

The APC logo consists of the letters 'APC' in a bold, sans-serif font. A horizontal line is positioned directly beneath the letters.

by Schneider Electric

# ユーザマニュアル

## アイソレーション、 ステップダウントランス

10000 VAC

20000 VAC



APC™ by Schneider Electric

アイソレーション、ステップダウントランス

10/20 kVA

日本語



## はじめに

APC™ by Schneider Electric 10 kVA/20 kVA アイソレーショントランスは、UPS および接続されている負荷機器を外部の電源の変動や干渉から絶縁するフィルタとして使用されます。

APC™ by Schneider Electric 10 kVA ステップダウントランスは、一定の環境またはシステム構成により適切に適応させるために、高入力電圧を低出力電圧に変換するのに使用されます。

アイソレーションおよびステップダウントランスは、タワー型またはラックマウント型のどちらにも設置できます。

注意：このユーザーズマニュアルに掲載されている図は、実際の構成と多少異なっている可能性があります。

## 安全性および一般情報

**受領した時点で梱包の内容物を点検してください。製品が破損している場合は、運送業者および販売店までお知らせください。**

**本装置を設置する前に、本書の「安全性に関する注意事項」をお読みください。**

- 国および地域の電気規制すべてに従ってください。
- 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。
- APC が明示的に推奨していない、装置への変更、改造を加えた場合、保証が無効になることがあります。
- 本装置は屋内専用に設計されています。
- 本装置を、直射日光が当たる場所、液体に触れるような場所、あるいは過度のほこりや湿度のある場所では作動しないでください。
- 本装置の通気孔を塞がないでください。適度な換気を得るための適切なスペースを確保してください。
- 本機器は重量物ですので、必ず機器の重量に適した安全な持ち上げ方法を使用してください。
- ラックマウント設定では、必ず下部にあるトランスを取り付けてください。UPS はトランスの上に取り付ける必要があります。
- 梱包材は、再利用するか、再利用するために保管してください。

### 梱包品の内容

- トランス
- フロントベゼル 4 個
- ハンドル 4 本
- レールキット (1 組)
- マニュアル類：
  - 製品マニュアル
  - マニュアル CD
  - 安全性に関する注意事項
  - 保証について
- ラベルステッカー
- ラックマウントブラケット
- レールクリート
- 上部カバー
- マウントスタビライザー
- 金具
- 通信ケーブル

## 環境的な仕様

温度	32° ~ 104° F (0° ~ 40° C)
湿度	相対湿度 0 ~ 95%、結露しないこと

## 電気仕様

### 注記

#### 機器破損の危険

- ・ 国および地域の電気規制すべてに従ってください。
- ・ 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。

これらの指示に従わない場合は、機器の破損を引き起こす恐れがあります。

注意：国および地域の電力規制に従ってください。

モデル	APTF10KW01	APTF10KT01	APTF10KJ01	APTF20KW01
定格入力電圧 - 単相	220 ~ 240、200、208、240 VAC	208、240 VAC	200 VAC	220 ~ 240、200、208、240 VAC
定格入力電圧 - 二相	380 ~ 415、480 VAC	480 VAC	400 VAC	380 ~ 415、480 VAC
入力電圧範囲	170 ~ 480 VAC			
定格入力電流 - 単相	48 A			80 A
定格入力電流 二相モデル	24 A			40 A
入力部接続	ハードワイヤ接続 (6 AWG)			ハードワイヤ接続 (3 AWG)
回線周波数	45-65 Hz			
効率	94%	94%	92 %	96%
UPS 出力電圧：	220 ~ 240、240、200、208、120、100 VAC	240、208、120 VAC	200、100 VAC	220 ~ 240、240、200、208、120、100 VAC
出力コンセント *	ハードワイヤ接続 (6 AWG)	ハードワイヤ接続 (6 AWG)、PDU:(2) L14-30、(2) L5-20	ハードワイヤ接続 (6 AWG)、PDU:(2) L14-30、(2) L5-20	ハードワイヤ接続 (3 AWG)
最大出力電圧 **	10 kVA 10 kW	10 kVA 10 kW	10 kVA 10 kW	20 kVA 20 kW

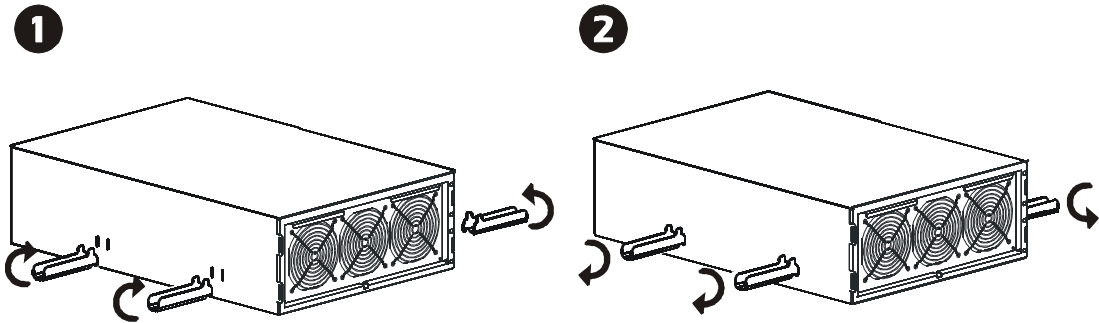
\* 10 kVA 装置では、オプションの PDU パネルを使用できます。詳しくは、[www.apc.com](http://www.apc.com) を参照してください。

\*\* 電圧が低いと、最大出力電圧および VA は低くなります。

## ハンドルの取付

4本のハンドルを取り付けてトランスをパレットから持ち上げ、設置位置に移動します。

注意：取っ手を設置する前に、ラックマウントとレール止めブラケットを設置してください（ラックの設置を参照）。



## 電気的設定

### 注記

#### 機器破損の危険

- 国および地域の電気規制すべてに従ってください。
- 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。

これらの指示に従わない場合は、機器の破損を引き起こす恐れがあります。

## PDU パネルの取付

### 注記

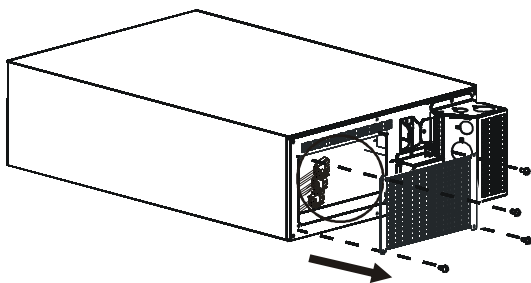
#### 機器破損の危険

- ターミナルブロックジャンパの位置を変更する必要があります(「トランスの配線」を参照)。
- 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。
- ハードワイヤ接続を行う前に、PDU パネルを取り付けてください。

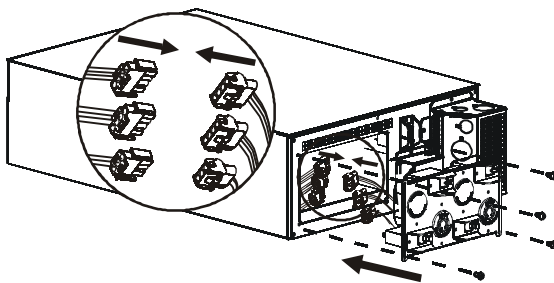
これらの指示に従わない場合は、機器の破損を引き起こす恐れがあります。

オプションの PDU パネル出力を使用するには、PDU パネルのアクセサリ (別売) を取り付けてください。

1



2





## 電圧の選択 切り替え

### 注記

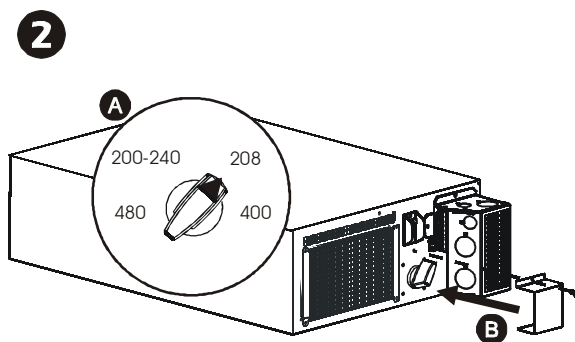
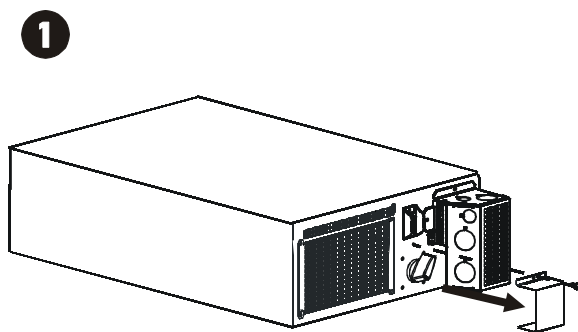
#### 機器破損の危険

- ターミナルブロックジャンパの位置を変更する必要があります (「トランスの配線」を参照)。
- 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。
- 入力電圧が適用されている間は、電圧選択を調整しないでください。電気装置を破損する恐れがあります。

**これらの指示に従わない場合は、機器の破損を引き起こす恐れがあります。**

トランスを商用電源に接続する前に、背面パネルにある電圧選択スイッチで指定の構成に必要な電圧を選択します。下図を参照してください。

商用電源	入力電圧 選択スイッチの 位置	出力電圧
220-240	200-240	220-240
208	208	240/208/120
240	200-240	240/208/120
200	200-240	200/100
380-415	400	220-240
400 (日本)	480	200/100
480	480	240/208/120



## 変圧器の配線接続について

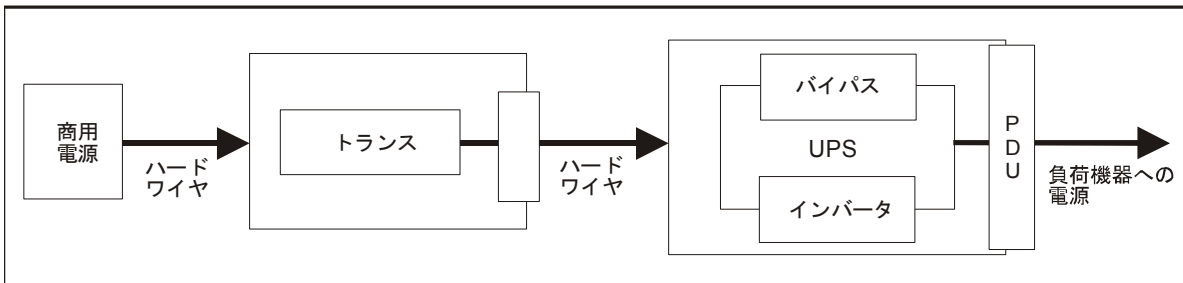
### 注記

#### 機器破損の危険

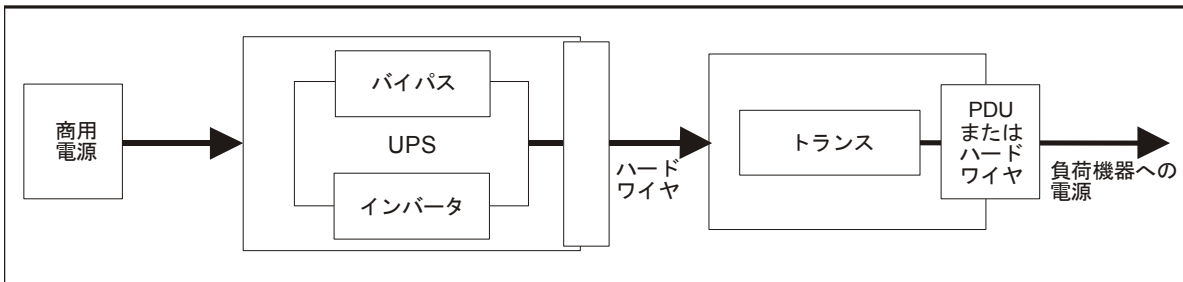
- 国および地域の電気規制すべてに従ってください。
- 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。
- ラックマウントでの設置の場合は、必ずユニットをラックに設置してからユニットを配線してください。(「ラックの設置」を参照)。

これらの指示に従わない場合は、機器の破損を引き起こす恐れがあります。

#### アイソレーショントランス入力 (10/20 kVA ハードワイヤ接続装置のみ) :



#### アイソレーション/ステップダウントランス出力 (10 kVA ハードワイヤ接続/PDU装置のみ) :



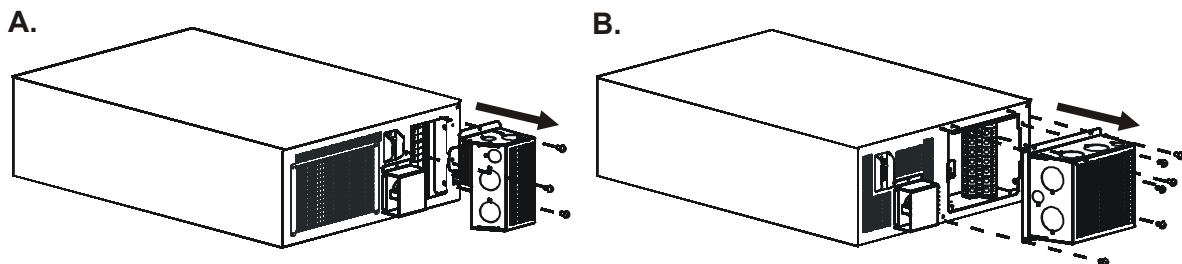
## トランスの配線

1. 入力側配線にかぎり、本装置の使用地に適用される電力規制に従って外部入力サーキットブレーカを取り付けます。

注意：10 kVA 装置のサーキットブレーカ値は次のとおりです：単相 - 60 A、二相 - 30 A。20 kVA 装置の分岐サーキットブレーカ値は以下のとおりです：単相 - 100 A、二相 - 50 A。トランス負荷によって定格される分岐サーキットブレーカをお勧めします。

2. トランスの入力側サーキットブレーカを切り替え、外部入力サーキットブレーカをオフにします。

3. ネジを外してアクセスパネルを外します (10 kVA 装置は **A** を、20 kVA 装置は **B** を参照。)



4. 円形のカバーを取り外します。

5. オプションの PDU パネルを取り付ける場合は、出力電圧に基づいてターミナルブロックジャンパを動かします。100/120/200/240 V 装置は  $\frac{1}{2}$ -8 に、220-240 V 装置は  $\frac{1}{2}$ -7 に配線する必要があります。ターミナルブロックジャンパの位置については、**C** を参照してください。

6. ケーブルを、カバーの穴を通してターミナルブロックに接続します。最初にグラウンドブロックに接続します (ターミナルブロックの位置については **C** を、ターミナルブロックの接続については **D** を参照してください。)

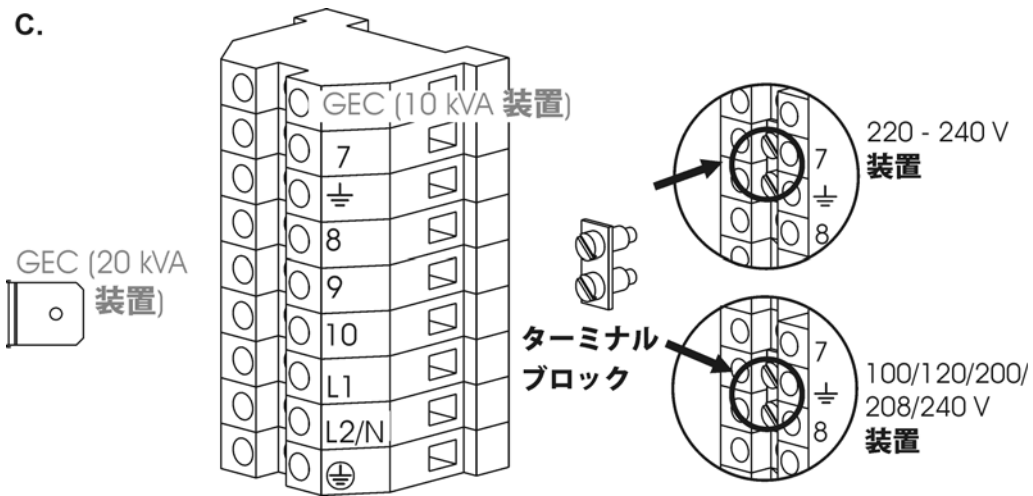
入力部接続	出力部接続 (オプション)
L1、L2/N、および $\oplus$ に接続。 オプションの 2 つ目のグラウンドブロック用に接地極線 (GEC) を接続。	7、8、9、10、および $\frac{1}{2}$ に接続。 オプションの 2 つ目のグラウンドブロック用に接地極線 (GEC) を接続。

7. サーキットブレーカをオンにします。

8. 電源電圧を確認します。

9. アクセスパネルを再度取り付けます。

C.



D.

	入力電圧	出力電圧は 60 A (10 kVA 装置) または 100 A (20 kVA 装置)			
		ターミナルブロックの接続			
概要	スイッチ位置	7, 10	7, 9	8, 10	8, 7
単相	<b>200-240 V</b> (10 kVA 装置は 60 A または 20 kVA 装置は 100 A)	200/240 V	208 V	100/120 V	100/120 V
	<b>208 V</b> (10 kVA 装置は 60 A または 20 kVA 装置は 100 A)	240 V	208 V	120 V	120 V
二相モデル	<b>400 V</b> (10 kVA 装置は 30 A または 20 kVA 装置は 50 A)	220-240 V	該当なし	該当なし	該当なし
	<b>480 V</b> (10 kVA 装置は 30 A または 20 kVA 装置は 50 A)	240 V/200 V*	208 V	120 V/100 V*	120 V/100 V*

\* 日本国内での 400 V 入力電圧の使用の場合は、規制で定められているように 200 V または 100 V で出力します。

# 設置

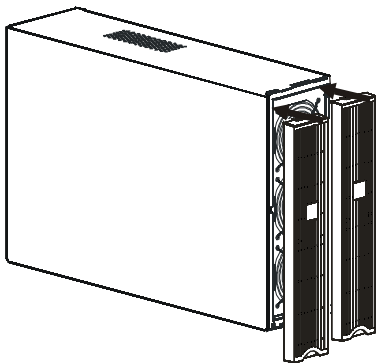
## タワー型の設置

注意：

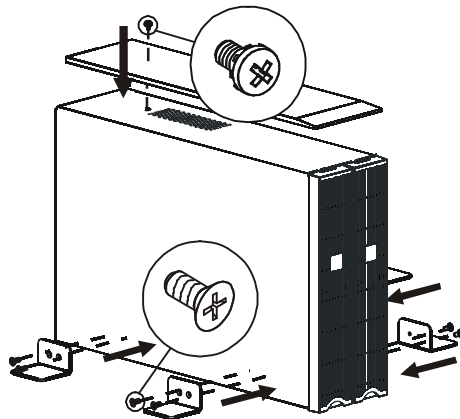
- トランスの前面に対して、UPS の左側に設置してください。
- ご使用の機器構成がオプションのバイパスパネルを含む場合、トランスの前面に対して、トランスの左側にバイパスパネルを設置するようにしてください。設置の仕方については、バイパスパネルのマニュアルを参照してください。

スタンドアロン構成

①

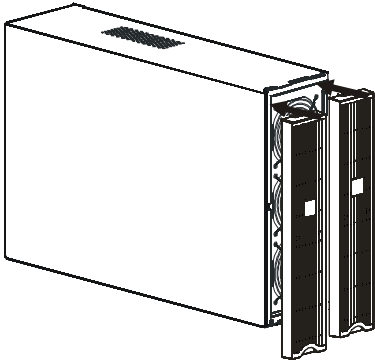


②

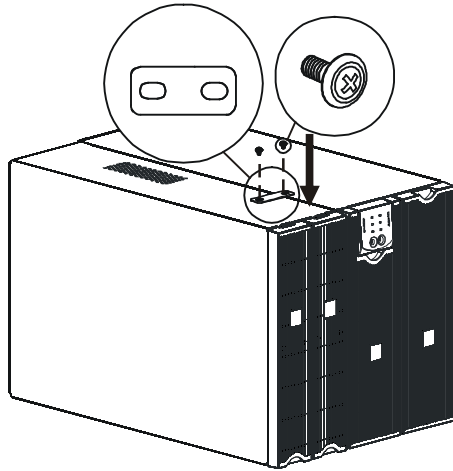


## Smart-UPS™ RT との共用構成

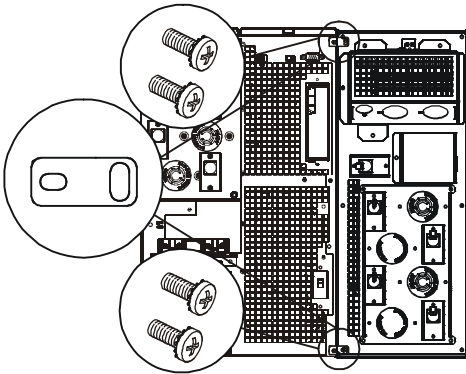
1



2



3



## ラックの設置

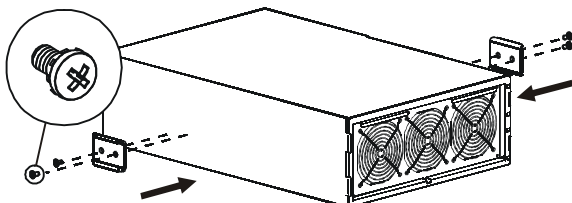
### ラックへのレールの取付

レールの取付手順については、レールキットの説明書をご参照ください。

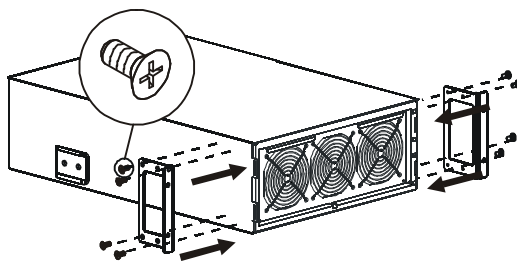
### タワー型をラックに設置するには

注意：トランスは重量があるので、ラックの最下部に設置する必要があります。

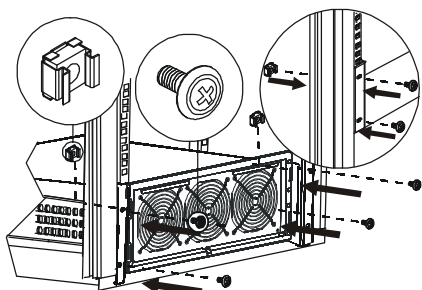
1



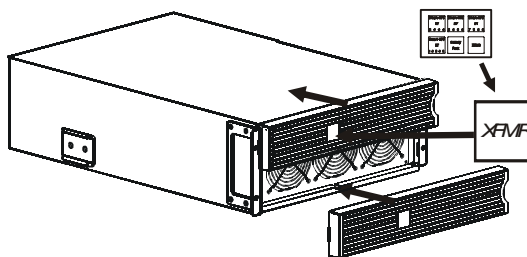
2



3

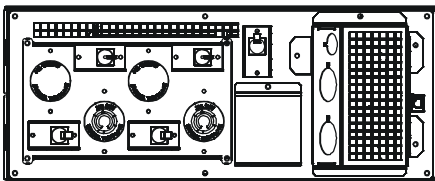


4

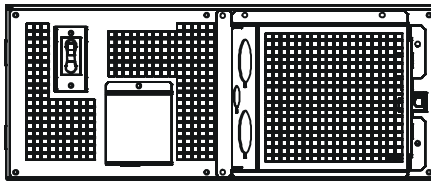


## 機器と電源のトランスへの接続

10 kVA 背面パネル：



20 kVA 背面パネル：



### 起動

#### 注記

##### 機器破損の危険

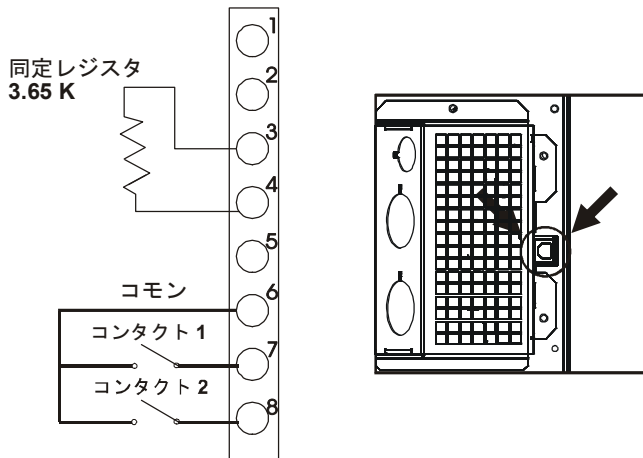
- 国および地域の電気規制すべてに従ってください。
- 配線は必ず資格のある電気技術者に依頼してください。

**これらの指示に従わない場合は、機器の破損を引き起こす恐れがあります。**

1. すべての電源がオフになっていることを確認します。
2. 必要であれば、PDU パネルを取り替えます（「PDU パネルの取付」を参照）。
3. 電圧選択スイッチで出力電圧を選択します（「電圧スイッチの選択」を参照）。
4. トランスをハードワイヤ接続します（「ハードワイヤ接続」を参照）。
5. PDU パネル構成の場合のみ、負荷機器をトランスに接続します。
6. オプションの通信ケーブルを取り付けます（後続の「オプションの通信ケーブル」を参照）。
7. 入力側サーキットブレーカの電源がオンになっていることを確認します。
8. 接続されているすべての機器の電源をオンにします。



オプションの通信ケーブル  
8ピンRJ45、異常/警告



通信ケーブルのシグナル

ワイヤの色	名前	シグナルの説明	AP9619 に接続している場合	AP9340 または AP9350 に接続している場合	極性
緑	コモン	-	ゾーン 1 NC* またはゾーン 2 NC*	ユーザ 1 負 (-) またはユーザ 2 負 (-)	-
白 / 茶色	連絡先 1	ファンの異常 および温度の警告	ゾーン 1 COM**	ユーザ 1 正 (+)	イベント発生時に開く
茶	連絡先 2	サーマル シャットダウン	ゾーン 2 COM**	ユーザ 2 正 (+)	イベント発生時に開く

\* 通常開

\*\* コモン

## トラブルシューティング

問題と原因	対処方法
<b>コンタクト1 (ファンの異常 / 温度の警告)</b>	
ファンの動きが妨げられているか、または回転が遅い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファンの動作が妨げられていないことを確認します。</li> <li>可能な場合、負荷を軽減します。</li> <li>すぐに保守サービス担当者に連絡してください。</li> </ul> 注意：装置がサーマルシャットを行う前に、警告としてコンタクトセットが開くよう設計されています。適切な処置が取られない場合、システムは1時間以内にシャットダウンします。
装置内部の温度が通常の範囲を超えています。	
<b>コンタクト2 (入力側サーキットブレーカの位置)</b>	
定格入力電流の値を超過しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>負荷を軽減してブレーカを閉じます。</li> <li>ブレーカが閉じたままにならない場合は、保守サービス担当者に連絡してください。</li> </ul> 注意：ブレーカが開くと、このコンタクトセットは開きます。
内部の温度が安全な作動範囲を超えています。	

## メンテナンス

### PDU パネルの交換

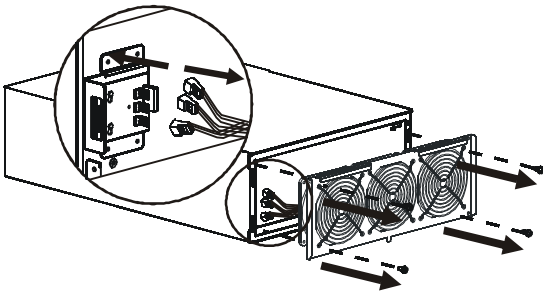
「PDU パネルの取付」の説明を参照してください。

### ファンパネルの交換

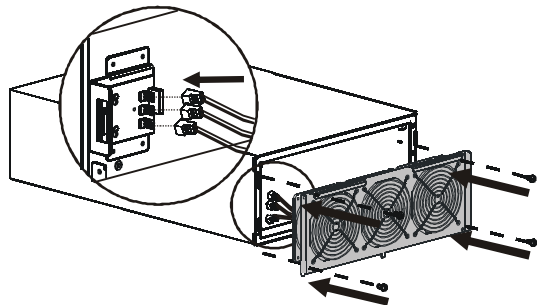
注意：交換中はファンパネルのみを扱うようにしてください。ファンパネルの交換中でも、トランスおよびその他のコンポーネントは作動しており、アクティブなままになっています。

ファンパネルを外すと、ファンはすぐにオフになります。新しいファンパネルを取り付けると、ファンはすぐに作動します。

1



2



## 輸送

---

1. シャットダウンして、接続機器のすべての接続を外します。
2. 装置のプラグを商用電源から取り外します。
3. 内部および外部バッテリー（該当する場合）のすべての接続を外します。
4. このマニュアルの「サービス」セクションに概要されている搬送に関する指示に従ってください。

## 修理サービス

---

本装置の修理が必要な場合は、販売店に返送せずに、以下の手順に従ってください。

1. このマニュアルの「トラブルシューティング」のセクションを参照し、よくある問題であれば解決を試みてください。
2. 問題が解決されない場合は、APC by Schneider Electric のウェブサイト ([www.apc.com](http://www.apc.com)) を通して、APC by Schneider Electric カスタマサービスにお問い合わせください。
  - a. 型式番号とシリアル番号と購入日をメモに書き留めてください。型式番号とシリアル番号は装置の背面パネルに記載されていますが、一部のモデルでは LCD ディスプレイでもご覧いただけます。
  - b. カスタマサービスにご連絡いただいた場合は、担当技師が電話で問題の解決を図ります。電話による解決が難しいと判断された場合には担当者から RMA 番号（修理受付整理番号）が発行されます。
  - c. 保証期間中の修理は無償です。
  - d. サービスの手順と返却はそれぞれの国によって変わります。各国別の説明については、APC by Schneider Electric Web サイト ([www.apc.com](http://www.apc.com)) を参照してください。
3. 輸送中の破損を防ぐため、本装置は適切に梱包してください。梱包には粒状の発泡スチロールを使用しないでください。輸送中に発生した破損は保証の対象にはなりません。
  - a. **注意：米国内または米国宛に輸送するときは、米国運輸省 (DOT) および国際航空運送協会 (IATA) の規定に準じ、輸送の前には必ずバッテリーの接続を外す必要があります。内部バッテリーは UPS に設置した状態でも発送できます。**
  - b. 輸送中はバッテリーを XLBP に接続したままにしておくことができます。すべての装置が XLBP を使用しているわけではありません。
4. カスタマサポートから提供された RMA 番号を梱包の外側に明記してください。
5. 本装置には保険をかけ、送料元払いにて、カスタマサポートが指定した住所にご返送ください。

## 限定工場保証

Schneider Electric IT Corporation (SEIT) は、お客様が製品を購入された日から2年間は、その材料や加工に欠陥がないことを保証します。SEITは保証期間内に欠陥が見つかった製品に対する保証は、製品の交換に限定されます。本項に記載の欠陥製品または部品の修理や交換により元の保証期間が延長されることはありません。

本保証は購入後10日間以内に適切に登録された製品に対し、製品を新規購入されたお客様ご本人にのみ適用されます。「製品」はオンライン ([warranty.apc.com](http://warranty.apc.com)) で登録することができます。

申し立てられた「製品」の欠陥がSEITのテストまたは検査の結果存在しないと判明した場合、あるいはお客様または第三者の誤用、過失、不適切な設置、テスト、操作、またはAPCの推奨事項や仕様に反した「製品」の使用によるものであることが判明した場合、SEITは本保証下での責任を負わないものとします。さらに、SEITは以下の結果から生じた欠陥には責任を負わないものとします。1) 「製品」の承認されていない修理、不正改造の試み、2) 不正または不適切な電源電圧または接続、3) 不適切な現場の動作条件、4) 不可抗力、5) 天災、または6) 盗難。SEITはいかなる場合にも、シリアル番号が変更、摩損、削除されていた場合、本保証下での「製品」に対する責任を負わないものとします。

上記の場合を除き、本契約に基づき、またはここに記載された条件に同意の下で購入、サービス、設置をした製品に対し、法律の運用その他により明示的または黙示的に適用される保証事項はありません。

SEITは、製品の市場性、満足度、特定の目的に対する適合性に関する黙示的な保証についてはすべてその責任を負わないものとします。

本製品に関してSEITが提供する技術面その他のアドバイスまたはサービスによってSEITの明示的な保証が拡大、縮小、または影響を受けることはなく、またかかるアドバイスやサービスからはいかなる義務または責務も派生しないものとします。

以上の保証および賠償は限定的なものであり、その他の保証や賠償すべてに代わるものです。上記の記載の保証が当該保証のあらゆる不履行に対するSEITの唯一の責務であり、購入者の法的救済です。SEITの保証は当初の購入者のみに適用され、いかなる第三者にも拡大適用されません。

いかなる場合も、製品の使用、サービス、または設置から生じたいかなる間接的、特別、結果的、懲罰的損害についても、その損害が契約の記述または不法行為の有無を問わず、過失または怠慢、厳格責任に関係なく、SEITが事前にそのような損害の可能性を通知したかどうかに関わらず、SEIT、同社幹部、取締役、支社、従業員はその責任を負わないものとします。特に、利益損失、収入損失(直接、間接を問わず)、機器の損失、機器の使用機会の損失、ソフトウェアの損失、データの損失、交換の代価、第三者による代価要求等のあらゆる代価に対してSEITは責任を負わないものとします。

この限定保証には、SEITの怠慢または悪意の不実表示または適用法によって除外または限定できない範囲から生じた死亡またはケガに対するSEITの責任を除外、限定することを求めるものは一切ありません。

保証期間中に製品に欠陥が生じた場合は、APCカスタマサポートにご連絡の上、RMA番号(修理受付整理番号)をお取りください。保証の請求に際しては、APCのWebサイトからSEITワールドワイドカスタマサポートにご連絡ください。[www.apc.com](http://www.apc.com)からもご覧いただけます。ページ上部の国選択ドロップダウンメニューから該当する国を選択してください。Webページの上部で[Support](サポート)タブを開くと、お住まいの地域のカスタマサポートの情報が記載されています。返品の際には、故障についての簡単な説明と、購入日と購入店を示す領収書の写しを同封し、送料を事前に支払った上で、弊社指定の場所まで返送してください。



# APC by Schneider Electric ワールドワイドカスタマサポート

本製品もしくは他の APC by Schneider Electric 製品を対象とするカスタマサポートは無料で次のように提供されています。

- APC by Schneider Electric の Web サイト ([www.apc.com](http://www.apc.com)) を閲覧されますと、APC Knowledge Base 内の資料を参照したり、お客様のご要望を送信していただくことができます。
  - **www.apc.com** (本社)  
特定の国の情報については、ローカライズした APC by Schneider Electric の Web サイトにアクセスします。それぞれのページにカスタマサポート情報があります。
  - **www.apc.com/support/**  
グローバルサポートには、APC Knowledge Base 内での検索および e-support があります。
- APC by Schneider Electric カスタマサポートには電話または E-mail で問い合わせることもできます。
  - 地域、国別のセンタ：お問い合わせ先については、**www.apc.com/support/contact** を参照してください。
  - お住まいの地域のカスタマサポートについては、APC by Schneider Electric 製品を購入された APC by Schneider Electric 営業担当または販売店にお問い合わせください。

© 2015 APC by Schneider Electric. Smart-UPSおよびPowerChuteは、Schneider Electric Industries S.A.S. またはその関連会社が所有しています。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に所有権が帰属します。