

無停電電源装置

Uninterruptible Power Supply



SanRex

UPS

Uninterruptible Power Supply

無停電電源装置

高度化する社会の発展と共に…

インテリジェント機能搭載で信頼性・操作性をさらにアップ。

UPS (Uninterruptible Power Supply) は定電圧、定周波の無停電電源装置で高度化する社会を支えるコンピュータオンライン、放送、通信、管制、管理をはじめ計装、FA、非常用セキュリティなどにいたるまでの幅広い用途における電源として年々高い信頼が求められています。

オンラインをはじめ各種高度化されたシステムの大敵は、何といたっても電源トラブルです。

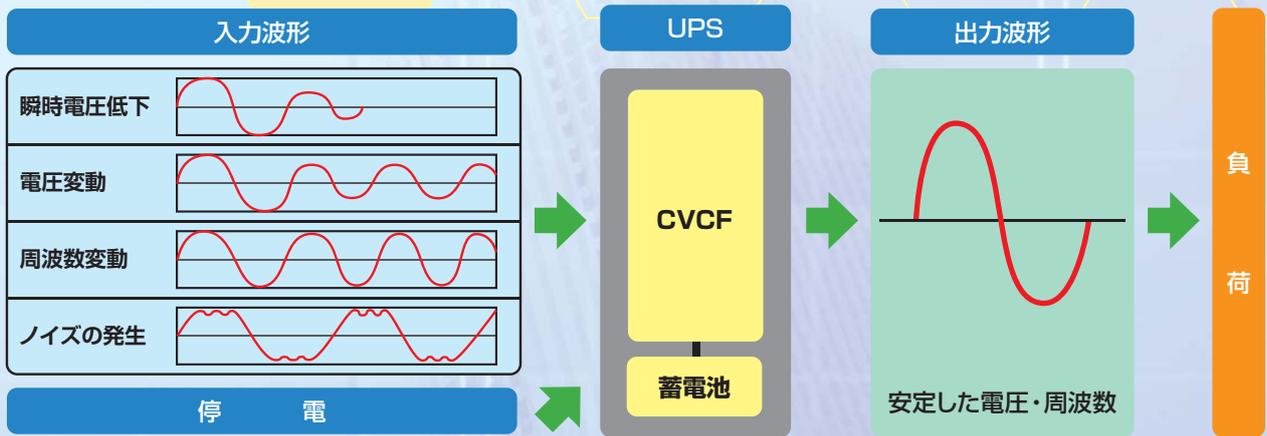
トラブルの発生はその機能を全て消失させ、混乱状態を引き起こします。

UPSは常にクリーンで安定した電力を負荷に供給し続け、停電や瞬時の電圧低下など不測の事態に備えます。当社のUPSはパワーエレクトロニクスの力をベースに数々の特長を備え、強力なバックアップ電源として社会インフラを支え続けています。

各分野で役立つSanRex製品



UPS機能



高度化する産業用設備で瞬低

BACKUPS 1000シリーズ

中型標準UPS

単相出力: 5~75kVA
三相出力: 10~100kVA

- 過負荷耐量・ピークカット機能・蓄電池寿命管理精度など大幅向上
- フルカラータッチパネル採用による可視性・操作性向上
- 特殊仕様への対応可能

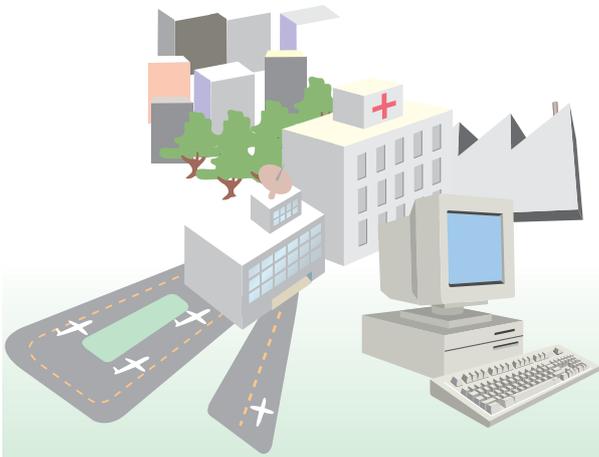


冗長運転シリーズ

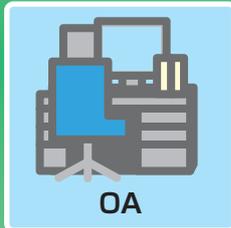
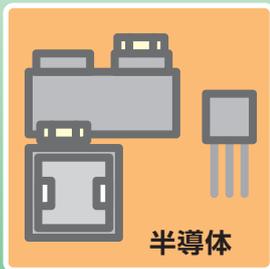
並列冗長の高信頼性

20~3000kVA
(500kVA×6並列)

- 並列冗長運転で飛躍的に信頼性向上
- 負荷設備に応じて将来増設が可能
- 液晶表示による多彩な内部情報の表示
- 特殊仕様への対応可能



主に利用されている場所・・・



から停電までをバックアップ

常時直送方式 SRGシリーズ

瞬時停電に威力を発揮 50~2000kVA

- 高効率のためランニング費用を大幅低減
(当社常時インバータ方式比較80~90%損失低減)
- バックアップには鉛蓄電池を使用
瞬停補償 (バックアップ10秒以下) には蓄電デバイスとして
電気二重層コンデンサ使用可能
- 切替回路に自社製半導体を使用、無瞬断切替を実現



SRGシリーズ Q&A

**突然の電源事故による大きなリスクを回避する。
当社のUPSは先進の技術で電力供給をバックアップします。**

突然起きる停電などの電源事故。そこで発生するリスクははかり知れません。そんな時のために、万が一の“安心”が必要です。SRGシリーズは最先端の技術でさまざまな電源事故に対して瞬時に安定した電力を供給するバックアップ電源です。

1

●これまでSRGシリーズを使ったことはないが・・・

エコロジー設計により、蓄電デバイスに電気二重層コンデンサを採用可能。当社オリジナルIGBTの搭載で損失低減を実現しました。液晶パネルの採用で高度な技能も簡単操作で安心です。

2

●瞬時停電による生産設備の停止を防止したいが・・・

SRGシリーズは自社製半導体を採用することにより高性能、高速スイッチによる無瞬断(2msec)切替を実現しました。

3

●常時インバータ、UPSに比較してランニングコストはどうですか？

SRGシリーズは高効率化によって電力損失を約1/5に削減。ランニングコストの低減でお役に立ちます。

4

●瞬時電圧低下のバックアップだけですか？

瞬時電圧低下だけでなく、停電にも対応します。さらに鉛電池の採用により長時間停電にも対応できます。

BACKUPS 1000 シリーズ

5~100kVA



特長

- 1. 過負荷耐量の大幅強化(125% 10分、150% 1分)**
過負荷耐量を大幅に強化し、過負荷125%なら10分・過負荷150%なら1分の継続運転が可能となりました。
- 2. 過負荷発生時の運転継続機能追加**
短絡など大きな過負荷が発生した場合、UPSは停止してしまいますが、電流波高値が大きい出力電流が流れる場合、電流制限を行い停止せずに運転継続が可能となりました。(制限電流波高値: 三相で定格電流実効値の220%、单相で300%)
- 3. 蓄電池寿命管理精度向上**
緊急時に正常稼働させるには、寿命を迎えた蓄電池の適切な交換をする必要があります。待機時間の計算だけでなく、蓄電池温度の管理もすることにより、より精度の高い蓄電池寿命を判断することが可能になり、適切に交換のタイミングをお知らせします。

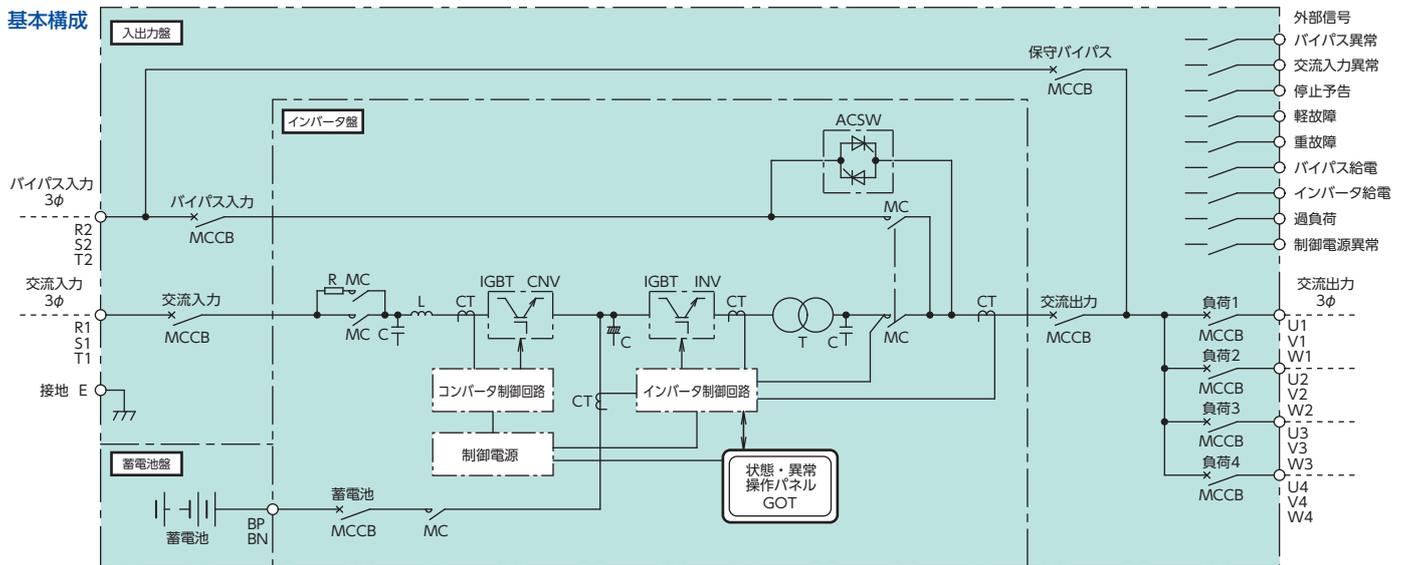
操作パネル

フルカラータッチパネル採用による可視性・操作性向上

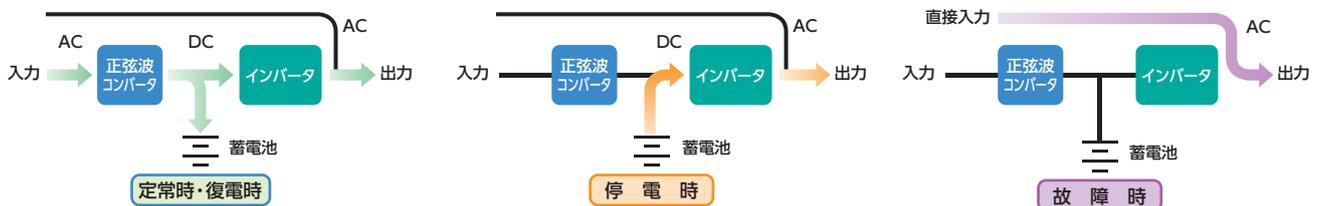


系統図

基本構成



電力の流れ

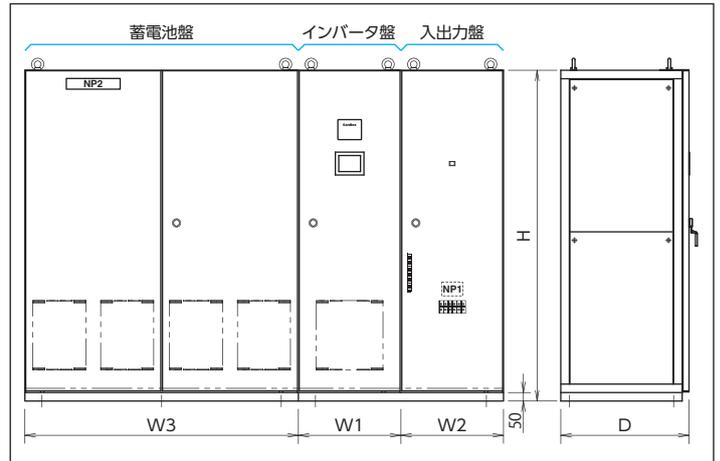


単相仕様

出力仕様

| 項目 | 定格値・規格値 | | | | | 備考 | | |
|--------------|--------------|-------------------------|-------------|-------|-------|-------------|----------------|------|
| 定格出力容量 (kVA) | 5kVA | 10kVA | 20kVA | 30kVA | 50kVA | 75kVA | | |
| EMC適用UPSカテゴリ | カテゴリ-C3※1 | | | | | | | |
| 絶縁抵抗 | 5MΩ以上 | | | | | DC500Vメガー | | |
| 絶縁耐圧 | AC2000V 1分間 | | | | | | | |
| 運転方式 | 商用同期時インバータ給電 | | | | | | | |
| 切替方式 | 無瞬断切替 | | | | | | | |
| 冷却方式 | 強制風冷 | | | | | | | |
| コンバータ | 回路方式 | フルブリッジ・IGBT | | | | | | |
| | キャリア周波数 | 16kHz | | | | | | |
| | 制御方式 | 蓄電池充電電流一定制御 | | | | | | |
| | 入力電圧範囲 | 180V~231V | | | | | 定格入力電圧200/210V | |
| | 相数・線数 | 三相3線 | | | | | | |
| | 入力周波数範囲 | 50 / 60Hz ±10% | | | | | | |
| | 入力力率 | 0.98以上 | | | | | 定格入出力満充電時 | |
| | 入力電流高調波歪率 | 総合5%以下, 各次3%以下 | | | | | 定格入出力満充電時 | |
| | 直流出力電圧 | 300V~401V | | | | | 蓄電池180セル | |
| | インバータ | 回路方式 | フルブリッジ・IGBT | | | | | |
| キャリア周波数 | | 16kHz | | | | | | |
| 制御方式 | | 定電圧制御 | | | | | | |
| 直流入力電圧範囲 | | 300V~401V | | | | | 放電終止電圧~満充電電圧 | |
| 定格出力電圧 | | 200V | | | | | | |
| 出力電圧調整範囲 | | 設定電圧+5% | | | | | | |
| 相数・線数 | | 単相2線 | | | | | | |
| 出力周波数範囲 | | 50 / 60Hz ±1.0% | | | | | | |
| 出力周波数精度 | | ±0.01%以内 | | | | | 非同期運転時 | |
| 出力電圧精度 | | ±1.0%以内 | | | | | | |
| 負荷力率 | 0.8(遅れ) | | | | | 範囲: 0.7~1.0 | | |
| バイパス入力 | 過渡電圧変動 | ±2%以内※2 | | | | | 交流入力停電または復電時 | |
| | 電圧整定時間 | ±3%以内※2 | | | | | 0⇔100%負荷急変時 | |
| | | ±2%以内※2 | | | | | バイパス⇔UPS切替時 | |
| | 電圧波形歪率 | 50ms以内 | | | | | | |
| | 商用同期範囲 | 総合2%以内 | | | | | 線形負荷 | |
| | | 総合5%以内 | | | | | 100%整流負荷 | |
| | 過負荷耐量 | ±1%以内 | | | | | ±2, 3%に変更可能 | |
| | 過負荷耐量 | 125% - 10分間, 150% - 1分間 | | | | | | |
| | 蓄電池 | 定格入力電圧 | 360V(180セル) | | | | | 公称電圧 |
| | | 入力電圧範囲 | 300V~401V | | | | | |
| 充電電流 | 5A | 5A | 10A | 10A | 15A | 20A | | |

外形図



単相出力UPSインバータ・入出力・蓄電池盤寸法

| 容量 (kVA) | インバータ盤幅 (W1 (mm)) | 入出力盤幅 (W2 (mm)) | 蓄電池盤幅 (W3 (mm)) | 盤高さ (H (mm)) | 奥行 (D (mm)) | 蓄電池容量 (Ah) |
|----------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|------------|
| 5 | 500 | 500 | 500 | 1950 | 750 | 15 |
| 10 | 500 | 500 | 500 | | | 15 |
| 20 | 600 | 600 | 600 | | | 40 |
| 30 | 600 | 600 | 900 | 900 | 900 | 50 |
| 50 | 800 | 800 | 1200 | | | 100 |
| 75 | 1000 | 1000 | 1800 | | | 150 |

※入出力盤サイズ: カテゴリC3非対応のとき

※蓄電池盤サイズ: 蓄電池タイプ 保守率1.0, 25℃, 10分間補償のとき

※盤高さはチャンネルベースの高さ(50mm)を含む

三相仕様

出力仕様

| 項目 | 定格値・規格値 | | | | | 備考 | | |
|--------------|--------------|-------------------------|-------------|-------|--------|-------------|----------------|------|
| 定格出力容量 (kVA) | 10kVA | 20kVA | 30kVA | 50kVA | 100kVA | | | |
| EMC適用UPSカテゴリ | カテゴリ-C3※1 | | | | | | | |
| 絶縁抵抗 | 5MΩ以上 | | | | | DC500Vメガー | | |
| 絶縁耐圧 | AC2000V 1分間 | | | | | | | |
| 運転方式 | 商用同期時インバータ給電 | | | | | | | |
| 切替方式 | 無瞬断切替 | | | | | | | |
| 冷却方式 | 強制風冷 | | | | | | | |
| コンバータ | 回路方式 | フルブリッジ・IGBT | | | | | | |
| | キャリア周波数 | 16kHz | | | | | | |
| | 制御方式 | 蓄電池充電電流一定制御 | | | | | | |
| | 入力電圧範囲 | 180V~231V | | | | | 定格入力電圧200/210V | |
| | 相数・線数 | 三相3線 | | | | | | |
| | 入力周波数範囲 | 50 / 60Hz ±10% | | | | | | |
| | 入力力率 | 0.98以上 | | | | | 定格入出力満充電時 | |
| | 入力電流高調波歪率 | 総合5%以下, 各次3%以下 | | | | | 定格入出力満充電時 | |
| | 直流出力電圧 | 300V~401V | | | | | 蓄電池180セル | |
| | インバータ | 回路方式 | フルブリッジ・IGBT | | | | | |
| キャリア周波数 | | 16kHz | | | | | | |
| 制御方式 | | 定電圧制御 | | | | | | |
| 直流入力電圧範囲 | | 300V~401V | | | | | 放電終止電圧~満充電電圧 | |
| 定格出力電圧 | | 200V | | | | | | |
| 出力電圧調整範囲 | | 設定電圧+5% | | | | | | |
| 相数・線数 | | 三相3線 | | | | | | |
| 出力周波数範囲 | | 50 / 60Hz ±1.0% | | | | | | |
| 出力周波数精度 | | ±0.01%以内 | | | | | 非同期運転時 | |
| 出力電圧精度 | | ±1.0%以内 | | | | | | |
| 負荷力率 | 0.8(遅れ) | | | | | 範囲: 0.7~1.0 | | |
| バイパス入力 | 過渡電圧変動 | ±2%以内※2 | | | | | 交流入力停電または復電時 | |
| | 電圧整定時間 | ±3%以内※2 | | | | | 0⇔100%負荷急変時 | |
| | | ±2%以内※2 | | | | | バイパス⇔UPS切替時 | |
| | 電圧波形歪率 | 50ms以内 | | | | | | |
| | 商用同期範囲 | 総合2%以内 | | | | | 線形負荷 | |
| | | 総合5%以内 | | | | | 100%整流負荷 | |
| | 過負荷耐量 | ±1%以内 | | | | | ±2, 3%に変更可能 | |
| | 過負荷耐量 | 125% - 10分間, 150% - 1分間 | | | | | | |
| | 蓄電池 | 定格入力電圧 | 360V(180セル) | | | | | 公称電圧 |
| | | 入力電圧範囲 | 300V~401V | | | | | |
| 充電電流 | 5A | 5A | 5A | 10A | 10A | 15A | | |

三相出力UPSインバータ・入出力・蓄電池盤寸法

| 容量 (kVA) | インバータ盤幅 (W1 (mm)) | 入出力盤幅 (W2 (mm)) | 蓄電池盤幅 (W3 (mm)) | 盤高さ (H (mm)) | 奥行 (D (mm)) | 蓄電池容量 (Ah) |
|----------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|------------|
| 10 | 500 | 500 | 500 | 1950 | 750 | 15 |
| 20 | 500 | 500 | 600 | | | 40 |
| 30 | 600 | 600 | 900 | | | 50 |
| 50 | 600 | 600 | 1600 | 900 | 900 | 100 |
| 75 | 800 | 1000 | 1800 | | | 150 |
| 100 | 1000 | 1000 | 1800 | | | 150 |

※入出力盤サイズ: カテゴリC3非対応のとき

※蓄電池盤サイズ: 蓄電池タイプ 保守率1.0, 25℃, 10分間補償のとき

※盤高さはチャンネルベースの高さ(50mm)を含む

※1 カテゴリ-C3: カテゴリ-C3は出力電流が16Aを超え、かつ第2種環境で用いられることを想定したUPSを対象とする。(ご指定時対応)

第2種環境: 商業、軽工業及び工業用環境。ただし住宅用の低圧電力系統に中間変圧器なしで接続した商業及び軽工業施設を除く。

※2 定常状態の実効値(半サイクル)と比較した実効値(半サイクル)の増減。

冗長運転 シリーズ

三相出力: 20~3000kVA
(500kVA×6並列)



特長

1. 並列冗長運転で飛躍的に信頼性向上
2. 負荷設備に応じて将来増設が可能
3. 液晶表示による多彩な内部情報の表示
4. 特殊仕様への対応可能

操作パネル

● 表示内容

- | | | |
|-----------|--------------|----------|
| ① 交流入力 | ⑦ 同期中 | ⑭ 停止 |
| ② 蓄電池入力 | ⑧ 警報 | ⑮ 運転 |
| ③ コンバータ | ⑨ 故障 | ⑯ 故障リセット |
| ④ インバータ | ⑩ 過負荷 | ⑰ ブザー停止 |
| ⑤ インバータ給電 | ⑪ 選択 | ⑱ 実行 |
| ⑥ 交流出力 | ⑫ インバータ出力OFF | ⑲ メニュー |
| | ⑬ インバータ出力ON | ⑳ 液晶表示 |



遠隔モニタ画面



通信で接続された装置で無停電電源装置全体の動作状況をモニタリングできます。画面全体に系統図を模したグラフィック画面を表示し、系統の受電表示および各装置の運転表示を行います。

各ライン、機器はそれぞれ状態により以下のような色で表示されます。

- 非受電時(バイパス入力、交流入力1~4、交流出力、ライン) ———— 白
- 受電時(バイパス入力、交流入力1~4、交流出力、ライン) ———— オレンジ
- 非動作時(UPS、MCB、給電) ———— 緑
- 動作時(UPS、MCB、給電) ———— 赤
- 蓄電池運転時(UPS) ———— 青

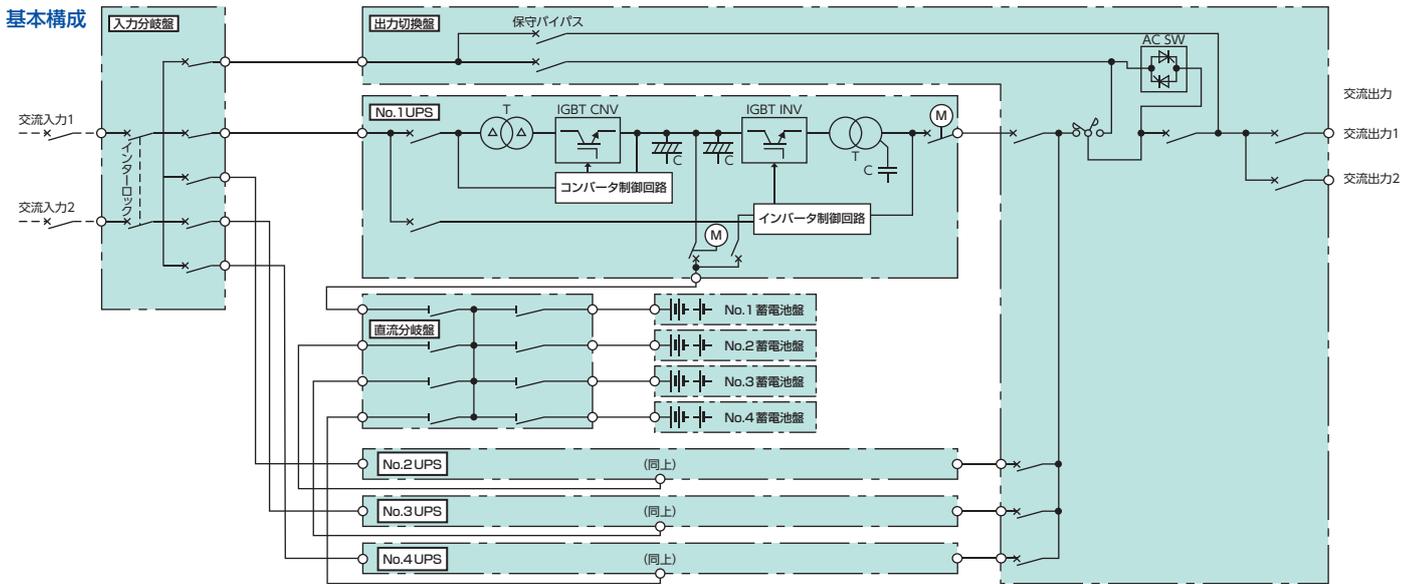
下段は各機能への画面切替を行うためのコマンドボタンになっています。それぞれのボタンを押すことで各画面に切り替わります。

- [UPS] ———— 各UPSの状態モニタ画面を表示します。
- [運転履歴] ———— 各UPSの運転状況の履歴を確認します。
- [故障表示] ———— 現在発生している故障発生内容を確認します。
- [故障履歴] ———— 過去の故障発生内容を確認します。
- [ガイダンス] ———— 当装置の操作ガイダンス(運転、停止、故障発生時)の表示を行います。
- [設定] ———— 本プログラムの動作条件その他の設定を行います。現在は時刻の設定のみとなっています。

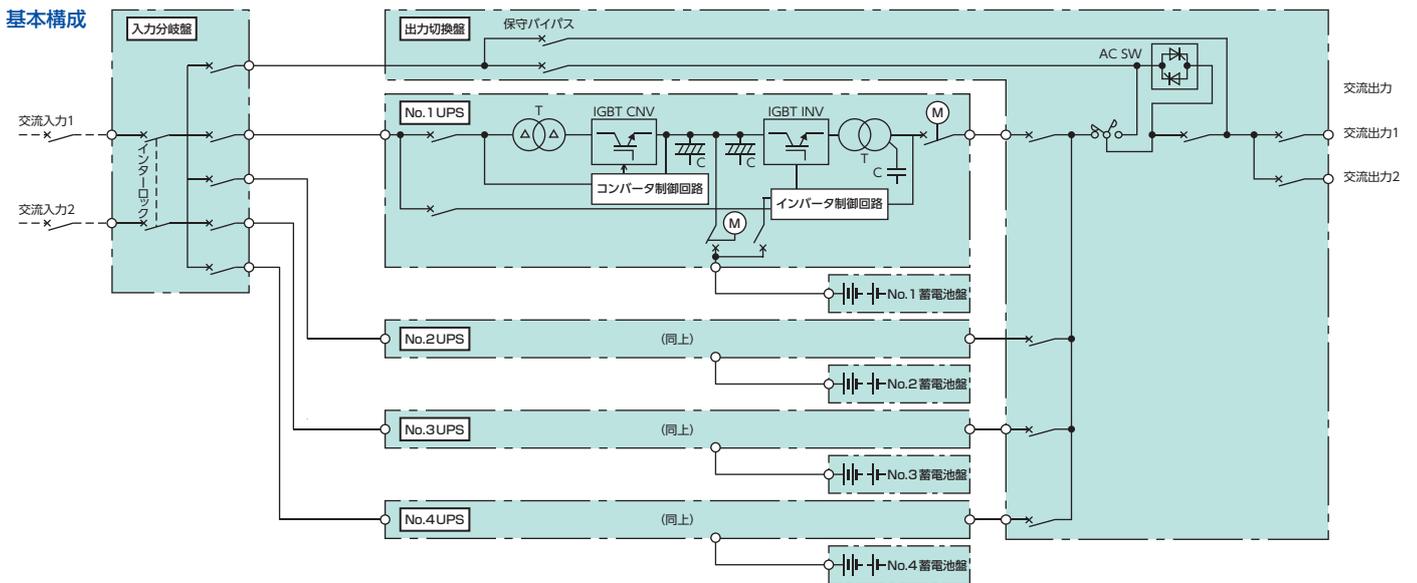
※ご指定により装備可能となります。

系統図

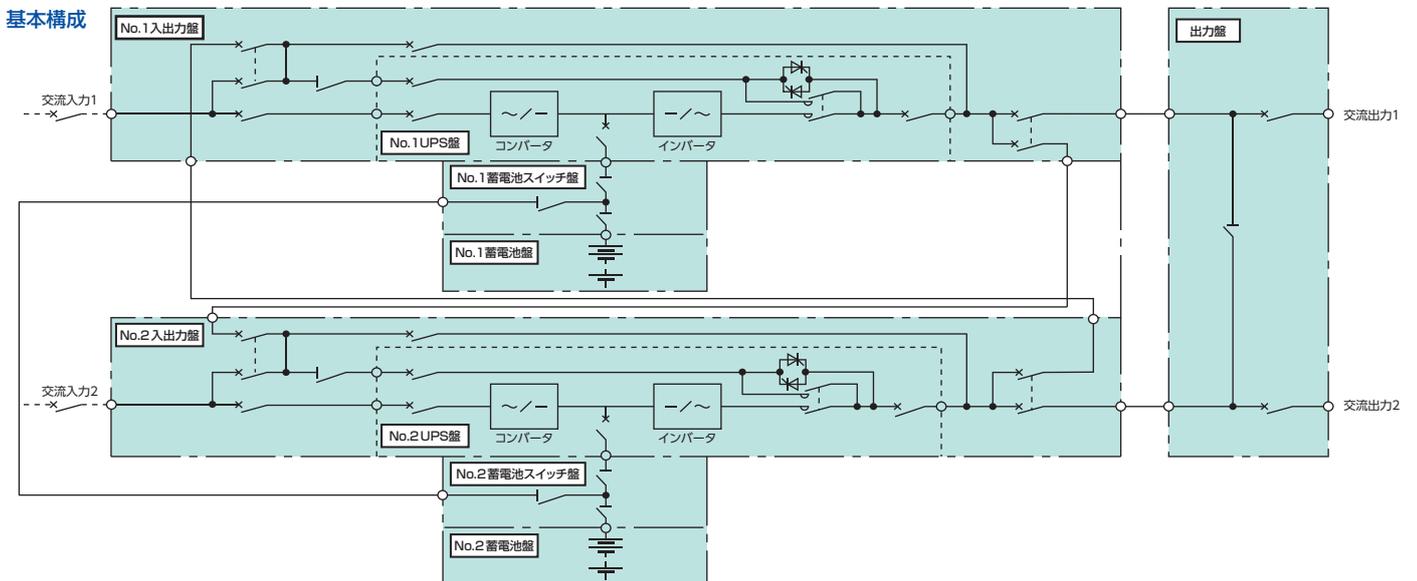
並列冗長・共通蓄電池方式



並列冗長・個別蓄電池方式



待機冗長方式



常時直送方式SRGシリーズ

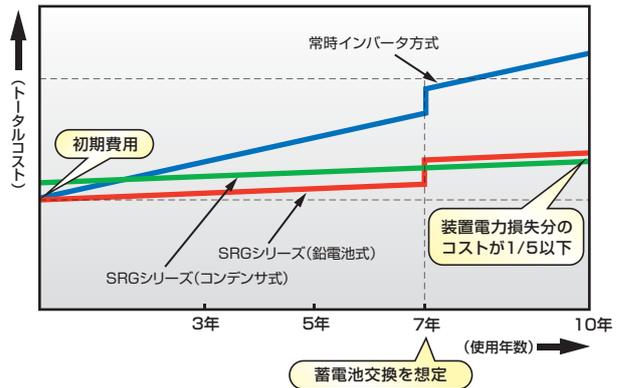
50~2000kVA



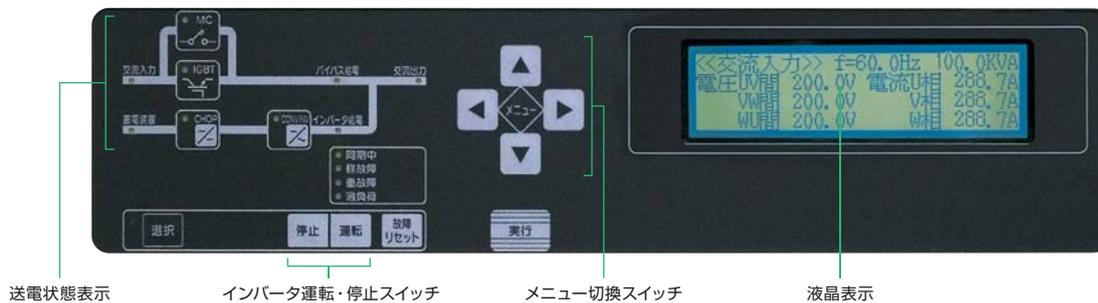
特長

- 1. 高効率によりランニング費用を大幅低減**
(当社常時インバータ方式比較80~90%損失低減)
- 2. バックアップには鉛蓄電池を使用**
瞬停補償 (バックアップ10秒以下) には蓄電デバイスとして
電気二重層コンデンサ使用可能
- 3. 切替回路に自社製半導体を使用、無瞬断切替を実現**

■10年間使用時のトータルコスト(常時インバータ方式との比 at 70%負荷時)

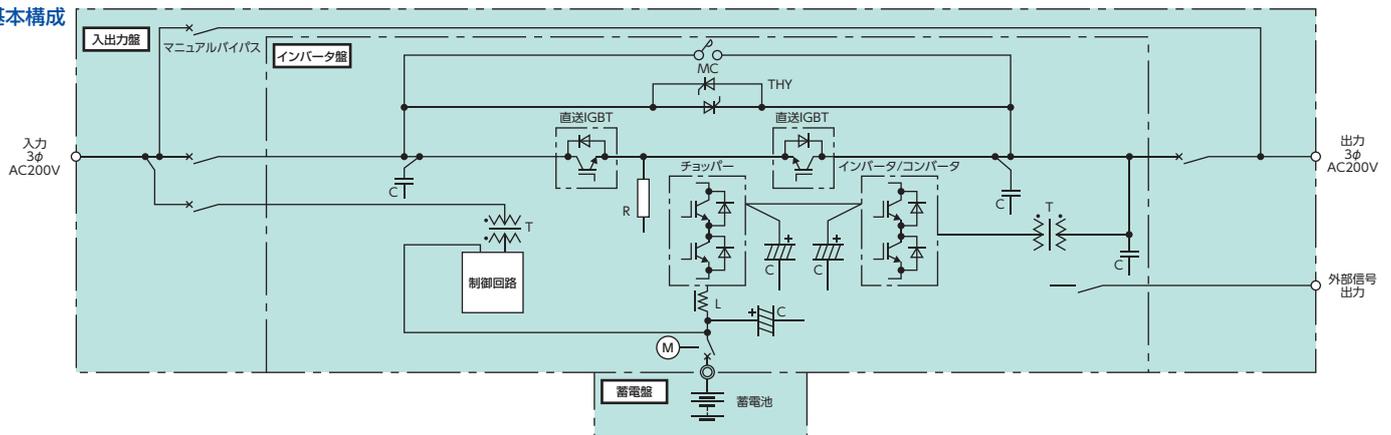


操作パネル

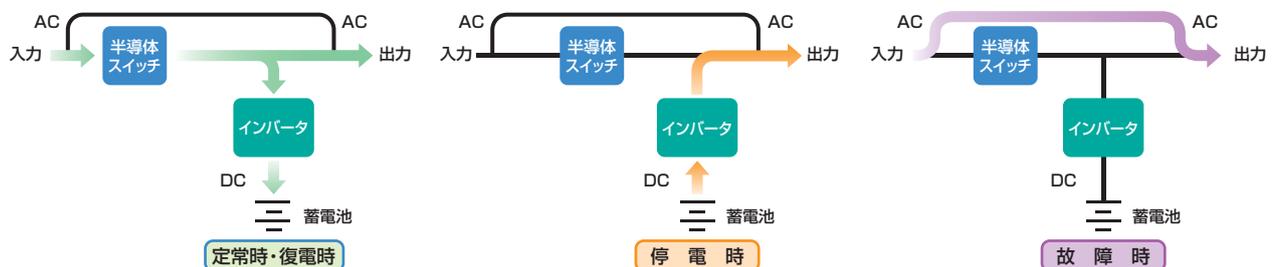


系統図

基本構成



電力の流れ



仕様

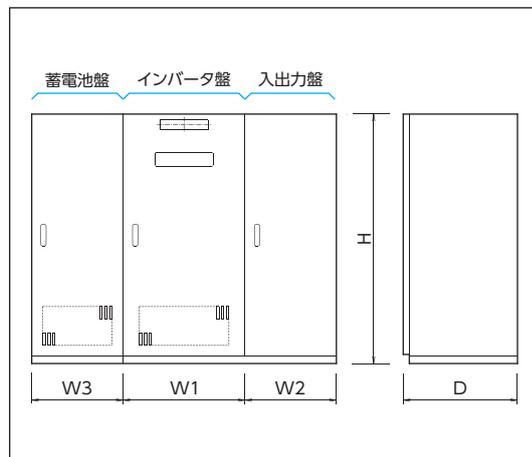
瞬低補償 SRG 低圧

| 定格出力容量 | kVA | | 50 | 100 | 200 | 400 | 備考 |
|---------|--------------------|------------------------|------|------|------|------|----|
| | kW | | 40 | 80 | 160 | 320 | |
| 方式 | 運転方式 | 常時商用給電方式 | | | | | |
| | 切換方式 | 無瞬断切換方式 | | | | | |
| | 直送給電方式 | IGBTスイッチ | | | | | |
| | インバータ方式 | IGBTチョッパ+PWM・IGBTインバータ | | | | | |
| 交流入力 | 相数 | 三相3線 | | | | | |
| | 定格電圧 | 200V/400V | | | | | |
| | 電圧変動範囲 | ±10% | | | | | |
| | 定格周波数 | 50または60Hz ±5% | | | | | |
| | 電源歪率 | 総合10%以下 | | | | | |
| 通常運転時出力 | 三相電圧不平衡 | 5%以下 | | | | | |
| | 相数 | 三相3線 | | | | | |
| | 出力電圧 | 入力電圧+1%~-3% | | | | | |
| | 周波数 | 入力電源と同等 | | | | | |
| | 三相電圧不平衡 | 入力電源とほぼ同等 | | | | | |
| | 過負荷耐量 | 定格電流の110%にて2分間 | | | | | |
| 停電補償運転時 | 瞬時過負荷耐量 | 定格電流の150%にて1サイクル以上 | | | | | |
| | 効 率 | 96% | | | | | |
| | 相数 | 三相3線 | | | | | |
| | 定格電圧 | 200V/400V±2% | | | | | |
| | 定格周波数 | 50または60Hz ±0.1% | | | | | |
| | 定格負荷力率 | 0.8(0.7~1.0)遅れ | | | | | |
| | 波形歪率 | 2%以下 | | | | | |
| | 商用同期範囲 | ±2.8%以下 | | | | | |
| | 三相電圧不平衡 | ±3%以下 | | | | | |
| | 過負荷耐量 | 定格電流の110%にて瞬低補償時間 | | | | | |
| | 瞬時過負荷耐量 | 定格電流の150%にて1秒間 | | | | | |
| | 切換時間 | 2msec以下 | | | | | |
| 停電検出レベル | 定格入力電圧の91% | | | | | | |
| 復電検出レベル | 定格入力電圧の94% | | | | | | |
| 効 率 | 85% | | | | | | |
| 瞬低補償時間 | 1秒(60秒までオプションで製作可) | | | | | | |
| 蓄電器仕様 | 蓄電装置 | 電気二重層コンデンサ | | | | | |
| | 充電電圧 | 390V | | | | 585V | |
| | 充電電流 | 40A | 100A | 200A | 200A | | |
| | 初期充電時間 | 120秒 | | | | | |
| その他 | 冷却方式 | 風冷 | | | | | |
| | 周囲温度 | -10~+40℃ | | | | | |
| | 相対湿度 | 15~90%(結露なきこと) | | | | | |
| | 標 高 | 1,000m以下 | | | | | |

SRG 高圧大容量 蓄電池タイプ

| 定格出力容量 | MVA | | 0.5 | 1 | 2 | 備考 | |
|---------|---------------------|-------------------------------|-----|------|-----|----|--|
| | MW | | 0.4 | 0.8 | 1.6 | | |
| 方式 | 運転方式 | 常時商用給電方式 | | | | | |
| | 切換方式 | 無瞬断切換方式 | | | | | |
| | 直送給電方式 | GCTスイッチ | | | | | |
| | インバータ方式 | IGBTチョッパ+PWM・IGBTインバータ | | | | | |
| 交流入力 | 相数 | 三相3線 | | | | | |
| | 定格電圧 | 6,600V | | | | | |
| | 電圧変動範囲 | ±5% | | | | | |
| | 定格周波数 | 50または60Hz ±5% | | | | | |
| | 電源歪率 | 総合10%以下 | | | | | |
| 通常運転時出力 | 三相電圧不平衡 | 5%以下 | | | | | |
| | 相数 | 三相3線 | | | | | |
| | 出力電圧 | 入力電圧+1%~-3% | | | | | |
| | 周波数 | 入力電源と同等 | | | | | |
| | 三相電圧不平衡 | 入力電源とほぼ同等 | | | | | |
| | 過負荷耐量 | 定格電流の110%にて2分間 | | | | | |
| 停電補償運転時 | 瞬時過負荷耐量 | 300Aピーク 600Aピーク 1,200Aピーク | | | | | |
| | 効 率 | 99% | | | | | |
| | 相数 | 三相3線 | | | | | |
| | 定格電圧 | 6,600V±2% | | | | | |
| | 定格周波数 | 50または60Hz ±0.1% | | | | | |
| | 定格負荷力率 | 0.8(0.7~1.0)遅れ | | | | | |
| | 波形歪率 | 2%以下 | | | | | |
| | 商用同期範囲 | ±2.8%以下 | | | | | |
| | 三相電圧不平衡 | ±3%以下 | | | | | |
| | 過負荷耐量 | 定格電流の150%にて1サイクル | | | | | |
| | 切換時間 | 2msec以下 | | | | | |
| | 停電検出レベル | 定格入力電圧の91% | | | | | |
| 復電検出レベル | 定格入力電圧の94% | | | | | | |
| 効 率 | 90% | | | | | | |
| 瞬低補償時間 | 60秒(オプションで他の時間も製作可) | | | | | | |
| 蓄電器仕様 | 蓄電装置 | 制御弁式据置鉛蓄電池 | | | | | |
| | 充電電圧 | 589V | | | | | |
| | 保護充電電圧 | 562V | | | | | |
| | 充電電流 | 38A | 75A | 150A | | | |
| その他 | 冷却方式 | 風冷 | | | | | |
| | 周囲温度 | -10~+40℃ | | | | | |
| | 相対湿度 | 15~90%(結露なきこと) | | | | | |
| | 標 高 | 1,000m以下 | | | | | |

外形図



外形寸法

SRG 200V 電気二重層コンデンサ 1秒瞬低補償

| 容量 | インバータ盤幅 | 入出力盤幅 | 蓄電池盤 | 盤高さ | 奥行 |
|-----|---------|---------|---------|----------|--------|
| kVA | W1 (mm) | W2 (mm) | W3 (mm) | H (mm) | D (mm) |
| 50 | 800 | 400 | 400 | 1,900+50 | 750 |
| 100 | 1,200 | 400 | 400 | 1,900+50 | 750 |
| 200 | 1,700 | 600 | 400 | 2,200+50 | 750 |
| 400 | 2,600 | 1,200 | 800 | 2,200+50 | 1,000 |

SRG 400V 電気二重層コンデンサ 1秒瞬低補償

| 容量 | インバータ盤幅 | 入出力盤幅 | 蓄電池盤 | 盤高さ | 奥行 |
|-----|---------|---------|---------|----------|--------|
| kVA | W1 (mm) | W2 (mm) | W3 (mm) | H (mm) | D (mm) |
| 50 | 800 | 400 | 400 | 1,900+50 | 750 |
| 100 | 1,200 | 400 | 400 | 1,900+50 | 750 |
| 200 | 1,700 | 400 | 400 | 2,200+50 | 750 |
| 400 | 2,600 | 800 | 800 | 2,200+50 | 1,000 |

SRG 6,600V 蓄電池 60秒瞬低補償

| 容量 | インバータ盤幅 | 入出力盤幅 | 盤高さ | 奥行 |
|-----|---------|---------|--------|--------|
| MVA | W1 (mm) | W2 (mm) | H (mm) | D (mm) |
| 0.5 | 4,000 | 1,200 | 2,700 | 2,600 |
| 1 | 4,300 | 1,200 | 2,700 | 2,600 |
| 2 | 5,800 | 1,200 | 2,700 | 2,600 |

UPS設置計画にあたってのご検討お願い事項

UPSシステムの選定について

- 接続される負荷容量の合計を計算し、UPSの定格出力容量を選定してください。
- 負荷が特性によりピーク電流が発生するような機器(誘導性負荷など)の場合は定常状態以外にピーク時の負荷容量も考慮し選定してください。
- 将来増設の予定がある場合はそれを考慮して選定ください。
- 商用電源停電後のUPS出力による停電補償時間を決定してください。
- 蓄電池種類の選定は蓄電池の期待寿命や設置スペースなどを考慮し選定してください。

※制御弁式据置鉛蓄電池(MSE長寿命形).....約13年~15年

※制御弁式据置鉛蓄電池(MSE形).....約7年~9年

※制御弁式小型鉛蓄電池.....約3年~5年

注)上記蓄電池の期待寿命の記載は年間平均温度25℃以下の場合の目安です。高温になるほど寿命低減となります。

- 当社の中/大型UPSとしては以下のシステムがあります。

※常時インバータ給電方式UPS

※常時インバータ給電方式並列冗長型UPS

※常時商用給電方式(無瞬断切替)UPS

※瞬時電圧低下補償UPS

入力電源設備容量について

- UPSの入力電源容量は蓄電池回復充電時の最大時容量以上を確保してください。(〈表1〉を参考例として検討願います。詳細は別途ご相談ください。)

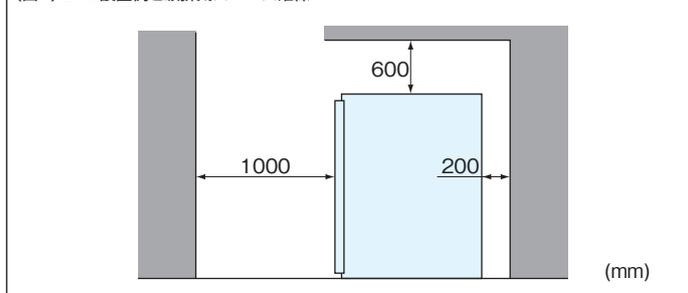
〈表1〉UPSの入力容量と発熱量

| 出力容量(kVA) | 入力電源容量 | 発熱量(kW) |
|-----------|--------|---------|
| 10 | 12.5 | 1.5 |
| 20 | 25.0 | 2.4 |
| 30 | 37.5 | 3.2 |
| 50 | 62.5 | 5.2 |
| 75 | 93.8 | 6.8 |
| 100 | 125 | 9.0 |

UPS設置にあたっての空調について

- 周囲温度は部品の寿命低減やUPSの安定稼働などの観点より20℃~25℃が望ましく、空調設備のある部屋での設置を推奨します。
- 空調設備はUPSの最大発熱量を考慮し決定してください。(〈表1〉を参考例として検討願います。詳細は別途ご相談ください。)

〈図1〉UPS設置例と吸排気スペース確保



設置場所について

- 直射日光が当たる場所、埃、有毒ガス、腐食性ガス、塩分、導電性粉塵などが発生する場所などでの設置はしないでください。
- 設置場所はPタイル仕上げなどで粉塵対策を施していることを考慮してください。
- UPSの冷却は内部冷却ファンによる強制風冷方式です。正面、裏面、天井部に吸排気スペースの確保ができるような設置の検討が必要です。(参考例として〈図1〉を参照ください。)
- 標高1000m以下、周囲温度-10℃~40℃、相対湿度15%~90%で結露なき環境を保てる場所に設置してください。
- 設置場所の床荷重も事前に検討を行ってください。
- UPS設置場所までの搬入経路を確保してください。UPSは分割搬入も可能です。事前にご相談ください。
- 据え付け工事にはスペースが必要です。スペースの少ない場所での据え付けも可能ですので、事前にご相談ください。

配線工事について

- 入出力配線はUPS装置(入出力盤)の前面下部に端子台を設けており、盤下部からの引き込みが標準となっております。盤上部からの引き込みも可能ですので事前にご相談ください。

蓄電池の火災予防条例について

- UPSの蓄電池容量(Ah)とセル数の積が4800Ah・セル以上の場合、火災予防条例の適用となり所轄の消防署へ設置届を提出する必要があります。
- UPS一台では4800Ah・セル以下でも同一防火区画内に複数台を設置する場合は合算して判定することがあります。
- 火災予防条例の規定により外気に通じる換気設備を設けてください。

アースについて

- UPSは電子回路で構成されており、安定動作を目的として電位の安定したアースが必要です。出来るだけUPS専用のD種接地またはC種接地を設けてアース線は他の電力線と距離をとったルートで敷設してください。

保守契約のすすめ

- 蓄電池、冷却ファン、電解コンデンサは使用年数と共に機能が低下する有寿命品であり予防保全の目的で定期的な交換が必要です。(〈表2〉を参考例として交換時期を検討願います。詳細は別途ご相談ください。)
- 購入後のUPSについては保守契約を結び定期点検及び部品交換業務を承ります。

〈表2〉有寿命部品の推奨交換時期(一例)

| 部品 | 推奨交換時期 |
|---------|-----------|
| 蓄電池 | 7~9年(MSE) |
| ファン | 5年 |
| 電解コンデンサ | 7~9年 |

蓄電池設備の設置場所と保有距離

| 設置場所 | 保有距離を確保しなければならない部分 | | 保有距離 |
|--------|--------------------|----------|---|
| 蓄電池室 | 蓄電池 | 列の相互間 | 0.6m以上、ただし架台などを設けることによってそれらの高さ1.6mを超える場合にあっては、1.0m以上 |
| | | 点検面 | 0.6m以上 |
| | | その他の面 | 0.1m以上、ただし電槽相互間を除く |
| | 充電装置 | 操作面 | 1.0m以上 |
| | | 点検面 | 0.6m以上 |
| | | 換気口を有する面 | 0.2m以上 |
| 機械室等 | キュービクル式 | 操作面 | 1.0m以上 |
| | | 点検面 | 0.6m以上 |
| | | 換気口を有する面 | 0.2m以上 |
| | | | ただし、他のキュービクル式以外の自家発電装置、変電設備などと相対する部分は1.0m以上、自家発電装置、変電設備がキュービクル式の場合はこの限りでない。 |
| 屋外又は屋上 | キュービクル式の周囲 | | 1.0m以上 |

SanRex UPSのラインナップ

| 型式 | | 容量 (kVA) | 1 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 4,000 | | | | |
|-----------------------|-------------------|----------|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| 中型標準UPS | BACKUPS 1000 シリーズ | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中・大型受注生産UPS | 冗長運転 シリーズ | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 常時直送方式 (瞬低補償) 受注生産UPS | 高圧SRG シリーズ | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| | 低圧SRG シリーズ | 200V系 | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400V系 | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ご照会事項

| | | 確認項目 | 内容 |
|--------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 電源仕様 | 交流入力 | 入力電圧 | V、 Hz、 三相3線 |
| | | 電源容量 | kVA(電源変圧器容量) |
| | 蓄電池 | 停電補償時間 | 分間 |
| | | 蓄電池の種類 | 小形鉛シール蓄電池、MSE型 |
| | | 蓄電池の設置方式 | キュービクル収納式または架台設置式 |
| | 交流出力 | 負荷容量 | 最大定常負荷 kVA → UPS容量 kVA |
| | | 整流器負荷の有無 | 有 / 無 三相整流器 kVA 单相整流器 kVA |
| | | 負荷起動突入容量 有無 | 有 / 無 kVA 单相整流器 kVA |
| | | 出力容量 | V、 Hz、 相 線 |
| | | 負荷力率 | % (遅れ) |
| 環境・設置条件 他 | 負荷の種類(コンピュータ名称等) | 負荷の種類(コンピュータ名称等) | |
| | 使用条件 | ヵ月毎に 時間停止、24時間365日運用 | |
| | UPS周辺盤の要否 | 要 / 否 | |
| | 遠方制御盤の要否 | 要 / 否 | |
| | 分電盤の要否 | 要 / 否 | |
| | 設置条件(注1) | | |
| | 環境条件(注2) | 周囲温度 ~ °C、湿度 %以下、空調設備の有 / 無 | |
| | 搬入制限(注3) | 制限寸法 W D H mm、制限質量 kg | |
| | 搬入据え付け工事 | 弊社対応 / お客様対応 | |
| | フリーアクセスフロア設置の場合の架台手配 | 弊社対応 / お客様対応 | |
| 塗装色 | 本体表面色: 5Y7/1半ツヤ(マンセル色) | | |

(注1)

床荷重：設置する場所によってその許容範囲が異なります。建造物管理者及び設計工事業者へご確認の上、適切な場所をご選定ください。

設置スペース：装置の廻りには下記のスペースが必要です。(mm)

前面：1,000 左側面：100以上 右側面：100以上 裏面：200 天井面：500以上

(注2)

設置高度：1,000m以下

(注3)

搬入ルート：建屋の入口から装置据え付け場所までの搬入ルートにおいて、搬入装置の幅プラス100mm以上、高さプラス100mm確保されていること。(尚、横倒し搬入はご容赦願います。)

エレベータ使用時：盤質量以上の制限であること。

SanRex

開発・生産拠点 ●●●●●●●●●●●●●●●●
Development and Manufacturing Facilities



● 本社
Head Office



● 滋賀工場 (電源機器)
Shiga Plant (Power supplies)



● 岡山工場 (半導体)
Okayama Plant (Power semiconductors)



● 三社電機 (広東) 有限公司 (中国)
SANSHA ELECTRIC MFG. (GUANGDONG) CO., LTD. (China)



ご注意 Caution

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。水、湿気、湯気、ほこり、油煙、等の多い場所に設置しないでください。火災・感電・故障などの原因となる場合があります。
Read and understand the entire Operating Manual and your employer's safety practices before installing, or using the equipment. Do not install the equipment in an area where water, high humid, steam, dust or oil are located. It may cause damage to the equipment or result in a fire or electrical shock.

次のような用途に使用される場合は当社にご照会ください。

- a. 人命に直接かかわる医療機器・システムなどへの使用
- b. 電車、エレベータなどの人身の損傷に至る可能性のある輸送システムへの使用
- c. 社会的、公共的に重要な基幹システムへの使用
- d. これらに準ずる装置・システム

人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置・システムについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用・維持・管理について特別な配慮が必要となります。

当社製品に起因する事故があっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常・故障に対する損害・その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

If the product is intended to be used for any of the following applications, consult us in advance.

- a. Use for medical devices, systems, etc. directly influence human lives
- b. Use for transportation systems such as electric trains, elevators, etc. that can lead to damage to human bodies
- c. Use for trunk systems that play important roles socially and publicly
- d. Devices and systems that are similar to any of the above

For devices and systems that are involved in the safety of people and have serious influence on the maintaining of public functions, special considerations are required to be given to their operation, maintenance, and management, such as multiplexing of systems, installation of power generation equipment for emergency use, and the like.

Even in the case of an accident caused by our product, we are not in a position to make compensation for any and all damages including damages related to abnormality and failure of devices, connected equipment, and software as well as other secondary and consequential damages.

- SanRexは、株式会社三社電機製作所の商標または登録商標です。
- その他、本誌に掲載の商品の名称は、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。
- 有寿命部品(ファン、ヒューズ)などは、交換時費用が必要となりますので、ご承知ください。付属品などは大切に保管してください。
- 本誌に記載以外の用途でのご使用の場合は、別途ご相談ください。
- 本仕様は性能向上の為に予告なく変更する場合があります。

- SanRex is a trademark or a registered trademark of Sansha Electric Manufacturing Co., Ltd.
- Some of the products named in this catalog are trademarks or registered trademarks of their respective holders. None of these organizations are affiliated with Sansha Electric, nor do they sponsor or endorse Sansha Electric products.
- Please note that the parts such as fan or fuse needed to be replaced are chargeable when replacing. Also, keep accessory parts in a safe place.
- Please contact us if the equipment is used for any other applications not specified in this catalog.
- Specifications are subject to change without any notice.



株式会社 三社電機製作所

SANSHA ELECTRIC MFG. CO., LTD.

(本社・支店・営業所)

営業本部
〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3-1-56
TEL: 06-6325-0500 FAX: 06-6321-0355

東京支店
〒110-0015 東京都台東区東上野1-28-12
TEL: 03-3834-1700 FAX: 03-3834-1702

九州営業所
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-15-19
TEL: 092-431-7586 FAX: 092-474-9643

ヘルシンキ支店 (フィンランド)
Atomitie 5, Helsinki, 00370, Finland
TEL: +358-40-1668580

ソウル支店 (韓国)
#706, 6, Samseong-ro 96-gil, Gangnam-gu Seoul 06168 Korea
TEL: +82-2-552-2803 FAX: +82-2-552-8441

台北支店 (台湾)
6th, FL-1 No.120 Sec.1, Nanking EastRd., Taipei, 104 Taiwan, R.O.C.
TEL: +886-2-2543-5689 FAX: +886-2-2536-7876

(工場)

滋賀工場
〒524-0041 滋賀県守山市勝部町452-1
TEL: 077-583-8632 FAX: 077-583-5395

岡山工場
〒708-1312 岡山県勝田郡奈義町柿1741
TEL: 0868-36-3111 FAX: 0868-36-3065

(関係会社)

SANREX CORPORATION (アメリカ)
50 Seaview Boulevard Port Washington, NY 11050-4618, U.S.A.
TEL: +1-516-625-1313 FAX: +1-516-625-8845

SANSHA ELECTRIC MFG. (GUANGDONG) CO., LTD. (中国)
Construction Road 16# South, Sanzhou Industry Zone,
Longzhou Road, Lunjiao Town, Shunde District, Foshan City,
Guangdong Province, 528308 P.R.China
TEL: +86-757-2733-3688 FAX: +86-757-2783-3547

SANSHA ELECTRIC MFG. (SHANGHAI) CO., LTD. (中国)
Room 1102, Jiefang Daily Group Building, No.300 Hankou Road,
Huangpu District, Shanghai, 200001, P.R.China
TEL: +86-21-5868-1058 FAX: +86-21-5868-1056

SANREX LIMITED (香港)
9A, Tin On Industrial Building, 777-779 Cheung Sha Wan Road,
Kowloon, Hong Kong
TEL: +852-2744-1310 FAX: +852-2785-6009

SANREX ASIA PACIFIC PTE. LTD. (シンガポール)
25 Tagore Lane, #03-12A Singapore G Building, Singapore 787602
TEL: +65-6457-8867 FAX: +65-6459-6425

株式会社 三社ソリューションサービス
〒533-0032 大阪市東淀川区淡路2-14-3
TEL: 06-6321-0616 FAX: 06-6321-0618
サービス拠点 大阪、東京、名古屋、福岡

株式会社 三社電機イースタン
〒391-0213 長野県茅野市豊平5335
TEL: 0266-82-6600 FAX: 0266-73-3322

URL <http://www.sansha.co.jp>