

イーサネット対応空間光伝送装置

SOT-ES100 ES200 シリーズ

10Mbps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IEEE802.3(Ethernet)に準拠し10Mbps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0.2~100m/0.2~200mです。この装置は、DC電源仕様です。

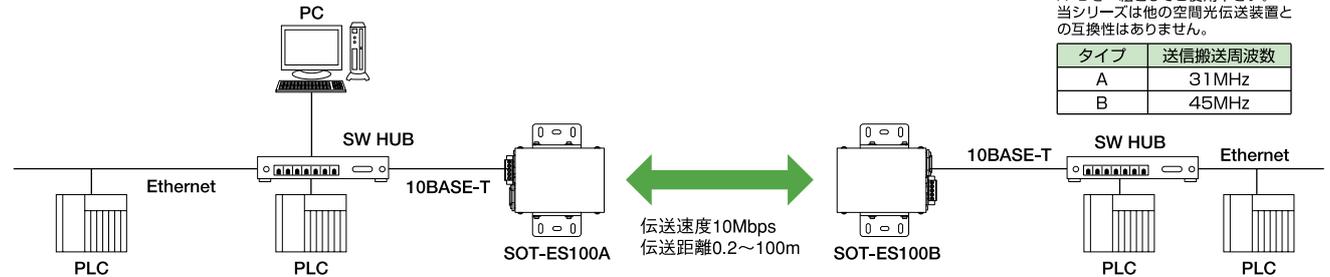


SOT-ES100B

SOT-ES100A

■システム構成例

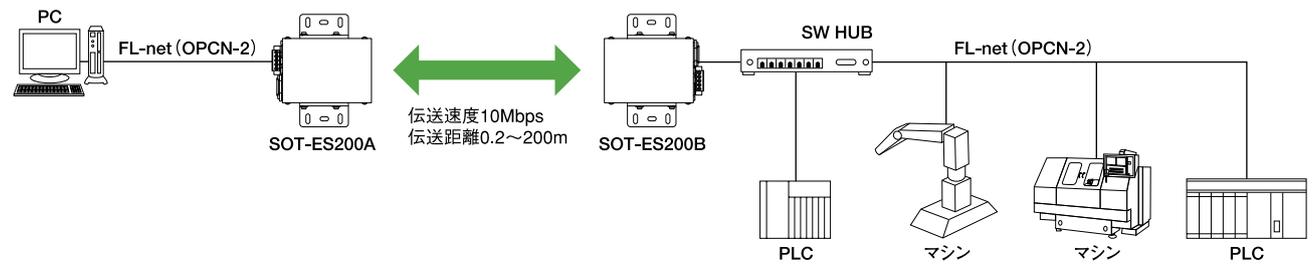
FA-LANシステム構成例 (SOT-ES100シリーズ応用)



●組合せ
SOT-ESシリーズご使用の際は必ずA・Bを一組としてご使用下さい。当シリーズは他の空間光伝送装置との互換性はありません。

| タイプ | 送信搬送周波数 |
|-----|---------|
| A | 31MHz |
| B | 45MHz |

FL-net (OPCN-2) オープンネットシステム構成例 (SOT-ES200シリーズ応用)



■仕様

| 型 式 | SOT-ES100□ | SOT-ES200□ |
|----------|--|------------|
| 利用環境 | IEEE802.3 (Ethernet) | |
| 伝送速度 | ケーブル側 10Mbps | |
| 電源電圧 | 定格電圧:DC24V 電源リップル10%以下 使用電圧:DC18V~30V リップルを含めたピーク電圧30V以内 | |
| 消費電流 | 150mA未満 (DC24V 入力時) | |
| インターフェース | 10BASE-T (オートネゴシエーション、Auto-MDIX対応) | |
| 伝送方式 | 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 | 0.2~100m | 0.2~200m |
| 指向性 | 1.2度 | 1.0度 |
| 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 | DL : 通信可能時 [ON] ALM : 受光量低下時 [OFF] 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 出力定格 : DC30V 50mA MAX | |

| | |
|--------|---|
| 接 続 | 信号用 RJ-45 モジュラージャック (カテゴリ3以上ツイストペアケーブル100mまで対応) 電源・補助出力用 5極コネクタ端子台 (本体側:フェニックス:MSTB 2.5/5-GF-5.08) |
| チェック端子 | 受光量に応じたDC電圧を出力します。(チェック端子にて) (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 蛍光灯、白熱電球:3,000lx以下 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 | -10~55℃ 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 |
| 耐振動性 | 周波数:10~55Hz 複振幅:1.5mm、掃引:5分 X・Y・Z 3方向各20サイクル (JIS C0040準拠) |
| 耐衝撃性 | 500m/s ² X・Y・Z 3方向各10回 (JIS C0041準拠) |
| 保護構造 | IP40 (背面接続部を除く) |
| 外形寸法 | 80 (W) × 110 (D) × 43 (H) 本体部分のみ |
| 質 量 | 約350g |
| 付 属 品 | 取付具 2個 / 1式、電源・補助出力プラグ 1個 |

※□には送信搬送周波数タイプのA、Bが入ります。

表示灯の説明

POW : 電源表示灯 (赤)
LINK : リンク表示灯 (緑)
SD : 送信表示灯 (赤)
RD : 受信表示灯 (緑)
FDX : 全二重表示灯 (緑)

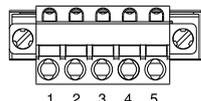
電源ONで点灯
イーサネット接続正常で点灯
データ送信入力時点灯
データ受信出力時点灯
全二重接続時点灯

自局CD : 受光表示灯 (赤) 通信可能な自局受光量で点灯
自局LEVEL : 受光量表示灯 (4点) (緑) 自局受光量に応じて点灯
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LEVEL : 受光量表示灯 (4点) (緑) 相手局受光量に応じて点灯

接続と配線

①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 | D L | 4 |
| | ALM | 5 |
| | COM | 3 |



ケーブル挿入図面

●適合コネクタ(同梱)

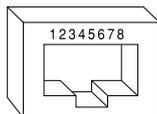
プラグ FKCT 2.5/5-STF-5.08(1902330)
フェニックスコンタクト製又は相当品

●使用推奨ケーブル

電源・補助出力兼用ケーブルには0.3mm²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)

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 3以上RJ-45プラグ又は
VS-08-ST-RJ45(1688573)
フェニックスコンタクト製又は相当品
シェル VS-08-T-RJ45/IP67(1688696)
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 3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

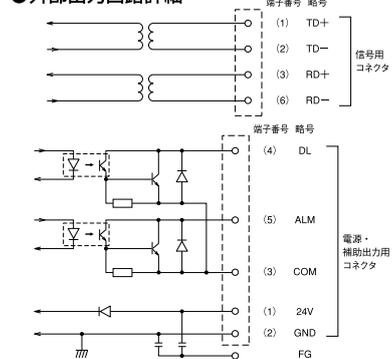
●イーサネット設定

| オートネゴシエーション | 有効 出荷時設定 | 無効 |
|----------------|---------------|-----|
| SW1 | OFF | ON |
| 全二重/半二重 | 全二重 出荷時設定 | 半二重 |
| SW2 | OFF | ON |
| 遮光時10BASE-Tリンク | 接続継続 出荷時設定 | 切断 |
| SW3 | OFF | ON |

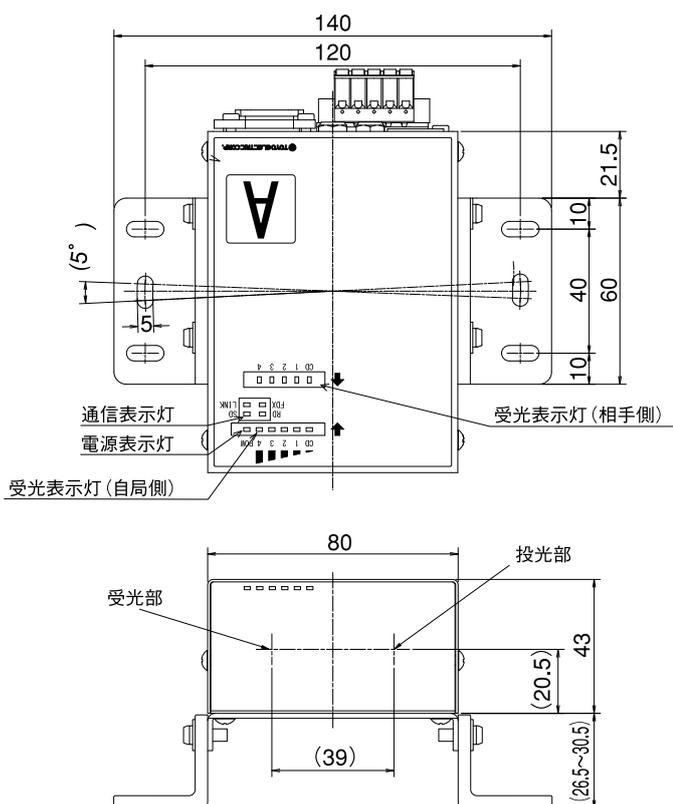
光伝送装置を挟んで反対側に接続している機器と、全二重/半二重の通信モードが同じになるように設定して下さい。

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、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。

●外部出力回路詳細



外形図



●コネクタ配置図 (裏面パネル)

(単位:mm)

