

御中



製品仕様書

トランジション ネットワークス社製

E-100BTX-FX-05(xxHT) 温度拡張製品
100BASE-TX \Leftrightarrow 100BASE-FX
光ファイバ・メディアコンバータ
スタンドアロン型

株式会社ピーエスアイ

33210 Rev R

第6版

1. 適用範囲

本仕様書はトランジション ネットワークス社製スタンドアロン型温度拡張製品 (-25℃～60℃環境対応) 2 芯光ファイバ・メディアコンバータ型番「E-100BTX-FX-05(xxHT)」に適用する仕様です。型番末尾の (xxHT) は、次の製品型番構成に基づく表記です。

2. 製品型番

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

3. 製品概要

型番末尾のカッコ内の (HT) は、High Temperature(高温対応を意味する)対応型であり、-25℃～+65℃の環境で動作します。また、電源アダプタも同環境温度に対応するために、3525 電源が付属しています。

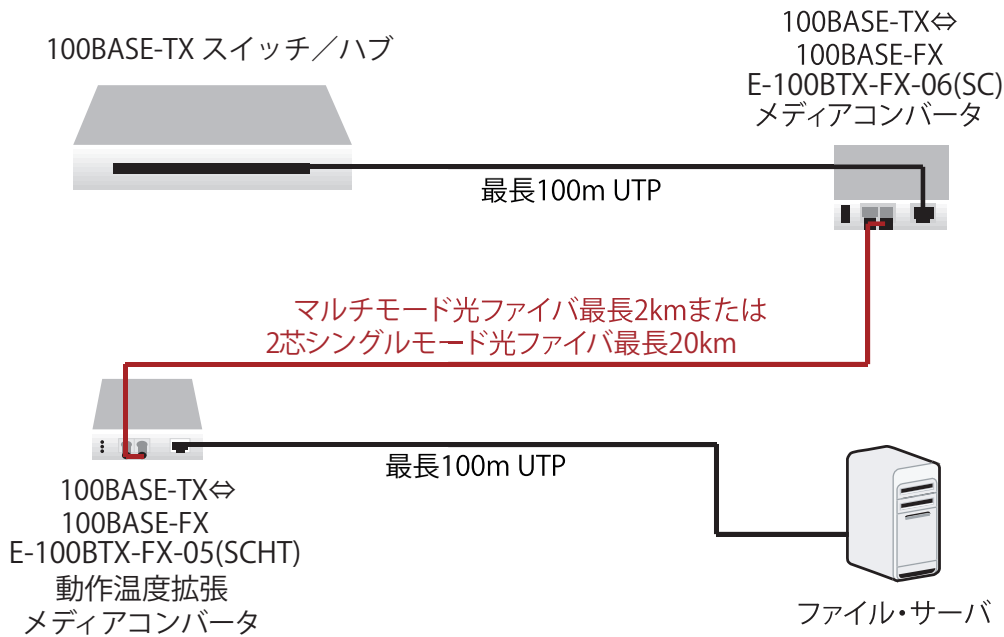
スタンドアロン (単体) 型のメディアコンバータは非管理方式のメディアコンバータで、集合型メディアコンバータや同じく単体型の 100M メディアコンバータを対向で使用することができます。トラブルシューティングや障害検知のための先進機能が搭載されており、先進機能はあらゆるネットワーク環境に例外なく対応するために、機能のオン・オフを行う事が可能になっています。
代表的な先進機能としてオートネゴシエーション、オートクロス、ポーズ、リンクパススルー (LPT)、ファーエンドフォルト (FEF) を搭載しています。

標準の温度帯 (0℃～50℃) にのみ対応している、互換性のある E-100BTX-FX-06 製品シリーズについて、次の表で説明しております。

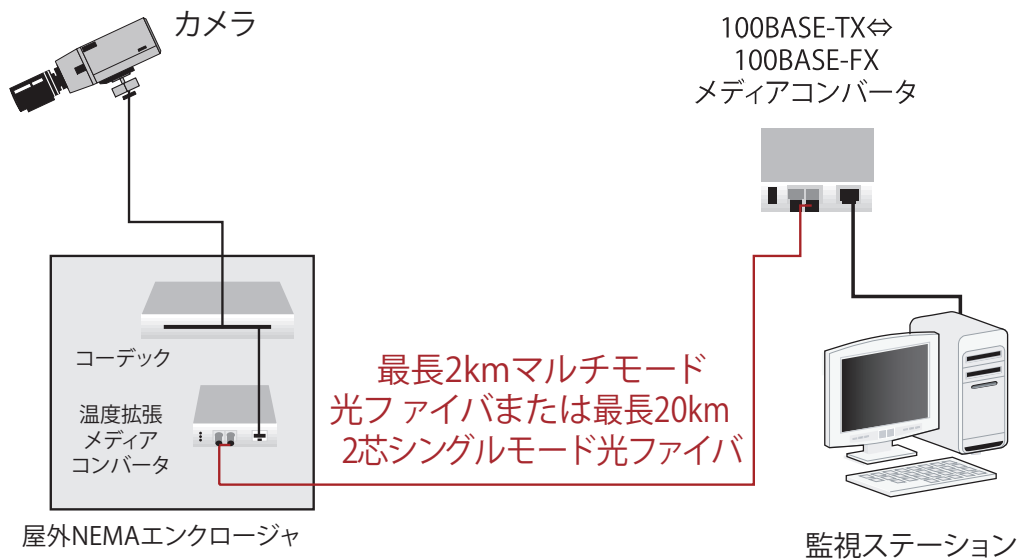
動作温度	HT 型番	光伝送路種類 (コネクタ形状)	-06 または -05 型番	(動作温度)
-25℃～65℃	E-100BTX-FX-05(HT)	最長 2km MMF (ST/ST)	E-100BTX-FX-06	0～50℃
	E-100BTX-FX-05(SCHT)	最長 2km MMF (SC/SC)	E-100BTX-FX-06(SC)	
	E-100BTX-FX-05(SMHT)	最長 20km SMF (SC/SC)	E-100BTX-FX-06(SM)	
-25℃～65℃	E-100BTX-FX-05(HT)	最長 2km MMF (ST/ST)	E-100BTX-FX-05	0～50℃
	E-100BTX-FX-05(SCHT)	最長 2km MMF (SC/SC)	E-100BTX-FX-05(SC)	
	E-100BTX-FX-05(SMHT)	最長 20km SMF (SC/SC)	E-100BTX-FX-05(SM)	

・製品接続例

(1) 100M スイッチからファイル・サーバ間 (PC 機器など) を標準温度製品と組み合わせて延長する例：

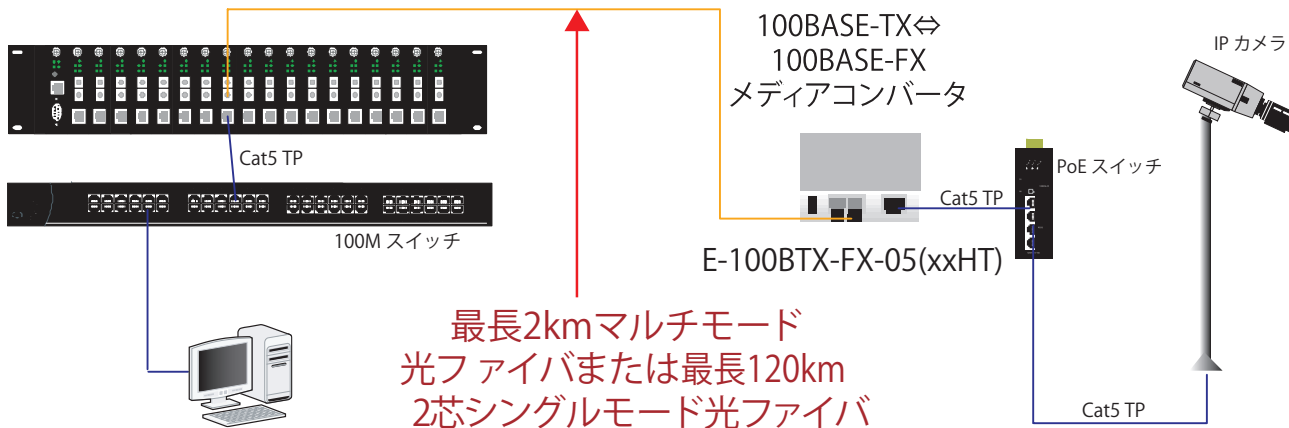


(2) 動作温度拡張版は温度環境に対して高耐久性なため、同一モデルで延長する例：



(3) 集合型メディアコンバータとスタンドアロン型 100M メディアコンバータを接続する例：

最大 19 カード搭載可能集合型シャーシ ION219-A
 C2110-10xx (カード型メディアコンバータ)



4. 光ファイバ・ポートの伝送規格

伝送規格	規格内容／補足説明
100BASE-FX	IEEE 802.3u として標準化され、後に IEEE802.3 に統合された伝送規格。ツイストペア・ケーブルの最大延長距離 100m を超えて伝送するための規格で、100Mbps で半二重通信モード時に 412m、全二重通信モード時にマルチモード最大 2km、シングルモード最大 20km まで伝送でき、上りおよび下りの 2 本を使用する。光波長としてはマルチモード 1300nm、2 芯シングルモード 1310nm となっています。1 芯 WDM ではセンター側からリモート側へ下り方向 1310nm、上り方向 1550nm に統一されています。

5. 機能

E-100BTX-FX-05(HT), 同 (SCHT), 同 (SMHT) は次の機能を搭載しています。

機能名称	説明
オートネゴシエーション および オートクロス	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。また、クロス接続が必要な場合（または逆）でもケーブル結線を変更することなく接続可能です。
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。
ファアエンドフォルト	ファアエンド・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、光受信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アエンド・フォルト信号を生成し、その信号を光ファイバの送信ポートから対向先に送信してから光送信信号をオフにします。
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。

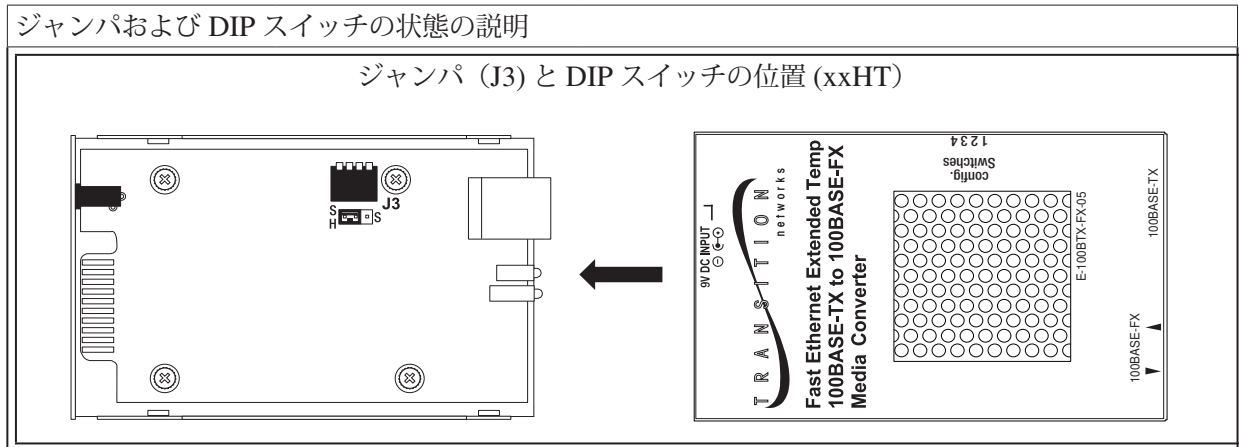
6. 仕様








コンプライアンス（法令順守）	
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
米国規格（低電圧）	2006/95/EC、CFR Title 21 Section 1040.10 クラス I
安全基準	CE マーク

拡張温度製品付属 電源アダプタ 3525	環境特性	RoHS(2002/95/EC) 対応
	安全基準	電気用品安全法 PSE 認証済 J62368-1(2020)
	EMC 指令	FCC Part15 クラス B、EN55032、CNS13438、GB17625.1
環境仕様		
E-100BTX-FX-05 (xxHT のみ)	動作温度	-25℃～ +65℃
	動作湿度	10%～ 90% RH (相対湿度) 結露無きこと
	保管温度	-25℃～ +65℃
	MTBF (電源アダプタ除く)	43,295 時間以上 (MIL-HDBK-217F) 103,063 時間以上 (Bellcore7 V5.0)
上記の製品本体には下の電源アダプタが付属します。		
E-100BTX-FX-05(xxHT) 用 付属電源アダプタ 3525	動作温度	-30℃～ +70℃
	動作湿度	20%～ 90% RH (相対湿度) 結露無きこと
	保管温度・湿度	-40℃～ +85℃・10%～ 95% RH 結露無きこと
	温度係数	± 0.03% /℃ (0～ 50℃時)
	耐振動	X, Y, Z 軸各方向から 60 分間 2G × 10 分 / 1 サイクル (10～ 500Hz)
	MTBF	500K 時間 MIL-HDBK-217F(25℃)

仕様細目		
ポート 1 銅線ポート部	標準規格	IEEE802.3 100BASE-TX
	データ・レート	100Mbps
	コネクタ形状	RJ-45, 8P8C
	ケーブル規格とケーブル芯線	Cat5 以上 22.0 dB/100m @ 100 MHz AWG22～24 の単線またはより線であること 最大 100m
	ピン・アサイン	1~2 番、3~4 番がペアであること
外形寸法 (突起除く)		(幅) 120mm × (奥行) 76.3mm × (高さ) 25.6mm
重量	本体のみ	約 258g
	製品一式 (xxHT)	0.9kg (出荷重量)
取付金具 (別売)	壁取付金具 (102mm)	製品型番: WMBL
	垂直壁取付金具 (127mm)	製品型番: WMBV
	DIN レール取付金具 (127mm)	製品型番: WMBD
	DIN レール取付金具 (79mm)	製品型番: WMBD-FS (水平・小型)
19 インチ 対応ラック (別売)	12 スロット・メディアコンバータ・ラック (電源搭載型)	製品型番: E-MCR-05
19 インチ 対応トレイ (別売)	4 スロット・メディアコンバータ・トレイ	製品型番: RMS19-SA4-01
	4 スロット・メディアコンバータ・トレイ・ロング	製品型番: RMS19-SA4-01-OG (奥行 300mm)
付属品		電源アダプタおよび AC 電源ケーブルも付属
消費電力		4.1W
入力電圧	(HT) (SCHT) (SMHT)	DC9V

仕様細目		
LED 表示機能	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
	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
光ポート仕様細目 (型番末尾別となっている項目があります)		
伝送規格	100BASE-FX	
データ・レート	100Mbps	
光コネクタ研磨	PC 研磨、SPC 研磨、UPC 研磨 (対応)	
光ファイバ規格と延長距離目安	(HT), (SCHT)	OM1 マルチ・モード 62.5/125 μ m = 2km OM2 マルチ・モード 50/125 μ m = 2km OM3 マルチ・モード 50/125 μ m = 2km いずれも波長 1300nm
	(SMHT)	シングル・モード 9/125 μ m、波長 1310nm、最大 20km
適合コネクタ	(HT)	ST
	(SCHT),(SMHT)	SC
レーザー安全基準	クラス 1 (IEC-60825 準拠)	
適合光ファイバ	石英系 GI マルチモード または 石英系シングルモード	
光中心波長	(HT)	1260nm ~ 1360nm
	(SCHT)	1260nm ~ 1360nm
	(SMHT)	1261nm ~ 1360nm
光送信レベル (BOL)	(HT),(SCHT) GI 62.5/125 μ m	- 19.0dBm ~ - 14.0dBm
	(SMHT)	- 15.0dBm ~ - 8.0dBm
光受信感度	(HT), (SCHT)	- 30.0dBm ~ - 14.0dBm
	(SMHT)	- 31.0dBm ~ - 8.0dBm
光許容損失	(HT), (SCHT)	0dB ~ 11.0dB
	(SMHT)	0dB ~ 16.0dB



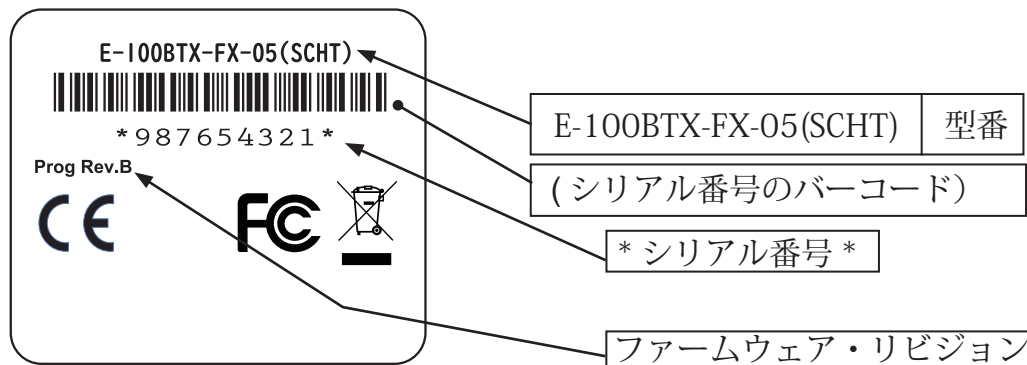
ジャンパおよび DIP スイッチの状態の説明		
(xxHT) 製品のみ J3 (ジャンパ)		SH 側ショート： オートクロス有効 (出荷時デフォルト)
		S 側ショート： オートクロス無効
4 ポジション・ DIP スイッチ		(出荷時デフォルト) オートネゴシエーション有効、ポーズ有効、リンクパススルー有効、ファーエンドフォルト有効
		1 番 = 下：オートネゴシエーション無効
		2 番 = 下：ポーズ無効
		3 番 = 下：リンクパススルー無効
		4 番 = 下：ファーエンドフォルト無効

仕様項目		付属電源アダプタ：3525
電気的特性	入力電圧	AC85 ~ 264V (銘板上の表記は AC100 ~ 240V)
	入力電流	定格 500mA (AC100 ~ 240V)
	対応周波数	47 ~ 63Hz
	突入電流	最大 35A @ AC115V 時 最大 65A @ AC230V 時
	変換効率	85%
	リップルおよびノイズ	リップル = 最大 80mVp-p (帯域幅：20MHz で測定)
搭載保護回路		過電圧保護、過電流保護
出力電圧		DC9.0V ± 5% (入力電圧範囲、定格負荷時)
出力電流		最大 2.0A
過電流保護		110% ~ 150% で動作する
立ち上がり遅れ時間		最大 1500 ミリ秒 (115V 入力時)
ホールドアップ時間		15 ミリ秒 (AC115V 動作時) 50 ミリ秒 (AC230V 動作時)
外形寸法		(幅) 93mm × (奥行) 54mm × (高さ) 36mm
重量		約 209 g
AC 電源ケーブル		P/N:27142 が付属：プラグ形状 NEMA 5-15P 接地極付 2 極プラグ (125V/12A まで) および C13 コネクタ、ケーブル長さ 2m ~ 2.5m
DC コネクタ (バレル)	内径×外径	2.1mm × 5.5mm
	長さ	12mm
DC コネクタ・ケーブル長		1.2 m (本体除く)
PSE 適合種別		A
PSE 届出事業者名		SuZhou Mean Well Technology Co., Ltd. (銘板上は日本の代理店名で表記：KYOWA Co., Ltd)
製造工場の所在地		中国蘇州市
電安法基準番号		J62368-1(H30)
AC インレット形状		IEC C14
耐電圧		入力側から出力側：DC4242V、入力側から FG：DC2121V
絶縁抵抗		入力側から出力側または入力側から FG：DC500V にて 1 分間 100M Ω (25℃、70% RH 時)
EMC イミュニティ 試験を基に安全性を確認済	静電気試験	EN61000-4-2：レベル 3, 8KV および レベル 2 接触放電 4KV
	電磁界試験	EN61000-4-3：レベル 2, 3V/m
	過渡耐性試験	EN61000-4-4：レベル 2, 1KV
	サージ試験	EN61000-4-5：レベル 3, ライン間 1KV、ライン /FG 間 2KV
	伝導性試験	EN61000-4-6：レベル 2, 3V
	電源周波試験	EN61000-4-8：レベル 2, 3A/m
	電圧変動・瞬停試験	EN61000-4-11：クラス 2 およびクラス 3

7. 型番およびシリアル番号位置、シール有無

製品型番（モデル名）、シリアル番号（製造番号）の位置について説明しています。

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



付属電源アダプタ 3525 にシリアル番号はありません。

8. シールド・ツイストペア・ケーブルの接地について

すべてのシールド・ケーブル（STP など）は、安全性と継続的なシールド接続の有効性のために接地する必要があります。端から端まで維持されたグラウンド・ループや、複数の接地接続がある場合に、これらの接地接続部におけるコモンモード電圧電位の差によりノイズを発症することがありますのでご注意ください。

スタンドアロン型メディアコンバータとネットワーク・スイッチの組合せの場合、スイッチの背面などにある GROUND WIRE CONNECTOR を利用して接地して下さい。

スタンドアロン製品同士の組み合わせの場合、本製品のように接地コネクタがありませんので、原則ケーブル施工業者様の接地仕様にお任せしており、一般的にはクロースボックスなどを利用して接地を 1 箇所取るなどの方法があります。

9. 製品保証・保守について

この製品は付属電源アダプタを含めまして、販売より 5 年間となっております。
保守については次の案内の通りです。(全製品共通案内)

機器に障害が発生した場合、無償で代替品を出荷致します。(SENDバック保守)

- ※先出し SENDバック保守は別途契約が必要になります。
- ※先出し SENDバック保守には対象外の製品もございます。予め営業担当にお問い合わせください。
- ※代替機器の発送は受付時間及び発送手配の状況により、翌営業日となる場合がございます。

技術サポート

製品に関するテクニカルサポート、プリセールのご相談窓口になります。

検証用製品貸出サービス 及び 製品購入のご相談

導入前に検証機をお貸出し致します。
製品ご購入をご希望の方へ販売店をご紹介致します。

株式会社ピーエスアイ

〒160-0022 東京都新宿区新宿5-5-3

TEL : 03-3357-9980

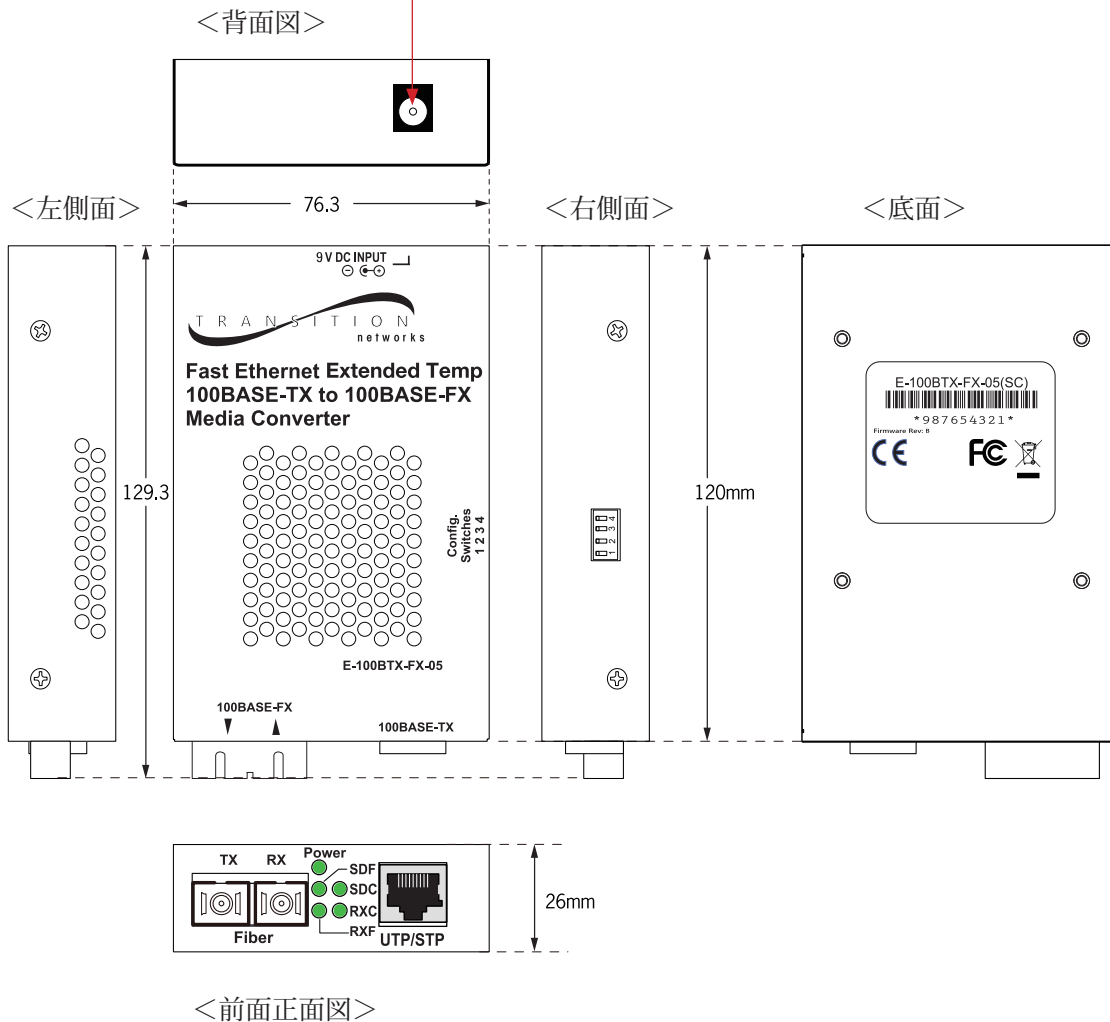
FAX : 03-5360-4488

support@psi.co.jp

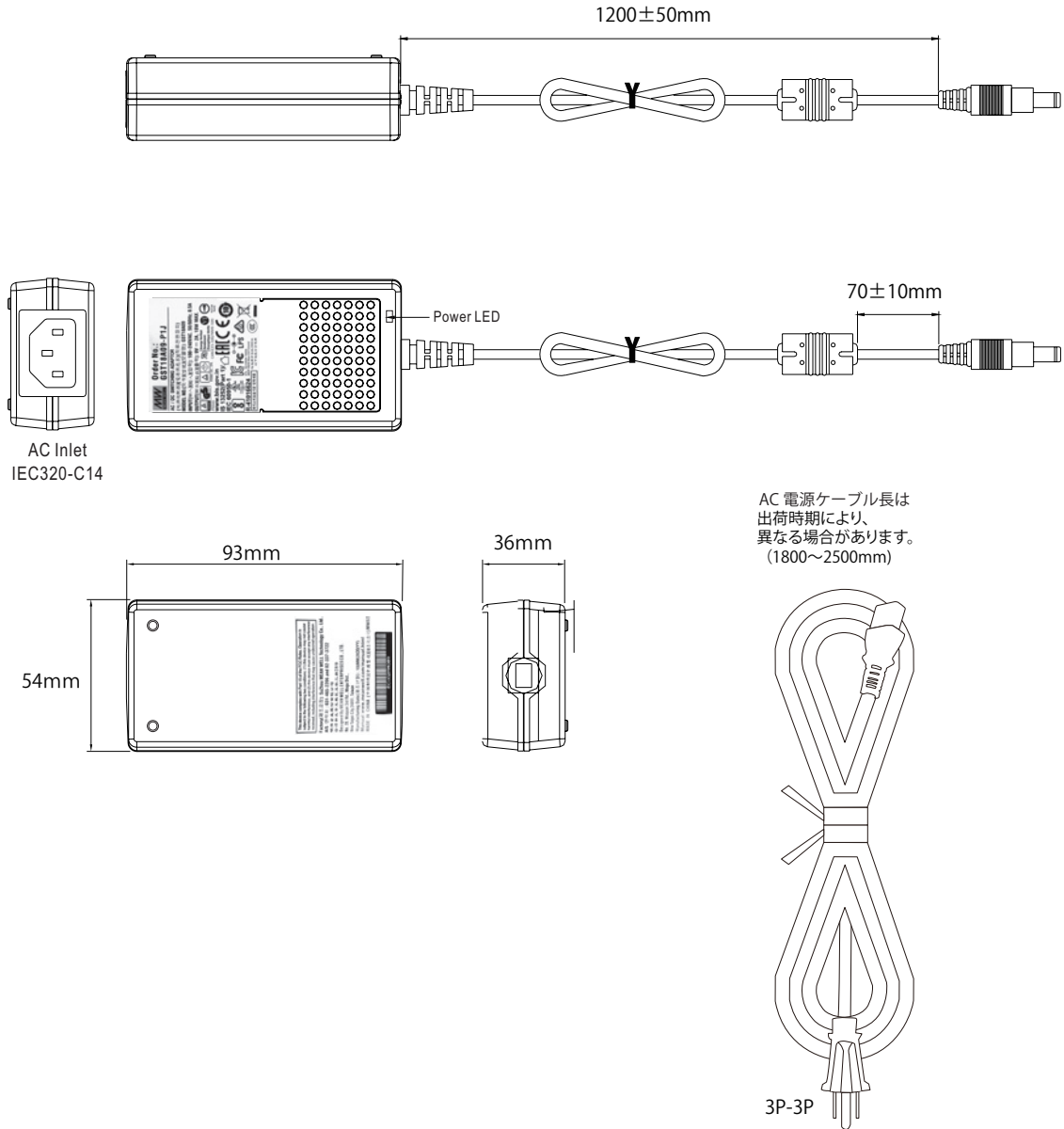
10. 製品寸法図

【E-100BTX-FX-05(SCHT)】
 【E-100BTX-FX-05(SMHT)】

電源アダプタ用 DC ジャック
 DC コネクタを挿入する



＜付属電源アダプタ 3525＞



11. 本仕様書の有効期限

本仕様書はトランジションネットワークス社の製品リビジョンの改版に合わせて更新されることがあります。
また、本書の表紙にある Rev R はファームウェア・リビジョンとは必ずしも一致しません。これは基となったメーカー発行の英文の文書番号から転記したものです。

12. 責任範囲について

責任の所在や範囲につきましては、弊社が製品と共に発行する保証書の内容に準じるものとします。

13. 改版履歴

発行年月	変更点
2020年6月	本体の仕様変更は無し HTシリーズのみ、E-100BTX-FX-05型番となるため、 -06型番と分離
2021年3月	付属の電源アダプタが変更された。 以前の3525PSは廃止となりました。