

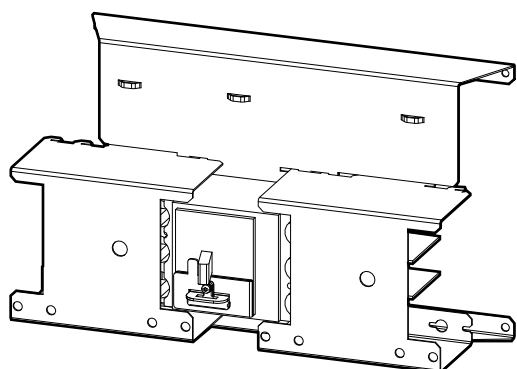
Galaxy VS

バッテリーブレーカーキット

設置

GVSBBK20K80H

2018年8月



法律情報

このガイドで言及されている **Schneider Electric** ブランドおよび **Schneider Electric Industries SAS** の登録商標は、**Schneider Electric SA** およびその子会社の独占所有物です。これらは所有者の書面による許可がない限り、いかなる目的にも使用できません。このガイドおよびその内容は、フランスの知的所有権法に関する法典 (**Code de la propriété intellectuelle français**、以下「法典」と称する) の意図する範囲内で、文章、図面、モデルを対象とする著作権法、および商標法によって保護されています。ユーザーは、**Schneider Electric** の書面による許可なく、法典で定義されている個人使用および非商用使用以外の目的で、いかなる媒体で提供されるこのガイドのすべて、または一部も複製しないことに合意するものとします。ユーザーは、このガイドまたは内容に対してハイパーリンクを作成しないことにも合意するものとします。**Schneider Electric** は、ユーザーの責任で「現状のまま」のガイドを参照するための非独占ライセンスを除き、ガイドまたはその内容を個人または非商用で使用するためのいかなる権利またはライセンスも許諾しません。その他著作権も所有しており、無断複写、転載を禁じます。

電気機器は有資格者のみが設置、操作、修理、保守するものとします。この資料を使用することに起因するいかなる結果についても、**Schneider Electric** は責任を負わないものとします。

規格、仕様、設計はその時々で変更されるため、この出版物に含まれる情報は必ず確認を取ってください。

目次

安全上重要な注意事項— このマニュアルは必ず保管してください	5
電磁適合性	6
安全性に関する注意	6
電気的安全性	8
バッテリーの安全性	9
仕様	10
バッテリーブレーカーキット GVSBBK20K80H の仕様	10
トリップ設定	11
推奨ケーブルサイズ	11
トルク仕様	12
環境	12
設置手順	13
接地された金属製ボックス内でのバッテリーブレーカーキットの設置	14
バッテリーブレーカーを空のバッテリーキャビネットに取り付ける (下部入線)	15
バッテリーブレーカーを空のバッテリーキャビネットに取り付ける (上部入線)	15
信号線の接続	16
下部ケーブル入線システムにおける電源ケーブルの接続	19
上部ケーブル入線システムにおける電源ケーブルの接続	21

安全上重要な注意事項— このマニュアルは必ず保管してください

ここに記載されている指示を注意深く読み、装置の設置、操作、整備、保守を行う前に装置についてよく理解してください。以下の安全に関するメッセージは、危険の可能性を警告するため、または手順を明確または簡潔にする情報への注意を喚起するために、このマニュアルまたは装置を通じて随所に記載されています。



「危険」または「警告」の安全に関するメッセージに対する記号の説明は、指示に従わないと人体への危害を引き起こす電気的な危険性があることを示しています。



これは安全警報の記号です。人体への危害の危険性があることを警報するために使用されます。人体への危害や死亡の可能性を避けるため、この記号が付いた安全に関するメッセージすべてに従ってください。

⚠ 危険

「危険」は、指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになる危険な状況を示します。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 警告

「警告」は、指示に従わないと、死亡または重傷を負う可能性がある危険な状況を示します。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負う、または機器を破損する可能性があります。

⚠ 注意

「注意」は、指示に従わないと、軽傷を負う可能性がある危険な状況を示します。

これらの指示に従わない場合は、負傷する、または機器を破損する可能性があります。

注記

「注記」は、人体への危害に関連しない実務に対応するために使用されます。安全警報の記号は、このタイプの安全に関するメッセージには使用しないものとします。

これらの指示に従わない場合は、機器を破損する可能性があります。

ご注意ください

電気機器は有資格者のみが設置、操作、修理、保守するものとします。この資料を使用することに起因するいかなる結果についても、Schneider Electricは責任を負わないものとします。

有資格者とは、電気機器の構造、設置、操作に関するスキルと知識を持ち、危険を認識して回避するための訓練を受けた者です。

電磁適合性

注記

電磁波障害のおそれ

本製品は、カテゴリ **C2** に属する **UPS** 製品です。居住環境では本製品により無線干渉が発生する可能性があります、そのような場合にはユーザーによる追加措置が必要とされることがあります。

これらの指示に従わない場合は、機器を破損する可能性があります。

安全性に関する注意

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

設置マニュアルの指示をすべて読んでから、この製品の設置や作業を開始してください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべての作業が完了し、設置場所の清掃が終了するまで、この製品を設置しないでください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

この製品は、**Schneider Electric** 社の仕様と要件に従って設置する必要があります。特に、外部および内部の保護（上流ブレーカー、バッテリーブレーカー、ケーブル配線など）と環境要件は重要です。これらの要件に従わなかった場合、**Schneider Electric** 社は責任を負わないものとします。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

UPS システムは地方自治体および国家における規則に従って設置される必要があります。**UPS** は、以下の規格に従って設置してください。

- **IEC 60364 (60364-4-41 - 感電に対する保護、60364-4-42 - 熱効果に対する保護、60364-4-43 - 過電流に対する保護を含む)**、または
- **NEC NFPA 70**、または
- **カナダの電気規則 (C22.1、パート 1)**

使用地域で適用される規格に従ってください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- この製品は、導電性汚染物質や湿気のない、温度管理された屋内環境に設置してください。
- この製品は、システムの重量を支えられる、不燃性の平坦で硬い床面（例、コンクリート面）に設置する必要があります。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

この製品は、設計上、次のような影響物が存在する動作環境に設置することはできません。

- 有害な煙
- 爆発の危険があるガス、粉体混合物、腐食性ガス、他の熱源からの伝導熱や輻射熱
- 水分、磨耗性塵埃、蒸気、または過度な湿度
- 菌類、昆虫類、有害生物
- 塩分を含んだ空気または汚染された冷却材
- IEC 60664-1が規定するレベル2を超える汚染物
- 異常振動、衝撃、傾斜
- 直射日光、熱源、強力な電磁場

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

取り付けられている配線口カバーに、ドリルまたは切削によりケーブルや電線管用の穴を開けないでください。また、このUPS装置の近くで穴開けまたは切断作業を行わないでください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 警告

アークフラッシュの危険

設置マニュアルで指示されていない限り、この製品に機械的変更（キャビネット部品の取り外し、ドリルや切削による穴開けなど）を加えないでください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負う、または機器を破損する可能性があります。

注記

過熱の危険

この製品周囲のスペースの要件を順守し、製品の動作中に製品の換気口をふさがないでください。

これらの指示に従わない場合は、機器を破損する可能性があります。

電氣的安全性

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- 電気機器の据え付け、運転、点検、保守は、必ず有資格者が実施する必要があります。
- 適切な個人保護具(PPE)を使用し、安全な電気作業方法に従って作業してください。
- このUPSシステムに対する作業は、内部、外部の別を問わず、このUPS装置のあらゆる電源をオフにしてから実施してください。
- このUPSシステムの作業を始める前に、保護接地も含め、あらゆる端子間で危険な電圧がかかっていることを確認してください。
- UPSには、蓄電池が内蔵されています。商用電源 / 主電源から切り離されている状態でも、電圧がかかっている場合があります。このUPSシステムの設置や点検を行う前に、必ず装置電源をオフにし、商用電源 / 主電源とバッテリーの接続を解除してください。このUPS装置内部を開く場合は、コンデンサーの放電が終わるまで5分程度待ってから開いてください。
- 各地域の規制に従って上流電源からシステムを絶縁するため、断路装置 (断路ブレーカーやスイッチ) を取り付ける必要があります。この断路装置は、作業しやすく見やすい場所に設置してください。
- UPSは適切にアース処理 / 接地されていなければなりません。また、高い漏れ電流のため、アース処理 / 接地導体を最初に接続する必要があります。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バックフィード保護が標準設計となっていないシステムの場合、絶縁装置の入力端子での危険電圧やエネルギーを防ぐために、自動絶縁装置 (バックフィード保護オプション、もしくはIEC/EN 62040-1またはUL1778 4th Editionの二つの規格のうち使用地域で適用されるいずれかの規格要件を満たしている他の装置) を設置する必要があります。上流電源の停電後15秒以内に装置を開放する必要があります。仕様に従った定格である必要があります。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

UPSの入力電源が外部断路装置を通じて接続されているときで、開放により中性線断となる場合、もしくは自動のバックフィード防止装置が機器外部に設置されているときもしくはIT配電システムに接続されているときは、UPS入力端子およびUPSから隔離しているすべての一次電源断路装置およびそれら断路装置とUPS間の外部アクセスポイントに、次のテキスト (またはUPSシステムが設置されている国の言語で同等に記載されたテキスト) を表示するラベルをユーザーが貼り付ける必要があります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

電圧バックフィードの恐れがあります。この回路で作業する前にUPSを絶縁し、保護接地を含むすべての端子間の危険電圧を確認してください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

バッテリーの安全性

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- バッテリー回路ブレーカーは、**Schneider Electric**社が定義した使用および要件に従って据え付けする必要があります。
- バッテリー点検は、バッテリーや必要な注意に関し、十分な知識を持つ有資格者のみが実施または監督する必要があります。無資格の人員は、バッテリーに近づけないようにしてください。
- バッテリー端子を接続したり取り外したりする前に、充電源の接続を解除してください。
- 爆発の可能性があるため、バッテリーは焼却処分しないでください。
- バッテリーを解体または改造したり、本来とは異なる方法で使用したりしないでください。漏れ出した電解液は肌や目に有害ですので、ご注意ください。毒性を持つ場合もあります。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーには、感電やショートのおそれがあります。バッテリーを取り扱う際は、以下の注意に従う必要があります。

- 腕時計、指輪など、金属製の物体は外してください。
- 絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。
- 保護メガネ、手袋、保護靴を装着してください。
- バッテリーの上に工具や金属のパーツを置かないでください。
- バッテリー端子を接続したり取り外したりする前に、充電源の接続を解除してください。
- バッテリーを不用意に接地していないか確認してください。不用意に接地している場合は、接地から外してください。接地したバッテリーに触れると感電する恐れがあります。設置や保守の間、接地を外しておけば、感電の可能性を減らせます（接地式電源回路を持たない機器やリモートバッテリー電源に適用されます）。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーを交換する場合は、同じタイプおよびパーツ番号のバッテリーまたはバッテリーバックを使用します。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

注記

機器損傷の危険

- システムが通電可能な状態になってから、バッテリーをシステムに搭載してください。バッテリー搭載から**72時間（3日間）**以上経過する前にUPSシステムの電源を入れる必要があります。
- 充電要件により、バッテリー保管期間は、**6カ月以内**とする必要があります。このUPSシステムを長期間通電せず保管する場合、**1カ月に1度以上は24時間**通電するようお勧めします。この措置でバッテリーが充電され、修理不能な損傷を防ぐことができます。

これらの指示に従わない場合は、機器を破損する可能性があります。

仕様

注記

機器損傷の危険性

UPSシステムの仕様の詳細については、UPS設置マニュアルを参照してください。

これらの指示に従わない場合は、機器を破損する可能性があります。

バッテリーブレーカーキット **GVSBK20K80H** の仕様

⚠ 危険

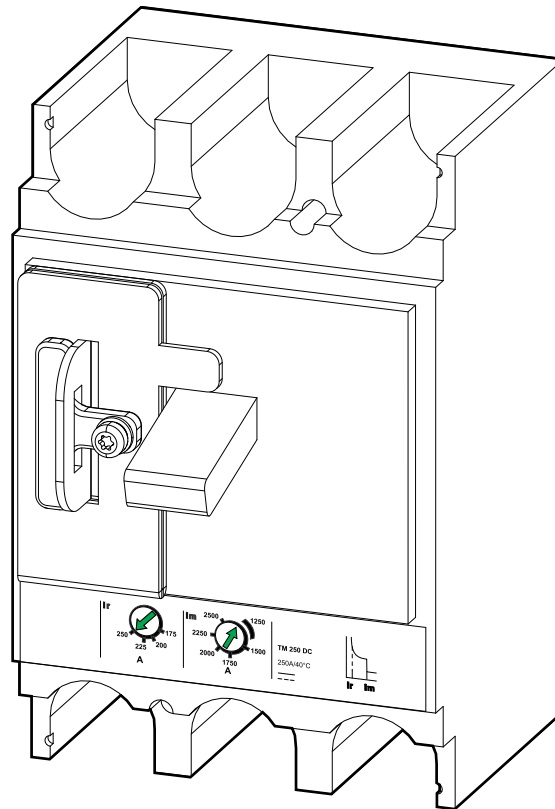
感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーブレーカーキット **GVSBK20K80H** は、必ず **Galaxy VS UPS** とともに使用する必要があります。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

バッテリーブレーカー	LV438980
最大設定	4時間のランタイム
バッテリータイプ	VRLA
最大電圧 (V)	576
最大バッテリー短絡遮断容量 (kA)	35
サーキットブレーカーをトリップする最小短絡遮断容量 (A)	1250

トリップ設定



	20 ~ 60 kW	80 kW
Ir (A)	175	225
Im (A)	1250	1250

推奨ケーブルサイズ

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべての配線は、国が定める基準および / または電気規定に準拠する必要があります。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

注: 過電流保護は、別途ご用意ください。

このマニュアルに記載されているケーブルサイズは、IEC 60364-5-52の表B.52.5の以下の表記内容に基づいています。

- 導体温度90 °C
- 周囲温度30 °C
- 銅導体またはアルミニウム導体を使用
- 設置方法C

周囲温度が30 °Cを超える場合、IECで明記されている補正係数に従ってより大きな導体を選択する必要があります。

	20 ~ 60 kW		80 kW	
	銅	アルミニウム	銅	アルミニウム
バッテリー+/- (mm ²)	50	70	70	NA
バッテリーPE (mm ²)	25	35	35	NA

トルク仕様

ボルトサイズ	トルク
M4	1.7 Nm (1.25 lb-ft)
M6	5 Nm (3.69 lb-ft)
M8	17.5 Nm (12.91 lb-ft)
M10	30 Nm (22 lb-ft)

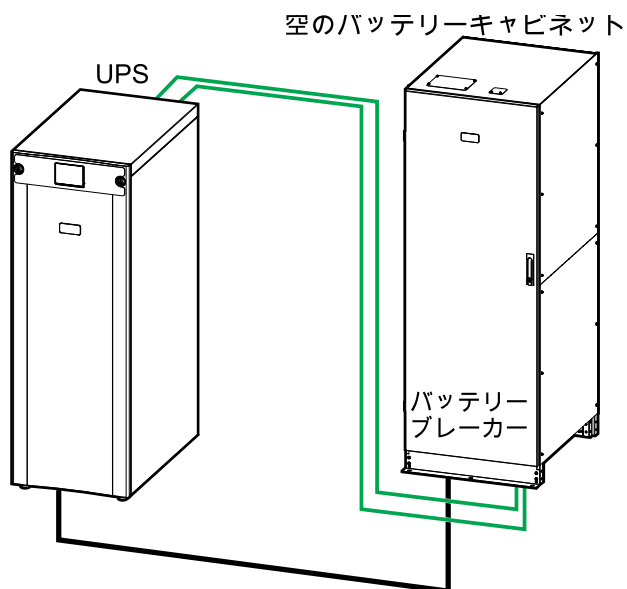
環境

	運転	保管時
温度	0°C ~ 40°C (32 °F ~ 104 °F)	-25 °C ~ 55 °C (-13 °F ~ 131 °F)

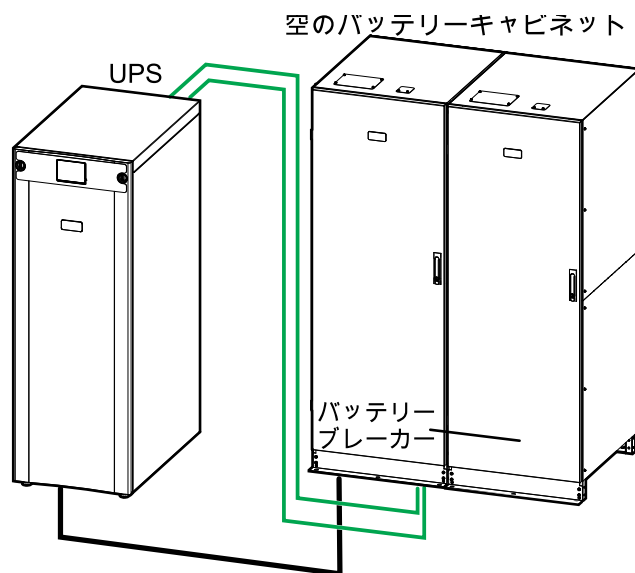
設置手順

注: このマニュアルに記載されている図は、700 mmの空のバッテリーキャビネットを使用した設置方法を示しています。バッテリーブレーカーキットは、1100 mmの空のバッテリーキャビネットまたは接地された金属製のボックス内に取り付けることもできます。

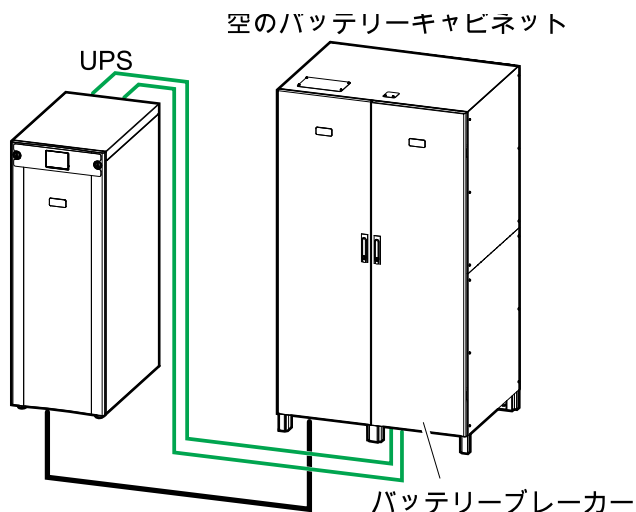
700 mmの空のバッテリーキャビネット (GVEBC7) を1台使用した設置のケーブル概要



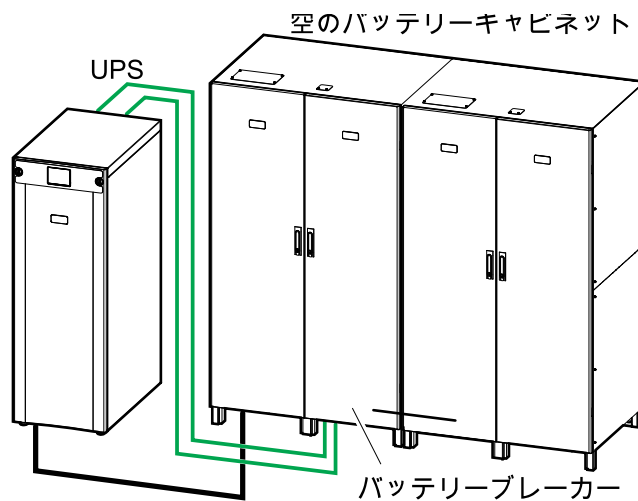
700 mmの空のバッテリーキャビネット (GVEBC7) を2台使用した設置のケーブル概要



1100 mmの空のバッテリーキャビネット (GVEBC11) を1台使用した設置のケーブル概要



1100 mmの空のバッテリーキャビネット (GVEBC11) を2台使用した設置のケーブル概要



— 信号線
— 電源ケーブル

注: バッテリーバンクとUPS間の距離は200 m以内でなければなりません。これ以上離れた距離に設置する場合は、Schneider Electricまでお問い合わせください。

1. バッテリーブレーカーキットを取り付けます。以下のいずれかの手順を実行してください。
 - － 接地された金属製ボックス内でのバッテリーブレーカーキットの設置, ページ 14、
 - － バッテリーブレーカーを空のバッテリーキャビネットに取り付ける (下部入線), ページ 15、または
 - － バッテリーブレーカーを空のバッテリーキャビネットに取り付ける (上部入線), ページ 15
2. 信号線の接続, ページ 16
3. 電源ケーブルの接続は、以下のいずれかの手順を実行してください。
 - － 下部ケーブル入線システムにおける電源ケーブルの接続, ページ 19、または
 - － 上部ケーブル入線システムにおける電源ケーブルの接続, ページ 21

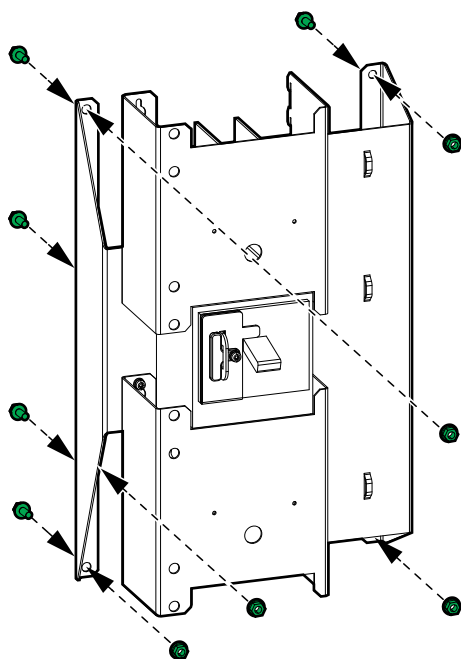
接地された金属製ボックス内でのバッテリーブレーカーキットの設置

⚠ 注意

機器損傷の危険性

接地された金属製のボックス内にバッテリーブレーカーを取り付けます。

これらの指示に従わない場合は、負傷する、または機器を破損する可能性があります。

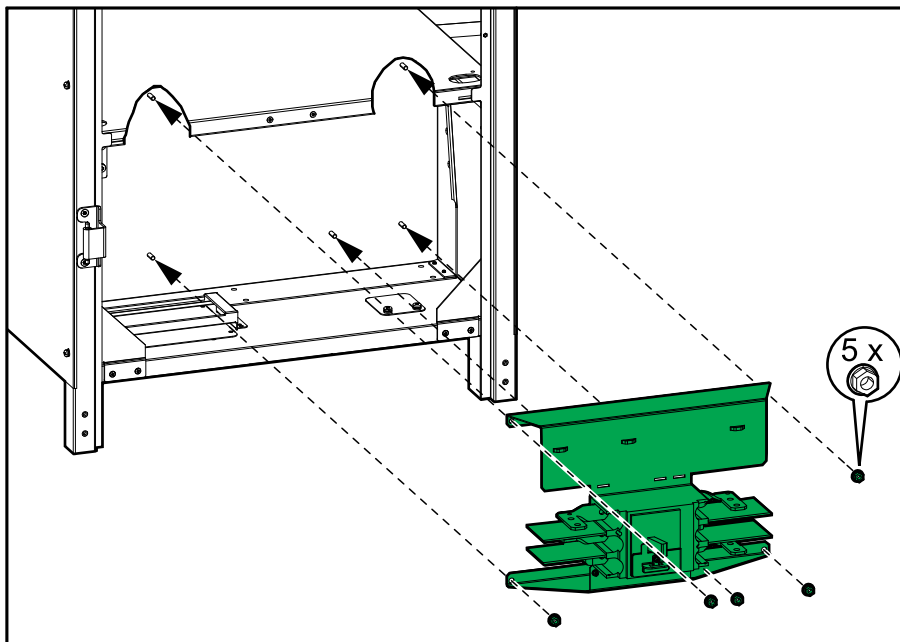


1. 金属製のボックス内にバッテリーブレーカーキットを設置するための穴の位置を測定して印を付けます。
2. 印を付けた場所にドリルで穴を開けます。
3. 金属製のボックス内にバッテリーブレーカーキットを取り付けます。

バッテリーブレーカーを空のバッテリーキャビネットに取り付ける (下部入線)

1. バッテリーブレーカーキットを、空のバッテリーキャビネットの下部に取り付けます。

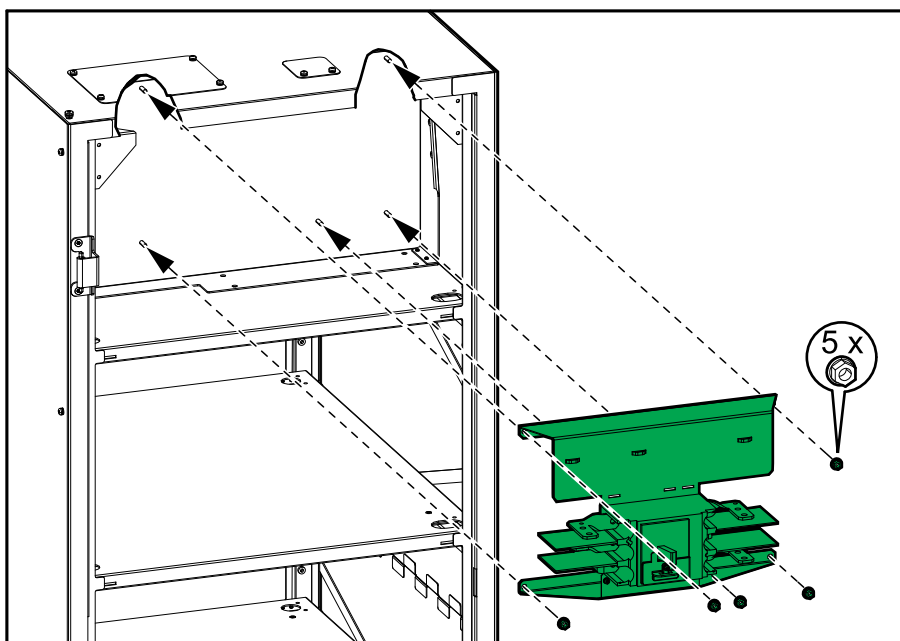
空のバッテリーキャビネットの前面図



バッテリーブレーカーを空のバッテリーキャビネットに取り付ける (上部入線)

1. バッテリーブレーカーキットを、空のバッテリーキャビネットの上部に取り付けます。

空のバッテリーキャビネットの前面図



信号線の接続

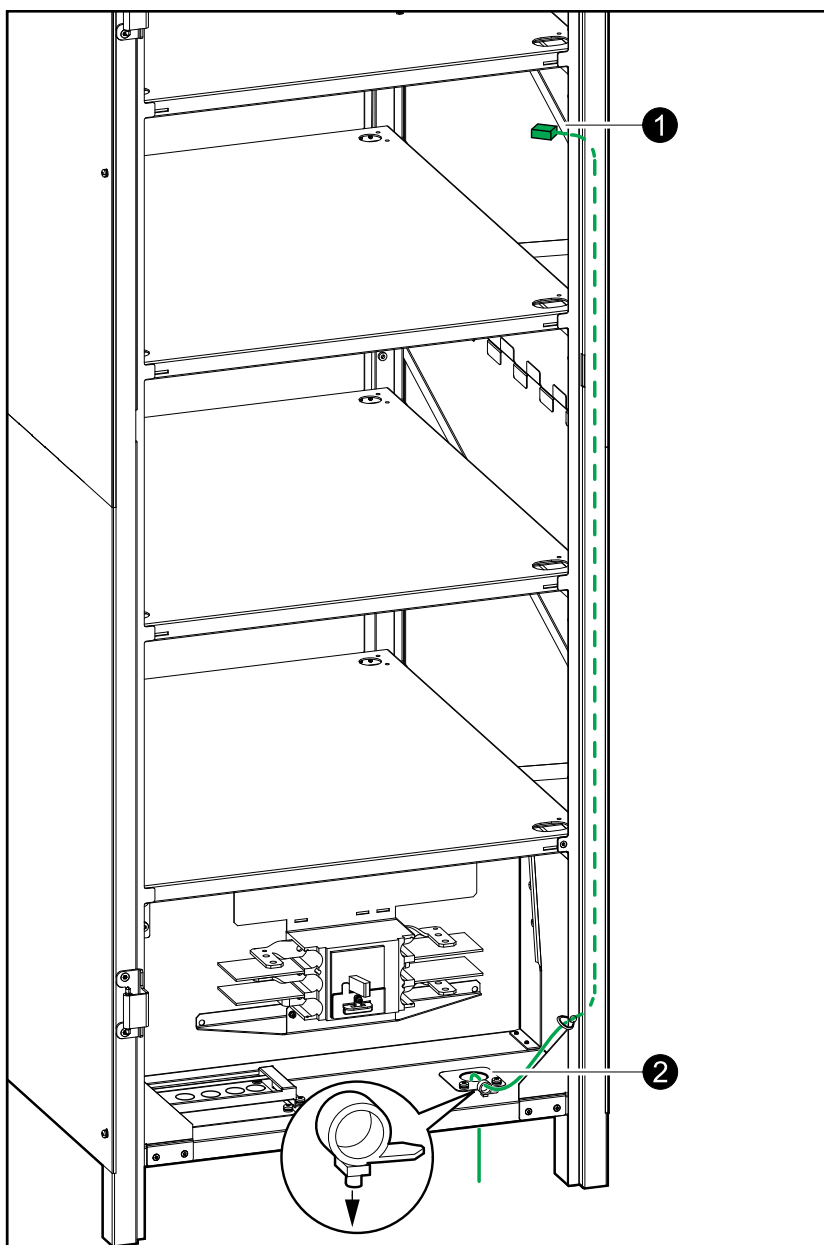
注: 信号線は、電源ケーブルとは個別に配線し、Class 2/SELVケーブルはnon-Class 2/non-SELVケーブルとは個別に配線してください。

注: この手順にある図は、下部ケーブル入力システムを示しています。上部ケーブル入力システムで同じ手順を実行してください。

1. UPSに付属している温度センサーを取り付けます。

⚠ 警告
火災の危険性
説明に従って温度センサーを配置し、温度計測が適切に行われるようにしてください。
これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負う、または機器を破損する可能性があります。

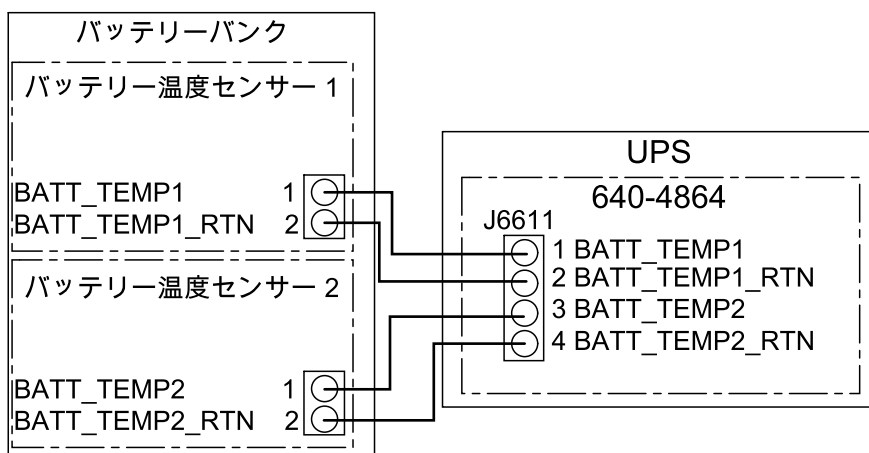
空のバッテリーキャビネットの前面図



2. バッテリー温度センサーのケーブルを、空のバッテリーキャビネットの上部または下部を通してUPSに配線し、以下のように接続します。

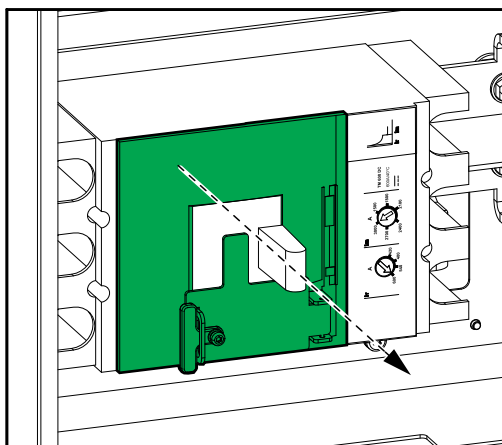
注: UPSには、温度センサーが1つ同梱されています。追加の温度センサーを購入する場合は、**Schneider Electric**までお問い合わせください。

注: バッテリー温度センサーのケーブルは、**Class 2/SELV**として認識されます。**Class 2/SELV**回路は、主回路から絶縁する必要があります。



3. 信号線を、空のバッテリーキャビネットの上部または下部を通して、バッテリーブレーカーに配線します。
4. バッテリーブレーカーのカバーを取り外します。

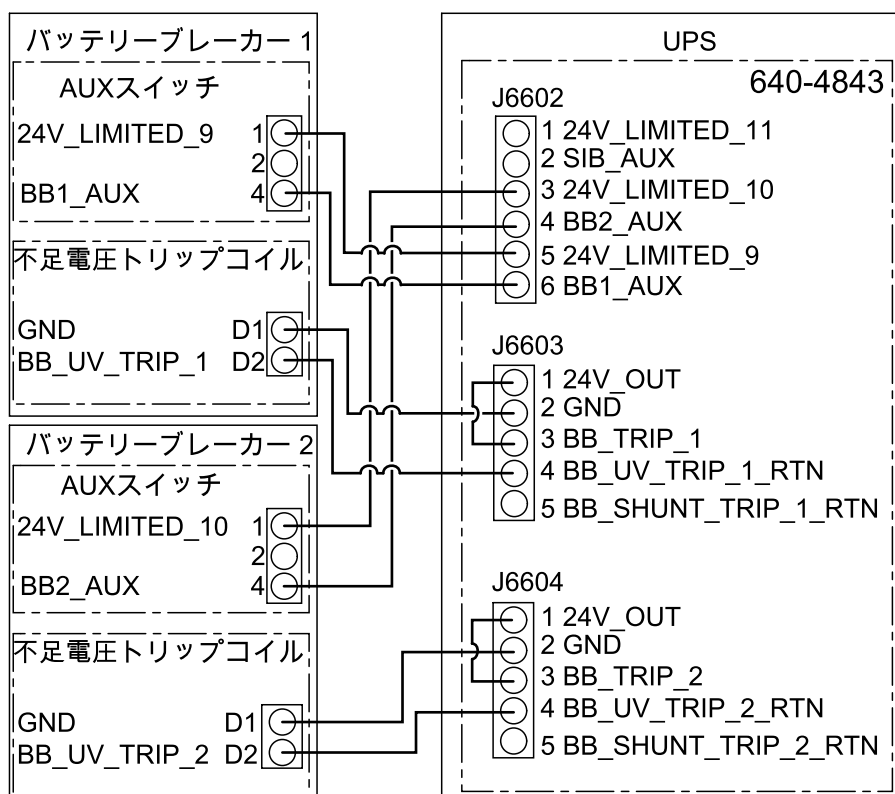
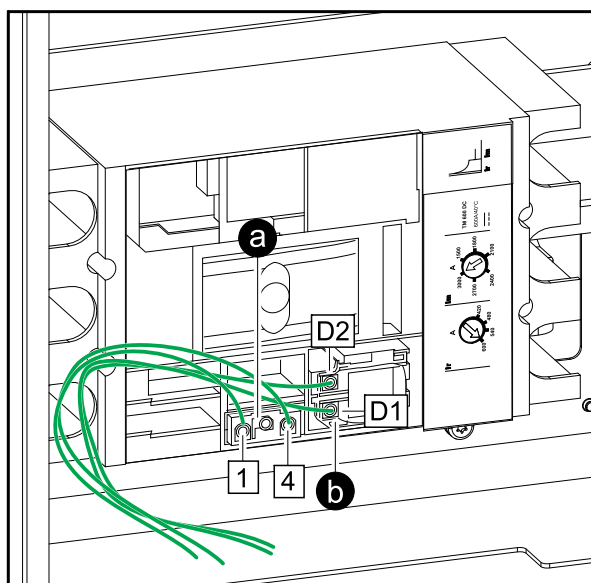
バッテリーブレーカーの前面図



5. 信号線を接続します。

- a. 信号線をAUXスイッチに接続します。
- b. 信号線を不足電圧トリップコイルに接続します。

バッテリーブレーカーの前面図



6. バッテリーブレーカーにブレーカーカバーを再度取り付けます。

下部ケーブル入線システムにおける電源ケーブルの接続

⚠ 危険

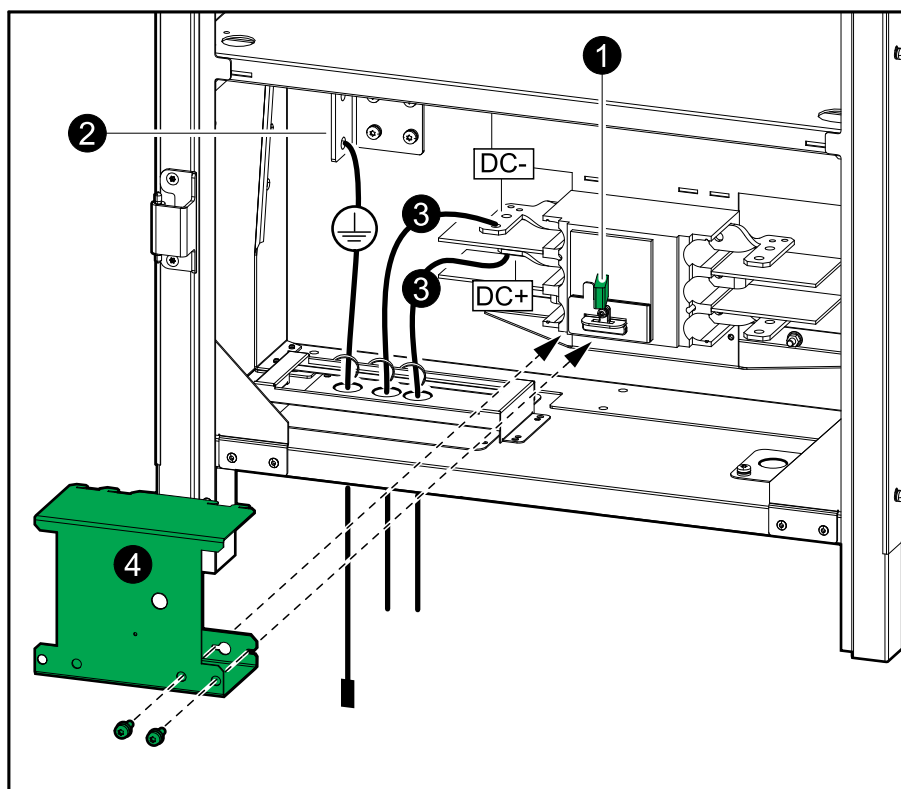
感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーブレーカーにバッテリーケーブルを接続する前に、UPSシステムのすべての電源を停止してください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

1. バッテリーブレーカーをOFFの位置にロックアウト / タグアウトします。

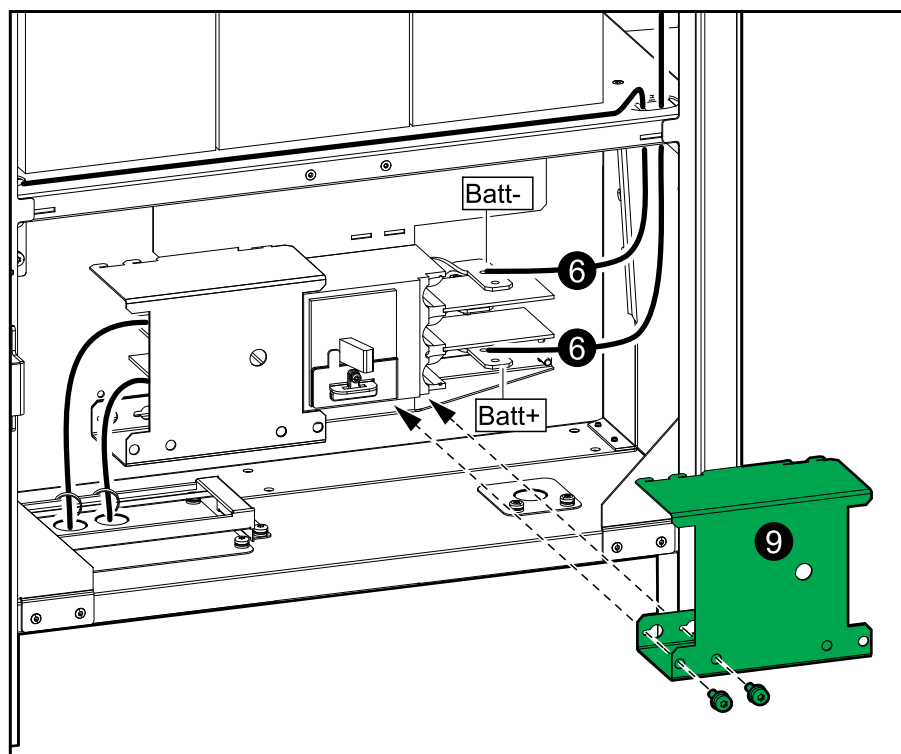
空のバッテリーキャビネットの前面図



2. PEケーブルを接続します。
3. UPSのDCケーブル (DC+、DC-) を接続します。
4. バッテリーブレーカーの左側に、端子を保護するためのカバーを取り付けます。
5. 空のバッテリーキャビネットに付属している設置マニュアルの説明に従い、バッテリーを取り付けます。

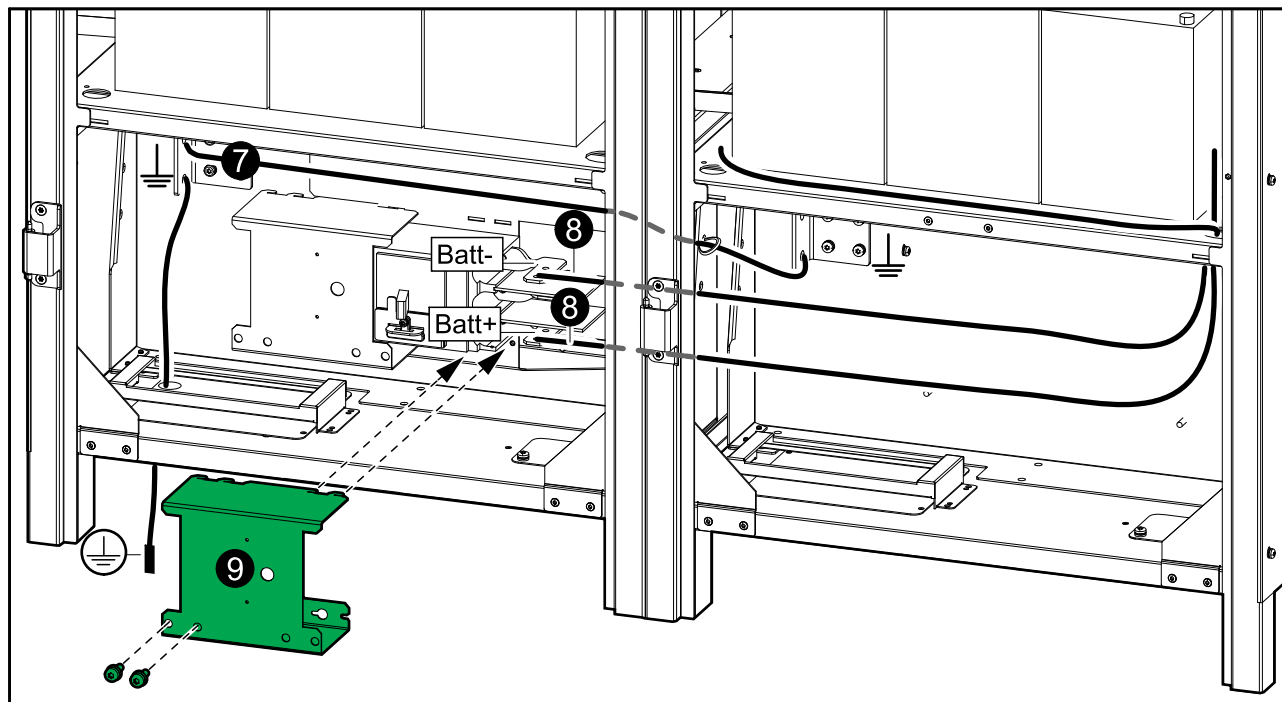
6. 空のバッテリーキャビネット1のバッテリーのバッテリーケーブル (Batt+、Batt-) を、バッテリーブレーカーに接続します。

空のバッテリーキャビネット1の前面図



7. 2台の空のバッテリーキャビネットを使用して設置を行う場合のみ：空のバッテリーキャビネット1の接地ケーブルを、空のバッテリーキャビネット2に接続します。

空のバッテリーキャビネット1と2の前面図



8. 2台の空のバッテリーキャビネットを使用して設置を行う場合のみ：空のバッテリーキャビネット2のバッテリーのバッテリーケーブル (Batt+、Batt-) を、バッテリーブレーカーに接続します。
9. バッテリーブレーカーの右側に、端子を保護するためのカバーを取り付けます。

上部ケーブル入線システムにおける電源ケーブルの接続

⚠ 危険

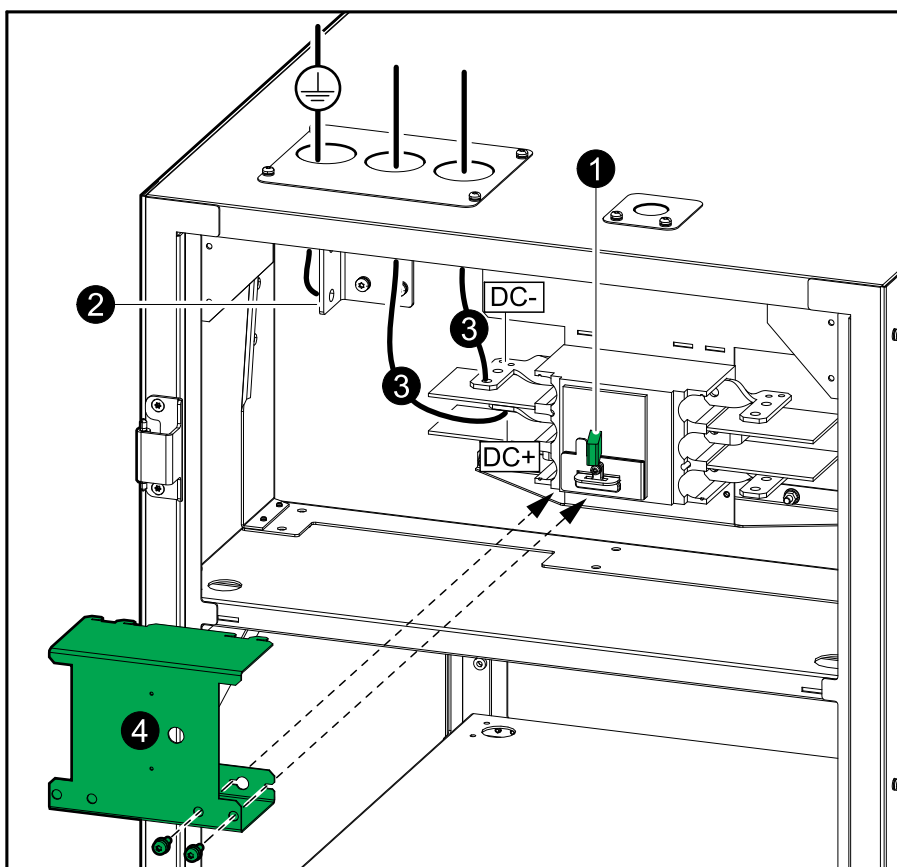
感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーブレーカーにバッテリーケーブルを接続する前に、UPSシステムのすべての電源を停止してください。

これらの指示に従わない場合は、死亡または重傷を負うことになります。

1. バッテリーブレーカーをOFFの位置にロックアウト / タグアウトします。

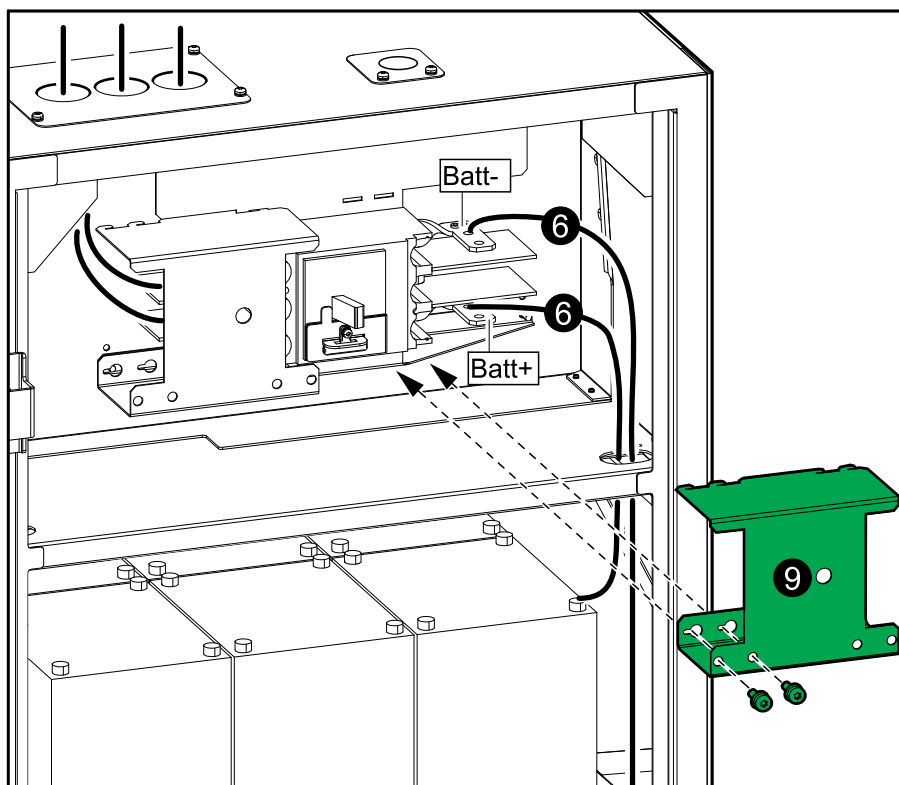
空のバッテリーキャビネットの前面図



2. PEケーブルを接続します。
3. UPSのDCケーブル (DC+、DC-) を接続します。
4. バッテリーブレーカーの左側に、端子を保護するためのカバーを取り付けます。
5. 空のバッテリーキャビネットに付属している設置マニュアルの説明に従い、バッテリーを取り付けます。

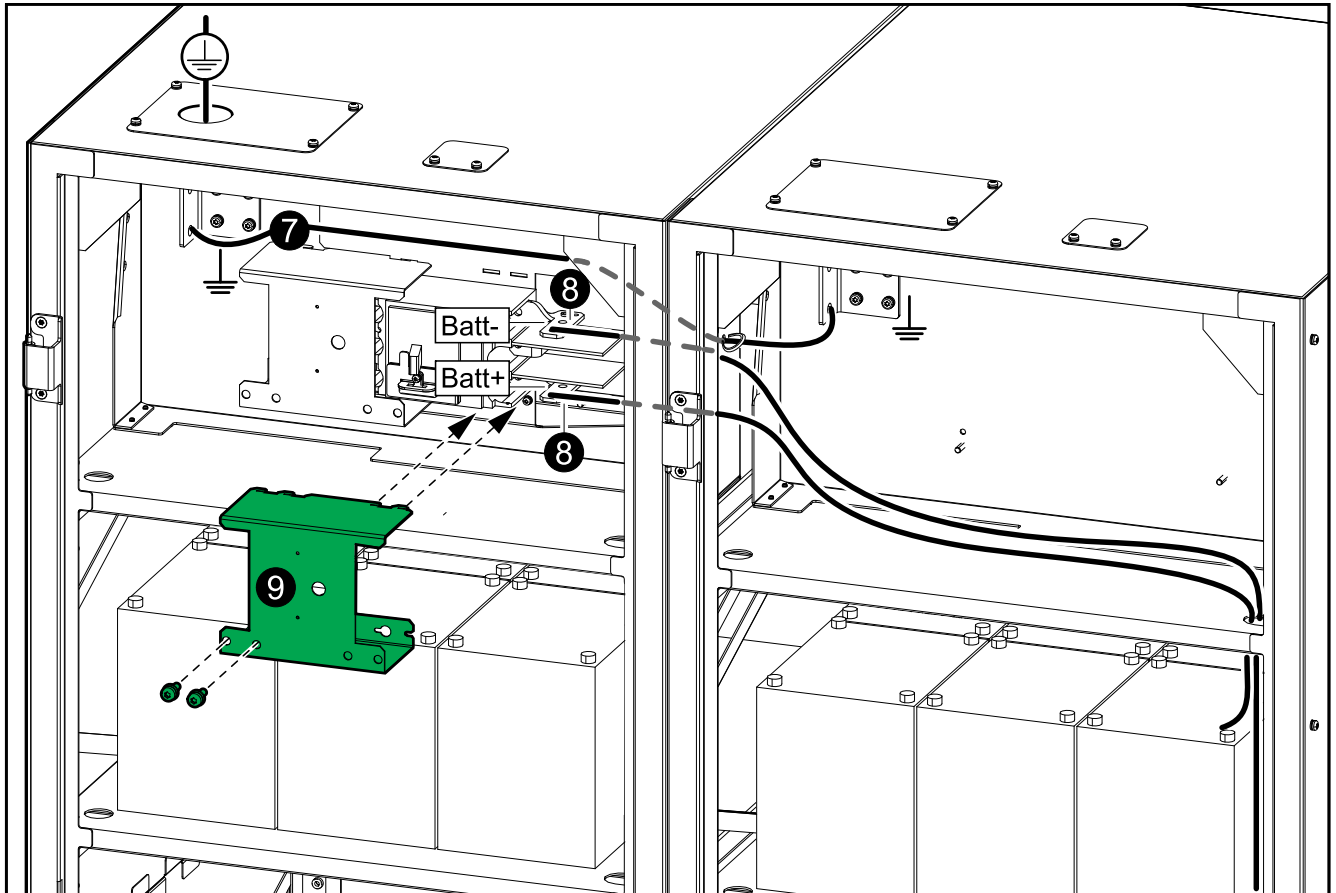
6. 空のバッテリーキャビネット1のバッテリーのバッテリーケーブル (Batt+、Batt-) を、バッテリーブレイカーに接続します。

空のバッテリーキャビネット1の前面図



7. 2台の空のバッテリーキャビネットを使用して設置を行う場合のみ：空のバッテリーキャビネット1の接地ケーブルを、空のバッテリーキャビネット2に接続します。

空のバッテリーキャビネット1と2の前面図



8. 2台の空のバッテリーキャビネットを使用して設置を行う場合のみ：空のバッテリーキャビネット2のバッテリーのバッテリーケーブル (Batt+、 Batt-) を、バッテリーブレーカーに接続します。
9. バッテリーブレーカーの右側に、端子を保護するためのカバーを取り付けます。

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.schneider-electric.com

規格、仕様、設計はその時々で変更されるため、この出版物に含まれる
情報は必ず確認を取ってください

© 2018 – 2018 Schneider Electric. All rights reserved.

990–5947A–018