

# M/GE-xSW-SFP-01-UxX シリーズ

## ミニ・ギガビット単一方向メディアコンバータ



## 日本語取扱説明書

P/N 33781 Rev. C

### 目次

製造・販売元	2
免責事項	2
改版履歴	2
製品概要	3
製品ファミリ・外観一覧	5
アプリケーション（用途）	6
付属品	7
設置方法	7
前面部ステータス LED の説明	8
PD モデルの SFP（光ファイバ）LED オペレーション	9
機能説明	9
ケーブル仕様	11
電源アダプタ給電	15
技術仕様	17
設置手順の概要	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

© 2022, 2023 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。

M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX Series User Guide 33781 Rev. C 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

7535 Irvine Center Drive, Suite100 Irvine, CA 92618, USA

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

Technical Support Phone: +1.952.358.3601 or 1.800.260.1312

Email: [techsupport@transition.com](mailto:techsupport@transition.com)

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](http://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	2019/06/04	初期リリース
B	2021/02/21	FEF,LPT と FC サポートされない機能の削除
C	2023/01/10	Transition Networks から Lantronix リブランド (商標変更) により文書の意匠を含め改訂

本書の内容は、表の一番下にある最新 FW バージョンに基づいて作成しております。

## 製品概要

Lantronix M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズは、10/100/1000Base-T から、100/1000Base-X ミニギガビット・イーサネット でかつ、単一方向のメディアコンバーターです。単一方向通信は、政府機関や軍事ネットワークなどの安全な環境で情報を保護するためによく使用されます。単一方向デバイスは、単一方向セキュリティ・ゲートウェイまたはデータ・ダイオードと呼称されることがあり、異なるセキュリティ分類を持つ2つ以上のネットワーク間の接続を提供し、情報がハードウェアの単一方向デバイスによって指定された適切なネットワークにのみ、またはそこから導かれることを保証することによって資産を保護するのに役立ちます。

単一方向メディアコンバーターは、この単一方向通信と銅パー・ツイストペアから光ファイバへのメディアコンバーターの利点を組み合わせたものです。メディアコンバーターは、一般的にコスト効率の高い装置で、セットアップは簡単に光ファイバ・ケーブルによって銅線ベースのネットワーク機器を 100m の制限を越えて延長接続することができます。

光ファイバの導入により、ネットワークにセキュリティ・レイヤーが追加されます。

メディアコンバーターに単一の指向性技術を追加すると、安全なネットワークと安全でないネットワークの間に物理的に安全な単一方向の通信チャネルを作成します。これらのデバイスは、機密性の高い高セキュリティ領域から低セキュリティ領域へのデータ伝送を可能にし、機密性の低いデータが再び機密ネットワークに侵入するのを防ぐために使用することができます。また、重要なデータが機密領域から出られないようにしながら、外部からのデータで安全なネットワークを更新できるようにする用途にもなります。

## 機能と利点

- セキュアなネットワークとの間で、1心の光ファイバを使った単一方向のデータ伝送ができる。
- 送信専用コンバーターと受信専用コンバーターの組み合わせが必要な用途
- デュアルスピード対応の 100M (125M/155M) または 1000Mbps (1.25G) SFP モジュール対応
- RJ-45 ポートの2つの LED で光と銅パーのリンクを素早く確認可能
- 自動 MDI/MDI-X 有効、ジャンボフレーム対応
- 10/100/1000 オートネゴシエーション対応
- エンタープライズ・グレード、産業用の拡張動作温度モデルあり、PoE パワーで動作できるモデルも別売にあります。
- このコンバーターは2心 SFP モジュールを使用した場合、送信専用コンバーターは SFP の TX ポートのみを使用し、RX ポートは非アクティブ化されます。(但し、光 Link を示すランプは常時点灯する) 同様に受信専用コンバーターは RX ポートのみを使用し、TX ポートは非活性化されます。

## オーダー情報

各ペアは、TX（送信）コンバータとRX（受信）コンバータで構成され、3つのペアの組み合わせで6つのSKUが用意されています：

SKU	構成内容
<b>エンタープライズ・グレード・コンバータ（動作温度 0°C～ 50°C）</b>	
M/GE-PSW-SFP-01-UTX	10/100/1000Base-T (RJ-45) [100m] ⇔ 100/1000Base-X SFP オープンスロット 単一方向 TX コンバータ
M/GE-PSW-SFP-01-URX	10/100/1000Base-T (RJ-45) [100m] ⇔ 100/1000Base-X SFP オープンスロット 単一方向 RX コンバータ
<b>産業用グレード・コンバータ（動作温度 -40°C ～ +75°C）</b>	
M/GE-ISW-SFP-01-UTX	10/100/1000Base-T (RJ-45) [100m] ⇔ 100/1000Base-X SFP オープンスロット 単一方向 TX 産業用コンバータ
M/GE-ISW-SFP-01-URX	10/100/1000Base-T (RJ-45) [100m] ⇔ 100/1000Base-X SFP オープンスロット 単一方向 RX 産業用コンバータ
<b>PoE 受電対応 コンバータ（動作温度 0°C～ 50°C）</b>	
M/GE-ISW-SFP-01-PD-UTX	10/100/1000Base-T (RJ-45) [100m] ⇔ 100/1000Base-X SFP オープンスロット 単一方向 PoE 受電モデル、TX コンバータ
M/GE-ISW-SFP-01-PD-URX	10/100/1000Base-T (RJ-45) [100m] ⇔ 100/1000Base-X SFP オープンスロット 単一方向 PoE 受電モデル、RX コンバータ
<b>以下オプション・アクセサリ（別売）</b>	
SFP トランシーバ型番：光モジュール例	
TN-GLC-SX-MM : 1000SX 850nm (550m)	LC   2心マルチモード / 9.0dB
TN-GLC-SX-MM-2K : 1000LX 1300nm (2km)	LC   2心マルチモード / 8.0dB
TN-GLC-LH-SM 100BASE-FX 1310nm (10km)	LC   2心シングルモード / 9.0dB
<b>マウンティング・オプション・アクセサリ</b>	
WMBM	ミニ・メディアコンバータ用壁取付金具
M-MCR-01	ミニ・メディアコンバータ専用ラック（但し、PD モデルは搭載不可能）18台搭載可能・電源付
DRBM	3.5cm 幅 DIN レール取付用金具
RMS19-SA4-02	4 スロット・メディアコンバータ・トレイ（電源無）
RMBM	RMS19 トレイや E-MCR-05 ラックにミニコンバータを搭載する場合の取付金具

電源オプション	
25066J	エンタープライズ・グレード標準電源 (0°C ~ 50°C) AC100V 入力 / 出力 DC12V/0.8A
25025	AC100V ~ 240V 入力 / 出力 DC12V/1.25A 標準温度 (0°C ~ 50°C)
SPS-2460-SA	DC24V ~ 60V (マイナス電源も対応) 入力 / 出力 DC12V/1.0A
SPS-UA12DHT	産業用グレード (-30°C ~ 70°C) 電源 AC100 ~ 240V 入力 / 出力 DC12V/1.3A
25165	産業用グレード (-30°C ~ 70°C) DIN レール組込用 電源、AC100 ~ 240V 入力 / 出力 DC12V/2.0A

## 製品ファミリー・外観一覧

下図は、3つのペアの組み合わせで利用できる6つのSKUを示したものです。



## アプリケーション（用途）

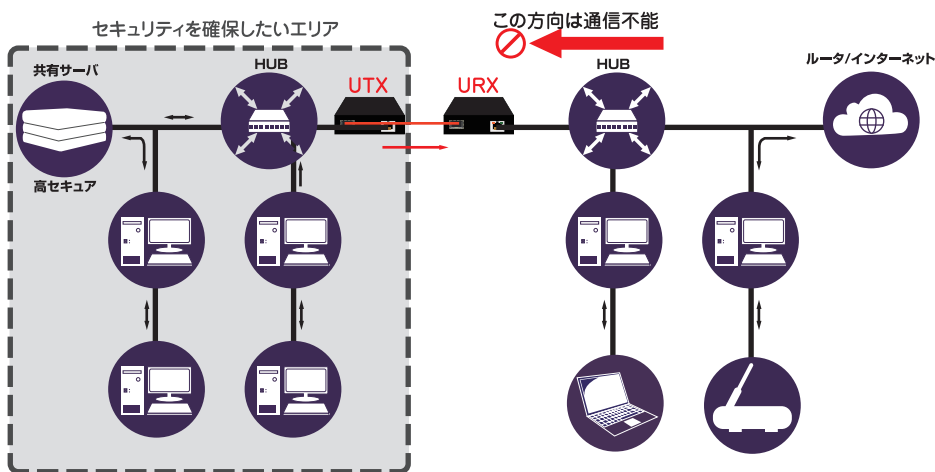
M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX は、次のようなアプリケーションで使用できます：

- 機密性の高い高セキュリティ・エリアから低セキュリティ・エリアへのデータ送信
- セキュアなネットワーク上のセキュアなデータを、セキュアでない外部ソースから更新する
- 送信または受信のどちらか一方の方向のトラフィック・データを送信（受信）したい

これらのアプリケーションを以下に示し、説明しています。

安全なネットワークに、安全でない外部ソースからのデータを更新する必要があり、そこでデータを分析し、重要な意思決定に使用することを示しています（下図は、安全なネットワークに、安全でない外部ソースからのデータを更新する必要があります）。単一方向通信により、データが機密領域から外れることがないようにします。

利点：機密領域内のデータの完全性を維持し、機密データが機密領域外に漏れないようにし、データベースを最新の情報に更新できるようにする。



デメリット：ネットワーク上の死活監視コマンドである Ping を外部からセキュア・エリアに向けて送信しても、リプライ応答が受信できないため、死活監視の役には立たない経路になります。セキュア・エリアの宛先 PC で Wireshark などのパケットキャプチャを行うことで、ICMP のパケットの前に送信される ARP リクエスト（送信元 PC の NIC の MAC アドレスで識別可能）を確認する事だけ出来ます。

## 付属品

以下の物品がパッケージに含まれていることを確認して下さい。不足または破損しているものがある場合は、担当営業に連絡してください。(連絡先は巻末に記載)  
梱包材はすべて大切に保管してください。

- M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ・メディアコンバータ (x はアルファベットまたは数字のワイルドカードを示す)
- M/GE-PSW-SFP-01-UTX または M/GE-PSW-SFP-01-URX には、標準 AC 電源アダプタ (25066J) が各 1 付属しています。
  - \* M/GE-ISW-SFP-01-PD-UTX と M/GE-ISW-SFP-01-PD-URX には AC/DC 電源入力できませんので、電源はありません。POE ハブ等で LAN 配線からのみ給電できます。
  - \* M/GE-ISW-SFP-01-UTX と M/GE-ISW-SFP-01-URX の電源は別売になります。正しくオーダーしていれば、付属しているはずですが、別パッケージになることがありますので探して下さい。
- アクセサリや SFP モジュールは別売です。正しくオーダーしていれば、付属しているはずですが、別パッケージになることがありますので探して下さい。
- 本ユーザーガイド

## 設置方法

**警告:** 製品カバーを開けたり、電源装置を分解修理したりしないでください。筐体カバーを開けると、重傷または死亡の原因となる場合があります。このデバイスには、ユーザーが交換または修理できる部品はありません。

## 注意と警告

注意は、機器の性能低下や故障の可能性があることを示しています。警告は、人が傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意と警告は、ここに記載されている他、本書の各所で適宜表示されます。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意：電源アダプタの取り付けまたは修理の際は、接地装置を着用し、すべての静電放電に関する予防措置を遵守してください。この注意を守らないと、電源アダプタの損傷や故障の原因となることがあります。

**警告:** 産業用モデル M/GE-ISW-SFP-01-PD-UxX の場合、電源モジュールからの VA 線をコンバータの端子台に取り付ける前に、外部電源に接続しないでください。この警告を守らないと、感電したり、火傷または死亡したりすることがあります。

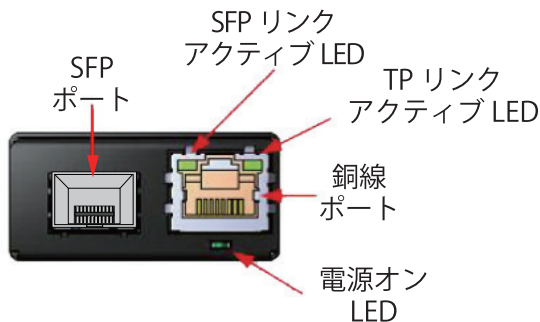
ESD に関する注意事項を厳守して下さい。

M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ・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。

## 前面部ステータス LED の説明

M/GE-PSW-SFP-01-UTX/M/GE-PSW-SFP-01-URX または  
M/GE-ISW-SFP-01-UTX / M/GE-ISW-SFP-01-URX の場合：



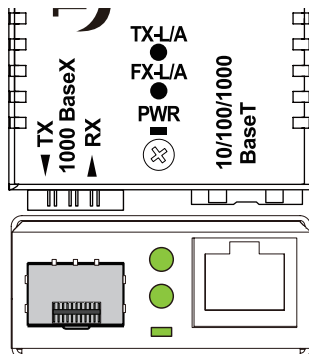
M/GE-PSW-SFP-01-UTX と M/GE-ISW-SFP-01-UTX の **SFP リンクは、未リンク時も常時点灯しています。**

M/GE-ISW-SFP-01-PD-UTX / M/GE-ISW-SFP-01-PD-URX の場合：

TP リンク / アクティブ LED：TX-L/A  
 緑 点灯 = 10/100/1000Base-T リンク  
 点滅 = 受信中 または ALPT 起動中  
 消灯 = 未リンク

光ファイバ・リンク / アクティブ LED：FX-L/A  
 緑 点灯 = リンク・アップまたは次ページ参照  
 点滅 = 活性状態  
 消灯 = 未リンク

電源 LED： 点灯 = 電源オン：PWR  
 消灯 = 電源オフ（PSE オフ）





## LED 点滅レートについて

TP LED の点滅速度は、TP ネットワークのリンク速度を示しています：

パルス / 秒	点滅レート	速度
12pps	84 ミリ秒毎	1000Mbps (1G)
6pps	170 ミリ秒毎	100Mbps
3pps	340 ミリ秒毎	10Mbps

リンクが最初に確立されたときに TP リンクにアクティビティがない場合、LED は速度を示すために上記の速度で 3 回点滅します。

## PD モデルの SFP (光ファイバ) LED オペレーション

SFP (光ファイバ) アクティブ LED (中央の LED のこと) は、Link が 100Mbps または 1Gbps (下記参照) であることを示します。

M/GE-ISW-SFP-01-PD-UTX および M/GE-ISW-SFP-01-PD-URX による異なる状況に応じて動作する LED				
シナリオ	送信側コンバータ		受信側コンバータ	
	TX LED	L/A LED	RX LED	L/A LED
全リンク・ダウン	点灯	消灯	消灯	消灯
全てリンク・アップ、データ転送無	点灯	点灯	点灯	点灯
TX から RX にデータ転送中	点滅	点灯	点滅	点滅
RX から TX にデータ転送中	点灯	点灯	点滅	点滅

## 機能説明

M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズの機能には、次の項目があります。  
 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)、自動リンク復旧、フル・デュプレックス・フローコントロール、ハーフ・デュプレックス・フローコントロール、距離延長、およびレート変換 があります。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/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ メディアコンバーターは、コリジョン信号やエラーパケットをコリジョン・ドメインから別のドメインに転送しないため、ベースライン・ネットワーク・パフォーマンスが改善されます。また、メディアコンバーターはローカルデバイス宛のパケットをフィルタリングするため、ネットワークの混雑を緩和することができます。

## オートネゴシエーション

M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ メディア コンバーターでは、オート・ネゴシエーション機能が常時 ON になっています。

オートネゴシエーションは、メディアコンバータが自動的に自分自身を構成し、リンク上で可能な限り最良の動作モードを達成することを可能にします。速度 (10Mb/s または 100Mb/s) とデュプレックス機能 (フルまたはハーフ) を相手機器にブロードキャストし、最適な動作モードをネゴシエートします。オートネゴシエーションは、最適なリンクが自動的に確立されるため、迅速で簡単なインストールが可能です。オートネゴシエーション対応機器とネゴシエーション非対応機器がリンクしている場合、ネゴシエーション対応機器はパラレル検知により 2 台目の機器の速度を認識し、半二重で最適な動作速度 (10Mb/s または 100Mb/s) を確立します。この機能は無効化できません。

## オートクロス

オートクロス機能は自動 MDI/MDI-X 機能と同じく、10Base-T または 100Base-TX デバイスに接続する際に、ストレートスルー (MDI) またはクロスオーバー (MDI-X) の銅線ケーブルのいずれかを使用できます。オートクロスは、接続の特性を判断し、MDI または MDI-X の銅線ケーブル構成に関係なく、自動的にデバイスをリンクアップするように構成します。この機能は無効化できません。

## フル・デュプレックス・フローコントロール

全二重ネットワークでは、最大ケーブル長は使用するケーブルの種類によって決定されます (M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズのケーブル仕様については、16 ページを参照)。512Bit ルールは全二重ネットワークでは適用されません。注:全二重は、光ファイバ・ポートでのみ常時 ON です。

## ハーフ・デュプレックス・フローコントロール

半二重ネットワークでは、最大ケーブル長は、各 Fast Ethernet コリジョン・ドメインの往復遅延制限によって決まります。512 ビットルールでは、特定のコリジョン・ドメインの往復遅延をビットタイム (BT) 単位で計算し、許可されるケーブルの最大長を決定します。いずれの機器間におけるラウンド・トリップ遅延時間は、ビットタイムの総和で 512 ビット・タイムを超えることは出来ません。

## レート変換

M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ メディアコンバータは、10Base-T レガシー・イーサネット銅線ネットワーク上の 10Mb/s 端末機器と 100Base-TX ファーストイーサネット銅線ネットワーク上の 100Mb/s 端末機器、および/または 100Base-FX または -LX10 Fast Ethernet 光ファイバ・ネットワーク上の 100Mb/s 端末機器との接続を可能にします。

## 距離延長

M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ・メディアコンバータは、1つの 10Base-T 銅線イーサネットと 100Base-TX 銅線高速イーサネット、および 1つの 100Base-FX または -LX10 光ファイバ Fast Ethernet コリジョン・ドメインをセグメント化できます：

- 半二重イーサネットまたは Fast Ethernet(100BASE) 環境では、M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ・メディア・コンバータは、512 ビット・ルールが各コリジョン・ドメインに個別に適用されるようにコリジョン・ドメインを分割してネットワーク距離を延長できます。
- 全二重イーサネットまたは Fast Ethernet(100BASE) 環境では、M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ・メディアコンバータは、選択したツイストペア・ケーブルから光ファイバ・ケーブルが課す物理的なケーブル制限までネットワーク距離を延長できます。

## 自動リンク復旧

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。

## ケーブル仕様

### 2 芯光ファイバ・ケーブル

ビットエラー・レート	< 10 <sup>-9</sup>
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

## 光モジュールについて

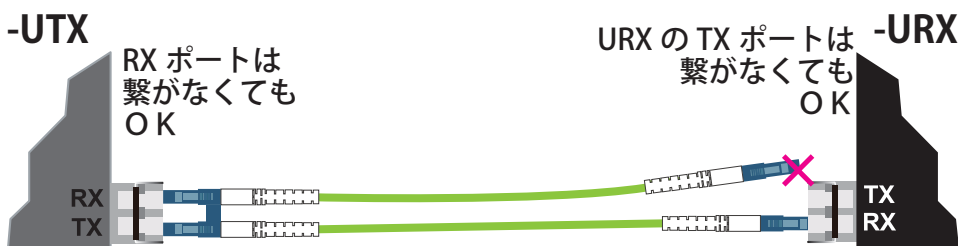
トランジション・ネットワークス社またはラントロニクス社の M/GE-xSW-SFP-01-xx-UxX シリーズ・メディアコンバータは、これまでと同様に SFP トランシーバ・モジュールは同社製品のみならず、他社製品であっても使用することが出来ます。なお、動作の保証などは各社の登録商標が定めた保証規定に準ずるものとします。

光ファイバの送信機はクラス 1 レーザーの安全規格を満たしています。  
標準 IEC-825/CDRH および 21 CFR1040.10、21CFR1040.11 を遵守しています。

## 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. 1000Base-SX または -LX10 用石英系光ファイバで、SFP モジュールに適合する芯数のパッチコードが両端にあるケーブルで UTX の TX ポートから URX の RX に接続します。
2. 次の説明されている通り、送信専用 UTX コンバータの TX ポートの片側にパッチコードを接続して下さい。（下図では、Dual-LC コネクタ付きのパッチコードの例を示し、TX と RX を切り離すことが出来ないコネクタであっても使用できることを示している）
  - UTX 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。
  - URX 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. 以上で UTX と URX の光ファイバの接続は完了です。下図の URX で説明されている通り、LC コネクタの TX ポートに挿すはずのコネクタは、接続しなくて問題ありませんので、光キャップを取付けて下さい。もしくは、接続しても構いません。



### 1 心光ファイバの接続

1 心の光ファイバケーブルは、コンバータに搭載されている SFP モジュールが双方向 WDM に対応している場合のみ使用可能です。

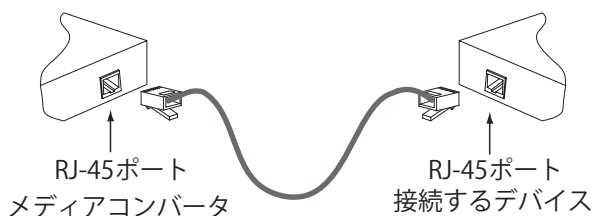
単一方向の機能はコンバータ内部で制御されるため、2 心の光ファイバ・ケーブルを使用することができます。また、送信コンバータと受信コンバータの間には、シンプレックス・ファイバ・ケーブルを使用することができます。さらに、これらのコンバータでは、双方向の 2 心メガネコードを使用することができます。2 心のメガネコードを使用する場合、UTX コンバータの未使用の受信ポートまたは、URX コンバータの未使用の送信ポートをオープンにしておいても問題ありません。

## 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。

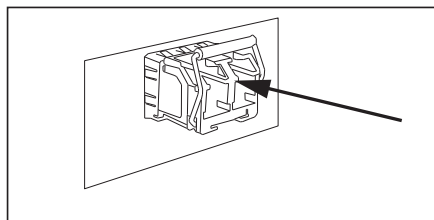
- 全二重のモードを使用する場合は、512bit ルールは適用されません。必要なケーブルの仕様に基づき、ケーブルの長さには制約があります。

4. 両端に RJ-45 コネクタを備えた IEEE802.3 互換 10/100/1000Base-T のケーブルを用意して下さい。
5. M/GE-T-xx-01 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。
6. 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。

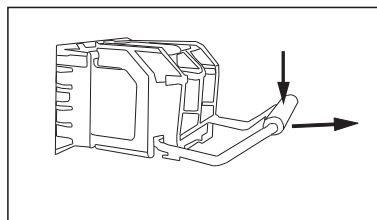


## SFP トランシーバ・モジュールの挿抜

下図は SFP オープンスロットを持つメディアコンバータの SFP スロットについての説明です。



ラントロニクス社 SFP トランシーバ・モジュールを使用する場合は、製品ラベル面を上に向けた状態で奥まで挿入します。



SFP モジュールを抜くには、ラッチ・レバーを下に下げたまま、レバーごと引き抜くと外れます。

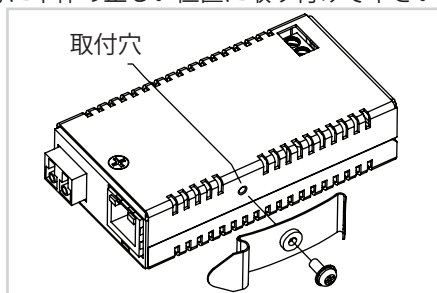
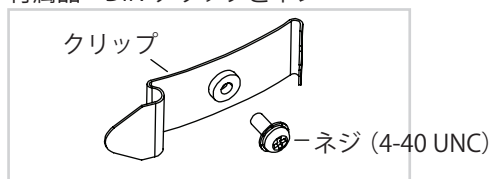
## SFP の速度認識について

この SFP スロット付メディアコンバータは、100M の SFP トランシーバモジュールを使用することが出来ますが、SFP の速度を正しく認識させるには、一旦電源を切る必要があります。そのため、SFP トランシーバ・モジュールの挿抜時は、1000M 対応の SFP である時はホットスワップできると考えて結構ですが、速度の異なる SFP を入れ替える時は、一旦コンバータの電源を切る必要があります。-PD メディアコンバータはツイストペア・ケーブルを抜くだけで、電源を落とすことが出来ます。

## DIN/IEC レール取付金具の組み立て

M/GE-ISW-SFP-01-UTX / M/GE-ISW-SFP-01-URX の場合のみ、DIN レール・クリップが付属しています。3.5cm 幅の DIN レールまたは IEC レールに製品を固定することが出来ます。DIN 用のクリップと固定用ネジを下の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)

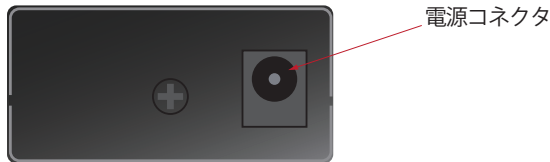
## メディアコンバータへの電源供給

単一方向メディアコンバータは、3つの電源オプションがそれぞれのモデルで異なる方法が用意されています。

- 外部 AC/DC 電源アダプタ (バレルコネクタ付き) による DC 入力。(-PSW 標準)
- 端子台による DC 入力 (-ISW 産業用モデル)
- PoE 給電メディアコンバータ (ISW-SFP-01-PD シリーズ)

- M/GE-PSW-SFP-01-UTX/M/GE-PSW-SFP-01-URX への電源入力仕様は次の通り：  
下図の通り、内径 2.1mm/ 外径 5.5mm センタープラスのバレルコネクタ経由、DC4.5V ~ DC12.0V の電源アダプタが使用できます。なお、オーダー情報にある推奨の電源アダプタを 使用しない場合、リップル&ノイズ 150mV 以内の電源をご用意下さい。

次の図は接続する電源コネクタ部を示しています。



## 電源アダプタ給電

### AC 電源

1. AC 電源アダプタを接続する電源コネクタは、M/GE-PSW- 背面にあります。DC バレル・コネクタ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/GE-PSW- の前面にある電源オン (PWR) LED が点灯したことを確認して下さい。

- M/GE-ISW-SFP-01-PD-UTX / M/GE-ISW-SFP-01-PD-URX への PoE 給電規格は、IEEE802.3af がサポートされています。カテゴリ 5E 以上のツイストペア・ケーブルを使用して下さい。

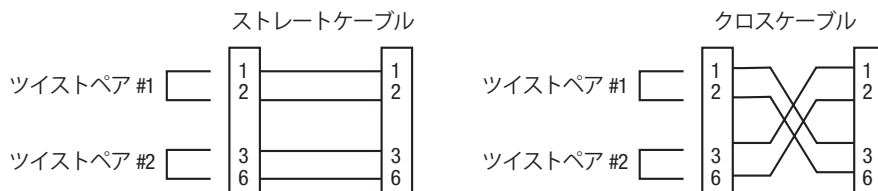
- M/GE-ISW-SFP-01-UTX / M/GE-ISW-SFP-01-URX への給電方法は、端子台 (ターミナル・ブロック) に極性を間違えずに入力して下さい。なお、逆極性入力保護がこのモデルにのみ付いています。DC12V ~ 48V または AC24V ~ 36V で入力できます。

## ツイストペア・ケーブル（銅・ケーブル）

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。



### ご注意事項：

銅ベースのメディアポート（ツイストペア (TP) イーサネット、USB、RS232、RS422、RS485、DS1、DS3、ビデオ同軸など）は、雷の過渡現象や停電後の復電時の影響を受けない建物内（工場内）リンクセグメントへの接続を想定しています。銅ベースのメディアポート（ツイストペア (TP) イーサネット、USB、RS232、RS422、RS485、DS1、DS3、ビデオ同軸など）は、雷の過渡現象や復電サージの影響を受ける建物間（工場外）リンクセグメントに接続しないようにします。この注意を守らないと、機器に損傷を与える可能性があります。



## 技術仕様

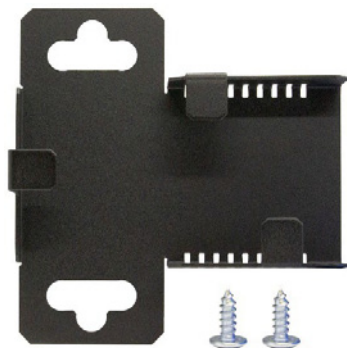
標準規格	IEEE 802.3-2012, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3af (-PD モデルのみ)
最大フレームサイズ	ジャンボフレーム対応、最大 10,000 バイト
ステータス LED	Pwr (電源) : 緑点灯時オン FX-Link/Act (URX 光ファイバ受光時点灯、データ受信時点滅) TX-Link/Act TP リンク時 ON、データ送/受信時点滅
外形寸法	46mm(幅) × 85mm(奥行) × 22mm(高さ)
消費電力	1.8W (SFP モジュール除く)
入力電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (M/GE-PSW-SFP-01-UxX) : DC4.5V ~ 14V</li> <li>• (M/GE-ISW-SFP-01-UxX) : DC12V ~ 48V または AC24V ~ 36V</li> <li>• (M/GE-ISW-SFP-01-PD-UxX) : RJ-45 ポート経由 802.3af PoE 受電</li> </ul>
安全基準/認証	CE マーク、EN55022 クラス A, EN55034, CISPR22, 電源アダプタ&ケーブルは PSE-JET 取得済
重量	出荷重量 : 0.9kg
MTBF*	41,680 時間以上 (MIL-HDBK-217F) 114,580 時間以上 (Bellcore7 V5.0)
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M/GE-PSW-SFP-01-UxX : 0°C ~ +50°C</li> <li>• M/GE-ISW-SFP-01-xx-UxX : -40°C ~ +75°C</li> </ul>
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M/GE-PSW-SFP-01-UxX : 15°C ~ +65°C</li> <li>• M/GE-ISW-SFP-01-xx-UxX : -40°C ~ +85°C</li> </ul>
動作湿度	5% ~ 95% (結露無きこと)
動作高度	0m ~ 3,000m
データ速度	TP : 10/100/1000Mbps SFP : 100/1000Mbps (125M,155Mbps/1.25Gbps)
保証期間	5 年間

## 設置手順の概要

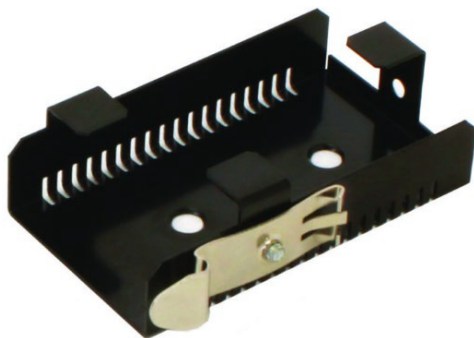
- メディアコンバータ本体を固定する（マウント・オプション参照のこと）  
※金属盤への設置の場合、市販ネオジム系マグネット推奨
- SFP トランシーバを挿入
- 光ファイバ・ケーブルの接続（LED の点灯確認）
- ツイストペア（TP）ケーブルの接続
- 電源を投入する（PD モデル除く）
- LED の点灯確認

## マウント・オプション

**WMBM**：壁取付用金具



**DRBM**：DIN レール取付用金具



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



## 対応 SFP モジュール参照先

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。

- SFP カタログ (すべて)

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



## 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。万が一、極性の異なる電源を入力してしまった場合は、製品にダメージを与えた可能性があります。 (-PSW の場合、逆極性入力保護は非搭載である)

□ 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

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 (光ファイバ) 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 4-1-4KDX 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