

御中

LANTRONIX®

製品仕様書

ラントロニクス社製

F-SM-MM-02
FastEthernet または ATM
光ファイバ・モードコンバータ
スタンドアロン型

株式会社ピーエスアイ

33062 Rev E

1. 適用範囲

本仕様書はラントロニクス社製スタンドアロン型 2 芯光ファイバ・メディアコンバータ型番「F-SM-MM-02」に適用する仕様です。

2. 製品型番

製品型番	ポート 1	ポート 2
F-SM-MM-02	100BASE-FX または ATM155Mbps (SC コネクタ) 2 芯マルチモード 1300nm × 1 ポート	100BASE-FX または ATM155Mbps (SC コネクタ) 2 芯シングルモード 1310nm × 1 ポート

3. 製品概要

「F-SM-MM-02」は FastEthernet 100BASE-FX または ATM155Mbps に対応した 2 芯マルチモード光ファイバ (1300nm) と 2 芯シングルモード光ファイバ (1310nm) を変換する光ファイバモードコンバータです。
特別な機能は何もありませんので、対向先がそれぞれ対応している波長と同じ速度のメディアコンバータであれば、設定の必要なくリンクします。

マルチモード光ファイバ・ポートと通信可能なメディアコンバータの型番を次の通り列挙致します。

スタンドアロン型

- E-100BTX-FX-06
- E-100BTX-FX-06(SC)
- E-100BTX-FX-05(HT)
- E-100BTX-FX-05(SCHT)
- E-100BTX-FX-06(LC)
- M/E-TX-FX-01
- M/E-TX-FX-01(SC)
- M/E-PSW-FX-02
- M/E-PSW-FX-02(SC)
- M/E-ISW-FX-02
- M/E-ISW-FX-02(SC)
- M/E-ISW-FX-02(MMLC)
- SBFTF1011-105
- SBFTF1013-105
- SBFTF1039-105

カード型 ION プラットフォーム

- C2110-1011
- C2110-1013
- C2110-1039
- C2210-1011
- C2210-1013
- C2210-1039
- C2220-1011
- C2220-1013
- C2220-1039

シングルモード光ファイバ・ポートと通信可能なメディアコンバータの型番を次の通り列挙致します。

スタンドアロン型

- E-100BTX-FX-06(SM)
- E-100BTX-FX-06(SMLC)
- E-100BTX-FX-05(SMHT)
- M/E-TX-FX-01(SM)
- M/E-PSW-FX-02(SM)
- M/E-ISW-FX-02(SM)
- M/E-ISW-FX-02(SMLC)
- SBFTF1014-105
- SBFTF1019-105

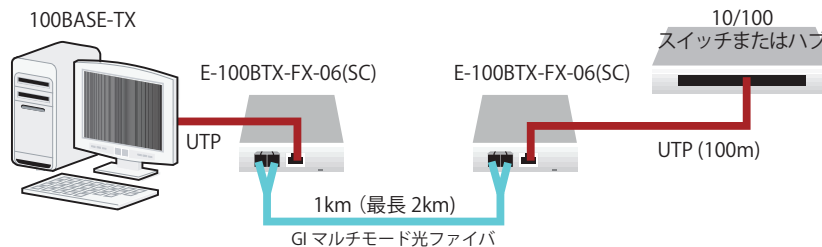
カード型 ION プラットフォーム

- C2110-1014
- C2110-1019
- C2210-1014
- C2210-1019
- C2220-1014
- C2220-1019

・製品接続例

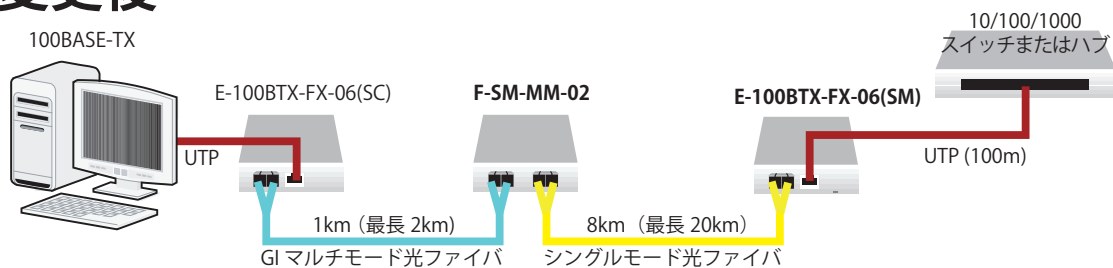
既設の 100BASE-TX ⇔ 100BASE-FX の 2 芯マルチモード・メディアコンバータ対向で使用している回線を 8km 遠くまで延長することになった。総とっかえするよりも、マルチモード光ファイバ約 1km の部分はそのまま、シングルモードで延長することにより、コストを抑えられる。

従来
既設



変更後

従来既設の再延長を行う場合などにコスト削減が可能



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、シングルモードの場合は最大 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。
155Mb/s ATM	ATM フォーラム、IETF、および ITU-T という 3 つの団体で規格化された 1980 年代の ISDN 基準ブロードバンドのための PBX スwitchング・ソリューションとして、ISDN を Cat5eTP または光ファイバで延長するために開発された規格で 155Mbps で伝送されます。ATM としての最大帯域は 622M で、さらにそれを束ねて伝送することができるようになっている。

5. 仕様

コンプライアンス (法令順守)	
環境特性	RoHS、WEEE 対応
EMC 指令および米国規格	EMC-CISPR 22: 1985 クラス A、EN55022:1988 クラス A EN 50082-1:1992、EN60950 A4:1997、IEC 801.2, 801.3, 801.4 IEC 950
米国規格 (安全基準)	2006/95/EC、CFR Title 21 Section 1040.10 クラス I
安全基準	CE マーク

コンプライアンス (法令順守)		
付属電源アダプタ 25066J	環境特性	RoHS(2002/95/EC) 対応
	安全基準	電気用品安全法 PSE
環境仕様		
F-SM-MM-02	動作温度	0°C ~ +50°C
	動作湿度	10% ~ 90% RH (相対湿度) 結露無きこと
	保管温度	-20°C ~ +85°C
	MTBF (電源アダプタ除く)	51,185 時間以上 (MIL-HDBK-217F) 124,339 時間以上 (Bellcore7 V5.0)
25066J	動作温度	0°C ~ +50°C
	動作湿度	10% ~ 90% RH (相対湿度) 結露無きこと
	保管温度	-10°C ~ +70°C
	保管湿度	10% ~ 90% RH (相対湿度) 結露無きこと

仕様細目		
外形寸法 (突起含む)		(幅) 120mm × (奥行) 76.3mm × (高さ) 26mm
重量	本体のみ	約 268g
	製品一式	0.9kg (出荷重量)
取付金具 (別売)	壁取付金具 (102mm)	製品型番: WMBL
	DIN レール取付金具 (127mm)	製品型番: WMBD
	垂直壁取付金具 (127mm)	製品型番: WMBV
	DIN レール取付金具フラット (84mm)	製品型番: WMBD-FS
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 ・エクストラロング・トレイ	製品型番: RMS19-SA4-02
付属品		電源アダプタ、ゴム足
消費電力		3.1W
入力電源		DC12V
LED 表示機能	Pwr (電源)	電源オン=緑点灯
	Multimode Link	マルチモード光リンク時=緑点灯、 未リンク時=消灯
	Singlemode Link	シングルモード光リンク時=緑点灯、 未リンク時=消灯

伝送規格		100BASE-FX
データ・レート		100M ~ 155Mbps
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	マルチモード光ファイバ	OM1 マルチ・モード 62.5/125 μ m = 2,000m OM2 マルチ・モード 50/125 μ m = 2,000m OM3 マルチ・モード 50/125 μ m = 2,000m いずれも波長 1300nm、 適合コネクタ = SC コネクタ
	シングルモード光ファイバ	シングル・モード 9/125 μ m 波長 1310nm、 最大 20km

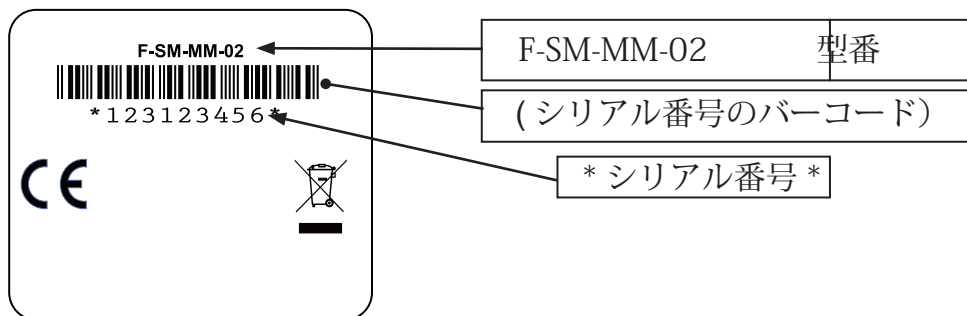
適合コネクタ	Multimode	SC
	Singlemode	
レーザー安全基準	クラス 1 (IEC-60825 準拠)	
適合光ファイバ	石英系 GI マルチモード または 石英系シングルモード	
光中心波長	Multimode	1260nm ~ 1360nm
	Singlemode	1261nm ~ 1360nm
光送信レベル	Multimode	- 19.0dBm ~ - 14.0dBm
	Singlemode	- 15.0dBm ~ - 8.0dBm
光受信レベル	Multimode	- 30.0dBm ~ - 14.0dBm
	Singlemode	- 31.0dBm ~ - 8.0dBm
光許容損失	Multimode	0dB ~ 11.0dB
	Singlemode	0dB ~ 14.5dB

仕様細目				
付属 電源アダプタ 25066J AC/DC 変換 スイッチング 方式	電气的特性	入力電圧	定格 AC100V (AC90 ~ 110V)	
		入力電流	定格 240mA (AC100V)	
		入力容量	定格 24VA (AC100V)	
		対応周波数	47 ~ 63Hz	
		リップル/ リップルノイズ	リップル = 最大 100mVp-p (公称出力電圧で測定) リップルノイズ = 最大 200mVp-p (公称出力電圧で測定) 但し出力端子に電解コンデンサ 100μF、フィルムコンデンサ 0.22μF を接続して測定	
		変換効率	70%以上 (定格入力、定格負荷時)	
	搭載保護回路	過電圧保護、過電流保護		
	耐電圧	AC プラグ~出力プラグ間 AC1.5kV/1 分間 (但しカットオフ電流は 10mA とする)		
	絶縁抵抗	AC プラグ~出力プラグ間 DC500V にて 100M Ω以上		
	無負荷電圧	最大 DC12.6V (入力電圧範囲、無負荷時)		
	出力電圧	DC12.0V ± 5% (入力電圧範囲、定格負荷時)		
	出力電流	最大 0.8A		
	過電圧保護	出力電圧の最小 115% で動作する (ZD クランプ方式)		
	過電流保護	DC 約 1.4A で動作する		
	外形寸法	(幅) 63.5mm × (奥行) 31mm × (高さ) 48.5mm		
	重量	約 130 g		
	AC プラグ	2 極 (日本向け)		
	DC コネクタ (バレル)	内径	2.1mm	
		外径	5.5mm	
		長さ	9.5mm	
	DC コネクタ・ケーブル長	1.86 m (本体除く)		
物理特性	コード折り曲げ強度	0.5kg (60 度折り曲げで往復 500 回以上であること)		
	コード瞬間引張り強度	本体固定し、コードを 49N1 分間の静荷重で引張りを行い、その後性能に異常の無いことを確認		
	耐熱性	温度 70 ± 2℃ の状態に 168 時間放置し、取り出して 1 時間後に絶縁抵抗は前述と同じ測定方法にて 10M Ω 以上、耐電圧も前述の測定方法通りとした場合、出力電圧に異常が無いことを確認		
	耐湿性	温度 25 ± 2℃、90 ± 3% RH の状態に 168 時間放置し、取り出して 1 時間後に絶縁抵抗は前述と同じ測定方法にて 10M Ω 以上、耐電圧も前述の測定方法通りとした場合、出力電圧に異常が無いことを確認		
	耐寒性	温度 - 20 ± 2℃ の状態に 168 時間放置し、取り出して 1 時間後に絶縁抵抗は前述と同じ測定方法にて 10M Ω 以上、耐電圧も前述の測定方法通りとした場合、出力電圧に異常が無いことを確認		
	耐振動試験	全振幅 1.5mm、掃引きサイクル 10 - 55 - 10Hz を 1 分間とし、XYZ3 方向各 1 時間で破損せず、出力電圧に異常の無いことを確認		
	雷サージ	IEC61000-4-5 において入力ライン相互間に ± 1kV、入力ライン対大地間に ± 2kV を印加して破壊がなく、電气的特性を満足することを確認		

6. 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。

F-SM-MM-02 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 25066J にはシリアル番号の表示はありません。

7. 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。(センドバック保守)

- ※先出しセンドバック保守は別途契約が必要になります。
- ※先出しセンド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

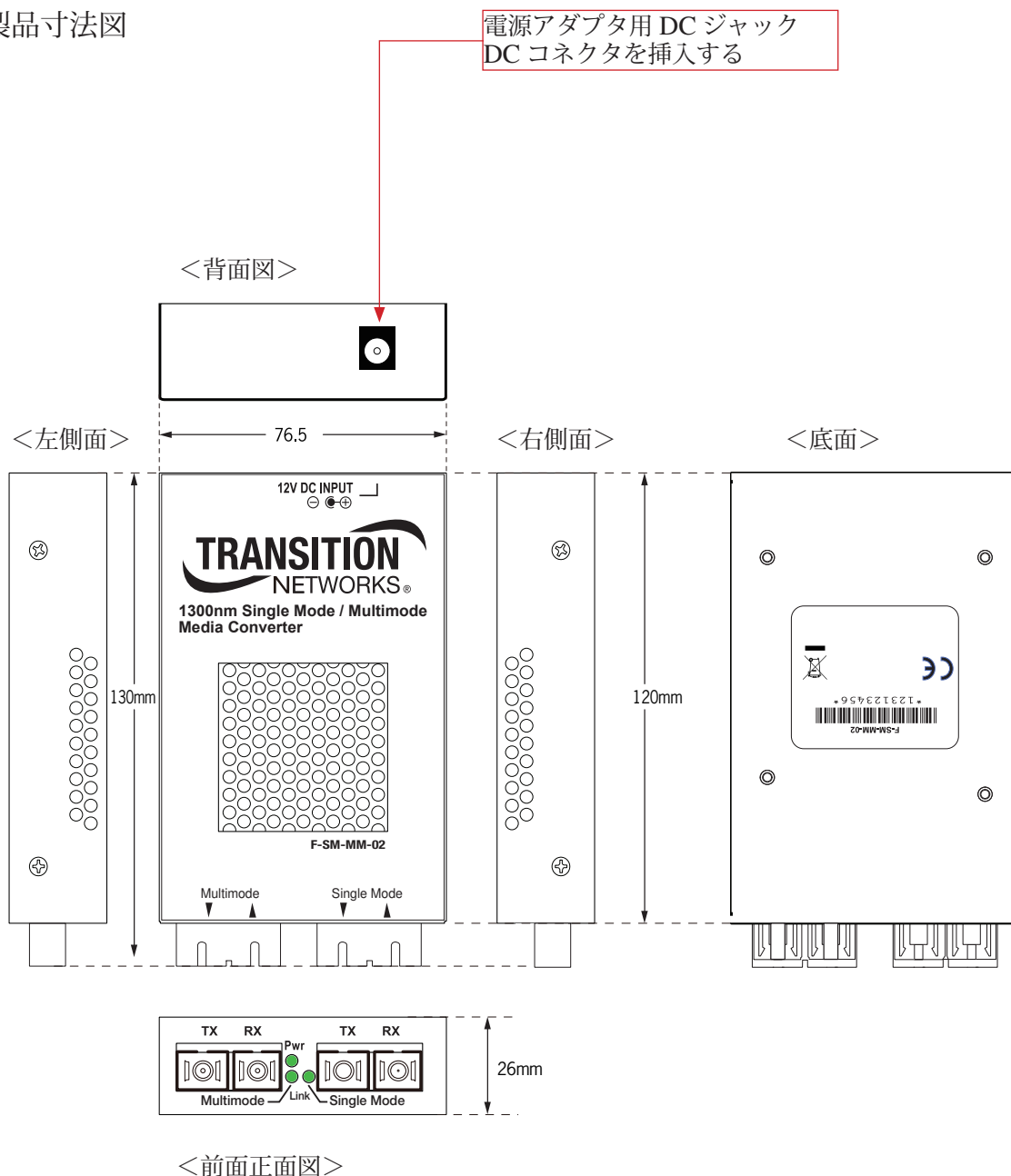
〒160-0022 東京都新宿区新宿5-5-3

TEL : 03-3357-9980

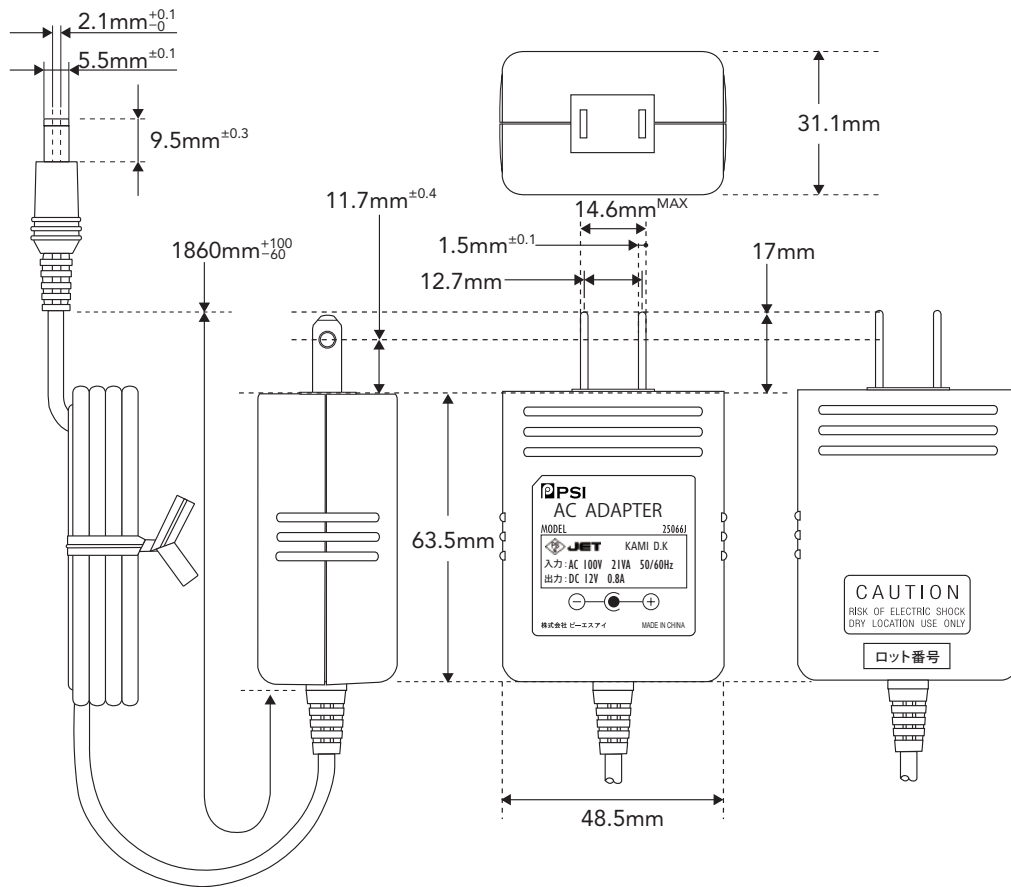
FAX : 03-5360-4488

support@psi.co.jp

8. 製品寸法図



< 付属電源アダプタ 25066J >



指定外公差 ±1mm

9. 本仕様書の有効期限

本仕様書はラントロニクス社の製品やユーザーガイドの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。

10. 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します。