

12x10GbE SFP+ + 4xGbE L2 + Full Managed Switch
SW2R-XU12GC4W

クイックインストールガイド

2024年10月
Rev. 1.0

はじめに

このたびは本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
製品をご使用前に必ず本書および製品の各種マニュアルをお読みください。

本書について

- ・ 本書に含まれる内容は予告なく変更される場合があります。
- ・ 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- ・ 弊社に許可無く、コピー、再版、他言語への翻訳を行うことはできません。
- ・ 本書および各種マニュアルは、お手元に保管してご使用ください。

お願い

- ・ 本製品は、人命に関わる（医療、原子力、航空宇宙、軍事、輸送など）設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器での使用は意図されておりません。これらの用途で本製品を使用されたことによる人身事故、社会的損害などについて、弊社は一切の責任を負いかねます。
- ・ 地震・落雷・火災・水害等の天災による故障、損傷により生じた損害は、弊社は一切の責任を負いかねます。
- ・ 記載された条件以外での使用方法によって生じた故障又は損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねます。

廃棄に関するご注意

- ・ 本製品を廃棄する場合には、地方自治体の条例に従って廃棄してください。詳しくは、各地方自治体へお問い合わせください。

商標について

イーサネットはゼロックス社の登録商標です。

FCC

この装置は、FCC規則のパート15に従って、クラスAデジタルデバイスの制限に準拠することが試験により確認されています。これらの制限は、本装置が商用環境で使用された場合に、有害な干渉から妥当に保護するように設計されています。この装置は、無線周波エネルギーを発生、使用、放射することがあり、取扱説明書に従って設置、使用されない場合、有害な干渉を引き起こす可能性があります。

注意事項

- (1) コンプライアンスに責任を持つ当事者によって明示的に承認されていない変更または修正は、装置を操作するユーザーの権限を無効にする可能性があります。
- (2) シールド付きインターフェイスケーブルおよびAC電源コード（ある場合）は、放射制限に適合するように使用する必要があります。

47 CFR FCCパート15、サブパートB、クラスA

ICES-003; 2016 Issue 6、クラスA

ANSI C63.4:2014

CE

このマークは、この装置が欧州共同体のEMC指令に適合していることを示し、この機器が以下の技術基準に適合していること、または適合していることを示すものです。

2014/30/EU の EMC 指令:

EMC Directive of 2014/30/EU

EN 55032、CISPR32、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3

EN 55024、IEC 61000-4-2、IEC 61000-4-3、IEC 61000-4-4、IEC 61000-4-5、IEC 61000-4-6、

IEC 61000-4-8、IEC 61000-4-11

VCCI

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

安全上のご注意

- ・ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みいただき、正しく安全にお使いください。
- ・ここに記載した注意事項は、お使いになる人のケガの防止や、他の人への危害の防止、財産への損害を未然に防止するための内容を記載しておりますので、必ずお守りください。

※次の表示の区分は、表示内容を守らず、誤った使用をした場合に生じる危害や損害の程度を説明しています。

■ 表示の意味

 警告	この表示は、取り扱いを誤った場合に、「死亡、または重症を負う可能性が想定される」内容を示しています。
 注意	この表示は、取り扱いを誤った場合に、「傷害を負う可能性が想定される場合と物的損害の発生が想定される」内容を示しています。

■ 図記号の意味

注意の喚起

	一般注意
	感電注意
	発火注意
	高温注意
	ケガに注意

行為の禁止

	禁止
	接触禁止
	水濡れ禁止
	ぬれ手禁止
	分解禁止
	風呂場での使用禁止

行為の強制

	指示
	アースを接続せよ
	コンセントを抜く

■ 全般的なご注意

 警告	
 禁止	高温になる場所（火のそば、暖房器具のそば、直射日光の当たる場所等）で使用、保管、放置しないでください。 火災、やけど、けがの原因になります。
 分解禁止	本製品の分解や改造をしないでください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。
 水濡れ禁止	水、飲料水、汗等で濡らさないでください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。
 水濡れ禁止	プラグや外部接続端子に液体（水、飲料水、汗等）入れないでください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。
 電源プラグを 抜く	使用中や保管時に、発煙、異臭、発熱、異音、変色、変形等、いままでと異なるときは、すぐにコンセントから電源プラグを抜いてください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。
 禁止	AC100V（50/60 Hz）以外のコンセントには、絶対に電源プラグを差し込まないでください。 海外等で異なる電圧で使用すると、ショートや発煙、火災の恐れがあります。
 禁止	電源ケーブルは必ず本製品付属のものをお使いください。 本製品付属以外の電源ケーブル（内部接続用含む）をご使用になると、電圧や端子の極性が異なることがあるため、発煙や発火の恐れがあります。
 禁止	電源ケーブルを破損、加工、加熱、修復しないでください。 火災や感電の恐れがあります。また、本製品の故障の原因ともなります。 ・電源ケーブルを壁やラック（棚）等の間にはさみ込んだりしないでください。 ・重いものをのせたり、引っ張ったりしないでください。 ・熱器具を近付れたり、加熱したりしないでください。 ・電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。 ・極端に折り曲げないでください。 ・電源ケーブルを接続したまま、機器を移動しないでください。 万一、電源ケーブルが破損した場合は、弊社営業担当にご相談ください。
 指示	電源プラグは、コンセントに完全に差し込んでください。 差し込みが不完全なまま使用するとショートや発熱の原因となり、火災や感電の恐れがあります。
 指示	電源プラグについたほこりは、拭き取ってください。 火災、やけど、感電の原因になります。
 禁止	プラグや外部接続端子に導電性異物（金属片、鉛筆の芯等）を接触させないでください。また、本製品の内部に入れしないでください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。
 風呂場での 使用禁止	風呂場等、水分や湿気が多い場所では、本製品を使用しないでください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。

 禁止	<p>可燃性スプレーを本製品とその周辺で使用しないでください。 通電中または再通電後に可燃成分が本製品内部に吸い込まれ、引火による火災、火傷の原因となります。本製品の周囲で可燃性スプレーを使用した場合、十分に換気を行ってからご利用ください。</p>
 禁止	<p>本製品を落下させたり、強い衝撃を与えたりしないでください。与えてしまった場合はすぐにコンセントから電源プラグを抜いてください。 そのまま使用を続けると、ショートして火災や感電する恐れがあります。</p>
 ぬれ手禁止	<p>濡れた手で本製品に触れないでください。 電源ケーブルがコンセントに接続されているときは、感電の原因となります。また、コンセントに接続されていなくても、本製品の故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所には、設置しないでください。 落下して、故障やけがの原因となります。</p>
 禁止	<p>湿気やほこりの多い場所や高温になる場所には、保管しないでください。 火災、やけど、感電の原因となります。</p>

■ 製品の取り扱いについて

 注意	
 禁止	<p>次の場所には設置しないでください。 感電や火災の原因となり、本製品に悪影響を及ぼすことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強い磁界、静電気が発生するところ ・温度、湿度が本製品の定めた使用環境を超える、または結露するところ ・ほこりの多いところ ・振動が発生するところ ・平らでないところ ・直射日光が当たるところ ・火気の周辺、または熱気のこもるところ ・漏電、漏水の危険があるところ ・屋外等、水や雨のかかるおそれのあるところ（本製品は屋内専用です） ・油煙やたばこ等の煙が多いところ ・油、潤滑剤、接着剤、薬品等が付着するおそれがあるところ
 禁止	<p>腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しないでください。 腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾン等）の存在する環境に設置して使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄等）や導電性の金属等が含まれている環境での設置もしないでください。本製品内部のプリント板が腐食し、故障と発煙、発火の原因となるおそれがあります。</p>
 禁止	<p>通風口をふさがしないでください。 本製品内部の温度が上昇し、火災や故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>本製品の上に物を置かないでください。 傷や故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>シンナーやベンジン等の有機溶剤で、本製品を拭かないでください。 変形、変色や故障の原因になります。本製品の汚れは、乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい場合は、きれいな布に中性洗剤を含ませ、かたくしぼってから拭き取ってください。</p>
 指示	<p>各接続コネクタのチリやほこり等は、取りのぞいてください。また、各接続コネクタには手を触れないでください。 故障の原因となります。</p>
 指示	<p>静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身近な金属（ドアノブやアルミサッシ等）に手を触れて、身体の静電気を取り除いてください。 静電気は、本製品を破損、またはデータを消失、破損させる恐れがあります。</p>
 接触禁止	<p>雷が鳴ったら触らないでください。 雷が鳴りだしたら、ケーブル類を含めて本機には触れないでください。また、機器の接続や取り外しも行わないでください。落雷による感電の恐れがあります。</p>
 アースを接続せよ	<p>電源コンセントは必ずアース付きの電源コンセントをお使いください。 アースの付いていない電源コンセントを使用すると、感電や火災の恐れがあります。</p>
 電源プラグを抜く	<p>長期間使用しないときや、お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜いてください。 火災、感電の原因になることがあります。</p>

 指示	<p>電源ケーブルは切ったり挟んだりして傷つけないように注意してください。 火災、感電の原因になることがあります。</p>
 指示	<p>接続ケーブルは丁寧に扱ってください。 接続ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。接続ケーブルの配線は、何かに挟んだり、上に物を置いたりしないでください。火災、感電の原因になることがあります。 また、足を引っ掛けないように適切な処理を行ってください。</p>
 指示	<p>放熱のため、周囲の壁や他の機器との間隔を十分に空けて設置してください。 本製品の加熱防止のため、空間距離を確保してください。</p>
 指示	<p>本製品内部が結露しないように注意してください。 火災、感電、故障の原因になることがあります。</p>
 禁止	<p>本製品が破損したまま使用しないでください。 火災、やけど、けが、感電、故障の原因になります。</p>

■ 概要

本製品は、中規模および大規模ネットワーク環境のネットワーク接続を強化するよう設計された、4ポート 10/100/1000Base-T + 12×10G SFP+オープンスロットのラックマウント型 L2+フルマネージメントネットワークスイッチです。本製品は 248G ノンブロッキングスイッチファブリックをサポートし、4 個のギガビットポートおよび 12 個の 10G ポートでデータトラフィックを損失なく送受信できます。EEE 機能により、ポートが接続されたまま、トラフィック転送がない場合の消費電力を削減します。また、レイヤ 2+フルマネージメントソフトウェア機能もサポートします。これらの機能が、ネットワーク制御、管理、モニタ、およびセキュリティ機能の要求を強力に満たします。

■ 主な特長

- 12 ポート 10G SFP+ + 4 ポートギガビット Copper
- 802.3az 省電力型イーサネット
- 248G ノンブロッキングスイッチング機能
- レイヤ 2+フルマネージドソフトウェア機能
- 4K VLAN、8 キューQoS、アドバンスド VLAN
- MSTP、LACP、LLDP、sFlow、
- 802.1X、RADIUS、TACAS+、ACL
- IPv6、IPv4/v6 マルチキャストフィルタリング
- DHCP サーバー/リレー/スヌーピング
- 音声 VLAN

■ 製品一覧

本製品をご使用前に、箱の中の本体と添付品を確認してください。

製品の不足や不良がございましたら、お手数ですが弊社営業担当へご連絡ください。

		
ネットワークスイッチ	電源ケーブル ×2	ゴム足 (4 個入り) ×1
		
ラックマウントキット (2 枚 1 セット) ×1	ラックマウントキット用 ねじ ×8	はじめにお読みください (保証書付)

注: コンソールポート用のコンソールケーブルは、添付品に含まれていません。

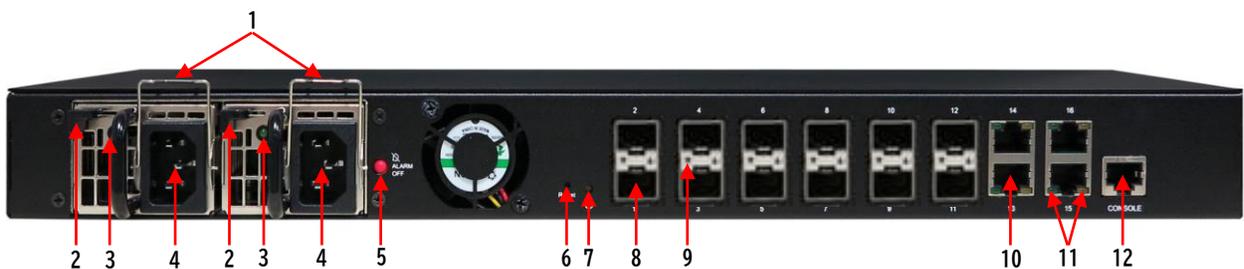
■ 各部の名称

■ 前面パネル



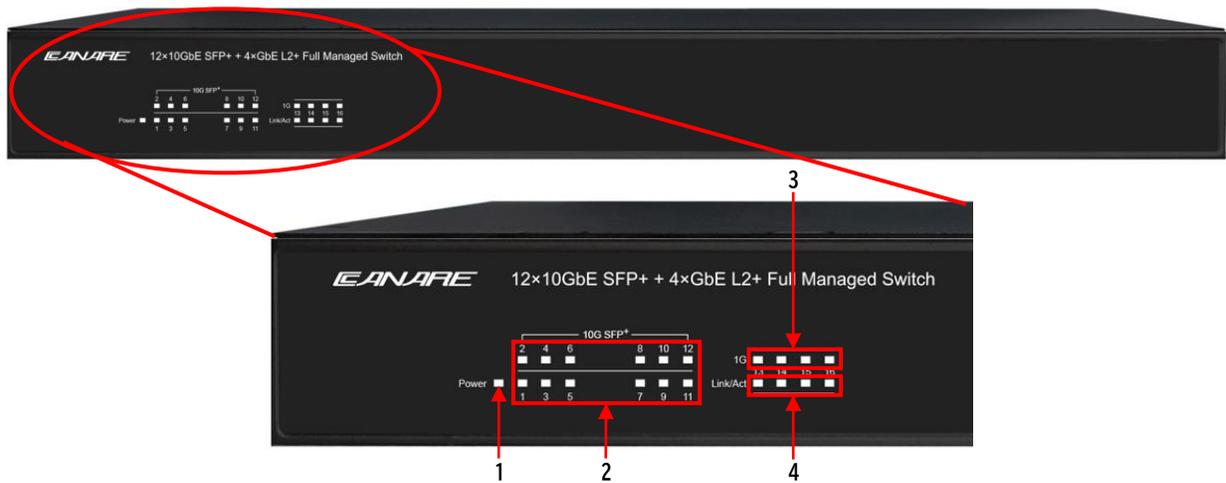
	名称	説明
1	LED	本製品の電源と各ポートの状態を示す LED

■ 背面パネル



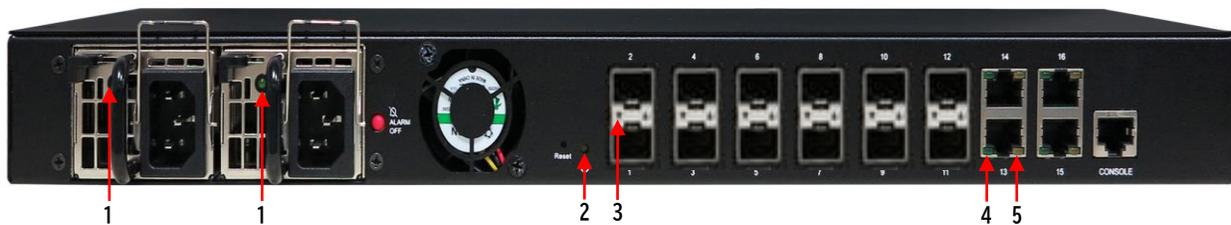
	名称	説明
1	電源ケーブルフック	電源ケーブルの抜け止め防止用フック
2	ラッチ	電源モジュールを脱落防止ロック
3	電源モジュール LED	電源モジュールの動作状態を表示します
4	AC 電源ソケット	電源ケーブルの挿入口
5	アラームボタン	アラーム停止用ボタン
6	リセットボタン	デフォルト設定ボタン
7	電源 LED	装置の電源状態を表示します
8	SFP+スロット	光ファイバ(SFP+)接続用コネクタ
9	SFP+ Link/ACT LED	光ファイバ(SFP+)の動作状態を表示します
10	10M/100M/1G RJ45 ポート	LAN(RJ45)接続用コネクタ
11	1G Link/ACT LED	LAN(RJ45)の動作状態を表示します
12	コンソールポート	管理用コンソールポート

■ LED について
 ■ 前面パネル



	LED	色	状態	説明
1	Power	緑色	点灯	電源がオンです
			消灯	電源がオフです
2	10G SFP+	緑色	点灯	スイッチポートに接続されています
			消灯	ネットワークデバイスが接続されていません
			点滅	スイッチポートでデータを送信/受信中です
3	1G	橙色	点灯	接続速度は 1G です
			消灯	接続速度は 10/100M です
4	Link/ACT	緑色	点灯	スイッチポートに接続されています
			消灯	ネットワークデバイスが接続されていません
			点滅	スイッチポートでデータを送信/受信中です

■ 背面パネル

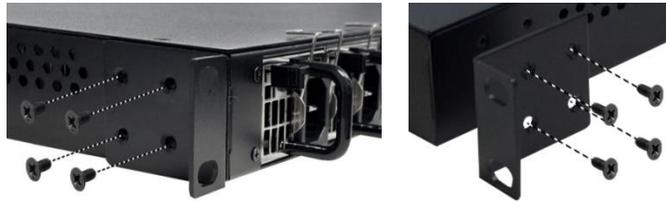


	LED	色	状態	説明
1	電源モジュール LED	緑色	点灯	電源ケーブルが接続され、電力が供給されています
			消灯	電源ケーブルが接続されていないか、電力が供給されていません
2	電源	緑色	点灯	スイッチシステムがオンです
			消灯	スイッチシステムがオフです
3	SFP+	緑色	点灯	スイッチポートに接続されています
			消灯	ネットワークデバイスが接続されていません
			点滅	スイッチポートでデータを送信/受信中です
4	Link/ACT	緑色	点灯	スイッチポートに接続されています
			消灯	ネットワークデバイスが接続されていません
			点滅	スイッチポートでデータを送信/受信中です
5	1G	橙色	点灯	接続速度は 1G です
			消灯	接続速度は 10/100M です

■ ラックマウントキットの取り付け

本製品をラックにマウントする前に、スイッチにラックマウントキットを取り付けてください。

- ① : ラックマウントキットとねじを添付品箱から取り出します。
※プラスドライバーをご準備ください。
- ② : スwitchの電源を切り、平らな場所（テーブル）に置いてください。
- ③ : ラックマウントキットに付属のねじをすべて使用して、ラックマウントキットをスイッチの側面に固定してください。固定するねじの数が不足していると、ラックマウントキットの変形や破損により、スイッチの重量を支えられない可能性があります。
※ラックマウントキットは、スイッチの前面と背面のどちらにも取り付け可能です。



■ ラックへの搭載

本製品をラックに搭載する前に、製品にラックマウントキットを取り付けてください。

また、ラック搭載用のねじは M5 または M6 のねじをご準備お願いします。使用すべきねじが不明な場合は、ラックメーカーにお問い合わせください。

適合しないねじを使用すると、ラックマウントユニットに変形や破損がおきてスイッチの重量を支えられず、スイッチがラックから落下する可能性があります。



本製品をラックに設置するには4本のラックねじが必要です。ラックマウントキットの4か所の穴をすべてラックに固定してください。



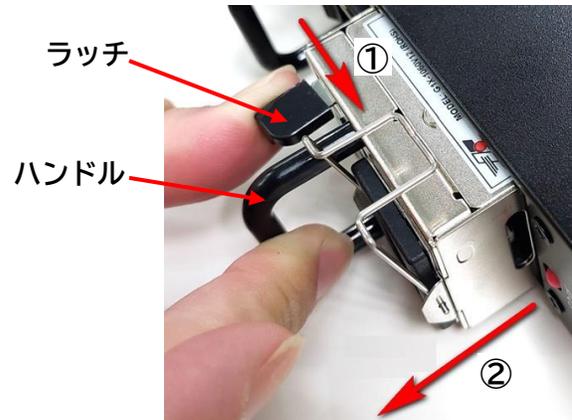
■ 冗長電源モジュールの交換

■ 冗長電源モジュールの取り外し

電源モジュールはスイッチの背面パネルにあります。スイッチから電源モジュールを取り外す前に、電源モジュールから電源ケーブルを取り外してください。

スイッチからの取り外し方法:

- ① : 電源モジュールのハンドルを持ち、電源モジュールのラッチを押し込んだままにします。
- ② : 電源モジュールをスイッチから確実に引き出します。



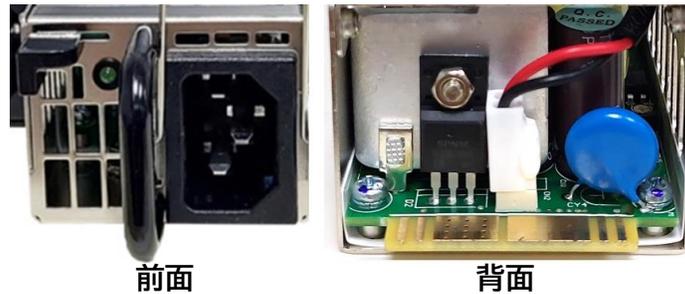
※スイッチの動作中に交換を実施した場合、スイッチ本体からアラーム音が鳴ります。
アラーム音を止めるには、電源モジュールの横にあるアラームボタンを押してください。



アラームボタン

■ 冗長電源モジュールの取り付け

スイッチに新しい電源モジュールを取り付ける前に、電源モジュールの取り付け方向が正しいことを確認してください。



前面

背面

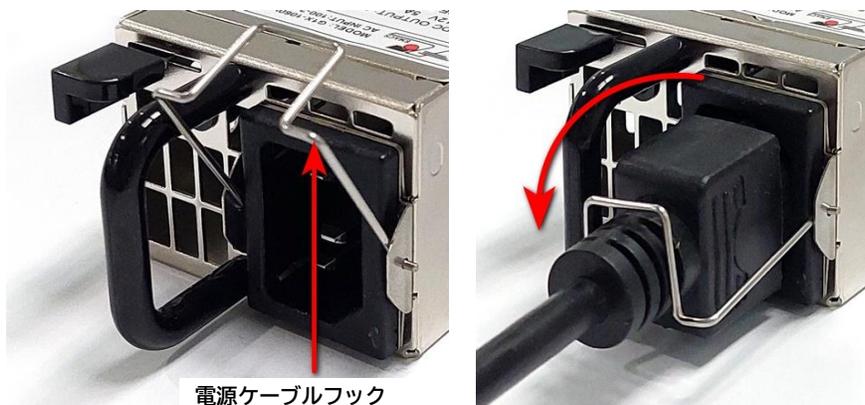
スイッチへの電源モジュールの取り付け方法:

- ① : 電源モジュールのハンドルを持ち、電源モジュールをスイッチの冗長電源スロットに、クリック音がしてラッチがスロットに正しくロックされるまで押し込みます。



■ 電源ケーブルフックの使用

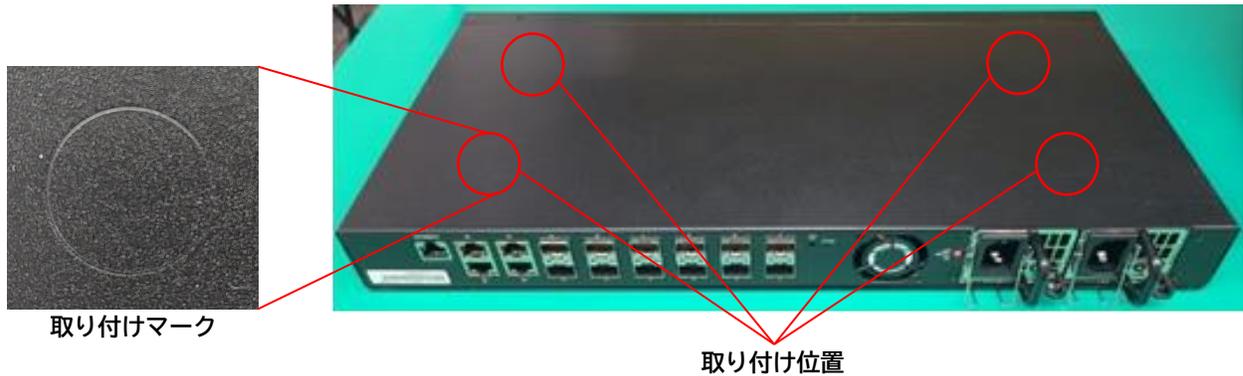
電源モジュールには電源ケーブルフックがあります。電源モジュールの AC 電源ソケットに電源ケーブルを接続した後に、電源ケーブルフックを引き下げると電源ケーブルを固定することができます。



電源ケーブルフック

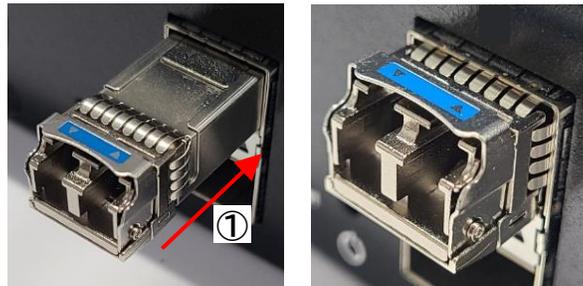
■ ゴム足の取り付け

本製品にゴム足をつけてご使用する場合、装置底面にある取り付けマークの位置に添付のゴム足を貼り付けてください。

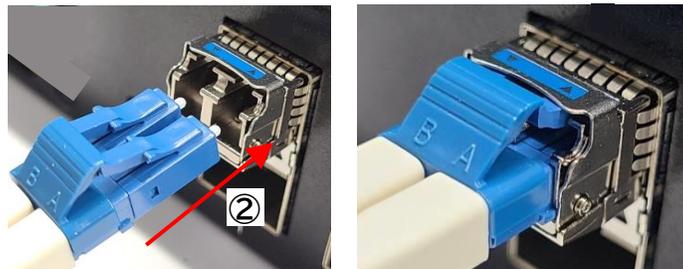


■ SFP+光トランシーバおよび光ファイバの取り付け

① : SFP+光トランシーバをカチッと音がするまで、スイッチのSFP+スロットに差し込みます。



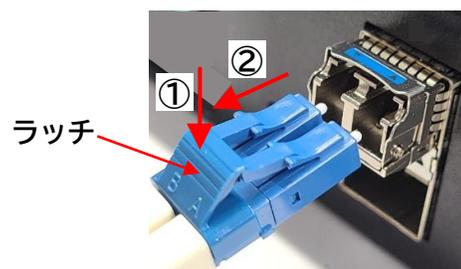
② : 光ファイバをカチッと音がするまで、SFP+光トランシーバに差し込みます。



■ SFP+光トランシーバからの光ファイバの取り外し

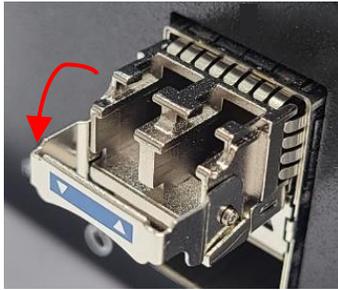
① : 光ファイバのラッチを押し込んだままにします。

② : SFP+光トランシーバから光ファイバを引き抜きます。

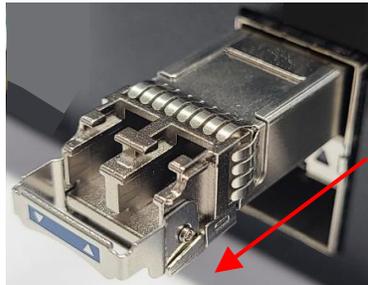


■ SFP+光トランシーバの取り外し

① : SFP+光トランシーバのレバーを下げます。



② : レバーを持って SFP+光トランシーバをスイッチの SFP+スロットから引き出します。



■ 技術仕様

インタフェース		
10/100/1000 Base RJ45 ポート		4
100M/1G/2.5G/10Gbps アップリンク SFP+スロット		12
CLI 管理用コンソールポート		1
システム性能		
パケットバッファ		32Mb
MAC アドレステーブルサイズ		32K
スイッチング能力		248Gbps
転送レート		184.512Mpps
L2 機能		
オートネゴシエーション		•
オート MDI/MDIX		•
フロー制御 (デュープレクス)	802.3x (全二重) バックプレッシャー (半二重)	• •
スパンニングツリー	IEEE 802.1D (STP) IEEE 802.1w (RSTP) IEEE 802.1s (MSTP)	• • •
VLAN	VLAN グループ	4096
	タグベース	•
	ポートベース	•
	音声 VLAN	音声 VLAN (OUI 使用)
	ゲスト VLAN	•
	マルチキャスト VLAN	•
	MAC ベース/プロトコルベース/IP サブネットベース VLAN	•
リンクアグリゲーション	IEEE 802.3ad (LACP 使用)	•
	スタティックリンク	•
	最大スタティックリンクアグリゲーショングループ数	8
	リンクアグリゲーショングループごとの最大ポート数	8
IGMP スヌーピング	IGMP スヌーピング v1/v2/v3	1024 の IGMP グループをサポート
	IGMP スタティックマルチキャストアドレス	1024 のスタティックマルチキャストアドレスをサポート
	IPv6 MLD スヌーピング	1024 の MLD グループをサポート
	MLD スタティックマルチキャストアドレス	1024 のスタティックマルチキャストアドレスをサポート
	クエリア、即時脱退	•
IEEE 1588v2 - 高精度時間プロトコル (PTP)		•
スタティックルーティング		•
ストーム制御 (ブロードキャスト/マルチキャスト/Unknown ユニキャスト)		•
ジャンプフレームサポート		10K
セキュリティ		
管理システムユーザー名/パスワード保護		•
ユーザー権限		最大 15 レベルのユーザー権限を設定
ポートセキュリティ (MAC ベース)		•
IEEE 802.1x ポートベースアクセス制御		•
ACL (L2/L3/L4)		•
DHCP スヌーピング (DHCP 保護)		•
ポートアイソレーション		•
BPDU ガード		•
STP ルートガード/エッジセーフガード/制限付きロール		•
ダイナミック ARP 保護		•
IP ソースガード		•
RADIUS (認証、認可、アカウンティング)		•
TACACS+		•
HTTP および SSL (セキュア Web)		•
SSH v2.0 (セキュア Telnet セッション)		•
MAC/IP フィルタ		•

QoS 機能		
優先度付きキューの数		8 キュー/ポート
レート制限	着信	あり、1KBps/1pps
	発信	あり、1KBps/1pps
DiffServ (RFC2474 再マーキング)		•
スケジューリング (WRR、Strict、ハイブリッド)		•
CoS	IEEE 802.1p	•
	IP ToS precedence、IP DSCP	•
管理		
コマンドラインインタフェース (CLI)		•
Web ベース管理		•
Telnet		•
アクセス管理フィルタリング		SNMP/WEB/SSH/TELNET
HTTP によるファームウェアアップグレード		•
デュアルファームウェアイメージ		•
構成のダウンロード/アップロード		•
SNMP (v1/v2c/v3)		•
RMON (1, 2, 3, &9 グループ)		•
DHCP (クライアント/リレー/Option82/スヌーピング/サーバー)		•
システムイベント/エラーログ		•
NTP/LLDP		•
ケーブル診断		•
Ipv6 構成		•
ポートミラーリング		多対1
物理特性		
寸法 (高さ×幅×奥行)		44×440×220 mm
LED		電源、SFP+ Link/Act、Copper 速度、Copper Link/Act.
リセットボタン		1
電源要件		
入力電源		約 100~240V、47~63Hz、最大 2~1A、内蔵冗長電源装置
消費電力		最大 26W
環境制限		
動作温度		0~50°C
保管温度		-20~80°C
動作/保管湿度		最大 90% (結露しないこと)
認証		
安全性		VCCI、CE、FCC Class A
規格		
IEEE 802.3 - 10BaseT		•
IEEE 802.3u - 100BaseTX		•
IEEE 802.3ab - 1000BaseT		•
IEEE 802.3z 1000BaseSX/LX		•
IEEE 802.3ae 10GBaseSR/LR		•
IEEE 802.3az - 省電力型イーサネット (EEE)		•
IEEE 802.3x - フロー制御		•
IEEE 802.1Q - VLAN		•
IEEE802.1v - プロトコル VLAN		•
IEEE 802.1p - Class of Service		•
IEEE 802.1D - スパニングツリー		•
IEEE 802.1w - ラピッドスパニングツリー		•
IEEE 802.1s - マルチプルスパニングツリー		•
IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol (LACP)		•
IEEE 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol)		•
IEEE 802.1X - アクセス制御		•
IEEE 1588v2 - Precision Time Protocol (PTP)		•
IEEE 802.3ah - Ethernet in the First Mile		•
IEEE 802.1ag - Connectivity Fault Management		•

