

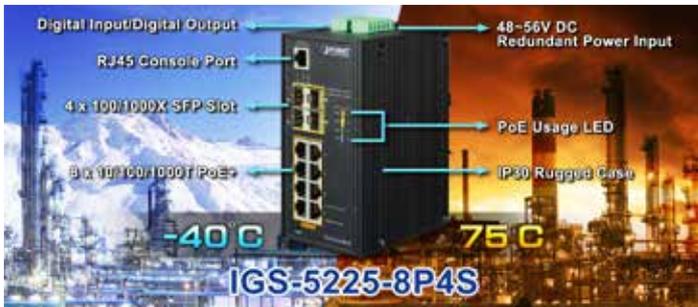
## L2 +工業8ポート10/100 / 1000T 802.3atのPoEを+ 4ポート100 / 1000X SFPマネージドイーサネットスイッチ



### 環境に強化されたデザイン

PLANET工業8ポートギガビット802.3atのPoE +スイッチ、IGS-5225-8P4Sは、重工業厳しい環境での安定動作のために頑丈なIP30金属ケースを備えています。したがって、IGS-5225-8P4Sは、通常、プラントフロア上又は街頭トラフィック制御キャビネットに見出される電磁干渉及び重電サージに対する耐性の高いレベルを提供します。

-40〜75度Cの広い温度範囲下で動作することができる、IGS5225-8P4Sは、ほぼすべての厳しい環境に配置することができます。IGS-5225-8P4Sはまた、キャビネットのスペースを効率的に使用するための取付けDINレールまたは壁のいずれかを可能にします。



### リダンダントリング、重要なネットワークアプリケーションの高速リカバリ

IGS-5225-8P4Sは、リダンダントリング技術をサポートし、中断し、外部の侵入を防止するための強力な、迅速な自己回復機能を備えています。これは、高度な組み込まれたITU-T G.8032のERP (イーサネットリング保護スイッチング) 技術、スバニングツリープロトコル (MSTP 802.1) 、および冗長電源 過酷な工場環境でシステムの信頼性と稼働時間を向上させるために、顧客の産業用オートメーションネットワークへの入力システム。特定のシンプルなリングネットワークでは、データリンクの回復時間は20msのと同じくらい速くすることができます。



### 物理ポート

- 8〜10/100 / 1000BASE-T ギガビット・イーサネットRJ45ポート
  - IEEE 802.3at準拠のPoE + インジェクター
- 4 100 / 1000BASE-XミニGBIC / SFP SFPタイプの自動検出用スロット
- 基本的な管理および設定するための一つのRJ45コンソールインターフェイス

### パワー・オーバ・イーサネット

- イーサネットプラス/エンドスパンのPSE上でIEEE 802.3atの電力に準拠しています
- 最大8 IEEE 802.3af準拠/ 802.3atのデバイスパワード
- 各PoEポートのための36ワットまでのPoEパワーアップをサポート
- オートは、受電デバイス (PD) を検出します
- 回路保護は、ポート間の電力干渉を防止します

- リモート電源は、100メートルまでの給餌

### •PoEの管理機能

- 総PoE電力の予算管理
- ポートのPoE機能ごとに有効/無効
- PoEの管理者モード制御
- PoEポートの給電優先順位
- PoEポートの電力制限あたり
- PD分類検出

### •インテリジェントPoEの機能

- 温度閾値制御
- PoEの使用量しきい値制御
- PD生きチェック
- PoEのスケジュール

### 工業用ケースとインストール

#### •IP30のアルミケース

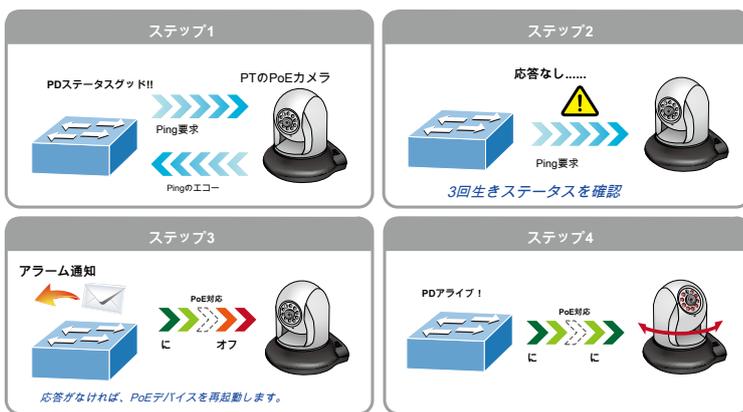
- DINレールと壁マウント設計
- 48〜56V DC、極性反転保護機能を備えた冗長電源
- 5000V DCイーサネットESD保護機能をサポート
- -40〜75度Cの動作温度

**セキュリティと公共サービスアプリケーションのための高出力PoE**

広い温度下ギガビット高速伝送とネットワークアプリケーションのための高電力のPoEの需要を満たすために、IGS-5225-8P4Sを特徴と8-10/100 / 1000Mbpsのポートを提供します IEEE 802.3atの まで兼ね備えたイーサネットプラス ( POE+) パワーオーバー 36ワット 1 CAT5E / 6イーサネットケーブル上ポートあたりの電力出力とデータ。システム全体は、合計が付属していたよう 240ワット このようなマルチチャンネル ( の802.11a / B / G / N ) は、無線LANアクセスポイント、PTZ ( バンなどのPoE予算、IGS-5225-8P4Sは、特に高い電力消費ネットワークPDの需要を満たすように設計されている ( 受電装置 )、チルト&ズーム /現在の従来の802.3af PoE対応のものを倍にスピードドームネットワークカメラおよびその他のPoEネットワークデバイス、。

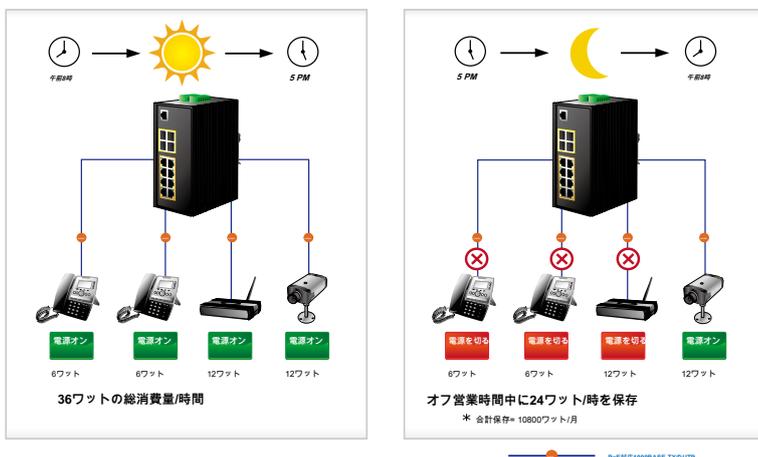
**受電装置用インテリジェントアライブチェック**

IGS-5225-8P4S PoEスイッチは、ピングアクションを経由してリアルタイムに接続されているPDの状態を監視するように設定することができます。PDが動作し、応答を停止すると、IGS-5225-8P4Sは、PoEポートの電源をリサイクルし、仕事に戻ってPDをもたらすでしょう。また、大幅にPoEポートは、このように、管理者の管理負担を軽減し、PDの電源をリセットすることが、信頼性を向上で。



**省エネのためのPoEスケジュール**

エネルギーの動向世界的な省エネと地球の環境保護に貢献の下では、IGS-5225-8P4Sは、効果的に、高ワットのパワーを与える能力のほかに電源供給を制御することができます。ビルトイン「PoEのスケジュール」機能を使用すると、指定された時間間隔の間に各PoEポートのPoE給電を有効または無効にするのに役立ちます、中小企業や企業が力とお金を節約するために強力な機能です。



**デジタル入力とデジタル出力**

- デジタル入力 ( DI )
- デジタル出力 ( DO )
- 自動警報システムにセンサーを統合
- 電子メールやSNMPトラップを経由してIPネットワークにアラームを転送

**レイヤ2つの機能**

- 背圧 ( 半二重 ) とパケット損失を防ぎ、IEEEフレームフロー制御 ( 全二重 ) を一時停止802.3X
- ストアアンドフォワードアーキテクチャ、およびラントの高性能は、/CRCフィルタリングは、ネットワーク帯域幅を最適化するために、誤ったパケットを排除します

**• ストーム制御のサポート**

- ブロードキャスト/マルチキャスト/ユニキャスト

**• VLANをサポート**

- IEEE 802.1QはVLANタグ付き
- VLAN IDが4094のうち最大255個のVLANグループ、
- プロバイダブリッジング ( VLAN Q-で-Q ) のサポート ( IEEE 802.1ad用 )
- プライベートVLANエッジ ( PVE )
- プロトコルベースVLAN
- MACベースVLAN
- 音声VLAN
- スパニングツリープロトコルをサポート
- IEEE 802.1Dスパニングツリープロトコル ( STP )
- IEEE 802.1w高速スパニングツリープロトコル ( RSTP )
- IEEE 802.1複数数のスパニングツリープロトコル ( MSTP )、VLANにより、スパニングツリー
- BPDUガード
- リンクアグリゲーションをサポート
- 802.3adのリンクアグリゲーション制御プロトコル ( LACP )
- シスコイーサテルチャンネル ( 静的トランク )
- トランクグループ当たり4つのポートで最大6つのトランクグループ
- 8Gbpsの帯域幅まで ( 二重モード )
- 提供するポートミラー ( 1対1 )
- 特定のポート上の着信または発信トラフィックを監視するために、ポートミラーリング

**レイヤ3つのIPルーティング機能**

- 最大32の静的ルートとルート集約をサポート

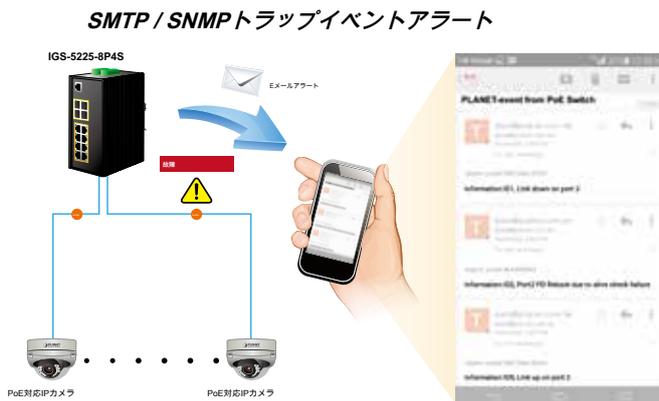
スケジュールパワーリサイクル

IGS-5225-8P4Sは接続PoE対応IPカメラまたはPoE対応ワイヤレスアクセスポイントのそれぞれは、毎週特定の時間に再起動することができます。したがって、IPカメラやバッファオーバーフローに起因するAPの衝突の可能性を低減します。



SMTP / SNMPトラップイベントアラート

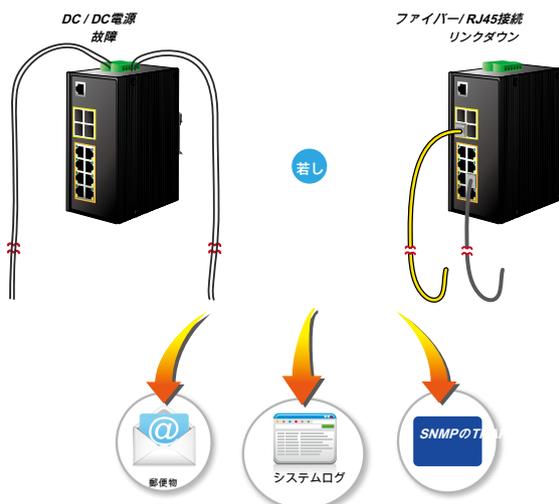
IGS-5225-8P4Sは、ネットワーク接続、または再起動応答の休憩があったか否かにより、異常デバイスを診断するのに役立つようにイベントのアラート機能を提供します。



より良い保護のための効果的なアラーム警告

IGS-5225シリーズは、スイッチに問題があるときにユーザーに警告することができフォルトアラーム機能をサポートしています。この理想的な機能により、ユーザーは、問題がどこにあるかを見つける時間を無駄にする必要はありません。それは時間と人的資源を節約するのに役立ちます。

障害アラーム機能



サービスの質

- ポート帯域制御あたりの進入シェイパーおよび出力レート制限
- すべてのスイッチポート上の8つのプライオリティキュー
- トラフィックの分類
  - IEEE 802.1pのCoSの
  - IP TOS / DSCP / IP優先順位
  - IP TCP / UDPポート番号
  - 典型的なネットワークアプリケーション
- 完全優先と加重ラウンドロビン ( WRR ) CoSのポリシー
- QoSをサポートし、イン/アウト、各ポートの帯域制御
- スイッチポート上のトラフィックポリシングポリシー
- DSCPの再マーキング

マルチキャスト

- IGMPは、V1、V2とV3をスヌーピングサポート
- MLDスヌーピングv1とv2をサポートしています
- クエリアモードのサポート
- IGMPスヌーピングポートフィルタリング
- MLDスヌーピングポートフィルタリング
- MVR (マルチキャストVLANレジストレーション)

セキュリティ

- IEEE 802.1xポートベース / MACベースのネットワークアクセス認証
- 内蔵RADIUSクライアントRADIUSサーバに協力します
- TACACS + ログインユーザのアクセス認証
- RADIUS / TACACS + ユーザのアクセス認証
- IPベースのアクセス制御リスト ( ACL )
- MACベースのアクセス制御リスト
- 送信元MAC / IPアドレスのバインディング
- 信頼できないDHCPメッセージをフィルタリングするDHCPスヌーピング
- ダイナミックARPインスペクションは、バインディングIPアドレスに無効なMACアドレスを持つARPパケットを破棄します
- IPソースガードは、IPスプーフィング攻撃を防止します
- 不正侵入者を防ぐために、IPアドレスのアクセス管理

管理

- 管理インターフェイスを切り替えます
  - コンソール / Telnetのコマンドラインインターフェイス
  - Webスイッチの管理

外部アラームのためのデジタル入力とデジタル出力

IGS-5225シリーズは、その上面パネル上のデジタル入力とデジタル出力をサポートしています。この外部アラームは、ユーザーが検出して（例えばドアの侵入検出器としての）外部デバイスの状態を記録し、管理者にイベントのアラームを送信するためにデジタル入力を使用することができます。IGS-5225シリーズポートがリンクアップや停電、ダウンリンクを示す場合デジタル出力はアラームに管理者を使用することができます。

デジタル入力



デジタル出力



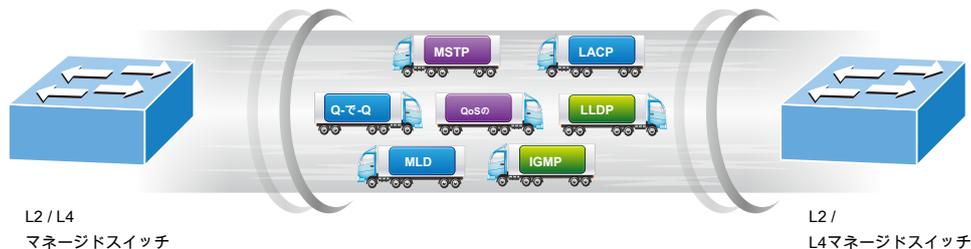
- SNMP v1とv2cのスイッチ管理
- SSH / SSLおよびSNMP v3のセキュアなアクセス
- 4つのRMONグループ (履歴、統計、アラーム、イベント)
- IPv6のIPアドレス / NTP / DNS管理
- 内蔵の簡易ファイル転送プロトコル (TFTP) クライアント
- IPアドレスの割り当てのためのBOOTPおよびDHCP
- HTTP / TFTP経由でのファームウェアのアップロード/ダウンロード
- DHCPリレーとDHCPオプション82
- ユーザー特権レベルの制御
- ネットワークタイムプロトコル (NTP)
- リンク層検出プロトコル (LLDP)
- SFP-DDM (デジタル診断モニター)
- ケーブル診断技術は、潜在的なケーブル配線の問題を検出し、報告するためのメカニズムを提供します
- システムの再起動のためのボタンをリセットするか、工場出荷時のデフォルトにリセット
- 展開の管理のためPLANETスマートディスクパリアリーユーティリティ

安全で柔軟な管理のためのレイヤ3 IPv4とIPv6のソフトウェアVLANルーティング

顧客は彼らのビジネスの上に滞在しやすくするために、IGS-5225シリーズは、超伝送性能と優れたレイヤ2つのテクノロジーを提供するだけでなく、目的のために、異なるVLANと異なるIPアドレスをクロスオーバーすることを可能にするIPv4 / IPv6のソフトウェアVLANルーティング機能だけでなく、高度に安全な、柔軟な管理および単純ネットワークングアプリケーションを有します。

堅牢なレイヤ2つの機能

IGS-5225シリーズは、高速スパンニングツリープロトコル、4つのQoSを層に、レイヤ2、帯域幅制御およびIGMPスヌーピングは、Q-に-Q VLAN、プライベートVLAN、ダイナミックポートリンクアグリゲーションなどの高度なスイッチ管理機能のためにプログラムすることができます。IGS-5225シリーズは、802.1Q VLANをタグ付けし提供し、支持ポートの集合を介して最大限まで255になり許可VLANグループは、IGS-5225シリーズは、複数のポートを組み合わせる高速トランクの動作を可能にします。これは、トランクグループ当たり8つのポートで最大10個のトランクグループの最大を可能にし、フェイルオーバーにも対応しています。



### 効率的な管理

効率的な管理のために、IGS-5225マネージドイーサネットスイッチシリーズは、コンソール、WebおよびSNMP管理インターフェースが装備されています。組み込みのWebベースの管理インターフェースでは、IGS-5225シリーズは、使いやすい、プラットフォームに依存しない管理および設定機能を提供しています。テキストベースの管理のために、IGS-5225シリーズは、Telnet、コンソールポートを介してアクセスすることができます。さらに、それはまた、各セッションでのパケットの内容を暗号化SNMPv3の接続をサポートすることにより、任意のstandardbased管理ソフトウェアを介したセキュアリモート管理を提供しています。



### 強力なセキュリティ

IGS-5225シリーズは、エッジにセキュリティを強化するために、レイヤ4アクセス制御リスト (ACL) に包括的なレイヤ2を提供しています。TCP / UDPポートまたは定義された典型的なネットワークアプリケーション、送信元と宛先のIPアドレスに基づいてパケットを拒否することで、ネットワークアクセスを制限するために使用することができます。その保護メカニズムはまた、802.1xポートベースおよびMACベースのユーザーおよびデバイス認証を備えます。プライベートVLAN機能と、エッジポートとの間の通信は、ユーザのプライバシーを確保するために防止することができます。ネットワーク管理者は、今までよりもかなり少ない時間と労力で高度にセキュアな企業ネットワークを構築することができます。

### Modbus TCPは、ファクトリーオートメーションのための柔軟なネットワーク接続を提供します

サポートのModbus TCP / IPプロトコルを使用すると、IGS-5225シリーズは、簡単に、工場の床にSCADAシステム、HMIシステムや他のデータ・アクイジション・システムと統合することができます。これは、リモートで容易に強化され、監視や工場全体のメンテナンスを実現し、産業用イーサネットスイッチの操作情報、ポート情報および通信状態を監視するために、管理者を有効にします。

### 柔軟性と拡張ソリューション

今、管理者を意味IGS-5225-8P4Sサポートデュアルスピード、100BASE-FXおよび1000BASE-SX / LX SFP (着脱可能小型フォームファクタ) 光ファイバモジュールに内蔵され、さらに4ミニGBICスロットは、柔軟に、適切なを選択することができます伝送距離だけでなく、要求される伝送速度だけではなくに従ってSFPトランシーバ。距離は10/50/70/120キロ (シングルモードファイバまたはWDM光ファイバ) 550メートル (マルチモードファイバ) から拡張することができます。彼らは、企業のデータセンターやディストリビューション内のアプリケーションに適しています。

### インテリジェントSFP診断メカニズム

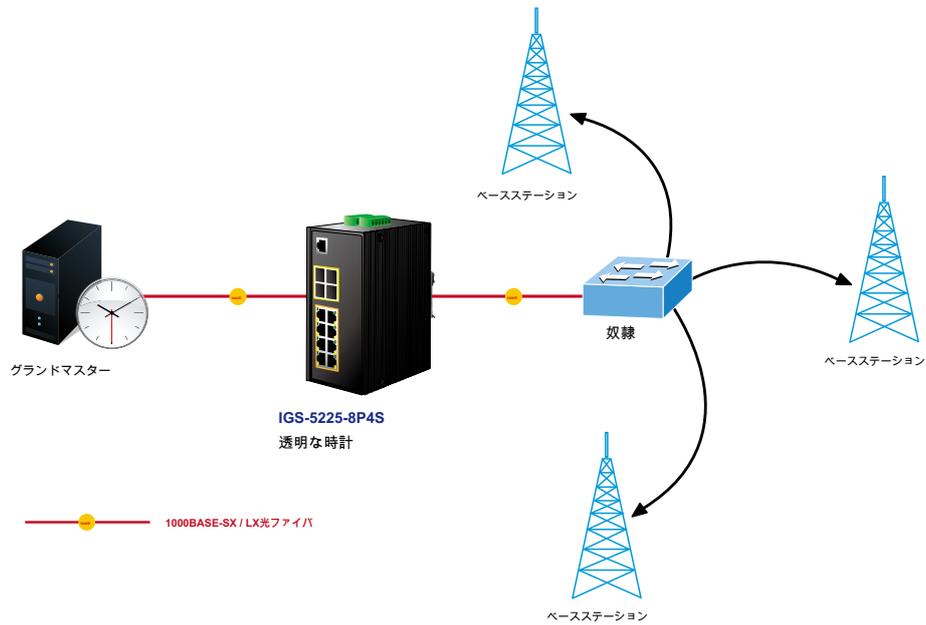
IGS-5225シリーズは、SFP-DDM大幅に容易にそのような光出力パワー、光入力パワー、温度、レーザバイアス電流、及びトランシーバ電源としてSFPのリアルタイムのパラメータを監視するために、ネットワーク管理者を支援 (デジタル診断モニタ) 機能をサポート電圧。

## デジタル診断モニター ( DDM )



産業用コンピュータネットワークの1588年タイムプロトコル

IGS-5225シリーズは、IEEE 1588、同期イーサネットのパケットソリューションよりMEFサービスの提供とタイミングをサポートし、テレコムおよびキャリアイーサネットアプリケーションに最適です。

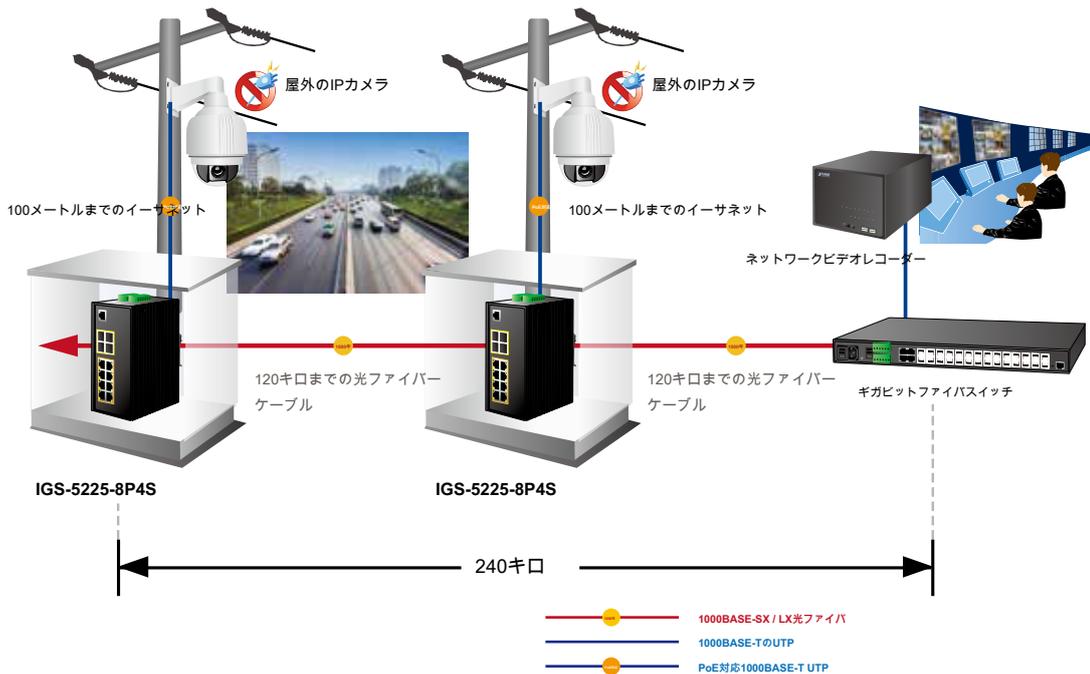


アプリケーション

工業地域部門/ワークグループPoEスイッチ

8のPoE +まで提供する、インライン電力インターフェース、IGS-5225-8P4Sを容易に集中産業ネットワークのIP電話システム、IPカメラシステム、または無線APのグループのための制御された電力を構築することができます。例えば、8台のPoE対応IPカメラや無線アクセスポイントを簡単に監視の要求のための産業環境や無線ローミングネットワークのためのコーナーの周囲に設置することができます。電源ソケット限定されませんが、IGS-5225-8P4Sは、IPカメラの設置や無線APは、より簡単かつ効率的になります。

イーサネットの距離を拡張

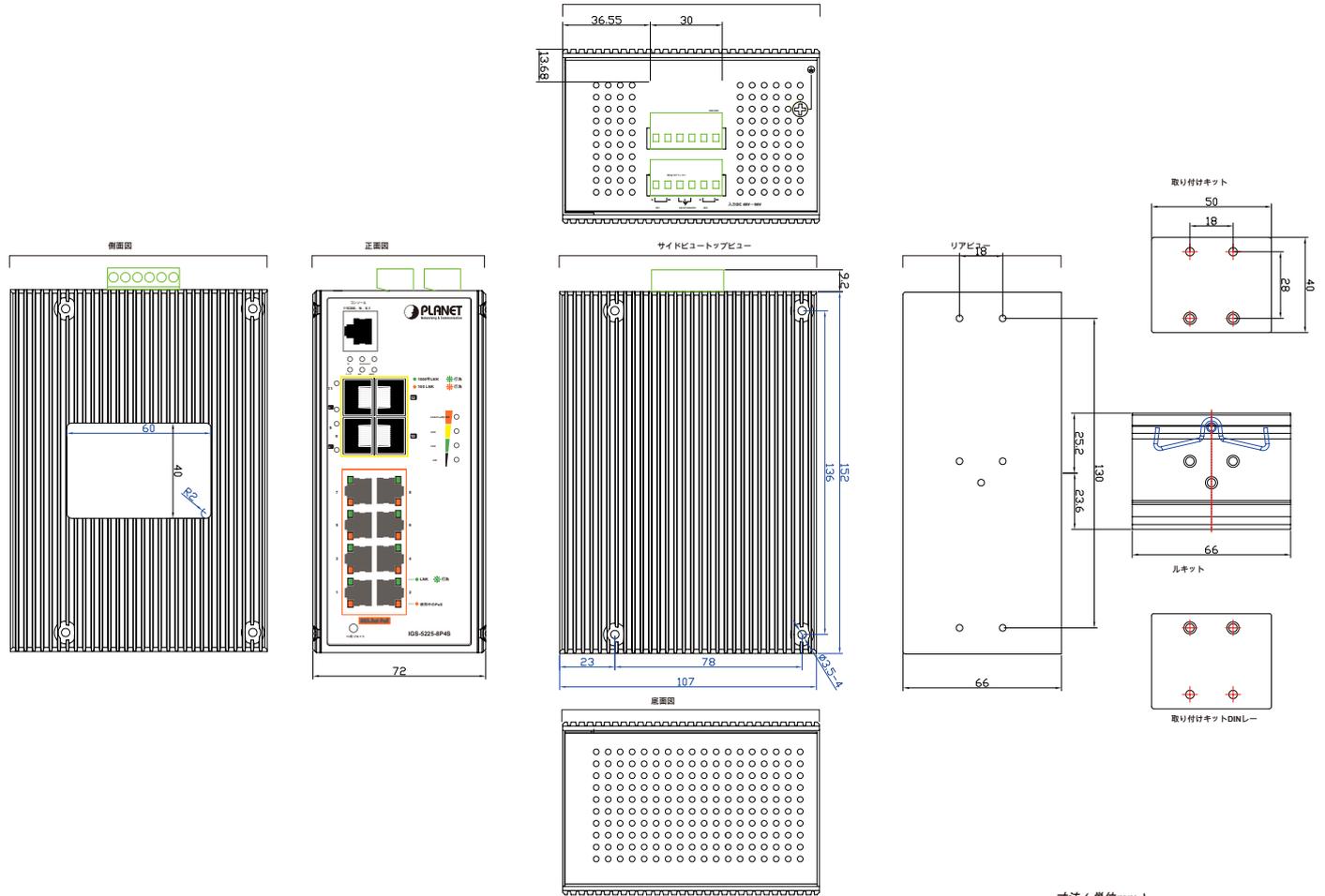


## 仕様

製品	IGS-5225-8P4S	
ハードウェア仕様		
網ポート	8~10/100 / 1000BASE-T RJ45自動MDI / MDI-Xポート	
SFP / ミニGBICスロット	4 1000BASE-SX / LX / BX SFPインタフェース100BASE-FX SFP対応 (ポート9ポート12へ)	
PoEのインジェクタポート	ポート8のポート1と802.3atの/AFのPoEインジェクタ機能付き8つのポート	
コンソール	1xRJ45対RS232シリアルポート (115200、8、N、1)	
スイッチアーキテクチャ	ストアアンドフォワード	
スイッチファブリック	24Gbps / ノンブロッキング	
スループット (秒あたりのパケット)	64バイトのパケット@ 17.85Mpps	
アドレステーブル	8Kエントリ、自動送信元アドレステーブル学習と高齢化	
共有データバッファ	4Mビット	
フロー制御	IEEEは、半二重全二重背圧のためのフレームを802.3xポーズ	
ジャンプフレーム	9Kbytes	
リセットボタン	<5秒: システムの再起動 > 5秒: 工場出荷時のデフォルト	
ESD保護	5KV DC	
エンクロージャ	IP30アルミケース	
インスト	DINレールキットとウォールマウントキット	
コネクタ	故障警報、ピン5/6用電源1、ピン3/4用電源入力端子1/2リムーバブル6ピン端子台DI / DI 1のピン1/2インタフェースDO用電源2リムーバブル6ピン端子ブロックの&2、DO 1&2、GND用ピン5/6のためのピン3/4	
警報	停電のための一つのリレー出力。24V DC @ 1A: アラームは、現在のキャリヤ能力を中継します	
DI / DO	2デジタル入力 (DI)	レベル0: -24V~2.1V (0.1V±) レベル1: 2.1V~24V (0.1V±) 入力負荷24V DCは、10mA maxに。
	2デジタル出力 (DO)	24V DC、100mAの最大のオープンコレクタ。
LEDインジケータ	システム: パワー1 (緑) 電源2 (緑) 障害 アラーム (赤) リング (グリーン) リングの所有者 (グリーン) ) DIDO (レッド)  <b>10/100 / 1000T RJ45のPoE +ポートあたり:</b> PoEに使用中 (オレンジ) LNK / ACT (緑) <b>SFPインターフェイスごと:</b> 100 LNK / ACT (オレンジ) 1000年LN K / ACT (緑)	
寸法 (幅×奥行き×高さ)	72 X 107 X 152ミリメートル	
重量	1065グラム	
電源要件	(推奨のPoE +出力用> 51V DC) デュアル48~56V DC	
消費電力	マックス。10.1ワット/34.44BTU (任意の接続なしにパワー) マックス。255.9ワット/872.62BTU (PoE機能付きのフルロード)	
パワー・オーバー・イーサネット		
PoEの標準	イーサネットプラスオーバーIEEE 802.3atの電力/PSE	
PoEの電源供給タイプ	エンドスパン	
PoE電力出力	IEEE 802.3at準拠規格 .ポート48V~51V DC (電源に依存)、最大パワー。15.4ワットIEEE 802.3at準拠規格  .ポート51V~56V DC (電源に依存)、最大パワー。36ワット	
電源ピン割り当て	1/2 (+)、3/6 (-)	
PoE電力バジェット	デュアル電源入力 (電源入力に応じて) 最大240W	
マックス。クラス2のPDの数	8	
マックス。クラス3のPDの数	8	
マックス。クラス4 PDの数	8	

レイヤ2機能	
基本的な管理インターフェイス	コンソール; Telnet; ウェブブラウザ; SNMP v1の、V2C
セキュアな管理インターフェイス	SSH、SSL、SNMP v3の
ポートの設定	ポートが有効/無効にします オートネゴシエーション10/100 / 1000Mbpsのフルおよび半二重モード選択フロー制御の有効/無効パワーセーブモード制御
ポートステータス	各ポートのスピードのデュプレックスモード、リンク状態、フロー制御ステータス、オートネゴシエーションの状態、トランクステータスを表示します
ポートミラーリング	TX / RX /両方1台のモ ニターへ
VLAN	802.1Qは255のVLANグループQに-QトンネリングプライベートVLANエッジ ( PVE ) MACベースVLANプロトコルベースVLAN、音声VLANまで、ベースVLANタグ付き  4094個のVLAN IDのうち255のVLANグループ、までMVR ( マルチキャストVLANレジストレーション )
リンクアグリゲーション	IEEEの802.3adのLACP /静的トランクは、トランクグループ当たり4つのポートと6つのトランクグループをサポート
QoSの	スイッチングのためのトラフィック分類に基づいて、厳密な優先順位とWRR 8レベルの優先順位 - ポート番号 - 802.1pプライオリティ - 802.1Q VLANタグ - IPパケット内のDSCP / TOSフィールド
IGMPスヌーピング	IGMP ( V1 / V2 / V3 ) スヌーピング、最大255個のマルチキャストグループIGMPクエリア モードのサポート
MLDスヌーピング	MLD ( V1 / V2 ) スヌーピング、最大255個のマルチキャストグループMLDクエリア モードのサポート
アクセス制御リスト	123個のまでのエントリをIPベースのACL / MACベースのACL
帯域幅制御	500KB~1000Mbpsの出口 : : 500K B~1000Mbpsのポート帯域制御のIn gress/パー
SNMPのMIB	RFC 1213 MIB-II IF-MIB RFC 1493ブリッジMIB RFC 1643イーサネットMIBのRFC 2863インターフェイスMIB RFC 2665エーテル様のMIB RFC 2819 RMON MIB ( 群1、2、3、9 )  RFC 2737エンティティMIB RFC 2618 RADIUSクライアントのMIB RFC 2933 IGMP-STD-MIBのRFC 3411 SNMP-フレームワーク-MIB IEEE 802.1X PAE LLDP MAU-MIB
レイヤ3機能	
IPインタフェース	マックス、8つのVLANインターフェイス
ルーティングテーブル	マックス、32件のルーティングエントリ
ルーティングプロトコル	IPv4のソフトウェアスタティックルーティングのIPv6ソフトウェアスタティックルーティング
規格への準拠	
企業コンプライアンス	FCC/パート15クラスA、CE
安定性試験	IEC60068-2-32 ( 自由落下 ) IEC60068-2-27 ( ショック ) IEC60068-2-6 ( 振動 )
標準準拠	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3uの100BASE-TX / 100BASE-FX IEEE 802.3zのギガビットSX / LX IEEE 802.3abにギガビット100T IEEE 802.3xフロー制御および背圧LACP IEEE 802.1Dスパンニングツリープロトコルを使用したIEEE 802.3adのポートトランクIEEE 802.1ラビッドスパンニングツリープロトコルIEEE 802.1マルチプルスパンニングツリープロトコルIEEE 802.1pのサービスクラスのIEEE 802.1Q VLANタギングのw  イーサネットとRFC 768 UDP RFC 793 TFTPのRFC 791 IP RFC 792 ICMP RFC 2068 HTTPのRFC 1112 IGMP v1のRFC 2236 IGMP v2のオーバーイーサネットIEEE 802.3atの電力を超えるIEEE 802.1Xポート認証ネットワークコントロールIEEE 802.1AB LLDP IEEE 802.3af標準の電源
環境	
動作温度	40~75度C
保管温度	40~85度C
湿度	5~95% ( 結露しないこと )

ダイアグラム



寸法 (単位mm)

IGS-5225-8P4S

L2 + 工業8ポート10/100 / 1000T 802.3atのPoEを+ 4ポート100 / 1000X SFPマネージド・イーサネット・スイッチ (-40~75°C)

オーダー情報関連製品

IGS-5225-8T2S2X	L2 + 工業8ポート10/100 / 1000T + 2ポート100 / 1000X SFP + 2ポート10G SFP + マネージド・イーサネット・スイッチ (-40~75°C)
IGS-5225-8P2S2X	L2 + 工業8ポート10/100 / 1000T 802.3atのPoEを+ 4ポート100 / 1000X SFP + 10G SFP + マネージドイーサネットスイッチ2ポート (-40~75°C)
IGS-12040MT	L2 + 工業8ポート10/100 / 1000T + 4ポート100 / 1000X SFPマネージド・イーサネット・スイッチ (-40~75°C)
IGS-10020HPT	L2 + 工業8ポート10/100 / 1000T 802.3atのPoE + 2ポート100 / 1000X SFPマネージド・イーサネット・スイッチ (-40~75°C)

PLANETテクノロジー株式会社

11F.、No.96、Minquan Rdを。、新店デイスト。、新北市  
231、台湾 (ROC) 電話: 886-  
2-2219-9518  
メール: sales@planet.com.tw

ファックス: 886-2-2219-9528  
www.planet.com.tw



PLANETは、予告なしに仕様を変更する権利を留保します。すべてのブランド名と商標はそれぞれの所有者の財産です。著作権©2016 PLANETテクノロジー株式会社すべての権利を保有。

IGS-5225-8P4S