

LINE UP

| | | | | EMP-1500WS | EMP-500WS | EMP-200WS | EMP-100WS |
|------------------|--------------|------------------------------|--|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 型番 | I N (一次側) | AC 100V | OUT (二次側) | AC 100V | -1AA | -1AA | -1AA |
| | | | DC (12-48V) | -1AD | -1AD | -1AD | |
| | AC 200V | AC 100V | -2AA | | | | |
| | | DC (12-48V) | -2AD | | | | |
| 給電コントロール部 (本体) | 入力系統 | DC (太陽光/パネル) | | 標準 24V | | | 標準 12V |
| | | AC (商用電力)*1 | | 単相 AC100V or 三相 AC200V*2 50Hz/60Hz、10A | 単相 AC100V 50Hz/60Hz、10A | | 単相 AC100V 50Hz/60Hz、5A |
| | | AC (発電電力)*3 | | 50/60Hz、100V 単相 100W 以上 | 50/60Hz、100V、単相 500W 以上 | 50/60Hz、100V 単相 300W 以上 | 50/60Hz、100V 単相 100W 以上 |
| | 出力系統 | 定格負荷 (AC)*4 | | 最大 1500W 50/60Hz 正弦波単相交流 100V±5% | 最大 500W 50/60Hz、正弦波単相交流 100V±5% | 最大 200W 50/60Hz、正弦波単相交流 100V±5% | 最大 100W 50/60Hz 正弦波単相交流 100V±5% |
| | | 定格負荷 (DC)*5 | | 最大 48V | | | 最大 24V |
| | 停電時最大出力連続時間 | | オプションのバッテリー容量による (設置スペースに依存する) | | | | |
| | 最大負荷 | | 1,000W | | | | |
| | 連続使用可能な温湿度範囲 | | 0 ~ 40℃ (凍結させないこと) 45 ~ 85%Rh (結露させないこと) | | | | |
| | 連続使用可能な環境条件 | | 油、腐食性・可燃性雰囲気、振動等のないこと | | | | |
| | SPD (UL 避雷器) | | 標準搭載 (SPD-01) | | | | |
| | 設置場所 | | 屋内 | | 屋内及び屋外*6 | 屋内及び屋外 | |
| 外形寸法 (BOX サイズ) | | 耐震強化 BOX W900×D900×H870 (mm) | | 耐震強化フレーム W600×D250×H600 (mm) | | | |
| 本体質量 (鋼鉄 BOX 含む) | | 約 70 kg | 約 68 kg | 約 38 kg | 約 35 kg | | |
| 設計期待寿命*7 | | 15 年 (一部消耗部品あり) | | | 10 年 | | |

OPTION

オプション

- MSD 専用太陽光パネル
- MSD 専用バッテリー
- 出力端子台 (形状を選択)
- 太陽光パネル架台
- MSD-BOX 保守サービスパック (定期メンテナンス)
- バッテリラック
- ※ ■ 印はいずれも必須です。

拡張オプション

- 増設用バッテリーラック
- UL 強化電線ケーブル
- 発電機自動連動システム
- 一次側用過電圧制限器 (SPD)

カスタマイズ

- ホスピタルグレードシステム
- デュアル回路システム
- 電源開閉遠隔監視システム
- トリプル回路システム
- 防災用マルチチャンネル通信システム
- (一般アナログ / ISDN / 専用回線 / DoPa / 防災無線 / 衛星電話 / CATV / ST / TS / Internet)

| | | | | EMP-1500WS | EMP-500WS | EMP-200WS | EMP-100WS |
|-----------|----------------------------|------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------|-----------|-----------|
| 太陽光パネル部*8 | 推奨電圧 | 標準 24V | | | 標準 12V | | |
| | 推奨出力 (最大)*9 | 2,250W (2,750W) | 750W (1,100W) | 275W (550W) | 100W (275W) | | |
| | 開放電圧 | 44V 未満 | | | 25V 未満 | | |
| | セルタイプ | 単結晶シリコン | | | | | |
| | 設置場所 | 屋外 (建物筐体への固定を要する) | | | | | |
| | 外形寸法 | 一枚あたり W1,675×D31×H1,000 (mm) | | | 一枚あたり W760xD35xH540 (mm) | | |
| 質量 | 約 21.0 kg | | | 約 4.8 kg | | | |
| 蓄電部*8 | バッテリー規格*10 | | 24V 鉛蓄電池 (100Ah 以上) | 24V 鉛蓄電池 | 12V 自動車用鉛蓄電池 最大 64Ah 以下 | | |
| | 充電方式 | 商用電力 | 定電圧・定電流、全自動切換 | | | | |
| | | 太陽光電力 | 定電圧、27.6V 最大 15A | | | | |
| | バッテリー容量 | 容量は負荷条件等により決定 | | | | | |
| 設置場所 | 屋内 (屋外での設置は専用 BOX を利用すること) | | | | | | |

*1) 入力端子はコンセント、端子台をオプションにて選択。*2) 単相 100V または三相 200V を選択。*3) 正弦波もしくは擬似正弦波であること。*4) 周波数精度 ±0.05%、電圧精度 ±5% であること。
*5) 出力系統は AC/DC のいずれかを選択。DC の場合は 12 ~ 48V を指定。*6) 風雨雪に直接暴露されないこと、直射日光に当たらないこと。*7) メイン基板の期待寿命を示す。*8) オプション扱い。数量はご利用目的、設置環境によって決定。*9) 日照条件等により決定。*10) 非密閉型・密閉型いずれかを選択。※ オプション品の仕様は予告なく変更する場合がございます。



安全に関する注意

商品を安全に使うため、使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

本システムをお取扱いの際は、取扱説明書をよく読み、以下の注意事項を必ずお守りください。本システムの誤ったご利用は、本システムの故障、発熱、発火、感電およびケガの原因、またはご利用機器の故障の原因となります。【販売について】●本システムはパッケージ製品ではありません。ご利用状況や設置環境により構成が異なりますので、ご用命等は販売店または指定施工工事店にお問い合わせください。【設置・取扱の注意について】(死亡・火災・感電・火傷・けが・異常動作・故障の原因となる場合がございます。)●本システムの接続には電気工事が必要で、販売店・指定設置工事店にご依頼ください。●通電状態のまま、設置、保守、点検、操作の一切を絶対に行なわないでください。●定格電圧、電流を超えた使用をしないこと。●分解、改造をしないこと。●端子を金属で短絡させたり、指や金属物などの異物を入れたりしないこと。●腐食性、可燃性雰囲気のある場所、振動、衝撃の発生する場所、塵埃のある場所、避雷針やその近くへの設置はしないこと。●装置全体を安全な金属筐体に収容せず使用しないこと。●バッテリーの取扱はバッテリーの取扱説明書に従って正しく行なうこと。●給電 BOX の排気口をふさがないこと。●濡れた手で触らないこと。●本システムは落雷によるサージ、漏電などにより故障する場合がございます。【点検・メンテナンスについて】●ご要望により定期メンテナンス (有償) をご案内申し上げます。【保証範囲について】●別途当社が指示する事項に従った正常な使用の範囲において、本製品に故障や不具合を生じた場合、1年間、本製品を無償で修理または交換させていただきます。また本製品の設計上の明らかな欠陥によるものを除き、本製品の不具合によって生じた一切の二次的被害につきまして、弊社はその責任を負いません。なお本製品の部品保有期間は、本製品の製造中止から 5 年です。以下の場合にも補償対象外となります。またこれに伴って発生した一切の二次的被害につきましても弊社はその責任を負いません。1. 最終製品製造・販売者の知識、技術、技能不足等により本製品に生じた不具合。2. 各種法令等に従わない取り付けや使用をされた場合。3. 自然災害によるもの。4. 火災、異常電圧、その他の外的要因によるもの。5. 改造、改修によるもの。6. 落下、水こぼし、輸送によるもの。7. 自然消耗、その他類似の事由によるもの。8. 意図的な破壊等によるもの。不可抗力によるものも含まれます。9. 転売されたもの、販売店または指定設置工事店以外に設置したもの。【カタログ上の注意】●仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

SUPPLIER

本製品は特機製品となります。ご検討、ご購入に関するご相談は、販売店または取扱店にお問合せ下さい。

製造元 **有限会社平川製作所**
〒739-0321 広島市安芸市中野 2-40-18-36

販売元 **イシダ事務機株式会社**
〒381-2247 長野市青木島 3-8-4
TEL : 026-254-7722 / FAX : 026-254-7779
E-mail : ishidajm@avis.ne.jp

各種お問い合わせは、下記取扱店まで

2017.09

カタログ記載内容 2017 年 9 月現在

ストロングシリーズ (耐震・EMP 対応)

EMP-100WS EMP-200WS
EMP-500WS EMP-1500WS

エコで強い
もうひとつの電源
ECOLOGY & STRONG POWER



電源を喪失しないための

あらゆる電源リスクを回避する...

MSD-BOX

低炭素型 無停電独立電源供給システム

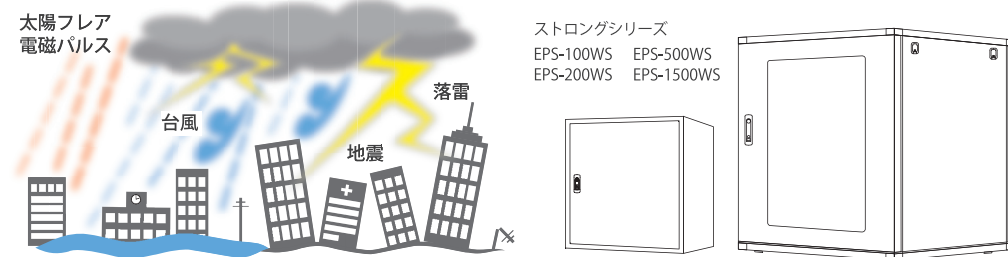
Multi Switching Device-BOX

<http://www.msd-box.com/>

MSD-BOX【Muluti Swiching Device - BOX】は、日常的に**太陽光発電エネルギー**を「**地産地消**」しながらも、**停電時**には独立回路で**長時間**、**高確率**で**安定的**に**連続給電**することが可能な、**耐震・耐雷型**の**常用電力供給システム**です。



エコで強い
もうひとつの電源



MSD-BOX EMP-1500WSは「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」により開発されました。

CONCEPT MSD-BOX の概念



STRONG POWER

強靱な耐震設計で連続給電をより高確率に！

《免震フレーム構造》は、震度7クラスの揺れに耐え、UL規格のパーツを採用することで、自ら損壊や発火することなく高確率に給電を続けます。また、平時時から常用電源として利用することで、災害や不慮の事故による停電の際でも、配線・切換作業が一切不要です。館内の集中するバックアップ電源系統のリスクを分散させ、より強固な防災力を実現します。

信頼と実績！国内最強の耐雷（EMP）性能！

世界標準規格の過電圧制限器（SPD-01 避雷器）を標準搭載することで、日常的に発生する瞬停・瞬低などの原因となるサージはもとより、落雷による誘導雷や直撃雷から人命と財産を高確率で安全に守ります。灯台や放送局の中継所に用いられている電源担保のノウハウを集積した MSD-BOX は、究極の落雷対策を可能にしたソーラー型 UPS です。



THUNDERBOLT



SOLOR

自然エネルギーをメイン電源に利用する独立電源回路！

独自の《マルチ・スイッチング技術》の採用により、太陽光発電エネルギーを余すことなく利用し、商用電力にも匹敵する正弦整流波に変換。24時間安定的に接続機器へ燃料補給不要で電気を供給します。巨大災害への備えとして、突然の停電対策として、あるいはCO2排出抑制の環境設備として、あらゆるニーズへの対応が可能なソーラー型常用電源です。

驚異的な省電力とCO2排出削減！

MSD-BOXはトラブルに強い電源設計と、環境に配慮した消費電力オペレーションを同時に実現する、次世代型の電源供給システムです。太陽光発電エネルギーをその場で利用することで、二次側に接続する機器の電気代はもとより、システム全体のCO2排出量を圧倒的に削減することが可能です。



ECOLOGY



LAYOUT FREE

静音&軽量！設置場所を選ばないスマート電源！

本体は軽量・コンパクト設計なので、据え置き、壁掛けでの設置が可能です。また、騒音や排気ガス等を気にすることなく、大規模な配線工事を必要としないので、高層階のフロア、各部屋、オフィス、各機器毎への設置が容易となりました。従来、長時間バックアップ電源の採用に条件が合わなかった要所への設置に有効です。

出力容量・バッテリー稼働時間・出力形状のカスタマイズが可能

独自の《パワー・ストック技術》により、AC/DCを問わず100W・200W・500W・1500Wの出力に対応。発電部の太陽光パネルは壁面取付も可能ですので、設置面の確保が容易です。また、独立運転時の電源の供給時間はバッテリー数を増設することで、防災備蓄電力の目安とされる72時間以上を担保することも可能です。



CUSTOMIZE

SCENE MSD-BOX の設置例 ～ 本社ビル～

MSD-BOX の入力系統のイメージ図（※ EMP-1500WS × 1基 / MP-200WS × 3基）

通常時

日中は太陽光発電エネルギーをメインに利用します。夜間、あるいは曇天日は、蓄えた電気を利用するか、商用電力を利用します。

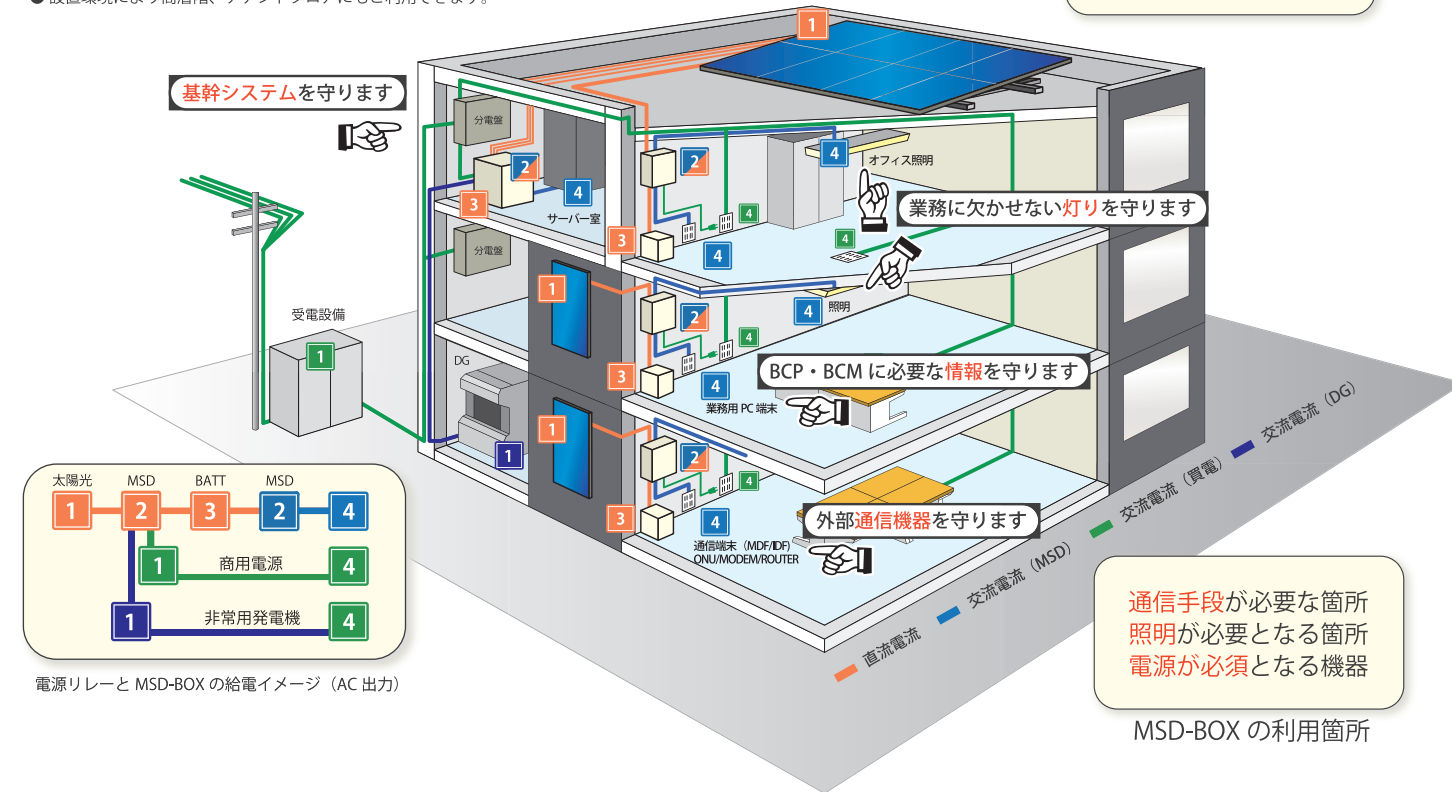
停電時

日中は太陽光発電エネルギーをメインに利用します。夜間は蓄えた電気、または発電機などの外部電源を利用します。

● 設置環境により高層階、テナントフロアにもご利用できます。

MSD-BOX のメリット

- 設置場所を選ばない！
- 停電時の操作不要！
- 配線&燃料補給が不要！
- ランニングコストが安い！
- 騒音・排気ガスが出ない！
- 経済的で環境にやさしい！



電源リレーと MSD-BOX の給電イメージ（AC 出力）

QUALITY MSD-BOX ストロングシリーズの製品性能

高品質電源ユニット

『一瞬の瞬停電も許さない！』構成部品に「HG規格¹⁾」を採用し、高信頼性の無停電電源（UPS）機能を搭載。常時インバーター方式により、供給する電力は商用電源と同等以上の高品質を実現。照明から医療機器まで幅広い電子機器・電化製品にご利用いただけます。

耐震強化フレーム

地震からユニットを守るため、内部フレームには、航空機の機体製造技術であるハイテンション鋼と炭素繊維を採用。また、特殊溶接とリベット締結を用いることで、バッテリーを満載の状態でも震度7の揺れに『連続して10回』耐える筐体を実現しました。

自家発電システム

「地産地消型」の太陽光発電システムを搭載。非常時でも燃料不要で発電電力を利用することが可能です。常用電源としてご利用の場合は「買わない電力」相当分の電気代が節約できます。また、メンテナンスフリー設計ですので、設備管理経費に負担がかりません。

電磁パルス除去

商用電力利用時に発生する、商用回路の外乱（雷、開閉サージ²⁾等）を、設計上で100%の除去能力を発揮。このことにより、電磁シールドレスでシステムをEMPから防御することが可能です。また、ノイズの無い高品質な電力を利用することにより、接続システムの安定性の向上と、機器の長寿命化がより高く期待されます。

過電圧制限器（SPD）

世界シェア99.9%の高信頼「過電圧制限器（避雷器）³⁾」を標準搭載。理論値450kAの直撃雷であっても接続機器に一切のダメージを与えず、一瞬の停止もなく給電を継続しますので、落雷（雷サージ）による損壊と停電の影響を100%ブロックします。また、安全面においても雷撃による火災や発火を防ぐ、国内唯一の高信頼UPSとなっています。

世界最小・最軽量⁴⁾

重量制限により発電機の設置が困難な場所でも利用可能とするために、従来の耐震BOXの重量に比べ約1/2の軽量化と、耐荷重比約4倍を実現。限られた筐体内に制御装置と60kgの大型バッテリー2個の搭載可能とし約70kgのコンパクト化に成功しました。1500W連続出力の給電システムとしては、世界最小・最軽量となっています。

注1：ホスピタルグレード（hospital-Grade）医療機器に使用される仕様。一般用の配線器具とは比較にならないほど高度な製品性能、強度、耐久性が要求されています。
 注2：機器のスイッチのON/OFFで発生したり、古い電化製品から漏れ出すノイズのこと。電気を不安定化させ、他の電子機器の故障を誘引するとされています。
 注3：異常な大電流や高電圧から機器を保護するための防護機器のこと。（※本品は、起こりうる災害や有事に非常に有効であるとされる防災機器の国際基準UL規格を採用しています。）
 注4：同出力の連続給電設備として。（2017年9月現在）