



Managed Switch / Network Security / Remote Access

マネージドスイッチ / ネットワークセキュリティ / リモートアクセス

産業用マネージドスイッチ&ネットワークセキュリティ

フェニックス・コンタクトのマネージドスイッチ、ネットワークセキュリティ機器はさまざまなバリエーションで、お客様のニーズに応えます。

▶ 信頼性向上

ネットワーク冗長機能

PRPIによる無瞬断の完全ネットワーク二重化、二重リング・冗長ネットワークの高速切り替えが可能なERR (extended ring redundancy)、汎用性の高いRSTPなどさまざまなネットワーク冗長化機能から選択できます。

優先、過量データ制御

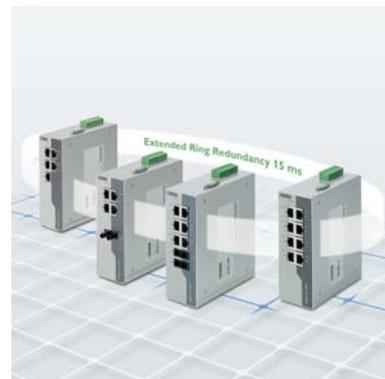
QoSによるパケットの優先順位付け、フロー制御、ストーム制御、トラフィックシェイピングによる過量なパケットの制御を利用いただけます。

マルチキャストフィルタ

すべてのマネージメントスイッチで、マルチキャストのフィルタ機能を搭載しています。

産業用スペック

すべての機器は、CEの産業用機器のノイズ・振動・衝撃規格に準拠しています。使用温度範囲も広く、-40℃~75℃といった広温度範囲での使用を想定している製品もあります。さらにUL・船級・変電所対応 (IEC61850) などさまざまな規格に対応している製品を提供しています。



▶ セキュリティ

安全なリモートメンテナンス

mGuardのVPN機能で公共通信網を利用したリモートモニタリングでも、安全な通信を実現します。

安全な通信制御

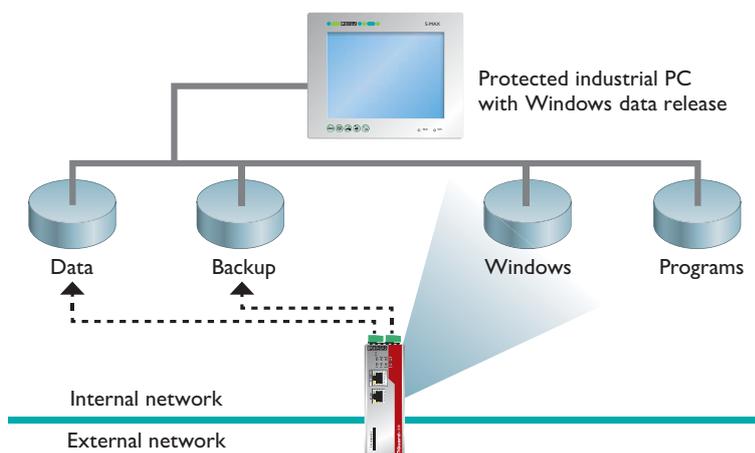
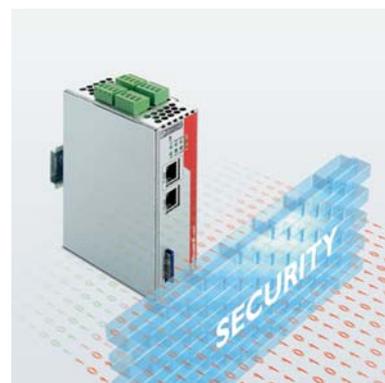
mGuardのファイアウォール機能などにより、不必要な通信をフィルタします。

“Non patchable” システムの監視

mGuardのCIM機能により、製造現場にある、セキュリティ対策のできなくなっている古いシステムをそのまま守ります。

空ポートを利用した不正侵入の防止

ポートの無効化、MACアドレスフィルタやRADIUS認証で、許可しないホストPC・人がスイッチングハブの空ポートを使ったネットワーク利用を防止します。



産業用マネージドスイッチ&ネットワークセキュリティ

▶ ネットワーク管理機能

IPアドレス変換、IPアドレスの節約

mGuardの1:1NAT機能でIPアドレス変換、ポートフォワーディングやIPマスカレード機能でIPアドレスの節約が図れます。

VLAN

VLAN機能で、物理的な場所にとられない論理的なネットワーク構築により、セキュリティの向上・トラフィックを分割できます。

▶ ネットワーク監視機能

SNMP, LLDP

すべての機器でLLDPによる機器情報取得、SNMPによる監視機能が可能です。

イベントログ

すべての機器でイベントのログが可能です。

Syslog

2000シリーズ・NAT2000シリーズなどで高度なログ取得が可能です。

▶ 性能向上機能

光ファイバ、Gigabitアクセス

各種光ファイバーポートやギガビットポートを選択できます。

L3スイッチ

L3レベルのハードウェアスイッチ機能が可能です。

トランキング

複数ポートの接続により通信帯域を増加できます。

▶ 便利機能

メモリへの設定保存、メモリからの設定読み出し

SDメモリに対応した機種で可能です。

Web、コンソール (TCP、シリアル) 通信からの設定

Web、Telnet/SSH、シリアルポート、SNMPからの設定が可能です。

セキュリティ機器とスイッチングハブの一体化

ルータとスイッチングハブ機能を一体化することで、省スペース・コストダウンが図れます。

簡単設定

装置機械での使用で便利なアンマネージドスイッチモードをSDカードで簡単設定、産業プロトコル別モード (PROFINETモード、Ethernet/IPモード)、他の簡単設定を可能にする機能を用意しています。



冗長化機能説明

▶ ネットワーク冗長化

RSTP

すべてのマネージメントスイッチで、RSTPによる冗長化をサポートしています。また、高速化、大規模に対応した高速復旧、大規模ツリーに対応した改良版RSTPを提供している機種もあります。
互換性の高い方式のため、機種の混在が可能です。

MRP、DLR

PROFINET由来のMRP、Ethernet/IP由来のDLRを実装している機種もあります。
詳細は次ページまたは各スイッチの仕様をご覧ください。

ERR (Extended Ring Redundancy)

FL SWITCH 3000、4000シリーズでは、独自に開発したExtended Ring Redundancyによる冗長化が可能です。
ERR (Extended Ring Redundancy) は次の特長があります。

【大規模冗長ネットワーク】

単純リングで200台、カップリングリングで最大300台のスイッチ構成が可能です。

【高速復旧時間】

200台のネットワークで、15msでの復旧が可能です。

【容易な設定】

リングにどのポートを使用するかのみ、簡単な設定です。

【柔軟なトポロジ構成】

単純リング

▷単純リングの構成ができます。

カップリングリング

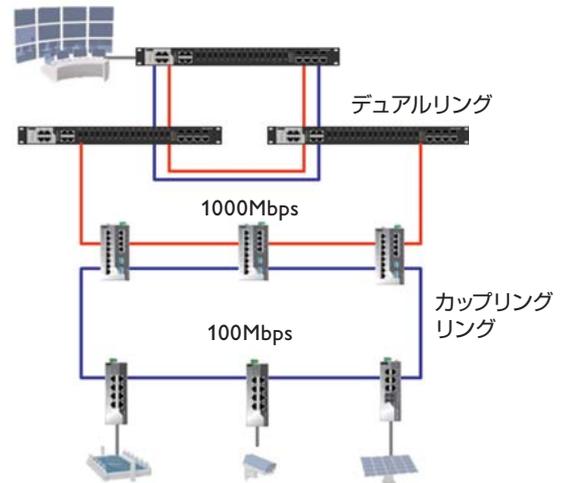
▷複数のリングを接続した冗長ネットワークを構築できます。

デュアルリング

▷リングを二重に張り、信頼性を増すことができます。デュアルリングをカップリングすることも可能です。

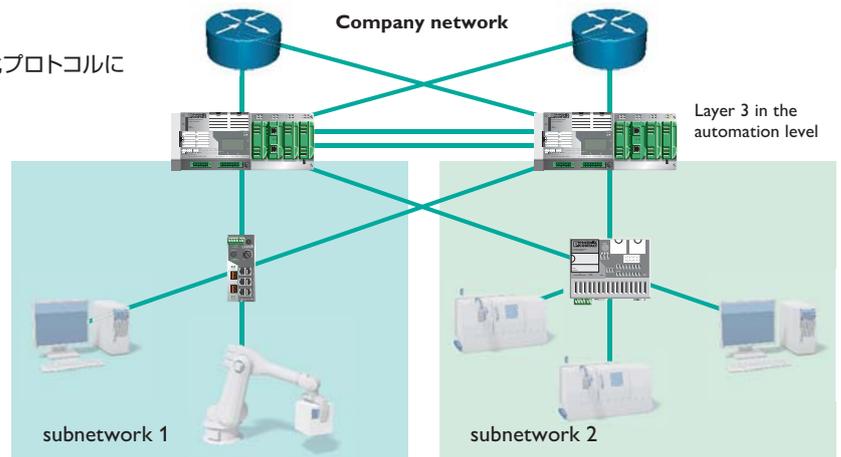
ブロック位置の指定

▷リングの切れ目位置を指定できます。電源起動時や、リングがエラーから復旧したときの切れ目をユーザー指定位置にできます。



VRRP

FL GHSのL3スイッチでは、ルータの冗長化プロトコルに対応しています。



トランキング (リンクアグリゲーション)

- ・ 機器間で複数のネットワークケーブル接続を持つことにより、帯域を拡張。
両方のリンクがアクティブとして動作するので無駄が発生しません。
- ・ 万が一の故障時には、正常なリンクを使用しますので、冗長化機能としても使用できます。

マネージドスイッチ機能・冗長化機能一覧

冗長化機能一覧

機能分類	冗長ネットワーク プロトコル	対応機器						特長				
		2000 シリーズ	NAT2000 シリーズ	3000/ 4000/ 4800 シリーズ	7000 シリーズ	GHS シリーズ	SCX シリーズ	復旧 時間	トポロジー	最大接続 台数	リング 結合	参考 アプリケー ション
ネットワーク 冗長	RSTP (IEEE 802.1D-2004)	○	○	○	○	○	○	～数秒	リング、メッシュ、 スター、ツリー	リング型の 場合：15台 ※ルート配下のスイッチが 7台まで	可能	ITとFA ネットワーク
	RSTP (Fast ring detection + Large tree support)	○ ^{*1}	○ ^{*1}	-	○	○	○	100～500ms	リング、メッシュ、 スター、ツリー	リング型の 場合：57台 ※ルート配下のスイッチが 28台まで	可能	FA ネットワーク
	ERR(Extended Ring Redundancy) (独自の超高速冗長化)	-	-	○	-	-	-	～15ms	リング (多重、結合可能)	200台 (単一リングあたり)	可能	インフラ
	DLR	-	-	-	○	-	-	～3ms	単純リング	50台	不可	EtherNet/IP ネットワーク
	MRP (IEC 62439-2)	○ ^{*2, *3}	○ ^{*2, *3}	-	-	○	-	～200ms	単純リング	50台	不可	PROFINET ネットワーク
	VRRP	-	-	-	-	L3タイプ	-	～数秒	ルータ多重化	-	-	-

*1: 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700シリーズでサポート

*2: 2000, 2100シリーズはMRPクライアント機能のみサポート

*3: MRPマネージャ機能を有するFL SWITCH GHS・2000シリーズにおいて、MRPマネージャライセンスが不要となりました。
GHSは3.40以降、2000は3.00以降のファームウェアに更新することにより、ライセンスなしで使用可能となります。

その他機能一覧

機能分類	機能	2000 シリーズ	NAT2000 シリーズ	3000/ 4000/ 4800 シリーズ	7000 シリーズ	GHS シリーズ	SCX シリーズ	備考
PoE	PoE (PSE)対応	-	-	○ ^{*4}	-	-	○	Power over Ethernetを使用し、1本のLANケーブルで電力供給とデータ伝送が可能
通信制御	リンクアグリゲーション	○ ^{*2, *3}	○ ^{*2, *3}	○	○	○	-	複数ポートの接続で冗長性と帯域拡張が得られる。 トランキング (LACP・LAG) と呼ばれる。
	マルチキャストフィルタ	○	○	○	○	○	○	IGMP snooping機能
	フロー制御	○	○	○	○	○	○	設定により、フロー制御の有効または無効が選択可能
	ストーム制御	○	○	○	○	○	-	設定量以上の通信が流れた場合、通信を遮断する機能
	トラフィックシェイピング	-	-	○	-	○	-	設定量以上に通信が流れないように、速度調整する機能
	優先制御 (QoS, 802.1p/CoS)	○	○	○	○	○	○	VLANヘッダー内のCoS値による優先制御について、マッピングの設定が可能
	優先制御 (QoS, DSCP)	○	○	○	-	○	-	IPヘッダー内のDSCPによる優先制御について、マッピングの設定 またはプリセットの選択が可能
	PROFINETプロトコル 優先制御	○ ^{*3}	○ ^{*3}	-	-	-	-	PROFINETをプロトコルとして認識し、優先制御を行う機能
Ethernet/IPプロトコル 優先制御	○ ^{*3}	○ ^{*3}	-	-	-	-	Ethernet/IPをプロトコルとして認識し、優先制御を行う機能	
産業用 スペック ^{*1}	CE, UL	○	○	○	○	○	○	安全規格 (CE:ヨーロッパ・UL:北米)
	CC-link IE field	○	-	-	-	-	-	CLPA認定
	IECEX, ATEX	○	-	○	-	-	-	防爆認証
	NK(船級)	○	○	-	-	-	-	日本海事協会認定
	IEC61850	-	-	-	-	-	-	変電規格
セキュリティ	ポート 有効 / 無効	○	○	○	○	○	○	RJ45・光ポートの有効/無効設定。遠隔で変更してセキュリティ向上が可能。
	MACアドレスフィルタ	○ ^{*2, *3}	○ ^{*2, *3}	○	○	○	○	MACアドレスを登録し、通信の許可/不許可を設定
	RADIUS認証	○ ^{*2, *3}	○ ^{*2, *3}	○	-	○	○	外部認証サーバを使用可能
ネットワーク 区分	VLAN	○	○	○	○	○	○	Virtual LAN技術を使用し、論理的に通信できる機器をグループ分けできる
	L3機能 (レイア3、ルーティング)	-	○	-	-	○ ^{*5}	-	異なるIPネットワーク間をレイア3で接続することができる
ネットワーク 監視	SNMP	○	○	○	○	○	○	Simple Network Management Protocolエージェントを使用し、遠隔で設定の読み書き、状態の読み込みが可能
	LLDP	○	○	○	○	○	○	Link Layer Discovery Protocolを用いて外部機器に情報を通知する機能
	SNTPクライアント	○ ^{*3}	○ ^{*3}	○	-	○	-	外部NTPサーバ接続により時刻を同期させ、イベントログの時間を合わせる事ができる
	イベントログ	○	○	○	○	○	○	本体内にイベントを保存し、Web設定画面で確認可能
	Syslog	○ ^{*3}	○ ^{*3}	-	-	-	-	外部Syslogサーバへログを送信可能
便利機能	外部メモリ	○	○	○	○	○	○	外部メモリ (SDカード・マイクロSDカード) による設定保存、読み出し
	WEB管理画面	○	○	○	○	○	○	Web設定画面により、遠隔で各種設定変更が可能
	Telnet/SSH	○	○	○	-	○	○	基本ネットワーク設定 (IPアドレス等) が可能。 2000・GHSシリーズでは、さまざまな設定が可能。
	RS232管理ポート	-	-	○	-	○	○	RS232による初期設定 (IPアドレス等) が可能。GHSはCLIによる各種設定も可能。
	ポートミラーリング	○	○	○	○	○	○	他ポートのデータを指定ポートへコピーし、デバッグ等に利用可能。
	アンマネージドモード	○	○	-	-	-	-	設定コピーで簡単に複製、交換可能。装置機械用として最適
	PROFINETモード	○	○	-	-	○	-	PROFINETに必要な機能を有効化
	Ethernet/IPモード	-	-	-	○	○	-	Ethernet/IPに必要な機能を有効化

*1: 各種規格 (IECEX, ATEX, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNVGL, NK, EAC, KCなど) については、各機種ごとに対応が異なります。シリーズ内の一部製品が取得しているものを○としています。

*2: 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700シリーズでサポート

*3: ファームウェア更新が必要な場合があります

*4: 4000シリーズのPOE型式で対応品あり

*5: L3モデル、またはL2モデルにFL SD FLASH/L3/MRM(2700607)を追加することで対応

*: マネージメントスイッチ製品にはファームウェアが搭載されており、機能改善やセキュリティ向上のために更新されることがあります。

新しいファームウェアは弊社ホームページ内の各製品ページに掲載されます。定期的な確認、導入判断、作業についてはお客様の責任において実施してください。

FL SWITCH 2000の特徴

装置機械から汎用用途まで使えるインテリジェントスイッチ

▶ 産業用仕様を満たす高い基本性能

ファンレスで、0～60℃から-40～75℃の広温度範囲までラインアップ。
EMI（発生）の抑制だけでなく、EMS（耐性）に対しても試験を行っており、
高度なEMC（Electromagnetic Compatibility）指令に準拠。
厳しい産業現場でも高品質な通信を実現します。

認証・産業用プロトコル対応

- ・ CE・UL・防爆・船級対応
- ・ Ethernet/IPモード・PROFINETモード、PROFINETデフォルト有効版（PN形式）
- ・ CC-Link IE Field対応



機能

- ・ Webベース、SNMP、コマンドラインによる多様な設定、診断機能
- ・ 冗長化・ループプロテクション機能（RSTP、MRP）
- ・ トラフィック制御（QoS、ブロードキャストリミッタ、マルチキャストリミッタ、VLAN）
- ・ マルチキャストフィルタ（IGMPスヌーピング）
- ・ アラーム接点、広温度範囲対応

▶ シリーズ共通の機能&操作性

FL SWITCH 2000はシリーズ共通のアーキテクチャを採用し、同一のファームウェアを使用します。
RSTP冗長化・VLAN・DHCPサーバ・SNMP・アンマネージドモードなど、様々な機能を同じ作業で導入できる点が魅力。

標準ハウジング、メタル筐体、スーパーフラット、耐環境IP67など製品形状が異なる場合でも、シリーズとして共通の設定方法で、操作を再度習熟する必要がありません。
豊富な製品形態を取りそろえることにより、使用用途・要求に合わせて最適な機種を選択できます。

Push-in TechnologyTM
Designed by PHOENIX CONTACT



EtherNet/IP



▶ アンマネージドモード

IPアドレスを使用せずに、カスタム設定を行ったアンマネージドスイッチのように使用ができます。
保守用品の準備が容易になります。

・有効な機能：

- ループプロテクション（RSTP）、メディア冗長（MRP）
- メディア冗長（MRP）
- ストーム制御
- ネットワークトラフィック優先（QoS）
- ネットワークセグメンテーション（VLAN）
- ポート設定（固定速度・固定Duplex・フローコントロール）

▶ DHCPサーバ機能

DHCPサーバを各ポート毎に設定できるので、接続する機器のIPアドレスを指定・管理できます。
2200、2300では、スイッチ全体で動作するDHCPサーバも選択可能です。



DHCP 発行IP	ポート位置
192.168.0.101	1
192.168.0.105	5

▶ SDカードで簡単複製

設定を保存したSDカードを取り付けて電源を入れるだけで、設定を簡単にコピーできます。設定はテキストエディタで編集でき多くのマスタ設定を用意できます。



▶ ループ防止機能有効

RSTPがデフォルトで有効になっているため、箱から出して接続するだけでネットワークのループを防止・ネットワーク冗長ができます。

FL SWITCH 2000

スーパーフラット2008F、耐環境IP67仕様が登場しました。
さまざまな設置環境に対して柔軟に対応できます。

2008Fの特徴

▶ スーパーフラットタイプ

マネージドスイッチとして、業界最小クラスの奥行き約36mm^(*)を実現しました。
今まで奥行き寸法の不足で導入が困難だった現場で、マネージドスイッチを導入できます。
既存の制御盤で活用する際には、強い曲げを減らしケーブル不良によるトラブルを予防可能です。



(*) コネクタ部を除く

2400/2500の特徴

▶ 低奥行きメタル筐体

金属筐体・リレー接点を装備。
奥行きが確保できない制御盤への組み込みで好評いただいております。
SMCSシリーズと外寸の互換性の確保をしています。



2608/2708の特徴

▶ M12スクリー・Push/Pull両対応

従来のスクリータイプに加えて、プッシュプルコネクタのどちらにも対応。
(電源用・データ用)
M12ケーブル取付け工数を削減し、素早く組立てが完了します。



▶ 電源冗長化・デジーチェーン対応

電源系統の冗長化に対応します。
また電源のデジーチェーン(数珠つなぎ)も可能で、フィールドでの省配線化に貢献します。
増設に対してもスケラブルな対応が可能です。



外観	NEW	NEW	
型式	FL SWITCH 2008F	FL SWITCH 2608 ^{*1}	FL SWITCH 2708 ^{*1}
製品番号	1106707	1106500	1106615
ポート数(RJ45)	8	8 (M12 / D-code)	8 (M12 / X-code)
伝送速度(RJ45)	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps
MACアドレス数	8K	8K	8K
Auto Negotiation	○		○
Auto MDI/MDIX	○		○
RSTP	○		○
MRP	○ (クライアント)		○ (クライアント・マネージャ)
Extended Ring	-		-
優先制御(QoS、設定)	○		○
Multicast Filtering	○		○
VLAN	○		○
ポートミラーリング	○		○
DHCP	○ (クライアント・サーバ)		○ (クライアント・サーバ・リレー)
ポートセキュリティ (MACアドレスフィルタ)	-		○
WEB管理画面	○		○
CLI設定(Telnet / SSH)	○		○
LLDP-SNMP (SNMPv1/v2/v3, Trap)	○		○
メモリーカード	○ (マイクロSD)		○ (マイクロSD)
定格入力電圧	DC24V (18~32V)		DC24V (9~57V)
動作温度	0~60℃		-40~70℃
電源警報出力	-		-
ポート警報出力	-		-
寸法 (mm) (W×H×D)	75×105×43		60×226×46
保護等級	IP30		IP65/IP66/IP67
ハウジング材質	アルミ		亜鉛ダイキャスト
認証/準拠規格	CE, UL, cUL, EAC		CE, UL, cUL, EAC
その他、特記事項	PROFINET conformance class A		PROFINET conformance class B 電源・データ用のM12コネクタはPush/pull対応。 電源出力ポートを装備(XD2)。電源のカスケードを行う場合、US1またはUS2入力の最大電流は4Aです。製品の電力消費も含んだ値での計算が必要です。US1/US2合計で8Aを超えることはできません。

※ ポート速度について：FL20xx/22xx/24xx形式は10/100Mbps (RJ45・コンボ)と100Mbps (光)、FL21xx/23xx/25xx形式は10/100/1000Mbps (RJ45・コンボ)と1000Mbps (光)をサポートいたします。

*1: PROFINET機能デフォルト有効版・電源Lコーディング版 (PN型式) : FL SWITCH 2608 PN (1106616)、FL SWITCH 2708 PN (1106610) もございます。

FL SWITCH 2000

外観								
型式	FL SWITCH 2005 FL SWITCH 2105	FL SWITCH 2205	FL SWITCH 2008 FL SWITCH 2108	FL SWITCH 2208 FL SWITCH 2308 ^{*3} ^{*5}	FL SWITCH 2207-FX FL SWITCH 2206-2FX FL SWITCH 2206-2FX ST ^{*5}	FL SWITCH 2207-FX SM FL SWITCH 2206-2FX SM FL SWITCH 2206-2FX SM ST	FL SWITCH 2206-2SFX FL SWITCH 2306-2SFP ^{*3}	FL SWITCH 2204-2TC-2SFX FL SWITCH 2304-2GC-2SFP
製品番号	2702323 2702665	2702326	2702324 2702666	2702327 2702652	2702328 2702330 2702332	2702329 2702331 2702333	2702969 2702970	2702334 2702653
ポート数(RJ45)	5	5	8	8	7 6 6	7 6 6	6	4
ポート数(SFP/RJ45コンボポート)	-	-	-	-	-	-	-	2(コンボ) ^{*1} 2(コンボ) ^{*2}
ポート数(光:コネクタ)	-	-	-	-	1(SC・マルチ) 2(SC・マルチ) 2(ST・マルチ)	1(SC・シングル) 2(SC・シングル) 2(ST・シングル)	2(SFP) ^{*1} 2(SFP) ^{*2}	2(SFP) ^{*1} 2(SFP) ^{*2}
伝送速度(RJ45)	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps
伝送速度(SFP/RJ45コンボポート)	-	-	-	-	-	-	10/100 Mbps (RJ45), 100 Mbps (SFP), 10/100/1000 Mbps (RJ45), 100/1000 Mbps (SFP)	10/100 Mbps (RJ45), 100 Mbps (SFP), 10/100/1000 Mbps (RJ45), 100/1000 Mbps (SFP)
伝送速度(光)	-	-	-	-	100Mbps	100Mbps	100Mbps 100/1000Mbps	100Mbps 100/1000Mbps
伝送波長(光)	-	-	-	-	1300nm	1300nm	-	-
MACアドレス数	8K	8K	8K	8K	8K	8K	8K	8K
Auto Negotiation	○	○	○	○	○	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○	○	○	○	○	○
RSTP	○	○	○	○	○	○	○	○
MRP	○ (クライアント)	○ (クライアントマネージャ)	○ (クライアント)	○ (クライアントマネージャ)	○ (クライアントマネージャ)	○ (クライアントマネージャ)	○ (クライアントマネージャ)	○ (クライアントマネージャ)
Extended Ring	-	-	-	-	-	-	-	-
優先制御(QoS、設定)	○	○	○	○	○	○	○	○
Multicast Filtering	○	○	○	○	○	○	○	○
VLAN	○	○	○	○	○	○	○	○
ポートミラーリング	○	○	○	○	○	○	○	○
DHCP	○ (クライアントサーバ)	○ (クライアントサーバ/リレー)	○ (クライアントサーバ)	○ (クライアントサーバ/リレー)	○ (クライアントサーバ/リレー)	○ (クライアントサーバ/リレー)	○ (クライアントサーバ/リレー)	○ (クライアントサーバ/リレー)
ポートセキュリティ(MACアドレスフィルタ)	-	○	-	○	○	○	○	○
WEB管理画面	○	○	○	○	○	○	○	○
CLI設定(Telnet / SSH)	○	○	○	○	○	○	○	○
LLDP・SNMP(SNMPv1/v2/v3, Trap)	○	○	○	○	○	○	○	○
メモリーカード	○(SD)	○(SD)	○(SD)	○(SD)	○(SD)	○(SD)	○(SD)	○(SD)
定格入力電圧	DC24V (18~32V)	DC24V (9~57V)	DC24V (18~32V)	DC24V (9~57V) DC24V (12~57V)	DC24V (9~57V)	DC24V (9~57V)	DC24V (12~57V)	DC24V (12~57V)
動作温度	0~60℃	-40~70℃	0~60℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃
電源警報出力 ^{*4}	-	○	-	○	○	○	○	○
ポート警報出力 ^{*4}	-	○	-	○	○	○	○	○
寸法(mm) (W×H×D)	45×130×115	45×130×115	45×130×115	45×130×115	45×130×115	45×130×115	45×130×115	45×130×115
認証/準拠規格	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)
その他、特記事項	PROFINET conformance class A, CLPA CC-Link IE Field認定 (2105)	PROFINET conformance class B	PROFINET conformance class A, CLPA CC-Link IE Field認定 (2108)	PROFINET conformance class B, CLPA CC-Link IE Field認定 (2308) 基板コーティング仕様あり	PROFINET conformance class B 基板コーティング仕様あり	PROFINET conformance class B	PROFINET conformance class B CLPA CC-Link IE Field認定 (2306-SFP)	PROFINET conformance class B

* ポート速度について：20xx/22xx/24xx/26xx形式は10/100Mbps (RJ45・コンボ) および100Mbps (光)、21xx/23xx/25xx/27xx形式は10/100/1000Mbps (RJ45・コンボ) および100/1000Mbps (光) をサポートいたします。

*1：接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*2：接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*3：PROFINET機能デフォルト有効版(PN型式)：FL SWITCH 2208 PN (1044024), FL SWITCH 2308 PN (1009220), FL SWITCH 2206-2SFX PN (1044028), FL SWITCH 2306-2SFP PN (1009222) もございます。

*4：警報出力は、半導体接点となります。

*5：基板コーティング仕様が追加されました：FL SWITCH 2208C (1095627), FL SWITCH 2206C-2FX (1095628)

FL SWITCH 2000

外觀					
型式	FL SWITCH 2016 FL SWITCH 2116	FL SWITCH 2216 FL SWITCH 2316	FL SWITCH 2214-2FX FL SWITCH 2214-2FX SM	FL SWITCH 2214-2SFX FL SWITCH 2314-2SFP	FL SWITCH 2212-2TC-2SFX FL SWITCH 2312-2GC-2SFP
製品番号	2702903 2702908	2702904 2702909	2702905 2702906	1006188 1006191	2702907 2702910
ポート数(RJ45)	16	16	14	14	12
ポート数 (SFP/RJ45コンボポート)	-	-	-	-	2 (コンボ) ^{*1} 2 (コンボ) ^{*2}
ポート数(光:コネクタ)	-	-	2 (SC・マルチ) 2 (SC・シングル)	2 (SFP) ^{*1} 2 (SFP) ^{*2}	2 (SFP) ^{*1} 2 (SFP) ^{*2}
伝送速度 (RJ45)	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps
伝送速度 (SFP/RJ45コンボポート)	-	-	-	-	10/100 Mbps (RJ45) , 100 Mbps (SFP) 10/100/1000 Mbps (RJ45) , 100/1000 Mbps (SFP)
伝送速度(光)	-	-	100Mbps	100Mbps 100/1000Mbps	100Mbps 100/1000Mbps
伝送波長(光)	-	-	1300nm	-	-
MACアドレス数	8K	8K	8K	8K	8K
Auto Negotiation	○	○	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○	○	○
RSTP	○	○	○	○	○
MRP	○ (クライアント)	○ (クライアント・マネージャ)	○ (クライアント・マネージャ)	○ (クライアント・マネージャ)	○ (クライアント・マネージャ)
Extended Ring	-	-	-	-	-
優先制御 (QoS、設定)	○	○	○	○	○
Multicast Filtering	○	○	○	○	○
VLAN	○	○	○	○	○
ポートミラーリング	○	○	○	○	○
DHCP	○ (クライアント・サーバ)	○ (クライアント・サーバ・リレー)	○ (クライアント・サーバ・リレー)	○ (クライアント・サーバ・リレー)	○ (クライアント・サーバ・リレー)
ポートセキュリティ (MACアドレスフィルタ)	-	○	○	○	○
WEB管理画面	○	○	○	○	○
CLI設定 (Telnet / SSH)	○	○	○	○	○
LLDP・SNMP (SNMPv1/v2/v3, Trap)	○	○	○	○	○
メモリーカード	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)
定格入力電圧	DC24V (18~32V)	DC24V (12~57V)	DC24V (12~57V)	DC24V (12~57V)	DC24V (12~57V)
動作温度	0~60℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃
電源警報出力 ^{*4}	-	○	○	○	○
ポート警報出力 ^{*4}	-	○	○	○	○
寸法 (mm) (W×H×D)	85×130×115	85×130×115	85×130×115	85×130×115	85×130×115
認証 / 準拠規格	CE, UL, cUL, EAC, BSH	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)
その他、特記事項	PROFINET conformance Class A CLPA CC-Link IE Field認定 (2116)	PROFINET conformance Class B CLPA CC-Link IE Field認定 (2316)	PROFINET conformance Class B	PROFINET conformance Class B, CLPA CC-Link IE Field認定 (2314-2SFP)	PROFINET conformance Class B

* ポート速度について：20xx/22xx/24xx/26xx形式は10/100Mbps (RJ45・コンボ) および100Mbps (光) 、21xx/23xx/25xx/27xx形式は10/100/1000Mbps (RJ45・コンボ) および100/1000Mbps (光) をサポートいたします。

*1：接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*2：接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*3：PROFINET機能デフォルト有効版 (PN型式)：FL SWITCH 2216 PN (1044029)、FL SWITCH 2316 PN (1031673)、FL SWITCH 2214-2SFX PN (1044030)、FL SWITCH 2314-2SFP PN (1031683) もございます。

*4：警報出力は、半導体接点となります。

FL SWITCH 2000

FL SWITCH 2000シリーズの機能を、メタル筐体で実現するFL SWITCH 2400/2500シリーズが登場。
FL SWITCH SMCSシリーズと同一外寸・コンセプトを引き継ぎ、下方向からのLANケーブルアクセスにより奥行きが浅い制御盤に適合。

外観						
型式	FL SWITCH 2408 FL SWITCH 2508 ¹³	FL SWITCH 2406-2SFX FL SWITCH 2506-2SFP ¹³	FL SWITCH 2404-2TC-2SFX FL SWITCH 2504-2GC-2SFP	FL SWITCH 2416 FL SWITCH 2516 ¹³	FL SWITCH 2414-2SFX FL SWITCH 2514-2SFP ¹³	FL SWITCH 2412-2TC-2SFX FL SWITCH 2512-2GC-2SFP
製品番号	1043412 1043484	1043414 1043491	1088853 1088872	1043416 1043496	1043423 1043499	1088875 1088856
ポート数(RJ45)	8	6	4	16	14	12
ポート数 (SFP/RJ45コンポート)	-	-	2 (コンポ) ¹¹ 2 (コンポ) ¹²	-	-	2 (コンポ) ¹¹ 2 (コンポ) ¹²
ポート数(光:コネクタ)	-	2 (SFP) ¹¹ 2 (SFP) ¹²	2 (SFP) ¹¹ 2 (SFP) ¹²	-	2 (SFP) ¹¹ 2 (SFP) ¹²	2 (SFP) ¹¹ 2 (SFP) ¹²
伝送速度 (RJ45)	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps	10/100Mbps 10/100/1000Mbps
伝送速度 (SFP/RJ45コンポート)	-	-	10/100 Mbps (RJ45) , 100 Mbps (SFP) 10/100/1000 Mbps (RJ45) , 100/1000 Mbps (SFP)	-	-	10/100 Mbps (RJ45) , 100 Mbps (SFP) 10/100/1000 Mbps (RJ45) , 100/1000 Mbps (SFP)
伝送速度(光)	-	100Mbps 100/1000Mbps	100Mbps 100/1000Mbps	-	100Mbps 100/1000Mbps	100Mbps 100/1000Mbps
伝送波長(光)	-	-	-	-	-	-
MACアドレス数	8K	8K	8K	8K	8K	8K
Auto Negotiation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto MDI/MDIX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RSTP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRP	<input type="checkbox"/> (クライアント・マネージャ)	<input type="checkbox"/> (クライアント・マネージャ)	<input type="checkbox"/> (クライアント・マネージャ)	<input type="checkbox"/> (クライアント・マネージャ)	<input type="checkbox"/> (クライアント・マネージャ)	<input type="checkbox"/> (クライアント・マネージャ)
Extended Ring	-	-	-	-	-	-
優先制御 (QoS、設定)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multicast Filtering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VLAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ポートミラーリング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DHCP	<input type="checkbox"/> (クライアント・サーバ・リレー)	<input type="checkbox"/> (クライアント・サーバ・リレー)	<input type="checkbox"/> (クライアント・サーバ・リレー)	<input type="checkbox"/> (クライアント・サーバ・リレー)	<input type="checkbox"/> (クライアント・サーバ・リレー)	<input type="checkbox"/> (クライアント・サーバ・リレー)
ポートセキュリティ (MACアドレスフィルタ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WEB管理画面	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CLI設定 (Telnet / SSH)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LLDP・SNMP (SNMPv1/v2/v3, Trap)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
メモリーカード	<input type="checkbox"/> (SD)	<input type="checkbox"/> (SD)	<input type="checkbox"/> (SD)	<input type="checkbox"/> (SD)	<input type="checkbox"/> (SD)	<input type="checkbox"/> (SD)
定格入力電圧	DC24V (19.2~32V)	DC24V (19.2~32V)	DC24V (19.2~32V)	DC24V (19.2~32V)	DC24V (19.2~32V)	DC24V (19.2~32V)
動作温度	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃	-40~70℃
電源警報出力 ^{*4}	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ポート警報出力 ^{*4}	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
寸法 (mm) (W×H×D)	128×110×69	128×110×69	128×110×69	214×110×69	214×110×69	214×110×69
認証/準拠規格	CE, UL, cUL, EAC, KC, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL (2408) CE, UL, cUL, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL (2508)	CE, UL, cUL, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL	CE, UL, cUL, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL	CE, UL, cUL, EAC, KC, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL (2416) CE, UL, cUL, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL (2516)	CE, UL, cUL, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL	CE, UL, cUL, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL
その他、特記事項	PROFINET conformance Class B KCは2408 (VC=03以降) にて対応	PROFINET conformance Class B KCは2416 (VC=02以降) にて対応	PROFINET conformance Class B	PROFINET conformance Class B	PROFINET conformance Class B	PROFINET conformance Class B

*: ポート速度について: 20xx/22xx/24xx/26xx形式は10/100Mbps (RJ45・コンポ) および100Mbps (光)、21xx/23xx/25xx/27xx形式は10/100/1000Mbps (RJ45・コンポ) および100/1000Mbps (光) をサポートいたします。

*1: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*2: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*3: PROFINET機能デフォルト有効版 (PN型式): FL SWITCH 2408 PN (1089133), FL SWITCH 2508 PN (1089134), FL SWITCH 2406-2SFX PN (1089126), FL SWITCH 2506-2SFP PN (1089135), FL SWITCH 2416 PN (1089150), FL SWITCH 2516 PN (1089205), FL SWITCH 2414-2SFX PN (1089139), FL SWITCH 2514-2SFP PN (1089154) もございます。

*4: 警報出力は、リレー接点となります。

FL NAT 2000

FL SWITCH 2000シリーズのスイッチ機能をベースに、NAT (Network Address Translation) とルータ機能を付加した、FL NAT 2000シリーズ。最大8つのネットワークを接続可能で、IPアドレス空間が重複した機器の追加接続、WAN側のIPアドレス使用数の削減など、さまざまなネットワーク構築・増設時の課題を解決します。



EtherNet/IP

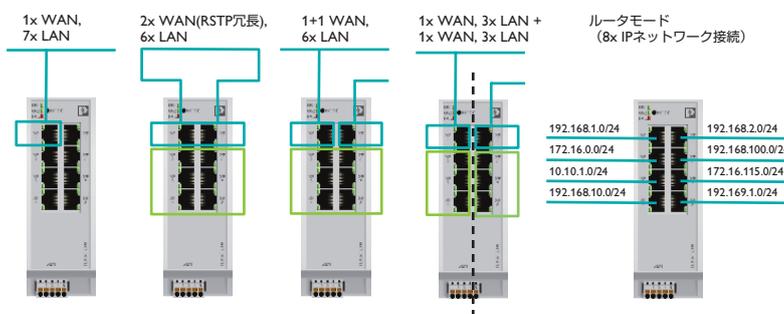
PROFI[®]
NET

Push-in Technology[®]
Designed by PHOENIX CONTACT

▶ 柔軟なWAN/LANポート設定

WANポート・LANポートを自由に割り当てが可能。

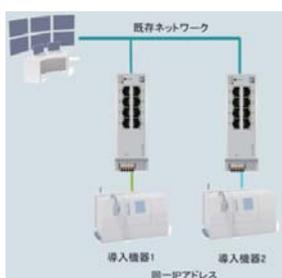
- ・ RSTP冗長化によるWAN信頼性の確保
- ・ 2系統のWAN接続
- ・ 複数のNATを集約
- ・ 最大8つの異なるIPネットワークをルータ接続



▶ 多彩なNATモード

利便性の高い1:1-NATに加えて、WAN側でIPアドレス集約効果のあるパッチャルNATをサポート。既存ネットワークでのIPアドレス枯渇問題を解決。

- ・ 1:1-NAT
- ・ IPマスカレード (NAPT)
- ・ ポートフォワーディング
- ・ パーチャルNAT



同一IPアドレス設定の機器を複数導入する際に、設定変更・手順書変更の工数を削減。

▶ マネージメントスイッチ機能

マネージドスイッチとしての機能・基本性能はFL SWITCH 2000シリーズと同等。Web設定画面・CLIも共通。

- ・ VLAN、RSTP・MRP冗長化
- ・ IGMP snooping
- ・ MACアドレスフィルタ (2200/2300)
- ・ DHCPサーバ・クライアント
- ・ SDカードによる設定コピー
- ・ Push-inコネクタ



▶ 製品ラインアップ

3機種をラインアップし、さまざまなアプリケーションに適用可能。

- 2008: 基本モデル
- 2208: 広温度範囲、冗長電源入力・警報接点、船級・防爆対応
- 2304-2GC-2SFP: キガビット、コンボポート、SFPオプション対応

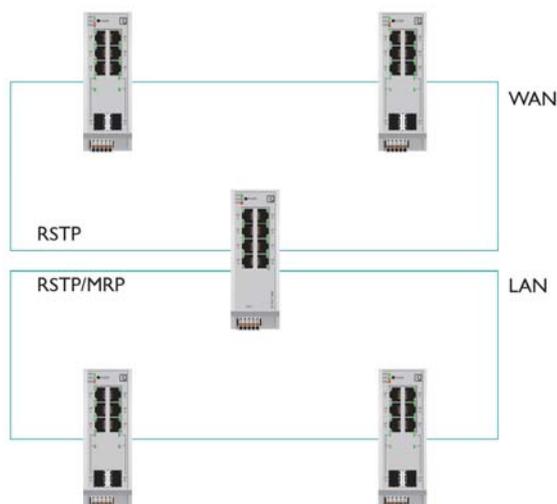
FL NAT 2000

外観			
型式	FL NAT 2008	FL NAT 2208	FL NAT 2304-2GC-2SFP
製品番号	2702881	2702882	2702981
ポート数 (RJ45)	8	8	4
ポート数 (SFP/RJ45コンボポート)	-	-	2 (コンボ) ^{*1}
ポート数 (光:コネクタ)	-	-	2 (SFP) ^{*1}
伝送速度 (RJ45)	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps
伝送速度 (SFP/RJ45コンボポート)	-	-	10/100/1000 Mbps (RJ45) 100/1000 Mbps (SFP)
伝送速度 (光)	-	-	100/1000 Mbps (SFP)
レイア3機能	○ ルータ機能:スタティックルーティング、スタティックルート追加 NAT機能:1:1 NAT、IPマスカレード、ポートフォワーディング、バーチャルNAT		
MACアドレス数	8K	8K	8K
Auto Negotiation	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○
Jumboフレーム	-	-	○
RSTP	○	(Fast Ring Detection, Large Tree Support含む)	(Fast Ring Detection, Large Tree Support含む)
MRP	○ (クライアント)	○ (クライアント・マネージャ)	○ (クライアント・マネージャ)
優先制御 (QoS、設定)	○	○	○
Multicast Filtering	○ (最大32グループ)	○ (最大32グループ)	○ (最大32グループ)
VLAN	○ (最大8)	○ (最大32)	○ (最大32)
ポートミラーリング	○	○	○
DHCP	○ (クライアント・サーバ (ポートベース))	○ (クライアント・サーバ・リレー)	○ (クライアント・サーバ・リレー)
ポートセキュリティ (MACアドレスフィルタ)	-	○	○
WEB管理画面	○	○	○
CLI設定 (Telnet / SSH)	○	○	○
LLDP-SNMP (SNMPv1/v2/v3, Trap)	○	○	○
メモリーカード	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)
定格入力電圧	DC24V (18~32V)	DC24V (9~57V)	DC24V (12~57V)
動作温度	0~60℃	-40~70℃	-40~70℃
電源警報出力 ^{*2}	-	○	○
ポート警報出力 ^{*2}	-	○	○
寸法 (mm) (W×H×D)	45×130×115	45×130×115	45×130×115
認証/準拠規格	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, BSH, BV, ABS, RINA, LR, DNV GL, NK (船級)
その他、特記事項	PROFINET conformance Class A	PROFINET conformance Class B	PROFINET conformance Class B

* ポート速度について: 20xx/22xx/24xx/26xx形式は10/100Mbps (RJ45・コンボ) および100Mbps (光)、21xx/23xx/25xx/27xx形式は10/100/1000Mbps (RJ45・コンボ) および100/1000Mbps (光) をサポートいたします。

*1: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)

*2: 警報出力は、半導体接点となります。



WAN (NAT) とLANで、RSTP (リング冗長) 併用の例

FL SWITCH 3000/4000/4800

ERRを実装したマネージドスイッチ

- ・独自のERRで15msの高速切り替えを実現
- ・メタル筐体（DINレール・19インチラックタイプ）
- ・RSTP、VLAN、SNMPなどのマネージド機能
- ・セキュリティ機能（MACアドレスフィルタ、RADIUS認証）
- ・トラフィック制御（ストーム制御、トラフィックシェイピング）
- ・広温度範囲仕様品あり
- ・IEC61850-3、IEEE1613対応品あり（E形式）



外観							
型式	FL SWITCH 3005 FL SWITCH 3005T	FL SWITCH 3008 FL SWITCH 3008T	FL SWITCH 3006T-2FX FL SWITCH 3006T-2FX ST FL SWITCH 3006T-2FX SM	FL SWITCH 3016 FL SWITCH 3016T	FL SWITCH 4008T-2SFP	FL SWITCH 4824E-4GC	FL SWITCH 4808E-16FX-4GC
製品番号	2891030 2891032	2891031 2891035	2891036 2891037 2891060	2891058 2891059	2891062	2891072	2891079
ポート数(RJ45)	5	8	6	16	8	24	8
ポート数 (SFP/RJ45 コンボポート)	-	-	-	-	-	4 ^{*1}	4 ^{*1}
ポート数(光:コネクタ)	-	-	2 (SC・マルチ) 2 (ST・マルチ) 2 (SC・シングル)	-	2 (SFP) ^{*2}	-	16 (SC・マルチ)
伝送速度(RJ45)	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
伝送速度 (SFP/RJ45 コンボポート)	-	-	-	-	-	10/100/1000Mbps (RJ45) 1000Mbps (SFP)	10/100/1000Mbps (RJ45) 1000Mbps (SFP)
伝送速度(光)	-	-	100Mbps	-	1000Mbps	-	100Mbps
伝送波長(光)	-	-	1300nm	-	(SFP)	-	1300nm
MACアドレス数	4K	4K	4K	8K	8K	8K	8K
Auto Negotiation	○	○	○	○	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○	○	○	○	○
SNMP	○	○	○	○	○	○	○
RSTP	○	○	○	○	○	○	○
MRP	-	-	-	-	-	-	-
Extended Ring (独自の超高速冗長化)	○	○	○	○	○	○	○
優先制御 (QoS、設定)	○	○	○	○	○	○	○
Multicast Filtering	○	○	○	○	○	○	○
VLAN	○	○	○	○	○	○	○
ポートミラーリング	○	○	○	○	○	○	○
DHCP	○	○	○	○	○	○	○
ポートセキュリティ	○	○	○	○	○	○	○
WEB管理画面	○	○	○	○	○	○	○
RS232管理ポート	○	○	○	○	○	○	○
メモリーカード	-	-	-	-	-	-	-
定格入力電圧	DC24V (12~48V)	DC24V (12~48V)	DC24V (12~48V)	DC24V (12~48V)	DC24V (12~48V)	DC48V (36~75V) ^{*3} AC115/230V(90~264) ^{*4} DC 110/250V(88~300) ^{*4}	DC48V (36~75V) ^{*3} AC115/230V(90~264) ^{*4} DC 110/250V(88~300) ^{*4}
動作温度	-10~60°C (3005) -40~75°C (3005T)	-10~60°C (3008) -40~75°C (3008T)	-40~75°C	-10~60°C (3016) -40~75°C (3016T)	-40~75°C	-40~70°C	-40~70°C
電源警報出力	○	○	○	○	○	-	-
ポート警報出力	○	○	○	○	○	-	-
寸法 (mm) (W×H×D)	54.5×146.5×125	54.5×146.5×125	54.5×146.5×125	66×173×140	54×146×125	442×44×375	442×44×375
認証 /準拠規格	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC (3005) CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx (3005T)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC (3008) CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, KC, ATEX, IECEx, KC (3008T)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, KC, ATEX, IECEx (3006T-2FX) CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx (3006T-2FX ST, 3006T-2FX SM)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, KC (3016) CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx (3016T)	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx	CE, UL, cUL, EAC, KC	CE, UL, cUL, EAC, KC
その他、特記事項						IEC61850-3, IEEE 1613	IEC61850-3, IEEE 1613

*1: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsタイプのいずれかになります。(→ P.20)

*2: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(※V/C=06以降の場合、V/C=05以前は1000Mbps専用) (→ P.20)

*3: 専用電源 FL SWITCH 4800E-P1 (2891075) 使用時に二重電源搭載可能。V/C=05以降ではP1Eが対応。

*4: 専用電源 FL SWITCH 4800-P5 (2891076) 使用時に二重電源搭載可能。V/C=05以降ではP1Eが対応。

FL SWITCH 7000

EtherNet/IPのための、高性能マネージドスイッチ

- ・専用ハードウェアによるDLR冗長 (Supervisor・Node)
- ・CIPによる制御・情報取得に対応
- ・メタル筐体
- ・RSTP、VLAN、SNMPなどのマネージド機能
- ・セキュリティ機能 (MACアドレスフィルタ)
- ・広温度範囲仕様 (-40°C~70°C)
- ・Ethernet/IPモード



外観					
型式	FL SWITCH 7008-EIP	FL SWITCH 7006/2FX-EIP	FL SWITCH 7006-2GC-EIP	FL SWITCH 7004-4GC-EIP	FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP
製品番号	2701418	2701419	2701554	2701553	2702175
ポート数 (RJ45)	8	6	6	4	4
ポート数 (SFP/RJ45 コンポポート)					
100 Mbps	-	-	-	-	2 ^{*1}
1000 Mbps	-	-	2 ^{*2}	4 ^{*2}	2 ^{*2}
ポート数 (光:コネクタ)	-	2 (SC/マルチ)	-	-	-
伝送速度 (RJ45)	10/100 Mbps	10/100 Mbps	10/100 Mbps	10/100 Mbps	10/100 Mbps
伝送速度 (SFP/RJ45 コンポポート)					
100 Mbps	-	-	-	-	10/100 Mbps (RJ45) 100 Mbps (SFP)
1000 Mbps	-	-	10/100/1000 Mbps (RJ45) 100/1000 Mbps (SFP)	10/100/1000 Mbps (RJ45) 100/1000 Mbps (SFP)	10/100/1000 Mbps (RJ45) 100 Mbps (SFP, TC) 100/1000 Mbps (SFP, GC)
伝送速度 (光)	-	100Mbps	-	-	-
伝送波長 (光)	-	1310nm	-	-	-
MACアドレス数	16K	16K	16K	16K	16K
Auto Negotiation	○	○	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○	○	○
SNMP	○	○	○	○	○
RSTP	○	○	○	○	○
MRP	-	-	-	-	-
Device Level Ring (DLR)	○	○	○	○	○
Common Industrial Protocol (CIP)	○	○	○	○	○
優先制御 (QoS、設定)	○	○	○	○	○
Multicast Filtering	○	○	○	○	○
VLAN	○	○	○	○	○
ポートミラーリング	○	○	○	○	○
DHCP	○	○	○	○	○
ポートセキュリティ	○	○	○	○	○
WEB管理画面	○	○	○	○	○
RS232管理ポート	-	-	-	-	-
メモリーカード	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)
定格入力電圧	DC24V (18~58V)	DC24V (18~58V)	DC24V (18~58V)	DC24V (18~58V)	DC24V (18~58V)
動作温度	-40~70°C	-40~70°C	-40~70°C	-40~70°C	-40~70°C
電源警報出力	○	○	○	○	○
ポート警報出力	○	○	○	○	○
寸法 (mm) (W×H×D)	60×130×135.5	60×130×135.5	60×130×135.5	60×130×135.5	60×130×135.5
認証/準拠規格	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC	CE, UL, cUL	CE, UL, cUL	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex
その他、特記事項	EtherNet/IP CONFORMANCE適合, PROFINET conformance class A	EtherNet/IP CONFORMANCE適合, PROFINET conformance class A	PROFINET conformance class A	PROFINET conformance class A	PROFINET conformance class A

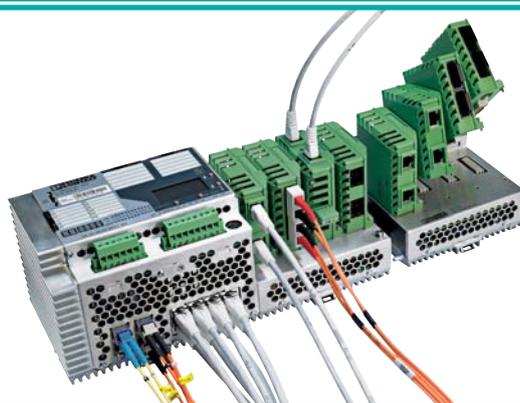
*1: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsタイプのいずれかになります。(→P20)

*2: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→P20)

FL SWITCH GHS

モジュラー型、高性能マネージドスイッチ

- ・モジュラー型のため、アプリケーションに合わせたポートを選択可能
- ・ギガビット (10/100/1000Mbps) および10/100Mbps
- ・最大28ポートまで拡張可能 (RJ45, 光ポート)
- ・メタル筐体
- ・MRP, RSTP, VLAN, SNMPなどのマネージド機能
- ・セキュリティ機能 (MACアドレスフィルタ, RADIUS認証)
- ・トラフィック制御 (ストーム制御, トラフィックシェイピング)
- ・ハードウェア転送によるL3スイッチ (L3モデル)
- ・PROFINET, Ethernet/IPモード



外観					
型式	FL SWITCH GHS 4G/12 ^{*2}	FL SWITCH GHS 12G/8 ^{*2}	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	FL SWITCH GHS 12G/8-L3	FL FXT
製品番号	2700271	2989200	2700786	2700787	2989307
本体ポート数 (RJ45)	4	8	4	8	GHSシリーズ用拡張モジュール: インタフェースモジュールを最大 4台搭載可能
本体ポート数 (SFP/RJ45コンボポート)	4 ^{*1}	-	4 ^{*1}	-	
本体ポート数 (光:コネクタ)	-	4 (SFP)	-	4 (SFP)	
本体伝送速度 (RJ45)	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	
伝送速度 (SFP/RJ45コンボポート)	10/100/1000 Mbps (RJ45) 1000 Mbps (光SFP)	-	10/100/1000 Mbps (RJ45) 1000 Mbps (光SFP)	-	
本体伝送速度 (光)	-	1000Mbps	-	1000Mbps	
本体伝送波長 (光)	-	-	-	-	
MACアドレス数	16K	16K	16K	16K	
L3 スイッチ 機能	- ^{*2}	- ^{*2}	○	○	
Auto MDI/MDIX	○	○	○	○	
SNMP	○	○	○	○	
STP/RSTP	○	○	○	○	
MRP	○	○	○	○	
FAST Ring (独自の高速冗長化)	○	○	○	○	
Large Ring (独自の拡張冗長化)	○	○	○	○	
Extended Ring (独自の超高速冗長化)	-	-	-	-	
優先制御 (QoS、設定)	○	○	○	○	
Multicast Filtering	○	○	○	○	
VLAN	○	○	○	○	
ポートミラーリング	○	○	○	○	
DHCP	○	○	○	○	
ポートセキュリティ	○	○	○	○	
WEB管理画面	○	○	○	○	
RS232管理ポート	○	○	○	○	
メモリーカード	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)	○ (SD)	
定格入力電圧	DC24V (18.5~30.5V)	DC24V (18.5~30.5V)	DC24V (18.5~30.5V)	DC24V (18.5~30.5V)	
動作温度	-20~55℃	-20~55℃	-20~55℃	-20~55℃	
電源警報出力	○	○	○	○	
ポート警報出力	○	○	○	○	
寸法 (mm) (W×H×D)	287×125×115	287×125×115	287×125×115	287×125×115	
認証	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL	CE, UL, cUL	
その他、特記事項	PROFINET conformance Class B, PROfinenergy	PROFINET conformance Class B, PROfinenergy	PROFINET conformance Class B	PROFINET conformance Class B	

*1: 接続可能なSFPモジュールは、FL SFP SX (2891754) など (1000Mbpsタイプ) のいずれかになります。(→P20)

*2: SDカードオプション (FL SD FLASH/L3/MRM - 2700607) の併用で、L3スイッチ機能が有効となります。(→P21)

FL SWITCH GHSシリーズ用インターフェースモジュール

外観						
型式	FL IF 2TX VS-RJ-F FL IF 2TX VS-RJ-D	FL IF 2FX SC-F FL IF 2FX SC-D	FL IF 2FX ST-D	FL IF 2FX SM SC-D	FL IF 2PSE-F	FL IF 2POF SCRJ-D
製品番号	2832344 2832357	2832412 2832425	2884033	2832205	2832904	2891084
ポート数・伝送速度・波長	2×RJ45 10/100Mbps	2×光 (SC・マルチ) 100Mbps・1300nm	2×光 (ST・マルチ) 100Mbps・1300nm	2×光 (SC・シングル) 100Mbps・1300nm	2×PoE (RJ45) 10/100Mbps	2×光 (SCRJ・POF) 100Mbps・650nm
動作温度	0~55℃	0~55℃	0~55℃	0~55℃	0~55℃	0~55℃
コネクタ挿入方向	正面 / 下面	正面 / 下面	下面	下面	正面	下面
寸法 (mm) (W×H×D)	31×75.7×75.5	31×75.7×72.5	31×83×72.5	31×85×72.5	31×84.7×75.5	31×73.5×72.5
認証	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, KC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, KC	CE, UL, cUL	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex	CE, UL, cUL

スマートカメラボックス (SCX)



屋外対応ハウジング一体型 オールインワンPoE++ (90W) 給電ソリューション

▶ コンパクトなハウジング

PoEカメラの屋外設置に必要な機能を、ハウジングに一体化。
ブレーカ・電源・PoEスイッチが内部で接続され、盤内配線量を削減。

- ・マネージドPoEスイッチ
- ・光ファイバ接続 (※SFP)
- ・電源 (PS) ユニット・サージ保護機器
- ・ファイバ用スペース・ケーブルグラウンド (配線用防水プラグ)
- ・追加機器用DINレール (電力供給10Wまで)
- ・背面大型ヒートシンクによりファンレス構造

▶ かんたん・確実な取付け

- ・設置場所 (ポール・壁) にマウントアダプタを固定し、後から本体をロックする機構により、作業員1人で取付けが可能。
- ・ドアは右開き・左開き・取外しが可能で、作業が容易。
- ・工具なしでは取り外しが困難な構造で、金属製ドアロック (オプション) を使用し、いたずら防止対策が可能。



▶ 防塵防滴・背面ヒートシンク構造

- ・屋外設置に対応した防塵防滴のハウジングは、保護等級IP65/67, 耐衝撃IK10を達成。過酷な設置環境に適合。
- ・背面ヒートシンクを装備し、熱設計が不要。

▶ マネージドスイッチ・PoE機能 (PSE)

- ・IEEE 802.3bt (PoE++) に準拠し、ポートあたり90Wまで電力供給。高出力が要求される、センサ、投光器、ヒーター付きのサーベイランスカメラに適合し、商用電源配線の削減が可能です。
- ・各ポートはギガビット対応。
- ・マネジメントスイッチの機能 (RSTP, VLAN等) に加えて、優先ポート制御やウォッチドッグ監視による再起動機能なPoE出力の管理機能を装備。ハウジング温度・ドア開き検出・PoE出力超過のアラームを送信可能。
- ・高度な監視・制御機能で、遠隔での保守運用性が向上。

ファイバ用スプライス収納スペース

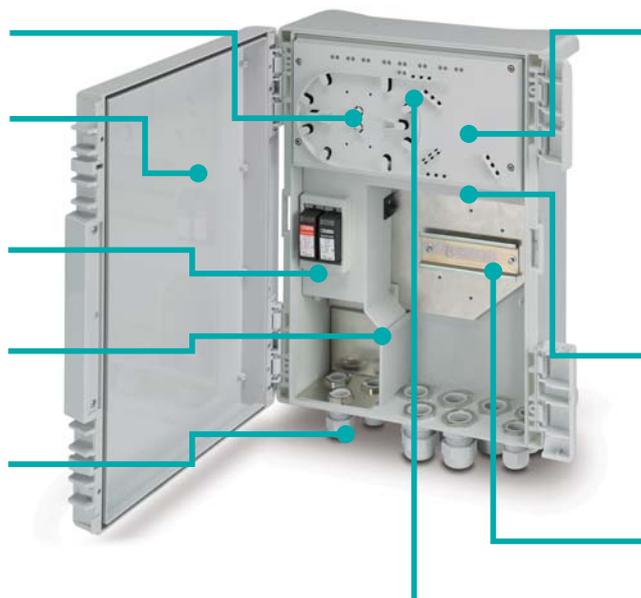
屋外設置設置ハウジング

- IP65/IP67・IK10
- 温度範囲 ■ -40~+70°C

サージ保護機器
入力電圧 ■ 100 ~ 240 VAC

マウントアダプタ (背面)
■ かんたん・確実に取付け

ケーブルグラウンド (防水プラグ)



マネジメントスイッチ機能

- RSTP, VLAN
- SNMP, Telnet/SSH, Web設定
- PoE出力管理

アラーム送出機能:

- PoE出力超過
- 温度
- ドアセンサー

ポート構成:

- PoE×4、または PoE×2 (90W, IEEE802.3bt)
- アップリンク: 2×SFPまたは2×RJ45
- ギガビット対応 (10/100/1000 Mbps)

追加機器用DINレール

ドアセンサー内蔵 (開き検出)

スマートカメラボックス (SCX)



型式	SCX 4POE 2LX *1	SCX 2POE 2LX *1	SCX 4POE 2T	SCX 2POE 2T
製品番号	1102626	1108543	1108542	1108544
PoE仕様	802.3bt: PoE++ (90W/60W), 802.3at: PoE+ (30W), 802.3af: PoE (15W)			
PoEポート数 (PoE・RJ45)	4 90W (POE1~3)・30W (PoE4)	2 90W (POE1~2)	4 90W (POE1~3)・30W (PoE4)	2 90W (POE1~2)
最大出力・デレーティング (周囲温度条件)	PoEポートあたり最大: 90W (50度まで)・60W (50~60度)・30W (60~70度) 装置あたり最大: 165W (55度まで)・120W (60度)・80W (65度)・40W (70度)			
アップリンク用ポート数	2×SFPポート (100Mまたは1000Mbps、SFPモジュールはオプション)		2×RJ45ポート (10/100/1000Mbps)	
設定用ポート(RJ45)	○ (1×専用ポート)			
内蔵スイッチ仕様	10/100/1000Mbpsギガビット対応マネージドスイッチ (RSTP冗長・VLAN・IGMP snooping・ポートミラーリング・ウォッチドッグなどPoE出力管理・Jumbo Frame・SNMP・Telnet/SSH・Web設定画面)			
ハウジング仕様 (保護等級・耐衝撃等級)	IP65/67、IK10 ポールまたは壁マウント (M6ネジ)、ワンタッチ取付け DINレール機器用設置スペース、ドア開き時アラーム ドアヒンジは、右開き・左開き・ドア取り外しに対応 ケーブルグラウンド (M20、M25 各5個)			
ファイバブライズ用トレイ	○		-	
内部24VDC AUX出力	最大300mA/24VDC 有効・無効の選択可能 (使用した場合PoE出力への割り当てが10W分低下)			
定格入力電圧	100 VAC ~ 240 VAC サージ保護内蔵 (交換可能)、アラーム送出可能			
動作温度 (周囲温度)	-40~70℃			
寸法 (mm) (W×H×D)	284×364×121			
重量	約4.3kg			
盗難・いたずら防止金具	金属製ドアロック (オプション: SCX-DOOR-LOCK - 1184401)			
認証	CE, UL, cUL			

*1: 接続可能なSFPモジュールは、1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→ P.20)

軽量・コンパクトなハウジング
作業員1人で簡単取付

不正アクセス防止用
ドアロック

電源・PoEスイッチ一体型の背面
ヒートシンクにより、ファンレスの筐体

DINレールによる拡張可能
(ルータ・サージ保護機器等)

盤内機器の電源系統配線が不要で、光配線もキレイに収納
一次側の過電圧保護機能を標準装備

大径のケーブルグラウンドで、アッセンブリ済み
ケーブルを挿入可能。はめ込み型シールによる確実な防水

マネージドPoEスイッチの特徴 (SCX・4000-POE共通)



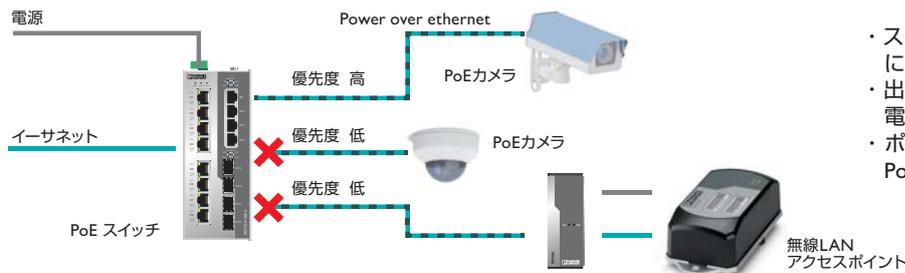
PoE電力供給（優先順位・時間・自動再起動等）を高度に制御できます。

▶ マネジメントPoEスイッチならではの機能

通常のマネージドスイッチの機能に加えて、PoE電力制限・PoEスケジューリング・PoEウォッチドッグといった、アンマネージドPoEスイッチでは対応できない機能を搭載。

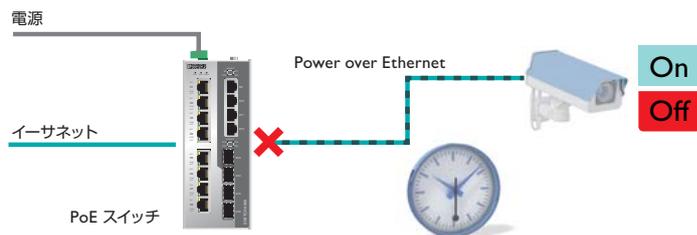
SNMP・WebベースマネジメントやMODBUS/TCP経由の、PoE出力遠隔制御・電流値や状態モニタが可能。

マネージドPoEスイッチ機能例 (1) : PoE電力制限と優先順位付け



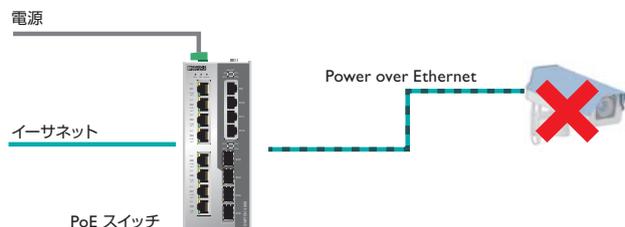
- ・スイッチ1筐体あたりの電力・ポート単位に電力制限を設定可能
- ・出力制限を超えた場合、優先度によって電力供給される。
- ・ポート毎に消費電流、電力値の確認やPoE電力停止アラームの発報も可能

マネージドPoEスイッチ機能例 (2) : PoEスケジューリング



- ・ポート毎に1時間単位で一週間分の、電力供給スケジューリング設定可能

マネージドPoEスイッチ機能例 (3) : PoEウォッチドッグ



- ・PoEポート接続機器にPingを自動送信し、設定回数応答がない場合に次のいずれかを実行可能
 - PDの電源をOFF
 - PDを自動的に再起動

▶ アプリケーション・用途

工作機械、基板・半導体検査、社会インフラ、ビルディングオートメーション、など。



PoE対応機器：WLANアクセスポイント、ネットワークカメラ、ビジョンセンサー、インテリジェント照明、など。

▶ PoE標準

PoE (Power over Ethernet) はイーサネットケーブルを利用して電力を供給する技術。

IEEE802.3af : 15W [PoE] (2003年)

IEEE802.3at : 30W [PoE+] (2009年)

IEEE802.3bt : 60Wまたは90W [PoE++](2018年)



FL4000シリーズの基本機能に、Power Over Ethernet を追加したマネージドPoEスイッチ

- ・PoEポートのマネージメント機能
 - ・電力制限と優先順位付け：
ポート単位の出力と、ポート間の優先順位設定が可能
 - ・スケジューリング：
ポート毎に一時間単位で一週間分の、電源ON/OFF設定が可能
 - ・ウォッチドック：
Pingを周期的に送信し応答がない場合に、電源OFFまたは再起動の選択が可能
 - ・総合PoE出力の設定：合計出力の制限を設定可能
- ・スイッチ1台あたり、180Wまたは240Wの高出力サポート。広温度範囲対応 (-40~75℃)。



外観			
型式	FL SWITCH 4000T-4POE-SFP	FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP	FL SWITCH 4004T-8POE-2SFP
製品番号	1026924	1026923	1026922
ポート数 (RJ45・PoE対応数)	4 (4×PoE++)	8 (8×PoE++)	12 (8×PoE++)
ポート数(光:コネクタ)	1 (SFP) ^{*1}	2 (SFP) ^{*1}	4 (SFP) ^{*2}
伝送速度 (RJ45)	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps
伝送速度 (光)	100/1000Mbps	100/1000Mbps	1000Mbps
伝送波長 (光)	-	-	-
PoE電力(ポート/ 最大合計) 給電モード	60W / 180W Mode A/B	60W / 180W Mode A/B	60W / 240W Mode A/B
MACアドレス数	8K	8K	8K
Auto Negotiation	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○
SNMP	○	○	○
RSTP	○	○	○
MRP	-	-	-
Extended Ring (独自の超高速冗長化)	○	○	○
優先制御 (QoS、設定)	○	○	○
Multicast Filtering	○	○	○
VLAN	○	○	○
ポートミラーリング	○	○	○
DHCP	○	○	○
ポートセキュリティ	○	○	○
WEB管理画面	○	○	○
RS232管理ポート	○	○	○
メモリーカード	-	-	-
定格入力電圧	DC55V (46-57V)	DC55V (46-57V)	DC55V (46-57V)
動作温度	-40~75℃	-40~75℃	-40~75℃
電源警報出力	○	○	○
ポート警報出力	○	○	○
寸法 (mm) (W×H×D)	75×170×152	75×170×152	68×170×152
認証 /準拠規格	CE, UL, cUL, EAC EN50121 IEEE 802.3at/af/bt ^{*3}	CE, UL, cUL, EAC EN50121 IEEE 802.3at/af/bt ^{*3}	CE, UL, cUL, EAC IEEE 802.3at/af/bt ^{*4}

*1: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→ P20)

*2: 接続可能なSFPモジュールは、1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→ P20)

*3: ファームウェアバージョン2.04以降でIEEE 802.3bt(60W)正式対応となります。(V/C=02以降で対応。V/C=00, 01ではファームウェア更新が必要となります。)

*4: ファームウェアバージョン2.04以降でIEEE 802.3bt(60W)正式対応となります。(V/C=02以降で対応。V/C=00, 01はDraft版のみ対応。)

PoEスイッチ 電源アクセサリ

外観				
定格出力電圧	DC48V (単相入力タイプ) ^{*1 *2}			
定格容量	240W	240W	480W	480W
型式	QUINT4-PS-1AC/48DC/5	TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	QUINT4-PS-1AC/48DC/10	TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10
製品番号	2904610	2903159	2904611	2903160
定格出力電流	5A	5A	10A	10A

電源電圧について：マネージドPoEスイッチは定格入力電圧が55Vの製品となります。

接続するPD機器が802.3at や802.3btの場合は、規格に準拠するために入力電圧範囲52~57Vでご使用ください。

接続するPD機器が802.3afのみの場合は、入力電圧範囲46~57Vで使用可能です。

電源電流について：PoE最大出力時に、180Wスイッチ製品で3.9A、240Wスイッチ製品で4.8Aが必要になります。詳しくは製品カタログをご確認ください。
スイッチの設定によりPoE最大出力を設定により制限して、最大電流値を抑えることも可能です。

SFPモジュール

光ファイバの利用により80kmまでの長距離伝送を可能とし、電磁ノイズ影響の排除を実現。
WDM (1芯式) によりファイバ芯線・敷設費用削減も可能。

■ 1000 Mbpsタイプ

外観						
型式	FL SFP SX	FL SFP SX2	FL SFP LX10-B	FL SFP LX	FL SFP LX40	FL SFP LH
製品番号	2891754	2702397	1025401	2891767	1113081	2989912
伝送速度	1000Mbps	1000Mbps	1000Mbps	1000Mbps	1000Mbps	1000Mbps
コネクタ	LC	LC	LC	LC	LC	LC
伝送モード	マルチモード	マルチモード	シングルモード	シングルモード	シングルモード	シングルモード
伝送波長	850nm	1310nm	1310nm	1310nm	1310nm	1550nm
伝送距離 (9/125)	-	-	10km	30km	40km	80km
伝送距離 (50/125)	550m (OM2) 1km (OM3, OM4)	2km	-	550m	-	-
伝送距離 (62.5/125)	275m (OM1)	1km	-	250m	-	-
動作温度	-40~75℃	-40~75℃	0~65℃	-40~85℃	-40~70℃	-40~85℃
認証	UL, cUL, BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	-	UL, cUL, EAC, BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	-	UL, cUL, BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)

外観				
型式	FL SFP WDM10-SET	FL SFP WDM10-A	FL SFP WDM10-B	FL SFP GT
製品番号	2702442	2702440	2702441	2989420
伝送速度	1000Mbps	1000Mbps	1000Mbps	1000Mbps
コネクタ	LC	LC	LC	RJ45
伝送モード	シングルモード	シングルモード	シングルモード	-
伝送波長	1550/1310nm	1310 nm (TX) 1550 nm (RX)	1550 nm (TX) 1310 nm (RX)	-
伝送距離 (9/125)	10km	10km	10km	-
伝送距離 (50/125)	-	-	-	-
伝送距離 (62.5/125)	-	-	-	-
動作温度	-40~75℃	-40~75℃	-40~75℃	-40~85℃
認証	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	-

※ 2702440と2702441のセット

※1000Mbps/全二重モード専用となります

■ 100 Mbpsタイプ

外観					
型式	FL SFP FX	FL SFP FX SM	FL SFP FE WDM20-SET	FL SFP FE WDM20-A	FL SFP FE WDM20-B
製品番号	2891081	2891082	2702439	2702437	2702438
伝送速度	100Mbps	100Mbps	100Mbps	100Mbps	100Mbps
コネクタ	LC	LC	LC	LC	LC
伝送モード	マルチモード	シングルモード	シングルモード	シングルモード	シングルモード
伝送波長	1300nm	1300nm	1550/1310nm	1310 nm (TX) 1550 nm (RX)	1550 nm (TX) 1310 nm (RX)
伝送距離 (9/125)	-	40km	20km	20km	20km
伝送距離 (50/125)	2km	-	-	-	-
伝送距離 (62.5/125)	-	-	-	-	-
動作温度	-40~85℃	-40~85℃	-40~75℃	-40~75℃	-40~75℃
認証	EAC, BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)	BSH, DNV GL, LR, RINA, ABS, BV, NK (船級)

※ 2702437と2702438のセット

ソフトウェア・アクセサリ

ネットワーク管理用ソフトウェア

外観	
型式	FL NETWORK MANAGER BASIC
製品番号	2702889
OS	Windows 7, 8.1, 10
ブラウザ	-
その他	NETフレームワーク 4.7.1以上
機能	マネージドスイッチ用管理ソフトウェア SNMPによる設定 Bootp/TFTPサーバ トポロジ監視

シリアルケーブル

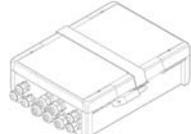
外観	
型式	COM CAB MINI DIN
製品番号	2400127
機能説明	マネージドスイッチのRS232Cポート用ケーブル (GHS等DIN形状) (3m)

マネージドスイッチ用 メモリプラグ・SDメモ리카ード

外観						
型式	SD FLASH 512MB	SD FLASH 2GB	FL SD FLASH/MRM	FL SD FLASH/L3/MRM	FL MEM PLUG	FL MEM PLUG/MRM
製品番号	2988146	2988162	2700270	2700607	2891259	2891275
メモリー機能 MRP マネージャー機能	コンフィグレーション SDメモ리카ード	コンフィグレーション SDメモ리카ード	コンフィグレーション SDメモ리카ード、 MRP マネージャー機能付	コンフィグレーション SDメモ리카ード、 MRP マネージャー機能付、 L3用 (GHS シリーズ用)	SMCS, SMN用コンフィグ レーションメモリー	SMCS, SMN用コンフィグ レーションメモリー、 MRP マネージャー機能付
認証	CE	CE	CE	CE	CE	CE

※GHSは3.40以降、2000は3.00以降のファームウェアに更新することによりMRPマネージャーライセンスが不要となります

SCX用オプション

外観					
型式	SCX-DOOR-LOCK	F-MS 12 HD ST	VAL-MS 320 HD ST	SCX-CLAMP 14X51-127	SCX-CLAMP 14X102-254
製品番号	1184401	1224885	1224886	1175556	1188634
機能説明	金属製ドアロック (鍵用穴径: 12mm)	交換用サージ保護プラグ (N-PE間)	交換用サージ保護プラグ (L-N間)	ポール用クランプ (51~127mm用、2個入)	ポール用クランプ (102~254mm用、2個入)

PoEスプリッタ (PD)

IEEE 802.3at /af規格に準拠。最大100m離れた(*)

PoE非対応の機器に、電力を供給可能。

外観		
型式	FL PD 1001 T GT	
製品番号	2891042	
入力	ポート数 (RJ45)	1 (PoE+) IEEE 802.3at/af
	電源電圧	48 V DC (PoEポートから)
出力	ポート数 (RJ45)	1
	電源電圧	24 V DC
	供給電力	10.5 W (802.3afの場合) 21.5 W (802.3atの場合)
伝送速度	10/100/1000Mbps	
動作温度	-40 ~ 70°C	
保護等級	IP20	
寸法 (mm) (W×H×D)	40×100×109	
認証/準拠規格	CE IEEE 802.3at/af	

*スプリッタまでの配線長、スプリッタからの配線長の合計が100mまでとなります。

RJ45接続用サージ保護機器

外観	
型式	DT-LAN-CAT.6+
製品番号	2881007
伝送速度	10/100/1000Mbps, 10Gbps
動作温度	-40 ~ 70°C
機能説明	10Gbps対応/CAT6A対応サージ保護機器 PoE/PoE+/PoE++ (4ペア) の電力電送にも対応 プロトコル非依存: Ethernet, ISDN, 専用線、 FDDI, TokenRing等に使用可能 堅牢な亜鉛ダイキャストハウジング



FL MGuardの特徴

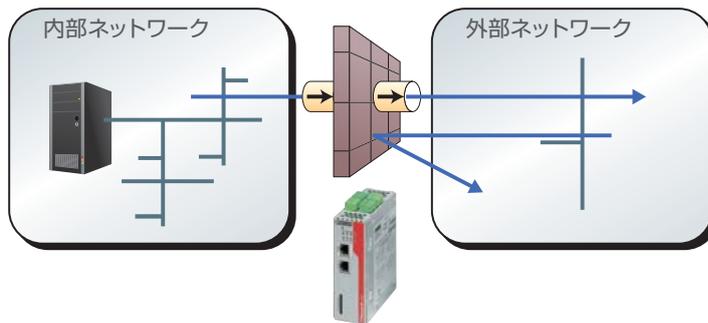
FL MGuardシリーズは、ファイアウォール・VPN・CIM機能などを提供する産業用セキュリティ機器です。^{(*)1}

▶ ファイアウォール機能

ファイアウォールにより境界の防御を行います。
不必要な通信が境界をまたいで流れないように設定します。

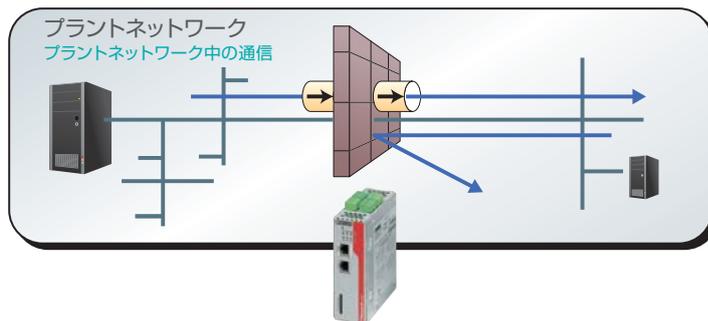
ルータモード

2つのネットワーク間を流れる通信を制御します。



ステルスモード

1つのネットワーク間を流れる通信を2つに分けて制御します。(mGuardの設定のみで対応可能です。)



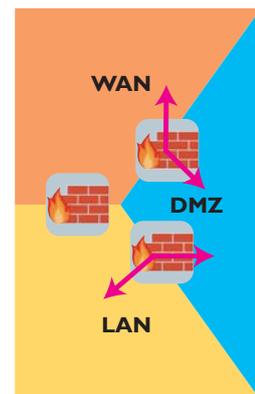
ファイアウォールの境界を2段階にできます。

DMZ

RS 4004モデルでは、LAN、WAN間の通信を直接認めず、LAN⇔DMZ、DMZ⇔WAN間の通信しかできないように設定可能です。DMZにおいてアプリケーションレベルでの処理をすることで防御性を高められます。(DMZを第2のWANポートとして使用することも可能です。)

さらにmGuardでは次のような機能が利用できます。

- ・ユーザーファイアウォール
ユーザー毎の認証によりフィルタルールを変更できます。
- ・条件ファイアウォール
入力接点やコマンドによりフィルタルールを変更できます。
- ・OPCインスペクタ、MODBUS/TCPインスペクタ
ディープパケットインスペクション技術により、OPCパケット、MODBUS/TCPパケットの中身を解析し、フィルタを適切に行います。OPCインスペクタは、NAT機能と組み合わせて使用できます。
- ・流入出通信量の制御
過度な通信量を抑えるための手段を提供します。
- ・ステートフルパケットインスペクション
接続手順を監視します。



*1: ルータ製品にはファームウェアが搭載されており、機能改善やセキュリティ向上のために更新されることがあります。
新しいファームウェアは弊社ホームページ内の各製品ページに掲載されます。定期的な確認、導入判断、作業についてはお客様の責任において実施してください。

FL MGuardの特徴

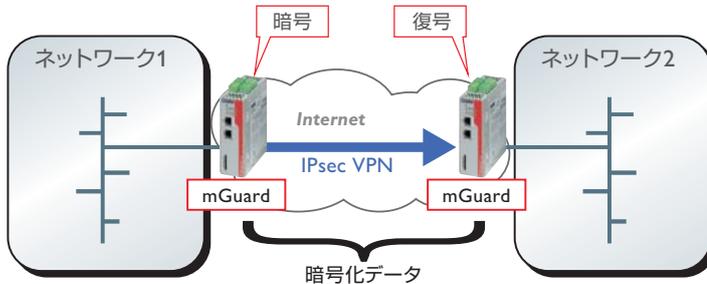
▶ VPN機能

VPNを使用することでリモートメンテナンスなどのための異なるロケーションの2点間の通信の際、次の利点を得られます。

暗号化 ……途中経路の傍受・盗聴を許さない通信が可能になります。

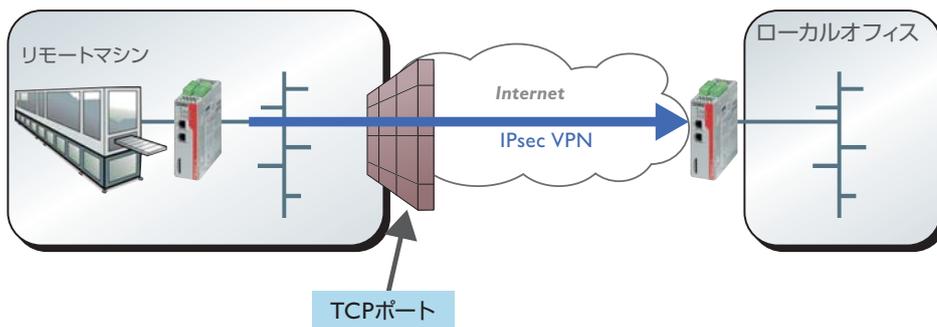
認証 ……なりすまし防止が可能になります。

完全性 ……データが途中で改ざんされていないことが確認できます。

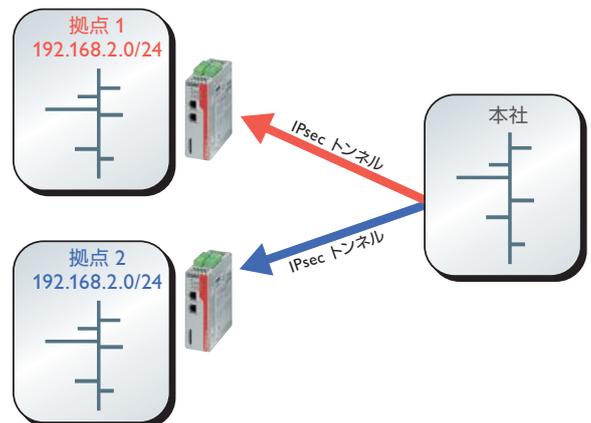


さらにmGuardでは次のような機能が利用可能です。

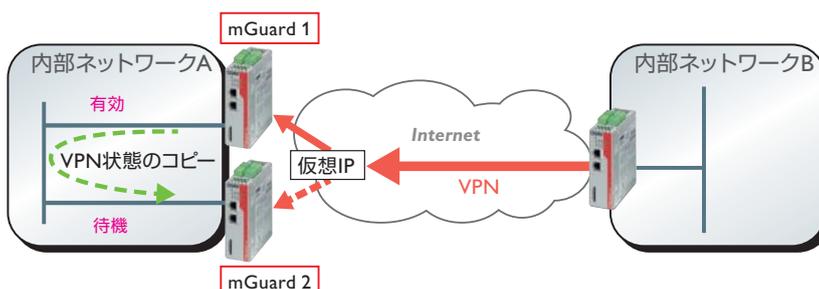
- ・UDPに加えて自動的にTCP通信回線を使ってアクセスしにいきます。



- ・VPNの中継が可能です (Hub & Spoke) (右図)。



- ・IPSecに加えてOpenVPN Client機能に対応しています。
- ・XAUTH、ModeConfigによりスマートフォン、タブレットからのアクセスに対応します (IOS、Android)。
- ・VPNで、豊富なファイアウォール、NAT機能が利用できます。
- ・冗長化が可能です (下図)。



FL MGuardの特徴

▶ CIM機能 (CIFS Integrity Monitoring機能)

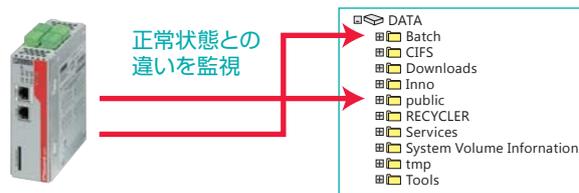
CIM機能は、製造現場などで使われているセキュリティ対策に不安のある古いPCに保護機能を提供します。

- ・動作保証や互換性不明のためOSのバージョンを上げられない。
- ・PCの性能自体が低く、ウイルス駆除ソフトウェアの実行自体が、アプリケーションのリアルタイム処理に与える悪影響が懸念される。
- ・未知のマルウェアへの対策が心配である。

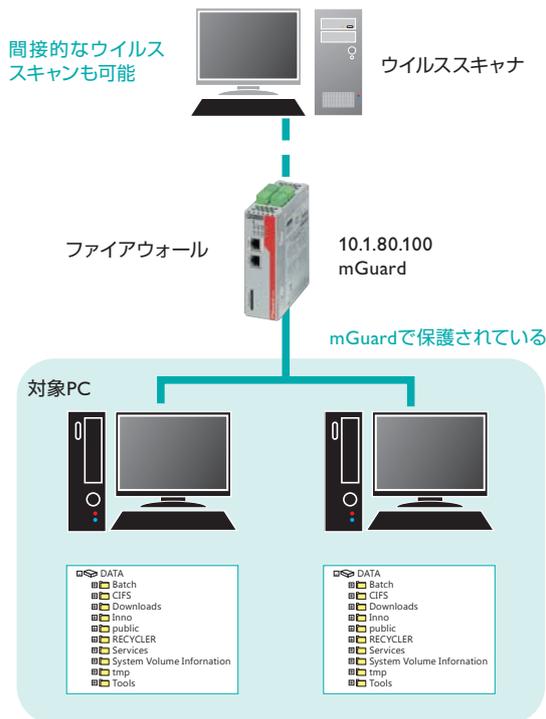
CIM機能は、検査機能で対象PCを保護します。

検査機能

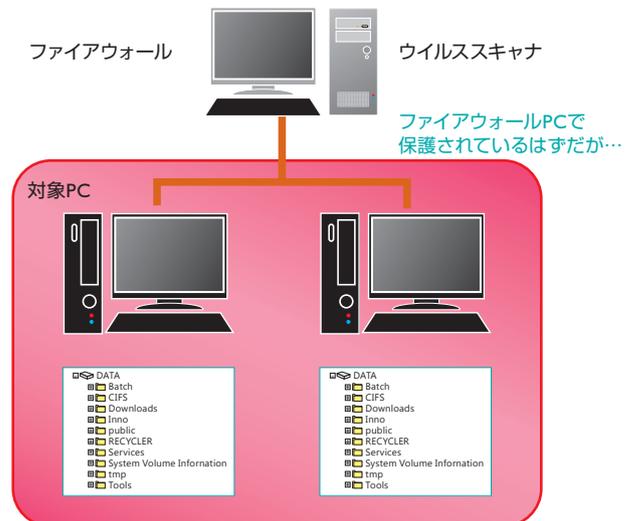
PCファイルシステムの正常状態からの変化を監視します。
対象PCへの負荷が少なく、OS動作も阻害しないため、アプリ実行への影響が小さく済みます。
正常状態監視のため、未知マルウェアによるゼロディ攻撃にも対応可能です。



専用機器であることの利点



PCをファイアウォールとして使用するのは、専用機器であるmGuardを使用するよりも**リスクが高い**。
セキュリティホール対策で頻繁にOSが更新されている



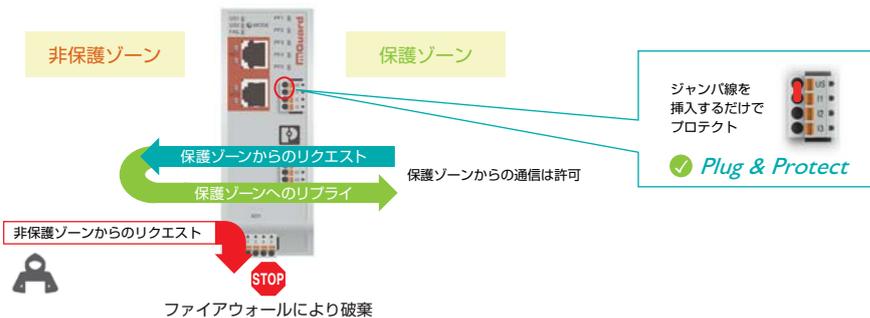
mGuard1100 (DINレール取付タイプ)

かんたん設定+ギガビット対応+高スループット対応の新シリーズ。

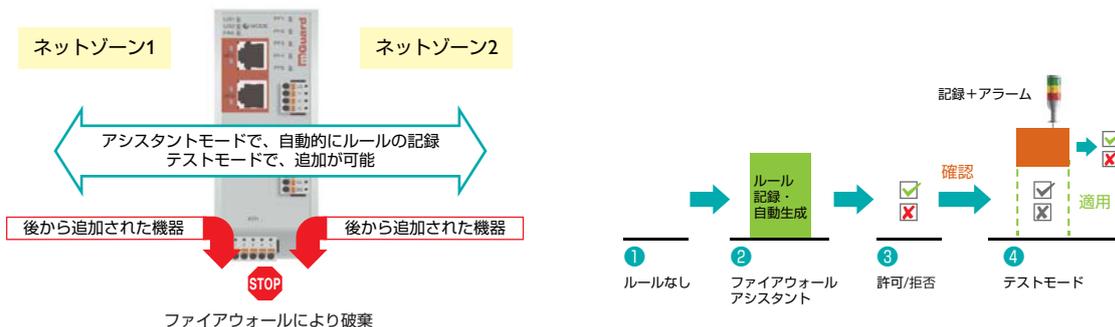
外観		
型式	FL M GUARD 1102	FL M GUARD 1105*
製品番号	1153079	1153078
ポート数(RJ45)	1 + 1	1 + 4 (アンマネージド)
伝送速度(RJ45)	10/100/1000Mbps	
ネットゾーン数	2	
Auto Negotiation	○	
Auto MDI/MDIX	○	
ファイアウォール データスループット	460Mbps ※ルータモードでファイアウォール併用時	
ファイアウォール	ステートフル検査 (接続手順監視)	
フィルタリング	IPアドレス、ポート、プロトコル	
パケットフォワーディング	標準ルーティング、NAPT (IPマスカレード)、1:1-NAT、ポートフォワーディング	
VPN機能	-	
NTP	○ (クライアント・サーバ)	
DHCPサーバ	○	
SDメモリーカード	○	
オプションライセンス対応 (VPN, CIM, OPC, MODBUS, RD)	-	
管理	Web (https)、RESTful API	
保護等級	IP20	
定格入力電圧	DC24V (18~36VDC)	
動作温度	0~60℃	
入出力	3×DI, 3×DO	
コネクタ	Push-inコネクタ	
取付け	DINレール	
寸法 (mm) (W×H×D)	45×130×130	
認証	UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex	



- イージープロテクトモード:
ジャンパ線のみで設定不要。「通信の一方通行」状態を容易に実現。



- ファイアウォールアシスタント&テストモード:
わずらわしいルール設定を、半自動化によりサポート



DINレール取付けタイプ

外観						
型式	FL MGUARD RS4004 TX/DTX	FL MGUARD RS4000 TX/TX	FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN ¹⁾	FL MGUARD RS2005 TX VPN	FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN
製品番号	2701876	2700634	2701877	2200515	2701875	2700642
ポート数 (RJ45)	1×WAN, 1×DMZ, 4×LAN (マネージド)	1×WAN, 1×LAN	1×WAN, 1×DMZ, 4×LAN (マネージド)	1×WAN, 1×LAN	1×WAN, 5×LAN (アンマネージド)	1×WAN, 1×LAN
伝送速度 (RJ45)	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
Auto Negotiation	○	○	○	○	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○	○	○	○	○
SNMP	○	○	○	○	○	○
管理	Web (https) / SSH	Web (https) / SSH	Web (https) / SSH			
VPNタイプ	-	-	IPSec/OpenVPN Client	IPSec/OpenVPN Client	IPSec/OpenVPN Client	IPSec/OpenVPN Client
VPNスループット	-	-	~42 Mbps 双方向	~40 Mbps 双方向	~42 Mbps 双方向	~40 Mbps 双方向
VPNトンネル数	0 (オプション: 計250まで)	0 (オプション: 計250まで)	10 (オプション: 計250まで)	10 (オプション: 計250まで)	2	2
暗号化	DES, 3DES, AES-128/192/256	DES, 3DES, AES-128/192/256	DES, 3DES, AES-128/192/256	DES, 3DES, AES-128/192/256	DES, 3DES, AES-128/192/256	DES, 3DES, AES-128/192/256
IPSecモード	-	-	ESPトンネル/ESPトランスポート	ESPトンネル/ESPトランスポート	ESPトンネル/ESPトランスポート	ESPトンネル/ESPトランスポート
認証	-	-	RSA鍵によるX.509証明書またはPSK	RSA鍵によるX.509証明書またはPSK	RSA鍵によるX.509証明書またはPSK	RSA鍵によるX.509証明書またはPSK
データ完全性	-	-	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1
VPN中の1:1 NAT	-	-	○	○	○	○
ファイアウォールデータスループット	~130Mbps双方向	~124Mbps双方向	~130Mbps双方向	~124Mbps双方向	~130Mbps双方向	~124Mbps双方向
ファイアウォールルール	ステートフル検査	ステートフル検査	ステートフル検査	ステートフル検査	簡易ステートフル検査	簡易ステートフル検査
フィルタリング	MAC, IPアドレス, ポート, プロトコル	内向き/外向きアクセス	内向き/外向きアクセス			
防御対象	IPスプーフィング, DoS攻撃, Syn Flood攻撃	-	-			
ルーティング	標準ルーティング, NAT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング, DMZ	標準ルーティング, NAT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング, NAT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング, DMZ	標準ルーティング, NAT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング, NAT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング, NAT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング
RS232C	○	○	○	○	○	○
SDメモリーカード	○	○	○	○	○	○
オプションライセンス対応 (VPN, CIM, OPC, MODBUS, RD)	○	○	○	○	-	-
接点入力によるルールレコード切り替え	○	○	○	○	-	-
定格入力電圧	DC24V (9~36V)	DC24V (9~36V)	DC24V (9~36V)	DC24V (9~36V)	DC24V (9~36V)	DC24V (9~36V)
動作温度	-20~60℃	-20~60℃	-20~60℃	-20~60℃	-20~60℃	-20~60℃
警報出力	○	○	○	○	○	○
取付け	DINレール	DINレール	DINレール	DINレール	DINレール	DINレール
寸法 (mm) (W×H×D)	45×130×114	45×130×114	45×130×114	45×130×114	45×130×114	45×130×114
認証	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC	CE, UL, cUL, EAC	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, KC
備考	DMZポート+4×LANポート		DMZポート+4×LANポート, VPN	VPN	5×LANポート, VPN, 簡易防御	VPN, 簡易防御



mGuard



DINレール取付け (ギガビット対応) ・PCI (e) ボード・19インチラックマウントタイプ

外観					
型式	FL MGUARD GT/GT	FL MGUARD GT/GT VPN	FL MGUARD RS4000 TX/TX-P	FL MGUARD PCI4000 VPN FL MGUARD PCIE4000 VPN	FL MGUARD CENTERPORT
製品番号	2700197	2700198	2702259	2701275 2701278	2702547
ポート数 (RJ45, 光)	1×WAN (SFP/RJ45コンポポート), 1×LAN (SFP/RJ45コンポポート)	1×WAN (SFP/RJ45コンポポート), 1×LAN (SFP/RJ45コンポポート)	1×WAN (RJ45), 1×LAN (RJ45)	1×WAN (RJ45), 1×LAN (RJ45)	1×WAN (RJ45), 1×DMZ (RJ45), 1×LAN (RJ45), 1×SYNC (RJ45)
伝送速度 (RJ45, 光)	10/100/1000Mbps (RJ45), 100/1000Mbps (SFP) *1	10/100/1000Mbps (RJ45), 100/1000Mbps (SFP) *1	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000 Mbps
Auto Negotiation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto MDI/MDIX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SNMP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
管理	Web (https) /SSH	Web (https) /SSH	Web (https) /SSH	Web (https) /SSH	Web (https) /SSH
VPNタイプ	-	IPSec/OpenVPN Client	-	IPSec/OpenVPN Client	IPSec/OpenVPN Client
VPNスループット	-	~106 Mbps 双方向	-	~42 Mbps 双方向	~600 Mbps 双方向
VPNトンネル数	0 (オプション: 計250まで)	10 (オプション: 計250まで)	0 (オプション: 計250まで)	10 (オプション: 計250まで)	0 (オプション: 計3000まで)
暗号化	DES, 3DES, AES-128/192/256				
IPSecモード	-	ESPトンネル/ ESPトランスポート	-	ESPトンネル/ ESPトランスポート	ESPトンネル/ ESPトランスポート
認証	-	RSA鍵によるX.509証明書 またはPSK	-	RSA鍵によるX.509証明書 またはPSK	RSA鍵によるX.509証明書 またはPSK
データ完全性	-	MD5, SHA-1	-	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1
VPN中の1:1 NAT	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ファイアウォール データスループット	~417Mbps双方向	~417Mbps双方向	~124Mbps双方向	~130Mbps双方向	~2000Mbps双方向
ファイアウォールルール	ステートフル検査				
フィルタリング	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス
防御対象	IPスプーフイング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃	IPスプーフイング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃	IPスプーフイング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃	IPスプーフイング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃	IPスプーフイング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃
ルーティング	標準ルーティング、NAPT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング、NAPT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング、NAPT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング、NAPT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング	標準ルーティング、NAPT, 1:1 NAT, ポートフォワーディング
RS232C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
USB/モニター接続	-	-	-	-	6×USB / 1×VGA
SDメモリーカード	専用メモリープラグ	専用メモリープラグ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
オプションライセンス対応 (VPN, CIM, OPC, MODBUS, RD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	△	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
接点入力によるルール レコード切り替え	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-
定格入力電圧	DC24V (18~32V)	DC24V (18~32V)	DC24V (9~36V)	-	AC 100-240 V (冗長化)
動作温度	-20~60℃	-20~60℃	-40~70℃	0~70℃	0~45℃
警報出力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
取付け	DINレール	DINレール	DINレール	PCIスロット PCIeスロット	ラックマウント
寸法 (mm) (W×H×D)	128×110×69	128×110×69	45×130×114	-	447×44×458
認証	CE, UL, cUL, EAC, BV, GL, LR, GL-SW, ABS, RINA, DNV GL	CE, UL, cUL, EAC, BV, GL, LR, GL-SW, ABS, RINA, DNV GL	CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, EAC, ATEX, IECEx	CE, UL, cUL, EAC	CE, EAC
備考	ギガビット	ギガビット、VPN	オプションライセンスインストール 済み (OPC, Modbus)	PCI (e) ボード形状、VPN	ギガビット、AC電源

* 海運関連 (DNV GL, BV, LR, ABS, BSH) 認証済みの、FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M - 2702465もございます。

*1: 接続可能なSFPモジュールは、100Mbpsおよび1000Mbpsタイプのいずれかになります。(→P.20)



卓上用AC電源タイプ

外観	
型式	FL M GUARD DELTA TX/TX VPN
製品番号	2700968
ポート数(RJ45、光)	1×WAN, 1×LAN
伝送速度(RJ45、光)	10/100Mbps
Auto Negotiation	○
Auto MDI/MDIX	○
SNMP	○
管理	Web (https) /SSH
VPNタイプ	IPSec/OpenVPN Client
VPNスループット	~42 Mbps 双方向
VPNトンネル数	10 (オプション: 計250まで)
暗号化	DES, 3DES, AES-128/192/256
IPSecモード	ESPTンネル/ESPTランスポート
認証	RSA鍵によるX.509証明書、またはPSK
データ完全性	MD5, SHA-1
VPN中の1:1 NAT	○
ファイアウォール データスループット	~130 Mbps 双方向
ファイアウォールルール	ステートフル検査
フィルタリング	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス
防御対象	IPスプーフィング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃
ルーティング	標準ルーティング、NAPT、 1:1 NAT、ポートフォワーディング
RS232C	○
SDメモリーカード	○
オプションライセンス対応 (VPN, CIM, OPC, MODBUS, RD)	○
接点入力によるルール レコード切り替え	-
定格入力電圧	AC 90~240V
動作温度	5~40℃
警報出力	○
取付け	卓上
寸法 (mm) (W×H×D)	130×50×114
認証	CE, EAC

携帯用USBタイプ

外観		
型式	FL M GUARD SMART2	FL M GUARD SMART2 VPN
製品番号	2700640	2700639
ポート数(RJ45)	1×WAN, 1×LAN	1×WAN, 1×LAN
伝送速度(RJ45)	10/100Mbps	10/100Mbps
Auto Negotiation	○	○
Auto MDI/MDIX	○	○
SNMP	○	○
VPNタイプ	-	IPSec/OpenVPN Client
VPNスループット	-	~42 Mbps 双方向
VPNトンネル数	0 (オプション: 計250まで)	10 (オプション: 計250まで)
暗号化	DES, 3DES, AES-128/192/256	DES, 3DES, AES-128/192/256
IPSecモード	-	ESPTンネル/ESPTランスポート
認証	-	RSA鍵によるX.509証明書、またはPSK
データ完全性	-	MD5, SHA-1
VPN中の1:1 NAT	-	○
ファイアウォール データスループット	~130 Mbps 双方向	~130 Mbps 双方向
ファイアウォールルール	ステートフル検査	ステートフル検査
フィルタリング	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス	IPアドレス、ポート、プロトコル、 MACアドレス
防御対象	IPスプーフィング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃	IPスプーフィング、DoS攻撃、 Syn Flood攻撃
ルーティング	標準ルーティング、NAPT、 1:1 NAT、ポートフォワーディング	標準ルーティング、NAPT、 1:1 NAT、ポートフォワーディング
オプションライセンス対応 (VPN, CIM, OPC, MODBUS, RD)	○	○
接点入力によるルール レコード切り替え	-	-
定格入力電圧	5V (USB給電)	5V (USB給電)
動作温度	0~40℃	0~40℃
認証	CE, EAC	CE, EAC



FL MGuard アクセサリ

オプションライセンス

イメージ					
型式	FL MGuard LIC VPN-10 FL MGuard LIC VPN-100	FL MGuard LIC FW RD FL MGuard LIC FW/VPN RD	FL MGuard LIC CIM	FL MGuard LIC OPC INSP	FL MGuard LIC MODBUS INSP
製品番号	2700194 2702546	2701356 2702193	2701083	2702191	2702980
区分	オプションライセンス	オプションライセンス	オプションライセンス	オプションライセンス	オプションライセンス
機能	VPNライセンス	冗長化	CIM: CIFS Integrity Monitoring (CIFS整合性検査機能)	OPCインスペクタ (OPC通信監視機能ライセンス)	MODBUS/TCPインスペクタ (MODBUS/TCP通信監視機能ライセンス)
説明	VPNの追加ライセンス 10ネットワーク、 100ネットワーク、 250ネットワーク	ファイアウォール、ルータ、 VPN冗長化	Common Internet File Systemで公開されるファイルシステムを監視する。指定した周期でファイルシステムを監視し、記憶したファイル構成、ファイル内容と異なる場合にSNMP、メールにて警告する整合性チェック機能、およびmGuardを介して安全に市販ウイルススキャナに検査させるAVスキャンコネクタ機能。	OPCパケットフィルタ機能。通常のパケットフィルタでは扱えないOPC通信を取捨選択する(DPI)	MODBUS/TCPパケットフィルタ機能。ファンクションコードとレジスタ範囲でフィルタが可能。(DPI)
補足	4000・GT・DELTA・SMART2用	4000・GT・DELTA・SMART2用	4000・GT・DELTA・SMART2用	4000・GT・DELTA・SMART2用	4000・GT・DELTA・SMART2用

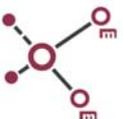
製品バージョンアップライセンス

イメージ	
型式	FL MGuard LIC LIFETIME FW
製品番号	2700184
区分	バージョンアップ
機能	ライフタイムバージョンアップ
説明	FL MGuardの永久バージョンアップ用ライセンス
補足	2000・4000・GT・DELTA・SMART2用

管理ソフトウェア

外観	
型式	FL MGuard DM UNLIMITED
製品番号	2981974
機能	MGuard集中管理機能
OS	Windows 2000 SP2/SP1以降、 Server 2003以降、Linux
説明	mGuard設定、またはファームウェアを一括管理、 WebまたはSSHにて更新
補足	

VPN接続クライアントソフトウェア

外観	
型式	MGuard SECURE VPN CLIENT LIC
製品番号	2702579
機能	PCからmGuard機器へのVPN接続
OS	Windows Vista, 7, 8*, 10
VPN Type	IPSec
IPSecモード	メインモード、アグレッシブモード、 クイックモード
暗号化	AES-128/192/256, Blowfish-128/448, 3DES 112/168, RSA to 2048 bits;PFS;
認証	X.509 v.3 Standard; 暗号化トークン用 Entrust Ready PKCS#11 インタフェース (USB, スマートカード); スマートカード OS (TCOS 1.2, 2.0,3.0); スマート カードリーダーインタフェース (PC/SC, CT-API); Windows 証明書ストア PIN ポリシー でのユーザー証 明書利用のための CSP; 失効 (EPRL, CARL, OCSP)
ハッシュアルゴリズム	SHA-256, SHA-384, SHA-512, MD5, DH group 1,2,5,14-18
その他特長	VPNパスファインダー: IPsec/ HTTPS (443ポート) (ポート500, UDPカプセル化不能時)

その他アクセサリ

イメージ		
型式	SD FLASH 512MB	SD FLASH 2GB
製品番号	2988146	2988162
区分	アクセサリ	アクセサリ
機能	SDメモリーカード	SDメモリーカード
説明	SDメモリーカード対応機種で、設定保存、ファームウェア更新に使用できるSDメモリーカード	
補足	CE	CE

IoT/M2Mルータ

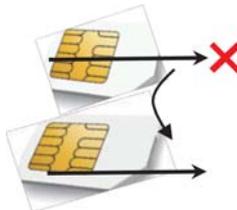
EW50

IoT/M2M用途に最適。広温度範囲で動作可能なデュアルSIM対応のSIMフリー産業用4G/LTEルータ。



▶ デュアルSIM対応

2つのマイクロSIMカードスロット装備。主回線断線時および、月額最大使用量を設定し、リミット超過時にもフェイルオーバー動作でSIM切り替え可能。



▶ 多様なVPN接続

IPSec、OpenVPN、L2TP、PPTP、GRE、VPNパススルー、NAT-T、PSK、X.509と多様な接続方式に対応。



▶ セキュリティ機能

パケットフィルタ、IPS、SPIによるファイアウォール機能の他、SIM PIN機能によるSIMカード交換による不正アクセスを防止。



▶ シリアルデバイス接続

仮想COMポートによってインターネット越しのシリアルデバイスアクセスを可能にする。MODBUS/TCP→RTU (ASCII) 変換もサポート。



▶ データロギング

MODBUS/TCP (RTU, ASCII) 通信のロギング、MODBUSマスタ不通時の代理マスタ機能、常時MODBUSマスタ動作によるデータ収集、ロギング。ロギングデータは後で遠隔から取得可能。また、Azure連携や、MQTTでの送信も可能です。



▶ 外付けアンテナ

IP67、サージ保護器同梱の屋外使用可能なポール取付けの外付けアンテナ

型式	GWAP-1
製品番号	5880408
アンテナ	2
周波数ゲイン	-698-960 MHz <= 1.9 dBi 1710-2170 MHz <= 2.5 dBi 2300-2690 MHz <= 2.7 dBi
サージ保護器	2
ブラケット	ポール取付用×2
ケーブル	2m×2
保護等級	IP67



▶ イベント処理

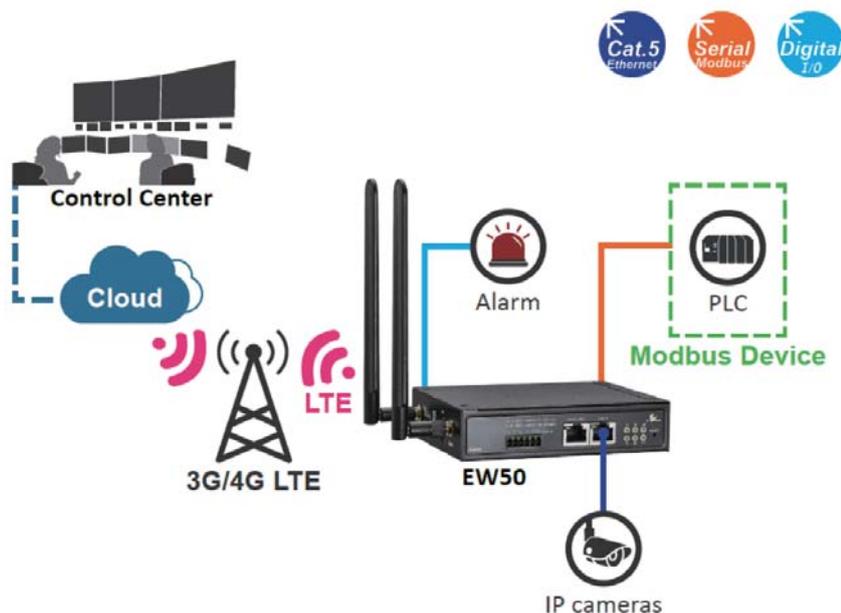
SMS、SNMP Trap、DI信号をトリガとして機器挙動変更などのアクションを設定できる。機器状態の変化をDO、SMS、Syslog、SNMP Trap、e-mail、MODBUSなどで外部に通知。



IoT/M2Mルータ

型式	EW50-JP		EW50-TA		EW50-EUS		
製品番号	5880399		5880393		5880392		
WAN インタフェース	通信規格 (伝送速度)	4G LTE	FDD-LTE (受信時最大 150 Mbps、送信時最大 50 Mbps)				
		3G	TDD-LTE (受信時最大 130 Mbps、送信時最大 35 Mbps)				
		2G	WCDMA (受信時最大 42 Mbps、送信時最大 5.76 Mbps)				
			GSM/EDGE (送受信時最大 236.8 Kbps)				
	周波数帯	FDD-LTE	B1,B3,B8,B18,B19,B26	B1,B3,B4,B5,B7,B8,B28		B1,B3,B7,B8,B20	
		TDD-LTE	B41	B40		B38,B40,B41	
		WCDMA	B1,B8,B19	B1,B2,B5,B8		B1, B5, B8	
GSM/EDGE			B2,B3,B5,B8		B3,B8		
アンテナコネクタ	SMA (メス) ×2 (同梱アンテナ: 2.97 dBi以下)						
SIMスロット数	2 (マイクロSIMカード用)						
Ethernetポート	10/100/1000 Mbps×2 (RJ45) ※デフォルトは、2ポートともLANポート。内1ポートはバックアップのWAN回線としての動作設定も可能。						
シリアルポート	RS232/485×2 (ねじ端子)						
デジタル入出力	DI×1, DO (リレー) ×1						
USB	1 (USB2.0)						
SDカードスロット	1 (<= 64 GB) (マイクロSDカード用)						
VPN	IPSec, OpenVPN, PPTP, L2TP, GRE, NAT-T						
NAT	IPマスカレード、パッチャルサーバ (ポートフォワーディング)、パッチャルコンピュータ (1:1 NAT)、NATループバック、VPN/パススルー、DMZ						
ファイアウォール	パケットフィルタ (IP、ポート、MAC、プロトコル)、ステートフル検査、IPS (DoS攻撃、なりすまし、ポートスキャン他防止)、ステルスモード						
ルーティング	スタティック、RIP1/RIP2、OSPF、BGP						
仮想COMポート	RFC 2217, TCPクライアント、TCPサーバー、UDP						
MODBUS	MODBUS TCP⇄MODBUS RTU/ASCII マスタ/スレーブ間ゲートウェイ動作 MODBUSスレーブ動作 (状態、情報アクセス)						
データロギング	MODBUS通信の記録、回線不通時MODBUS代理マスタ動作、MODBUS常時マスタ動作						
MQTT	MQTTブローカー、MQTTクライアント (データロギング送信)						
クラウドサポート	Azure接続サポート (データロギング送信)						
イベント	マネジメントおよび伝達 (DI/DO/MODBUS/SMS/Syslog/SNMP Trap, e-mail, Reboot)						
その他機能	IPv6、DNS、DDNS、DHCP (サーバー、クライアント)、VLAN、SNMP、CLI、パケットキャプチャ、システムイベントロギング						
電源電圧	DC 9~36V						
消費電力	最大 7.0 W						
動作温度	-30 ~ 70 °C						
保護等級	IP30						
使用認可国 ※未記載国につきましては別途お問い合わせください。	日本	台湾、オーストラリア		EU, EFTA諸国、シンガポール、マレーシア、ベトナム、タイ、トルコ、フィリピン、インド、韓国 (ローミング、MVNO SIMのみ)、インドネシア			
重量 (g)	900						
寸法 (mm) (W×H×D)	31×99×130.6						
取付	DIN レール、壁取付け (別売の壁取付けキット EW50 WALL MOUNT KIT (1367430) による)						
安全規格	EN 60950-1, EN 62368-1:2014						
エミッション/イミュニティ規格	VCCI/JATE	FCC/NCC/RCM		FCC/CE/NBTC/NTC/KC			

※ 本製品はフェニックス・コンタクトグループであるEtherWAN Systems, Inc.の製品です。



産業用Network製品ラインアップ



Unmanaged Switches
アンマネージドスイッチ



Wireless Devices
ワイヤレス機器



IoT/M2M
産業用4G/LTEルータ



Media/Protocol Converter
メディア/プロトコルコンバータ



Ethernet Extender
イーサネット延長器



IP20・IP67 Remote I/O
IP20仕様 リモートI/O



IPC
産業用PC

仕様などの記載内容は、予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

フェニックス・コンタクト株式会社

本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1-7-9
友泉新横浜一丁目ビル6階

横浜支店 045-471-0030 東京支店 03-5835-3885
さいたま支店 048-631-3371 東北支店 022-226-8890
北陸支店 076-210-4360 静岡支店 054-202-6324
名古屋支店 052-589-3810 大阪支店 06-6350-2722
京都支店 075-325-5990 広島支店 082-568-1664
福岡支店 092-418-2030

www.phoenixcontact.co.jp