

FXC9324XG
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、24ポート 10/100/1000Mbps 管理機能付ルーティングスイッチ FXC9324XG について説明いたします。

このインストールガイドには、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、このインストールガイドをお読みのうえ、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。

▲ 安全のために、必ずお守りください。

警告

- 安全のための注意事項を守る
 - 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、破壊したりしたら
- 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。

➡ ① 電源を切る(電源コードを抜く)
② 接続ケーブルを抜く
③ 販売店に修理を依頼する

▲ 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。

警告

- 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、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。
 - ほこりの多い場所、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。

▲ 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。

注意

- め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。
- 通風孔をふさがない
 - 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。
 - ・毛足の長いジュー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

- 20ポート 10/100/1000Mbps のギガビットイーサネットポート、4つの SFP コンボポート
- 背面オプションにより 10ギガビットを 2ポート使用可能な拡張スロット
- 背面の 2つのスタックポートを使用して、最大 8 台までのスタック可能
- 最大 16K のマックアドレス登録可能
- リダンダント電源をサポート
- 2MB のパケットバッファをサポート
- 最大 9216 バイトのジャンボフレーム転送をサポート
- ルーティングプロトコルは RIP、OSPF をサポート
- IPv4 および IPv6 をサポート
- IPv6 ルーティングプロトコル OSPFv3 をサポート
- IP マルチキャストをサポート
- IGMP、VRRP をサポート
- 最大 VLAN グループ 4094 登録可能

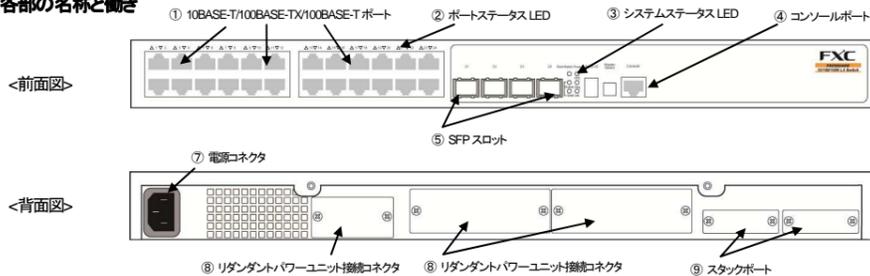
■ 付属品

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
- 19 インチラックマウントキット x 1 組
- ゴム足 x 4 個
- 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。

■ 各部の名称と働き



- ① 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 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。また、設定画面から各ポートの通信速度、通信方式を固定設定することも可能です。
- ※但し、ポート 21~24 は SFP との共用はできません

② ポートステータス LED

各ポートの状態を示す LED ランプです。

LED 名称	色	状態	表示内容
1 - 24 (RJ-45 ポート) 21-24 (SFP スロット)	橙	点灯	「10M/100M」リンク確立中
		点滅	「10M/100M」通信中
	緑	点灯	「1000M」リンク確立中
		点滅	「1000M」リンク通信中
-	消灯	リンク未確立	

③ 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
PWR	緑	点灯	電源「ON」の状態
	橙	点灯	電源異常の状態
	-	消灯	電源「OFF」または電源異常の状態
Diag	緑	点滅	セルフテストが正常に終了
	橙	点灯	セルフテストが実行中
	橙	点滅	セルフテストで異常を検出
RPS	緑	点灯	リダンダントパワーユニット電源供給中
	橙	点灯	リダンダントパワーユニット接続中(異常時も含む)
	-	消灯	リダンダントパワーユニット未接続の状態
Module	緑	点灯	拡張モジュールが装着され、正常動作中
	橙	点灯	拡張モジュールが装着されているが異常あり
	-	消灯	モジュールは未装着の状態

④ 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。

⑤ SFP スロット

SFP の利用が可能です。

⑥ 電源コネクタ

付属の電源ケーブルをお使いください。

⑦ リダンダントパワーユニット接続コネクタ

オプションのリダンダントパワーユニットを接続するためのコネクタです。

⑧ 拡張スロット

オプションの 10GbE モジュールを装着するためのスロットです。

▲ 注意 10GbE モジュールのインタフェース番号は、「M1」が 26 番ポート、「M2」が 25 番ポートとなります。

⑨ スタックポート

最大 8 台までのスタック接続が可能です。スタック接続時は、1 台のインテリジェントスイッチとして動作します。

■ 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。



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

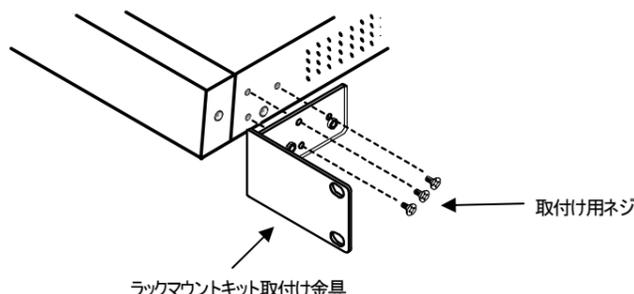
■ 設置場所について



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ー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

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。
注意 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。

■ 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. コンソール経由での接続方法

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	9600~115200 ボー(baud) ※筐体起動後、初回接続にて自動認識
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

■ 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-240V、50/60Hz で動作します。
AC100V でご使用の場合は、必ず同梱の電源コードを使用して下さい。
- 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。

■ 製品仕様

標準規格	IEEE802.3, 802.3u, 802.3x, 802.1p, 802.1D, 802.1Q, 802.3z, 802.3d, 802.3s, 802.3w	
データ転送速度	10/100/1000/10000Mbps(CSMA/CD)	
イーサネットポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T RJ-45 x 24 ポート(MDI/MDI-X 自動切替)	
	Duplex	Full/Half
	Auto Negotiation	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 (10GbE 対応) ※別途スロットモジュール/XFP モジュールが必要	
	4 (SFP) ※10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 21-24 番ポート共用不可	
使用ケーブル	10BASE-T	UTP カテゴリ 3 以上
	100BASE-TX	UTP カテゴリ 5 以上
	1000BASE-TX 1000BASE-X	UTP カテゴリ 5E 以上 MMF: 50/125, 62.5/125µs 光コード/ケーブル または SMF: 9/125, 10/125µs 光コード/ケーブル
	10GBASE-LR/ER	SMF: 9/125, 10/125µs 光コード/ケーブル
	10GBASE-SR	MMF: 50/125µs エンハンス光コード/ケーブル
機能	スイッチングモード	スタア&フォワード方式
	総スループット	65.4Mpps(64byte)
	総帯域幅	88Gbps
	スイッチングファブリック	128Gbps
	バッファ容量	2Mbyte/unit
	MAC アドレス登録数	16K 個(最大)
	IP アドレスエントリー	IPv4 8K(最大) / IPv6 4K(最大)
	VLAN	IEEE802.1Q VLAN/ポートベース/プライベート/プロトコルベース(最大 4,094 個)、トンネル GVRP/QinQ、MVR、トランッキング、VOICE VLAN、traffic-segmentation
	マルチキャスト スパンニング・ツリー	IGMP スヌーピング、IGMP Query、MLD、MLD スヌーピング、IEEE802.1d、IEEE802.1w、IEEE802.1s 準拠 (STP/RSTP/MSTP)
	ルーティング・プロトコル	IP Static、RIPv1/2、OSPFv1/2/v3、equal-cost multipath routing IPV6Routing/IPV6Static OSPFv3 PIM-DW/SM/PIM-DM6
	マネジメント	SNMP v1,v2c,v3、Telnet サーバ、DHCP server、TFTP、Web /CLI、Syslog、sflow、LLDP IPv6(SNMP/HTTP/SSH/Telnet/DNS/Syslog/SNMP/TFTP /DHCP Server/DHCP Relay)
	セキュリティ	ACL(IPv4/MAC/ARP) (IPv6)、IEEE802.1x(MD5/TLS/PEAP/TLS) ポートセキュリティ、Web 認証、SSH DHCP スヌーピング、IP ソースガード、MAC アドレス認証 ARP インスペクション、https(IPv6 含む)

■ 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。

機能	その他	Policy-map QoS/CoS(802.1p,port,dscp,precedence)、フローコントロール、ブロードキャスト ストームコントロール、ポート・ミラーリング、トランク、SNTP、帯域制御、LACP(IEEE802.3ad)、DHCP Relay、Jumbo Frame(9Kbyte)、DHCP client (IPv6)、DNS、Proxy VRRP、CIDR、IP cluster、UDP Helper、RSPAN、auto-traffic-control(ループ制御) IPv6 Specification、IPv6 Neighbor Discovery IPv6 Path MTU Discovery、IPv6 ICMPv6 IPv6 Tunnel(6 to 4 Tunnel)、IPv6QoS ハードウェアスタック機能(最大 8 台) ※オプションスタックケーブルが必要
LED 表示ボタン	PWR	Power(緑)、Status(緑)
	Port	Link(緑 1000M/橙 10/100M)、Act(点滅)
	RPS	正常時(緑)、異常時(橙)
	StackMaster	マスター(緑)、初期値(緑 点滅)、調整時(橙)
	Diag	診断 OK(緑)、診断 NG(橙)、診断中(緑 点滅)
	Stack Link	Stack TX/RX OK(緑)、Stack TX or RX OK(橙) Stack TX/RX Fail(緑/橙 交互に点灯) Stack TX OK or Fail / RX Fail (緑 点滅) Stack TX Fail / RX OK or Fail (橙 点滅) Stack TX/RX Fail (OFF)
Module	モジュール認識 OK、アクセス OK (緑)	
	モジュール認識 OK、アクセス Fail (橙)	
Stack Unit ID	モジュール認識 Fail (OFF)	
電源	定格入力電圧/周波数	AC100-240V、50/60Hz
	最大入力電流	2A
	最大消費電力	89W(10G 未使用時)、105W(10G 使用時)
	最大発熱量	56Kcal/h
環境条件	動作時温度/湿度	0~50°C/5%-95% ※結露なきこと
	保管時温度/湿度	-40~70°C/90%以下 ※結露なきこと
外形寸法	440mm (W) x 330mm (D) x 44mm (H)	
重量	3.8Kg	
適合性	EMI 規格	VCCI クラス A
信頼性	MTBF	146,894 時間(25°C常温時)
環境	RoHs 指令準拠	
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、ゴム足 4 個、インストールガイド、保証書	

- 本インストールガイドは、FXC 株式会社が発行したもので、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。

<バージョン>
 2016 年 3 月 第 6 版