

FortiSwitch Rugged

過酷な環境でも優れたパフォーマンスを実現

FortiSwitch Rugged スイッチは、高信頼性を誇る FortiSwitch 製品ラインナップの優れたパフォーマンスとセキュリティをすべて実現すると同時に、屋外の過酷な環境への導入にも対応する耐久性を備えています。



温度差の激しい環境にも設置可能な高い耐久性を誇る FortiSwitch Rugged は、最も過酷な導入環境のミッションクリティカルなネットワークにおいても、安定したパフォーマンスを提供します。

FortiGate Rugged との組み合わせによって過酷な現場におけるセキュリティを強化

温度差の激しい環境への導入を前提に設計された FortiGate Rugged ネットワークセキュリティアプライアンスと FortiSwitch Rugged の組み合わせにより、過酷な現場のネットワークに最適なセキュリティソリューションが提供されます。

容易なネットワークの展開が可能

802.3af PoE (Power over Ethernet) 機能によってネットワークケーブル経由でデータ通信と給電を同時に行うことができるため、カメラ、センサー、無線アクセスポイントをネットワークへ容易に導入することが可能です。

専門技術者に依頼して PoE 対応デバイス用の電源を設置する必要がないため、ネットワークの TCO を削減できます。



ハイライト

- 25年以上のMTBF（平均故障間隔）を実現
- ファンレスのパッシブ冷却システム
- DINレールまたは壁面に設置可能
- PoE+をはじめとするPoE（Power over Ethernet）機能を実装
- 冗長電源入力端子を装備

主な機能と特長



耐久性に優れたIP30準拠の構造	IP30標準に準拠した設計の高い耐久性によって、過酷な環境での確実な運用が可能
パッシブ冷却システム	可動部品のないファンレス設計により、25年以上のMTBF（平均故障間隔）を実現
冗長電源入力	電源障害に伴うダウンタイムを回避することによって、ネットワークの可用性を最大限に向上
PoE（Power over Ethernet）機能を提供	カメラ、センサー、無線アクセスポイントなどの周辺機器をネットワークへシームレスに統合可能

機能

FortiSwitch D シリーズ FortiLink (FortiGate 連携型) モード	
管理および構成	
複数スイッチの自動検知	○
1台のFortiGateで管理可能なスイッチ数	8 ~ 256 (FortiGateの機種によって異なります。詳細は管理者ガイドをご参照ください。)
FortiLinkによるスタック接続 (スイッチ間の自動リンク機能)	○
スイッチのソフトウェアアップグレード	○
一元的なVLAN構成	○
スイッチのPoE制御	○
リンクアグリゲーション構成	○
スパニングツリー	○
LLDP / MED	○
IGMPスヌーピング	○ (FortiSwitch Rugged 124D)
L3ルーティングおよびサービス	○ (FortiGate)
ポリシーベースルーティング	○ (FortiGate)
仮想ドメイン (VDM)	○ (FortiGate)
セキュリティおよび可視化	
802.1x認証 (ポートベース、MACベース、MAB)	○
Syslogの収集	○
DHCPスヌーピング	○
デバイス検知	○
MACアドレスのブラック / ホワイトリスト	○ (FortiGate)
ユーザーおよびデバイスのポリシー制御	○ (FortiGate)
UTM 機能	
ファイアウォール	○ (FortiGate)
IPS、アンチウイルス、アプリケーション制御、ポットネット	○ (FortiGate)
高可用性	
HAクラスタにおけるFortiLink FortiGateのサポート	○
FortiLink接続におけるLAG (リンクアグリゲーショングループ) サポート	○
FortiSwitch D シリーズ スタンドアロン (自律型) モード	
レイヤー 2	
ジャンボフレーム	○
ポートスピードおよび伝送形態のオートネゴシエーション	○
IEEE 802.1D MACブリッジ / STP	○
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	○
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	○
STPルートガード	○
エッジポート / Port Fast	○
IEEE 802.1Q VLANタギング	○
プライベートVLAN	○ (FortiSwitch 108D-POE、FortiSwitch 224D-POEを除く)
IEEE 802.3ad LACPによるリンクアグリゲーション	○
トランクポートに対するユニキャスト / マルチキャストトラフィックのロードバランシング (dst-ip、dst-mac、src-dst-ip、src-dst-mac、src-ip、src-mac)	○
IEEE 802.1AXリンクアグリゲーション	○
スパニングツリーインスタンス (MSTP / CST)	15 / 1
IEEE 802.3xフローコントロールおよびバックプレッシャー	○
IEEE 802.3 10 BASE-T	○
IEEE 802.3u 100 BASE-TX	○
IEEE 802.3z 1000 BASE-SX / LX	○
IEEE 802.3ab 1000 BASE-T	○
IEEE 802.3 CSMA / CDアクセス方式と物理レイヤー仕様	○
ストームコントロール	○ (FortiSwitch 108D-POE、FortiSwitch 224D-POEを除く)
MAC、IP、EtherTypeベースVLAN	○
Virtual-Wire	○
Time-Domain Reflectometry (TDR) サポート	○ (FortiSwitch Rugged 124D)

機能

FortiSwitch D シリーズ スタンドアロン (自律型) モード	
サービス	
IGMPスヌーピング	<input type="checkbox"/> (FortiSwitch Rugged 124D)
セキュリティおよび可視化	
ポートミラーリング	<input type="checkbox"/>
RFC 2865 RADIUS経由の管理者認証	<input type="checkbox"/>
ポートベースのIEEE 802.1x認証	<input type="checkbox"/>
MACベースのIEEE 802.1x認証	<input type="checkbox"/>
IEEE 802.1x認証非対応のゲスト用VLANとフォールバック	<input type="checkbox"/>
IEEE 802.1x MAC Access Bypass (MAB : MAC認証/バイパス)	<input type="checkbox"/>
IEEE 802.1x認証用の動的なVLANの割当て	<input type="checkbox"/>
sFlow	<input type="checkbox"/>
ACLテーブル	<input type="checkbox"/> (FortiSwitch Rugged 124D)
IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	<input type="checkbox"/>
IEEE 802.1ab LLDP-MED	<input type="checkbox"/>
DHCPスヌーピング	<input type="checkbox"/>
Dynamic ARP Inspection (動的ARP検証)	<input type="checkbox"/>
MACのスティッカーラーニングとMAC制限	<input type="checkbox"/> (FortiSwitch Rugged 124D)
サービス品質 (QoS)	
IEEE 802.1pベースプライオリティキューイング	<input type="checkbox"/> (FortiSwitch Rugged 124D)
IP TOS / DSCPベースのプライオリティキューイング	<input type="checkbox"/> (FortiSwitch Rugged 124D)
管理	
IPv4およびIPv6の管理	<input type="checkbox"/>
Telnet / SSH	<input type="checkbox"/>
HTTP / HTTPS	<input type="checkbox"/>
SNMP v1 / v2c / v3	<input type="checkbox"/>
SNTP	<input type="checkbox"/>
標準CLIおよびWeb GUIインタフェース	<input type="checkbox"/>
ソフトウェアダウンロード / アップロード : TFTP / FTP / GUI	<input type="checkbox"/>
FortiGateによる管理	<input type="checkbox"/>
設定 / 監視用HTTP REST APIのサポート	<input type="checkbox"/>
その他の RFC および MIB のサポート	
RFC 2571 Architecture for Describing SNMP Framework	<input type="checkbox"/>
DHCP Client	<input type="checkbox"/>
RFC 854 Telnet Server	<input type="checkbox"/>
RFC 2865 RADIUS	<input type="checkbox"/>
RFC 1643 Ethernet-like Interface MIB	<input type="checkbox"/>
RFC 1213 MIB-II	<input type="checkbox"/>
RFC 1354 IP Forwarding Table MIB	<input type="checkbox"/>
RFC 2572 SNMP Message Processing and Dispatching	<input type="checkbox"/>
RFC 1573 SNMP MIB II	<input type="checkbox"/>
RFC 1157 SNMPv1/v2c	<input type="checkbox"/>
RFC 2030 SNTP	<input type="checkbox"/>

技術仕様

	FortiSwitch Rugged 112D-POE	FortiSwitch Rugged 124D
Ethernet		
Ethernetインタフェース	8 x GbE RJ45 (8 x PoE/PoE+対応インタフェースを含む)、 4 x GbE SFPインタフェース PoEは802.3af PoE+は802.3at*	16 x GbE RJ45、4 x GbE SFPインタフェース、 8 x 共有メディアインタフェース (GbE RJ45 / GbE SFPインタフェース)
シリアル管理コンソールインタフェース	DB9コネクタ	DB9コネクタ
運用モード	ストアアンドフォワード、 L2/L3ワイヤスピード/ノンブロッキングスイッチングエンジン	ストアアンドフォワード、 L2/L3ワイヤスピード/ノンブロッキングスイッチングエンジン
MACアドレス	8K	8K
スイッチング容量	24 Gbps	56 Gbps
スループット (パケット転送能力)	46 M pps	83 M pps
VLAN登録数	4,000	4,000
DRAM	512 MB	512 MB
フラッシュメモリ	64 MB	512 MB
カッパー RJ45 インタフェース		
速度	10 / 100 / 1000 Mbps	10 / 100 / 1000 Mbps
MDI / MDIX自動クロスオーバー	ストレートまたはクロスのワイヤケーブルをサポート	ストレートまたはクロスのワイヤケーブルをサポート
オートネゴシエーション	10 / 100 / 1000 Mbpsの速度のオートネゴシエーション、全二重および半二重	10 / 100 / 1000 Mbpsの速度のオートネゴシエーション、全二重および半二重
PoE+ (PSE)	IEEE 802.3at、RJ45 GbEインタフェースあたり最大30 W (最大8 x PoE+インタフェース)	—
SFP (着脱可能) インタフェース		
サポートするインタフェースタイプ	Gigabitファイバーマルチモード、ファイバーシングルモード、 ファイバーロングホールシングルモード1000Base (SX / LX / ZX)	Gigabitファイバーマルチモード、ファイバーシングルモード、 ファイバーロングホールシングルモード1000Base (SX / LX / ZX)
ファイバーインタフェースコネクタ	ファイバー用の一般的なLCコネクタ (モジュールに依存)	ファイバー用の一般的なLCコネクタ (モジュールに依存)
電源		
電源入力	冗長入力端子	冗長入力端子
入力電圧範囲	44 ~ 57 V DC (PoEモデル)、12 ~ 57 V (PoE以外のモデル)、 44 ~ 49 Vの入力電圧でPoE (802.3af)を全インタフェースでサポート、 50 ~ 57 Vの入力電圧でPoE+ (802.3at)を全インタフェースでサポート	44 ~ 57 V DC
逆流防止機能	○	—
スイッチの消費電力	8 x PoE+給電の場合、スイッチ本体が10.4 Wを使用	25.434 W (最大)
放熱	スイッチの放熱量は69.6 BTU (8 x PoE+デバイス接続時)	117.49 BTU/h
インジケータ		
電源ステータス表示	給電ステータス表示	給電ステータス表示
PoEの状態表示	PoEインタフェースのステータス	—
Ethernetインタフェースの状態表示	リンクおよび速度	リンクおよび速度
動作環境および準拠規格・認定		
動作温度	-40 ~ 75 °C (-40 °Cのコールドスタートアップ)	-40 ~ 85 °C
保管温度	-40 ~ 85 °C	-40 ~ 85 °C
湿度 (結露しないこと)	5 ~ 95% (相対湿度)	10 ~ 95%
EMI	放射性エミッション: CISPR 22、EN55022 Class B 伝導性エミッション: EN55022 Class B	放射性エミッション: CISPR 22、EN55022 Class B 伝導性エミッション: EN55022 Class B
EMS	ESD: IEC61000-4-2 放射性RF (CS): IEC61000-4-3 EFT: IEC61000-4-4 サージ: IEC61000-4-5 伝導性RF (CS): IEC61000-4-6	ESD: IEC61000-4-2 放射性RF (CS): IEC61000-4-3 EFT: IEC61000-4-4 サージ: IEC61000-4-5 伝導性RF (CS): IEC61000-4-6
RoHS / WEEE	RoHS (鉛不使用) / WEEE適合	適合
MTBF	30年以上	30年以上
冷却システム	ファンレス	ファンレス
構造		
防塵・防水	IP30	IP40
設置方法	DINレールまたは壁面に設置可能	ラックマウント
寸法		
奥行 x 幅 x 高さ	96.4 x 105.5 x 154 mm	442 x 352 x 44 mm
重量	1.23 kg	5.80 kg
保証		
フォーティネットの保証	リミテッドライフタイム保証*	

*フォーティネットの保証ポリシー: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>**FORTINET®**

フォーティネットジャパン株式会社

〒106-0032

東京都港区六本木 7-7-7

Tri-Seven Roppongi 9 階

www.fortinet.co.jp/contact

お問い合わせ