

UPS

SANUPS *R*

RMA

無停電電源装置



SANYO DENKI

高信頼度、小型、経済的な新方式UPS

SANUPS

R

三相出力
20kVA
50kVA
100kVA

双方向に電力変換できるユニットを予備器として搭載
1台のUPSで並列冗長UPS並の信頼性を確保しました

制御モードの切り替えで、予備器が整流器またはインバータとして機能します。



双方向電力変換ユニット(予備器)

これによって、整流器またはインバータの故障に対して、冗長性を持たせていますので高い信頼性が保てます。

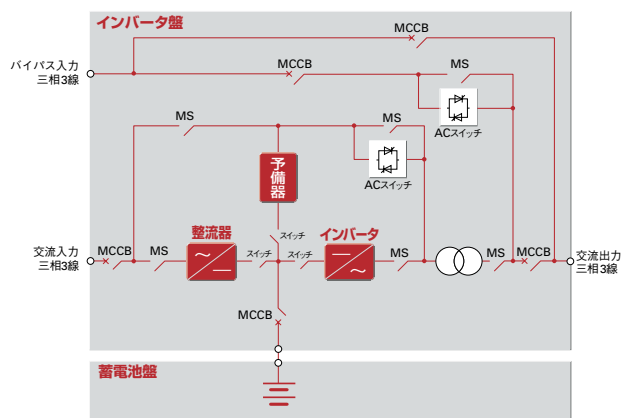


双方向電力変換ユニット(予備器)

整流器ユニット

インバータユニット

構成機器・電気回路





RMA500T3
(50kVA)

SANUPS Rは 高信頼度、省スペース、低コストを 実現した 情報や通信の分野に 最適なUPSです。

特長

●高信頼度給電

並列冗長UPSと同等の信頼度。
インバータ給電信頼度 (MTBF) は25万時間以上。

●保守時も高品質電力を継続給電

直送給電に切り替えずにインバータ給電を継続。

●小型・軽量

当社の並列冗長UPSと比較して40%小型・軽量化を達成。

●別置の充電器が不要

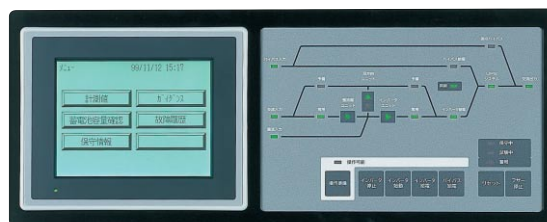
長時間バックアップ(最大10時間)用蓄電池を充電できます。

●ユニットの交換作業が安全

通電中でも故障したユニットを無電圧状態で交換できます

●安全に操作

LCD表示によるガイダンス機能で操作が安全に、簡単にできます。



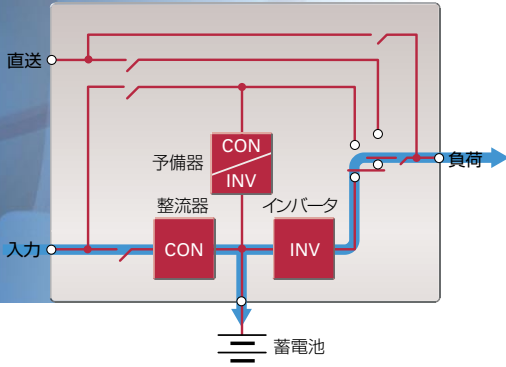
新方式により高信頼度を確保します

新方式UPS「SANUPS R」の動作

1

通常時

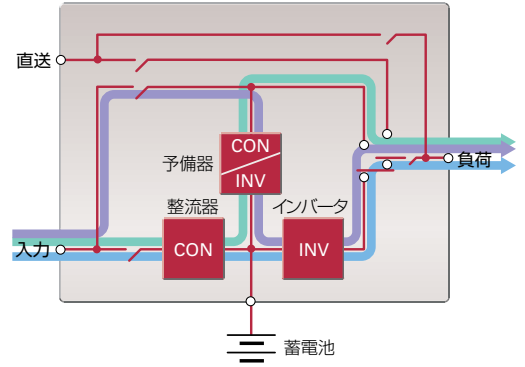
インバータ側より負荷へ給電。
この時、予備器は、インバータ運転状態で待機中。



2

保守点検時

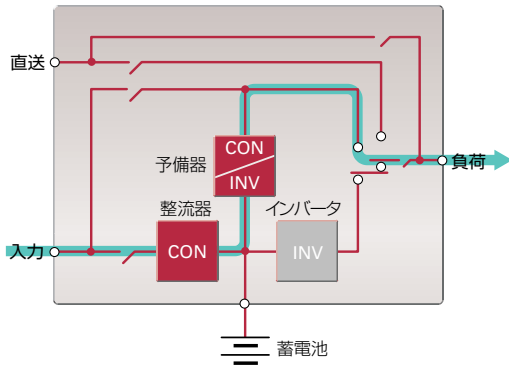
整流器、インバータおよび予備器のどれかを保守点検する時も、常にインバータ給電状態で行える。



3

インバータ故障時

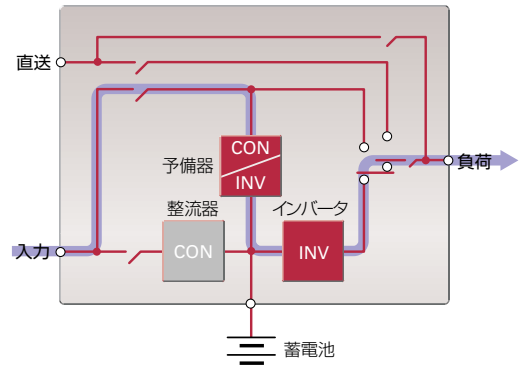
インバータの故障時は予備器をインバータとして運転する。



4

整流器故障時

整流器の故障時は予備器を整流器として運転する。



従来方式との比較表

| | 新方式UPS「SANUPS R」 | 並列冗長UPS | 単一UPS |
|------------------|------------------|---|--------------------------------------|
| ブロック図 | | | |
| 基本動作 | | | |
| 通常時 | 上記1参照 | インバータ側より負荷へ給電。UPS1とUPS2は、並列冗長運転を行う。 | インバータ側より負荷へ給電。蓄電池保持時間が長い時は別置の充電器が必要。 |
| 故障時 | 上記3,4参照 | UPS1、UPS2のどちらかが故障した時は、正常なUPSより負荷へ給電を行う。 | 整流器、インバータ故障時は直送側に無瞬断切換し、負荷へ商用電力を給電。 |
| 保守点検時 | 上記2参照 | UPS1(2)を保守点検する時は、UPS2(1)より給電が行える。 | 整流器、インバータの保守点検時は、直送給電状態。 |
| 据付スペース* | 1.3 | 2.2 | 1.0(充電器を含む) |
| インバータ給電信頼度(MTBF) | 25万時間 | 25万時間 | 2万時間 |

*単一UPSを1としたときの値

仕様

| 項目 | 単位 | 標準仕様 | | | 備考 |
|----------------|--------|-----------------------------------|----------|-----------|----------------------|
| 型名 | — | RMA200T3 | RMA500T3 | RMA1000T3 | |
| 出力容量 皮相電力/有効電力 | kVA/kW | 20/18 | 50/45 | 100/90 | 定格負荷力率において |
| 方式 | — | 商用同期常時インバータ給電 | | | |
| 運転方式 | — | 強制空冷 | | | |
| 冷却方式 | — | 高力率コンバータ | | | IGBT素子採用 |
| 入力整流方式 | — | 高周波PWM、瞬時波形制御 | | | IGBT素子採用 |
| インバータ方式 | — | | | | |
| 交流入力 | — | 三相3線 | | | |
| 電圧 | V | 200±15% | | | |
| 周波数 | Hz | 50または60±5% | | | |
| 電流歪率 | % | 5以下 | | | |
| 入力力率 | — | 0.97以上 | | | |
| 交流出力 | — | 三相3線 | | | |
| 定格電圧 | V | 200 | | | |
| 電圧安定精度 | % | 定格電圧±2以内 | | | 入力および負荷の変域において |
| 定格周波数 | Hz | 50または60 | | | 入力周波数と同じ |
| 商用同期範囲 | % | 定格入力電圧±10および定格入力周波数±1以内 | | | |
| 電圧波形 線形負荷時 | % | 2以下 | | | 定格運転時 |
| 歪率 整流器負荷時 | % | 5以下 | | | 定格運転時/100%整流器負荷時 |
| 電圧不平衡率 | % | ±2以内 | | | 100% 不平衡負荷時 |
| 定格負荷力率 | — | 0.9(遅れ) | | | 変動許容範囲: 0.7~1.0(遅れ) |
| 過渡電圧 入力電圧急変 | % | ±2以内 | | | 停電 復電時、入力電圧±10%急変時 |
| 変動 負荷急変 | % | ±5以内 | | | 0% 100%急変時 |
| 出力切換 | % | ±5以内 | | | バイパス→インバータ切換時(定格運転時) |
| 整定時間 | ms | 50以下 | | | |
| 過負荷 インバータ | % | 125(10分間)、150(1分間) | | | 定格負荷力率において/定格入力時 |
| 耐量 バイパス | % | 200(30秒間)、800(2サイクル) | | | 定格負荷力率において/定格入力時 |
| 過電流対策 | — | 約150%以上にてバイパス回路へ無瞬断自動切換 | | | 定常復帰後オートリターン |
| 運転騒音 | dB | 57以下 | 60以下 | 63以下 | 装置正面1m、A特性(線形負荷時) |
| 蓄電池 種類 | — | 小形シール鉛蓄電池 | | | |
| バックアップ時間 | 分 | 10~500 | | | |
| 公称電圧 | V | 336~360(168~180セル) | | | |
| 使用環境 | — | 周囲温度: 0~40℃、相対湿度: 20~90%(結露しないこと) | | | |

入力設備容量・発生熱量・冷却風量・換気量

| 項目 | 単位 | 仕様 | | |
|--------|--------|----------|----------|-----------|
| 型名 | — | RMA200T3 | RMA500T3 | RMA1000T3 |
| 定格出力容量 | kVA | 20 | 50 | 100 |
| 入力設備容量 | kVA | 22.8 | 57.9 | 113.9 |
| 発生熱量 | kW | 3.5 | 8.8 | 14.7 |
| 冷却風量 | m³/min | 18.0 | 45.4 | 75.3 |
| 換気量 | m³/min | 0.47 | 1.58 | 2.37 |

注1:本表の算出条件は、定格負荷力率、小形シール鉛蓄電池(10分間保持)、室温40℃、外気温30℃です。

注2:発生熱量・冷却風量は、蓄電池が充電完了後の定格運転時の値です。

注3:換気量は、蓄電池を設置した部屋での値です。

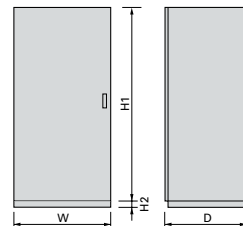
外形寸法・質量

■インバータ盤

| 型名 | 寸法(mm) | | | | 質量(kg) |
|------------|--------|-----|------|----|--------|
| | W | D | H1 | H2 | |
| RMA200 T3 | 800 | 700 | 1800 | 50 | 850 |
| RMA500 T3 | 1000 | 900 | 1900 | | 1100 |
| RMA1000 T3 | 1900 | | | | 2050 |

注1:据付寸法は、お問い合わせください

注2:停電保持時間60分以上の場合は、ご相談ください。

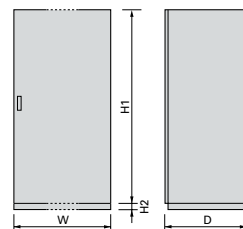


蓄電池容量および蓄電池盤

| 型名 | 停電保持時間(分) | 蓄電池 | | 蓄電池盤外形寸法(mm) | | | | 質量(kg) | 面数 |
|------------|-----------|-----|--------|--------------|------|------|----|--------|----|
| | | セル数 | 容量(Ah) | W | D | H1 | H2 | | |
| RMA200 T3 | 5 | 168 | 28 | 400 | 700 | 1800 | 50 | 450 | 1 |
| | 10 | | 44×2 | 850 | | | | 1200 | 1 |
| | 30 | | 44×3 | 1350 | | | | 1800 | 2 |
| | 60 | | 44×5 | 2200 | | | | 2900 | 3 |
| | 120 | | * 300 | 4000 | | | | 4850 | 4 |
| | 180 | | | | | | | 700 | 1 |
| RMA500 T3 | 5 | 180 | 44 | 500 | 900 | 1900 | 50 | 1300 | 1 |
| | 10 | | 44×2 | 850 | | | | 2500 | 2 |
| | 30 | | 44×4 | 1700 | | | | 4800 | 3 |
| | 60 | | * 300 | 2700 | | | | 7100 | 4 |
| | 120 | | * 500 | 4000 | | | | 10500 | 6 |
| | 180 | | * 700 | 5800 | | | | 1300 | 1 |
| RMA1000 T3 | 5 | 168 | 44×2 | 850 | 1200 | | | 2000 | 2 |
| | 10 | | 44×3 | 1350 | | | | 6600 | 4 |
| | 30 | | * 400 | 3600 | | | | 9600 | 6 |
| | 60 | | * 600 | 5600 | | | | 14400 | 9 |
| | 120 | | * 1000 | 7600 | | | | 23000 | 18 |
| | 180 | | * 1500 | 16200 | | | | | |

注1:小形シール鉛蓄電池とする。(※はMSE形蓄電池)

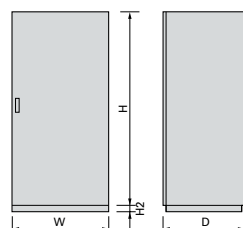
注2:保守率1.0で算出しました。



オプション

■バイパス変圧器盤: 外形寸法・質量

| インバータ出力容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | | 質量(kg) |
|----------------|----------|-----|------|----|--------|
| | W | D | H1 | H2 | |
| 20 | 400 | 700 | 1800 | 50 | 400 |
| 50 | 700 | 900 | 1900 | | 700 |
| 100 | 850 | | | | 950 |

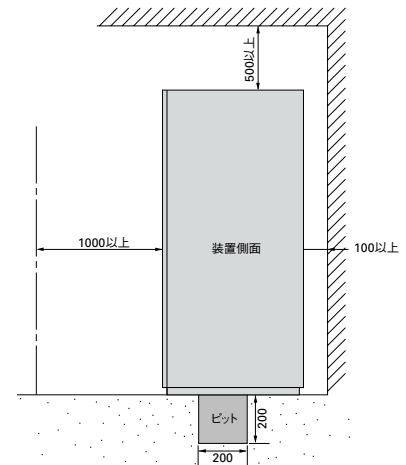


使用上のご注意

配線工事

- 入・出力端子は、装置前面下部にあります。外部配線はピット内に布設し、立上げて端子に接続してください。
- ピットが掘れない場合、および上部から立ち下げ配線となる場合は、あらかじめご相談ください。
- 入力・出力・接地回路の電線径は、右表を参考としてください。(電線長さ約15m、蓄電池10分の場合)

| インバータ 容量(kVA) | 電線径(mm ²) | | | 入力 ブレーカ |
|------------------|-----------------------|-------------------|------|------------|
| | 入力 (200V、三相3線) | 出力 (200V、三相3線) | C種接地 | |
| 20 | 22 | 14 | 14 | 125A以上 |
| 50 | 60 | 22 | 22 | 250A以上 |
| 100 | 125 | 38 | 38 | 500A以上 |



設置場所

- 本装置は屋内用です。直射日光や風雨の当たる場所に設置できません。また、高温、湿気・ほこり・塩分・油性ミスト・腐食性ガス・振動・衝撃がある場所も避けてください。
- 本装置からの磁界の影響を避けるため、CRTディスプレイなどからは離してください。
- 本装置は強制空冷式ですから、装置の正面、上面および裏面に通気スペースを空けてください。(右図参照)なお、熱排風を換気できる設備を設けてください。
- 床下に、電線を収納するピット(またはフリーアクセス床)を設けてください。(右図参照)ピット位置の詳細、ピットまたはフリーアクセス床でない場合はご相談ください。

据付工事

- 所定の場所に装置を水平に置き、アンカーボルトで床に固定してください。

サービス業務のご案内——選定から保守まで

SANUPSを安心してご使用いただけるよう、ご要望に応じ各種サービスを実施しております。

業務代行

装置の搬入・据付・配線工事・試運転・運用指導・部品交換など、ご要望に応じ代行いたします。

定期部品交換

- 下記部品は、使用年数の経過とともに機能が低下しますから、予防保全のために定期的に交換をおすすめいたします。

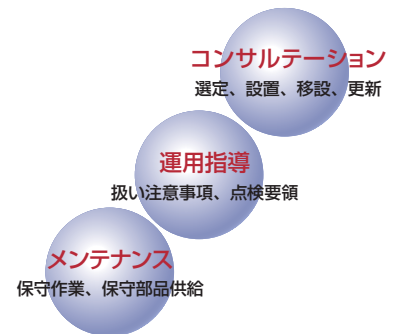
| | | | |
|-----------|-------|---------|--------|
| 小形シール鉛蓄電池 | 約5年ごと | 電解コンデンサ | 約8年ごと |
| 冷却用ファン | 約5年ごと | ヒューズ | 約10年ごと |
| 避雷器 | 約5年ごと | | |

注：上記は周囲温度が年間平均約25℃以下の場合の目安です。高温になるほど寿命が短くなるため、早目の交換が必要となります。

保守契約

メーカーによる定期点検および部品交換業務のサービスが得られる保守契約をおすすめします。

詳細は、当社営業技術サービス部 第一課【☎(03) 3917 4484】にお問い合わせください。



ご採用にあたっての注意事項

- 設置、組み付けおよびご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
 - 次のような装置に使用の場合には、システムの多重化、非常用発電機など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので当社にご相談ください。
 - (a)人命に直接かかわる医療機器など。
 - (b)人身の損傷にいたる可能性のある電車、エレベータなど。
 - (c)社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなど。
 - (d)その他、人の安全への関与や、公共の機能維持に重大な影響をおよぼす装置など。
 - 車載、船舶、運搬など振動が加わる環境での使用については、当社にご相談ください。
 - 本装置の改造・加工は行わないでください。
 - 設置および保守工事の際は、お買い上げ販売店または専門業者にご相談ください。
 - 本装置は日本国内仕様品です。国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり発煙、発火の原因になることがあります。国外での使用については当社にご相談ください。
- 上記についてのご質問、ご相談は、当社営業部門へお問い合わせください。

ISO9001、ISO14001を取得

本カタログの製品は、この認証基準に基づいた厳格な品質管理体制と環境保全に取り組んだ工場で生産されています。

本カタログのお問い合わせは下記へ

本カタログに記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

山洋電気株式会社

ホームページ <http://www.sanyodenki.co.jp>

本社 〒170-8451 東京都豊島区北大塚 1-15-1 電話(03)3917 5151(大代)

| | | |
|--------|--|--------------------|
| 大阪支店 | 〒540-0001 大阪市中央区城見 1-4-70(住友生命OBPプラザビル) | 電話(06)6946 6006 |
| 名古屋支店 | 〒460-0008 名古屋市中区栄 2-9-26(ボーラビル) | 電話(052)231 3335 |
| 札幌営業所 | 〒001-0010 札幌市北区北10条西2-9-1(ベルエアーパレス北10条504) | 電話(011)726 3261 |
| 仙台営業所 | 〒980-0021 仙台市青葉区中央 2-2-6(三井住友銀行仙台ビル) | 電話(022)224 5491 |
| 宇都宮営業所 | 〒321-0953 宇都宮市東宿郷 3-1-1(中央宇都宮ビル) | 電話(028)639 1770 |
| 上田営業所 | 〒386-8634 長野県上田市緑が丘 1-1-7 | 電話(0268)23 8144 |
| 静岡営業所 | 〒430-7712 静岡県浜松市板屋町 111-2(浜松アクトタワー) | 電話(053)455 3321 |
| 豊田営業所 | 〒448-0857 愛知県刈谷市大手町 2-15(センタービル・OTE21) | 電話(0566)27 0221 |
| 京都営業所 | 〒600-8028 京都市下京区寺町通松原下ル植松町 733(河原町NNNビル) | 電話(075)344 2515 |
| 広島営業所 | 〒732-0824 広島市南区的場町 1-2-21(広島第一生命OSビル) | 電話(082)263 5011 |
| 九州営業所 | 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 3-1-1(ノーリツビル福岡) | 電話(092)482 2401 |
| 台湾支店 | Room 401, 4F, No.96, Chung Shan N. Rd., Sec.2, Taipei 104, Taiwan, R.O.C. | 電話+886 2 2511 3938 |
| 香港支店 | 1109, 11F New East Ocean Centre, 9 Science Museum Road, TST East, Kowloon, Hong Kong | 電話+852 2312 6250 |
| 上海支店 | Room 2116, Bldg B, FAR EAST INTERNATIONAL PLAZA, No.317 XianXia Rd., Shanghai, China | 電話+86 21 6235 1107 |

部品交換、保守についてのお問い合わせ 本社 営業技術サービス部 電話 03-3917-4484 受付時間 10:00~12:00、13:00~17:00(土・日・祝祭日・当社休日を除く)

SANYO DENKI CO., LTD. 1-15-1, Kita-otsuka, Toshima-ku, Tokyo, 170-8451, Japan. PHONE: +81 3 3917 5151 FAX: +81 3 3917 5415

*本カタログ記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。 *REMARKS: SPECIFICATIONS ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

CATALOG No.715-5'04.4.1DC