

M/E-ISW-FX-02

M/E-ISW-FX-02(MMLC)

M/E-ISW-FX-02(SC)

M/E-ISW-FX-02(SFP)

M/E-ISW-FX-02(SM)

単体型 10/100M ブリッジ型ミニ・メディアコンバータ
動作温度拡張モデル



日本語取扱説明書

P/N 33767 Rev.C

目次

トレードマークについて	2
改版履歴	2
製品概要	3
機能と利点	3
付属品リスト	4
設置	5
マウンティング・オプション	5
DIN/IEC レール取付金具の組み立て	6
適合する SFP トランシーバについての情報	7
光ファイバの接続	10
ツイストペア銅線ケーブルの接続	11
メディアコンバータへの電源供給	11
オペレーション	12
搭載機能	13
光ファイバ・ケーブル仕様	16
前のリビジョン M/E-ISW-FX-01 との比較表	17
技術仕様	17
ツイストペア・ケーブル (銅線・ケーブル) 仕様	18
トラブルシューティング	19
お問い合わせ	20

トレードマークについて

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

著作権／制限事項

© 2021-2024 Lantronix, Inc. 本書の無断転載を禁じます。本書の内容のいかなる部分も、Lantronix の書面による許可なくして、いかなる形式または手段によっても、転送または複製することを禁じます。

Lantronix は、米国およびその他の国における Lantronix, Inc. の登録商標です。

その他のすべての商標および商号は、各所有者の財産です。

特許取得済み : <https://www.lantronix.com/legal/patents/>; 追加の特許は申請中です。

33767.B_M-E-ISW-FX-02-Series-User-Guide.pdf この日本語版マニュアルは、この Part Number (文書番号) およびファイル名を持つ英文版のマニュアルを基に株式会社ピーエスアイが作成したものです。

製造・販売元

Lantronix Corporate Headquarters

48 Discovery, Suite 250 Irvine, CA 92618, USA

Toll Free: 800-526-8766 Phone: 949-453-3990 Fax: 949-453-3995

販売拠点

最新の国内外販売拠点一覧は、以下の Lantronix 社のウェブサイトをご覧ください。

www.lantronix.com/about/contact.

免責事項

ここに含まれるすべての情報は、" 現状 " で提供されます。Lantronix は、本書の情報を更新する義務を負わないものとします。Lantronix は、本書で提供される情報のタイトル、非侵害、適合性、品質、正確性、完全性、有用性、適合性または性能について、いかなる種類の保証も行わず、特にこれを否認します。Lantronix は、ユーザーが本書に含まれる情報またはコンテンツにアクセスまたは使用したことに関連する損害、損失および訴訟原因 (契約または不法行為その他を問わず) に対して、いかなる責任も負わないものとします。本書に記載されている情報および仕様は、予告なく変更されることがあります。

改版履歴

Rev.	リリース日	修正内容
A	2019/10/03	初期リリース
B	2021/04/09	日本語版仕様書作成に従って一致する内容に修正
C	2024/02/02	Lantronix リブランド

本書の内容は、表の一番下にある最新バージョンに基づいて作成しております。

製品概要

Lantronix M/E-ISW シリーズは、低温・高温環境で正常に動作するように強化されたファスト・イーサネット・ミニ・メディアコンバータで、屋外の防水ハウジング内の 10/100 環境向けに、10/100Base-TX ポートと 100Base-FX ポートの間でコストパフォーマンスの高いメディア変換を提供します。-40℃～75℃の動作温度範囲をサポートする ISW シリーズは、極限環境で銅線を光ファイバに変換する省スペースの代替手段を提供します。機械的サイズが小さいため、スペースに制約があるエンクロージャでの使用が可能になり、光ファイバを産業用、堅牢で、または屋外の場所に簡単に統合して、ネットワークのエッジにあるデバイスに到達できます。設定は何も必要ありません。産業用ミニは、LC、ST、または SC 光ファイバ・コネクタで利用でき、マルチモードまたはシングルモード・光ファイバで利用できます。

機能と利点

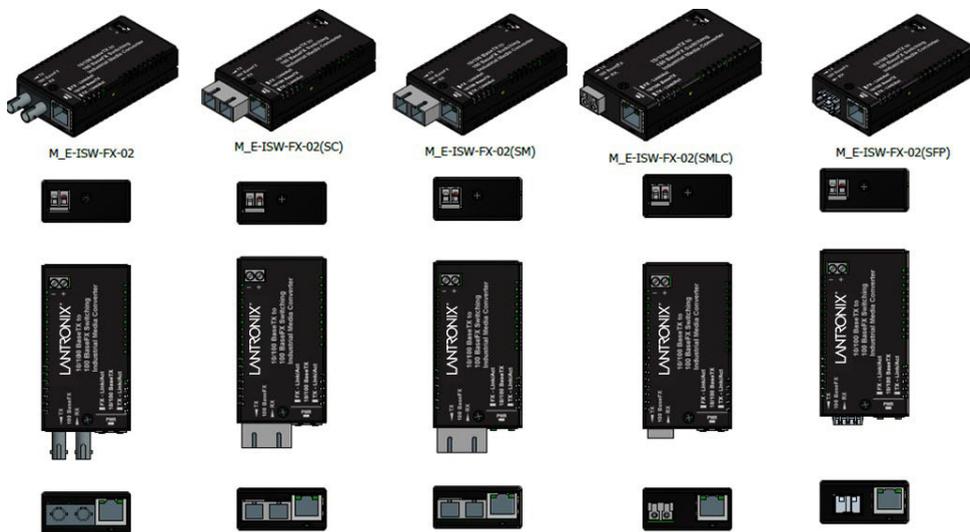
- オートネゴシエーション、自動 MDI/MDI-X 対応
- 過電流防止回路および逆極性入力保護を搭載
- 自動リンク復旧
- Active リンクパススルー、802.3u Far end Fault (FEF)
- 小型サイズは、利用可能なスペースが限られている場所に最適

オーダー情報

製品名	ポート 1(RJ-45) ⇔ ポート 2 構成	光コネクタ 光ファイバ種類 / 距離	
M/E-ISW-FX-02(SFP)	10/100Base-TX ⇔ 100Base-X	LC	SFP モジュール依存
M/E-ISW-FX-02	10/100Base-TX ⇔ 100BASE-FX	ST	マルチモード / 2km
M/E-ISW-FX-02(SC)	10/100Base-TX ⇔ 100BASE-FX	SC	マルチモード / 2km
M/E-ISW-FX-02(MMLC)	10/100Base-TX ⇔ 100BASE-FX	LC	マルチモード / 2km
M/E-ISW-FX-02(SM)	10/100Base-TX ⇔ 100BASE-FX	SC	シングルモード / 20km
* 接続距離は目安の数字です。実際の環境により変わります。			
温度拡張型 SFP 型番：光モジュール構成		光コネクタ 光ファイバ種類 / dB	
TN-GLC-FE-100LX-RGD	100FX 1310nm (10km)	LC	2 心シングルモード / 19.0
TN-GLC-FE-100FX-RGD	100FX 1300nm (2km)	LC	2 心マルチモード / 8.5
TN-GLC-FE-100EX-RGD	100FX 1310nm (40km)	LC	2 心シングルモード / 25.0
1 心シングルモードの光トランシーバ温度拡張版は販売終了いたしました。			

オプション型番	製品概要
SPS-UA12DHT-JP	-30℃～70℃対応 AC100-240V 入力対応電源アダプタ (DC12V/1.5A) バレル変換ケーブル付
25135	-20℃～60℃対応 AC100-240V 入力電源 (DC24V/0.42A) AC100V 電源ケーブル付
WMBM	ミニ・メディアコンバータ用壁取付金具
RMBM	ミニ・メディアコンバータ用ラック取付金具
RMS19-SA4-02	19 インチ・ラック:4 スロット・メディアコンバータ・トレイ (電源なし) RMBM (×取付個数) が必要 幅:432mm ×奥行き:355mm ×高さ:44mm

M/E-ISW-FX-02 ファミリ外観



付属品リスト

- ゴム足 (4 個)
 - 取扱説明書 (本紙)
 - Velcro マジックテープ (1 組)
 - DIN レール取付用金具 (1 個) および固定用ネジ (1 個)
 - 内径 2.1mm/ 外径 5.5mm/ 長さ 10.5mm バレル変換コネクタ・ケーブル (10cm)
- ※電源は別売のため、付属していません。(別パッケージです)

設置

ESD に関する注意事項を厳守して下さい。

M/E-ISW-FX-02 メディアコンバータの設置時、手渡しする際には ESD（静電気放電）の注意事項を守ってください。

コンバータの設置場所が確定する前に、保護パッケージから取り出さないで下さい。任意のモジュールまたはコンポーネントを取り扱う前に、静電気防止用のアース・ストラップを腕または体に取り付けてください。リスト・ストラップがない場合は、静電放電を防ぐ必要のある作業中はアース・グラウンドに触れながら作業を行って下さい。

マウンティング・オプション

- 標準付属のゴム足を取付ける場合、平らな場所に設置して下さい。
- VELCRO 産業用マジックテープ
産業用マジックテープは、プラスチック製フックなどの滑らかな表面上で優れた接着力を発揮する耐久性の高いマジックテープです。耐水性接着剤を使用しています。これは、屋内と屋外使用のために設計されています。Velcro は Velcro 社の商標で、面ファスナーの企業です。



1. テープを貼り付ける場所をきれいにし、乾燥させます。
2. 接着面を剥離させます。なるべく接着面に触れないようにして、貼り直しの無いように 1 回で所定の位置に貼り付けてください。
接着剤は 24 時間後に最大強度に達します。

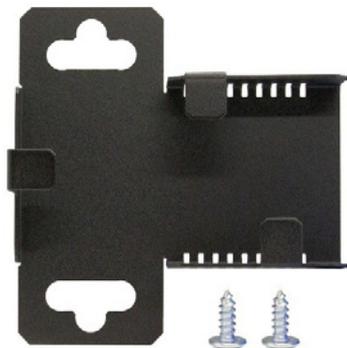
- 標準付属の DIN レール取付用金具で、3.5cm 幅の IEC または DIN レールに取り付けることが出来ます。（取付方法は後述していますので参照して下さい）
- 別売金具：WMBM（壁取付用）または RMBM（RMS19-SA4-02 取付用金具）取付はラックまたは金具の専用取説を参照して下さい。
- 別売ラック：RMS19-SA4-02（4 スロット・トレイ）ミニ・メディアコンバータ 1 台に対して、1 個の RMBM 金具が必要になります。

別売ラック：M-MCR-01 は本シリーズは搭載できません。

別売ラック：E-MCR-05 は搭載できますが、動作温度条件が 0~50°C になります。

別売金具 DRBM は取り付けることが出来ません。DIN レール用金具は標準で付属しています。

WMBM：壁取付用金具（木ネジ×2）



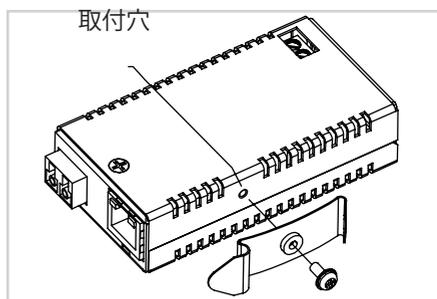
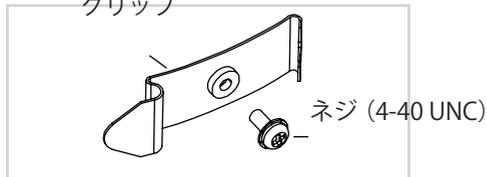
RMBM：ラック・マウント・トレイ取付用金具
(RMS19-SA4-02)



DIN/IEC レール取付金具の組み立て

付属の DIN レール・クリップと固定用ネジを下画像を参考に本体の正しい位置に取り付けて下さい。

付属品：DIN クリップとネジ
クリップ



クリップは元から曲りがあり、ネジで取付後、本体とクリップの間に隙間ができるようになっていますが、それは正常です。ネジを締めすぎないで下さい。

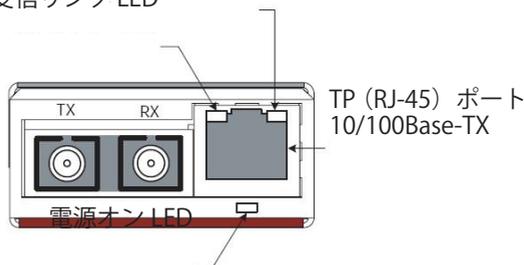
クリップには M4 という刻印がありますが、ネジの規格のことではありません。
(4-40 UNC = タップ幅 2.35mm、ピッチ幅 0.635mm)

DIN レールまたは IEC レールは、35mm 幅が適合しています。

LED と各部位の説明

M/E-ISW-FX-02 の各モデルのインジケータリング LED は次の図のようになっています。

固定光モジュール
100BASE-FX
(SC, ST, LC)
または
SFP スロット
(100BASE のみ
LC または SC)



なお、SFP トランシーバが挿入されていない状態または、対向先のデバイスから送信中の光が無い時、光受信リンク LED が点灯することはありません。

適合する SFP トランシーバについての情報

型番 M/E-ISW-FX-02(SFP) のみ固定の光ファイバのモジュールがなく、別売の SFP (スモール・ファクタ・プラグブル) トランシーバで挿入してから光ファイバを接続する必要があります。対応する光トランシーバ・モジュールは、100BASE-X かまたは OC3 が対応しており、詳細については、SFP の Web カタログなどを参照してください。注意と警告については、専用の SFP マニュアルを参照してください。

注:SFP ポートは、UL Listed のマルチソースアグリーメント準拠のオプション・トランシーバ製品 (定格 DC3.3V、レーザークラス 1、または SFF 委員会が定めた仕様の最大 1.0W までの消費電力の Power Level I モジュールだけが利用できます) を使用する必要があります。最大 1.0W を越える場合は、挿入先のスロットを持つホスト製品製造メーカーに、SFF-8472 および Power Level II モジュールに適合しているかを確認しなければなりません。Power Level II モジュールの動作条件上、最大消費電力である 1.5W は、電源投入後 500ms からレベル II 動作が有効になるまで 1.0 W を超えてはならない必須条件があります。

また、ラントロニクス社が販売している HP 社準拠、Cisco 準拠、Juniper 準拠など各種メーカー ID 準拠品であっても、ラントロニクス社が販売しているすべてのメディアコンバータやスイッチで動作させることが出来ません。

なお、ラントロニクス社が販売するすべての準拠品は各社の OEM 製品ではありません。

1. SFP トランシーバをスロットに挿入します。スロットの奥を事前に確認して、SFP トランシーバの接続端子を差し込むスロット (溝) を目視で確認すると、差し込む向きがどちらであるかわかると思います。
2. 正しい向きで SFP トランシーバを挿入すると、奥まで差し込むことが出来ます。

3. 光ファイバを接続する直前まで、SFP トランシーバのダストキャップは取り外さないようにしてください。

当社ホームページで、上記以外のすべての SFP トランシーバ・モジュールを参照することができます。なお、このメディアコンバータで利用可能な SFP トランシーバ・モジュールは、製品の仕様に基づき、100Mbps ~ 155Mbps のレートで動作するものが対応しております点にご注意ください。

● SFP カタログ (すべて)

<https://bit.ly/41bXdYW>



短縮前の URL = <https://corp.psi.co.jp/wp-content/uploads/2023/08/Optical-TranceiverModule-Catalog.pdf>

M/E-ISW-FX-02(SFP) に SFP を挿入する

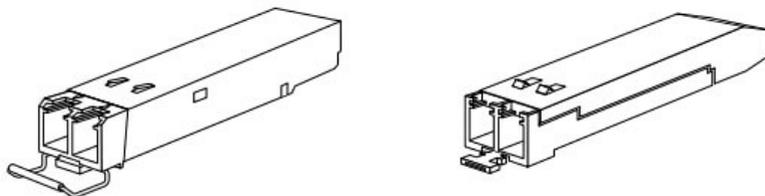
以下の手順を実行して、M/E-ISW-FX-02(SFP) に SFP モジュールを取り付けます。特定の要件については、SFP に付属のマニュアルを参照してください。

1. SFP トランシーバ・モジュールを保護パッケージから取り出します。注：後の手順で指示されるまで、光 SFP モジュールに最初から付いているダストキャップを取り外さないでください。
2. スロットの方向を確認します。ラベルが正しい向きになるように、SFP モジュールを目的のスロットに配置します。
3. SFP モジュールをスロットに慎重に挿入し、内部のインストールガイドに合わせます。
4. SFP モジュールが内部嵌合コネクタにしっかりと固定されていることを確認します。
5. 光コネクタからダストキャップを取り外します。ダストキャップは将来の再使用に備えて保管してください。
6. 光ファイバ・ケーブルを SFP モジュールのポートに接続します。ケーブル・コネクタを SFP に挿入するときは、SFP リリースラッチが上（閉じた）位置にあることを必ず確認してください。
7. ケーブルの反対側の端を他のデバイスに適切に接続します。
8. M/E-ISW-FX-02(SFP) に電源を投入されると、Active LPT 機能により、TP 側にケーブルが接続されていなくても、光リンクの LED だけ点灯します。

M/E-ISW-FX-02(SFP) から SFP を抜く

SFP モジュールをデバイスから取り外すときは注意してください。一部の SFP トランシーバーモジュールの温度は、160° F (70° C) を超え、素手で触れると火傷します。注：必要以上に頻繁に SFP モジュールを取り外したり交換したりしないでください。SFP を過度に取り外して交換すると、SFP モジュールおよびコンバータの耐用年数が短くなる可能性があります。

1. 作業する際には ESD (静電気放電) の注意事項を守ってください。
2. 光ファイバ・ケーブルのこの先の再接続のために、どちらのコネクタ・プラグが送信 (TX) または受信 (RX) であるかに注意してください。
3. 次の画像を参考にして適切なラッチの取り外し方法に従って、SFP モジュールを取り外してください。



a. SFP モジュールにベイル・クラスプ・ラッチが付いている場合は、モジュールの上側に上がっているラッチ・レバーを下に完全に引き下げると、SFP モジュールが取り出せます。稀にレバーを下げて硬くて引き出せないケースでは、精密のマイナスドライバー (1mm 幅) などを使って、SFP モジュールの底面部を上から下に向けて押し付けてあげれば、外れやすくなるはずです。但し、決して無理やり引き出ししたりしないで、ドライバーで押し付けることで浮いてくるのを待って下さい。

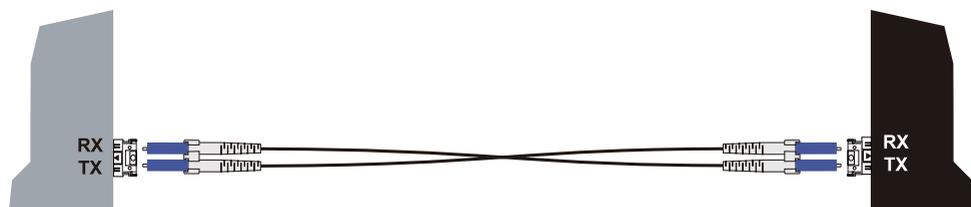
b. SFP モジュールにレバーが無く、ボタン・ラッチ式になっている場合は、ボタンを手前から軽く押し付けますと、カチッと音がします。ラッチメカニズムが SFP モジュールを開放すると、ボタンが少し手前にせり出してきました。親指と人差し指で、このボタンを掴んで、SFP モジュールをスロットから慎重に真っ直ぐ引き出してください。

4. SFP モジュールの光ポートにダストキャップを取り付けて下さい。
5. 緩衝材に SFP モジュールを包むか、安全な場所で保管してください。

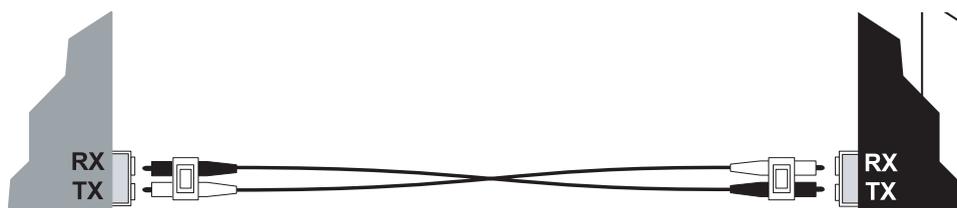
光ファイバの接続

光ファイバ側に関してのみ：フル・デュプレックス（常時）であり、512bit ルールは適用されません。仕様に準拠した長さの光ファイバケーブルを使って接続して下さい。

1. IEEE802.3 互換 100Base-X または SONET OC3 で 2 心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。
2. 次の説明されている通り、M/GE-T の片側に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 TX 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 RX ポートに挿し込みます。
3. 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。



(2 心 LC) 光ファイバ・ケーブルの接続図



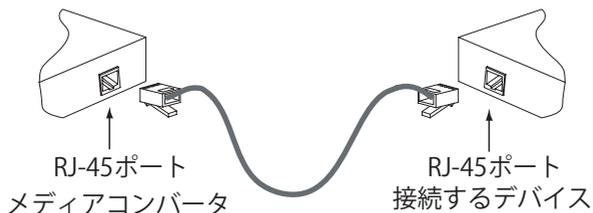
(2 心 SC) 光ファイバ・ケーブルの接続図

ツイストペア銅線ケーブルの接続

接続するネットワークの状況に従って、オートクロス機能により、自動的に MDI（ストレート結線）または MDI-X（クロス結線）が選択されて接続されます。

■ 全二重のモードを使用する場合は、512bit ルールは適用されません。必要なケーブルの仕様に基づき、ケーブルの長さには制約があります。

1. 両端に RJ-45 コネクタを備えた IEEE802.3 互換 100Base-TX のケーブルを用意して下さい。
2. M/E-ISW-FX-02 メディアコンバータの RJ-45 ポートに片端のケーブルを接続して下さい。
3. 反対側の RJ-45 コネクタは、変換元の他のデバイス（スイッチ、ワークステーション等）に接続します。



メディアコンバータへの電源供給

次の図は接続する電源ターミナル・ブロック部を示しています。



M/E-ISW-FX-02 に必要な電源は、DC12V ~ 48V または AC24V ~ 36V のどちらかの外部電源を用意しなければなりません。SPS-UA12DHT-JP 電源を使用する場合はバレル変換ケーブルを取付けて下さい。ケーブルの取付は電源アダプタを接続する前に行ってください。

1. 必ず電源アダプタを接続する前に、バレル変換ケーブルを先に接続して下さい。
2. AC 電源アダプタを AC コンセントに接続します。
3. M/E-ISW-FX-02 の前面にある電源オン LED が点灯したことを確認して下さい。

なお、マイナス 48V 電源を入力するケースでも、表示された極性は変更せずに入力して下さい。

使用可能な産業用電源は次の通りです。

製品型番	入力電圧	製品寸法 (幅×奥行×高さ)	動作温度範囲
SPS-UA12DHT-JP	AC85 ~ 264V	93 × 54 × 36mm	-30 ~ 70°C
25165	AC85 ~ 264V	35 × 55 × 90mm	-30 ~ 70°C
25130	AC85 ~ 264V	40 × 90 × 100mm	-20 ~ 70°C
25135	AC85 ~ 264V	22.5 × 100 × 90mm	-20 ~ 70°C

※上表の電源には、AC100V（定格 125V まで）の電源ケーブルが付いていますが、AC200V で入力する場合は、別売のケーブルか市販品をご用意下さい。SPS-UA12DHT-JP のコネクタ側の規格は、IEC60320/C14 のため、C13 のコネクタ付の電源ケーブルが必要です。

オペレーション

メディアコンバータの動作状況は、点灯する LED の状態で判断できます。

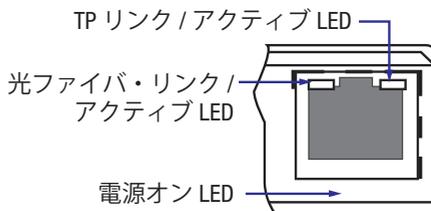
光ファイバ・リンク / アクティブ LED :

緑 点灯 = リンク
点滅 = 受信中 または
ALPT ネゴシエーション中

TP リンク / アクティブ LED :

緑 点灯 = リンク
点滅 = 受信中

電源 LED : 点灯 = 電源オン



搭載機能

M/E-ISW-FX-02 シリーズの搭載機能には、混雑緩和、オートネゴシエーション、オートクロス（自動MDI/MDI-X）、リンクパススルー（LPT）、アクティブ・リンクパススルー（ALPT）、自動リンク回復、光フル・デュプレックス・リンクが含まれます。100BASE-TX 時の二重フロー制御、半二重フロー制御、フロー制御、レート変換、およびファー・エンド・フォルト。これらの機能について次の通り説明いたします。

混雑緩和

M/E-ISW-FX-02 シリーズ・メディア・コンバータは、コリジョン信号、エラー・パケットを転送しませんので、基本的なネットワーク・パフォーマンスが改善されます。さらに、メディア・コンバータはローカル装置のパケットをフィルターしますので、ネットワークのトラフィック（混雑）を低減します。

オートネゴシエーション

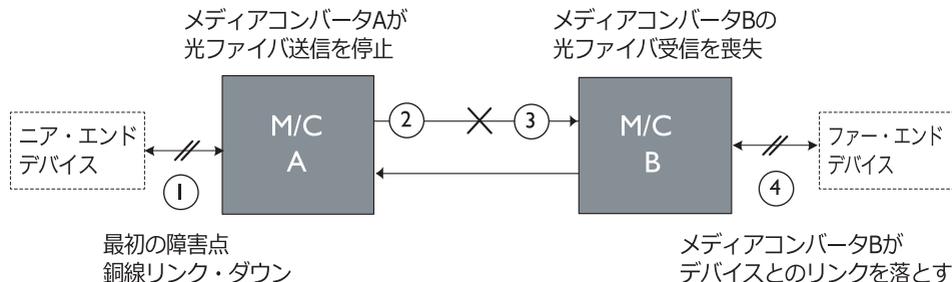
オート・ネゴシエーション機能は、10/100/1000Base-T ポートで使用される場合、有効です。オート・ネゴシエーションを使うと、メディア・コンバータはリンク速度を最適な状態で接続します。原則、リンク可能な最も速い速度でリンクされます。

AutoCross™（オートクロス）

オート・クロス機能は、ストレート結線（MDI）または、クロスオーバー（MDI-X）オート・クロス 10Base-T/100Base-TX 装置と接続する際、自動的に結線方法を識別します。

リンクパススルー（LPT）

リンクパススルー（LPT）機能は、メディア・コンバータが信号の損失のためのファイバとツイストペアのRX（受信）ポートをモニタするのを許可します。RX 信号の消失の場合には、このように、メディア・コンバータはTX（送信）信号を自動的に働かなくします。遠端装置はリンク消失を自動的に知らせられます。無効なリンクによる送信データの消失を妨げます。



アクティブ・リンクパススルー (ALPT、SFP モデルのみ)

アクティブ LPT は、2つの動作モードである診断モードとアクティブモードの2種類の動作モードを持っています。

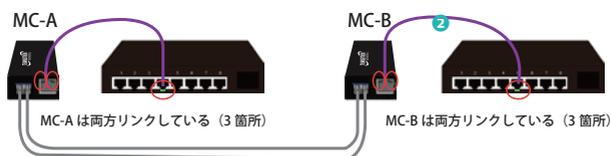
- 電源投入時または SFP 着脱時に、メディアコンバータは、診断状態になります。
- 2つのリンク・ポート (光ファイバと TP ポート) がどちらもリンクし、かつ対向のメディアコンバータの2つのポートもリンクを確立した後、アクティブモードになります。

診断モードでは、メディアコンバータの各ポートで互いに独立して起動できます。光ポートは挿入された SFP の TX ポートから光送信パワーが常時送信され続けます。また、RX ポートは受光出来次第、光リンク LED が点灯します。同様に RJ-45 ポートも 10/100/1000Base-T のオートネゴシエーションが開始されますので、リンク・パートナーのデバイスがオートネゴに対応している限り、速やかにリンクが行われて、RJ-45 のリンク LED が点灯します。

次の条件が満たされるまで診断モードのままになります。

- 対向両方の2つのポート (SFP と RJ-45) のリンクステータスがすべてリンク・アップするまで。

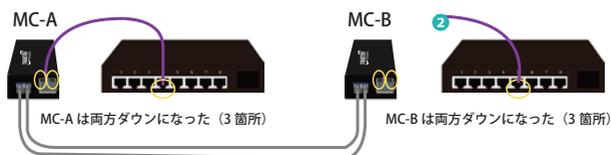
条件が満たされると、ALPT はアクティブ状態になります。コンバータの電源が切れるか、SFP モジュールが取り外されるまで、アクティブ状態のままになります。アクティブ状態では、アクティブ LPT は次のように機能します (通常の LPT が有効な場合と同じです)。



2台の対向メディアコンバータは電源投入後、すべてのリンクを確立した。

LPT 有効化されました。

この後、②の TP ケーブルを抜いたら、次の状態になります。



診断モードが実行されている時は次のように動作します。

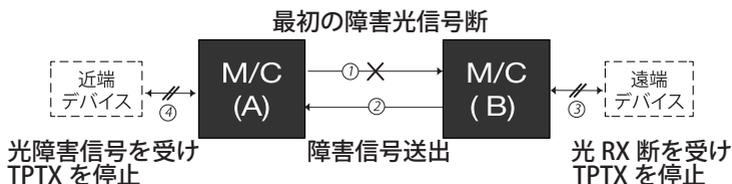


自動リンクリストア

光または銅のリンクが喪失している時、メディアコンバータは自動的にリンクの再確立を試みます。

ファー・エンド・フォルト (FEF)

ファー・エンド・フォルト機能は IEEE802.3u 通信規格で定義されている通り、光ポートの RX 受信障害を対向デバイスに伝播するために、TX 送信ポートに Fault 信号を生成して送出します。下図のように光受信信号がダウンしたとき①、コンバータは、光 TX 信号に障害信号を送出②し、且つ TPTX 信号を停止します③。対向のコンバータは光 RX ポートで障害信号を感知し TPTX 信号をを停止④します。これにより光信号断は伝播されます。なお、自動リンクリストアの作用により、TX 信号は停止したままにはなりませんので、リンク復旧後もコンバータの電源を入れ直すことなく復旧できます。



フローコントロール

あるデバイスから別のデバイスへのデータフローを調整するプロセスにより、受信デバイスがすべての受信データを確実に処理できるようになります。これは、送信デバイスが受信デバイスがデータを受け入れるよりもはるかに高速にデータを送信できる場合に特に重要です。

レート変換

M/E-ISW-FX-02 シリーズ メディア コンバータを使用すると、10Base-T レガシー・ネットワーク上の 10Mb/s 端末デバイスを、100Base-TX ファストイーサネットのネットワーク上の 100Mb/s 端末デバイスや 100Mb に接続できます。100Base-FX または 100BASE-LX10 (GLC-FE-100LX) ファストイーサネット光ファイバ・ネットワーク上の端末デバイスと統合することが出来ます。

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
推奨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 (オプション):	50/125µm

M/E-ISW-FX-02	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: -33.0 dBm max: -12.0 dBm
リックバジェット:	14.0dB

M/E-ISW-FX-02(MMLC)	1300nm マルチモード (LC)
出力パワー:	min: -19.0dBm max: -12.0 dBm
受信感度:	min: -30.0 dBm max: -8.0 dBm
リックバジェット:	11.0dB

M/E-ISW-FX-02(SC)	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: -33.0 dBm max: -12.0 dBm
リックバジェット:	14.0dB

M/E-ISW-FX-02(SM)	1310nm シングルモード (SC)
出力パワー:	min: -15.0dBm max: -8.0 dBm
受信感度:	min: -34.0 dBm max: -3.0 dBm
リックバジェット:	19.0dB

前のリビジョン M/E-ISW-FX-01 との比較表

1 心モデルは販売終了により、SFP モデルで対応できますが、光コネクタが SC から LC に変更となっております。コネクタ変換アダプタは、SC/LC ケーブルなどで変換することが推奨されます。

機能項目	M/E-ISW-FX-01 シリーズ	M/E-ISW-FX-02 シリーズ
1 心 SC モデル有	○ (20km/40km モデル)	× SFP 型に変更 (20km/40km モデル)
電源 DC/AC 対応	別々のモデル DC 専用 /AC 専用	共用化 (DC12-48V/AC24-36V)
2 心 SMLC モデル	20km (19.0dB) 製品有	SFP 変更のため LC コネクタおよび 10km または 40km のいずれか (TN-GLC-FE-100LX-RGD の光バ ジェットは 01 (SMLC) と同一)
SFP スロット型	× (無し)	○ (有)
MTBF	41,680 時間以上 (MIL) 114,580 時間以上 (Bellcore)	41,680 時間以上 (MIL) 114,580 時間以上 (Bellcore)
最大パケットサイズ	2046 バイト	2046 バイト (SFP モデルだけ 10,240 バイト迄)
MAC アドレス	1K	1K
消費電力	2.5W	通常：2.5W、最大 3.3W
LPT/FEF 機能	○	○ (変更なし)
AN/AC 機能	○	○ (変更なし)
付属品	DIN 金具、変換ケーブル、ゴム足、 マジックテープ、取説	○ (変更なし)

技術仕様

この仕様はラントロニクス社 M/E-ISW-FX-02 メディアコンバータに適用される。

標準規格	IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x
放射の法規制遵守	FCC クラス A; EN55022:2010、2014/35/EU、EN55024:2010
電磁波耐性の法規制遵守	2014/30/EU
安全基準	CE マーク
データ・レート	10Mbps, 100Mbps
外形寸法	46mm(幅) × 85mm(奥行) × 22mm(高さ)
重量	出荷重量：0.9kg
消費電力	2.5W (最大 3.3W)
MTBF*	41,680 hours (MIL-HDBK-217F) 114,580 hours (Bellcore7 V5.0)
電源供給	AC 電源アダプタ 25066J (DC12V, 0.8A) PSE 認証済
電源入力範囲	DC12V ~ 48V または AC24V ~ 36V (± 10%)
ユニキャスト MAC	1K
最大パケットサイズ	2046 バイト (SFP モデルはジャンボフレーム対応で 10,240 バイト)

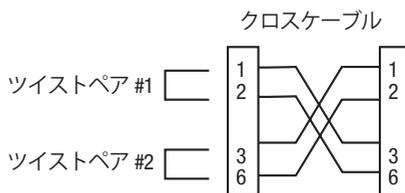
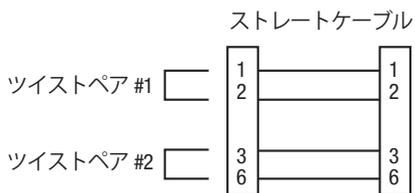
動作温度	-40℃～ +75℃
保管温度	-40℃～ +85℃
動作湿度	5%～ 95% (結露無きこと)
保証期間	5 年間

ツイストペア・ケーブル（銅・ケーブル）仕様

カテゴリ 3： (10Mbps 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： 11.5dB /100m @ 5 ～ 10 MHz
 ケーブル最大長：100m

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。



トラブルシューティング

メディアコンバーターに障害が発生した場合は、次の質問に答えてから指示されたアクションを実行して、障害を切り分けて下さい。

1. PWR（電源）ランプが点灯していますか？

いいえ

□ 電源アダプタは、AC コンセントに適したタイプの電圧と周波数ですか？ 専用の電源を使用していない場合は、必要な電圧（モデルと仕様を確認の上）正しく出力していることを電気テスターなどで確認して下さい。

□ 電源アダプタの DC バレルコネクタはセンタープラスでなければなりません。なお、このメディアコンバーターには、逆極性入力保護機能があるため、恐らく故障はしていないと思われます。

はいの場合は次の項目へ

2. TP L/A LED が点灯していますか？

いいえ

□ ツイストペア・ケーブルとリンク先デバイスが正しくリンク可能なケーブル種類またはデバイスの設定が適切であるか、仕様書を確認してください。メディアコンバーターはオートネゴシエーション信号を要求しています。

□ 巻末の技術サポートにお問い合わせください。

はいの場合は次の項目へ

3. SFP または光ファイバの L/A LED が点灯していますか？

いいえ

□ 2 心光ファイバケーブルの TX コネクタと RX コネクタを逆に挿入していませんか？

□ 光ファイバケーブルの種類は製品モデルや SFP モジュール型番の仕様に正しいですか？

□ シングルモードの場合、コネクタ端面が汚れていませんか？

□ 対向先が SFP モジュールでスイッチの場合、光のオートネゴシエーションを OFF にして下さい。

□ 巻末の技術サポートにお問い合わせください。

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、障害状況によっては、対向先メディアコンバータや SFP トランシーバと共に送付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 4-1-4KDX 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

名古屋営業所：〒 460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2 丁目 9 - 27
NMF 名古屋伏見ビル 8F-A
TEL(052)217-8810

E-Mail: support@psi.co.jp

コーポレート・サイト URL: <https://corp.psi.co.jp>

サポート専用サイト URL: <https://sp1.psi.co.jp>

製品に印刷されている登録商標ロゴの変更について

現在、製品の箱の登録商標ロゴマークの変更がある場合がありますが、今後製品写真でも表現されているカバー面に印刷されるロゴマークが突然変更される場合があります。変更予定時期は未定ですが、メーカー都合による（カバー部品枯渇により）即変更される場合がございますが、予めご了承願います。

製品カバー天面にある製造元の登録商標（ロゴ）は、
突然右記のように変更される場合があります。



従来ロゴ



変更先