

フルギガビット管理機能付レイヤー2スイッチ

FXC5210/5218/5224
インストールガイド

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。
本インストールガイドでは、10/100/1000Mbps をそれぞれ 8/16/24 ポートと、SFP スロットをそれぞれ 2/2/4 ポート装備した管理機能付 L2 スイッチ FXC5210/FXC5218/FXC5224 について説明いたします。

このインストールガイドでは、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、このインストール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
 - 下記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
 - 異常な音・異臭・煙が出たら
 - 内部に水・異物が入ったら
 - 製品を高所から落としたり、破損したりしたら

➡

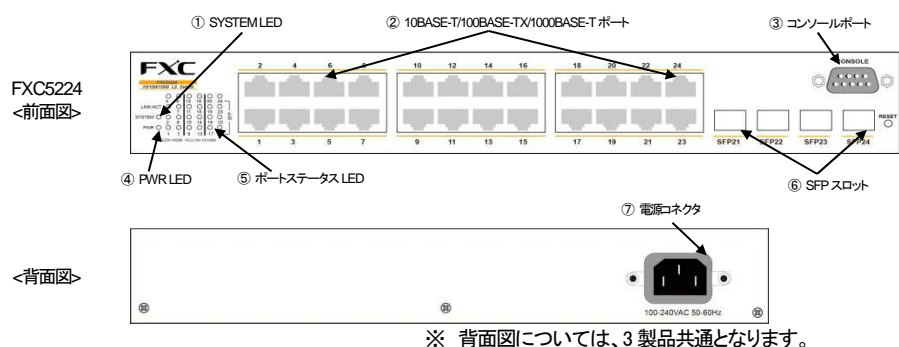
- 電源を切る(電源コードを抜く)
- 接続ケーブルを抜く
- 販売店に修理を依頼する

警告 下記の注意事項を守らないと、製品故障や火災・感電などによる死亡や大けがの恐れがあります。

- 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
 - 本体および付属品(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るな
 - 感電の原因となります。
 - また、落雷の恐れがあるときは、破壊を避けるため、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。
- 屋外(またはそれに準ずる場所)には設置しない
 - 火災や故障の原因となります。
 - ほごりの多い場所、直射日光の当たる場所、温度変化や振動の激しい場所、腐食性ガス・油煙の発生する場所、高温多湿などの環境ではご使用できません。
- 通風孔をふさがない
 - 通風孔をふさぎすぎると、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。
 - 毛足の長いジュータンなどの上に直接設置しない。
 - 布などでくまなくふさいでください。
- 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。

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たりする原因となります。

- 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
- 指定の電圧で使う
- 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
 - インストールガイドに記載されているケーブルや電圧範囲を使わないと、火災や感電の原因となります。



※ 背面図については、3 製品共通となります。

① SYSTEM LED(システムステータス LED)
システムの状態を示す LED です。

LED 名称	色	状態	表示内容
SYSTEM	緑	点灯	SYSTEM 正常起動
	-	消灯	SYSTEM 異常または起動中

② 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (MDI/MDI-X 自動切換) の UTP ケーブルを接続するためのコネクタです。

③ コンソールポート
ターミナルソフトを搭載したパソコンと接続することにより、各機能の設定を行うことができます。
パソコンとの接続には、付属のコンソールケーブルをお使いください。

④ PWR LED

LED 名称	色	状態	表示内容
PWR	緑	点灯	電源「ON」の状態
	-	消灯	電源「OFF」の状態

⑤ ポートステータス LED
各ポートの状態を示す LED です。

LED 名称	色	状態	表示内容
1 - 10 (FXC5210)	緑	点灯	1000M リンク確立中
		点滅	1000M データ送受信中
1 - 18 (FXC5218)	緑	点灯	10M/100M リンク確立中
		点滅	10M/100M データ送受信中
1 - 24 (FXC5224)	緑	点灯	10M/100M リンク確立中
		点滅	10M/100M データ送受信中
-	-	消灯	リンク未確立

⑥ SFP スロット
SFP の利用が可能です。

■ SFP/SFP+についてのご注意

弊社取扱対象の SFP/SFP+製品以外については、動作保証いたしかねます。
対象製品情報については、弊社ホームページにてご確認ください。
SFP+の場合は温度保証の点からも弊社製品を使用することをお勧めします。

⑦ 電源コネクタ
付属の電源ケーブルを接続します。

■ 特長

- 10/100/1000BASE-T ポートをそれぞれ 8/16/24 ポート搭載
- FXC5210/5218 は SFP スロットを 2 ポート搭載
- FXC5224 は SFP スロットを 4 ポート(コンボポート)搭載
- MAC アドレスエントリー数 最大 8,192 個
- 9,600Byte のジャンポフレーム
- ポートベース VLAN、IEEE802.1Q タグ VLAN、プライベート VLAN に対応
- IEEE802.1Q トンネリング (Q-in-Q)機能搭載
- ループ検知機能搭載
- IEEE802.1x ポート認証によるセキュリティ機能を提供
- スパニングツリー(IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s)をサポート
- IGMP スヌーピング機能により、マルチキャストデータを制限
- DHCP スヌーピングと IP ソースガードで、不正アクセスへのセキュリティを強化
- ACL 機能によるパケットフィルタリング
- ブロードキャスト/マルチキャスト/ユニキャスト ストームコントロール機能搭載
- SNMP 対応によりネットワーク経由での管理が可能
- Web ブラウザからの管理および設定が可能
- ポートミラーリング機能によりトラフィックをモニタリングし、簡単に障害対応が可能
- FAN レス設計
- IPv4 だけでなく、IPv6 アドレスでのスイッチ管理・設定が可能
- IEEE802.3az 省エネ対応

■ 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。

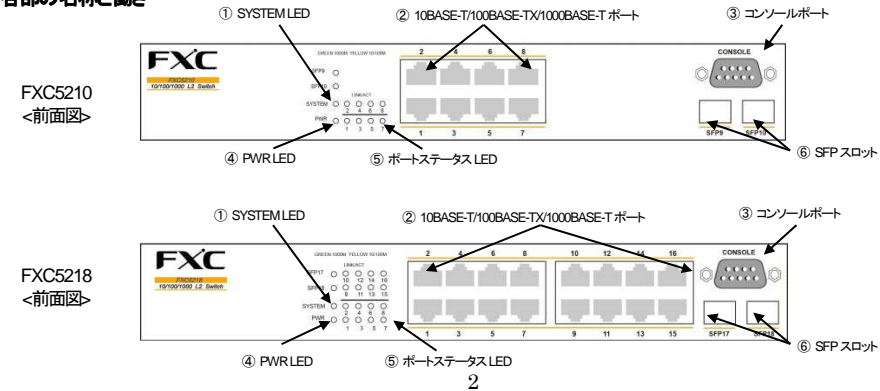
- AC100V 用電源ケーブル x 1 本
- コンソールケーブル x 1 本
- ゴム足 x 1 セット
- 19 インチラックマウントキット x 1 セット
- インストールガイド x 1 部
- 保証書 x 1 部

[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。

■ オプション(別売)

- OPT-SW04 / OPT-SW04-02(マグネット)
- ※OPT-SW04-02 は、FXC5210/FXC5218 に対応。
- OPT-CRK01(電源ケーブル防止ホルダ)

■ 各部の名称と働き



■ 通信モード

接続先ポートとして 10BASE-T/100BASE-TX ポートと通信する際、対向機器が IEEE802.3 規格対応のオートネゴシエーション機能をサポートしていない場合は、本機の通信モードを対向機器の通信モードに合わせて、設定してください。

■ 本機の設定

本機はコンソール及びネットワーク経由での Telnet による CLI(Command Line Interface)設定を行うことができます。
ネットワーク経由での設定を行う際は、あらかじめコンソール経由にて本機の IP アドレスを使用するネットワークに応じた IP アドレスへの設定を行って下さい。

1. コンソールの設定

本機の設定を行うためコンソール画面へログインするには、コンソール接続されたパソコンのターミナルソフトウェアの設定を以下の通り行ってください。

通信ポート	RS-232C ケーブルが接続されているポート
エミュレーション	VT100
通信速度	115200 ボー(baud)
データビット	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit
フロー制御	なし

2. 初期設定値

IP アドレス	192.168.1.1
ユーザ名	admin
パスワード	admin

■ 本体の接続のしかた

- 電源ケーブルを接続する
AC コンセントに電源ケーブルを挿し込みます。
電源ケーブルの一端を本機の電源コネクタに挿し込みます。

注意 本装置に添付している AC 電源ケーブルは、本装置専用の AC 電源ケーブルです。
他の装置に転用して使用することはできません。
火災や感電の原因となり、大変危険ですので、他の装置で使用しないでください。
(本装置への電源供給は、本装置に添付している AC 電源ケーブルをご利用ください。)

- ネットワーク (UTP) ケーブルを接続する
ご使用になるケーブルについては、以下を参考にしてください。

規格	ケーブル
10BASE-T	100m 以内の UTP カテゴリ 3 以上
100BASE-TX	100m 以内の UTP カテゴリ 5 以上
1000BASE-T	100m 以内の UTP カテゴリ 5e 以上

- コンソールを接続する
各機能のソフトウェアを設定する場合は、コンソールポートとコンソールを同梱のコンソールケーブルにて接続してください。コンソールポートは、本体の前面に装備しています。

■ 設置場所について

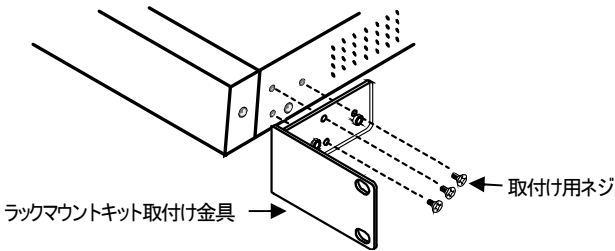
警告 次のような環境での使用はしないでください。火災や感電、故障の原因となります。

- ・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。
- ・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

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。

19 インチラック(EIA 規格)への取り付けの際は、付属のラックマウントキット取付け金具を次の図の通り取り付けて下さい。



■ ご使用にあたってのお願い

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。

定期的に通風孔や筐体にほこりや塵が堆積していないか点検してください。

■ トラブルシューティング

ネットワークに接続できない場合は、まず次の内容を確認してください。

- 電源を「ON」にしても、POWER LED が点灯しない。
 - 電源ケーブルが外れていませんか？
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。
 - 指定された電源電圧で使用していますか？
本製品は、AC100V、50/60Hz で動作します。
ご使用の場合は、必ず同梱の電源ケーブルを使用して下さい。
- 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。
 - 接続先のネットワーク機器の通信モードを確認してください。
接続先の通信モードが IEEE802.3 規格のオートネゴシエーション機能を サポートしていない場合は、接続先の機器の通信モードを「Half Duplex」に設定してください。

■ 製品仕様

型番	FXC5210	FXC5218	FXC5224	
標準規格	IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3z、IEEE802.3ab、IEEE802.3x、IEEE802.1p、IEEE802.1Q、IEEE802.1D、IEEE802.1ac、IEEE802.1w、IEEE802.1s、IEEE802.1x、IEEE802.3ad、IEEE802.3az			
データ転送速度	10/100/1000Mbps(CSMA/CD)			
イーサネットポート	10BASE-T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T	8ポート ※MDI/MDI-X 自動 切り替え	16ポート ※MDI/MDI-X 自動 切り替え	24ポート ※MDI/MDI-X 自動 切り替え
	Duplex Auto Negotiation	Full/Half 対応(ポート単位で通信速度、Full/Half の固定設定も可)		
拡張スロット	2 SFP(100/1000M)	2 SFP(100/1000M)	4 SFP(100/1000M) ※10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 21-24 番ポートと共用不可	
使用ケーブル	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T	UTP カテゴリ 3 以上 UTP カテゴリ 5 以上 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	14.8Mpps(64byte)	26.7Mpps(64byte)	35.7Mpps(64byte)
	総帯域幅	20Gbps	36Gbps	48Gbps
	メインメモリ	128MB	128MB	128MB
	フラッシュメモリ	16MB	16MB	16MB
	フローコントロール	Full Duplex Half Duplex	IEEE802.3x 準拠 バックプレッシャ	
	バッファ容量	512Kbytes	512Kbytes	512Kbytes
	MAC アドレス登録数	8,192 個	8,192 個	8,192 個
	VLAN	IEEE802.1Q VLAN / ポートベース VLAN / プライベート VLAN、トンネリング、VID(1-4095)、最大グループ登録数、ダイナミック/ゲスト VLAN、Voice-VLAN		
	マルチキャスト スパンニングツリー マネジメント	IGMPスヌーピングv1/v2/v3、MVR、MLDスヌーピングv1/v2 IEEE802.1D(STP)、IEEE802.1w(RSTP)、IEEE802.1s(MSTP) SNMP v1/v2c/v3、RMON(グループ 1/2/3/9)、Telnet サーバ、WEB マネジメント、コンソール(Baud Rate115200bp)、sFlow、IPv4/IPv6 アドレス設定、マネジメントセキュリティ、Syslog(1024 行、SV1 台)		
セキュリティ	ACL、IEEE802.1X(TLS、PEAP、MD5)、DHCP スヌーピング、IP ソースガード、MAC アドレス認証、SSH、ARP Inspection、HTTPS			
その他	QoS(ポートプライオリティ、802.1p、DSCP)、Policy-map、ポートセキュリティ、MAC アドレスフィルタリング、フローコントロール、ストームコントロール(Broadcast/Multicast/Flooded unicast Rate)、ポートミラーリング、帯域制御、トランクグループ、LACP(IEEE802.3ad 準拠)、ジャンボフレーム(9,600Byte)、DHCP クライアント機能、パワーセービング、ループ検知機能、DHCP option82 relay、NTPv4 クライアント、LLDP			

LED 表示/ ボタン	本体 ポート(UTP)、(SFP)	SYSTEM(緑点灯) PWR(緑点灯) LINK/ACT:1000M リンク確立(緑点灯)、10/100M リンク確立(橙点灯)、 データ送受信(点滅)、リンク非確立(消灯)		
電源	定格入力電圧 周波数 最大入力電流 最大消費電力 最大発熱量	AC90-264V 50/60Hz 0.17A 8.5W 7.31kcal/h	AC90-264V 50/60Hz 0.25A 14W 12.04kcal/h	AC90-264V 50/60Hz 0.32A 18W 15.48kcal/h
FAN less	自然空冷			
環境条件	動作時温度/湿度 保管時温度/湿度	0°C~50°C/10%~90% ※結露なきこと -40°C~70°C/10%~90% ※結露なきこと		
外形寸法(mm)	250(W)x117(D)x37(H)	250(W)x117(D)x37(H)	330(W)x204(D)x43(H)	
重量	0.89kg	1.0kg	2.1kg	
適合性	EMI 規格 VCCI クラス A			
信頼性	MTBF 154,099h (25°C常温時)	MTBF 118,507h (25°C常温時)	MTBF 98,067h (25°C常温時)	
環境	RoHS 指令準拠			
省電力	IEEE802.3az 準拠			
省エネ法	区分	A	A	A
	最大実行伝送速度	10Gbps	18Gbps	24Gbps
	エネルギー消費効率	0.85W/Gbps	0.78W/Gbps	0.75W/Gbps
	省エネ達成率	338%	313%	306%
同梱物	AC100V 用電源ケーブル、19 インチラックマウントキット、 コンソールケーブル、インストールガイド、保証書、ゴム足			

■ 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。
- 本インストールガイドは、FXC 株式会社が制作したもので、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。
 - インストールガイドの内容に関しては、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>
 2018 年 5 月 第 6 版