

ES105PD(本体)／OPT-ES105PD-PC01(ACアダプタ)

インストレーションガイド

この度は、お買い上げいただきましてありがとうございます。
本インストレーションガイドでは、10/100Mbps PoE 受電スイッチ ES105PD、およびオプションの AC アダプタ OPT-ES105PD-PC01 について説明いたします。

このインストレーションガイドには、事故を防ぐための重要な注意事項と本製品を使う前の必要な準備について説明しています。まず、このインストレーションガイドをよくお読みのうえ、安全に製品をご使用ください。
お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

製品を安全にお使いいただくため、必ず最初にお読みください。

警告 安全のために、必ずお守りください。

- 安全のための注意事項を守る
注意事項をよくお読みください。
製品全般の注意事項が記載されています。
- 故障したら使わない
すぐに販売店まで修理をご依頼ください。
- 万一異常が起きたら
・煙が出たら
・異常な音、においがしたら
・内部に水・異物が入ったら
・製品を高所から落としたり、破損したとき

- 電源を切る(電源コードを抜く)
- 接続ケーブルを抜く
- 販売店に修理を依頼する

警告 下記の注意事項を守らないと、火災・感電などにより死亡や大けがの原因となります。

- 電源ケーブルや接続ケーブルを傷つけない
・電源ケーブルを傷つけると火災や感電の原因となります。
・重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
・加工したり、傷つけたりしない
・熱器具の近くに配線したり、加熱したりしない。
・電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 内部に水や異物を入れない
火災や感電の原因となります。
万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り(電源ケーブルを抜き)、販売店に点検・修理をご依頼ください。
- 内部をむやみに開けない 本体及び付属の機器(ケーブル含む)をむやみに開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となります。
・落雷が発生したらさわらない
感電の原因となります。
また、落雷の恐れがあるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。本機が破壊される原因となります。
- 油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所には設置しない
本書に記載されている使用条件以外の環境でのご使用は、火災や感電の原因となります。

注意 下記の注意事項を守らないとけがをしたり周辺の物品に損害を与える原因となります。

- ぬれた手で電源プラグやコネクタに触らない
感電の原因となります。
- 指定された電源コードや接続ケーブルを使う
マニュアルに記載されている電源ケーブルや接続ケーブルを使わないと、火災や感電の原因となります。
- 指定の電圧で使う
マニュアルに記載されている電圧の範囲で使わないと、火災や感電の原因となります。
- コンセントや配線器具の定格を超えるような接続はしない
発熱による火災の原因となります。
- 通風孔をふさいがない
通風孔をふさいでしまうと、内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。また、風通しをよくするために次の事項をお守りください。
・毛足の長いジュウタンなどの上に直接設置しない。
・布などでくまない。
- 移動させるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを抜く
接続したまま移動させると、電源ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。

■ 特長

- IEEE802.3at/af に準拠した PoE 機能搭載
- 10/100Mbps PSE 機能付きイーサネットポートを 4 ポート搭載
- 10/100Mbps PD 機能付きイーサネットアップリンクポートを 1 ポート搭載
- オプションの AC アダプタ(別売)を使用することで PoE 給電パワーアップが可能
- EAP/BPDU 透過

■ 付属品

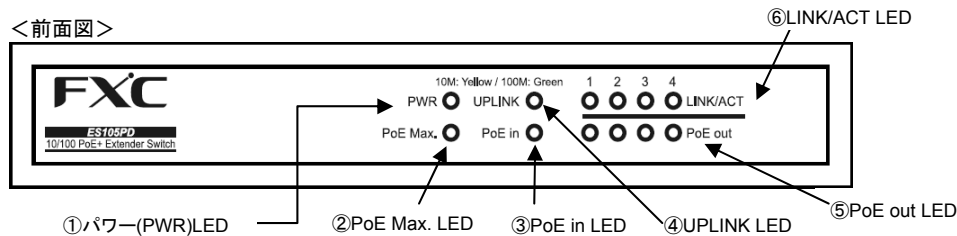
この製品には本体の他に、以下の内容物が同梱されています。

- ゴム足 x 4 個
- インストレーションガイド x 1 部
- 保証書 x 1 部

[MEMO]: 製品の移送や修理ご依頼等の再梱包のため、梱装箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

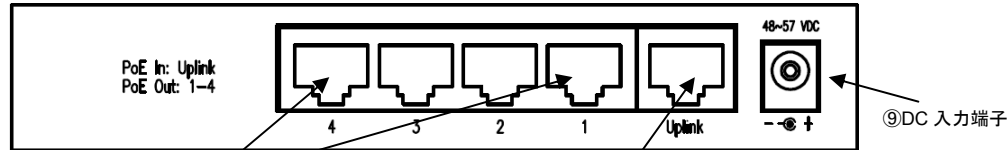
■ 各部の名称と働き

<前面図>



- ① パワー(PWR)LED
- ② PoE Max. LED
- ③ PoE in LED
- ④ UPLINK LED
- ⑤ PoE out LED
- ⑥ LINK/ACT LED

<背面図>



- ⑦ PoE 給電対応 10/100Mbps イーサネットポート
- ⑧ PoE 受電対応 10/100Mbps アップリンクポート
- ⑨ DC 入力端子

- ① パワー(PWR)
電源の ON/OFF 状態を示します。

LED 名称	状態	表示内容
PWR	点灯	電源「ON」の状態

- ② PoE Max.
PoE 給電制限を表示します。

LED 名称	状態	表示内容
PoE Max.	点灯	PoE 給電最大出力時
	消灯	PoE 給電可能時
	点滅	PoE 給電出力オーバー時

- ③ PoE in

LED 名称	状態	表示内容
PoE in	点灯	IEEE802.3at 受電中
	消灯	IEEE802.3af 受電中、または受電なし

- ④ UPLINK
PoE 受電の状態を表示します。

LED 名称	状態	表示内容
UPLINK	点灯	UPLINK ポート受電中
	消灯	UPLINK ポート受電なし

- ⑤ PoE out

LED 名称	状態	表示内容
PoE out	点灯	PoE 給電中
	消灯	PoE 給電なし
	点滅	PoE 給電失敗(出力オーバーなどによる)

- ⑥ LINK/ACT

LED 名称	状態	表示内容
LINK/ACT	点灯	緑:「100Mbps」で接続中 橙:「10Mbps」で接続中
	消灯	リンク未確立
	点滅	緑:「100Mbps」でデータの送受信中 橙:「10Mbps」でデータの送受信中

- ⑦ PoE 給電対応 10/100Mbps イーサネットポート x 4
10BASE-T/100BASE-TX の UTP ケーブルを接続するためのコネクタです。
通信速度は自動的に認識されます。PoE 給電に対応しています。

- ⑧ PoE 受電対応 10/100Mbps アップリンクポート x 1
10BASE-T/100BASE-TX の UTP ケーブルを接続するためのコネクタです。
通信速度は自動的に認識されます。PoE 受電に対応しています。

- ⑨ DC 入力端子
オプション(別売)の AC アダプタを接続します

■ 本体の接続のしかた

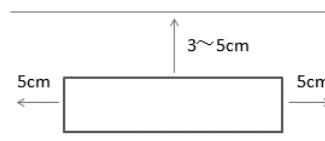
1. 電源の入れ方
 - 1) PoE 受電の場合:
PoE 対応スイッチと本機の UPLINK ポートをネットワーク(UTP)ケーブルで接続します。
自動的に電源「ON」となります。
 - 2) オプションの AC アダプタを使用する場合:
AC アダプタの DC 出力ケーブルを本機の DC 入力端子に接続します。
AC アダプタのコンセントを AC100V 電源に接続します。

注意 AC アダプタ使用の場合は、必ず本機の DC 入力端子に接続してから AC100V 電源に接続してください。

■ 設置場所について

警告 次のような環境での使用はしないでください。火災や感電、故障の原因となります。

- 直射日光の当たる場所や熱器具の近くに設置しないでください。
- 振動の激しい場所や傾いた台の上など、不安定な場所に設置しないでください
- 通風孔をふさいでしまうような場所に設置しないでください。
(周囲に少なくとも左右 5cm、上部に 3cm 以上の放熱スペースが必要です)



- テレビ、ラジオ、コードレス電話機などのそばに設置しないでください
- 急激な温度変化のある場所に設置しないでください
- 湿度の多い場所や、水などの液体がかかる恐れのある場所に設置しないでください
- ほこりの多い場所や、静電気障害の原因となるジュウタン床に設置しないでください
- 腐食性ガスが発生するような場所に設置しないでください

■ ご使用にあたってのお願い

注意 静電気注意
内部には静電気に敏感な電子部品を使用しています。
静電気を帯びた手でコネクタの接点部に直接触れると故障(静電破壊)の原因となります。

■ PoE 機能について

本製品は PoE 給電ポートを 4 ポート備えており、リモート側の PD 装置への給電を行います。

Power over Ethernet(PoE)とは、イーサネットの配線に利用されるカテゴリ 5 以上の UTP ケーブル(より対線)を通じて電力を供給する技術の事で、IEEE 802.3at および IEEE 802.3af として標準化されており、IEEE 802.3at は最大 30 Watts まで、IEEE 802.3af は最大 15.4 Watts までサポートしています。

PoE には、PD への給電用の『PSE』と、PSE からの給電用の PD の 2 つのタイプがあります。PD を PSE へ接続すると、PSE は初期設定時の電流クラスレベルを検知して、調整を行います。接続が完了すると、PSE は PD への給電を開始します。PoE に対応していない装置に接続する場合は、通常のスイッチとして機能し、給電は行いません。

以下の3つの状態では、PDへの給電は行いませんのでご注意ください。

- PoE 接続時の負荷がかかりすぎると、PDからの電流クラスレベルを検出し、スイッチは安全のために自動的にPDへの給電を停止します。
- PoEのスイッチ全体への負荷が既にPDによって制御されている場合は、PDに新たに接続を行っても、スイッチからの給電は行いません。
- スイッチはイーサネットケーブル用のTypeA(1、2、3、6番のピン)に給電を行います。TypeB(4、5、7、8番のピン)のみしかサポートしていない場合は、スイッチからの給電は行いません。

■PoE 給電仕様

(1) PoE In に IEEE802.3af 受電する場合は、給電可能なデバイス数量は下の表に表示します。

最大 8W(アップリンクポート 15W 受電時)

使用例	Class4	Class3[0]	Class2	Class1
使用例 1	—	—	1port	—
使用例 2	—	—	—	2port

(2) PoE In に IEEE802.3at 受電する場合は、給電可能なデバイス数量は下の表に表示します。

最大 20W(アップリンクポート 25W 受電時)

使用例	Class4	Class3[0]	Class2	Class1
使用例 1	1port ※	—	—	—
使用例 2	—	1port	—	—
使用例 3	—	—	2port	—
使用例 4	—	—	1port	2port
使用例 5	—	—	—	4port

※ IEEE802.3at 受電の場合、Class4 PD への給電は 20W まで。

(3) オプション AC アダプタ使用の場合は、給電可能なデバイス数量は下の表に表示します。

最大 60W(オプション AC アダプタ使用時)

使用例	Class4	Class3[0]	Class2	Class1
使用例 1	2port	—	—	—
使用例 2	1port	2port	—	—
使用例 3	1port	—	(3port)	(3port)
使用例 4	—	3port	(1port)	(1port)
使用例 5	—	2port	(2port)	(2port)
使用例 6	—	1port	(3port)	(3port)
使用例 7	—	—	(4port)	(4port)

※()は排他使用時

5

■トラブルシューティング

ネットワークに接続できないなど、動作に問題がある場合は、まず次の内容を確認してください。

- POWER LED が点灯しない。
 - UPLINK ポートの UTP ケーブルが外れていませんか？
任意の PoE スイッチと本機の UPLINK ポートがネットワークケーブルで接続されていることを確認してください。
 - AC アダプタの電源ケーブルが外れていませんか？
オプション AC アダプタの電源ケーブルが AC コンセントに正しく接続されていることを確認してください。
 - AC アダプタは指定された電源電圧で使用していますか？
オプションの AC アダプタは、AC100V-240V、50/60Hz で動作します。
- ネットワークケーブルを接続しても、LINK/ACT LED が点灯しない。
 - 接続先の機器に電源は入っていますか？ また、ケーブルが正しく接続されているか確認してください。
 - ネットワークケーブルが断線していませんか？
正常に通信が行えている他のケーブルと交換して、再度確認を行ってください。
- PoE out LED が点滅し、給電できない。
 - 接続された PoE デバイスの消費電力が本機の給電制限を超えた場合、PoE out LED を点滅して給電をストップします。御使用になる PoE デバイスの仕様を御確認ください。
- 受電元の PoE スイッチの給電がストップした。
 - 本機の PoE 給電制限をオーバーし、給電がストップした場合、UPLINK ポートに接続された受電元となる PoE スイッチ側も給電が停止する場合があります。御使用になる PoE デバイスの仕様を御確認いただき、給電制限内で御使用ください。

■本体製品仕様

標準規格	IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3af、IEEE802.3at	
データ転送速度	10/100Mbps(CSMA/CD)	
イーサネットポート	10BASE-T/100BASE-TX x 5 ポート(MDI/MDI-X 自動切替)	
	Duplex Auto Negotiation	Full/Half 対応
使用ケーブル	10BASE-T	UTP カテゴリ 3 以上
	100BASE-TX PoE 受給電時	UTP カテゴリ 5 以上 IEEE802.3af:UTP カテゴリ 3 以上/ IEEE802.3at:UTP カテゴリ 5e 以上
機能	スイッチングモード	ストア & フォワード方式
	総スループット	744Kpps(64Byte)
	総帯域幅	1Gbps
	スイッチングファブリック	1Gbps
	バッファ容量	384kbyte
	MAC アドレス登録数	2K 個(最大)
	最大転送フレーム長	1536byte

6

	PoE 機能 給電ポート 受電ポート IEEE802.3af 仕様 IEEE802.3at 仕様 製品最大供給電力 電力供給 PIN アサイン その他	1-4 ポート アップリンクポート 1ポートにつき最大電力 15.4W まで供給 1ポートにつき最大電力 30W まで供給 ※本機を IEEE802.3at 規格受電で使用する場合、 Class4 PD への最大給電は 20W まで。 最大 20W: 1ポート最大 20W (アップリンクポート 25W 受電時) 最大 8W: 1ポート最大 8W(アップリンクポート 15W 受電時) 最大 60W: 1ポート最大 30W (オプション AC アダプタ使用時) 1,2(-)、3,6(+) 自動受電機器クラス識別 ポート給電の優先順位 Port4 > Port3 > Port2 > Port1 (*1) EAP/BPDU 透過
LED 表示/ボタン	PWR	POWER ON(点灯)
	UPLINK	UPLINK ポート受電時(点灯)、受電なし(消灯)
	PoE Max.	供給可能時(消灯) 最大出力時(点灯)、受電機器の要求電力が供給電力を越えている時(点滅)
	PoE in	IEEE802.3at で受電(点灯)、 IEEE802.3af で受電もしくは受電なし(消灯)
	LINK/ACT	LINK(100M:Green 10M:Yellow)
	PoE out	PoE 給電(点灯)、PoE 未給電(消灯)、 PoE 給電失敗(点滅)
電源	内蔵電源無し 最大消費電力	UPLINK 受電使用時： 5W(PoE 未使用時)、25W(PoE 使用時) AC アダプタ使用時： 5W (PoE 未使用時)、75W(PoE 使用時)
環境条件	動作時温度/湿度 保管時温度/湿度	0°C~45°C/10%~90% ※結露なきこと (AC アダプタ使用の場合は、0°C~40°C) 0°C~70°C/10%~90% ※結露なきこと
外形寸法	140mm(W) x 86mm(D) x 24mm(H)	
重量	353g	
適合性	VCCI クラス A	
信頼性	MTBF 221,043 時間(25°C常温時)	
同梱物	インストラクションガイド、保証書、ゴム足 ※アダプタは同梱されておりません(別売)。	

*1.給電電力不足の場合は、優先順位の低いポートへの給電を停止。

7

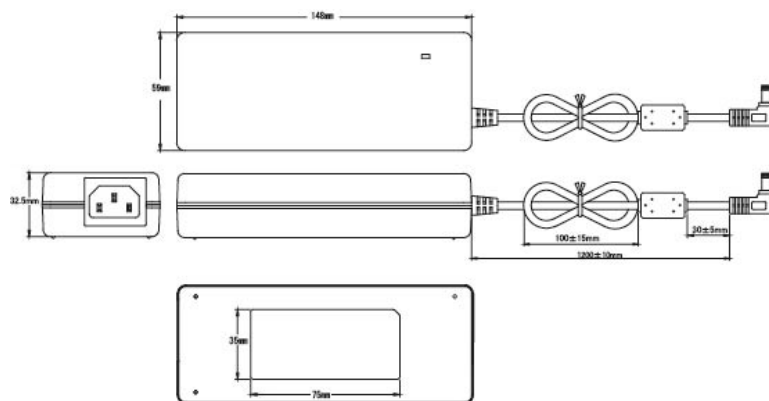
■オプション

OPT-SW03	マグネット
OPT-ES105PD-PC01	AC アダプタ

■AC アダプタ(別売) 製品仕様

品名	OPT-ES105PD-PC01	
電源	定格入力	AC 100-240V 50/60Hz 2.1A
	出力電圧	DC 52V
	最大消費電力	120W
環境条件	動作時温度/湿度	0°C~40°C/5%~95% ※結露なきこと
	保管時温度/湿度	-40°C~85°C/5%~95% ※結露なきこと
外形寸法	148mm(W) x 59mm(D) x 32.5mm(H)	
重量	450g	
同梱物	AC 電源ケーブル、インストラクションガイド、保証書	

AC アダプタ 外観図



■製品保証およびユーザーサポート

- 製品の保証内容に関しては添付されている「保証書」、「保証規定」をよくお読みください。
- また、テクニカルサポートにつきましても、添付されている「テクニカルサポートのご案内」をお読みください。
- 本インストラクションガイドは、FXC 株式会社制作したもので、全ての権利を弊社が所有します。弊社に無断で本書の一部、または全部を複製/転載することを禁じます。
- 改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
- 予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますが、ご了承ください。
- インストラクションガイドの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一ご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

<マニュアルバージョン>
2012年 9月 第2版

FXC株式会社

FXC12-DC-200017-R1.1

8