

GX-4405-PoE

USER'S MANUAL

5-port Fast Ethernet Switch with 4-port PoE



GX-4405-PoE 5-Port Fast Ethernet Switch with 4-Port PoE ユーザーマニュアル

リリース 1.00

目次

注意点	V
電子放射に関する注意	V
1. はじめに	2
1-1. GX-4405-PoE の概要	2
1-2. チェックリスト	3
1-3. 仕様	3
1-4. GX-4405-PoE の外観	4
1-4-1. フロントパネルのユーザーインターフェイス(ボタン、LED およびプラグ)	4
1-4-2. 背面パネルのユーザーインターフェイス	5
2. 設置	6
2-1. GX-4405-PoE の起動	6
2-1-1. ハードウェアとケーブルの設置	6
2-1-2. ケーブル要件	6
2-1-3. TP ポートのケーブル要件	7
2-1-4. Original VLAN の設定	7
3-1. NO LINK 状態の解決	8
3-2. Q&A	8

変更履歴

リリース	日付	改訂
1.00	10/03/2008	A1
1.00	10/11/2008	A2
1.01	4/16/2009	A3

注意点

回路デバイスに静電気が発生すると、精密な電子部品が破損することがあります。乾燥した気候や、カーペットを敷いたフロアでの移動によって静電気が発生することがあります。

デバイスを保護するため、常に以下の手順に従ってください。

- コンピュータの金属シャーシをアース接地して、回路デバイスを手にする前に静電気を放電させます。
- デバイスの左右の端だけを持ってください。

電子放射に関する注意

Federal Communications Commission (FCC) Statement

この装置は、FCC Rules の Part 15 のサブパート J に準拠したクラス A コンピューティングデバイスの基準を満たしていることを検証済みで、商用環境での運用時に一定の干渉から保護するように設計されています。

European Community (CE) Electromagnetic Compatibility Directive

この装置は European Emission Standard EN55022/EN60555-2 および Generic European Immunity Standard EN50082-1 の保護要件に準拠していることを検証済みです。

EMC:	EN55022(1988)/CISPR-22(1985)	class A
	EN60555-2(1995)	class A
	EN60555-3(1995)	
	IEC1000-4-2(1995)	4K V CD, 8KV, AD
	IEC1000-4-3(1995)	3V/m
	IEC1000-4-4(1995)	1KV – (電源回線), 0.5KV – (信号回線)

本ユーザーマニュアルについて

このユーザーマニュアルは、ネットワークシステムの設置と接続方法、およびその他の情報を提供しています。ハードウェア機能については、例を挙げて詳細に説明しています。

本ユーザーマニュアルの概要

- 第 1 章: 『はじめに』では、GX-4405-PoE の機能について説明します。
- 第 2 章: 『設置』
- 第 3 章: 『保守』

1. はじめに

1-1. GX-4405-PoE の概要

GX-4405-PoE は、高度なアプリケーションのネットワーク要件に応えられるユニークな POE を特長としています。IEEE 802.3af PoE で定められた標準規格に完全に準拠しており、各ポートから最大 15.4 ワットの電力を供給し、標準的なあらゆる PoE データ端末の安全な運用と、イーサネット仕様への準拠を可能にします。このスイッチはアップリンクポートを使用してスタックし、スライドスイッチによって VLAN をセットアップすることができます。

この PSE スイッチは IEEE 802.3af にも準拠しており、高度な自動感知アルゴリズムによって給電デバイス(PD)の検知、分類、電流制限、その他の必要な機能を提供することができます。また、短絡保護や PD への停電自動通知機能も備えている安全性の高い装置です。

• モデルの説明

モデル	説明
GX-4405-PoE	5-port Fast Ethernet Switch with 4-port PoE (PSE)

• デバイスの主な機能

[イーサネット機能]

- IEEE802.3、10Base-T、IEEE802.3u、100Base-Tx イーサネットへの準拠
- 5 ポートの 10/100Mbps RJ45、自動ネゴシエーションポート、そして各 RJ-45 ポートでの MDI/MDI-X の自動検出
- 半/全二重およびワイヤースピードの送受信をサポート
- 半二重に対するバックプレッシャーフローコントロール、および全二重に対する IEEE802.3x のフローコントロール
- パケットバッファ用の効率的な SRAM、1K エントリ検索テーブルと 16 エントリ CAM を内蔵
- ブロードキャストストームフィルタリング機能をサポート
- フロントパネルのスライドスイッチを 1 つ設定することで、VLAN 機能に対応

[PoE 機能]

リモート給電 - PoE スイッチにより、外付けの電源や AC/DC 電源ケーブルが不要になるので、費用対効果、安全性、信頼性の面で優れた端末のリモート給電方法が実現します。

既存のインフラの維持 - PoE スイッチファミリーは標準のカテゴリ 5/5e/6 のケーブルで既存のイーサネットインフラに接続でき、2 つのペアに最大 13W まで給電できるので、既存のスイッチは維持しながら、ネットワークを PoE にアップグレードすることができます。

一元化された給電 - PoE スイッチは費用対効果の高い方法で電力を供給し、一元化された UPS に接続していれば、停電時でもネットワークの運用が中断しないようにすることができます。

標準規格への準拠 - PoE スイッチは IEEE 802.3af 標準規格の要件に合致しており、IEEE 802.3af 標準規格に準拠したデバイス(PD)への給電を行うことができます。

コンパクトなサイズ - 175x37x120mm の寸法でマグネットが装着された PoE スイッチは、テーブルやデスクトップに簡単に取り付けできます。

設置のしやすさ - PoE スイッチはプラグアンドプレイ製品なので、作業の邪魔になることはありません。スイッチを ON にすると、PoE スイッチはすべての PoE 端末を自動的に検出し、イーサネットインフラを使って給電します。

正確な LED 表示 - フロントパネルにはポートごとに「作動中と障害」を示す LED があり、正常、過負荷、短絡状態がわかります。その結果、リアルタイムのネットワーク監視が可能になります。

LED のスマートな数字表示 - フロントパネルには 7 つのセグメントに分けられた数字が 2 つ表示され、ポートごとの PoE 状態、消費電力、全体的なシステム電力の残量がわかります。

1-2. チェックリスト

スイッチを設置する前に、パッケージに以下が含まれていることを確認してください。

- GX-4405-PoE x 1 セット
- 本ユーザーマニュアルが保存された CD-ROM
- AC 電源コード
- QIG カード

上記のいずれかが含まれていない場合や破損している場合は、営業担当者にすぐにご連絡ください。

1-3. 仕様

- ポート数 - 10/100Mbps RJ45 イーサネットポート x 5、ポート 1~4 は PoE 機能付き
- データレート - 10/100Mbps
- PoE 出力 - 2 ペアでの給電
- ピン割り当てと極性: 1/2(-), 3/6(+)
- 出力電圧 (通常): 45-48Vdc
- ユーザーポート電力 (通常): 12.9W
- 使用可能な電力: 合計 60 ワット
- 入力電力要件 - AC 入力電圧: 90~240 Vac
- AC 入力電流: 110 Vac 時 0.6A、264 Vac 時 0.3A
- AC 周波数: 47~63 Hz
- 寸法 - 175 x 37 x 120 (幅*高さ*奥行、単位:mm)
- 重量 - 1.0kg
- 準拠している RoHS
- CE、FCC Class A および VCCI Class A に準拠

1-4 GX-4405-PoE の外観



1-4-1. フロントパネルのユーザーインターフェース(ボタン、LED およびプラグ)

フロントパネルには、イーサネット接続用の 5 つの RJ45 コネクタがあります。一連の LED は PoE の運用状態とイーサネットリンク/動作/速度を表します。プッシュボタンスイッチ、タクトスイッチと番号表示の 2 つの LED を組み合わせることで、ユーザーはシステム全体での PoE 電力残量とポートごとの消費電力を簡単に確認できます。スライドスイッチは VLAN 機能の設定用です。VLAN スイッチを[Enable (有効)]の位置に設定すると、power LED の下にあるそれぞれの VLAN LED が点灯します。

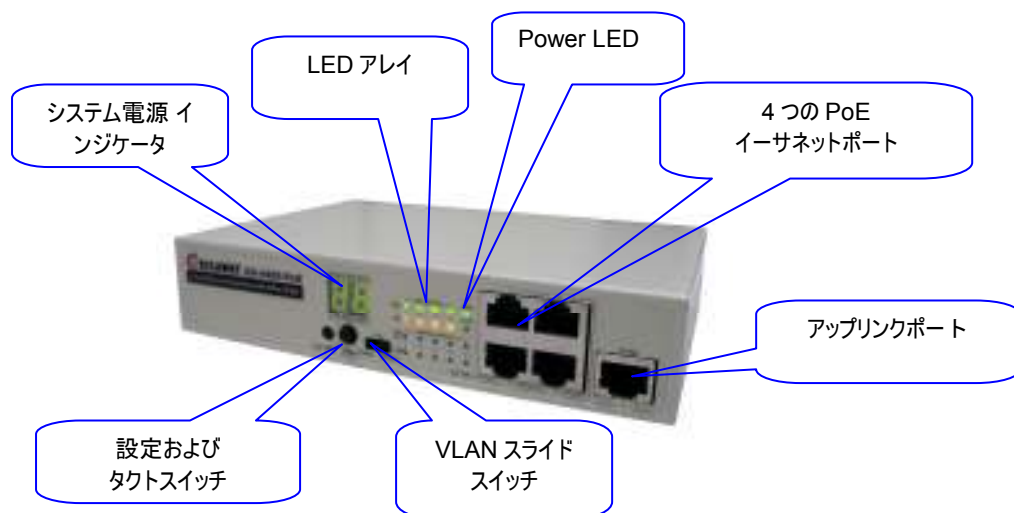


図 1-2 GX-4405-PoE の前面

• LED インジケータ

LED	色	機能
システム LED		
POWER	緑	AC 電源がオンで問題がない場合に点灯
VLAN	アンバー	VLAN 機能が有効になると点灯
PoE LED		
OPER	緑	PoE による PD への給電時に点灯
ERR	アンバー	PD の消費電力が指定値を超えた場合に点灯
イーサネット LED		
LINK/ACT	緑	リモートデバイスの接続が良好な場合に点灯 トラフィックパケットの送受信時に点滅
100M	アンバー	100Mbps の速度で動作している場合に点灯 10Mbps の速度で動作している場合はオフ

表 1-1

1-4-2. 背面パネルのユーザーインターフェース

背面パネルには AC 電源の入力用ソケットしかありません。

2. 設置

2-1. GX-4405-PoE の起動

このセクションでは、以下について簡単に説明します。

- ハードウェアとケーブルの設置

2-1-1. ハードウェアとケーブルの設置

最初に以下を行ってください。

静電気による被害を避けるため、接地用品を装着してください。

• TP ポートとケーブルの設置

- ⇒ スイッチ内の TP ポートは MDI/MDI-X 自動クロスオーバーをサポートしているので、ストレートケーブル(RJ-45ピン 1、2、3、6から 10/100M TPの 1、2、3、6ピンへ)とクロスケーブル(RJ-45ピン 1、2、3、6から 3、6、1、2ピンへ)の両方のケーブルタイプを使用できます。したがって、指定しなくても、挿入するだけでよいのです。
- ⇒ Cat. 5 グレードの RJ-45 TP ケーブルを使用して、スイッチの TP ポートに接続し、もう一端をワークステーションやサーバなどのネットワークアウェアなデバイスに接続します。

これでスイッチの動作が開始します。

• 電源投入

スイッチは 100-240 VAC、50-60 Hz の電源に対応しています。電源は使用場所に応じて AC 電源を DC 電源に自動的に変換します。スイッチに接続しているかどうか、あるいは電源が投入されていない場合はモジュールにすら接続しているかどうかは関係ありません。電源を投入すると、すべての LED インジケータがすぐに点灯し、power LED 以外のすべてのインジケータは消えます。これはシステムのリセットが行われたことを意味します。

2-1-2. ケーブル要件

設置を正しく行い、ネットワークパフォーマンスを良好な状態で維持するには、以下のケーブル要件に従ってください。状態の悪いケーブルを使用すると、LAN が正しく動作しない場合があります。

2-1-3. TP ポートのケーブル要件

⇒ ファーストイーサネットの TP ネットワーク接続の場合

ケーブルグレードは Cat. 5 または Cat. 5e で、100 メートル以下の長さのものを使用してください。

2-1-4. Original VLAN の設定

フロントパネルのスライドスイッチ(図 2-1 を参照)で、VLAN 機能のセットアップが簡単に行えます。

注: すべての Original VLAN 機能は、システムの電源を投入する前に設定しておく必要があります。



図 2-1 OriginalVLAN のハードウェア設定

以下の 2 種類の設定があります。

1. VLAN スライドスイッチを[Disable(無効)]の位置(デフォルト設定)に設定し、システムの電源を投入します。GX-4405-PoE は VLAN 機能に対応しません。5 つのすべてのポートが同じグループ内にあります。

2. VLAN スライドスイッチを[Enable(有効)]の位置に設定し、システムの電源を投入します。4 ポート PoE スイッチが VLAN モードになります。スイッチ全体を 4 つのグループに分けます。各グループのメンバは以下のとおりです。

- VLAN Group1 – ポート 1 と 5
- VLAN Group2 – ポート 2 と 5
- VLAN Group3 – ポート 3 と 5
- VLAN Group4 – ポート 4 と 5

4 つのグループのメンバは異なる VLAN グループに属しているので、お互いに通信することはできません。つまりポート 1、2、3 と 4 はお互いに通信できません。これら 4 つのポートとデータの送受信を行えるのはポート 5 だけです。

保 守

3-1. No Link 状態の解決

No Link LED ステータスの原因として以下が考えられます。

- 接続されているデバイスの電源が投入されていない
- ケーブルの種類が間違っている、またはケーブルが故障している
- 設置した建物のケーブルが故障している
- ポートが故障している

3-2. Q&A

1. スイッチを使用して、コンピュータ A をコンピュータ B に接続できましたが、コンピュータ C には接続できません。
 - ✓ VLAN 機能が有効になっているかどうかを確認してください。有効な場合は、任意のグループの 2 台のコンピュータだけが相互に通信できます。したがってコンピュータ C に接続できないのは正常な状態です。VLAN が無効になっている場合は、以下の手順で確認してください。
 - ✓ コンピュータ C のネットワークデバイスが機能していることを確認します。コンピュータ C の Link/Act ステータスを LED インジケータで確認します。この接続に別なネットワークデバイスを使用してみてください。
 - ✓ コンピュータ C のネットワーク設定が正しいことを確認します。コンピュータ C のネットワーク設定を確認します。
2. アップリンク接続機能が正しく機能しません。
 - ✓ 接続用ポートが間違っている可能性があります。そのマネージドスイッチで接続ポートが使用されていることを確認してください。
 - ✓ マネージドスイッチのアップリンクセットアップをチェックして、アップリンク機能が有効になっていることを確認してください。