

無停電電源UPS

FULLBACK MLUシリーズ



N+1のユニット冗長方式を採用し、省スペースで高信頼性を実現

三相入力三相出力 10kVA 20kVA 30kVA 40kVA 50kVA



※入出力配線は、電流量によりバー端子接続となります。

常時インバータ給電方式採用 カスタム対応可能なユニット方式 UPS

■ 2系統受電対応

交流入力とバイパス入力を別系統から受電可能です。プラントや重要設備への適用も可能です。

■ 各種カスタム対応 (オプション)

入出力盤にて、様々な入出力電圧、負荷分岐数、盤面表示等に対応します。標準以外の塗装色やハンドル・鍵の指定も可能です。エアフィルタ実装や基板コーティング等の防塵対応も承ります。

■ 迅速な保守対応を支援

パワーブロック (電力変換部)、FANブロックをユニット化することにより、脱着が容易な構造とし、現場での点検・交換作業時間を大幅に短縮できます。

■ 高効率

3レベル変換回路を採用することにより、スイッチング損失とフィルタ損失を低減させ、最高効率 93%* を実現しました。
*装置最高効率を示しており、保証値ではありません。

■ ユニット並列冗長運転による高信頼を実現

N+1構成にすることにより万が一のユニット異常 (1台) 時にもインバータ給電を継続できます。

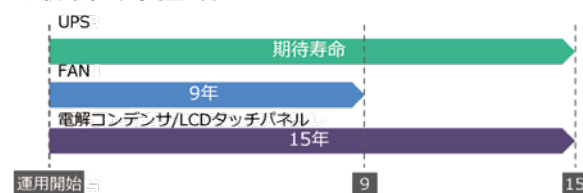
パワーユニット



■ 長寿命部品採用

電解コンデンサやヒューズ類は長寿命タイプを採用。定期交換部品は蓄電池とFANのみとなり、保守費用の低減に貢献します。

<交換周期>平均周囲温度 25℃にて



運用開始

■ タッチパネル採用

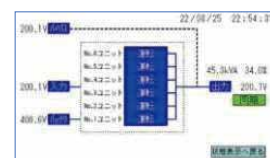
高輝度のLCDタッチパネルを採用。視認性に優れ、直観的な操作や設定が可能です。また、運転状態や各種計測データ等をグラフィカルに分かりやすく表示します。



タッチパネルイメージ



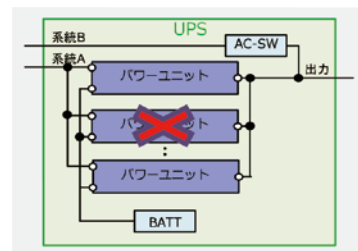
系統図 + 計測表示



ユニット状態表示

単機でも並列冗長構成

- UPSは商用電源 (系統B) に同期して運転しており、故障時や過電流発生時は無瞬断にてバイパス給電に切り替わります。
- 万が一のパワーユニット故障 (1台) 時にも無瞬断でインバータ給電を継続でき、容易に脱着可能なパワーブロックは速やかな復旧を可能にします。
- 商用電源入力は2系統を準備し給電信頼性を向上させています。
- ユニット冗長構成のため、従来の並列冗長構成よりも小型軽量化が実現でき設備導入費用を抑えることが可能となります。



ユニット冗長構成

仕様表 (ユニット冗長運転機能付)

※ユニット冗長運転機能無仕様は別途お問い合わせください。

型式名	MLU					備考	
	103TT2-N1	203TT2-N1	303TT2-N1	403TT2-N1	503TT2-N1		
定格出力容量	10kVA 8kW	20kVA 16kW	30kVA 24kW	40kVA 32kW	50kVA 40kW		
短時間定格	15kVA	30kVA	45kVA	60kVA	75kVA	1分間	
運転方式	商用同期常時インバータ給電方式						
交流入力	相数・線数	三相3線					
	電圧 (変動範囲)	200V、210V (±10%)				指定による ※1	
	周波数 (変動範囲)	50Hz、60Hz (±5%)				指定による	
	力率 (定格負荷時)	0.93以上				定格入出力時	
交流出力	最大入力容量	11kVA	21kVA	31kVA	41kVA	51kVA	
	相数・線数	三相3線					
	電圧 (精度)	200V、210V (±1%)				指定による ※1	
	電圧調整範囲	±5%				定格入力時	
	周波数	50Hz、60Hz (非同期時: 0.01% / 同期範囲: ±1%、±3%、±5% 工場出荷時: ±1%)				交流入力周波数と同じ	
	定格負荷力率	0.8 (遅れ)、範囲0.7 ~ 1.0 (遅れ)				定格0.9も対応可能	
	定格実効電流	29A	58A	87A	115A	144A	※2
	許容ピーク電流	72A	144A	217A	289A	361A	瞬時値
	過渡電圧変動	±2%以下 (停電復電時)、±5%以下 (0%⇄100%負荷急変時)					
	整定時間	50ms以下 (バイパス定格時)					
	電圧波形歪率	2%以下 (線形負荷)、5%以下 (非線形負荷) ※3					
	電圧不平衡比	±1.0%以内 (100%負荷不平衡時 ※4)					
過負荷耐量	インバータ: 125% (10分間) / 150% (1分間)、バイパス: 1000% (半サイクル)						
バッテリー	直列セル数	180セル					
	総合効率	90.5%	91.0%			定格入出力時 ※5	
その他	発熱量	0.9kW	1.6kW	2.4kW	3.2kW	4.0kW	定格入出力時
	冷却方式	強制冷却					
	騒音	62.0dB以下	63.0dB以下	64.0dB以下	65.0dB以下	66.5dB以下	正面1m、A特性
	使用環境	周囲温度: 0 ~ 40℃、相対湿度: 30 ~ 90% (但し無結露のこと)					
	対応オプション	ネットワーク管理エージェント (FNA-34) ※6					
	耐震性能	水平方向加速度 9.8m/s ² (1.0G)					
	塗装色	マンセル5Y7/1 焼付 半ツヤ					

※1 200V および 210V 以外の場合は、オプション周辺盤での対応となります。詳細につきましてはお問い合わせください。

※2 出力電圧を 200V に設定した時の値です。210V 設定では定格電力までの電流になります。

※3 非線形負荷は JIS C 4411-3 準拠

※4 100% 負荷不平衡時、実効値線形負荷にて、

$$\text{負荷不平衡比} = \frac{\text{線電流最大値} - \text{線電流最小値}}{\text{三相各線電流実効値の算術平均値}}$$

$$\text{電圧不平衡比} = \frac{\text{線間電圧最大値または最小値} - \text{三相各線間電圧の算術平均}}{\text{三相各線間電圧実効値の算術平均値}}$$

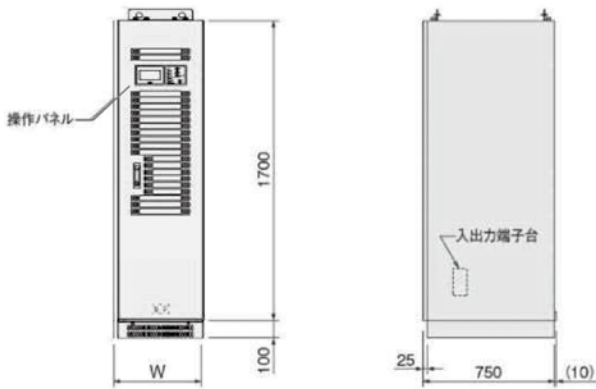
※5 効率測定値の裕度: JEC-2410-2010 による。

※6 ネットワーク管理エージェントからの UPS 停止制御は行えません。ご利用にあたっての詳細につきましてはお問い合わせください。

接点インタフェース

接点出力 (無電圧接点a接点)	[バイパス給電]、[インバータ給電]、[同期中]、[停電]、[バッテリー電圧低下]、[重故障]、[軽故障]、[リモートモード]、[インバータ運転]、[出力有]
接点入力 (無電圧接点a接点)	[運転]、[停止]、[復帰]、[バイパス]、[非常停止]、[発電機オン]

外形寸法図 (単位: mm)



型式	幅W	奥行D	質量 (kg)
MLU-103TT2-N1	400	750	240
MLU-203TT2-N1			265
MLU-303TT2-N1			290
MLU-403TT2-N1			315
MLU-503TT2-N1			340

入出力線径表

型式	交流入力		交流出力		接地 (C種以上)		推奨外部設置 受電用ブレーカ容量 (両切り)
	端子 ネジ径	推奨線径	端子 ネジ径	推奨線径	端子 ネジ径	最低線径	
MLU-103TT2-N1	M8	8mm ² ×3芯	M8	8mm ² ×3芯	M8	3.5mm ²	40A
MLU-203TT2-N1	M8	22mm ² ×3芯	M8	22mm ² ×3芯	M8	5.5mm ²	75A
MLU-303TT2-N1	M8	38mm ² ×3芯	M8	38mm ² ×3芯	M8	8mm ²	125A
MLU-403TT2-N1	M10	60mm ² ×3芯	M10	60mm ² ×3芯	M8	14mm ²	175A
MLU-503TT2-N1	M10	100mm ² ×3芯	M10	100mm ² ×3芯	M8	14mm ²	200A

入力に漏電遮断器を使用する場合は、高調波対策品を選定ください。UPS 単体の漏れ電流は 50mA 以下ですが、負荷設備の漏れ電流の考慮も必要です。
 推奨線径は AC200V、CV ケーブル (こう長 10m、基底温度 40℃) の場合です。実際の入出力電圧、線種、こう長に合わせて適切な線径を選定ください。
 端子ネジ径は入出力盤にてカスタマイズが可能です。詳細につきましてはお問い合わせください。

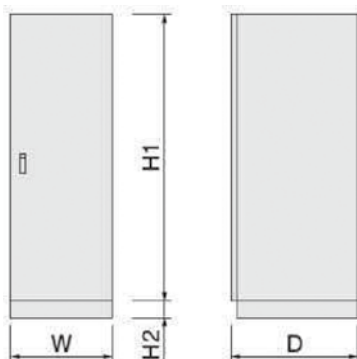
蓄電池盤



MSE 型蓄電池・・・制御弁式据置鉛蓄電池 (期待寿命 約 7～9 年)

出力容量 (kVA)	バックアップ 時間	蓄電池容量 (Ah)	外形寸法 (mm)				質量 (kg)	面数
			W	D	H1	H2		
10	10分	50	850	750	1700	100	980	1
20	10分							
30	10分							
40	10分	100	1300				1700	2
50	10分							

入出力盤



出力容量 (kVA)	外形寸法 (mm)						質量 (kg)		
	W			D	H1	H2			
	パターン1	パターン2	パターン3				パターン1	パターン2	パターン3
10	500	500	500	750	1700	100	300	300	450
20	650	650	650	750	1700	100	400	450	650
30	650	650	650	750	1700	100	450	500	750
40	650	650	650	750	1700	100	500	550	850
50	650	650	650	750	1700	100	550	550	850

■ 保守バイパス回路

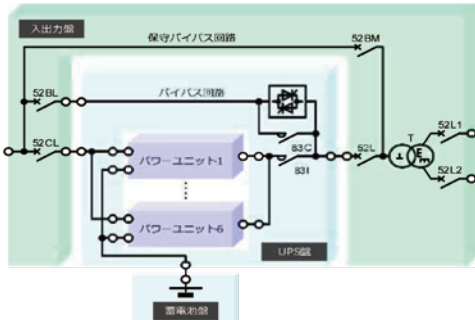
UPS 本体の精密点検を行う際に、負荷設備への給電を停止することなく点検を行うための回路です。

■ 標準入出力盤

入力系統、出力分岐、絶縁トランスなどの構成パターンを標準化したものを用意しております。

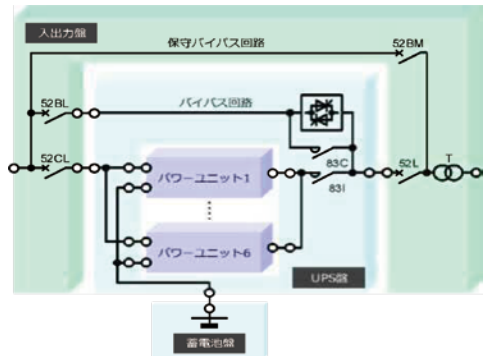
お客様のご要望に合わせた個別対応品も可能ですのでお申し付けください。

パターン 2 入力三相 200V、出力単相 3 線 200-100V × 2 回路

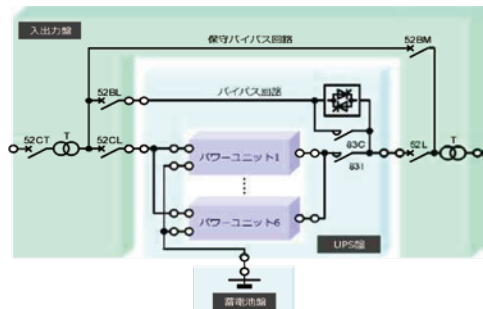


パターン2はスコットトランスで単相出力を2分岐にしています。各分岐の最大出力はそれぞれ UPS 定格の半分となります。

パターン 1 入力三相 200V、出力三相 200V

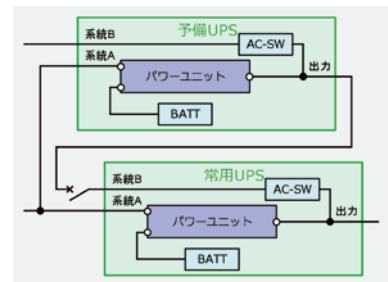


パターン 3 入力三相 400V、出力三相 200V



■ 待機冗長運転方式

- 常用 UPS のバイパス回路 (系統 B) を予備 UPS で無停電化した方式で、常用 UPS がバイパス給電に切り換っても、引続き予備 UPS から無停電の安定した電力を給電できます。
- 複数台の常用 UPS を設けることで、設備に合わせた常用 UPS の組み合わせが可能となります。また、予備 UPS 容量を常用 UPS より大きくすることで、複数台の常用 UPS がバイパス給電に切り換っても無停電の安定した電力を給電することができます。
- パワーユニットを増設 (N+1 構成) する事により並列冗長機能も期待でき、**1 つ上の給電信頼性を実現**することが可能になります。



⚠ 注意

- この資料は2024年2月現在のものです。
- 記載内容は製品改良のためお断りなしに変更することがございますのでご了承ください。
- 掲載商品の色合い等は、印刷の都合上、実際の商品と異なる場合がございますので周知おきください。
- この資料に記載されている会社名または商品名は、各社の商標または登録商標です。
- 本書に記載されている製品 (または技術) を国際的な平和及び安全の維持の妨げとなる使用目的を有する者に再提供したり、また、そのような目的に自ら使用したり第三者に使用させたりしないようお願い致します。尚、輸出等される場合は外為法のさだめるところに従い必要な手続きをおとりください。



● 製品について



● お問い合わせ窓口

当社製品に関するお問合せ窓口



● ダウンロードサービス

各製品の取扱説明書 / 技術資料



株式会社 GSユアサ

東京支社	〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-13	TEL (03) 5402-5820
関西支社	〒530-0003 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	TEL (06) 6344-1697
中部支社	〒460-0008 名古屋市中区栄4-2-29 (JRE名古屋広小路プレイス)	TEL (052) 307-3461
九州支社	〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	TEL (092) 721-3321
北海道支社	〒060-0001 札幌市中央区北一条西6-1-2 (アーバンネット札幌ビル)	TEL (011) 231-6880
東北支社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-1-1 (仙台ファーストタワー)	TEL (022) 225-8758
中国支社	〒730-0032 広島市中区立町2-23 (野村不動産広島ビル)	TEL (082) 545-7920
新潟営業所	〒950-0912 新潟市中央区南笹口1-1-54 (日生南笹口ビル)	TEL (025) 247-0396
京都営業所	〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1	TEL (075) 312-0609
四国営業所	〒760-0027 高松市紺屋町4-10 (鹿島紺屋町ビル)	TEL (087) 851-6455

● GSユアサ製品のご用命は

Cat.No.GYPS-U049

2402-HP(AZD)