーシーケンス



#### ●シーケンサ



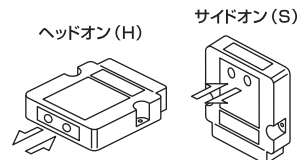
### ■仕様

| 型 式        | SOT-<br>NP1601H□                   | SOT-<br>NP1601S□                                                   | SOT-<br>NP1603H□  | SOT-<br>NP1603S□ |
|------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| 光 軸 方 向    | ヘッドオン                              | サイドオン                                                              | ヘッドオン             | サイドオン            |
| 定格電源電圧     | DC24V リップル10%以下                    |                                                                    |                   |                  |
| 使用電源電圧     | DC18～30V                           |                                                                    |                   |                  |
| 消 費 電 流    | 100mA MAX                          |                                                                    |                   |                  |
| 伝 送 距 離    | 0～1m (光量調整ボリューム付)                  |                                                                    | 0～3m (光量調整ボリューム付) |                  |
| 指 向 角      | 30°以上 (設定距離1m時)                    |                                                                    | 5°以上 (設定距離3m時)    |                  |
| 伝 送 点 数    | 入力16ビット／出力16ビット                    |                                                                    |                   |                  |
| 伝 送 方 式    | 半二重双方向または片方向                       |                                                                    |                   |                  |
| 検 定 方 式    | ビット反転随時比較方式                        |                                                                    |                   |                  |
| 伝 送 時 間    | 20ms MAX (M/Sモード時)、30ms MAX (Xモード) |                                                                    |                   |                  |
| 投 光 素 子    | 近赤外発光ダイオード                         |                                                                    |                   |                  |
| 受 光 素 子    | フォトランジスタ                           |                                                                    |                   |                  |
| 変 調 方 式    | パルス変調                              |                                                                    |                   |                  |
| データ<br>入 力 | 入力点数                               | 16点                                                                |                   |                  |
|            | 入力形式                               | フォトカプラ絶縁形(シンク入力)                                                   |                   |                  |
|            | 入力信号                               | 接点又は、オープンコレクタ                                                      |                   |                  |
|            | 入力電圧                               | DC10～30V (但し入力電圧はEXT+VとIN間の線間電圧)                                   |                   |                  |
|            | 入力電流                               | 4±0.5mA (DC24V時) (但し「ON」時の残電圧は2V以下)<br>注)「OFF」時の漏れ電流は0.5mA以下にして下さい |                   |                  |
| データ<br>出 力 | 出力点数                               | 16点                                                                |                   |                  |
|            | 出力形式                               | 非絶縁形 NPNトランジスタによるオープンコレクタ出力(シンク出力)                                 |                   |                  |
|            | 負荷電圧                               | DC4.5～30V                                                          |                   |                  |
|            | 負荷電流                               | 100mA MAX/1点                                                       |                   |                  |
|            |                                    | 出力「ON」時の残留電圧は 1.5V以下、負荷電流の合計は 500mA以下にして下さい。                       |                   |                  |

| 型 式     | SOT-NP1601H□                                                                                                                                            | SOT-NP1601S□ | SOT-NP1603H□ | SOT-NP1603S□ |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 表 示 灯   | POW : 電源「ON」時(赤)点灯<br>CTL/TCD : CTL入力「ON」時(赤)点灯／TCD入力「ON」時(緑)点灯<br>DT/RCV : データ正常受信時(赤)点灯／安定受光時(緑)点灯<br>IN : 各データ入力「ON」時(赤)点灯<br>OUT : 各データ出力「ON」時(緑)点灯 |              |              |              |
| 接 続     | ケーブル直出し、長さ1m付の場合 (標準)<br>18C×0.14mm <sup>2</sup> (AWG26)、26C×0.14mm <sup>2</sup> (AWG26)                                                                |              |              |              |
| 使用周囲温度  | -20~50°C (但し氷結しないこと)                                                                                                                                    |              |              |              |
| 使用周囲湿度  | 40~85%RH (但し結露しないこと)                                                                                                                                    |              |              |              |
| 使用周囲照度  | 4,000lx以下 (但し受光部に外乱光が直接入光しないこと)                                                                                                                         |              |              |              |
| 耐 振 動   | 10~55Hz 複振幅1.5mm X・Y・Z 3方向各2時間                                                                                                                          |              |              |              |
| 耐 衝 撃   | 500m/s <sup>2</sup> (約50G) X・Y・Z 3方向各20回                                                                                                                |              |              |              |
| 保 護 構 造 | IP64                                                                                                                                                    |              |              |              |
| 外 形 寸 法 | 90mm (W) × 102mm (D) × 20mm (H)                                                                                                                         |              |              |              |

※□には外部接続ケーブルの記号が入ります。〔なし: 1m付き、4: 4m付き〕

#### ●光軸方向



#### ●型式の例

#### SOT-NP1601H4

- ・入出力点数 : 16bit
- ・伝送距離 : 1m
- ・光軸方向 : ヘッドオン
- ・接続ケーブル: 4m付

## ●ケーブル配線表

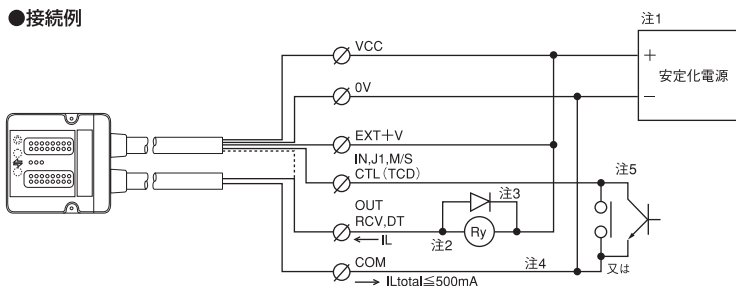
電源・入出力ケーブル

| 信号名      | 機能            | 芯線識別 |       |       |
|----------|---------------|------|-------|-------|
|          |               | 芯線の色 | マークの色 | マークの数 |
| VCC      | 電源 DC18〜30V   | 赤    | —     | —     |
| OV       | 電源 OV         | 黒    | —     | —     |
| IN1      | データ入力1        | 桃    | —     | —     |
| IN2      | データ入力2        | 紫    | —     | —     |
| IN3      | データ入力3        | 白    | —     | —     |
| IN4      | データ入力4        | 青    | 赤     | 1     |
| IN5      | データ入力5        | 黄    | —     | —     |
| IN6      | データ入力6        | 橙    | —     | —     |
| IN7      | データ入力7        | 灰    | —     | —     |
| IN8      | データ入力8        | 緑    | —     | —     |
| IN9      | データ入力9        | 青    | —     | —     |
| IN10     | データ入力10       | 茶    | —     | —     |
| IN11     | データ入力11       | 緑    | 白     | 2     |
| IN12     | データ入力12       | 茶    | 白     | 2     |
| IN13     | データ入力13       | 灰    | 白     | 1     |
| IN14     | データ入力14       | 茶    | 白     | 1     |
| IN15     | データ入力15       | 緑    | 白     | 1     |
| IN16     | データ入力16       | 橙    | 白     | 1     |
| EXT+V    | 入力コモン(+)      | 赤    | 白     | 1     |
| CTL(TCD) | 伝送(送信)停止入力    | 黒    | 白     | 1     |
| M/S      | マスター/スレーブ識別入力 | 黄    | 黒     | 1     |
| J1       | 動作モード切替入力     | 紫    | 白     | 1     |
| RCV      | 安定受光出力        | 青    | 赤     | 2     |
| DT       | データ正常出力       | 橙    | 白     | 2     |
| COM      | 出力コモン(−)      | 白    | 青     | 1     |
| —        | 未使用           | 桃    | 黒     | 1     |

## 出力ケーブル

| 信号名   | 機能       | 芯線識別 |       |        |
|-------|----------|------|-------|--------|
|       |          | 芯線の色 | マークの色 | マークの形状 |
| —     | 未使用      | 赤    | —     | —      |
| COM   | 出力コモン(—) | 黒    | —     | —      |
| OUT1  | データ出力1   | 桃    | —     | —      |
| OUT2  | データ出力2   | 紫    | —     | —      |
| OUT3  | データ出力3   | 白    | —     | —      |
| OUT4  | データ出力4   | 青    | 赤     | 1      |
| OUT5  | データ出力5   | 黄    | —     | —      |
| OUT6  | データ出力6   | 橙    | —     | —      |
| OUT7  | データ出力7   | 灰    | —     | —      |
| OUT8  | データ出力8   | 緑    | —     | —      |
| OUT9  | データ出力9   | 青    | —     | —      |
| OUT10 | データ出力10  | 茶    | —     | —      |
| OUT11 | データ出力11  | 緑    | 白     | 2      |
| OUT12 | データ出力12  | 茶    | 白     | 2      |
| OUT13 | データ出力13  | 灰    | 白     | 1      |
| OUT14 | データ出力14  | 茶    | 白     | 1      |
| OUT15 | データ出力15  | 緑    | 白     | 1      |
| OUT16 | データ出力16  | 橙    | 白     | 1      |

●接続例



注1:電源には、本機の仕様に合った安定化電源をご使用下さい。

注2:出力の負荷電流は、1点当たり100mA以下として下さい。本機の出力回路には、過電流保護機能がありません。安全対策は、外部機器側で行って下さい。

注3:出力に補助リレーなどの誘導性負荷を接続する場合は、保護ダイオード(逆電圧100V以上、順電流1A以上)を接続して下さい。

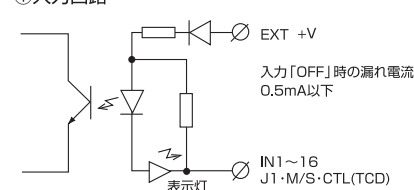
注4:負荷電流の合計は、500mA以下にして下さい。

注5:入力には、本機の入力定格に適合した接点又は無接点(無電圧)信号を接続して下さい。2線式近接スイッチ及び2線式光電スイッチは、使用しないで下さい。

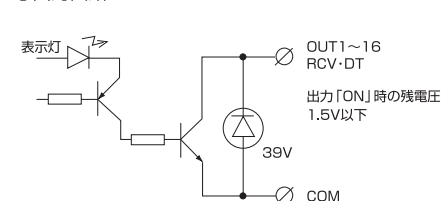
注6:電源・入出力信号線の接続を間違えないで下さい。内部回路が故障する恐れがあります。

### ●入出力回路

### ①输入回路



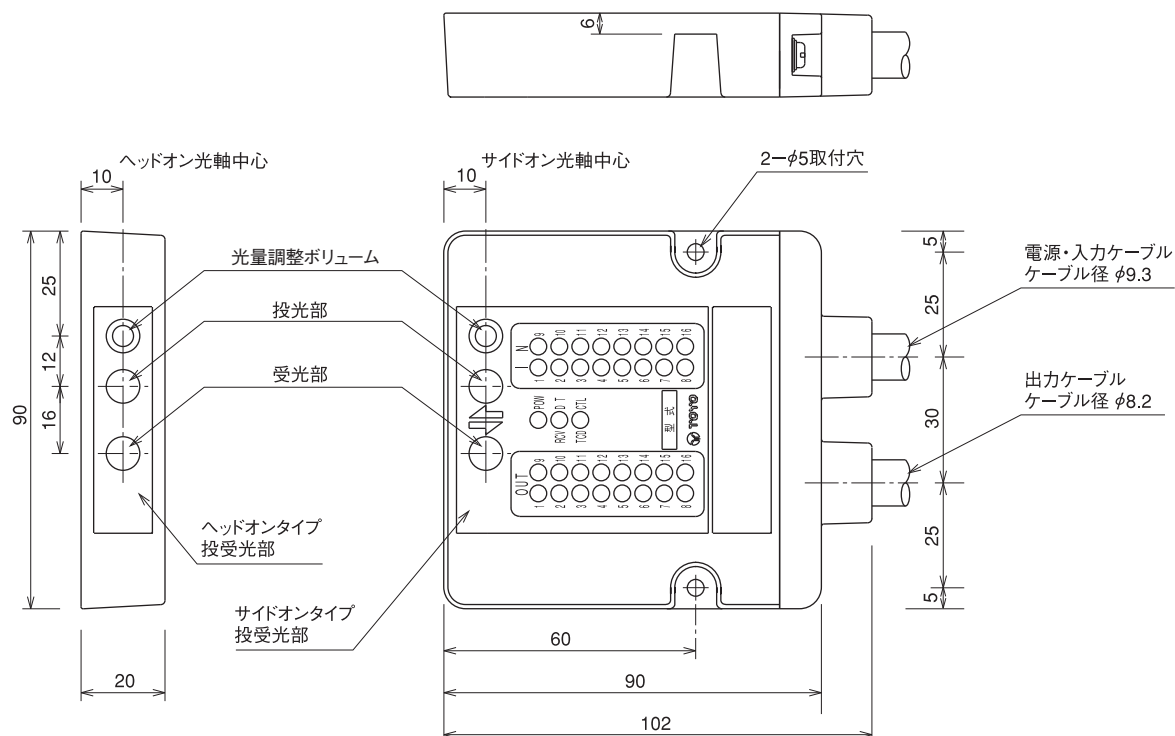
### ②出力回路



### ■外形図

(外形寸法は各形式共通)

(単位:mm)



※ヘッドオンタイプ、サイドオンタイプでは送受信部の窓の位置が異なります。

# CC-Link パラレルリモート 空間光伝送装置

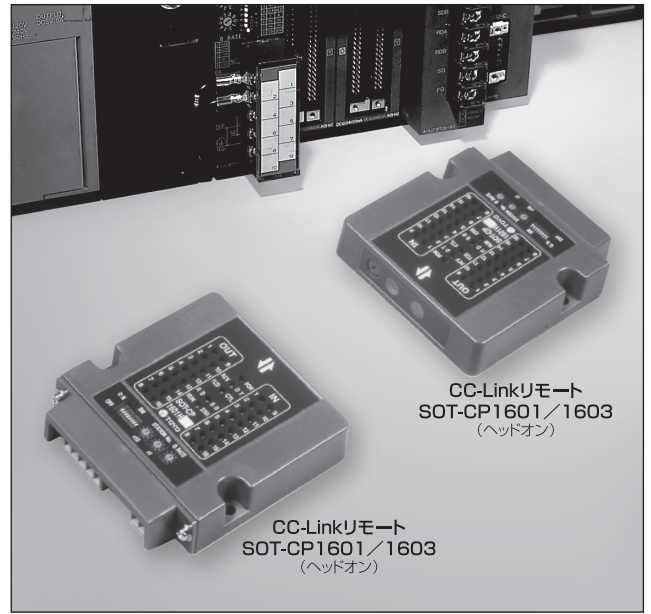
# SOT-CP1601

# CP1603

## シリーズ

CC-Link Ver.1.10に対応

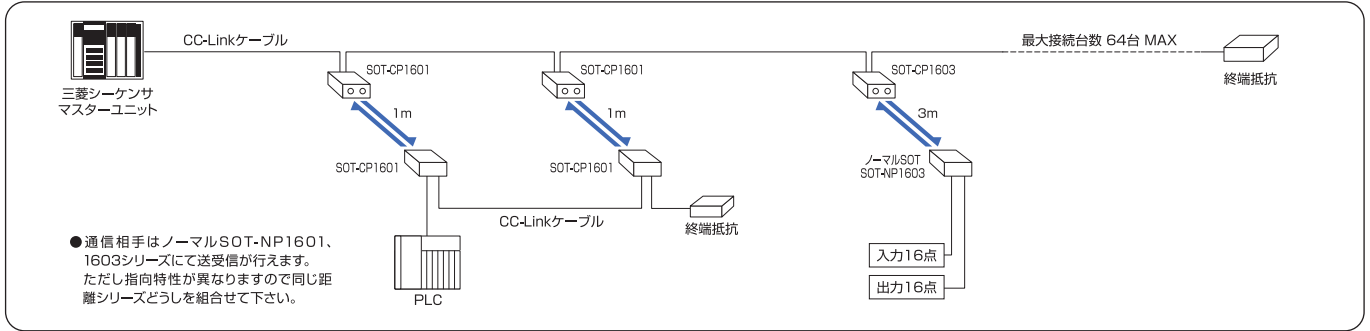
使いやすくライン構築が自由自在になるCC-Linkネットワーク。CC-Linkパートナー製品「空間光伝送装置」は、多数の入出力機器が分散配置されたシステムで省配線によるコストの低減化を図ることができます。特に、自動搬送システムにおいて移動体との通信には威力を発揮します。伝送容量は入力16点、出力16点です。相手側は当社製空間伝送装置SOT-NP1601又はNP1603シリーズにて送受信が行えます。軽量コンパクト設計で着脱可能なコネクタ式端子台を採用しています。



CC-Linkリモート  
SOT-CP1601/1603  
(ヘッドオン)

CC-Linkリモート  
SOT-CP1601/1603  
(ヘッドオン)

### ■システム構成例



### ■仕様

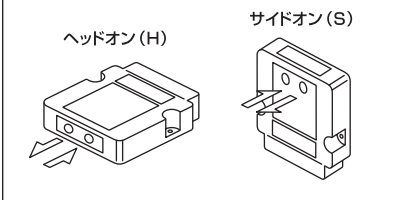
#### ●CC-Link仕様

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 適 用 P L C  | 三菱電機株製<br>Aシリーズ/QnAシリーズ/Qシリーズなど                          |
| 適用マスターユニット | AJ61BT11、A1SJ61BT11、AJ61QBT11、<br>A1SJ61QBT11、QJ61BT11など |
| 交 信 方 式    | Control & Communication Link(CC-Link)                    |
| 占 有 局 数    | 1局                                                       |
| 伝 送 経 路    | バス方式                                                     |
| 伝送フォーマット   | HDLC方式                                                   |
| リンク接続      | コネクタ端子台                                                  |
| 最大伝送距離     | 1200~100m(伝送速度に依存)                                       |
| 伝 送 速 度    | 10M、5M、2.5M、625K、156Kbps<br>のいずれかを選択                     |

#### ●光伝送仕様

| 型 式     | SOT-CP1601H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SOT-CP1601S | SOT-CP1603H         | SOT-CP1603S |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|
| 光 軸 方 向 | ヘッドオン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | サイドオン       | ヘッドオン               | サイドオン       |
| 定格電源電圧  | DC24V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                     |             |
| 使用電源電圧  | DC18～30V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                     |             |
| 消 費 電 流 | 150mA MAX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                     |             |
| 伝 送 距 離 | 0～1m(光量調整ボリュームMAX時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 0～3m(光量調整ボリュームMAX時) |             |
| 指 向 角   | 30°以上(設定距離1m時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5°以上(設定距離3m時)       |             |
| 伝 送 方 式 | 半二重双方向または片方向                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                     |             |
| 検 定 方 式 | ビット反転随時比較                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                     |             |
| 伝 送 時 間 | 20ms MAX(M/Sモード時)、30ms MAX(Xモード時)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                     |             |
| 投 光 素 子 | 近赤外発光ダイオード                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                     |             |
| 受 光 素 子 | フォトランジスタ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                     |             |
| 伝 送 点 数 | 入力15(16)ビット/出力15(16)ビット(16点目を制御入出力と切換え可能)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                     |             |
| 制御入力点数  | 1点(CTL/TCO) (DSW3 OFF時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                     |             |
| 制御出力点数  | 1点(RCV) (DSW3 OFF時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                     |             |
| 表 示 灯   | POW (赤) : 電源「入」で「赤」点灯<br>CTL(赤)/TCO(緑): CTL入力「ON」時「赤」点灯 TCO入力「ON」時「緑」点灯<br>DT(赤)/RCV(緑): データ正常受信時「赤」点灯 安定受光時「緑」点灯<br>IN (赤) : 各光出力データ「ON」時「赤」点灯<br>OUT (緑) : 各入力データ「ON」時「緑」点灯<br>RUN (緑) : マスタユニットと正常にデータ交信している時「緑」点灯<br>ERR (赤) : CC-Link受信データエラー時「赤」点灯 正常受信時消灯<br>SD (赤) : CC-Linkデータ送信時「赤」点灯<br>RD (緑) : CC-Linkデータ受信時「緑」点灯 |             |                     |             |
| ス イ ッ チ | 伝送速度 : ロータリースイッチ1ヶ CC-Linkの伝送速度の設定用<br>局番設定 : ロータリースイッチ2ヶ リモート局番の設定用<br>動作モード : ディップスイッチ1ヶ 動作モード切替用                                                                                                                                                                                                                            |             |                     |             |
| 使用周囲温度  | -20～50℃(但し、氷結しないこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                     |             |
| 使用周囲湿度  | 40～85%RH(但し、結露しないこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                     |             |
| 使用周囲照度  | 4,000lx以下(但し、受光部に外乱光が直接入光しないこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                     |             |
| 耐 振 動 性 | 10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z3方向各2時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                     |             |
| 耐 衝 撃 性 | 500m/s <sup>2</sup> (約50G) X、Y、Z3方向各20回                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                     |             |
| 保 護 構 造 | IP40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                     |             |
| 電 源 接 続 | コネクタ端子台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                     |             |
| 外 形 寸 法 | 90mm(W)×80mm(D)×20mm(H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                     |             |

#### ●光軸方向



●本タイプの詳しい資料として「別取説説明書」を用意しております。ご請求下さい。

## ■接続

### ●リンクデータケーブルの相互接続

伝送速度の設定と使用する機器の構成によって局間距離・総延長距離が規定されます。

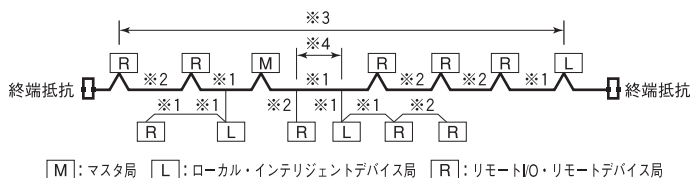
#### ①最大伝送距離

| 伝送速度    | 156Kbps | 625Kbps | 2.5Mbps | 5Mbps | 10Mbps |
|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
| 局間ケーブル長 | 20cm以上  |         |         |       |        |
| 最大伝送距離  | 1200m   | 900m    | 400m    | 160m  | 100m   |



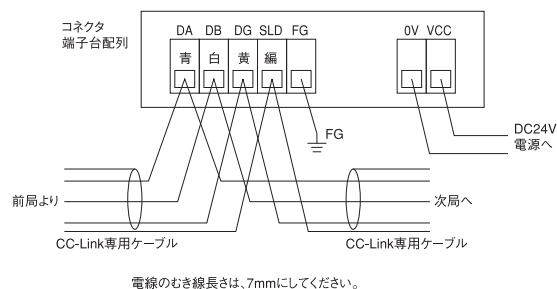
#### ②T分岐接続の場合

| 伝送速度                               | 156Kbps                    | 625Kbps | 2.5M/5M/10Mbpsは不可          |
|------------------------------------|----------------------------|---------|----------------------------|
| 局間ケーブル長                            |                            |         |                            |
| マスタ・ローカル局<br>インテリジェントデバイス局と前後局間 ※1 | 1m以上                       | 2m以上    | リモートI/O局とリモートデバイス局のみのシステム  |
| リモートI/O局、<br>リモートデバイス局の局間 ※2       | 30cm以上                     |         | ローカル局とインテリジェントデバイスを含めたシステム |
| 支線最大接続台数                           | 6                          |         |                            |
| 最大幹線長 ※3                           | 500m                       | 100m    | 終端抵抗間のケーブル長、支線長は含めない       |
| T分岐間隔 ※4                           | 制限なし                       |         |                            |
| 最大支線長                              | 8m                         |         |                            |
| 総支線長                               | 200m                       | 50m     | 支線長の合計                     |
| 終端抵抗                               | 110Ω                       | 1/2W×2  | 幹線両端のDA-DB間に接続             |
| T分岐端子台/コネクタ                        | 端子台:市販品<br>コネクタ:FAセンサ用コネクタ |         |                            |



### ●CC-Link SOTの接続

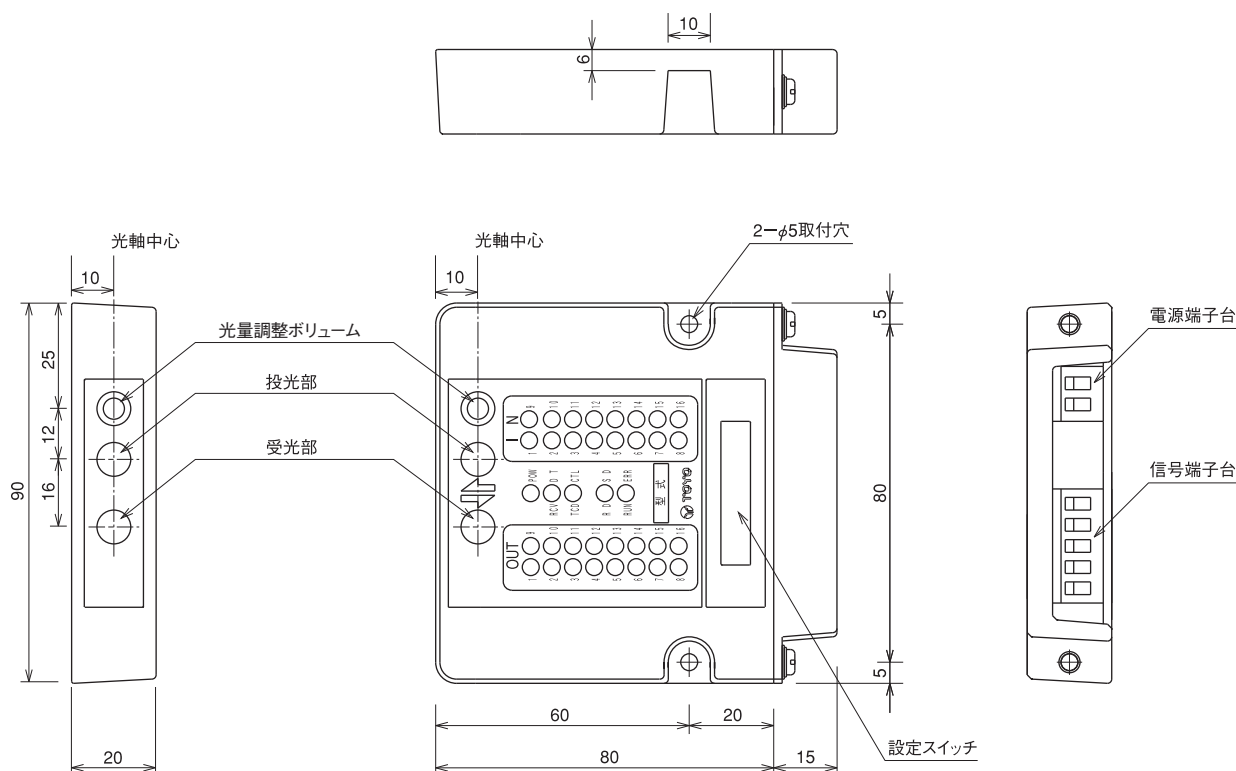
(CC-Link Ver.1.10で構築下さい。)



電線のむき線長さは、7mmにしてください。

## ■外形図

(単位:mm)



※ヘッドオンタイプ、サイドオンタイプでは送受信部の窓の位置が異なります。  
※ヘッドオン、サイドオンでの異なった組合わせでも送受信ができます。



# 平行タイプ 空間光伝送装置

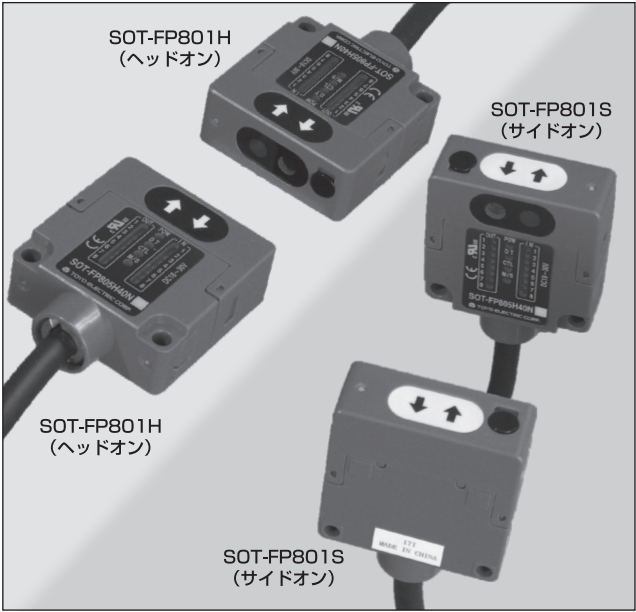
# SOT-FP801 FP803 FP805



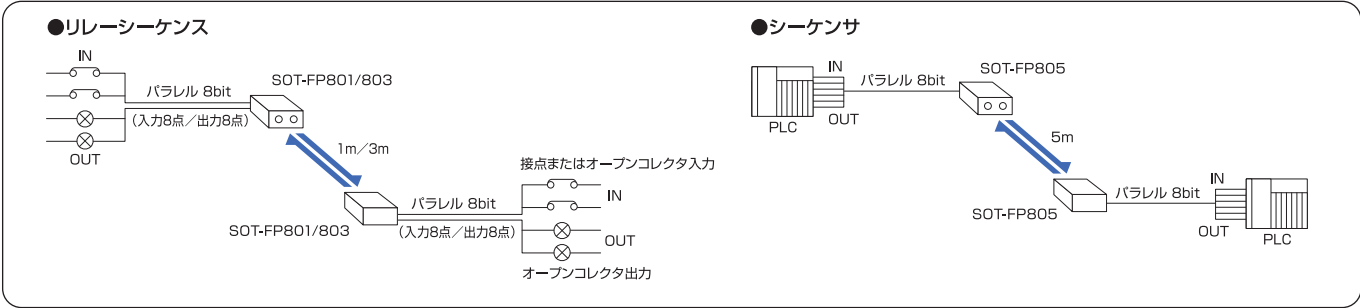

 シリーズ  
 伝送点数 8bitに対応

近赤外線を用いた双方向のデータ伝送装置で、8bitの平行データを伝送します。サイズは50×50×20mm、質量は約140g(SOT-FP801□10N)の小型軽量タイプです。コンパクトながら伝送距離5m(SOT-FP805)を実現しています。ケーブル長は1m付き、4m付きがあります。設置条件に合わせヘッドオン、サイドオンタイプを用意しております。光量調節ボリュームにより、光の伝送距離や広がり調節できます。

※上記以外のケーブル長が必要な場合にはご相談ください



## ■システム構成例



## ■仕様

| 型 式     | SOT-FP801H<br>10N/40N | SOT-FP801S<br>10N/40N | SOT-FP803H<br>10N/40N         | SOT-FP803S<br>10N/40N | SOT-FP805H<br>10N/40N | SOT-FP805S<br>10N/40N |
|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 光 軸 方 向 | ヘッドオン                 | サイドオン                 | ヘッドオン                         | サイドオン                 | ヘッドオン                 | サイドオン                 |
| 伝 送 距 離 | 0～1.0m                |                       | 0.1～3.0m                      |                       | 0.1～5.0m              |                       |
| 指 向 角   | 水平、垂直共全角20度以上         |                       | 水平、垂直共全角5度以上<br>(定格伝送距離時の初期値) |                       | 水平、垂直共全角3度以上          |                       |

## ■共通仕様

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| 電 源 電 圧 | DC18V～30V 電源リップル10%以下                  |
| 消 費 電 流 | 100mA MAX (電源電圧 DC24V時)                |
| 伝 送 点 数 | 入力 8ビット／出力 8ビット                        |
| 伝 送 方 式 | 半二重双方向                                 |
| 検 定 方 式 | パリティチェック方式                             |
| 変 調 方 式 | パルス変調                                  |
| 伝 送 時 間 | 40ms MAX                               |
| 投 光 素 子 | 近赤外発光ダイオード                             |
| 発 光 波 長 | 870nm                                  |
| 受 光 素 子 | フォトダイオード (可視光カットフィルタ付)                 |
| 入 力 仕 様 | 入力形式 非絶縁型                              |
|         | 入力信号 接点または無接点 (無電圧) 信号                 |
| 入 力 電 流 | ON電流 2.5mA 以上、OFF電流 1mA 以下             |
|         | 動作スレッショルド電流 1.5mA～2mA                  |
| 出 力 仕 様 | 出力形式 非絶縁型 NPN 形トランジスタによるオープンコレクタ出力     |
|         | 負荷電圧 DC30V MAX                         |
| 負 荷 電 流 | 50mA MAX／1点 出力 [ON] 時の残留電圧は 1.5V以下     |
|         | 負荷電流の合計は、450mA 以下にしてください。              |
| 制 御 入 力 | M/S入力 [OFF] マスター設定時は、送信優先にて動作します。      |
|         | [ON] スレーブ設定時は、受信優先にて動作します。             |
|         | 伝送停止入力 [OFF] 通常動作 (双方向通信)              |
|         | [ON] 伝送停止                              |
| CTL入力   | 送信光出力: 停止                              |
|         | データ出力: 全点 [OFF]                        |
| DT出力    | [OFF] DT出力: [OFF]                      |
|         | データ正常受信時に [ON]、データエラー発生時に [OFF] となります。 |

|         |                                                |                        |
|---------|------------------------------------------------|------------------------|
| 表 示 灯   | POW                                            | 電源投入時に (赤色) 点灯         |
|         | M/S                                            | M/S 入力 [ON] 時に (赤色) 点灯 |
|         | CTL                                            | CTL 入力 [ON] 時に (赤色) 点灯 |
|         | DT                                             | データ正常受信時にDT表示 (赤色) 点灯  |
|         | IN 1-8                                         | 各データ入力 [ON] 時に (赤色) 点灯 |
|         | OUT 1-8                                        | 各データ出力 [ON] 時に (緑色) 点灯 |
| 使用周囲温度  | -20~50℃ 但し、氷結しないこと。                            |                        |
| 使用周囲湿度  | 40~85% RH 但し、結露しないこと。                          |                        |
| 使用周囲照度  | 太陽光                                            | 10,000 lx 以下           |
|         | 白熱電球                                           | 4,000 lx 以下            |
|         | 蛍光灯                                            | 4,000 lx 以下            |
|         | 但し、外乱光が直接受光部に入光しないこと                           |                        |
| 耐 振 動   | 10~55 Hz 複振幅 1.5mm X,Y,Z 3方向各2時間               |                        |
| 耐 衝 撃   | 500m/S <sup>2</sup> (約50G) X,Y,Z 3方向各10回       |                        |
| 保 護 構 造 | IP64 (本体のみ)                                    |                        |
| 雑音電解強度  | EN55011 Group 1 Class A 準拠                     |                        |
| イミュニティ  | IEC61000-6-2 (IEC61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8) 各準拠 |                        |
| 接 続     | ケーブル直出し                                        | AWG26×22C 一括シールド       |
|         | 使用コネクタ                                         | ZHRシリーズ (日本圧着端子製)      |
| 外 形 寸 法 | 50mm (W) ×50mm (D) ×20mm (H) (本体部のみ)           |                        |
|         | 詳細は外形図をご参照ください                                 |                        |
| 質 量     | SOT-FP80□□10N : 約140g                          |                        |
|         | SOT-FP80□□20N : 約470g                          |                        |

●ヘッドオン

●サイドオン

●形式の例  
**SOT-FP801H10N**  
シリーズ名  
801/入出力8bit、伝送距離1m  
H/ヘッドオン  
10/接続ケーブル1m又は40/4m  
N/標準仕様

## ■接続

### ●コネクタ配線表

| CN1<br>ピンNo. | 信号名 | 芯線色<br>( )内は<br>マーク色 | 機 能               |
|--------------|-----|----------------------|-------------------|
| 1            | IN8 | 鼠 (白)                | データ入力 8           |
| 2            | IN7 | 青 (白)                | データ入力 7           |
| 3            | IN6 | 茶 (白)                | データ入力 6           |
| 4            | IN5 | 黄 (黒)                | データ入力 5           |
| 5            | IN4 | 緑 (白)                | データ入力 4           |
| 6            | IN3 | 赤 (白)                | データ入力 3           |
| 7            | IN2 | 白 (黒)                | データ入力 2           |
| 8            | IN1 | 黒 (白)                | データ入力 1           |
| 9            | M/S | 赤                    | マスター/スレーブ<br>切替入力 |
| 10           | CTL | 白                    | 伝送停止入力            |
| 11           | —   | —                    | —                 |

| CN2<br>ピンNo. | 信号名  | 芯線色<br>( )内は<br>マーク色 | 機 能     |
|--------------|------|----------------------|---------|
| 1            | OUT1 | 黄                    | データ出力 1 |
| 2            | OUT2 | 鼠                    | データ出力 2 |
| 3            | OUT3 | 橙                    | データ出力 3 |
| 4            | OUT4 | 紫                    | データ出力 4 |
| 5            | OUT5 | 白 (赤)                | データ出力 5 |
| 6            | OUT6 | 青 (赤)                | データ出力 6 |
| 7            | OUT7 | 橙 (白)                | データ出力 7 |
| 8            | OUT8 | 紫 (白)                | データ出力 8 |
| 9            | DT   | 黒                    | データ正常出力 |
| 10           | COM  | 緑                    | 出力コモン   |
| 11           | 0V   | 青                    | 電源0V    |
| 12           | +V   | 茶                    | 電源DC24V |
| 編み線          | SLD  | ドレイン                 | シールド    |

注1：一線部は、未配線です。

注2：コネクタ(CN1,CN2)に番号の指示はありませんので芯線色で判別してください。  
適合ピンヘッダーは、基板実装用のみとなります。

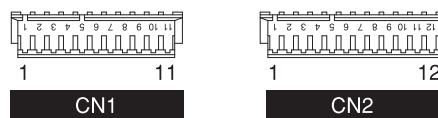
CN1用：B11B-ZR(日本圧着端子製造製) CN2用：B12B-ZR(日本圧着端子製造製)

注3：ドレイン(SLD)は、本装置の設置場所の環境に合わせ接地してください。

注4：コネクタがご不要の場合は、ケーブル端末から切ってご使用ください。

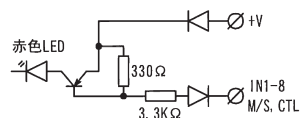
なお、使用しない信号線は必ず端末を絶縁処理してください。

### ●コネクタピン配置図

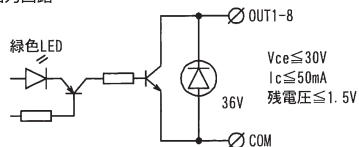


### ●入出力回路

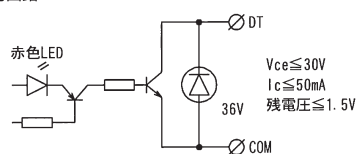
#### ①データ・制御入力回路



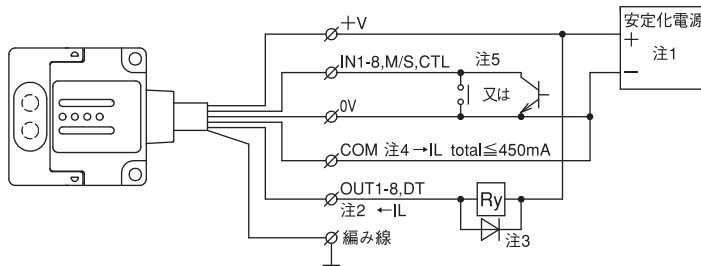
#### ②データ出力回路



#### ③制御出力回路



### ●接続例



注1. 電源には、本装置の仕様にあった安定化電源装置をご使用ください。

注2. 出力の負荷電流は、1点当たり50 mA以下としてください。

本装置の出力回路には、過電流保護機能がありません。安全対策は、外部機器側で行ってください。

注3. 出力回路には、保護回路が入っていません。安全対策は、外部機器側で行ってください。補助リレーなどの誘導性負荷を接続する場合は、保護ダイオード(逆電圧100V以上、順電流1A以上)またはサージ吸収素子を接続してください。電球負荷は、接続しないでください。

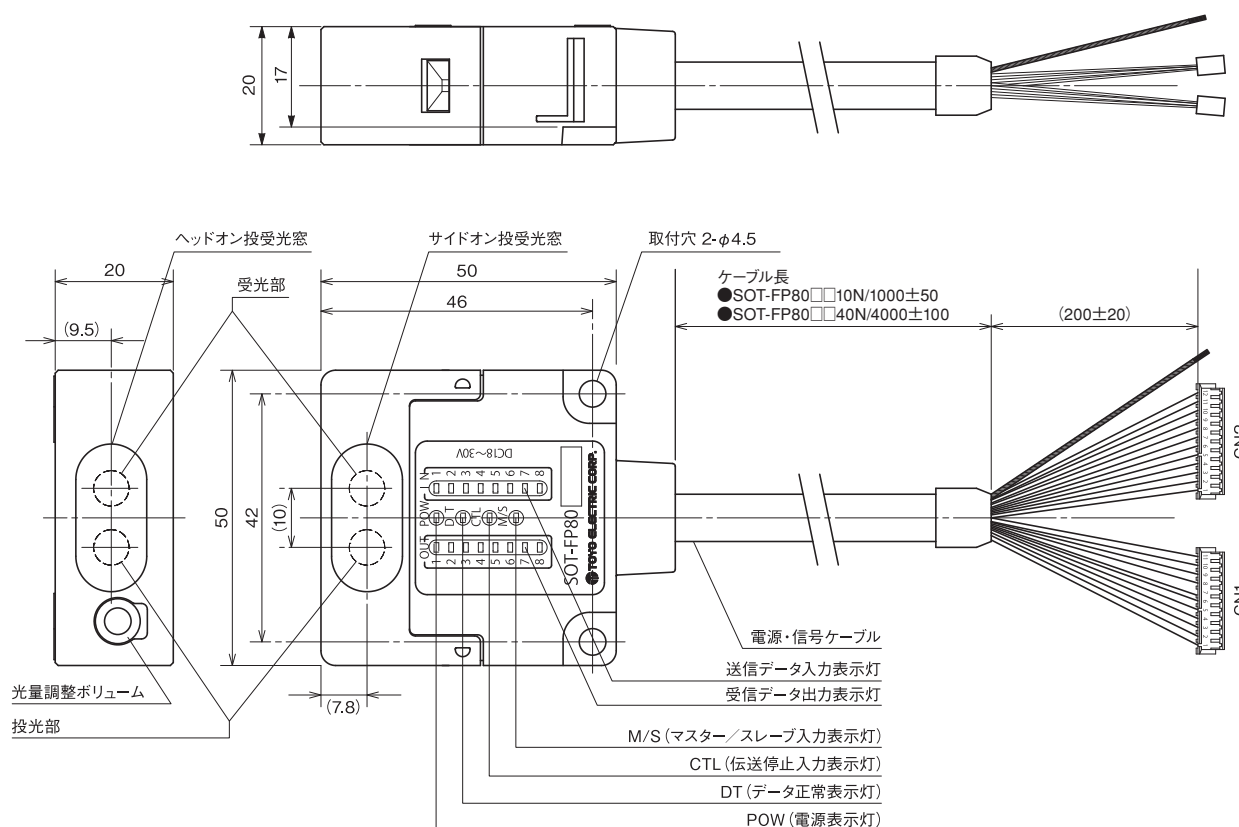
注4. 負荷電流の合計は、450mA以下にしてください。誤接続や定格を超える負荷の接続は、出力回路故障の原因になります。

注5. 入力回路には、本装置の入力定格に適合した接点または無接点(無電圧)信号を接続してください。2線式近接スイッチおよび2線式光電スイッチは、接続しないでください。

注6. 電源・入出力信号線の接続を間違えないでください。内部回路が故障する恐れがあります。

## ■外形図

(単位:mm)



## シリアルタイプ 空間光伝送装置

# SOT-GS50 GS80 GS150 シリーズ

### RS232C又はRS422 インターフェースに対応

この装置は、光の空間伝播を利用したデータ伝送装置です。全二重双方向のRS232CまたはRS422のシリアルデータを扱うことができます。外部機器との接続には、コネクタ方式のため、メンテナンスが容易です。伝送距離は50m／80m／150mの3タイプがあります。この装置は、DC電源仕様です。

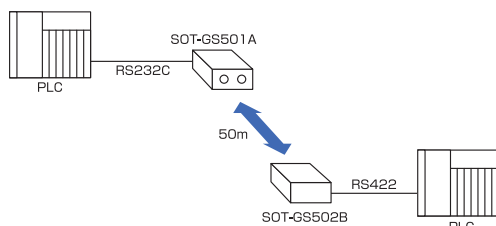


SOT-GS50□A

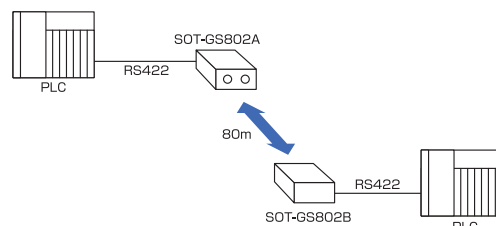
SOT-GS50□B

### ■システム構成例

#### ●伝送距離50mタイプ（RS232CとRS422通信例）



#### ●伝送距離80mタイプ（RS422とRS422通信例）



#### ●組合せ

本装置はAタイプとBタイプまたはCタイプとDタイプの組合せでご使用ください。

| タイプ | 送信搬送周波数 |
|-----|---------|
| A   | 6.0MHz  |
| B   | 5.5MHz  |
| C   | 6.5MHz  |
| D   | 4.5MHz  |

### ■仕様

| 型 式         | SOT-<br>GS501□                                                                                                                           | SOT-<br>GS801□ | SOT-<br>GS1501□ | SOT-<br>GS502□ | SOT-<br>GS802□ | SOT-<br>GS1502□ |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 定格電源電圧      | DC12／24V 電源リップル10%以下                                                                                                                     |                |                 |                |                |                 |
| 使用電源電圧      | DC10～30V 電源リップルを含めたピーク電圧30V以内                                                                                                            |                |                 |                |                |                 |
| 消 費 電 力     | 3W MAX                                                                                                                                   |                |                 |                |                |                 |
| 伝 送 距 離     | 0～50m                                                                                                                                    | 0～80m          | 0～150m          | 0～50m          | 0～80m          | 0～150m          |
| 指 向 角       | 0～50m・0～80mタイプは、水平、垂直2度（定格伝送距離時の初期値）<br>0～150mタイプは、水平、垂直1.5度（定格伝送距離時の初期値）                                                                |                |                 |                |                |                 |
| 伝 送 形 態     | シリアル／シリアル                                                                                                                                |                |                 |                |                |                 |
| 伝 送 方 式     | 全二重双方向                                                                                                                                   |                |                 |                |                |                 |
| 伝 送 速 度     | DC～38.4Kbps                                                                                                                              |                |                 |                |                |                 |
| 変 調 方 式     | FSK                                                                                                                                      |                |                 |                |                |                 |
| 投 光 素 子     | 近赤外発光ダイオード                                                                                                                               |                |                 |                |                |                 |
| 発 光 波 長     | 870nm                                                                                                                                    |                |                 |                |                |                 |
| 受 光 素 子     | PINフォトダイオード                                                                                                                              |                |                 |                |                |                 |
| 信号インターフェース  | RS232C                                                                                                                                   |                |                 | RS422          |                |                 |
| 補 助 出 力     | CDO出力：通信可能時「ON」<br>ALM出力：受光量低下時「OFF」<br>出力形式：フォトカプラ絶縁形 NPN形オープンコレクタ出力<br>出力定格：DC30V、50mA MAX                                             |                |                 |                |                |                 |
| 電源／信号兼用コネクタ | 25極Dサブコネクタ（ソケット端子）                                                                                                                       |                |                 |                |                |                 |
| 電源用コネクタ     | 3極メタルコネクタ（ピン端子）                                                                                                                          |                |                 |                |                |                 |
| 表 示 灯       | POW：電源表示灯 電源ONで点灯「赤色」<br>CD：受光表示灯 通信可能な受光量で点灯「赤色」<br>LEVEL：受光量表示灯（2点）受光量に応じて点灯「緑色」<br>SD：送信表示灯 データ送信入力時点灯「赤色」<br>RD：受信表示灯 データ受信出力時点灯「緑色」 |                |                 |                |                |                 |

| 型 式       | SOT-GS501□                                                   | SOT-GS801□ | SOT-GS1501□ | SOT-GS502□ | SOT-GS802□ | SOT-GS1502□ |
|-----------|--------------------------------------------------------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| チェック端子    | 受光量に応じたDC電圧を出力<br>（10kΩ/V 以上のテスターにてDC電圧レンジを使用。）              |            |             |            |            |             |
| 使用周囲温度    | -10～+50℃（但し、氷結しないこと。）                                        |            |             |            |            |             |
| 使用周囲湿度    | 40～85%RH 以下（但し、結露しないこと）                                      |            |             |            |            |             |
| 使用周囲照度    | 白熱電球：10,000lx以下、蛍光灯：10,000lx以下<br>（但し、外乱光が直接受光部に入光しないこと。）    |            |             |            |            |             |
| 耐 振 動     | 周波数：10～55Hz 複振幅：1.5mm、掃引：5分<br>X・Y・Z 3方向各20サイクル（JIS C0040準拠） |            |             |            |            |             |
| 耐 衝 撃     | 500m/s <sup>2</sup> X・Y・Z 3方向各10回（JIS C0041準拠）               |            |             |            |            |             |
| 保 護 構 造   | IP40                                                         |            |             |            |            |             |
| 外 形 寸 法   | 80(W)×110(D)×40(H) 本体部分のみ                                    |            |             |            |            |             |
| 質 量       | 約250g 本体部分のみ                                                 |            |             |            |            |             |
| 付 属 品     | 取付具 2個／1式                                                    |            |             |            |            |             |
| オ プ シ ョ ン | 電源・信号兼用コネクタ 25極Dサブコネクタ（ピン端子）<br>電源用コネクタ 3極メタルコネクタ（ソケット端子）    |            |             |            |            |             |

※□には送信搬送周波数タイプのA、B、C、Dが入ります。

●SOT-GS50／80／150シリーズは、SOT-VS35／70／150シリーズと通信可能です。

## ■接続

### ●電源／信号兼用コネクタ (ソケット端子)

| 形式         | SOT-GS501□/801□/1501□ |      | SOT-GS502□/802□/1502□ |      |
|------------|-----------------------|------|-----------------------|------|
| 信号インターフェース | RS232C                |      | RS422                 |      |
| 信号名        | 略号                    | 端子番号 | 略号                    | 端子番号 |
| 送信入力       | SD                    | 2    | +SD                   | 14   |
|            | —                     | —    | —SD                   | 15   |
| 送信停止入力     | TC                    | 21   | +TC                   | 12   |
|            | —                     | —    | —TC                   | 13   |
| 受信出力       | RD                    | 3    | +RD                   | 16   |
|            | —                     | —    | —RD                   | 17   |
| キャリア出力     | CD                    | 8    | +CD                   | 18   |
|            | —                     | —    | —CD                   | 19   |
| 信号グラウンド    | SG                    | 7    | SG                    | 20   |
| 補助出力       | CDO                   | 10   | CDO                   | 25   |
|            | ALM                   | 9    | ALM                   | 4    |
|            | COM                   | 18   | COM                   | 6    |
| 電源         | Vcc                   | 11   | Vcc                   | 11   |
|            | GND                   | 23   | GND                   | 23   |
| 接地         | FG                    | 1    | FG                    | 1    |

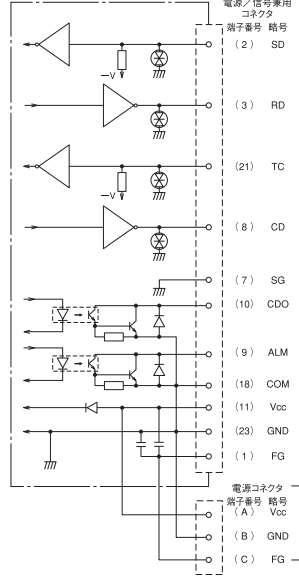
### ●電源コネクタ配線表

| 信号名 | 略号  | 端子 |
|-----|-----|----|
| 電源  | Vcc | A  |
|     | GND | B  |
| 接地  | FG  | C  |

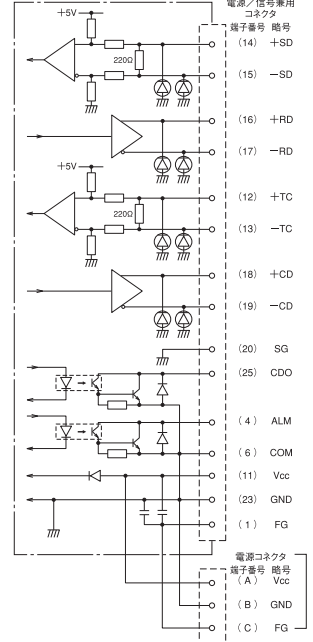
### ●コネクタ配置図 参照

### ●信号インターフェース

GS501/801/1501 (RS232C)

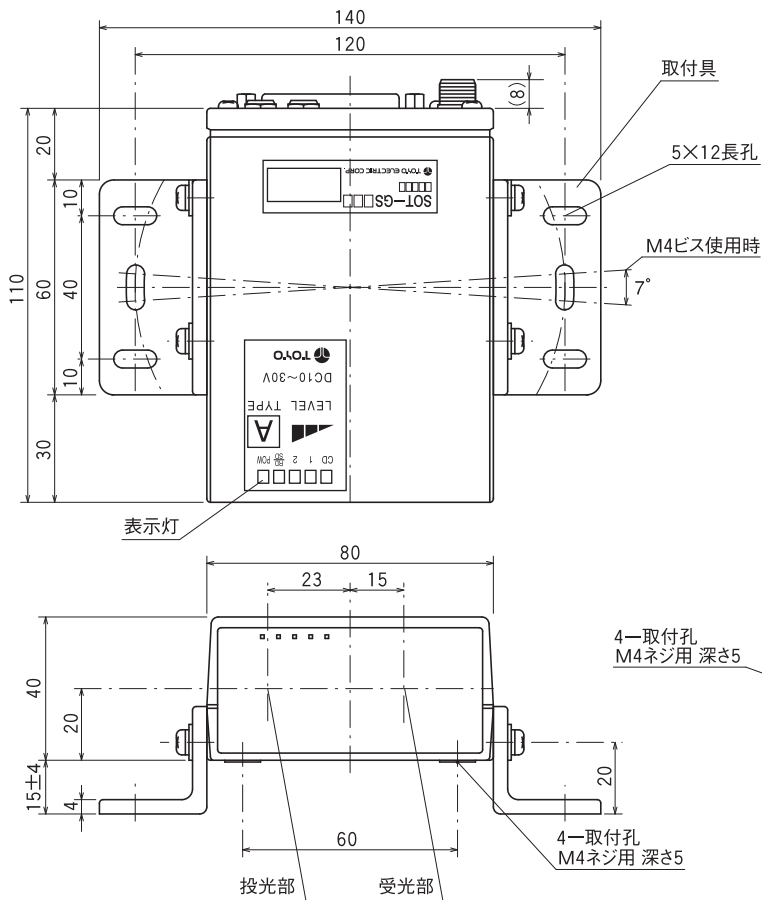


GS502/802/1502 (RS422)

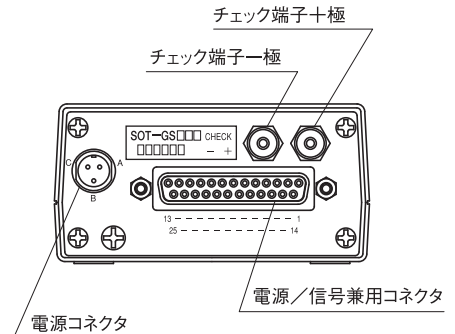


## ■外形図

(単位:mm)



### ●コネクタ配置図 (裏面パネル)



イーサネット対応  
空間光伝送装置

CC-Link対応  
空間光伝送装置

パラレルタイプ  
空間光伝送装置

シリアルタイプ  
空間光伝送装置

シリアル・パラレル  
空間光伝送装置

※別売専用ハーネスSOT-SハーネスならびにSOT-Vハーネスをご用意しております。



# CC-Link シリアルリモート 空間光伝送装置

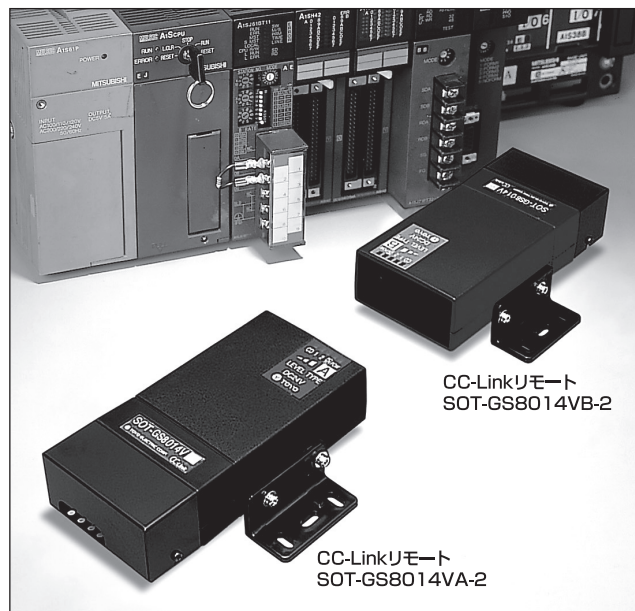
# SOT-GS8014V-2

# GS15014V-2

## シリーズ

CC-Link Ver.1.10に対応

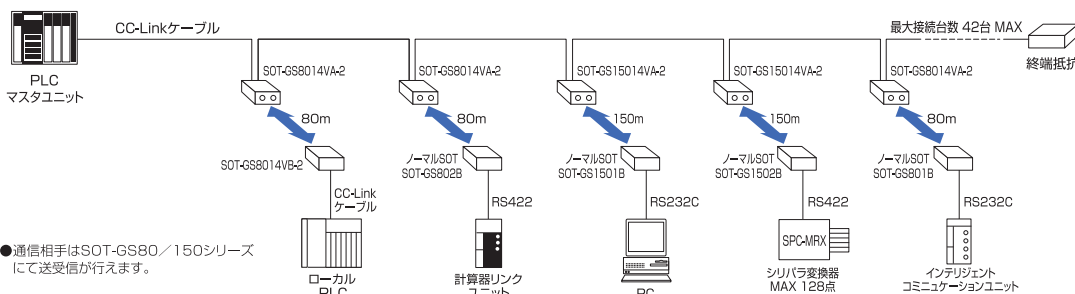
使いやすくライン構築が自由自在になるCC-Link ネットワーク。CC-Link/パートナー製品「空間光伝送装置」は、多数の入出力機器が分散配置されたシステムで省配線によるコストの低減化を図ることができます。特に、自動搬送システムにおいて移動体との通信には威力を発揮します。CC-Linkとダイレクトに接続するためI/Fユニットは必要ありません。1台のマスタユニットで、本機を最大42台まで接続できます。1回の交信で最大23ワードのデータを伝送できます。また、拡張モードを使用することにより、最大1000ワードまでのデータ送受信を行います。接続は、端子台コネクタで行います。相手側は当社製空間光伝送装置SOT-GS80シリーズ(80m)又はSOT-GS150シリーズ(150m)にて送受信が行えます。



CC-Linkリモート  
SOT-GS8014VB-2

CC-Linkリモート  
SOT-GS8014VA-2

## ■システム構成例



●組合せ  
ご使用の際はA・B又はC・Dペアで必ず使用してください。

### ■送信搬送周波数タイプ

| タイプ | 送信搬送周波数 |
|-----|---------|
| A   | 6.0MHz  |
| B   | 5.5MHz  |
| タイプ | 送信搬送周波数 |
| C   | 6.5MHz  |
| D   | 4.5MHz  |

## ■仕様

### ●CC-Link仕様

|           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 適用PLC     | 三菱電機株製<br>Aシリーズ/QnAシリーズ/Qシリーズ など                          |
| 適用マスタユニット | AJ61BT11、A1SJ61BT11、AJ61QBT11、<br>A1SJ61QBT11、QJ61BT11 など |
| 交信方式      | Control & Communication Link (CC-Link)                    |
| 占有局数      | 1、2、3、4局のいずれかを選択                                          |
| 伝送経路      | バス方式                                                      |
| 伝送フォーマット  | HDLC方式                                                    |
| リンク接続     | 端子台コネクタ接続                                                 |
| 最大伝送距離    | 1200m(伝送速度に依存)                                            |
| 伝送速度      | 10M、5M、2.5M、625K、156Kbps<br>のいずれかを選択                      |

### ●光伝送仕様

| 型式     | SOT-GS8014V□-2                                                                                                              | SOT-GS15014V□-2 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 電源電圧   | DC24V±10% リップル500mVp-p以下                                                                                                    |                 |
| 消費電流   | 100mA MAX(atDC24V)                                                                                                          |                 |
| 伝送距離   | 0~80m                                                                                                                       | 0~150m          |
| 指向角    | 2°                                                                                                                          | 1.5°            |
|        | 最大伝送距離の初期値                                                                                                                  |                 |
| 変調方式   | FSK                                                                                                                         |                 |
| 伝送方式   | 全二重双方向(無手順)                                                                                                                 |                 |
| 同期方式   | 調歩同期方式                                                                                                                      |                 |
| 伝送速度   | 19200/9600/4800/2400bps 設定スイッチにて選択                                                                                          |                 |
| 光伝送条件  | ノーマルモード                                                                                                                     | 拡張モード           |
|        | スタートビット                                                                                                                     | 1               |
|        | データビット                                                                                                                      | 8               |
|        | パリティビット                                                                                                                     | 偶数              |
|        | ストップビット                                                                                                                     | 1               |
| 表示灯    | 設定                                                                                                                          | 固定              |
|        | 設定                                                                                                                          | 固定              |
|        | 設定                                                                                                                          | 固定              |
|        | 設定                                                                                                                          | 固定              |
|        | 設定                                                                                                                          | 固定              |
| 設定スイッチ | 伝送速度 ロータリースイッチ1ケ CC-Linkの伝送速度の設定用<br>局番設定 ロータリースイッチ2ケ リモート局番の設定用<br>伝送条件 ディップスイッチ1ケ 光伝送条件設定用                                |                 |
| 補助出力   | CD(受光出力)受光時「0」、遮光時「1」 ALM(受光量低下出力) 受光レベル正常時「0」、低下時「1」<br>マスタユニットの一括リフレッシュ用受信データエリアに出力します。<br>(ユーザー領域1.Aを使用する場合は、補助出力はありません) |                 |
| 接続方式   | 端子台コネクタ接続 (XW4B-05C1-H1) (XW4B-02C1-H1)                                                                                     |                 |
| チェック端子 | 受光レベル測定可能 10KΩ/V以上のテスターを使用、DC電圧レンジ                                                                                          |                 |
| 使用周囲温度 | -10~50℃                                                                                                                     |                 |
| 使用周囲湿度 | 40~85%RH(但し結露しないこと)                                                                                                         |                 |
| 使用周囲照度 | 白熱電球、蛍光灯:10000lx以下 (但し外乱光が直接受光部に入らないこと)                                                                                     |                 |
| 保護構造   | IP30                                                                                                                        |                 |
| 耐振動性   | 周波数 10~55Hz 全振幅 1.5mm X・Y・Z 3方向 各2時間                                                                                        |                 |
| 耐衝撃性   | 500m/s² X・Y・Z 3方向 各20回                                                                                                      |                 |

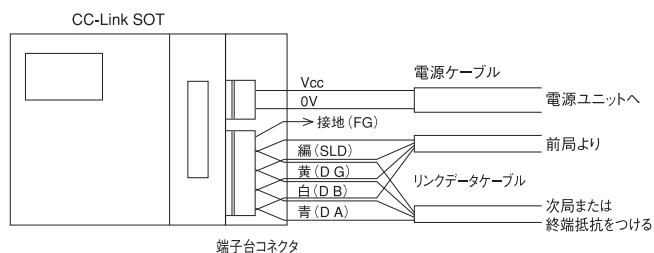
※□にはA(送信周波数6.0MHz)、B(送信周波数5.5MHz)またはC(送信周波数6.5MHz)、D(送信周波数4.5MHz)が入ります。

- 本装置は全二重双方向の通信を行うため送信と受信の周波数が混信しないようにAタイプとBタイプ、CタイプとDタイプに分けてあります。ご使用の際にはABまたはCDペアで必ず使用してください。ノーマルタイプのSOT-GS80シリーズとSOT-GS150シリーズでは、指向特性が異なりますので、同じシリーズどうしを組み合わせてください。
- SOT-VSタイプとは互換性がありません。SOT-GS※※14VとSOT-GS※※14V-2タイプとは、組み合わせで使用できません。
- 本タイプの詳しい資料を用意しております。ご請求ください。



## ■接続

### ●CC-Link SOTの接続 (CC-Link Ver.1.10で構築下さい。)

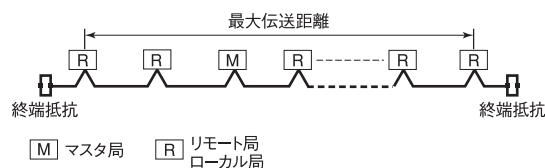


### ●データリンクケーブルの相互接続 (CC-Link Ver.1.10 仕様の場合)

伝送速度の設定と使用する機器の構成によって局間距離・総延長距離が規定されています。

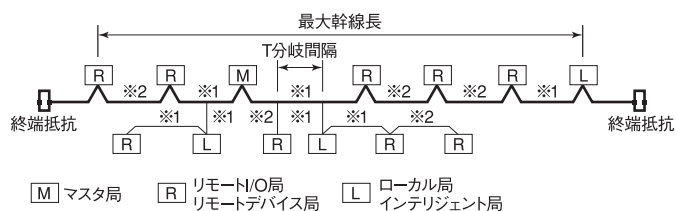
#### ①最大伝送距離

| 最大伝送速度 | 156Kbps | 625Kbps | 2.5Mbps | 5Mbps | 10Mbps |
|--------|---------|---------|---------|-------|--------|
| 局間距離   | 0.3m以上  |         |         |       |        |
| 最大延長距離 | 1200m   | 900m    | 400m    | 160m  | 100m   |



#### ②T分岐接続の場合

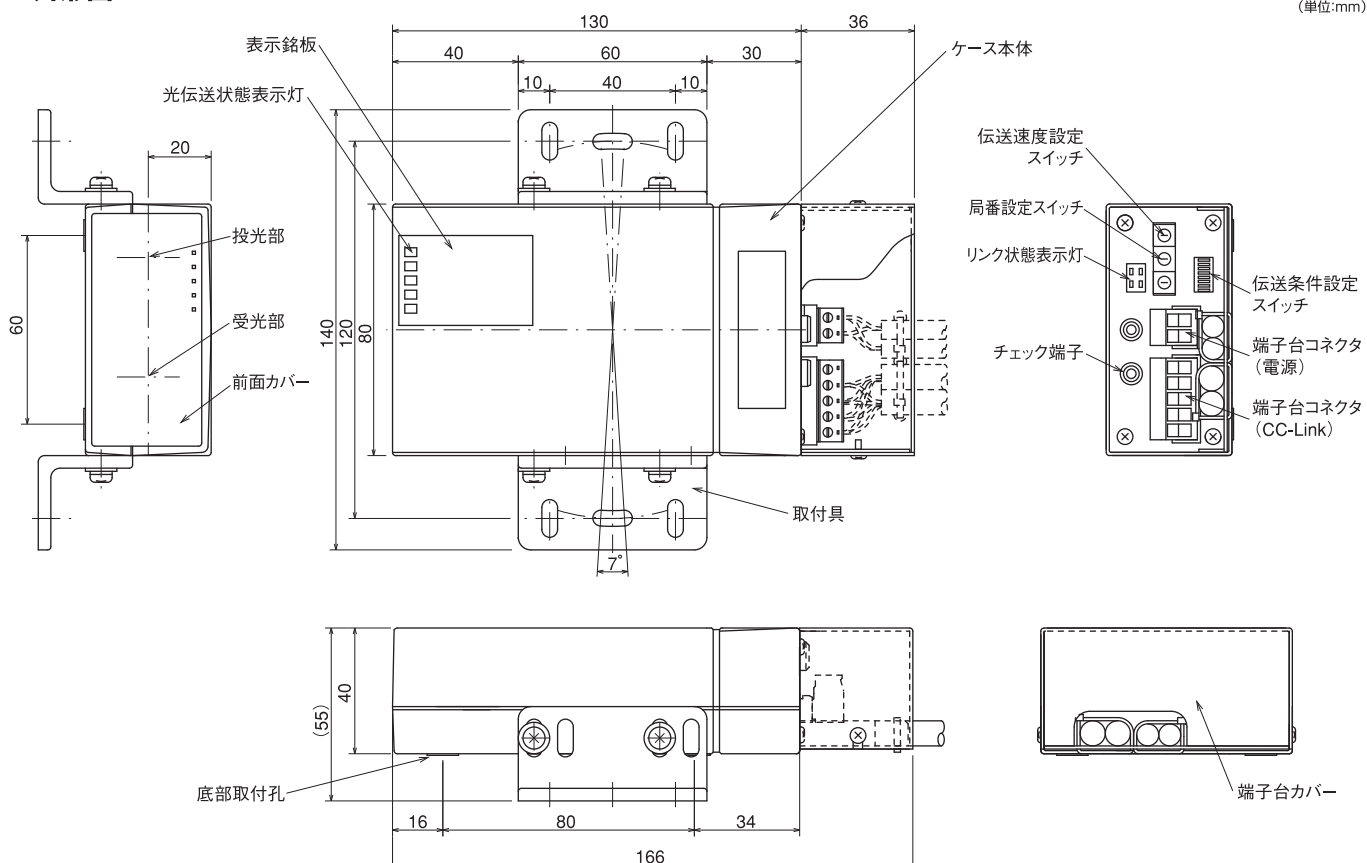
| 伝送速度        | 156Kbps                                | 625Kbps | 2.5M/5M/10Mbpsは不可           |
|-------------|----------------------------------------|---------|-----------------------------|
| 局間ケーブル長     | マスタ・ローカル局<br>インテリジェントデバイス局と<br>前後局間 ※1 | 1m以上    | リモート/O局とリモートデバイス局のみのシステム    |
|             | リモート/O局<br>リモートデバイス局の局間 ※2             | 2m以上    | ローカル局とインテリジェントデバイス局を含めたシステム |
| 支線最大接続台数    | 6                                      |         |                             |
| 最大幹線長       | 500m                                   | 100m    | 終端抵抗間のケーブル長、支線長は含まない        |
| T分岐間隔       | 制限なし                                   |         |                             |
| 最大支線長       | 8m                                     |         | 1分岐当たりのケーブル長                |
| 総支線長        | 200m                                   | 50m     | 支線長の合計                      |
| 終端抵抗        | 110Ω 1/2W×2                            |         | 幹線両端のDA-DB 間に接続             |
| T分岐端子台/コネクタ | 端子台:市販品<br>コネクタ:FAセンサ用コネクタ             |         | 幹線側のケーブルは、被覆をむく部分を短くする      |



### 注意

CC-Link Ver.1.10仕様は、システム上のすべての機器及びケーブルがCC-Link Ver.1.10に対応している必要があります。

## ■外形図



## シリアル・パラレル 変換器

# SPC-MX SX

シリーズ

### RS422 インターフェースに対応

本装置は、多数の入出力信号を少数の信号線で伝送することができる信号伝送器です。メインユニット1組で、入出力各32点までの信号を伝送します。サブユニットは最大3台まで増設でき、入出力点数各32点単位で、最大各128点まで拡張することができます。当社空間光伝送装置を使い、ワイヤレスの信号伝送ができます。パソコンなどシリアルI/Fを有する機器と直接信号伝送することができます。

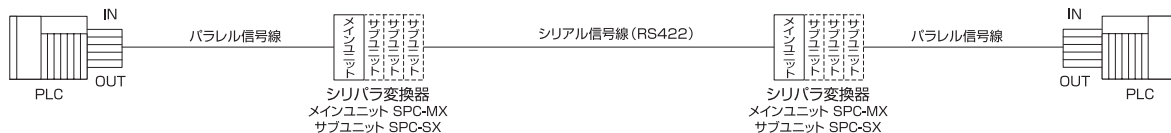


メインユニット SPC-MX

サブユニット SPC-SX

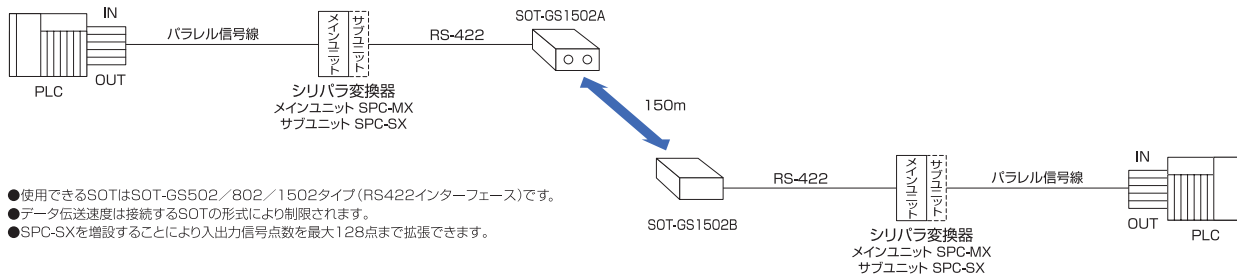
## ■システム構成例

### ①ワイヤ接続例



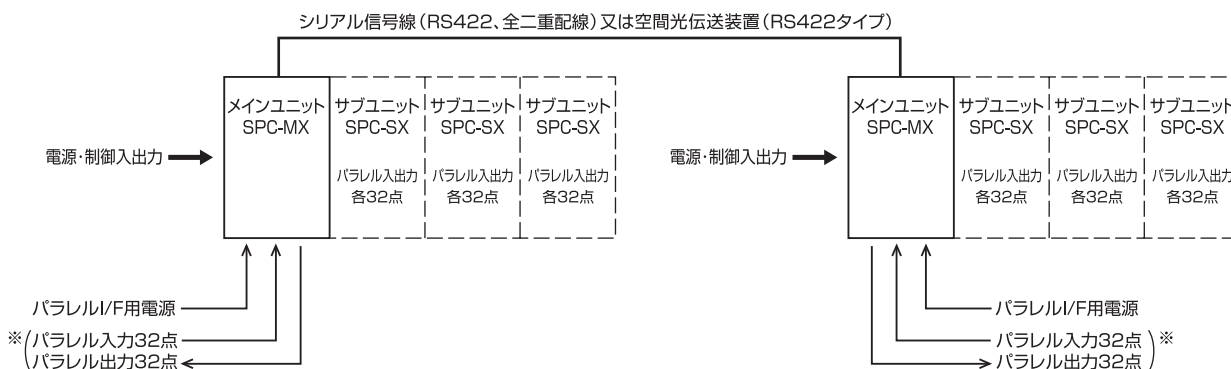
- データ伝送速度は最大76800bpsにすることができます。
- SPC-SXを増設することにより入出力信号点数を最大128点まで拡張できます。

### ②SOTによるワイヤレス接続例



- 使用できるSOTはSOT-GS502/802/1502タイプ(RS422インターフェース)です。
- データ伝送速度は接続するSOTの形式により制限されます。
- SPC-SXを増設することにより入出力信号点数を最大128点まで拡張できます。

## ■基本システム例



- ※サブユニット1台増設で入出力信号を各32点増やすことができます。
- ※サブユニットを3台増設することで入出力信号点数を最大128点まで拡張できます。
- ※メインユニットSPC-MXに旧タイプのサブユニットSPC-S又はSPC-S1を増設することはできません。
- ※サブユニットSPC-SXを旧タイプのメインユニットSPC-M又はSPC-M1に増設することはできません。

## ■仕様

### ●メインユニットSPC-MX仕様

|                                                                                       |                                                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                  |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 電 源 電 圧                                                                               |                                                             | DC24±10% 電源リップル含有率10%以下                                                                                                                          |                                                                                                  |      |      |      |      |
| 消 費 電 力                                                                               |                                                             | 100mA MAX at DC24V                                                                                                                               |                                                                                                  |      |      |      |      |
| シリアル<br>I/F                                                                           | I/F 形 式                                                     | RS422準拠                                                                                                                                          |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | I/F 信 号                                                     | RD:受信データ入力、CD:受信可能入力、SD:送信データ出力、TC:通信停止出力                                                                                                        |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 伝 送 方 式                                                     | 全二重又は半二重双方向 機能設定SWにて切換                                                                                                                           |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | シリアルデータ<br>形 式                                              | 同期方式:調歩同期 スタートビット:1bit パリティ:偶数<br>データ長:8bit ストップビット:1bit 検定方式:パリティチェック及びサムチェック                                                                   |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | データ伝送速度                                                     | 600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/76800bps機能設定SWにて切換<br>SOTによるワイヤレス伝送では、使用するSOTの伝送速度により制限されます。                                                 |                                                                                                  |      |      |      |      |
| パラレル<br>I/F                                                                           | 入力信号点数                                                      | 32点 サブユニット3台増設時最大128点まで拡張可                                                                                                                       |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 入 力 回 路                                                     | 定格入力電圧:DC12/24V<br>絶縁方式:フォトカプラ絶縁入力(シンクタイプ)<br>定格入力電流:約3/5mA<br>使用電圧範囲:DC10.2～26.4V(リップル率5%以内)<br>応答遅れ時間:OFF→ON 1ms MAX、ON→OFF 1ms MAX            |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 出力信号点数                                                      | 32点 サブユニット3台増設時最大128点まで拡張可                                                                                                                       |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 出 力 回 路                                                     | 絶縁方式:フォトカプラ絶縁入力(シンクタイプ)、エミッタコモン(32点コモン)<br>負荷電流:0.1A MAX/1点<br>同時ON電流:1.0A MAX/32点<br>使用負荷電圧範囲:DC4.5～30V<br>応答遅れ時間:OFF→ON 1ms MAX、ON→OFF 1ms MAX |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 伝 送 時 間<br>(ms)<br><br>※通信同期時、<br>パラレルI/F<br>の応答遅れ<br>時間は除く | 伝送速度<br>(bps)                                                                                                                                    | 伝送方式                                                                                             | 信号点数 |      |      |      |
|                                                                                       |                                                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                  | 32点  | 64点  | 96点  | 128点 |
|                                                                                       |                                                             | 9600                                                                                                                                             | 半二重                                                                                              | 38.5 | 54   | 69.5 | 85   |
|                                                                                       |                                                             |                                                                                                                                                  | 全二重                                                                                              | 28   | 37.5 | 47   | 56.5 |
|                                                                                       | 19200                                                       | 半二重                                                                                                                                              | 25                                                                                               | 33.5 | 42   | 50.5 |      |
|                                                                                       |                                                             | 全二重                                                                                                                                              | 17.5                                                                                             | 23   | 28.5 | 34   |      |
| 制 御<br>I/F                                                                            | 入 力 信 号                                                     | CTL<br>(伝送停止)                                                                                                                                    | OFF:通常動作<br>ON :伝送停止、送信データ／+SD「H」・-SD「L」、送信停止／+TC「H」・-TC「L」、<br>パラレル出力/全点 OFF、RCV出力 OFF、DT出力 OFF |      |      |      |      |
|                                                                                       |                                                             | TCD<br>(送信停止)                                                                                                                                    | OFF:通常動作<br>ON :伝送停止、送信データ／+SD「H」・-SD「L」、送信停止／+TC「H」・-TC「L」、<br>受信は通常動作 ※全二重の時のみ有効               |      |      |      |      |
|                                                                                       |                                                             | M/S<br>(マスター/スレーブ)                                                                                                                               | OFF:マスター/送信優先<br>ON :スレーブ/受信優先 ※半二重の時のみ有効                                                        |      |      |      |      |
|                                                                                       | 入 力 回 路                                                     | パラレルI/Fと同一使用                                                                                                                                     |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 入 力 回 路                                                     | RCV(受信同期)                                                                                                                                        | 伝送装置間の受信同期がとれている間“ON”となります。<br>(SOTのCD信号と同等の動作)                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       |                                                             | DT(データ正常)                                                                                                                                        | 相手側 S/P変換器から受信したデータにデータ化けなどの<br>異常がない場合に“ON”します。受信したデータに異常が<br>あった場合は、正常に戻るまでの間“OFF”となります。       |      |      |      |      |
|                                                                                       |                                                             | ALM(受光レベル警報)                                                                                                                                     | 接続されるSOTの受光レベルが低下すると“OFF”となります。                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       |                                                             | C D O ( 受 光 )                                                                                                                                    | 接続されるSOTの受光レベルが正常時“ON”となります。                                                                     |      |      |      |      |
| 出 力 回 路                                                                               | パラレルI/Fと同一使用                                                |                                                                                                                                                  |                                                                                                  |      |      |      |      |
| 外 部 接 続                                                                               | シ リ ア ル I / F                                               | Dsubコネクタ15pin XM2A-1501 オムロン製又は相当品                                                                                                               |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | パ ラ レ ル I / F                                               | フラットケーブルコネクタ40pin FCN-365P040-AU 富士通製                                                                                                            |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 電 源 ・ 制 御 I / F                                             | 端子台9P                                                                                                                                            |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | サブユニット増設                                                    | フラットケーブルコネクタ14pin HIF3BA-14PA-2.54DS ヒロセ製                                                                                                        |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | パラレルI/F用電源                                                  | 端子台2P                                                                                                                                            |                                                                                                  |      |      |      |      |
| 伝 送 条 件 設 定                                                                           | 増 設 数 設 定 S W                                               | (ロータリーSW)増設するサブユニットの数を設定します。                                                                                                                     |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 機 能 設 定 S W                                                 | (4ビットDIPSW)次の機能を設定します。<br>全二重/半二重の切換1ビット シリアル伝送速度の切換え3ビット                                                                                        |                                                                                                  |      |      |      |      |
| モ ニ タ ー 表 示 灯<br>(赤色LED)<br><br>※入出力番号1～16<br>(17～32)に対して、<br>入出力表示は0～9、<br>A～Fとなります。 | 電 源 表 示                                                     | POW 1点 (赤、緑)                                                                                                                                     |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | 受 信 表 示                                                     | RCV 1点 (赤)                                                                                                                                       |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | シリアル送信データ表示                                                 | S D 1点 (赤)                                                                                                                                       |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | シリアル受信データ表示                                                 | R D 1点 (赤)                                                                                                                                       |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | パラレル入力表示※                                                   | I N 32点 入力1～16:赤色LED/17～32:緑色LED                                                                                                                 |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | パラレル出力表示※                                                   | O U T 32点 出力1～16:赤色LED/17～32:緑色LED                                                                                                               |                                                                                                  |      |      |      |      |
| 質 量                                                                                   | 約660g(本体部)                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                  |      |      |      |      |
| 付 属 品                                                                                 | シリアルI/Fコネクタ:本体側用1式(電源用渡り線 赤・青 各1本)                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                  |      |      |      |      |
| オ プ シ ョ ン                                                                             | パラレルI/F用コネクタ付ケーブル (SOT-FB/ハーネス)                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                  |      |      |      |      |
|                                                                                       | サブユニット増設用コネクタ付ケーブル (SPC-X/ハーネス)                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                  |      |      |      |      |

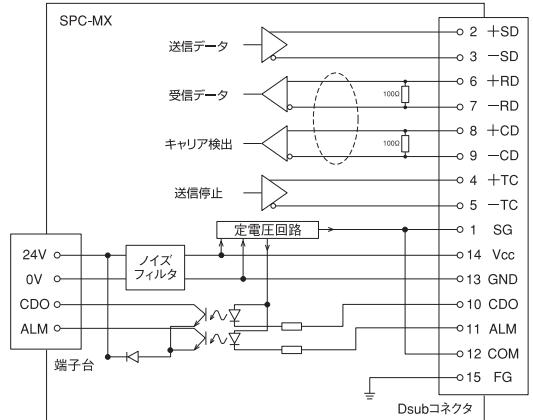
### ●サブユニットSPC-SX仕様

|                        |                                                                                                                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 電 源 電 圧                | 増設コネクタを通し、メインユニットより供給<br>DC24V±10% 電源リップル含有率10%以下                                                                                                                 |                    |
| 消 費 電 流                | 50mA MAX at DC24V                                                                                                                                                 |                    |
| パ ラ レ ル I / F          | 入 力 信 号 点 数                                                                                                                                                       | 32点                |
|                        | 入 力 回 路                                                                                                                                                           | メインユニットSPC-MXと同一仕様 |
|                        | 出 力 信 号 点 数                                                                                                                                                       | 32点                |
| 外 部 接 続                | 出 力 回 路                                                                                                                                                           | メインユニットSPC-MXと同一仕様 |
|                        | パ ラ レ ル I / F 用 電 源                                                                                                                                               | 端子台2P              |
|                        | い ず れ も メ イ ン ユ ニ ッ ト S P C - M X と 同 一 仕 様                                                                                                                       |                    |
| 伝 送 条 件 設 定            | アドレス設定SW(ロータリーSW)                                                                                                                                                 |                    |
| モ ニ タ ー 表 示 灯<br>(LED) | 電源表示 POW 1点 (赤、緑)<br>パラレル入力表示 IN 32点<br>入力1~16:赤色LED 17~32:緑色LED<br>パラレル出力表示 OUT 32点<br>出力1~16:赤色LED 17~32:緑色LED<br>※入出力番号1~16(17~32)に対して、入出力<br>表示は0~9、A~Fとなります。 |                    |
| 重 量                    | 約440g(本体部)                                                                                                                                                        |                    |
| 付 属 品                  | 電源用渡り線 赤・青 各1本                                                                                                                                                    |                    |

### ●共通仕様

|        |                                                    |
|--------|----------------------------------------------------|
| 使用周囲温度 | -10~+50℃                                           |
| 使用周囲湿度 | 40~85%RH                                           |
| 耐 振 動  | 周波数10~55Hz 復振幅1.5mm<br>X・Y・Z 3方向 各2時間(JIS C0040準拠) |
| 耐 衝 撃  | 500m/s <sup>2</sup> X・Y・Z 3方向 各3回(JIS C0041準拠)     |

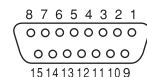
### ●入出力回路図



### ●コネクタピン配列

#### シリアル入出力コネクタ (SPC-MX)

| 信号名     | 略 号 | 入出力 | ピンNo. |
|---------|-----|-----|-------|
| 送信データ   | +SD | 出力  | 2     |
|         | -SD | 出力  | 3     |
| 受信データ   | +RD | 入力  | 6     |
|         | -RD | 入力  | 7     |
| キャリア検出  | +CD | 入力  | 8     |
|         | -CD | 入力  | 9     |
| 送信停止    | +TC | 出力  | 4     |
|         | -TC | 出力  | 5     |
| 信号グランド  | SG  | -   | 1     |
| 受光出力    | CDO | 出力  | 10    |
| 警報出力    | ALM | 出力  | 11    |
| 出力コモン   | COM | -   | 12    |
| 外部機器用電源 | Vcc | 出力  | 14    |
|         | GND | -   | 13    |
| ケースアース  | FG  | -   | 15    |



本体正面から見た図

イーサネット対応  
空間光伝送装置

CC-Link対応  
空間光伝送装置

パラレルタイプ  
空間光伝送装置

シリアルタイプ  
空間光伝送装置

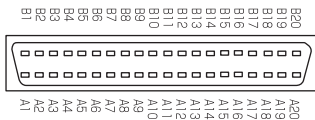
シリアル・パラレル  
空間光伝送装置

## ■パラレル入出力回路図

### ●パラレル入力コネクタ (SPC-MX/SX)

| コネクタNo. | 信号名   | コネクタNo. | 信号名   | コネクタNo. | 信号名   | コネクタNo. | 信号名   |
|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| B20     | IN 1  | B10     | IN 11 | A20     | IN 17 | A10     | IN 27 |
| B19     | IN 2  | B9      | IN 12 | A19     | IN 18 | A9      | IN 28 |
| B18     | IN 3  | B8      | IN 13 | A18     | IN 19 | A8      | IN 29 |
| B17     | IN 4  | B7      | IN 14 | A17     | IN 20 | A7      | IN 30 |
| B16     | IN 5  | B6      | IN 15 | A16     | IN 21 | A6      | IN 31 |
| B15     | IN 6  | B5      | IN 16 | A15     | IN 22 | A5      | IN 32 |
| B14     | IN 7  | B4      | —     | A14     | IN 23 | A4      | —     |
| B13     | IN 8  | B3      | —     | A13     | IN 24 | A3      | —     |
| B12     | IN 9  | B2      | ※+V   | A12     | IN 25 | A2      | ※COM  |
| B11     | IN 10 | B1      | ※+V   | A11     | IN 26 | A1      | ※COM  |

※外部インターフェース機器への出力



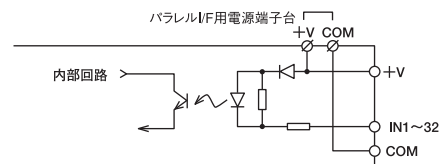
本体のカン面から見た図

### ●パラレル出力コネクタ (SPC-MX/SX)

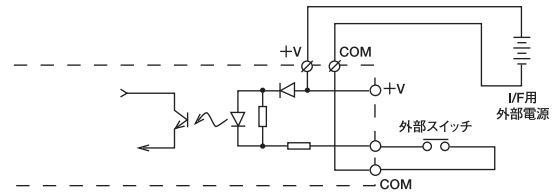
| コネクタNo. | 信号名    | コネクタNo. | 信号名    | コネクタNo. | 信号名    | コネクタNo. | 信号名    |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| B20     | OUT 1  | B10     | OUT 11 | A20     | OUT 17 | A10     | OUT 27 |
| B19     | OUT 2  | B9      | OUT 12 | A19     | OUT 18 | A9      | OUT 28 |
| B18     | OUT 3  | B8      | OUT 13 | A18     | OUT 19 | A8      | OUT 29 |
| B17     | OUT 4  | B7      | OUT 14 | A17     | OUT 20 | A7      | OUT 30 |
| B16     | OUT 5  | B6      | OUT 15 | A16     | OUT 21 | A6      | OUT 31 |
| B15     | OUT 6  | B5      | OUT 16 | A15     | OUT 22 | A5      | OUT 32 |
| B14     | OUT 7  | B4      | —      | A14     | OUT 23 | A4      | —      |
| B13     | OUT 8  | B3      | —      | A13     | OUT 24 | A3      | —      |
| B12     | OUT 9  | B2      | ※+V    | A12     | OUT 25 | A2      | ※COM   |
| B11     | OUT 10 | B1      | ※+V    | A11     | OUT 26 | A1      | ※COM   |

※外部インターフェース機器への出力

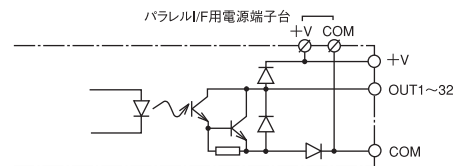
#### パラレル入力回路 (端子台制御入力む)



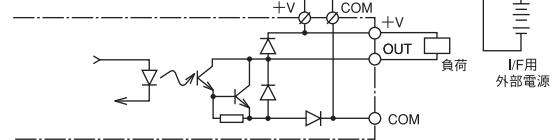
#### ●接続例



#### パラレル出力回路 (端子台制御出力む)



#### ●接続例



## ■パラレル入出力ハーネス (SOT-FBハーネス ケーブル長3m)

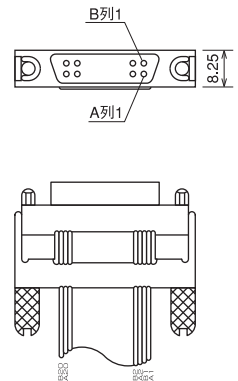
### ●ハーネス加工品配線表 (SPC-MX/SPC-SX)

#### パラレル出力コネクタ

| コネクタNo. | 線色 | 信号名    | コネクタNo. | 線色 | 信号名    |
|---------|----|--------|---------|----|--------|
| A1      | 茶  | COM    | B1      | 赤  | +V     |
| A2      | 橙  | COM    | B2      | 黄  | +V     |
| A3      | 緑  | —      | B3      | 青  | —      |
| A4      | 紫  | —      | B4      | 灰  | —      |
| A5      | 白  | OUT 32 | B5      | 黒  | OUT 16 |
| A6      | 茶  | OUT 31 | B6      | 赤  | OUT 15 |
| A7      | 橙  | OUT 30 | B7      | 黄  | OUT 14 |
| A8      | 緑  | OUT 29 | B8      | 青  | OUT 13 |
| A9      | 紫  | OUT 28 | B9      | 灰  | OUT 12 |
| A10     | 白  | OUT 27 | B10     | 黒  | OUT 11 |
| A11     | 茶  | OUT 26 | B11     | 赤  | OUT 10 |
| A12     | 橙  | OUT 25 | B12     | 黄  | OUT 9  |
| A13     | 緑  | OUT 24 | B13     | 青  | OUT 8  |
| A14     | 紫  | OUT 23 | B14     | 灰  | OUT 7  |
| A15     | 白  | OUT 22 | B15     | 黒  | OUT 6  |
| A16     | 茶  | OUT 21 | B16     | 赤  | OUT 5  |
| A17     | 橙  | OUT 20 | B17     | 黄  | OUT 4  |
| A18     | 緑  | OUT 19 | B18     | 青  | OUT 3  |
| A19     | 紫  | OUT 18 | B19     | 灰  | OUT 2  |
| A20     | 白  | OUT 17 | B20     | 黒  | OUT 1  |

#### パラレル入力コネクタ

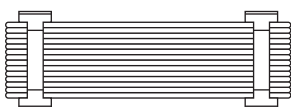
| コネクタNo. | 線色 | 信号名   | コネクタNo. | 線色 | 信号名   |
|---------|----|-------|---------|----|-------|
| A1      | 赤  | COM   | B1      | 赤  | +V    |
| A2      | 橙  | COM   | B2      | 黄  | +V    |
| A3      | 緑  | —     | B3      | 青  | —     |
| A4      | 紫  | —     | B4      | 灰  | —     |
| A5      | 白  | IN 32 | B5      | 黒  | IN 16 |
| A6      | 茶  | IN 31 | B6      | 赤  | IN 15 |
| A7      | 橙  | IN 30 | B7      | 黄  | IN 14 |
| A8      | 緑  | IN 29 | B8      | 青  | IN 13 |
| A9      | 紫  | IN 28 | B9      | 灰  | IN 12 |
| A10     | 白  | IN 27 | B10     | 黒  | IN 11 |
| A11     | 茶  | IN 26 | B11     | 赤  | IN 10 |
| A12     | 橙  | IN 25 | B12     | 黄  | IN 9  |
| A13     | 緑  | IN 24 | B13     | 青  | IN 8  |
| A14     | 紫  | IN 23 | B14     | 灰  | IN 7  |
| A15     | 白  | IN 22 | B15     | 黒  | IN 6  |
| A16     | 茶  | IN 21 | B16     | 赤  | IN 5  |
| A17     | 橙  | IN 20 | B17     | 黄  | IN 4  |
| A18     | 緑  | IN 19 | B18     | 青  | IN 3  |
| A19     | 紫  | IN 18 | B19     | 灰  | IN 2  |
| A20     | 白  | IN 17 | B20     | 黒  | IN 1  |



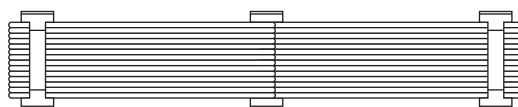
(単位:mm)

## ■サブユニット SPC-SX用 増設ケーブル (SPC-Xハーネス)

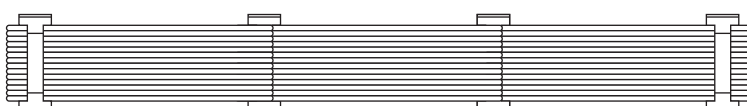
#### SPC-X1 (1台増設)



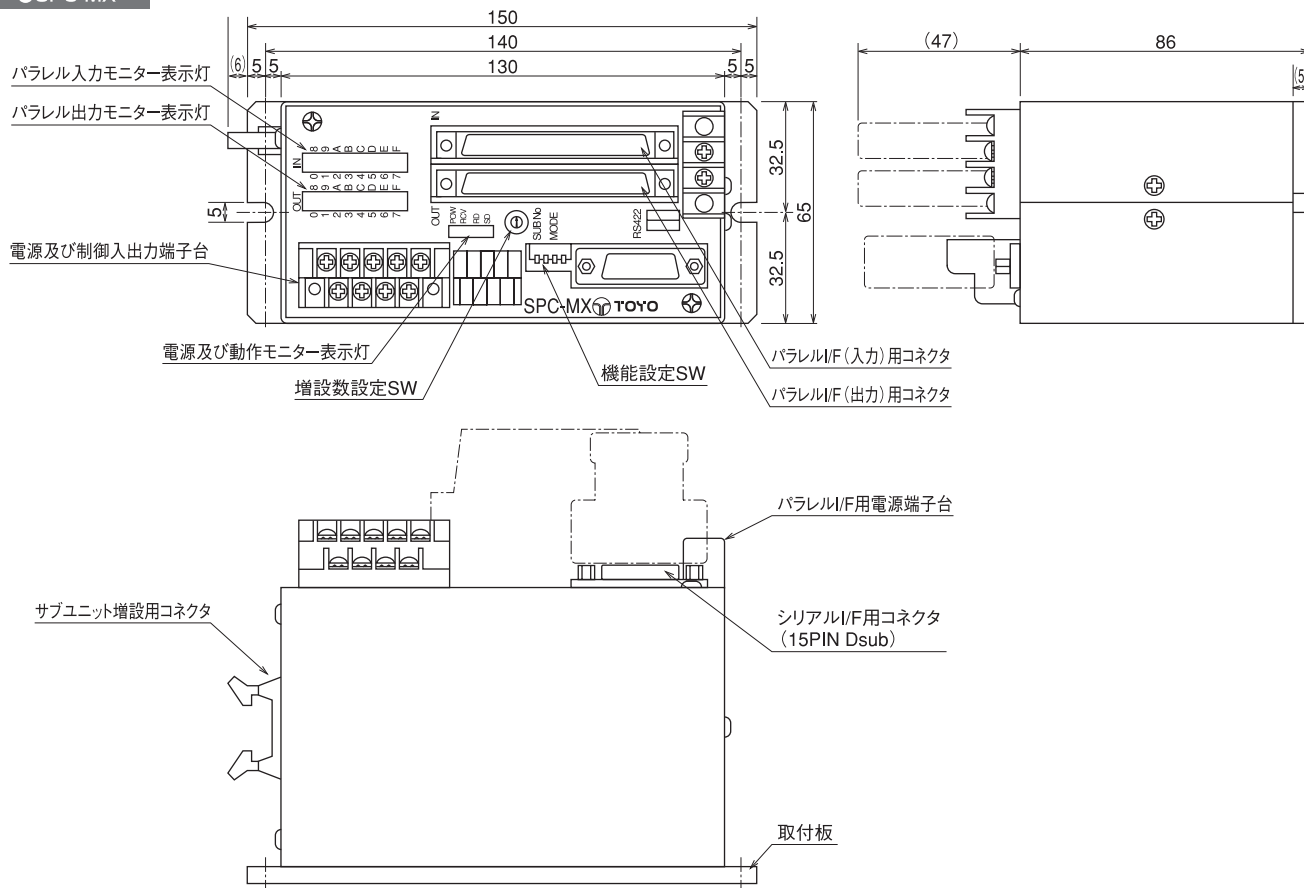
#### SPC-X2 (2台増設)



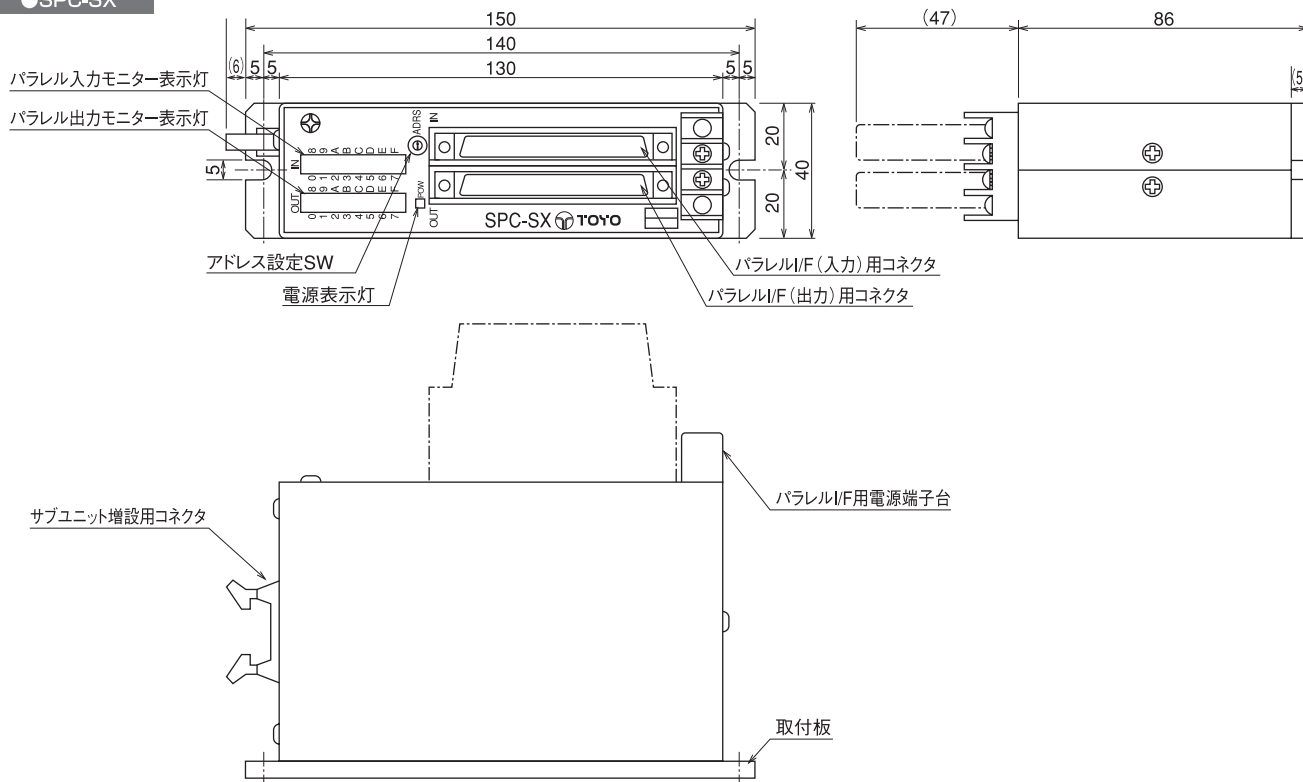
#### SPC-X3 (3台増設)



●SPC-MX



●SPC-SX





シリアルトライステートタイプ 空間光伝送装置

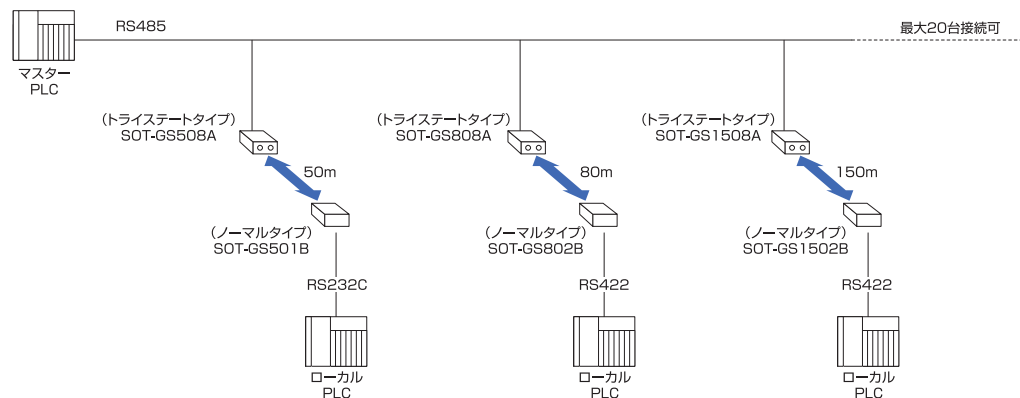
# SOT-GS508 GS808 GS1508 シリーズ

RS485トライステート インターフェースに対応

この装置は、光の空間伝播を利用したデータ伝送装置です。全二重双方向のシリアルデータを扱うことができます。外部機器との接続には、コネクタ方式のため、メンテナンスが容易です。相互干渉防止のため、組合せを選択することができます。マルチドロップ接続により、1:Nの通信ができます。伝送距離は50m／80m／150mの3タイプがあります。この装置は、DC電源仕様です。



## ■システム構成例



### ●組合せ

本装置はAタイプとBタイプまたはCタイプとDタイプの組合せでご使用ください。

| タイプ | 送信搬送周波数 |
|-----|---------|
| A   | 6.0MHz  |
| B   | 5.5MHz  |
| C   | 6.5MHz  |
| D   | 4.5MHz  |

## ■仕様

| 型 式         | SOT-GS508□                                                                                   | SOT-GS808□ | SOT-GS1508□                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| 定格電源電圧      | DC12／24V 電源リップル10%以下                                                                         |            |                            |
| 使用電源電圧      | DC10～30V 電源リップルを含めたピーク電圧30V以内                                                                |            |                            |
| 消費電力        | 3W MAX                                                                                       |            |                            |
| 伝 送 距 離     | 0～50m                                                                                        | 0～80m      | 0～150m                     |
| 指 向 角       | 水平、垂直2度<br>(定格伝送距離時の初期値)                                                                     |            | 水平、垂直1.5度<br>(定格伝送距離時の初期値) |
| 伝 送 形 態     | シリアル／シリアル                                                                                    |            |                            |
| 伝 送 方 式     | 全二重双方向                                                                                       |            |                            |
| 伝 送 速 度     | 2400、4800、9600、19200bps 切替式                                                                  |            |                            |
| 変 調 方 式     | FSK                                                                                          |            |                            |
| 投 光 素 子     | 近赤外発光ダイオード                                                                                   |            |                            |
| 発 光 波 長     | 870nm                                                                                        |            |                            |
| 受 光 素 子     | PINフォトダイオード                                                                                  |            |                            |
| 信号インターフェース  | RS485 トライステート                                                                                |            |                            |
| 伝送遅延時間      | { [1／(伝送速度 bps)]×25.6 } sec.<br>例：伝送速度が2400bpsの時、伝送遅延時間は、約11msec.となります。                      |            |                            |
| マルチドロップ接続台数 | 最大20台                                                                                        |            |                            |
| 補 助 出 力     | CDO出力：通信可能時「ON」<br>ALM出力：受光量低下時「OFF」<br>出力形式：フォトカプラ絶縁形 NPN形オープンコレクタ出力<br>出力定格：DC30V、50mA MAX |            |                            |
| 電源・信号兼用コネクタ | 25極Dサブコネクタ(ソケット端子)                                                                           |            |                            |
| 電源用コネクタ     | 3極メタルコネクタ(ピン端子)                                                                              |            |                            |

| 型 式       | SOT-GS508□                                                                                                                                | SOT-GS808□ | SOT-GS1508□ |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 表 示 灯     | POW：電源表示灯 電源ONで点灯「赤色」<br>CD：受光表示灯 通信可能な受光量で点灯「赤色」<br>LEVEL：受光量表示灯(2点) 受光量に応じて点灯「緑色」<br>SD：送信表示灯 データ送信入力時点灯「赤色」<br>RD：受信表示灯 データ受信出力時点灯「緑色」 |            |             |
| チェック端子    | 受光量に応じたDC電圧を出力<br>(10kΩ/V以上のテスターにてDC電圧レンジを使用。)                                                                                            |            |             |
| 使用周囲温度    | -10～+50℃(但し、氷結しないこと。)                                                                                                                     |            |             |
| 使用周囲湿度    | 40～85%RH 以下(但し、結露しないこと)                                                                                                                   |            |             |
| 使用周囲照度    | 白熱電球：10,000lx以下、蛍光灯：10,000lx以下<br>(但し、外乱光が直接受光部に入光しないこと。)                                                                                 |            |             |
| 耐 振 動     | 周波数：10～55Hz 複振幅：1.5mm、掃引：5分<br>X・Y・Z 3方向各20サイクル(JIS C0040準拠)                                                                              |            |             |
| 耐 衝 撃     | 500m/s <sup>2</sup> X・Y・Z 3方向各10回(JIS C0041準拠)                                                                                            |            |             |
| 保 護 構 造   | IP40                                                                                                                                      |            |             |
| 外 形 寸 法   | 80(W)×130(D)×40(H) 本体部分のみ                                                                                                                 |            |             |
| 質 量       | 約250g 本体部分のみ                                                                                                                              |            |             |
| 付 属 品     | 取付具 2個／1式                                                                                                                                 |            |             |
| オ プ シ ョ ン | 電源・信号兼用コネクタ 25極Dサブコネクタ(ピン端子)<br>電源用コネクタ 3極メタルコネクタ(ソケット端子)                                                                                 |            |             |

※□には送信搬送周波数タイプのA、B、C、Dが入ります。

●SOT-GS508／808／1508シリーズは、SOT-VS358／708／1508シリーズと通信可能です。

## ■接続

### ●電源／信号兼用コネクタ (ソケット端子)

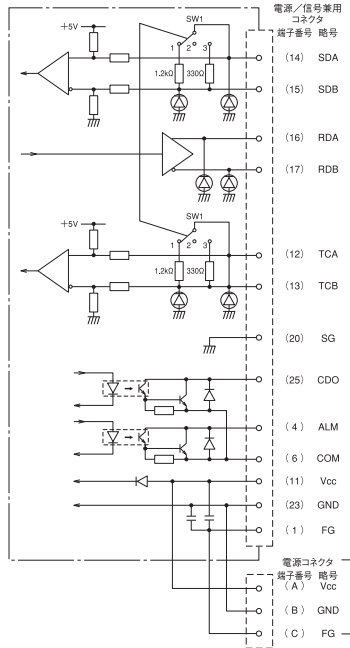
| 型式         | SOT-GS508□/808□ |      |
|------------|-----------------|------|
| 信号インターフェース | RS485 トライステート   |      |
| 信号名        | 略号              | 端子番号 |
| 送信入力       | SDA             | 14   |
|            | SDB             | 15   |
| 送信停止入力     | TCA             | 12   |
|            | TCB             | 13   |
| 受信出力       | RDA             | 16   |
|            | RDB             | 17   |
| 信号グラウンド    | SG              | 20   |
|            | CDO             | 25   |
| 補助出力       | ALM             | 4    |
|            | COM             | 6    |
|            | Vcc             | 11   |
| 電源         | GND             | 23   |
|            | FG              | 1    |

### ●電源コネクタ配線表

| 信号名 | 略号  | 端子 |
|-----|-----|----|
| 電源  | Vcc | A  |
|     | GND | B  |
| 接地  | FG  | C  |

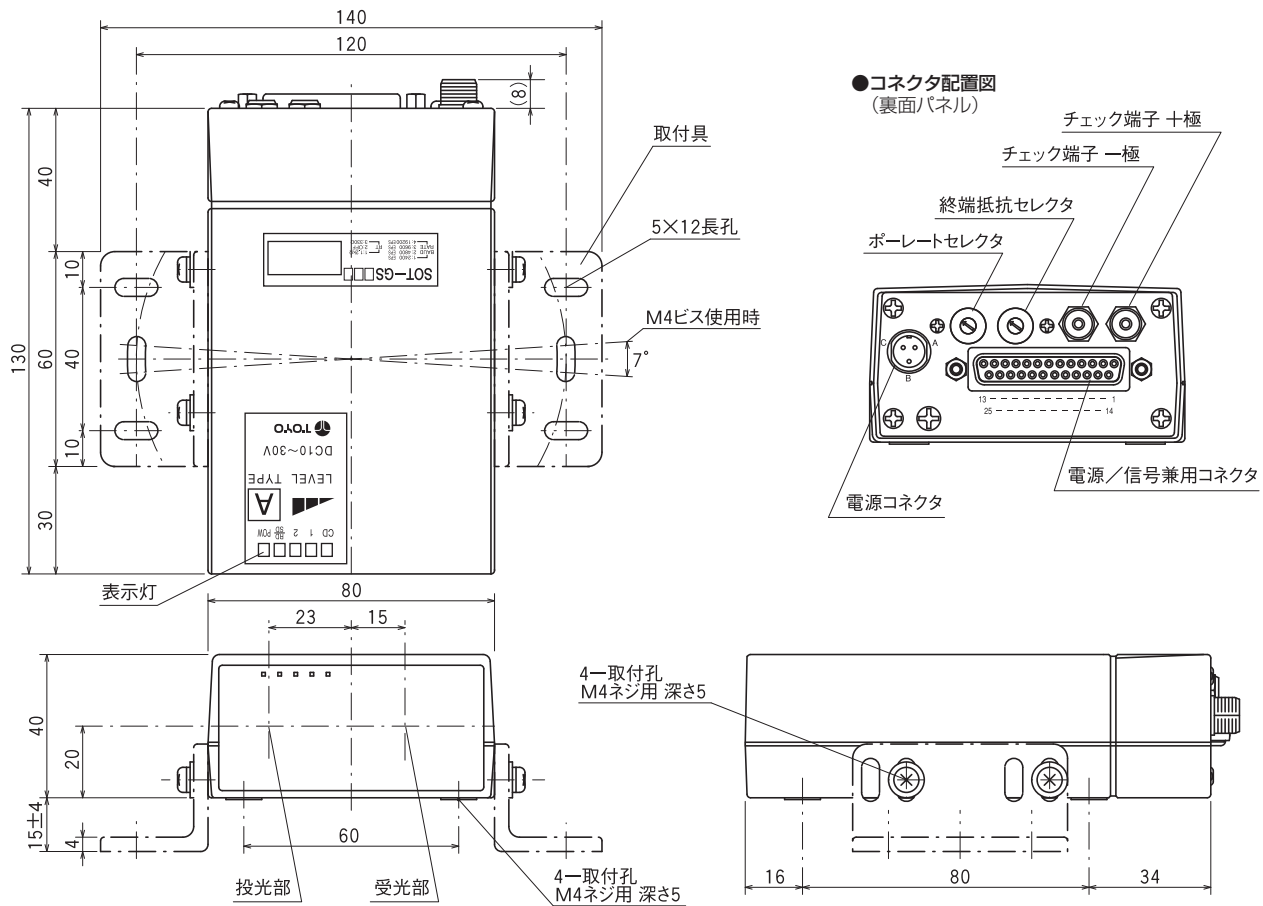
### ●コネクタ配置図 参照

### ●信号インターフェース



## ■外形図

(単位:mm)



※別売専用ハーネスSOT-SハーネスならびにSOT-Vハーネスをご用意しております。



電子の夢を創る

## 東洋電機株式会社 機器事業部

神 屋 工 場

〒480-0393 愛知県春日井市神屋町字引沢1番地39  
TEL (0568) 88-1181 / FAX (0568) 88-3086

東 京 営 業 所

〒101-0064 東京都千代田区神田猿樂町2-8-16 (平田ビル2F)  
TEL (03) 6285-1012 / FAX (03) 6285-1014

名 古 屋 営 業 所

〒486-8585 愛知県春日井市味美町2丁目156番地  
TEL (0568) 35-3456 / FAX (0568) 34-4666

大 阪 営 業 所

〒541-0045 大阪府大阪市中央区道修町1丁目5番18号 (朝日生命道修町ビル5F)  
TEL (06) 6221-5361 / FAX (06) 6221-5363

ISO14001



ISO9001



ホームページをご利用ください。

 <http://www.toyo-elec.co.jp>

■ご用命は