

TV共聴用無停電電源供給器

NMPST303B

取扱説明書

目次

| | |
|-------------|----|
| 安全上の注意 | 2 |
| はじめに | 3 |
| 動作説明 | 4 |
| 各部名称と働き | 5 |
| 設置方法 | 7 |
| 入出力の接続方法 | 8 |
| 操作手順 | 8 |
| 定期点検 | 10 |
| 保守点検 | 11 |
| LED表示灯と推定要因 | 13 |
| 蓄電池の交換方法 | 14 |
| 仕様 | 16 |
| その他 | 18 |

- ・この度はTV共聴用無停電電源供給器をご採用いただき、誠にありがとうございます。
- ・ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
- ・お読みになった後は、いつでも読める所に必ず保管してください。



日本アンテナ®















安全上の注意

絵表示について








この「安全上の注意」、「取扱説明書」および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになるかたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解いただいたうえで本文をお読みください。

| | | | | |
|--|--|--------------|--|---|
|  警告 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 | 絵表示の例 |  | △記号は注意(注意・警告を含む)を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は警告または注意)が描かれています。 |
|  注意 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。 | |  分解禁止 | ○記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。 |
| | | |  指示 | ●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左図の場合は一般指示)が描かれています。 |

警告

| | | |
|---|---|--|
|  禁止 危険な場所に設置しない。 ・転落の危険性がある場所 ・強度不足な場所 ・人の通行の妨げとなる場所 ●けがや落下事故の原因となります。 |  接触禁止 雷が鳴りだしたら接続ケーブルや機器には触れない。 ●感電の原因となります。 |  指示 ボルト・ナット、ねじは確実に締め付ける。 ●ゆるみがあると、機器が落下してけがの原因となります。 ●締め付けトルクが指定されている場所は、その指定のトルクで締め付けてください。 |
|  禁止 悪条件下で作業しない。 ・天候の悪い日 ・暗いとき ・足場の不安定な場所 ●けがや落下事故の原因となります。 |  指示 作業時は落下防止対策をおこなう。 ●機器や工具はひもで結ぶ、ネットを張るなどして落下対策をおこなってください。機器や工具が落下してけがの原因となります。 |  指示 高所作業は専門業者に依頼する。 ●けがや落下事故の原因となります。 |
|  禁止 電源コード(またはACアダプター)を傷つけない。ねじる、引っ張る、無理な曲げ伸ばしまたは加工、加熱などをしない。 ●電源コード(またはACアダプター)が傷んだとき(破損、芯線の露出、断線)は販売店にお申し出ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。 |  禁止 AC100V以外の電源で使用しない。 ●火災・感電の原因となります。 |  濡れ手禁止 濡れた手でコンセントに触れない。電源プラグ(またはACアダプター)を抜き差ししない。 ●感電の原因となります。 |
|  濡れ手禁止 濡れた手で電源線を抜き差ししない。 ●感電の原因となります。 |  分解禁止 分解したり、改造したりしない。 ●内部には電圧の高い部分があるため、触れると感電します。点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。 |  電源プラグを抜く 以下の状況では電源プラグ(またはACアダプター)を抜く。 ・内部に水や異物、虫などが入ったとき ・煙やにおい、音などの異常が発生したとき ・落下または破損したとき ●そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。販売店に点検をご依頼ください。 |
|  確実に差し込む 電源プラグ(またはACアダプター)は確実に差し込む。 ●すき間があるとゴミがたまり、接触不良や火災の原因となります。 |  指示 電源プラグ(またはACアダプター)の刃や刃付近のホコリや金属物は取り除く。 ●ホコリや金属物はプラグを抜いて乾いた布で取り除いてください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。 | ●そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。販売店に点検をご依頼ください。 ※電源プラグ(またはACアダプター)は容易に抜くことができる位置のコンセントに接続してください。 |

注意

| | | |
|---|--|---|
|  禁止 重いものを載せない。上に乗らない。 ●転倒、または落下してけがの原因になることがあります。特にお子様やペットにはご注意ください。 |  接続線を外す 機器を移動させるときは、接続されている線などをすべて外す。 ●接続機器が転倒、または落下してけがの原因となることがあります。 ●コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。 |  禁止 悪条件の場所に置かない・設置しない。 ・不安定な場所 ・油煙や湯気が当たる場所(換気扇付近など) ・温度の高くなる場所(煙突付近など) ・温泉地や有毒ガスの発生する場所 ●機器が落下して、けがの原因となることがあります。 |
|  禁止 電源プラグ(またはACアダプター)を抜くときは、コードを引っ張らない。 ●電源コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。 |  接触禁止 高温環境下で使用中は、長時間触れない。 ●内部の発熱により、部分的に表面が熱くなることがあります。高温部に長時間触れていると、低温やけどの原因となることがあります。 |  指示 機器固定ねじは確実に締め付ける。 ●ゆるみがあると、機器が落下してけがの原因となることがあります。 ●締め付けトルクが指定されている場所は、その指定のトルクで締め付けてください。 |
|  指示 台風、地震、落雷、降雪などの後は、点検をおこなう。 ●ゆるみや異常があると、機器が落下してけがの原因となることがあります。 | | |

▼ 概要

- ・本器は、TV 共聴施設機器へ電力を供給するための無停電電源供給器で、常時は商用電源 AC100V を、絶縁トランスにより降圧して AC30V で負荷へ給電し、これと並行して蓄電池に充電します。
- ・台風、地震、送電事故など停電になった場合、自動的にインバータが起動し、蓄電池の直流電力を交流電力に変換して負荷に給電を継続します。
- ・本器は、変圧器・インバータ・充電器及び蓄電池などで構成され、これらを防雨構造の筐体に収納した無停電電源供給器です。

▼ 特長

- ・本器はセーフティ回路の採用により商用電源のみの運転にすることができ、コントロール部の保守や蓄電池の交換を無停波で実施できます。
- ・発動発電機の AC100V を非常入力コネクタに供給することにより商用電源と同様の運転が可能です。(11 ページの『発電機入力方法』をご参照ください。)
- ・高い耐雷性を有しています。
本器は高い絶縁耐圧とサージ電圧の減衰性能を有する耐雷型変圧器と、雷サージを阻止する高信頼の保安器により構成されており、雷の多い地域における無停電電源として最適です。
また、保安器はバリスタ 3 個により構成されており、AC100V 入力端子台に取り付けられています。
度重なる誘導雷により劣化または破損したときには容易に交換することが出来ます。
(交換部品としてご用命ください。)
- ・蓄電池の過放電による損傷を防止します。
停電が長く続き、蓄電池が規定電圧以下に下がりますと過放電防止回路が動作しインバータを停止させ、蓄電池が過放電により損傷するのを防ぎます。
- ・外部から動作状態を確認できます。
本体底面に設けた LED 表示灯により、入力(緑色)・出力(赤色)・充電(橙色)の状態を外部から確認できます。(13 ページの『LED 表示灯と推定要因』をご参照ください。)
- ・電圧測定用の測定端子を設けてあります。
内部パネルの「電圧測定端子」で、蓄電池電圧・蓄電池充電電圧・出力電圧を測定することができます。
- ・出力電流の測定箇所が設けてあります。
トランス部の出力電流測定箇所でクランプオンタイプのテスターにより容易に測定することができます。
- ・添付品
 - ① 密閉型小型シール蓄電池 (FLH12240L/古河電池製)・・・2 個
 - ② 蓄電池ケーブル・・・1 セット
 - ③ AC100V 入力ケーブル(ビニールキャプタイヤ・2 芯-0.75mm²/VCT2-0.75 3m)・・・1 本※ 上記は全て本体に組み込まれております。
- ・別売オプション品
 - ケーブル類
 - WCH0001** AC100V 非常用入力ケーブル 5m
(防水メタルコネクタ/AC125V/15A-3P 防水コンセント)

動作説明

▼ 変圧器

常時は商用電源 AC100V を、絶縁トランスにより AC30V に降圧して負荷へ給電すると同時に、コントロール部の充電回路に電力を供給します。

▼ コントロール部

・インバータ回路

スイッチング素子に MOS・FET を使用して蓄電池の直流を効率良く交流に変換する回路です。

・充電回路

商用電力充電時に蓄電池をトリクル充電して停電に備えます。

制御回路で出力を定電圧・定電流に制御して、蓄電池に最適な充電を行います。

充電電圧(温度補正回路付)・・・DC27.3V±0.4V(25℃時 蓄電池電圧測定端子において)

定格充電電流・・・・・・・・・・DC0.6A±0.2A

・過放電防止回路

インバータが動作中、蓄電池電圧を監視し、規定電圧以下になるとインバータを停止させます。

一度インバータが停止しますと、商用電力が復帰して回路がリセットされるまでインバータは動作しません。

蓄電池過放電停止電圧・・・・・・・・DC21V±1V 以内(規定値)

・停電動作周波数

停電動作時の出力周波数は商用電源の周波数に限らず 60Hz となります。

・アラーム出力

停電動作時アラームの出力は無電圧の接点出力となります。

◇ 無電圧接点出力 アラーム出力端子の2極間には半導体リレーが接続され、停電動作時にメイク(クローズ)し、商用運転時はブレイク(オープン)しています。

※テスターについて

本器で電圧を測定する際には“実効値型テスター”(TRUE RMS と表示があるもの)をご使用ください。

実効値型テスターをご使用することにより、正確に電圧を測定することができます。

平均値型テスターでは停電動作時での出力電圧は測定できません。

本説明書にて必ず実効値型テスターをご使用頂きたい箇所には**実効値型使用**と表示しております。

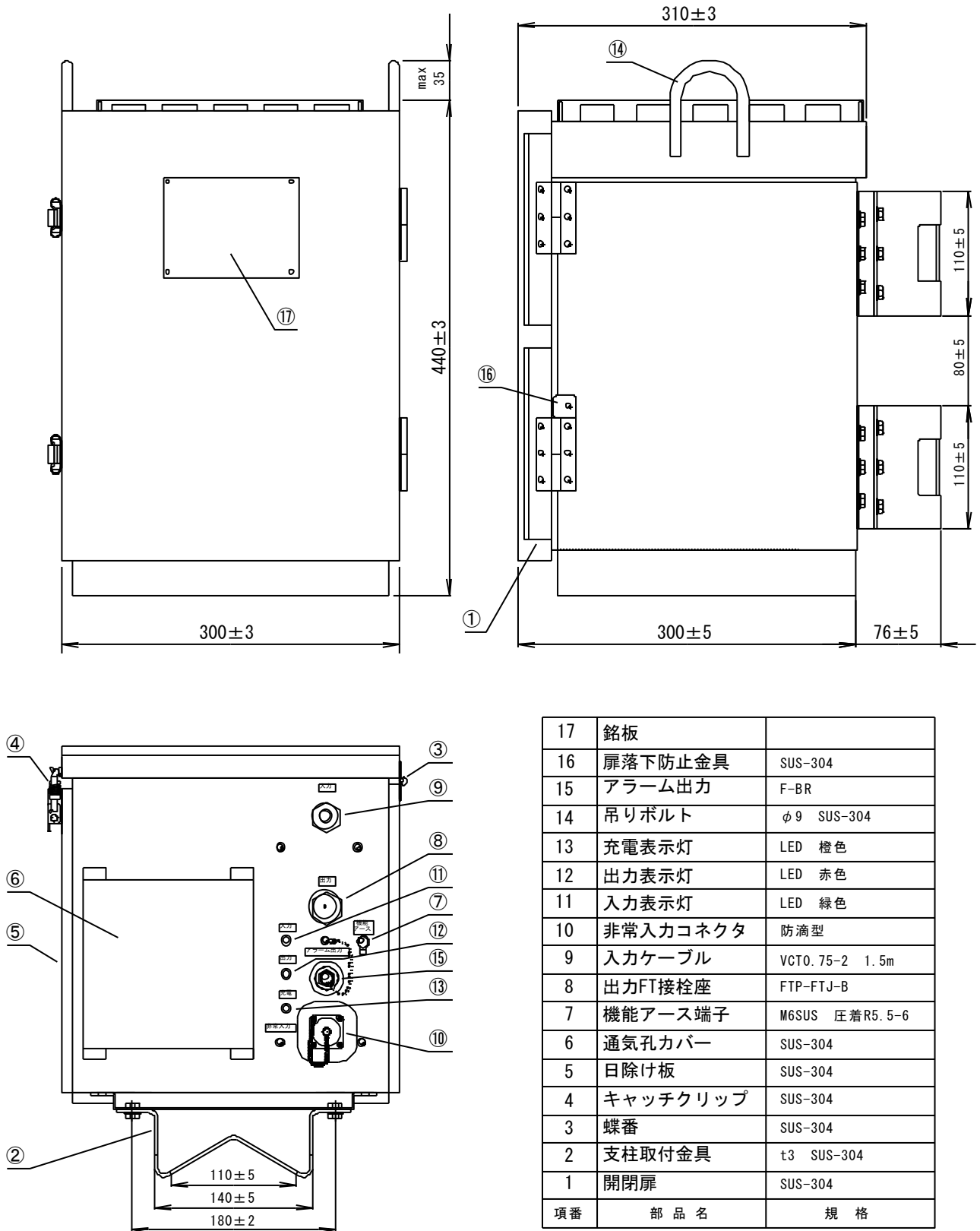
▼ 蓄電池

長寿命型シール鉛蓄電池を採用し本器使用で約 10 年の寿命が期待できます。シール型鉛蓄電池は面倒な補液などの保守は不要です。

トリクル充電を行い、満充電状態を維持します。過放電防止回路が動作するまで放電した蓄電池を回復するまでに要する時間は約 40 時間です。

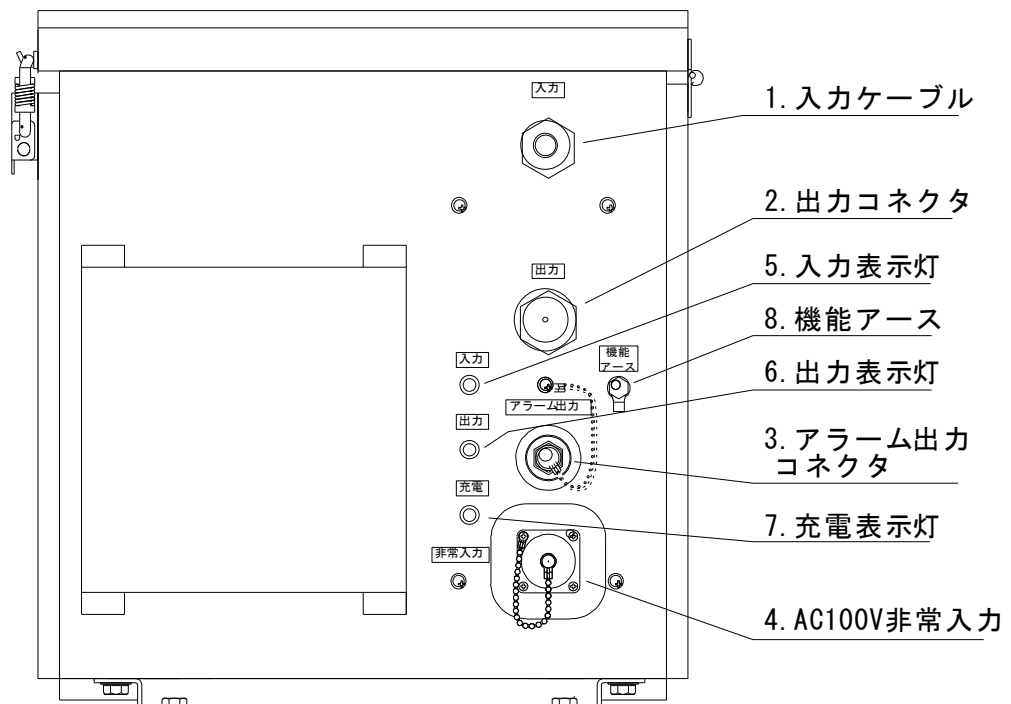
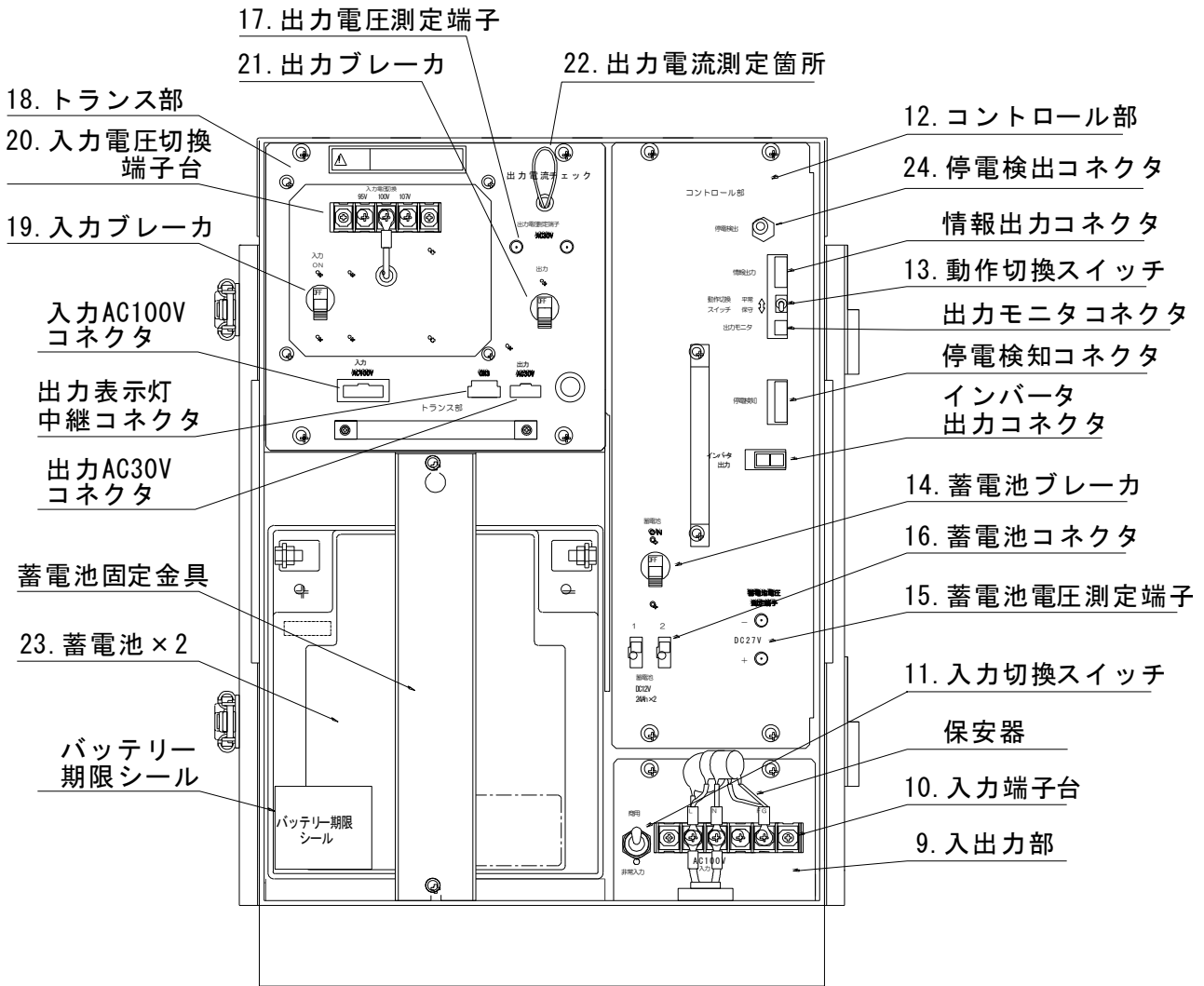
各部名称と働き

★ 外観図



| | | |
|----|----------|----------------|
| 17 | 銘板 | |
| 16 | 扉落下防止金具 | SUS-304 |
| 15 | アラーム出力 | F-BR |
| 14 | 吊りボルト | φ9 SUS-304 |
| 13 | 充電表示灯 | LED 橙色 |
| 12 | 出力表示灯 | LED 赤色 |
| 11 | 入力表示灯 | LED 緑色 |
| 10 | 非常入力コネクタ | 防滴型 |
| 9 | 入力ケーブル | VCT0.75-2 1.5m |
| 8 | 出力FT接柱座 | FTP-FTJ-B |
| 7 | 機能アース端子 | M6SUS 圧着R5.5-6 |
| 6 | 通気孔カバー | SUS-304 |
| 5 | 日除け板 | SUS-304 |
| 4 | キャッチクリップ | SUS-304 |
| 3 | 蝶番 | SUS-304 |
| 2 | 支柱取付金具 | t3 SUS-304 |
| 1 | 開閉扉 | SUS-304 |
| 項番 | 部品名 | 規格 |

★ 内観図



設置方法

▼取付方法

支柱（ポール）への取付

- ① 吊り金具（2ヶ所）にワイヤーを掛けて、クレーン等で本装置を取付位置まで吊り上げてください。
- ② 支柱取付金具に下記推奨取付バンドを通して支柱にしっかり固定してください。
- ③ 作業終了後、取付バンドの締め付け具合を確認してください。

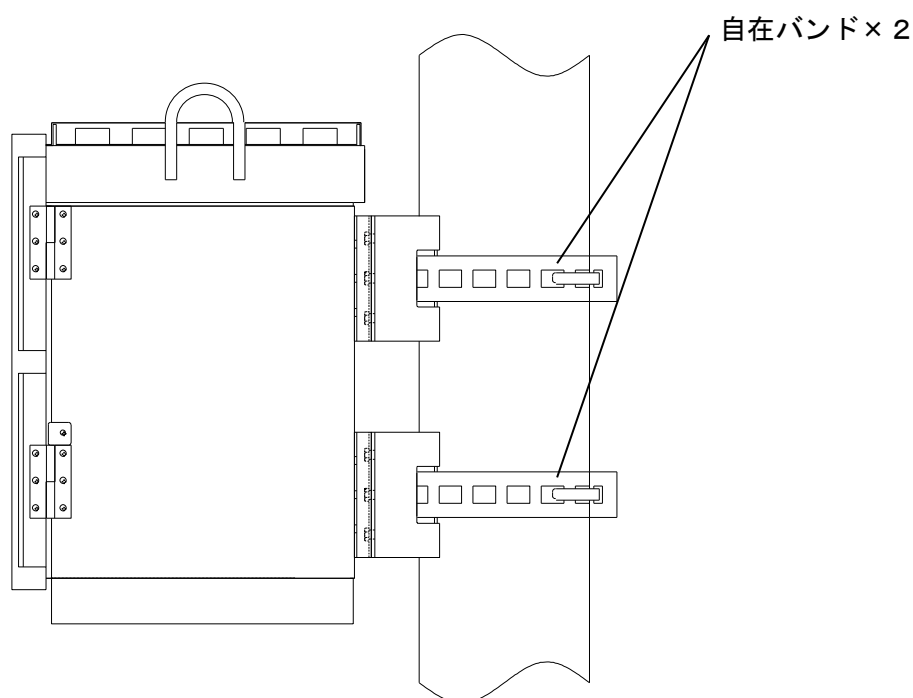


表 1. 推奨取付バンド

| 自在バンド型式 | 使用数 | メーカー | 柱径適用範囲 |
|-----------|-----|---------|-------------|
| IBT-312 | 2 | イワブチ(株) | φ 195～φ 370 |
| IBT-408 | 2 | 〃 | φ 250 以内 |
| IBT-412 | 2 | 〃 | φ 370 以内 |
| 3BD-HC-12 | 2 | 〃 | φ 120～φ 190 |
| 3BD-HC-17 | 2 | 〃 | φ 170～φ 260 |
| 3BD-HC-23 | 2 | 〃 | φ 230～φ 320 |
| 3BD-HC-30 | 2 | 〃 | φ 300～φ 410 |



注意

本装置は自立柱および電力柱に取付可能です。
なお、本装置は重量物(約 45kg)のため安全対策に充分ご留意の上、
柱径に合った取付バンドを使用して確実に固定してください。

入出力の接続方法

※6ページ内観図参照

- ① 入力ケーブル 1 を商用 AC100V 電源に接続してください。
入力端子台 10 で電源電圧を測定し AC100V±10V を確認してください。
トランス部の入力電圧切換端子 20 を測定電圧に最も近い電圧端子に接続を換えてください。



警告



入力電圧切換端子 20 の切換操作は、入力ブレーカ 19 が OFF であることを確認した後行ってください。
感電の原因になります。

- ② 出力の AC30V は出力コネクタ 2 より出力されます。
- ③ アラーム出力は無電圧接点出力に設定されています。
- ④ 停電動作時周波数は 60Hz に設定されています。
- ⑤ アラーム出力はアラーム出力コネクタ 3 の F 型コネクタより出力されます。
F 型コネクタをプラグで結線する時の締め付けトルク値は 1 ~ 1.5 N・m です。
- ⑥ 出力コネクタ 2 及びアラーム出力コネクタ 3 の F 型コネクタにプラグを結線し固定した後は、**必ず自己融着テープにて防水処理**を施してください。



警告



機能アース端子 8 を必ず接地してください。

操作手順

※6ページ内観図参照

▼ 運転開始の手順

- ① 入出力部の入力切換スイッチ 11 を商用側になっていることを確認してください。
- ② 動作切換スイッチ 13 が“平常”になっていることを確認の上、入力ブレーカ 19 を ON にしてください。
入力表示灯 5 と充電表示灯 7 が点灯し動作を開始します。蓄電池電圧測定端子 15 にて蓄電池の電圧が DC24V~27V の範囲であることを確認してください。電圧が低い場合は、蓄電池及び接続を再点検してください。電圧が高い場合は、弊社までお問い合わせください。
- ③ 蓄電池ブレーカ 14 を ON にしてください。蓄電池 23 に充電が開始されます。
充電電圧は蓄電池電圧測定端子 15 にて DC24V~28V (外気温が 25℃にて DC27.3±0.4V) の範囲であることを確認してください。
充電表示灯 7 が消灯している場合は、蓄電池に充電されていないので弊社までお問い合わせください。
- ④ 出力ブレーカ 21 を ON にしてください。出力表示灯 6 が点灯し給電を開始します。
出力電圧は出力電圧測定端子 17 にて AC27V~30V (入力 AC100 時) の範囲であることを確認してください。
出力表示灯 6 が消灯している場合は、電圧が出力されていないので弊社までお問い合わせください。




警告




出力電圧が規格値から外れた場合は必ず電源を切ってから、
入力電圧切換端子 20 の接続を変更して調整してください。

- ⑤ 停電状態での動作確認の為、入力切換スイッチ 11 を非常入力側にしてください。
入力及び充電表示灯(5・7)は消灯しますが、瞬時に停電動作となり出力し続けます。
出力電圧測定端子 17 にて出力電圧を確認してください。AC27V～30V が正常です。実効値型使用
- ⑥ 電源復帰時の動作確認の為、入力切換スイッチ 11 を商用側に戻してください。瞬時に商用 AC100V 電源に切り替わり、④の状態に戻ります。全ての表示灯が点灯している事を確認してください。



注意



本器を改造、又は、乱暴な取り扱いによる
損傷については補償できません。

▼ 運転時の LED 表示灯の点灯パターン (○：点灯 ×：消灯)

- ・入力切換スイッチ 11 が商用側で、入力ブレーカ 19 を ON にすると、筐体底面の表示灯は以下の通りに点灯します。

| 入力表示灯(緑) | 出力表示灯(赤) | 充電表示灯(橙) |
|----------|----------|----------|
| ○ | × | ○ |

- ・蓄電池ブレーカ 14 を ON にすると、蓄電池 23 に充電が開始されます。表示灯の点灯は変わりません。
- ・出力ブレーカ 21 を ON にすると、出力コネクタ 2 より AC30V が出力されます。
筐体底面の表示灯は以下の通りに点灯します。

| 入力表示灯(緑) | 出力表示灯(赤) | 充電表示灯(橙) |
|----------|----------|----------|
| ○ | ○ | ○ |

- ・停電動作を確認する場合は、入力切換スイッチ 11 を非常入力側にするとインバータ動作が開始されます。
筐体底面の表示灯は下の通りに点灯します。

| 入力表示灯(緑) | 出力表示灯(赤) | 充電表示灯(橙) |
|----------|----------|----------|
| × | ○ | × |

- ・停電動作確認後は入力切換スイッチ 11 を商用側に戻して通常動作にしてください。
※停電動作確認状態を続けたままにすると蓄電池 23 の放電が進み、やがて動作が停止します。

▼ 運転停止の手順

- ① 蓄電池ブレーカ 14 を OFF にしてください。
- ② 出力ブレーカ 21 を OFF にしてください。
- ③ 入力ブレーカ 19 を OFF にして全ての表示灯が消灯した事を確認してください。

定期点検

※6 ページ内観図参照

▼ 点検手順（本器の性能維持の為 “年に一回必ず” 点検を行ってください。）

1年に1回以上は点検を実施してください。外部の損傷状態の確認と蓄電池の点検及び、インバータ動作切替の点検（8ページの運転開始の手順参照）を実施します。

① 外部の損傷状態の確認

- ・筐体はステンレス製なので腐食等の問題はありませんが、塗装の剥れが著しい場合は補修してください。
- ・筐体に大きなへこみや裂傷、開閉扉の閉まり具合に問題があった場合は筐体ごと交換してください。
- ・取付金具の固定ネジの締め付け具合を確認してください。

② 蓄電池充電電圧

- ・蓄電池ブレーカ 14 が ON の状態の時、蓄電池電圧測定端子 15 で測定してください。
- ・充電電圧が DC26V～28V であれば正常です。（外気温が 25℃にて DC27.3V±0.4V）
- ・筐体底面の表示灯は以下の通りに点灯しています。

| 入力表示灯(緑) | 出力表示灯(赤) | 充電表示灯(橙) |
|----------|----------|----------|
| ○ | ○ | ○ |

③ 蓄電池電圧

- ・蓄電池ブレーカ 14 を OFF にしてその後 1 分以上おいてから、蓄電池電圧測定端子 15 で測定してください。
- ・蓄電池電圧が DC24V～27V であれば正常です。
電圧が低い場合は、規格値より停電動作時間が短くなる為蓄電池を交換してください。
電圧が高い場合は、弊社までお問い合わせください。
- ・測定後、蓄電池ブレーカ 14 を必ず ON に戻してください。
- ・筐体底面の表示灯の点灯は②と変わりません。

④ 出力電圧

- ・出力電圧測定端子 17 で測定してください。
- ・出力電圧が AC27V～30V であれば正常です。（商用入力 AC100V 時）
- ・筐体底面の表示灯の点灯は②と変わりません。

⑤ 停電動作

- ・停電状態での動作確認の為、入力切替スイッチ 11 を非常入力側にしてから、出力電圧測定端子 17 で測定してください。
- ・出力電圧が AC27V～30V であれば正常です。**実効値型使用**
- ・筐体底面の表示灯は以下の通りに点灯しています。

| 入力表示灯(緑) | 出力表示灯(赤) | 充電表示灯(橙) |
|----------|----------|----------|
| × | ○ | × |

⑥ 最終確認

点検終了後、点検者は必ず入力切替スイッチ 11 を商用側に、蓄電池ブレーカ 14 を ON の状態にしてから、開閉扉の裏の『定期点検実施記録』に日付及び点検者を記入してください。
記入が終わりましたら開閉扉を確実に閉めてください。



注意



作業終了後は、入力切替スイッチ 11 が商用側、入力・蓄電池
・出力ブレーカ(19・14・21)が全て ON、入力・出力・充電表示灯
(5・6・7)が全て点灯していることを確認してから、開閉扉を
確実に閉めてください。

▼ 出力ブレーカが動作した場合

- ・出力ブレーカ 21 が動作した場合は、負荷伝送路に異常(過大負荷・短絡等)があり機器を保護しています。
- ・操作手順の『運転停止の手順』(9ページ参照)に沿って各ブレーカを OFF にして本器を停止させてから、出力側の異常を取り除いてください。
異常を取り除かずに無理にご使用すると故障の原因になります。

▼ 入力ブレーカが動作した場合

- ・入力ブレーカ 19 が動作した場合は、入力回路に異常(過大電圧・落雷等)があり、機器を保護しています。
AC100V の入力電圧が正常範囲(AC90V~110V)にあることを確認してください。
- ・入力側に異常がある場合は取り除いていただき、入力ブレーカ 19 を ON にしてください。
出力ブレーカ 21 及び蓄電池ブレーカ 14 を OFF にしても再度ブレーカが動作する場合は、ご使用を中止して弊社までお問い合わせください。

▼ 蓄電池ブレーカが動作した場合

- ・蓄電池ブレーカ 14 が動作した場合は、蓄電池回路又はコントロール部に異常(過大負荷・短絡等)があり、機器を保護しています。
- ・操作手順の『運転停止の手順』(9ページ参照)に沿って各ブレーカを OFF にして本器を停止させてから、蓄電池側の異常を取り除いてください。
蓄電池側の異常を取り除いても再度ブレーカが動作する場合は、コントロール部の点検が必要です。
ご使用を中止して弊社までお問い合わせください。

▼ 発電機入力方法(非常入力時・AC100V)

- ・本器の停電が4時間以上になると予想される場合、発電機により AC100V を給電してご使用できます。
- ・AC100V を確認の上、当社指定のメタルコンセント(3ページの別売オプション品参照)を AC100V 非常入力 4 に接続してから入力切換スイッチ 11 を非常入力側に切替えてください。
発電機からの入力になり、商用と同様の動作となります。



注意



発電機は出力容量が 600VA 以上であり、且つインバータタイプの発電機をご使用してください。
上記以外の発電機のご使用や、発電機から本器までの配線が長い場合は、機器の誤作動や故障の原因となる事があります。

▼ コントロール部の交換手順

通常行う必要の無い事ですが、無停波でコントロール部を交換する場合は次の手順で行ってください。

- ① コントロール部 12 の動作切換スイッチ 13 を“保守”にしてください。
- ② 蓄電池ブレーカ 14 を必ず OFF にしてください。
- ③ コントロール部 12 に接続されている各コネクタを外してください。
(停電検出コネクタ 24 を外すには 11mm のスパナが必要となります。)
パネル固定ネジを 4ヶ所外してから、コントロール部 12 を取り出してください。
- ④ 交換用として用意した予備コントロール部を本体に組み込み、固定ネジで 4ヶ所固定してください。
- ⑤ 蓄電池ブレーカ 14 が OFF である事と、動作切換スイッチ 13 が“保守”である事を確認してから、各コネクタを接続してください。
- ⑥ 動作切換スイッチ 13 を“平常”にしてから蓄電池ブレーカ 14 を ON にして通常の商用運転に戻してください。また、入力・出力・充電動作各表示灯(5・6・7)の点灯を確認してください。
- ⑦ 確認の為、定期点検に沿って動作確認を行ってください。(10 ページ参照)

▼ トランス部の交換手順

トランス部を交換する場合は次の手順で行ってください。交換作業中は必ず停電(停波)になります。

- ① トランス部 18 の入力ブレーカ 19・出力ブレーカ 21 を OFF にしてください。
- ② 入出力部 9 の入力切換スイッチ 11 を必ず非常入力にしてください。
- ③ トランス部 18 の各コネクタを外してください。
- ④ パネルの固定ネジを 4ヶ所外してから、トランス部 18 を取り出してください。
- ⑤ 交換用として用意した予備トランス部を本体に組み込んでから、固定ネジ 4ヶ所を固定してください。
- ⑥ 入力ブレーカ 19・出力ブレーカ 21 が OFF である事と、入力切換スイッチ 11 が非常入力である事を確認してから、各コネクタを接続してください。
- ⑦ 操作手順の『運転開始の手順』に沿って通常の商用運転に戻ってください。(8 ページ参照)
入力・出力・充電動作各表示灯(5・6・7)の点灯を確認してください。
- ⑧ 確認の為、定期点検に沿って動作確認を行ってください。(10 ページ参照)

▼ 保安器の交換手順

誘導雷により劣化又は破損した時に保安器を交換する場合は次の手順で行ってください。

- ① 交換前に異常動作(トランス部・コントロール部の故障)が無い事を事前に動作確認してください。
(定期点検 10 ページ参照)
- ② 入力切換スイッチ 11 非常入力に切換えて停電動作にしてください。
(出力表示灯 6 が点灯していることを確認してください。)
- ③ 商用 AC100V の給電を停止して入力端子台に AC100V が印加していないことを確認してください。
- ④ 保安器を予備保安器に交換してください。
- ⑤ 商用 AC100V の給電を再開してから、入力切換スイッチ 11 を商用側に戻してください。
- ⑥ 確認の為、定期点検に沿って動作確認を行ってください。(10 ページ参照)

LED 表示灯と推定要因

(○ : 点灯 × : 消灯)

| 入力 (緑色) | 出力 (赤色) | 充電 (橙色) | 推定要因 (◎ : 正常) |
|------------|------------|------------|---|
| ○ | ○ | ○ | ◎商用電源から給電の運転時 ◎非常用電源から給電の運転時 (AC100V 非常入力 4 への AC100 給電時) |
| ○ | ○ | × | ・コントロール部 12 の故障 ・充電回路の故障 ・充電表示灯 7 の故障 ・動作切換スイッチ 13 が“保守” |
| ○ | × | ○ | ・出力ブレーカ 21 のトリップ(又は OFF) ・出力表示灯 6 の故障 |
| × | ○ | × | ◎停電時動作中 ◎入力切換スイッチ 11 が非常入力の状態で、 非常入りに電源が入力されていない時 ・契約ブレーカがトリップしている時 |
| × | × | × | インバータ 動作時 ◎過放電防止回路が動作 ・蓄電池ブレーカ 14 が OFF の時 ・コントロール部 12 の故障 ・蓄電池 23 の寿命 ・蓄電池コネクタの接続不完全 ・主回路部の故障 |
| × | ○ | ○ | ・入力表示灯 5 の故障 |

蓄電池の交換方法

※6ページ内観図参照

◎蓄電池を交換する場合は、次の注意事項をご確認の上作業を行ってください。

(1) 蓄電池の交換時期については下記の期待寿命を目安に行ってください。

| | | | |
|---------|-----|-----|-----|
| 環境温度 *1 | 20℃ | 25℃ | 30℃ |
| 期待寿命 *2 | 12年 | 10年 | 8年 |

*1 環境温度とは本器の設置場所の年平均温度

*2 期待寿命とはメーカーのデータを元に計算した数値で、寿命を保証するものではありません。

(2) 蓄電池ケーブルが破損及び圧着端子が腐食している場合、新品の蓄電池ケーブルとお取替えてください。



(3) 蓄電池の交換は必ず2個共新品の電池と取替えてください。



(4) 適合した蓄電池 (FLH12240L / 古河電池製) 以外をご使用になる時は弊社までお問い合わせください。

▼ 蓄電池の交換手順 (商用入力時に行ってください)



- ① コントロール部 12 の蓄電池ブレーカ 14 を OFF にしてください。
- ② 蓄電池コネクタ 16 から蓄電池ケーブルを外してください。
- ③ 蓄電池固定金具を外してから、蓄電池 23 を取り出してください。
液漏れをした場合は、本器の清掃を行ってから次の手順に進んでください。
(※蓄電池は重量物(約 10kg)の為、落下等安全に十分配慮して取り扱ってください。)
- ④ 蓄電池から蓄電池ケーブルを外してください。
- ⑤ 蓄電池ケーブルを新しい蓄電池に接続してください。(端子キャップを必ず取り付けてください。)
+(赤)・-(青)の極性を間違えないように注意してください。
- ⑥ 新しい蓄電池を蓄電池ケーブル印字された番号どおり蓄電池収納部に収めてください。
(15 ページ 蓄電池組込図参照)
※この時ケーブルを挟んだり、引っ張ったりしないように注意してください。
- ⑦ 蓄電池ケーブルコネクタ番号と蓄電池コネクタ 16 の番号と合わせてツメがロックされるまで挿し込んでください。
- ⑧ 蓄電池固定金具で蓄電池を固定してください。
- ⑨ 蓄電池ブレーカ 14 は OFF の状態で蓄電池電圧測定端子 15 にて電圧を測定して、規格内 (DC24V~27V) であることを確認してください。電圧が低い場合は、電池及び接続を再点検してください。
- ⑩ コントロール部 12 の蓄電池ブレーカ 14 を ON にしてください。
- ⑪ 入力切換スイッチ 11 を非常入力にして、インバータ動作を確認してください。
(出力電圧を出力電圧測定端子 17 で測定して、AC27V~30V を確認してください。実効値型使用)
- ⑫ インバータ動作が正常に行われるのを確認後、入力切換スイッチ 11 を商用側に行ってください。
- ⑬ 作業が終了しましたら、本器の開閉扉裏面の点検記録表に日付及び点検者を記入してください。

※ 蓄電池又は蓄電池を搭載した本器を長期間保管(6ヶ月以上)又は運転停止した場合は、蓄電池が自己放電している可能性がありますので、定期的に通電(40時間以上)し蓄電池を補充電してください。1年以上無通電で補充電されなかった場合は新品に交換してください。

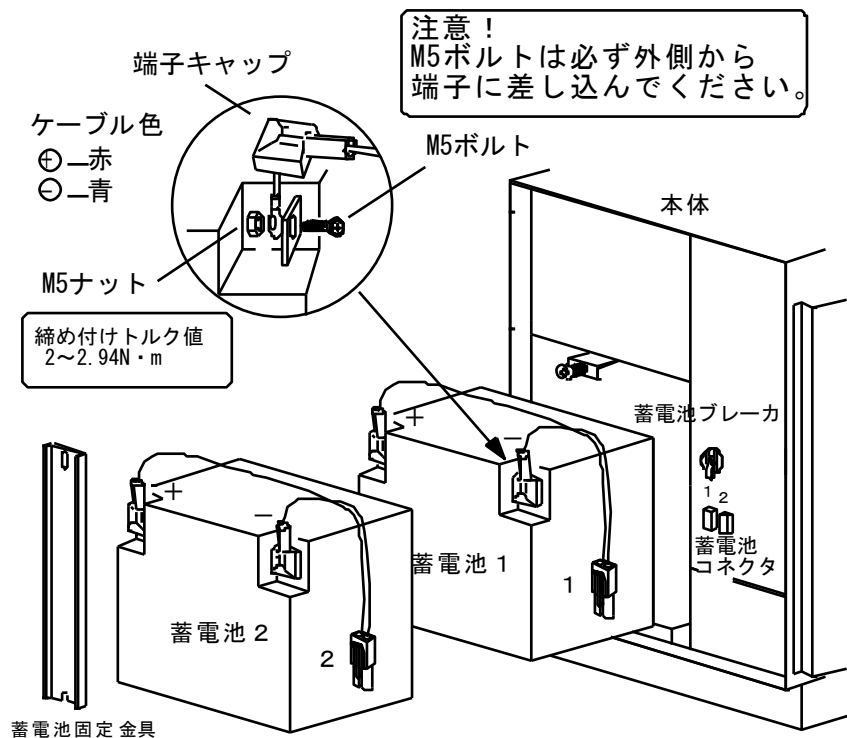
| | | |
|---|---|---|
|  警告 |  | 蓄電池ブレーカ 14 が OFF である事確認した後、作業を行ってください。感電又は故障の原因となります。 |
|---|---|---|


| | | |
|---|---|---|
|  注意 |  | 蓄電池ケーブルの取付作業は平坦な場所で行い、+-端子間のショートや極性を間違えて接続することが無いように注意してください。 |
|---|---|---|

▼ 蓄電池組込説明図

| | | |
|---|---|---|
|  警告 |  | 蓄電池ブレーカ 14 が OFF である事確認した後、作業を行ってください。感電又は故障の原因となります。 |
|---|---|---|

- 極性に注意して添付されているケーブルを図のように接続してください。
(+極：赤 -極：青)
- ケーブルを接続した蓄電池を図の配置にして組み込んでください。
- ケーブルのコネクタを本体の蓄電池コネクタ 1・2 (図参照) に合わせて、つめがロックされるまで挿し込んでください。
- 蓄電池固定金具を取り付けてください。



| | |
|---|---|
|  注意 | <ul style="list-style-type: none"> ●蓄電池の組込工事が完了しましたら ①取扱説明書の操作手順に従ってインバータ動作の確認をしてください。 ②本体底面の入力・出力・充電の表示灯が点灯していることを確認してから蓄電池交換記録表に記入の上、扉を確実に閉めてください。 |
|---|---|

仕様

| 項目 | | 規格 | 備考 |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 出力容量 | | 90VA | |
| 無停電補償時間 | | 4 時間以上 | 納入初期値 (25°Cにて) |
| 定格・冷却方式 | | 連続・自然空冷 | |
| 構造 | | ・支柱(ポール)取付 ・防雨構造 | 筐体は SUS304 |
| 寸法 | | 400H×300W×300D (mm) | 取付金具等の突起物を除く |
| 質量 | | 約 45 kg | 蓄電池重量を含む |
| 入力 | 電源電圧 | 1φ AC100V±10% 50/60Hz | AC95V・AC100V・AC107V 入力切替タップ付 |
| | 消費電力 | 充電初期時 130VA 以下 | AC100V 入力時 |
| 充電完了時 115VA 以下 | | AC100V 入力時 | |
| 出力 | 出力電圧 | 商用時 AC27V~30V 以下 | AC100V 入力時・負荷 0~100% |
| | | 停電時 AC27V~30V 以下 | 蓄電池動作時・負荷 0~100% |
| | 出力波形 | 停電時・矩形波 | 商用時・入力波形と同じ |
| | 出力電流 | 3.0A 以下 | |
| | 出力方式 | F T コネクタ接続 | |
| | 停電動作 出力周波数 | 60Hz±2% | 商用時は電源周波数と同じ |
| | 切替時間 | 80msec 以内 | |
| アラーム出力 | 停電動作時にメイク (ON) となる 無電圧接点出力 | F 型コネクタ出力 | |
| 蓄電池 | 規格 | 長寿命型小型シール鉛蓄電池 DC12V 24Ah | 本器での寿命は約 10 年 |
| | 構成 | FLH12240L (古河電池) もしくは同等品 2 直列 | |
| | 質量 | 約 10 kg / 1 個 | |
| 充電器 | 方式 | 自動トリクル充電 | |
| | 充電電圧 | DC27.3V±0.4V (25°Cにて) | 温度補正付 |
| | 充電電流 | DC0.6A±0.2A | |
| | 充電所要時間 | 約 40 時間 | |
| その他 | 耐雷性 | 正負各 30kV (1.2×50μs) | 入力ー機能アース間 |
| | 絶縁抵抗 | DC500V 100MΩ 以上 | 入力ー機能アース間 |
| | 絶縁耐圧 | AC10kV 1 分間 | 入力ー出力間・機能アース間 |
| | サージ減衰量 | 平衡 | -30dB 以上 |
| 不平衡 | | -20dB 以上 | |
| 次ページへ続く | | | |

| 仕様の続き | | | |
|-------|----------------|---|-------------------|
| その他 | 環境温度 | -10°C~+40°C | |
| | 環境湿度 | 30~90% | 但し結露しないこと |
| | 保護回路 | 入力・出力・蓄電池共にノースプルーカによる保護 充電器出力過電圧保護 蓄電池過放電保護 | |
| | 塗装色 | 協会色 3号 | マンセル 2.5B7/0.5 近似 |
| | 環境汚染物質 使用状況 | RoHS 対応 | 蓄電池を除く |

▼ 製造番号仕様

- ・ 製造番号 7桁は銘板・コントロール部・トランス部の内部に表示

▼ 出荷時設定 (※ 6 ページ内観図参照)

| ユニット名 | 名称 | 状態 |
|---------|----------|------|
| トランス部 | 入力ブレーカ | OFF |
| | 出力ブレーカ | OFF |
| | 入力電圧切換端子 | 100V |
| コントロール部 | 動作切換スイッチ | 平常 |
| | 蓄電池ブレーカ | OFF |
| 入出力部 | 電源スイッチ | 商用 |

その他

▼ 品質保証

本器の品質保証期間は、納入後1年以内です。その間に発生した弊社に起因する不具合については、無償で修理、取り換えをさせていただきます。

但し、海岸沿い・重工業地帯・火山地帯・鉄道線沿い等に設置され、内部電気品の腐食に起因する不具合が認められる場合は、有償となる場合があります。

▼ 廃棄時のご注意

- ・本器を廃棄する際は、産業廃棄物となりますので産業廃棄物処理の許可を受けた業者に処理を依頼してください。
- ・内蔵の蓄電池は本体から取り出し、端子部の配線は全て取り外し、蓄電池単体での処分となります。
- ・蓄電池の処理は、法的な規制を受けますので、必ず専門業者、購入業者、または蓄電池のメーカー等に依頼してください。

※尚、本説明書の記載内容は2022年12月現在のものです。内容については予告なく変更することがあります。

この保証書は、本書記載内容で無料修理・交換をおこなうことをお約束するものです。

〈無料修理規定〉

- 取扱説明書、施工説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理、または代替品と交換させていただきます。
 - 故障内容、商品によっては修理できないことがあります。その場合は代替品と交換させていただきます。
 - 無料修理・交換をご依頼される場合は、商品に本書を添えてお買い上げの販売店にお申し付けください。
 - 修理対象品を直接弊社まで送付された場合の送料はお客様負担とさせていただきます。また、出張修理をおこなった場合、出張料はお客様負担とさせていただきます。
- 保証期間内でも次の場合には有料修理とさせていただきます。
 - 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷。
 - お買い上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷。
 - 火災、爆発事故、突風、豪雨、落雷、地震、噴火、水害、津波など天変地異または戦争、暴動等破壊行為による故障および損傷。
 - 工業地帯、海岸付近、温泉地等の地域における公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）など腐食性の空気環境に起因する故障および損傷。
 - ガラス、ねずみ、昆虫などの動物の行為や、植物などに起因する故障および損傷。
 - 異常電圧、電気の供給トラブルなどに起因する故障および損傷。
 - 用途以外で使用した場合の故障および損傷。
 - 塗装の色あせなどの経年変化または使用に伴う摩擦などにより生じる外観上の現象。
 - 消耗部品の消耗に起因する故障および損傷。
 - 日本国以外で使用された場合の故障および損傷。
 - 本書のご提示がない場合。
 - 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。

- ご贈答品などで本保証書に記入の販売店で無料修理・交換をお受けになれない場合は、お客様窓口にお問い合わせください。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。
(This Warranty is valid only in Japan)
- 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

※この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理・交換をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの販売店またはお客様窓口にお問い合わせください。
※保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間についてはお客様窓口にお問い合わせください。

| 保証書 | |
|--------------------------------------|----------------|
| 型名 | NMPST303B |
| お客様 | お名前 |
| | ご住所 |
| 電話番号 () | |
| お買い上げ日 年 月 日 | 取扱販売店名・住所・電話番号 |
| 保証期間(お買い上げ日より) 本体1年 (但し消耗品は除く) | |

お客様窓口



0570-091039

ご利用時間 9:00~12:00 13:00~17:30
(土・日祝祭日・弊社休業日を除く)

ナビダイヤルが利用できない場合は ☎(03)3893-5243

日本アンテナ株式会社

本社/〒116-8561 東京都荒川区西尾久7-49-8

(ホームページアドレス) <https://www.nippon-antenna.co.jp/>

※製品改良のため、仕様・外観の一部を予告なく変更することがあります。

2022年7月