

E-100BTX-FX-05(HT)

動作温度拡張モデル 取扱説明書



- 100Base-TX ⇄ 100Base-FX
- ツイストペア線 ⇄ 光ファイバ
- 100Mbps ネットワーク延長

E-100BTX-FX-05(HT) シリーズの温度拡張タイプ (-25℃～65℃で動作可能) の取説です。

動作温度拡張 (-25℃～65℃)

型番	ポート 1 銅線ポート	ポート 2 光ファイバ・ポート (×1ポート)
E-100BTX-FX-05(HT)	100Base-TX (RJ-45) [100m]	100Base-FX (ST コネクタ) 2芯マルチモード 1300nm [2km]
E-100BTX-FX-05(SCHT)	100Base-TX (RJ-45) [100m]	100Base-FX (SC コネクタ) 2芯マルチモード 1300nm [2km]
E-100BTX-FX-05(SMHT)	100Base-TX (RJ-45) [100m]	100Base-FX (SC コネクタ) 2芯シングルモード 1310nm [20km]

次の電源アダプタが標準で付属：

型番	製品構成
3525	AC100～240V 入力 / DC9V 2.0A 出力 AC 電源アダプタ、AC 電源ケーブル付属 (型番: 27142 3P-3P 電源ケーブル 125V12A: 2.5m) 動作温度: -30℃～70℃、動作湿度: 20%～90% RH



株式会社ピーエスアイ
〒160-0022
東京都新宿区新宿 5-5-3
建成新宿ビル 4F
TEL: 03-3357-9980
FAX: 03-5360-4488
<https://www.psi.co.jp>

製品オプション・アクセサリ	2
4ポジションDIPスイッチ	3
製品ファームウェアについて	4
各機能の詳細説明	4
光ファイバの接続	6
電源の接続	6
銅線 (TP) ポートの接続	7
ステータス LED	8
光ファイバ・ケーブル仕様	8
技術仕様	9
電源アダプタ仕様	10
お問い合わせ	11

製品オプション・アクセサリ

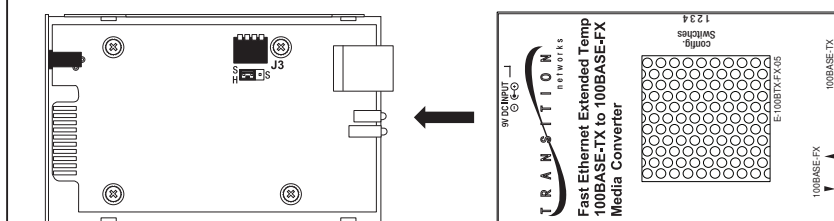
製品名	製品構成
SPS-2460-PS または SPS-2460-SA	ワイドレンジ DC24 ~ 60V 入力電源 -PS：ピギーバック接続が可能 -SA：パレルコネクタ接続用
WMBD	DIN レール取付金具 (127mm)
WMBL	壁取付金具 (102mm)
WMBV	壁取付金具 (垂直)
WMBD-FS	DIN レール取付金具 (小型・水平)
APW10-L6-20/C13-1.8m	AC200V 用電源ケーブル (C13/NEMA L6-20 プラグ付) 1.8m
APW12-C14/C13-1.8m	AC200V 用電源ケーブル (C13/C14 プラグ付) 1.8m
E-MCR-05	12 スロット・メディアコンバータ・ラック (電源搭載型、19 インチ)
RMS19-SA4-01	4 スロット・メディアコンバータ・トレイ
RMS19-SA4-01-OG	4 スロット・メディアコンバータ・ロングトレイ (奥行 300mm)
RMS19-SA4-02	4 スロット・メディアコンバータ・エクストラロングトレイ (奥行 355mm)

インストール

注意：ジャンプスイッチの切替は細く小さい先端のプライヤか、ラジオペンチなどを使用してショート・ジャンプの差し換えを行って下さい。そして作業時は、静電気対策（放電ベルト等）を行ってください。静電気によるダメージは基板上の電子部品を破壊する場合があります。

ジャンプおよび DIP スwitch の状態の説明






ジャンプ (J3) と DIP スwitch の位置



J3 (ジャンパ)		SH側ショート： オートクロス有効（出荷時デフォルト）
		S側ショート： オートクロス無効

4 ポジション・ディップ・スイッチ（各製品共通）

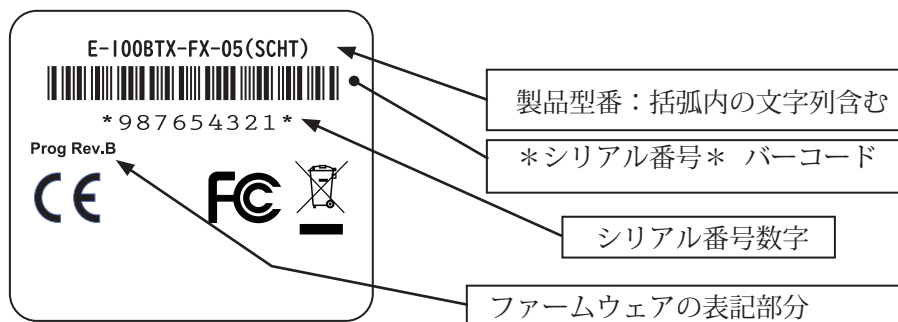
- ・ ディップ・スイッチのオン・オフ操作は精密マイナスインドリバーなどで行って下さい。
- ・ 出荷時デフォルトの位置はすべて上です。（上側はすべての機能が有効です）

	(出荷時デフォルト) オートネゴシエーション有効、ポーズ有効、リンクパススルー有効、ファー・エンド・フォルト有効
	1番=下：オートネゴシエーション無効
	2番=下：ポーズ無効
	3番=下：リンクパススルー無効
	4番=下：ファー・エンド・フォルト無効

製品ファームウェアについて

製品型番（モデル名）、シリアル番号（製造番号）およびファームウェアの位置について説明しています。

E-100BTX-FX-05(HT) では底面に次のシールが貼り付けられています。



製品ファームウェアは、次のものがあります。

- Firmware Rev.A = Prog. Rev. A
- Firmware Rev.B = Prog. Rev. B

これらの製品に関して異なる点はありません。単に出荷時期に伴う分類のみであり、-05(HT)、(SHT)または(SMHT)につきましても、一切異なる動作はありません。Rev.Bと記載があっても、Rev.Aと同じです。

各機能の詳細説明

機能名称	説明
オートネゴシエーション	ツイストペア・ケーブル（銅線）をリンク時オートネゴシエーション信号により互いの通信規格を確認します。100Mbpsで、半二重または全二重モードでリンクします。通常、接続先のNW機器のオートネゴシエーション信号により100Mフル・デュプレックスでリンクし、オートネゴシエーション信号が検出されない時はミス・マッチにより100Mハーフ・デュプレックスでリンクします。

機能名称	説明
オートクロス	自動 MDI/MDI-X 機能のことで、工場出荷時はストレート・ケーブルでもクロスオーバ・ケーブルのどちらでも使用可能です。この機能は基板上のジャンパで設定を変更できます。
ポーズ	ポーズ機能は、IEEE802.3x に規定されている機能です。この機能によって、2つのデバイス間のデータ伝送を、1つのデバイスが送信待ち状態になった場合、一時的に停止します。つまり、デバイスはネットワークトラフィックの問題が解消するまで時間が必要な場合、他のデバイスにポーズ信号を送信します。その上で、データを再伝送するまで、あらかじめ設定した時間待機します。この機能はポーズ機能を搭載したデバイス間で行われるフローコントロール制御のために、メディアコンバータは、ポーズ信号を透過するだけであり、ポーズ信号がエンド・デバイスに確実に届くようにするだけです。
リンクパス・スルー	リンクパス・スルー (LPT) は、トラブル対応に有効な機能です。この機能は、メディアコンバータがリンク障害により孤立することを防ぎ、かつ、エンド・デバイスにリンク・ダウンの発生を通知します。リンクパス・スルー機能を使って、光ファイバ RX ポートおよび銅線の受信信号の喪失を監視します。もし、光ファイバかまたは銅線いずれかのポートでリンク・ダウンを検出した場合、メディアコンバータは自動的に別のポートの送信信号を停止します。光ファイバの送信ポートを停止することで、リンクの障害は、対向デバイスに「パス・スルー」されます。
ファーエンド・フォルト	ファーエンド・フォルト (FEF) とは、トラブル対応に有効な機能です。この機能は、銅線ポートのリンクが切断されると、コンバータは自動的にファーエンド・フォルト信号を生成し、その信号を光ファイバポートに送信して、対向のコンバータに光ファイバ・リンク・ダウンを通知します。それにより、対向の銅線ポートが切断されます。

E-100BTX-FX-05(HT)/(SCHT)/(SMHT)

⇒ E-100BTX-FX-05(HT) メディアコンバータの設置手順として最適な手順で説明をしています。

光ファイバの接続

1. 100Base-FX で使用可能な 2 芯 パッチコードが両端にあるケーブルで TX から RX に接続します。

1. 次の説明されている通り、E-100BTX-FX-05(xxHT) の片側にパッチコードを接続して下さい。

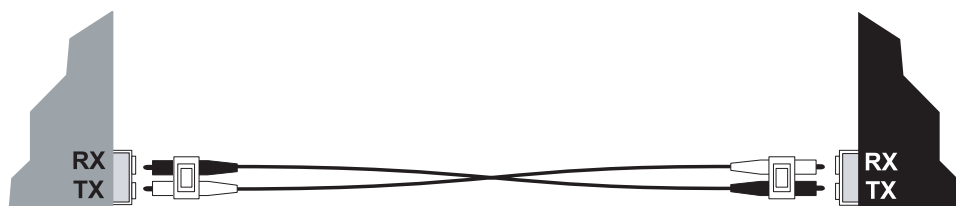
2. TX 側のオスのパッチコードを、機器側の TX ポートに挿し込みます。

3. RX 側のオスのパッチコードを、機器側の RX ポートに挿し込みます。

4. 次に説明されている通り、対向先のメディアコンバータに反対側のパッチコードを接続して下さい。

•TX 側のオスのパッチコードを、機器側の RX ポートに挿し込みます。

•RX 側のオスのパッチコードを、機器側の TX ポートに挿し込みます。



⇒次に電源を投入することになります。

電源の接続

1. 電源アダプタを AC100V のコンセントに接続して下さい。200V のコンセントを使用する場合は、オプションの電源ケーブルが必要です。

2. 電源アダプタのバレル・コネクタを製品の電源ポートに接続して下さい。

背面



電源がオンになると、PWR (Power = 電源) LED が緑に点灯します。

デフォルトの設定では、この時点では Power 以外点灯しません。

もし、光ポートのリンクアップを先に確認したいのであれば、一旦電源を切ってから、DIP スイッチの 3 番と 4 番を下に下げてから電源を入れて下さい。

SDF が点灯するはずですが。

⇒続けてツイストペア線を接続して下さい。

銅線 (TP) ポートの接続

1. 両端に適合するコネクタの付いたツイストペア (TP) ケーブルを用意します。詳しくは次ページ「ケーブルの仕様」をお読みになり、適合するケーブル Cat5 以上の TP ケーブルをご用意下さい。
2. E-100BTX-FX-05(HT) の RJ-45 ポートに TP ケーブルの一端のコネクタを接続します。
3. 他のデバイス (ワークステーションなど、スイッチの RJ-45 ポート) に TP ケーブルのもう一方の端にあるコネクタを接続します。

E-100BTX-FX-05(xxHT) はジャンパ設定により (工場出荷時で自動 MDI/MDI-X に対応・3～4 ページ参照)、ストレート・ケーブルまたはクロス・ケーブルで使用できます。



⇒ TP ケーブルを接続すると、SDC が点灯します。(デフォルト LPT 有効でも)

ツイストペア・ケーブル仕様

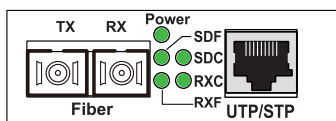
カテゴリ 5 : (100Mbps で動作するための最低要件)
ゲージ : 24 ~ 22AWG (0.2 ~ 0.3 スケア)
減衰 : 22.0dB /100m @ 100 MHz

ケーブル最大長 : 100m

- ストレートまたはクロスツイストペアケーブルを使用することができる。
- シールド付 (STP) またはシールドなし (UTP) のツイストペア・ケーブルを使用することができる。
- 1 番と 2 番ピンおよび 3 番と 6 番ピンが対になっているツイストペア・ケーブル。
- この製品は 10M または 1000M では動作できません。

オペレーション

ステータス LED



PWR (Power / 電源)	電源オン＝緑点灯
SDF (光ファイバ)	光リンク時＝緑点灯、未リンク時＝消灯 フォルト信号受信時＝緑点灯
SDC (銅線)	銅線リンク時＝緑点灯、未リンク時＝消灯
RXF (光ファイバ RX)	光データ受信中＝緑点滅、未受信時＝消灯
RXC (銅線 RX)	銅線データ受信中＝緑点滅、未受信時＝消灯

※ RXF または RXC の色は、製造ロットによって異なる場合があります。
(橙または琥珀色 (黄色) など)

光ファイバ・ケーブル仕様

ビット・エラー・レート：	<10 ⁻⁹
推奨シングルモード光ファイバ：	9.0μm
マルチモード光ファイバ：	62.5/125μm
マルチモード光ファイバ：	50/125μm
E-100BTX-FX-05(HT)	1300nm マルチモード ST
出力パワー：	min: -19.0dBm max: -14.0 dBm
受信感度：	min: -30.0 dBm max: -14.0 dBm
リックバジェット：	11.0 dB
E-100BTX-FX-05(SCHT)	1300nm マルチモード SC
出力パワー：	min: -19.0dBm max: -14.0 dBm
受信感度：	min: -30.0 dBm max: -14.0 dBm
リックバジェット：	11.0 dB
E-100BTX-FX-05(SMHT)	1310nm シングルモード SC
出力パワー：	min: -15.0 dBm max: -8.0 dBm
受信感度：	min: -31.0 dBm max: -8.0dBm
リックバジェット：	16.0 dB

技術仕様

この仕様はトランジションネットワークス社 E-100BTX-FX-05(HT)、E-100BTX-FX-05(SCHT) および E-100BTX-FX-05(SMHT) メディアコンバータに適用される。

標準規格	IEEE 802.3 100BASE-TX, 100BASE-FX
データ・レート	100Mbps
外形寸法	76mm(幅) × 119mm(奥行) × 25.0mm(高さ)
重量	181g (本体のみ)、出荷重量: 0.9kg
電源	AC100 ~ 240V 入力電源アダプタ 3525 (DC9V, 1.6A)
入力電圧	DC 9V ~ 18V
動作温度 動作湿度 保管温度	-25°C ~ +65°C
	10% ~ 90% RH (相対湿度) 結露無きこと
	-25°C ~ +65°C
MTBF (電源アダプタ除)	43,295 時間以上 (MIL-HDBK-217F)
	103,063 時間以上 (Bellcore7 V5.0)
環境特性	RoHS、WEEE 対応
EMC 指令	2004/108/EC、EN55022: 2010 クラス A、 EN55024:1998+A1:2001+A2:2003、EN61000-3-3、 CFR Title 47 Part 15 Subpart B クラス A
低電圧指令	2006/95/EC、CFR Title 21 Section 1040.10 クラス I
安全基準	CE マーク、電源アダプタ: PSE-JET
耐用年数	約 12 年
保証期間	5 年間

注意事項: レーザー安全基準はクラス 1 ですが、可視または不可視レーザーが出力されますので、光素子のコネクタ部分を直接覗いたりしないで下さい。

注意事項: このマニュアルに記載のない手順、機器を分解・改造・調整したりすることで有害な光線を浴びることがありますので絶対に行わないで下さい。

製品の詳しい仕様書はピーエスアイのホームページで仕様書をダウンロードして下さい。
<https://www.psi.co.jp/products/transition/e100btxfx05.html>



電源アダプタ仕様

従来は 3525PS (9V 1.6A または 1.7A のアダプタ) を HT シリーズ専用として付属していましたが、2021 年 3 月頃より、下記製品に変更になりました。

項目 / 製品名	3525
製造部品番号	GST18A09-P1J
DC 出力電圧	9V
DC 出力電流	2.0A
最大消費電力	18W
リップル&ノイズ	80mVp-p
AC 入力範囲	AC85V ~ 264V
対応周波数	47 ~ 63Hz
変換効率	85%
外形寸法	(幅) 93mm × (奥行) 54mm × (高さ) 36mm
動作温度	-30°C ~ 70°C
動作湿度	20% ~ 90% RH (相対) 結露無
PSE 適合種別	A
PSE 届出事業者名	MEANWELL (KYOWA)
製品写真 (付属品 : 27142 AC 電源ケーブル 2m)	

お問い合わせ

製品の動作に関するご質問およびお問い合わせ、または設置についてのご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

製品の故障や不具合が疑われる場合は、下記まで製品を電源アダプタ付で送付頂ければ調査致します。また、障害状況により対向先メディアコンバータと共にお送り頂く必要がある場合がございます。

株式会社ピーエスアイ

本社：〒160-0022 東京都新宿区新宿 5-5-3 建成新宿ビル 4F
TEL(03)3357-9980 FAX(03)5360-4488

大阪営業所：〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-1-4 KDX 新大阪ビル 9F
TEL(06)6151-4034 FAX(06)6151-4035

福岡営業所：〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神 3-4-5 ピエトロビル 4F
TEL(092)731-1238 FAX(092)

