



モジュールの交換

- [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 \(2 ページ\)](#)

ファンモジュールの交換

交換作業を1分以内に行う限りは、スイッチの稼働中にファンモジュールを1つ交換できます。1分以内に交換できない場合は、交換用ファンモジュールを手元に用意して交換作業ができるまで、元のファンモジュールをシャーシに置いたままにして、設計どおりのエアフローを確保してください。



注意 動作中にモジュールを交換する場合は、交換用ファンモジュールのエアフロー方向が正しい、つまりシャーシ内の他のモジュールと同じエアフロー方向であることを確認してください。また、エアフロー方向がコールドアイルから吸気し、ホットアイルへ排気することを確認します。そうでない場合、スイッチが過熱しシャットダウンする場合があります。

シャーシ内のすべてのモジュールのエアフロー方向を変更する場合は、すべてのファンおよび電源モジュールを他のエアフロー方向を使用するモジュールに交換する前に、スイッチをシャットダウンする必要があります。動作中はすべてのモジュールでエアフロー方向が同じである必要があります。

ファンモジュールの取り外し



警告 ステートメント 263：ファンの警告

ファンアセンブリをシャーシから外すときにファンがまだ回転している場合があります。ファンアセンブリの筐体の隙間に指やドライバなどを近づけないでください。

ステップ1 取り外すファンモジュールで、ファンモジュールハンドルを両側を押して（ファンモジュールに接続している部分に最も近い位置で）、モジュールがコネクタから外れるようにハンドルを引っ張ります。

ステップ2 ハンドルを持ち、シャーシからモジュールを引き出します。

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。

ファンモジュールの取り付け

始める前に

- ファンスロットの1つは空いていて、新しいファンモジュールを取り付けられるようにしておく必要があります。
- スイッチが稼働中は、新しいファンモジュールを手元に用意して元のファンモジュールを取り外してから1分以内に取り付けるようにする必要があります。
- 新しいファンモジュールは、スイッチに取り付けられている他のファンおよび電源モジュールと同じエアフロー方向になっている必要があります。これらすべてのモジュールは赤紫色のカラーリング（ポート側吸気エアフロー）または青色のカラーリング（ポート側排気エアフロー）になっている必要があります。

ステップ1 ファンモジュールのハンドルを持ち、ファンモジュールの背面（電気コネクタがある側）をシャーシの空いているファンスロットに合わせます。

ステップ2 カチッと音がするまでスロットにファンモジュールを挿入します。

ステップ3 ステータス（STS）LEDが点灯し、グリーンになることを確認します。

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動作の必要電力を提供すると、新しい電源モジュールがシャーシ内の他のモジュールと同じエアフロー方向である限り、動作中に他の電源モジュールを交換できます。


電源を同じ電源タイプとその他の設置された電源と同じ定格電力をもつ別のサポートされた電源と置換することができます。さらに、電源へのエアフローの方向は、設置されたファンモジュールのエアフローの方向に一致するか準拠するしなければなりません。スイッチで使用されているへのエアフローの方向に対して、ファンモジュールのカラーリングを参照してください。


AC 電源モジュールの取り外し

AC 電源を削除するには、まず電源ケーブルを切断し、シャーシから、モジュールを削除する必要があります。

始める前に

- 動作中に電源モジュールを交換するには、他の電源モジュールを交換している間にスイッチに電力を供給する機能的な電源モジュールが必要です。スイッチに取り付けられている電源モジュールが1個だけでそれを交換する必要がある場合は、元の電源モジュールを取り外す前に新しい電源モジュールを空いているスロットに取り付けて電源投入します。
- シャーシが接地されていることを確認します。接地手順については、[シャーシのアース接続](#)を参照してください。

ステップ 1 取り外す電源モジュールの電源コンセントから電源コードを引き抜き、 LEDが消灯していることを確認します。

(注)  LED がオレンジ色に点灯することで、入力電源が切断されたことを示します。

(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 サム ラッチを左に押したままにして、電源モジュールをシャーシから途中まで引き出し、シャーシから電源モジュールを取り外します。

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。

電源モジュールは、静電気防止用シート上に置くか、梱包材で包みます。

ステップ 4 電源モジュール スロットを空のままにしておく場合は、電源モジュール用ブランク フィラー パネル (部品番号 N2200-P-BLNK) を取り付けます。

次のタスク

交換用電源モジュールを取り付ける準備ができました。

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取り外すことができます。

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 交換する電源モジュールへの給電用の回路ブレーカーをオフにします。

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 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。

次のタスク

これで、空きスロットに HVAC/HVDC 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取り外すことができます。

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 交換する電源モジュールへの給電用の回路ブレーカーをオフにします。

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。
 2. コネクタ ブロックを電源モジュールから引き出します。
- 高電圧電源モジュールから Anderson Power Products の Saf-D-Grid 電源ケーブル コネクタを取り外す場合は、Saf-D-Grid 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。

次のタスク

これで、空きスロットに DC 電源モジュールを取り付けることができます。

AC 電源装置の取り付け

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。

始める前に

- 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方向を使用できる必要があります。同じスイッチに取り付けられている他の電源モジュールと同じタイプの電源を使用する必要があります（同じスイッチで AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを混在させないでください）。



(注) 緑色のカラーリングが付いた DC 電源モジュールは、赤色のカラーリングが付いた電源モジュールとポート側吸気エアフローの向きが同じで、灰色のカラーリングが付いた DC 電源モジュールは、青色のカラーリングが付いた電源モジュールとポート側排気エアフローの向きが同じです。HVAC/HVDC 電源は、取り付けられたファンモジュールと同じエアフロー方向を自動的に使用します。交換のため取り外す電源モジュールと、取り付ける電源モジュールのハンドルの色が異なる場合は、スイッチ内の他のモジュールとエアフローの向きが同じである（または同じになる）ことを確認してください。

- 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。通常、シャーシはアースされたラックとの金属間接続によってアースされます。シャーシをアースする必要がある場合は、[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慎重に挿入します。


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 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。



(注) 緑色のカラーリングが付いた DC 電源モジュールは、赤色のカラーリングが付いた電源モジュールとポート側吸気エアフローの向きが同じで、灰色のカラーリングが付いた DC 電源モジュールは、青色のカラーリングが付いた電源モジュールとポート側排気エアフローの向きが同じです。HVAC/HVDC 電源は、取り付けられたファンモジュールと同じエアフロー方向を自動的に使用します。交換のため取り外す電源モジュールと、取り付ける電源モジュールのハンドルの色が異なる場合は、スイッチ内の他のモジュールとエアフローの向きが同じである（または同じになる）ことを確認してください。

始める前に

- 交換用電源モジュールに DC 電源を使用している場合は、交換する電源モジュールへの給電用の回路ブレーカーをオフにする必要があります。
- $n+n$ の電源の冗長化を使用している場合、シャーシに取り付けられている電源モジュールそれぞれに別個の電源がある必要があります（電源は同じタイプである必要があります。同じスイッチに AC 電源と DC 電源を混在させないでください）。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。通常、シャーシはアースされたラックへの金属間接続によってアースされます。別の方法で

このシャーシをアースする必要がある場合は、[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 VDC 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 電源装置の取り付け

このトピックでは、スイッチシャーシに 48 VDC 電源モジュールを取り付ける手順について説明します。高電圧（HVAC/HVDC）電源モジュールを取り付ける必要がある場合は、[HVAC/HVDC 電源モジュールの取り付け（6 ページ）](#)を参照してください。

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。

始める前に

- 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 の電源の冗長化を使用している場合、シャーシに取り付けられている電

源モジュールそれぞれに別個の電源がある必要があります（同じスイッチに AC 電源と DC 電源を混在させないでください）。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。通常、シャーシはアースされたラックへの金属間接続によってアースされます。別の方法でこのシャーシをアースする必要がある場合は、[シャーシのアース接続](#)を参照してください。
- 米国で DC 設置を行う場合は、8-AWG 線をお勧めします。
- すべての DC 電源装置には逆極性保護があります。誤って入力電源 (+) を DC PSU の端子および入力電源に接続して DC PSU の (+) 端子に接続しても、PSU は破損せず、入力電源フィードが正しく配線された後で正常に動作します。


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 VDC 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 VDC 電気コネクタ ブロックの配線

48 VDC 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 <!--rcsi-show-stmt-number-->ステートメント 342 : システム電源を接続する前

高タッチ/リーク電流 : システムの電源接続の前に、保護アースを恒久的に接続する必要があります。



警告 ステートメント 1024 : アース導体

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するため、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。

始める前に

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。

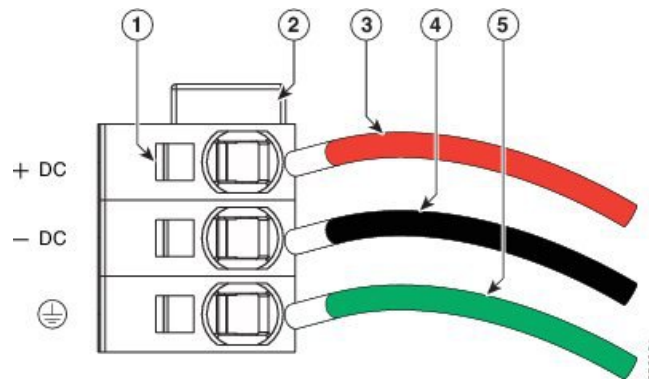
ステップ 1 交換する電源モジュールへの電源の回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。

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。



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	-48 V 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。赤ワイヤ（DC プラス）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。
-