

製品仕様

設置形態	ラックマウント型			据置型						
	型式番号	PG6000RM	PG8000RM	PG10KRM	PG6000SA	PG8000SA	PG10KSA	PG12KSA	PG15KSA	PG20KSA
形状外観										
定格出力容量	6kVA/4.2kW	8kVA/5.6kW	10kVA/7kW	6kVA/4.2kW	8kVA/5.6kW	10kVA/7kW	12kVA/8.4kW	15kVA/10.5kW	20kVA/14kW	
給電方式	常時インバータ給電方式									
相数	単相2線									
プラグ形状	圧着端子不要な押締端子									
プラグ配線	MAX 8sq	MAX 22sq		MAX 8sq	MAX 22sq					
電圧	160~276V									
周波数	50/60Hz ±5% 自動切換 (範囲は±2%、±7%への設定変更可能)									
コンセント形状	圧着端子不要な押締端子									
コンセント配線	MAX 8sq	MAX 22sq		MAX 8sq	MAX 22sq					
電圧	200V±2% (工場出荷時)、208V、220V、230V、240V (モード選択、各±2%)									
電圧波形ひずみ率	3%以下 (線形負荷にて定格運転時)									
周波数	50/60Hz ±0.5% (自走時)以内									
過電流耐量	定格電流(実効値)の125%-1分、150%-10秒、130%-10秒、150%-1.5秒 (バッテリー運転時)									
負荷力率	0.7遅れ									
クレストファクタ	3:1									
バックアップ時間	12分 (70%負荷時)	7分 (100%負荷時)		12分 (70%負荷時)	7分 (100%負荷時)					
	21分 (50%負荷時)	15分 (50%負荷時)		21分 (50%負荷時)	15分 (50%負荷時)					
	40分 (30%負荷時)			40分 (30%負荷時)						
充電時間	4時間 (90%充電)									
冷却方式	風冷 (自動FAN速度調整機能付)									
周囲温度 (°C)	0~40°C (使用推奨温度15~25°C)									
周囲湿度 (%RH)	0~95% (結露なきこと)									
インターフェース	DB9S RS-232Cおよび接点									
外形寸法 (mm)	W : 428	W : 428	W : 428	W : 257	W : 257	W : 257	W : 342	W : 342		
	D : 597	D : 658	D : 658	D : 590	D : 690	D : 690	D : 690	D : 863		
	H : 260	H : 260	H : 260	H : 570	H : 715	H : 715	H : 878	H : 905		
ラッキング単位	6U			—						
質量 (kg)	86.0	90.0	92.0	86.0	112.0	112.0	130.0	175.0		

※ コンピュータ機器、UPSは電気用品安全法の非該当製品です。

関連推奨製品

● サーバ、RAID 用自動シャットダウン装置

Model 7040

複雑な構成の大規模ITシステムを運用条件に則りそれぞれの装置の起動・停止、シャットダウン・停止を安全に行うための自動運用支援装置です。特にUPS/CVCFとの連動や温度・湿度、振動センサ等のデータ、イベント条件をトリガにした運用が可能です。2004年発売以来多くの実績がある定番機です。



● カスタムデザイン PDU

CD-PDU-1000

ITシステム環境に合わせて機能を選択し、必要なモジュールを筐体に組み込み利用する製品です。一つの筐体で最大4CH(4系統)の出力制御が可能で、自由度の高いBTOモデルです。



Power Guardman について詳しくはウェブサイトへ UPS-UPS-UPS.com

※ OS名、メーカー名、機種名等は一般に各メーカーの登録商標です。
※ 外観、仕様、価格等は予告なく変更する場合があります。

安全に関するご注意 ご使用の前に取扱説明書(マニュアル等)をよくお読みの上、正しくお使いください。

● 開発・製造元

isa 株式会社 アイエスエイ
〒160-0022 東京都新宿区新宿 6-24-16 新宿 6丁目ビル
TEL 03-3208-1563 FAX 03-3208-1335
URL www.isa-j.co.jp MAIL info@isa-j.co.jp

● 販売・お問い合わせ先

常時インバータ給電方式 パワーガードマン・シリーズ
ラックマウント型/据置型 中容量高信頼性UPS
6kVA-20kVA UPS



機器の高密度化・高精度化で瞬時停電対策の必要性

分散運用するシステムを統合し集約する活動が加速しています。いわゆるシステムの論理統合と物理統合の推進です。統合を実施する過程で、限りある系統電源に多くの機器を接続する方式が、電源リスクを増大させています。システムそれぞれ、安定稼働と停電リスク対策として無停電電源装置(UPS)が、多くの場合付加されます。システム統合では、UPSの論理統合と物理統合も必要不可欠です。

精密検査装置、計測装置は、小型化と高精度化が進み、利用範囲を拡大しています。電源環境が比較的整った施設での利用を前提にした機器が、事務機器や一般機器と電源を共有することも多くなってきています。一般に、精密検査装置、計測装置は昼夜運用が多く、安定した電源を必要としています。

日本国内の商用電源は、非常に高品質で安定的に供給されています。年々省エネ対策が施された機器が多くなる一方で、局所的に集約利用されるため電源消費の増大に限られた系統に集中します。特に既存施設の多くは、電源を均等に分配するように配慮しているため、このような変化に短期間で追従できる対策が施されていません。

また、近年気象変動が激しくなり、夏場の季節性落雷以外に、春や秋にも低気圧や前線通過時に発生することが多くなっています。

このように統合・集約による電源変動リスク、一般電源系統と共有するリスク、近隣落雷や環境変動によるリスクなど、機器の変化や運用の変化に伴ってUPSへの新しい要求が出始めています。

システム環境の変化に伴い、無停電電源装置UPSに求められる機能も変化してきています

UPSの論理統合と物理統合

分散環境では、それぞれのシステムが各社のUPSと専用シャットダウンソフトで構成されています。これらを一括に集約するのは頭の痛い問題です。多くの場合、システム統合では最新の省エネタイプの機器が選択されるため消費電力は減少します。しかし機器の小型化が進んでいるため、実装密度が上がり、将来の拡張に向けた電力の余裕も考慮したいところです。このため、UPSの容量も集約されるとともに、今まで以上に複雑なシャットダウンシーケンスに対応する必要があります。また将来のシステム拡張に対応できるUPSの拡張性も重要になります。

設置場所に制限がある

既存施設に分散されていたシステムを集約すると、必要とするUPSが意外と大型になり設置場所に余裕がなかったり、離れた場所に置くため配線工事費用が別途必要になったり、運用管理上障害対応の手間が増えたりすることがあります。

電源供給状況に合わせた運転

UPSにも省エネ運転が求められています。確かに常時インバータ方式は、電源電圧変動や電源品質変化に対して高い優位性を持っています。一方施設内に提供される商用電源の変動や品質も独自に調整される場合が多くなってきています。日頃は施設の安定した電源を信頼してUPSを省エネ運転し、変動をいち早く検知してインバータ方式に切り替え停電時にはバッテリー運転に切り替える動作が好まれています。

電源品質の安定

駆動部があったり、磁界を発生させたり、加熱冷却を繰り返したり。これらの作動環境で得られた変化をセンサーで捉えてデータにしたり制御したり映像に記録する精密機器や精密測定器は、長時間連続して作動させることが必要です。これら装置は小型化が進み、専用の施設でなくとも利用できるようになってきました。一方で一般電源とシステムを共有することになり、電力線を通してのノイズの回り込みが精密機器に影響を与えることもあります。装置の電源安定ばかりでなく品質の安定も必要項目です。

Power Guardman — 特長



小型ながら大容量

ラックマウント型と据置型、どちらも容量に比べて小型・薄型です。10kVAまではラックマウント型があります。少ないスペースでシステムと一緒にラック内に納めることができます。また据置型はスリム設計。装置間の隙間など、限られたスペースに設置することができます。



10kVAラックマウント型で6Uサイズ



動作状況把握が容易

UPSはいろいろな機能を常に働かせています。前面パネルのボタン操作で、簡単にUPSの入力側電源情報(電圧、周波数)、出力側電源情報(電圧、周波数、負荷率、有効電力、皮相電力、電流)、およびUPS内部情報(バックアップ可能時間、充電率、内部温度等)を液晶表示器で確認できます。負荷機器の追加や点検時にも役立つ機能です。

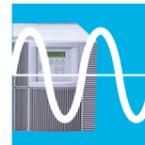


UPSの状態が一目で分かる日本語表示



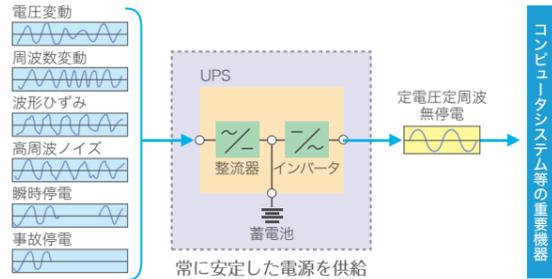
省エネ運転

商用電源が安定しているときは「バイパス運転」でUPSの消費電力を抑え、電圧低下や停電時など入力電圧や周波数が大きく変動したとき「インバータ給電」に切り替えるハイブリッド型運転ができます。



安定した出力電圧

他の電源システムから影響を受け、電圧変動、周波数変動、波形ひずみ、高周波ノイズ、瞬時停電、事故停電など電源異常はいろいろ。少々の変動はUPSの寿命を縮めます。電圧変動入力幅を大きくし、バッテリー劣化を抑えることでどのような電源異常でも、常に安定した出力電圧を提供します。200V中心機器ばかりでなく、208V、220V、230V、240Vが中心の輸入機器への電源対策にも有効です。



フレキシブルな運転方法

入力電圧の変動が少なく安定した状態では電力ロスが少ない「バイパス運転」。停電時や入力電圧・周波数が大きく変動する不安定な状態ではインバータ給電に切り替える「省エネモード」。発電機など電圧・周波数変動が大きく同期が難しい場合に対応できる「発電機モード」等、状況に合わせて運転方式を選択できます。

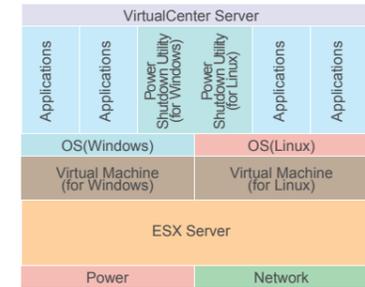
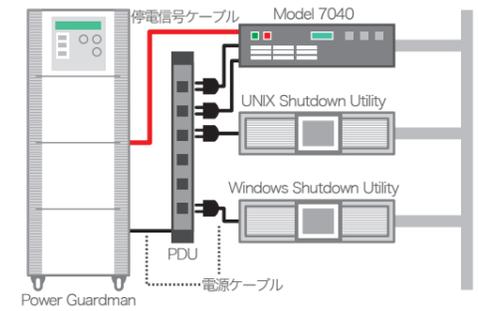


遠隔自動運転

UPS管理用ソフトウェアを利用して状態を遠隔監視できるだけでなく、弊社製品の自動シャットダウン装置や電源制御ユニットと連携させ、システムのシャットダウンや立ち上げを遠隔から操作でき、またスケジュール機能を使って、定期的にシャットダウンと立ち上げを自動で行うシステムを構築できます。システム統合に伴うUPS統合で役立つ機能です。

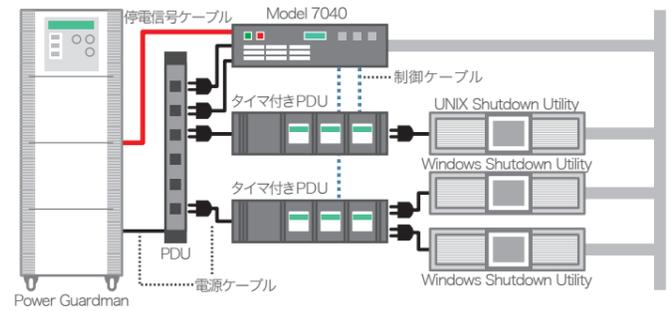
Power Guardman — 電源管理の応用例

Case1 VMware 仮想環境での停電対策と緊急対応



システム統合の手段としてVMwareの利用が拡大しています。ESX Server上で動作するゲストOSとネットワーク上に存在する物理サーバをシャットダウン・ユーティリティソフトを用いて安全かつ手順通りの停止プロセスを実行できます。またISA Model 7040自動シャットダウン装置を併用し、ESX Serverをも安全にシャットダウンさせることができます。

Case2 マルチOS、マルチプラットフォーム環境でのシステム電源制御



業務システムを構成するアプリケーションは、マルチOSでかつトラフィック処理の関係からマルチプラットフォームで運用されることが多くあります。インターネット技術やデータベースなどは商用UNIXやLinuxの環境で構築され、業務アプリはMicrosoft Officeなどの連携を意識してWindows環境で構築という例は多く見受けられます。運用監視の観点から遠隔で全てのシステムを一元管理し、各々のサーバ/ストレージ装置との依存関係を考慮したシーケンスに則り、自動シャットダウンおよび自動起動を安全に実施させる仕組みが、ISA Model 7040自動シャットダウン装置とタイマー付きPDUです。一方、システムの不具合発見から緊急対策としてシステムを遠隔制御してシステム再立ち上げも同様に行えます。これにより迅速なシステム復旧が期待できます。

Power Management Solution[®] — システム電源の計画立案から施工・保守まで一貫した支援

ISAはシステム電源に関するコンサルテーションから設計・施工、保全・サポート、障害調査や改善提案などのソリューションを提供できます。とかく電源周りは施設系課題とシステム構成や機能を理解して初めて最適な構成がデザインできます。また多くの企業IT部門やシステムインテグレータの方々とも協業し、多くの信頼と実績を持っています。システム電源でお悩みがありましたら、お気軽におたずねください。

- 1 システム全体の調査・把握**

システム構成と運用設計を調査し、設置場所の電源状況から、必要要件を洗い出します。
- 2 電源仕様の検討と機器・ソフトウェアの選定**

要件を満たす設計を行い、機器やソフトの洗い出し、カスタム機器の有無など洗い出しと選定を行います。
- 3 施工計画の策定**

システムの検証機や本番機に合わせ、施工計画を策定します。
- 4 施工と管理**

実際の施工や施工管理を行い、付帯する折衝や申請手続きなどを実施します。
- 5 試験の実施**

単体テスト、総合テストを実施し評価します。
- 6 保全対応**

運用段階に入ったシステムの保守支援や障害対策支援を行います。



DC内施行例



配線・動作確認



定期的バッテリー保全