



## モジュールの交換

---

- [運用中のファンモジュールの交換, 1 ページ](#)
- [電源モジュールの交換, 2 ページ](#)

### 運用中のファンモジュールの交換

すべてのファンモジュールと電源モジュールを同じエアフロー方向にする必要があります。そうしなかった場合は、エラーが発生してスイッチが過熱し、シャットダウンする可能性があります。モジュールの前面に付いているストライプの色でファンモジュールのエアフロー方向を判断できます。ファンモジュールにポート側排気エアフローの青色のストライプが付いている場合、電源モジュールには同じエアフロー方向の青色または灰色のカラーリングが付いている必要があります。ファンモジュールにポート側吸気エアフローの赤紫色のストライプが付いている場合、電源モジュールには同じエアフロー方向の赤紫色または緑色のカラーリングが付いている必要があります。電源モジュールに白色のカラーリングが付いている場合、ポート側吸気エアフローまたはポート側排気エアフローのいずれかを使用してファンモジュールとともに使用できます。スイッチの過熱を防ぐために、次のようにファンモジュールが配置されていることを確認してください。

- 青色のカラーリングが付いたポート側排気エアフローの場合、ファンモジュールをコールドアイルに配置します。
- 赤紫色のカラーリングが付いたポート側吸気エアフローの場合、ポートをコールドアイルに配置します。

#### はじめる前に

ファンモジュールを交換する前に、次の条件の両方が満たされていることを確認してください。

- 交換ファンモジュールは、シャーシ内の他のモジュールと同じエアフロー方向にする必要があります。

運用中にファンモジュールを交換する必要がある、上記条件の両方が満たされていない場合は、必要なモジュールが入手できるまで、交換する必要があるファンモジュールをシャーシ内に残し、設計上のエアフローを確保します。

- 
- ステップ 1** ファンモジュールをシャーシに固定している非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ 2** ファンモジュールのハンドルを引いてモジュールをシャーシからスライドさせます。
- 注意** モジュールの電気部品への静電放電 (ESD) 損傷を防ぐために、モジュールの背面の電気コネクタには触れないでください。また、電気コネクタの損傷を防ぐために、触れることで曲がったり破損する可能性があるものには接触させないようにします。
- ステップ 3** 取り外したモジュールを静電気防止面の上に置くか、静電気防止袋に収納します。可能であれば、安全な輸送または保存のため、モジュールを梱包材に再梱包します。
- ステップ 4** 次のステップに従って、取り外したファントレイを2分以内に交換してシャットダウンを回避します。
- 交換ファンモジュールを梱包材から取り出して、静電気防止面の上に置きます。モジュールのハンドルを持ち、背面の電気コネクタには触れないでください。また、電気コネクタを保護するために、シャーシ内部の電気コネクタ以外への接触は避けてください。
  - ファンモジュールを空きファンスロットの前に置いて（電気コネクタが付いているモジュールの背面からスロットに入るように）、モジュールの前面がシャーシに接触するまでモジュールをシャーシに完全に押し込みます。最後の0.2インチ（0.5 cm）では、モジュールをよりしっかりと押してシャーシコネクタに慎重に取り付けます。しかしそれ以上動かない場合はモジュールを無理に押し込まないでください（過度な力によりコネクタが破損するおそれがあります）。
- (注) モジュールをスロットに完全に押し込むことができない場合は、モジュールをスロットから慎重に取り外し、電気コネクタが破損していないか確認します。破損している場合は、Cisco Technical Assistance に連絡してください。破損がない場合は、この手順を繰り返してモジュールを再度取り付けます。
- STS LED が点灯し、グリーンになることを確認します。STS LED が点灯しない場合は、モジュールをシャーシから取り外し、シャーシ背面の電気コネクタが損傷していないかを目で確認します。破損している場合は、Cisco Technical Assistance に連絡してください。破損がない場合は、前の手順を繰り返してモジュールを再度取り付けます。
  - 非脱落型ネジをシャーシにねじ込んで、ファンモジュールをシャーシに固定します。ネジは5～7インチポンド（0.56～0.79 N·m）で締め付けます。
- 

## 電源モジュールの交換

スイッチには、冗長性のために2つの電源モジュールが必要です。1つの電源モジュールで稼働に必要な電力を供給している場合、稼働中にもう一方の電源モジュールを交換できます。

電源モジュールは、スイッチに取り付けられているファンモジュールとエアフロー方向が同じであり、電源ケーブルの届く範囲内に適切な電源があれば、同じスイッチでサポートされているその他の任意の電源モジュールと交換できます。このスイッチでサポートされている電源モジュール

ルがリストされた次の表で説明するとおり、電源モジュールのラッチハンドルのカラーリングはエアフロー方向を示します。

表 1: サポートされている電源モジュール

部品番号	電力特性	エアフローの方向（ラッチの色）
NXA-PAC-650W-PI	650 W、16 A、AC 電源	ポート側吸気（赤紫色のラッチ）
NXA-PAC-650W-PE	650 W、16 A、AC 電源	ポート側排気（青色のラッチ）
N9K-PUV-1200W	1200 W、16 A、HVAC/HVDC 電源	双方向（白色のラッチ）（これらのモジュールでは、同じスイッチに取り付けられているファンモジュールと同じ方向のエアフローが自動的に使用されます）。
UCSC-PSU-930WDC	930 W、16 A、DC 電源	ポート側吸気（緑色のラッチ）
UCS-PSU-6332-DC	930 W、16 A、DC 電源	ポート側排気（灰色のラッチ）

## AC 電源モジュールの取り外し

一方の電源モジュールでスイッチに電力を供給している間、もう一方の電源モジュールを取り外し、空きスロットに新しい電源モジュールを取り付けることができます。

- 
- ステップ 1** 電源ケーブルのプラグを持ちながら、電源モジュールの電源コンセントからプラグを引き抜き、電源 LED が両方ともオフになっていることを確認します。
- (注) 高電圧電源から Anderson の Saf-D-Grid 電源ケーブルコネクタを取り外す必要がある場合は、コネクタの上部にあるタブを押し、電源からコネクタを引き出します。
- ステップ 2** 電源モジュールのハンドルを掴んでリリースラッチを電源モジュールのハンドルの方向に押しします。
- ステップ 3** シャーシから引き出す際、もう一方の手で下から電源モジュールを支えます。
- 注意** モジュール背面の電気コネクタに触れないようにし、他の何かが接触してコネクタが損傷しないようにします。
- 

### 次の作業

これで、空きスロットに電源モジュールを取り付けることができます。

## HVAC/HVDC 電源モジュールの取り外し

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

電源モジュールから電源ケーブルを取り外すには、電源の電力を切り、電源ケーブルのコネクタを外すか、または3本のケーブルをそれぞれ電源モジュールから外します（標準のネジ用ドライバが必要）

- 
- ステップ1** 交換している電源モジュールに対する電源の回路ブレーカーのみオフにします（この交換処理中に、スイッチに電力を供給しているその他の電源の電力を落とさないようにしてください）。取り外している電源モジュールのLEDがオフになっていることを確認します。
- ステップ2** 電源モジュールから電源ケーブルを取り外す場合は、Anderson Power Saf-D-Grid コネクタの上部にあるタブを押し、電源からケーブルとコネクタを引き出します。
- ステップ3** 電源モジュールのハンドルを掴んでリリース ラッチを電源モジュールのハンドルの方向に押しします。
- ステップ4** 電源装置をベイから引き出します。
- 

### 次の作業

これで、空きスロットに電源モジュールを取り付けることができます。

## DC 電源モジュールの取り外し

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

電源モジュールから電源ケーブルを取り外すには、電源の電力を切り、電源ケーブルのコネクタを外すか、または3本のケーブルをそれぞれ電源モジュールから外します（標準のネジ用ドライバが必要）

- 
- ステップ1** 交換している電源モジュールに対する電源の回路ブレーカーのみオフにします（この交換処理中に、スイッチに電力を供給しているその他の電源の電力を落とさないようにしてください）。取り外している電源モジュールのLEDがオフになっていることを確認します。
- ステップ2** 次の手順を実行して、電源モジュールから電源ケーブルを取り外します。
- 48 V DC 電源モジュールからオレンジ色の電源ケーブル コネクタを取り外す必要がある場合は、次の手順を実行します。
    - 1 コネクタブロックの上部にあるオレンジのプラスチック ボタンを電源モジュールに向かって内側に押しします。

- コネクタブロックを電源モジュールから引き出します。

**ステップ3** 電源モジュールのハンドルを掴んでリリースラッチを電源モジュールのハンドルの方向に押します。

**ステップ4** 電源装置をベイから引き出します。

### 次の作業

これで、空きスロットに電源モジュールを取り付けることができます。

## AC 電源モジュールの取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

### はじめる前に

- 取り付ける電源モジュールは、同じスイッチに取り付けられているファントレイと同じエアフローの方向を使用できる必要があります。
- AC電源は、交換用の電源モジュールで使用される電源ケーブルの届く範囲内にある必要があります。 $n+n$ 電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。そうでない場合は、電源が1つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。シャーシのアース接続については、[シャーシのアース接続](#)を参照してください。

**ステップ1** 一方の手でモジュールの下部を持ち、もう一方の手でハンドルを持つ形で交換用電源モジュールを持ち、リリースラッチが右側になるように電源モジュールを回転させ、電源モジュールの後端（電気接続の終端部）を空いている電源モジュールスロットに合わせ、慎重に、電源モジュールがカチッと音がして所定の位置にはまるまでスロットに完全に押し込みます。

（注） 電源モジュールを空きスロットに挿入できない場合は、モジュールの上下を逆にしてから空きスロットに慎重に挿入し直します。

**ステップ2** リリースラッチを使用せずに電源モジュールをスロットから引き出すようにして取り付け具合を確認します。

電源モジュールが動かなければ、スロットに確実に固定されています。電源モジュールが動く場合は、慎重に、カチッと音がするまでスロットに完全に押し込みます。

**ステップ3** 電源モジュール前面の電源コンセントに電源ケーブルを接続します。

**ステップ4** 電源コードのもう一方の端が電源モジュールに適した電源に接続されていることを確認します。

（注） 配電ユニットのコンセントの種類によっては、スイッチをコンセントに接続するために、オプションのジャンパケーブルが必要となる場合があります。

- ステップ 5** 電源モジュールの LED がグリーンになっていることを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。電源モジュールの LED が示す内容については、[電源 LED](#)を参照してください。

## HVAC/HVDC 電源モジュールの取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

### はじめる前に

- 交換用電源モジュールに DC 電源を使用している場合は、DC 電源の回路ブレーカーをオフにする必要があります。
- 交換用電源モジュールの電源は、電源モジュールの電源ケーブルの届く範囲内にある必要があります。
- $n+n$  電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。シャーシのアース接続については、[シャーシのアース接続](#)を参照してください。

- ステップ 1** 一方の手でモジュールの下部を持ち、もう一方の手でハンドルを持つ形で交換用電源モジュールを持ち、リリースラッチが右側になるように電源モジュールを回転させ、電源モジュールの後端（電気接続の終端部）を空いている電源モジュールスロットに合わせ、慎重に、電源モジュールがカチッと音がして所定の位置にはまるまでスロットに完全に押し込みます。

（注） 電源モジュールが空きスロットに合わなかったら、モジュールを反転してから空きスロットに挿入します。

- ステップ 2** リリースラッチを使用せずに電源モジュールをスロットから引き出すようにして取り付け具合を確認します。

電源モジュールが動かなければ、スロットに確実に固定されています。電源モジュールが動く場合は、慎重に、カチッと音がするまでスロットに完全に押し込みます。

- ステップ 3** DC 電源ケーブルとアースケーブルが電気コネクタブロックにすでに接続されている場合は、ブロックを電源モジュールの電源コンセントに挿入します。

電気ケーブルが電気コネクタブロックに接続されていない場合は、[48 V DC 電気コネクタブロックの配線](#)、[\(8 ページ\)](#)の説明に従って配線します。

- ステップ 4** 電源コードのもう一方の端が電源モジュールに適した電源に接続されていることを確認します。
- ステップ 5** DC 電源を使用する場合は、電源モジュールに接続された DC 電源の回路ブレーカーをオンにします。
- ステップ 6** 電源モジュールの LED がグリーンになっていることを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。電源モジュールの LED が示す内容については、[電源 LED](#)を参照してください。

## DC 電源モジュールの取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

### はじめる前に

- 電源モジュール用の DC 電源の回路ブレーカーをオフにする必要があります。
- 取り付ける電源モジュールは、同じスイッチに取り付けられているファントレイと同じエアフローの方向を使用できる必要があります。
- DC 電源は、交換用の電源モジュールで使用される電源ケーブルの届く範囲内にある必要があります。 $n+n$  電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。シャーシのアース接続については、[シャーシのアース接続](#)を参照してください。

- ステップ 1** 一方の手でモジュールの下部を持ち、もう一方の手でハンドルを持つ形で交換用電源モジュールを持ち、リリースラッチが右側になるように電源モジュールを回転させ、電源モジュールの後端（電気接続の終端部）を空いている電源モジュールスロットに合わせ、慎重に、電源モジュールがカチッと音がして所定の位置にはまるまでスロットに完全に押し込みます。
- （注） 電源モジュールを空きスロットに挿入できない場合は、モジュールの上下を逆にしてから空きスロットに慎重に挿入し直します。
- ステップ 2** DC 電源ケーブルとアースケーブルが電気コネクタブロックにすでに接続されている場合は、ブロックを電源モジュールの電源コンセントに挿入します。
- 電気ケーブルが電気コネクタブロックに接続されていない場合は、[48 V DC 電気コネクタブロックの配線](#)、[\(8 ページ\)](#)の説明に従って配線します。
- ステップ 3** 電源に接続された DC 電源モジュールの回路ブレーカーをオンにします。
- ステップ 4** 電源モジュールの LED がグリーンになっていることを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。電源モジュールの LED が示す内容については、[電源 LED](#)を参照してください。

## 48 V DC 電気コネクタ ブロックの配線

48 V DC 電源モジュールに電源ケーブルを接続するために、アース、マイナスおよびプラスの DC 電源ケーブルを接続する必要があります。



(注) 推奨ワイヤ ゲージは 8 AWG です。最小ワイヤ ゲージは 10 AWG です。



**警告** ステートメント 342 : システム電源を接続する前  
システムの電源接続の前に高リーク電流アース接続を行う必要があります。



**警告** ステートメント 1024 : アース導体

この装置は、アースさせる必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

### はじめる前に

感電死を防ぐために、接続している DC 電源ケーブルの回路ブレーカーをオフにする必要があります。

**ステップ 1** 接続している DC 電源の回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。

**ステップ 2** 次のように、電源モジュールから DC 電源コネクタ ブロックを取り外します。

- a) コネクタブロックの上部にあるオレンジのプラスチック ボタンを電源モジュールに向かって内側に押しします。

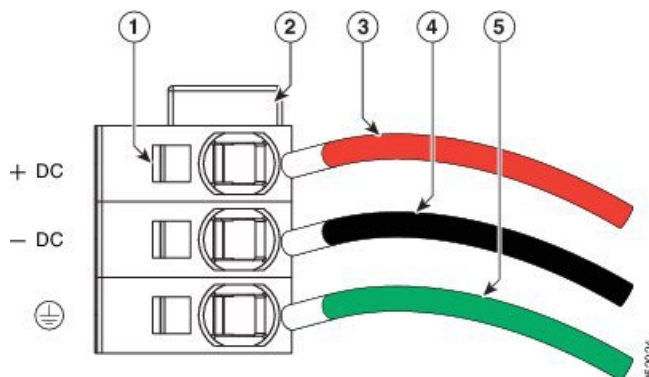


b) コネクタブロックを電源モジュールから引き出します。

**ステップ 3** 使用している DC ワイヤから絶縁体を 0.6 インチ (15 mm) ほど剥ぎ取ります。

**ステップ 4** オレンジ色のプラスチック ボタンを上にして、次の図に示すようにコネクタを正しい位置に置きます。

図 1 : 930W-48VDC 電源コネクタ ブロックの配線



1	ワイヤ固定レバー	4	-48V (- DC) ケーブル
2	コネクタの上部のオレンジのプラスチック ボタン	5	アース ケーブル (8 AWG を推奨)
3	-48V リターン (+DC) ケーブル		

**ステップ 5** 小さなドライバを使用して、下部のスプリング ケージ ワイヤ コネクタのバネ式ワイヤ固定レバーを押し下げます。グリーン の ワイヤ (アース線) を開口部に挿入して、レバーを離します。

**ステップ 6** 小さなドライバを使用して、中間のスプリング ケージ ワイヤ コネクタのバネ式ワイヤ固定レバーを押し下げます。黒のワイヤ (DC マイナス) を開口部に挿入して、レバーを離します。

**ステップ 7** 小さなドライバを使用して、上部のスプリング ケージ ワイヤ コネクタのバネ式ワイヤ固定レバーを押し下げます。赤のワイヤ (DC プラス) を開口部に挿入して、レバーを離します。

**ステップ 8** 電源モジュールにコネクタブロックを挿入して戻します。赤 (DC プラス) ワイヤが電源モジュールのラベル「+ DC」と合っていることを確認します。

**ステップ 9** ケーブルのもう一方の端が DC 電源とアースに接続されていることを確認します。DC 電源をオンにする準備が整いました。

