



株式会社 計測技術研究所

アプリケーション集

スマートグリッド編

A p p l i c a t i o n S e e t



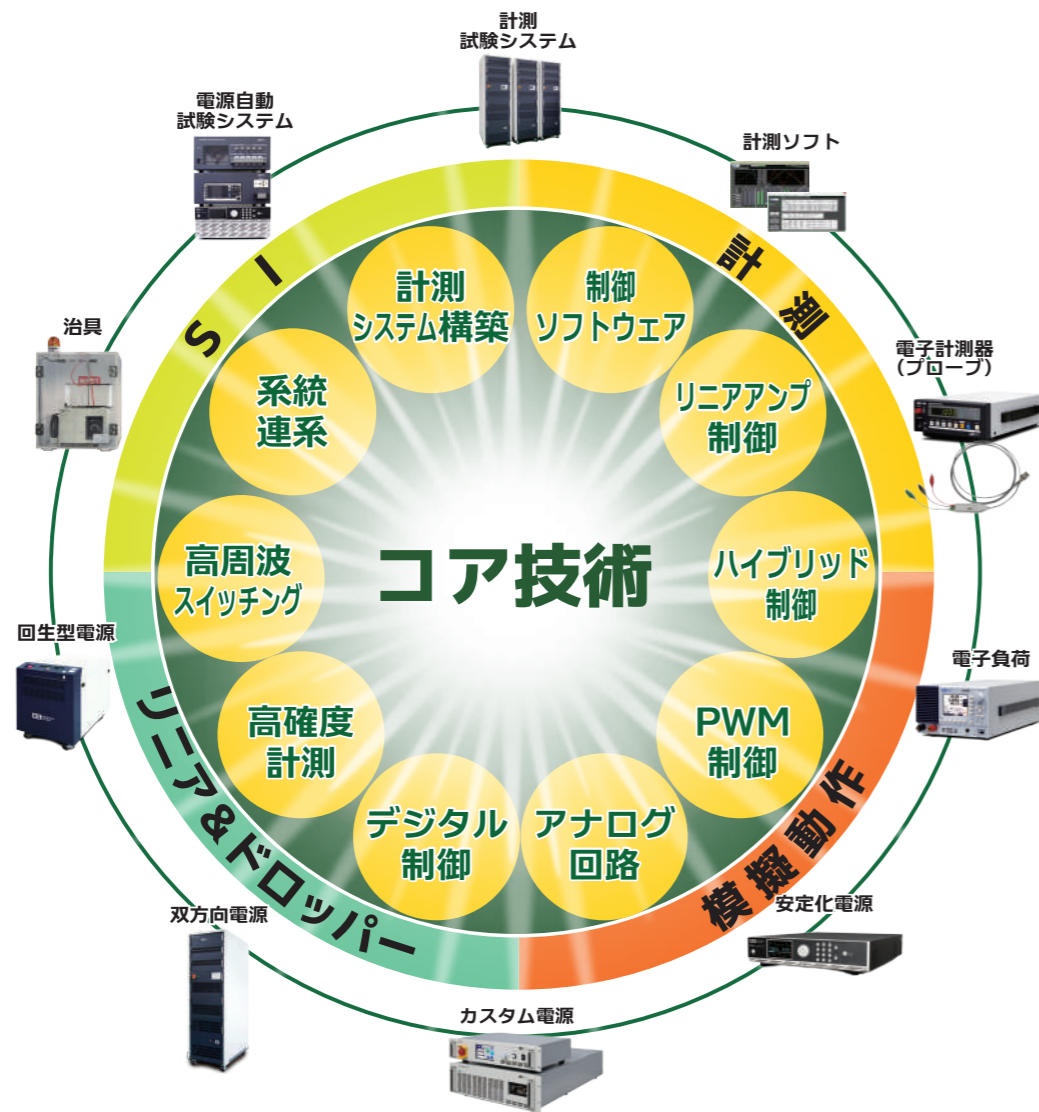
パワエレ事業概要

Power Electronics Overview

パワエレ事業は、スイッチング電源の自動検査システムから端を発し、約40年以上に渡りパワエレ分野の電源テスターメーカーとして信頼と実績を重ねながら、高速電流制御によるオーバーシュートのない高速電子負荷の実現やデジタル式リップルノイズメータなど、独自性に富んだ製品を生み出してまいりました。

昨今社会インフラとしてエネルギーに対する関心の高まりとともに、パワエレ（電力変換）技術を用いた製品の活躍するフィールドが広がりを見せています。私たちは永年培ったアナログ回路、PWM制御、システムインテグレーションをはじめ高度な電力回生を実現するデジタル制御など先進技術を取り入れた製品開発を進め、大電力化に対応した製品、社内設備の増強に取り組んでおります。

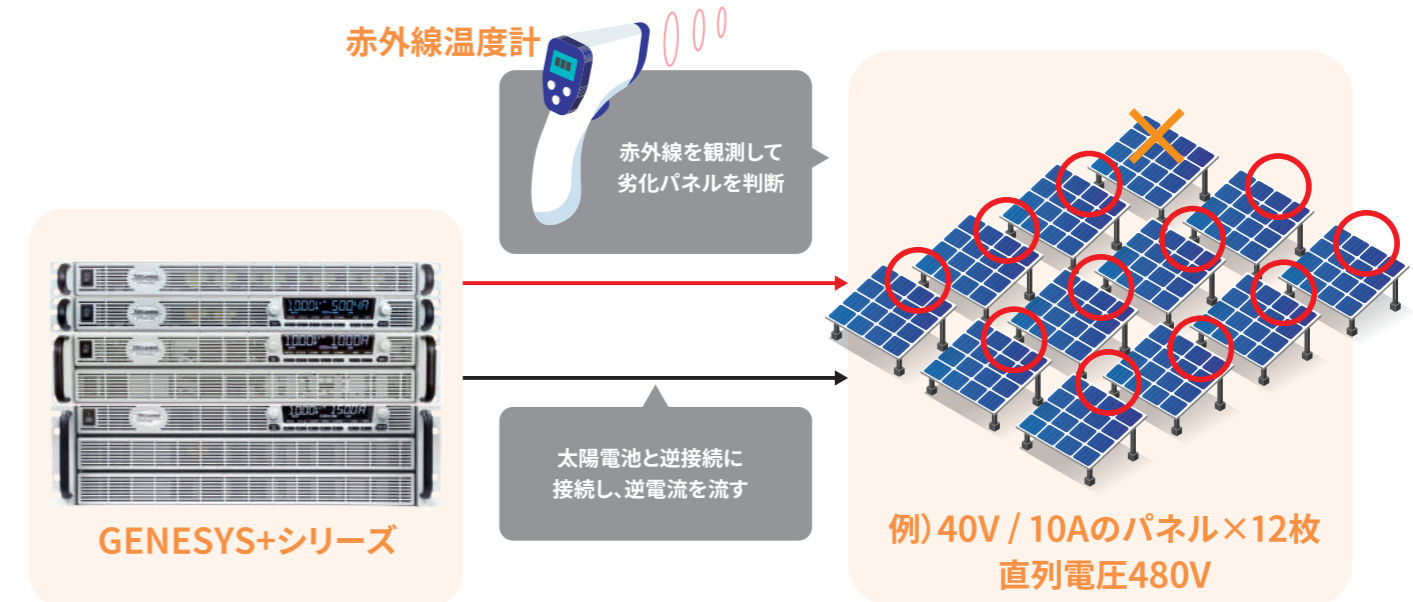
地球環境保全へ向けたカーボンニュートラルやスマート社会実現に貢献することを社会的使命と考え、お客様のテストソリューションにおいて「コト」を第一とした「モノづくり」を進めつつ、私たちの存在意義である「独自性」も発信してまいります。今後ともお引き立ての程宜しくお願い申し上げます。



263 App

www.keisoku.co.jp/pw/app

エレクトロルミネッセンス法を使用した太陽電池の劣化判断



概要

エレクトロルミネッセンス (EL) 法は、太陽電池（結晶シリコン）に強制的に電流を流すと赤外線を発光する仕組みを利用した品質評価方法です。EL 光を観測しホットスポットの故障原因となる、シリコン結晶中の欠陥や不純物の発見が可能です。夜間発電しない状態 EL 法による赤外線観測することで、施工後においても太陽電池の劣化パネルの判断が可能です。

製品の特長

- TDKラムダ製の可変直流電源 Genesys+も販売可能。1.5kW～15kW、最大600V、1500Aまで
- 業界最小サイズ (5kW電源:高さ1U・44mm ※1.5kWは横のサイズがハーフサイズ)
- インターフェース: LAN・USB・RS232C・RS485標準搭載、アナログコントロールボードは絶縁型標準搭載、GPIB、Modbus-TCP、EtherCATの工場出荷オプション可能

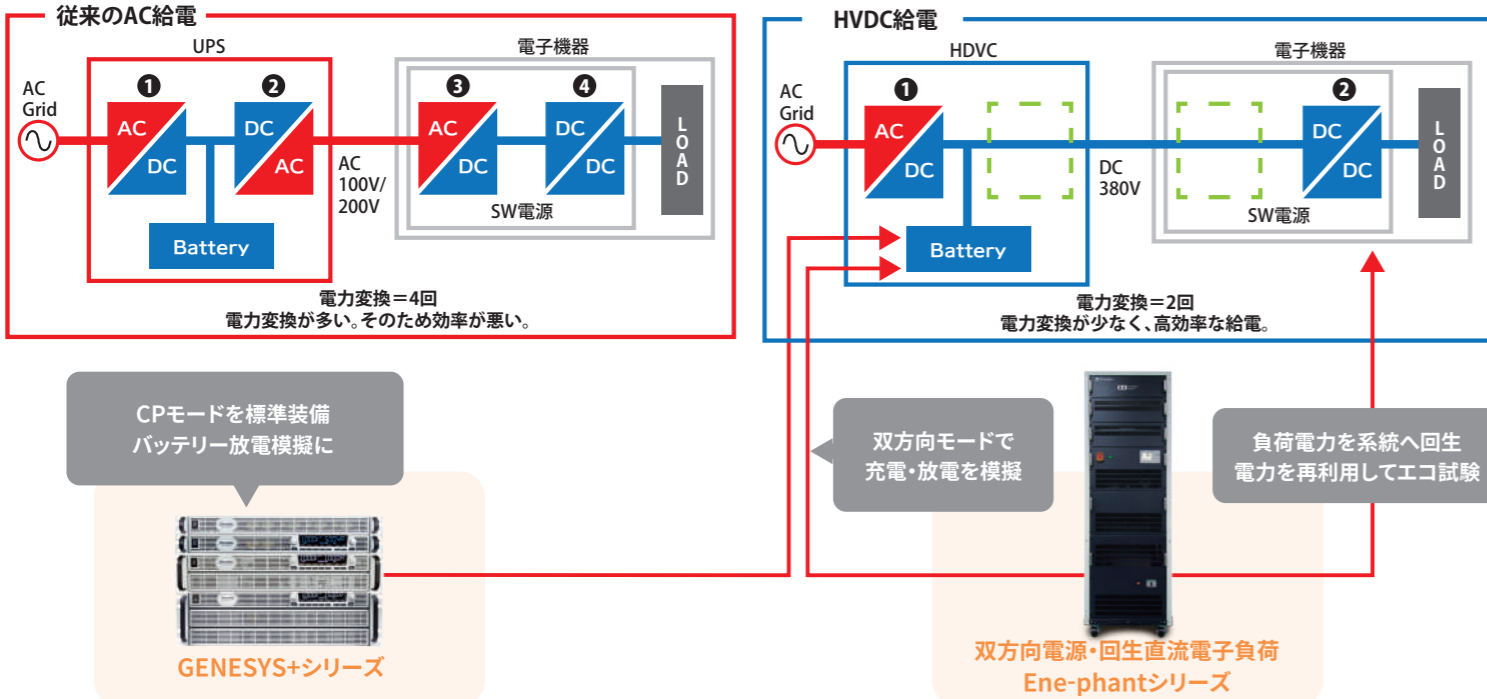
直流安定化電源「GENESYS+シリーズ」



HVDC (High Voltage DC Network) 検証テスト方法

271
App

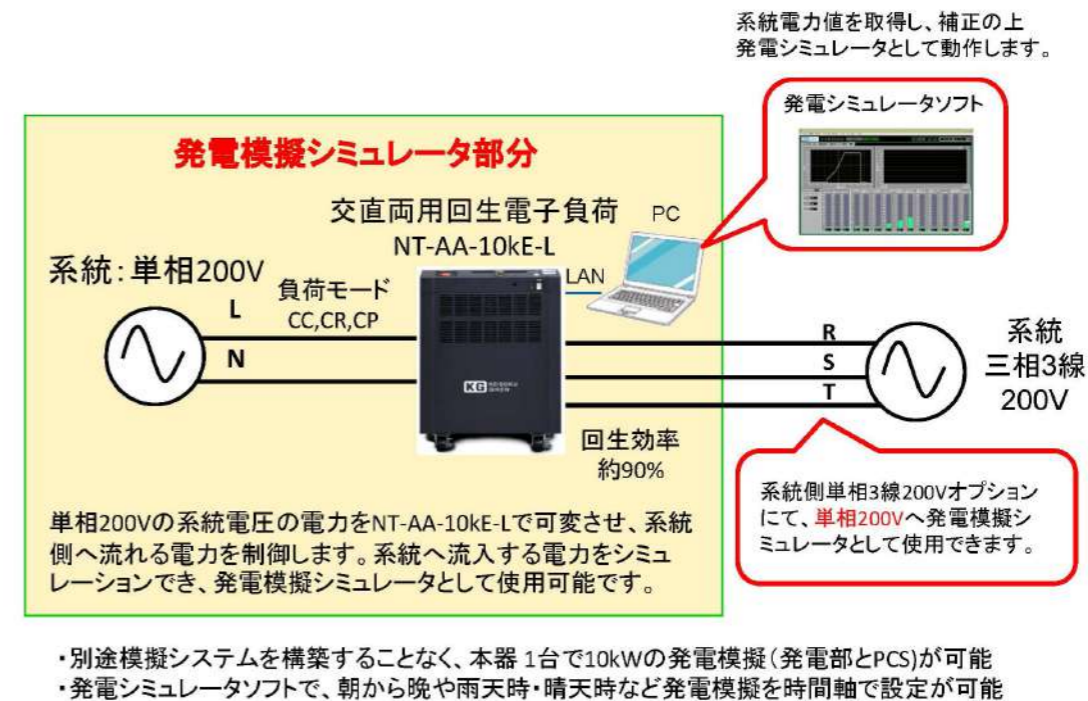
www.keisoku.co.jp/pw/app



自然エネルギー(PV、WT)を 模した 発電模擬エミュレータ

276
App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

従来の AC 給電方式では変換効率に無駄がある為、省エネの観点から新しい給電方式である HVDC(High Voltage DC Network) 方式による実証実験が行われております。HVDC は 320V~380V の直流電圧をベースにした給電方式で、多くは消費電力が大きいデータセンターで使用されている方法で、実現可能な直流給電の方式として注目されております。

製品の特長

- 350V・750V・1500V、50k~250kWの双方向/直流負荷をラインナップ(Ene-phantシリーズ)
- 充電から放電時間が10msec以内 (-90% ~+90%) (Ene-phantシリーズ)

回生型直流電源(双方向)
「Ene-phantシリーズ」

直流安定化電源
「GENESYS+シリーズ」



概要

スマートグリッドの実証実験や開発では、様々な自然エネルギーを使った PCS を制御し最適な EMS (エネルギーマネジメントシステム) を構築することを目的としております。自然エネルギーの発電は、環境要因に起因する為、ほしい発電量や動作ができず、実験がなかなか進まないケースが発生します。よってマルチに自然エネルギーの模擬可能な発電エミュレータ装置が必要となることが多くなっております。

製品の特長

- MPPTモードを内蔵。直接PVパネルと接続し、PV用PCSとしても動作可能
- 発電模擬としての入力電力(1次側)は直流・交流どちらも併用な交直両用モデル
- 50kWモデルまで準備。メガソーラーやバイオマス発電などコジョネの再現も可能

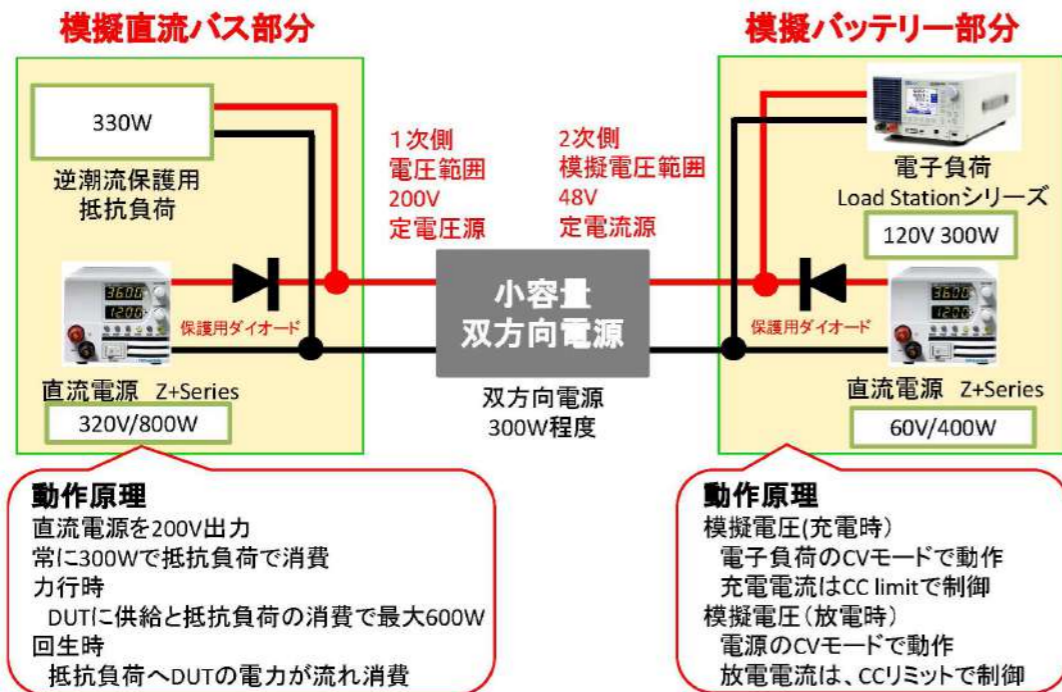
交直両用回生電子負荷
「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-10KE-L



双方向電源の評価方法

277
App

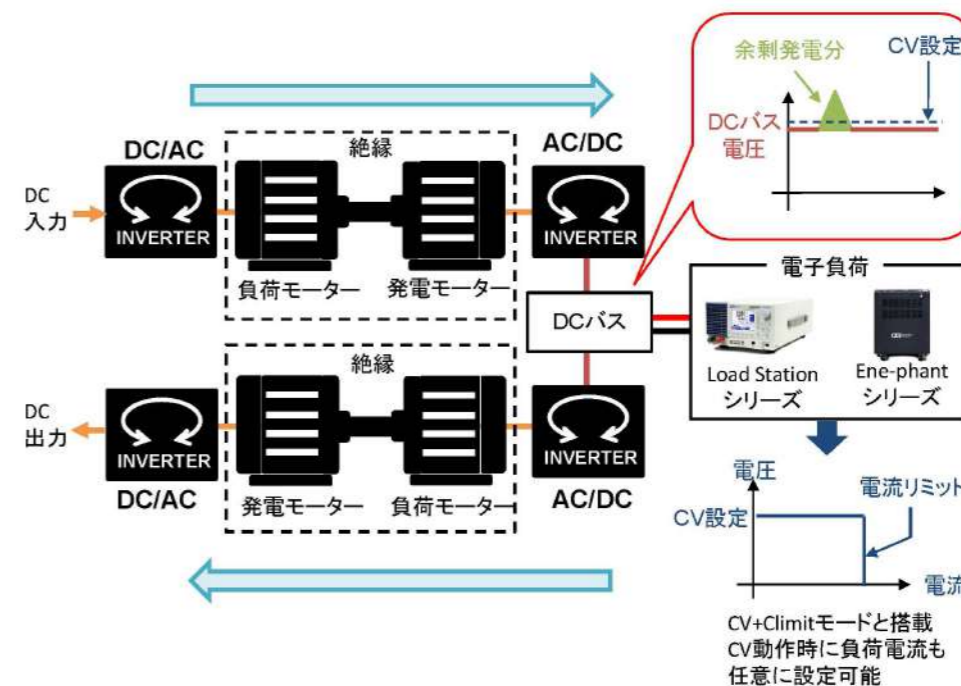
www.keisoku.co.jp/pw/app



直流バスの電圧抑制 (負荷吸収)方法

280
App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

放電と充電の双方向に電力変換が可能な電源を双方向電源といい、バッテリーの充放電電源や直流給電 (HVDC) のネットワークに利用されています。

双方向で動作する為、評価に関して、充電 (電源) と放電 (負荷) を兼ね備えた機器が必要となりますが、小容量の場合には対応した機器がない為、電源と負荷を組合せた構成で試験・評価をおこないます

製品の特長

- MPPTモードもオプションとして準備。PCS動作を模擬し太陽電池パネルの評価が可能
- オシロライクな操作性。抵抗負荷と同様の特性をもち電流遅れのない立ち上がりを実現
- TDKラムダ製の可変直流電源 Z+Series も販売可能。10~650V、200~800Wをラインナップ

ハイエンド多機能電子負荷「Load Stationシリーズ」
 直流安定化電源(CVCC)「Z+シリーズ」



概要

発電機、モータ間のインバータの電力供給方法は、主に直流バス (高電圧) を利用し、電力を供給させます。直流バスは電圧を基準に設定電圧になるまで、電力を供給させますが、設定電圧以上になった場合、逆流してしまいますので、直流バスに発生した余分の電圧 (電力) を吸収させる必要があります。余剰した電圧を電子負荷のCVモードを使い指定電圧でクランプさせることで、この余剰電力を消費させることが可能です。また CV+Climit モードにより、負荷電流の設定が可能で任意の消費電力で負荷吸収させることができます。

製品の特長

- CV+Climitモードにて、CV動作時でもDUTの最大電流ではなく、負荷電流値の制限が可能
- 太陽電池パネルの評価に最適なMPPTモードを装備 (Load Stationシリーズはオプション)
- Load Stationシリーズは~10kW、Ene-phantシリーズは回生タイプで~50kWまで拡張

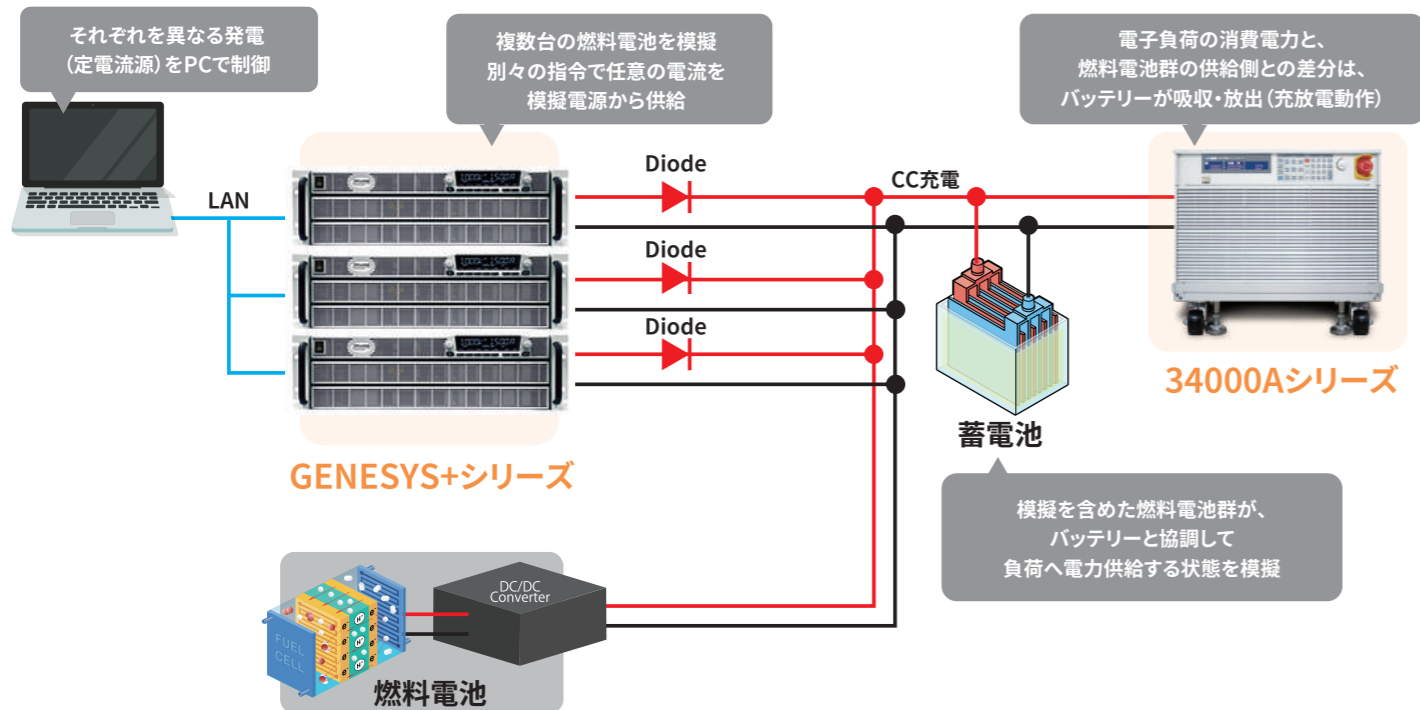
ハイエンド多機能電子負荷「Load Stationシリーズ」
 交直両用回生電子負荷「Ene-phantシリーズ」



直流電源による燃料電池システム(蓄電池内蔵)の検証

284 App

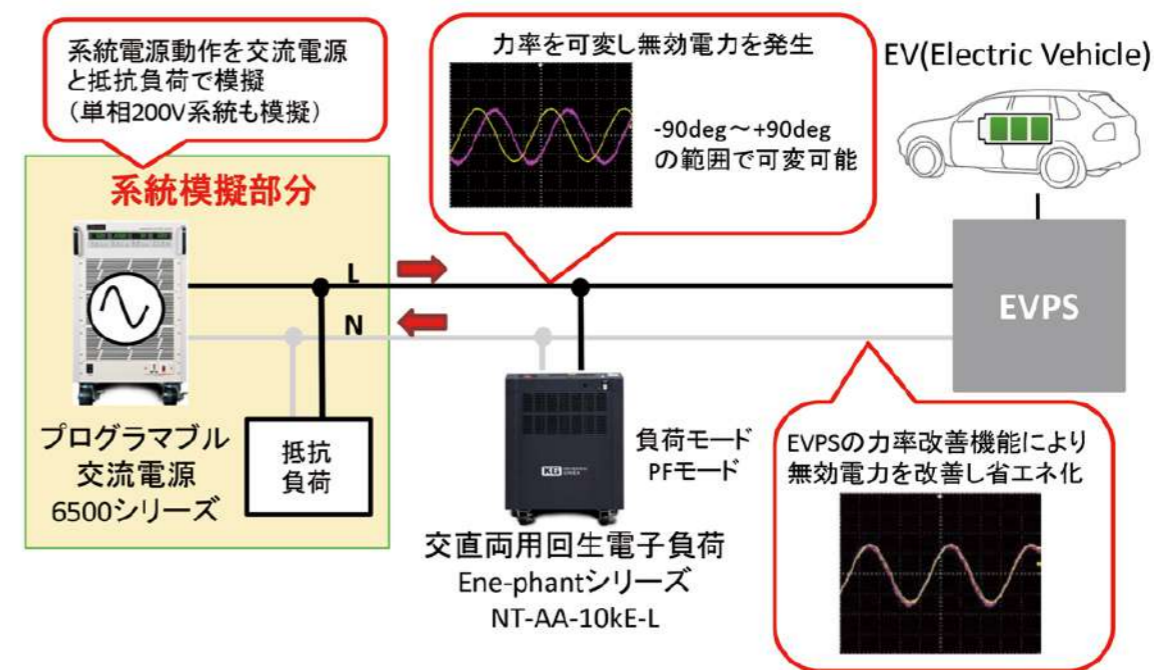
www.keisoku.co.jp/pw/app



力率改善機能を有したEVパワーステーション評価方法

285 App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

燃料電池はガス供給システムがないと発電しない為、複数台の電力システム検証の場合、その台数分のガス供給が必要で、複雑な制御、安全の担保など高額なシステムとなります。発電後の電力融通のシステム検証においては、燃料電池自体の特性評価は必要ではない為、複数台準備せず、直流電源を使った模擬動作を行い、システム検証を簡単に効率よくリーズナブルに実施することが可能です。

製品の特長

- TDKラムダ製の可変直流電源 Genesys+も販売可能。1.5kW～15kW、最大600V、1500Aまで
- 600V/1000V、5kw～40kWをラインナップ。一体型で負荷配線が簡単(34000Aシリーズ)
- 充実なI/FでPC制御や検証ソフトウェア構築も簡単(Genesys+/34000Aシリーズ)

大容量直流電子負荷「34000Aシリーズ」

直流安定化電源「GENESYS+シリーズ」



概要

従来のEVパワーステーション(EVPS)はV2Hの機能のみで、車から系統へ電力の供給もしくは自立発電するだけでしたが、今後、系統連系時に積極的に力率改善をさせ、電力品質の向上ならびに無効電力削減による省エネ化を目指した機能を有するEVパワーステーション(EVPS)の開発が今後のテーマとなっております。交直両用回生電子負荷 Ene-phant は力率可変機能をもった交流電子負荷で、今後開発が加速化するEVパワーステーション(EVPS)の評価装置として最適な電子負荷です。

製品の特長

- 進み遅れの位相設定により、容量性負荷・誘導性負荷・抵抗負荷の再現可能
- 直流・交流どちらも併用な交直両用モデル。回生機能を有し省エネ評価に貢献
- 50kWモデルまで標準品ラインナップ。最大150kWの三相交流負荷の構築が可能

大容量プログラマブル交流電源「6500シリーズ」

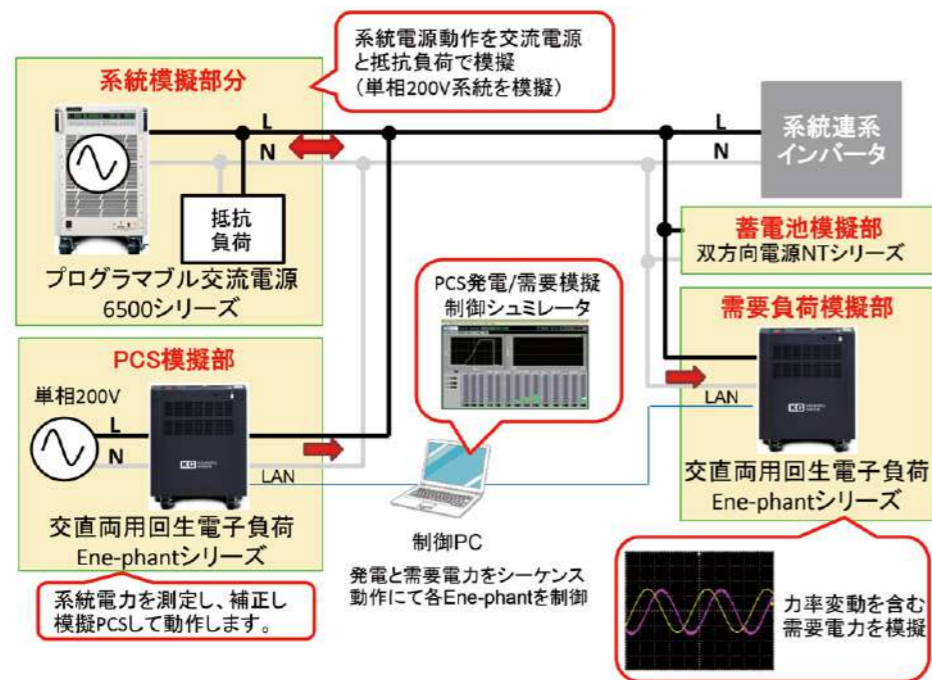
交直両用回生電子負荷「Ene-phantシリーズ」



系統連系インバータの 評価エミュレーションシステム

286
App

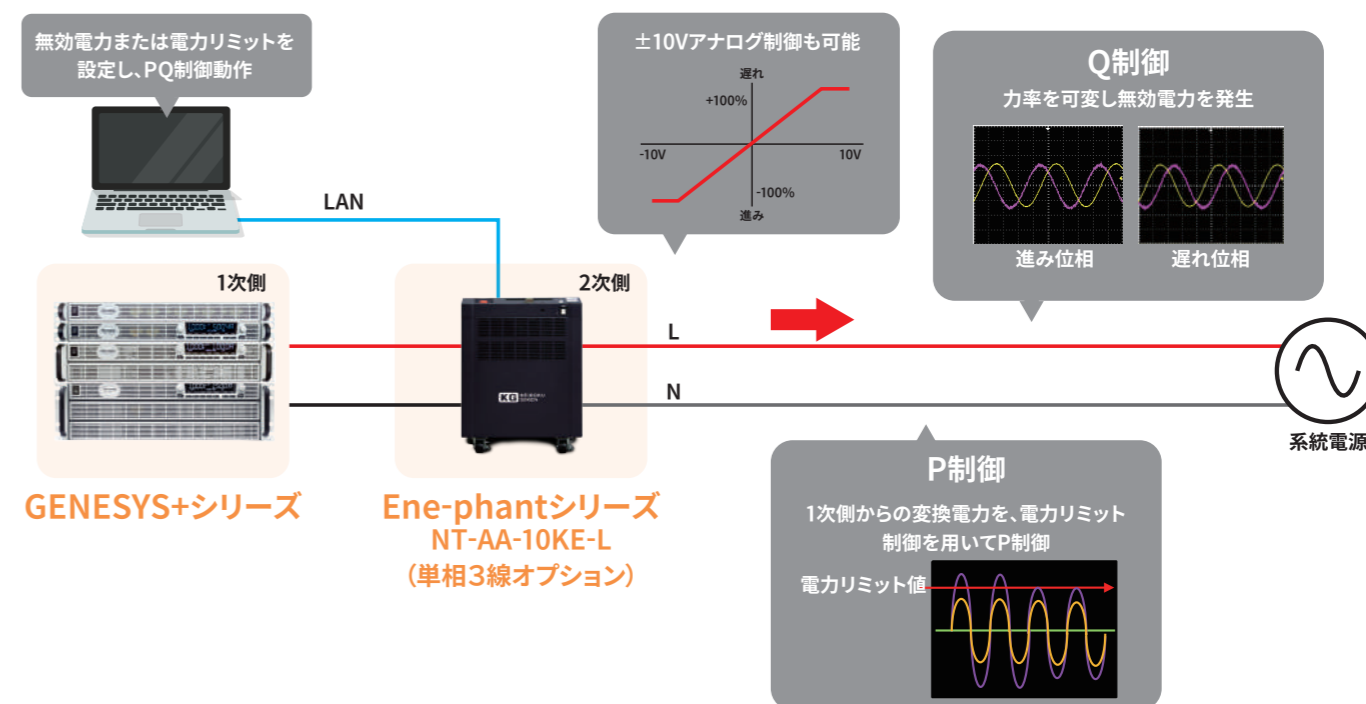
www.keisoku.co.jp/pw/app



出力値のPおよびQ制御が 可能な单相PCSエミュレータ

298
App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

系統連系インバータの評価では、PCS 並列運転や蓄電池と連携、需要負荷に対する最適なエネルギー管理システムを構築する上で、各種模擬が可能なエミュレーションシステムが必要です。従来、実証実験で実施しておりましたが環境に依然する為、再現性のあるシステム検証はできませんでした。

本システムは各種模擬を行い再現性のある環境をエミュレーションすることが可能です。系統連系インバータを使ったマイクログリッドシステムの評価に最適なシステム構成です。

製品の特長

- 進み遅れの位相設定により、容量性負荷・誘導性負荷・抵抗負荷の再現可能
- 系統が独立したシステム構成となっており、系統に影響を与えません
- 各種自然エネルギーの発電模擬でき、天候に左右されないエミュレーション環境を提供

大容量プログラマブル交流電源「6500シリーズ」



交直両用回生電子負荷「Ene-phantシリーズ」



概要

家庭用からメガソーラーまで PV を中心に PCS がインフラに採用されております。PCS から発電したエネルギーは系統電力へ回生し需要家へ送電されますが、負荷が少ない場合、系統電圧が上昇し基幹送電ラインが停電する可能性があります。このため PCS において発電時に系統電圧が上がらないように任意の値で PQ 制御可能な PCS の開発が今後のテーマとなっております。单相回生で PQ 制御可能な交直両用回生電子負荷は、今後開発が加速化する PCS システムのエミュレータとして最適です。

製品の特長

- 回生電力ノイズCISPRのClassAに準拠。他機器への動作不良が発生させない低ノイズ
- MPPTモードを内蔵。直接PVパネルと接続し、PV用PCSとしても動作可能
- 発電模擬としての入力電力(1次側)は直流・交流どちらも併用な交直両用モデル

直流安定化電源「GENESYS+シリーズ」



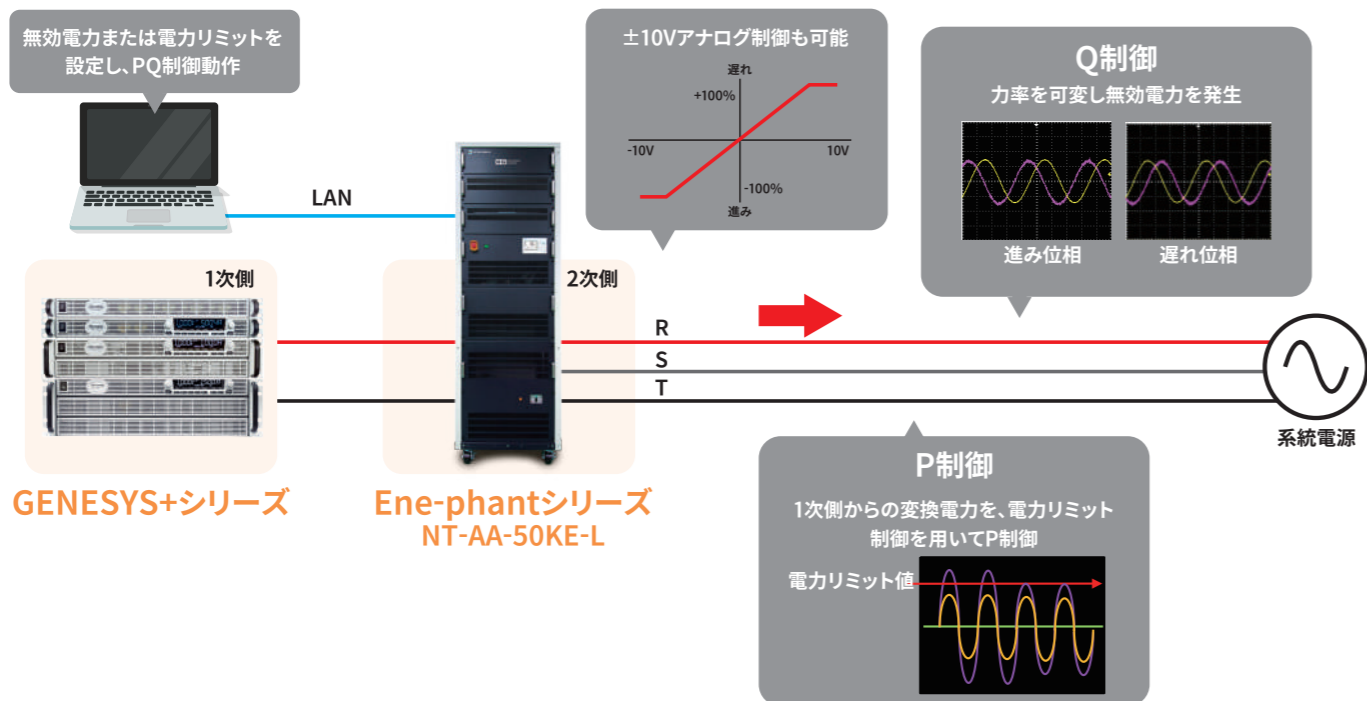
交直両用回生電子負荷「Ene-phantシリーズ」



出力値のPおよびQ制御が可能な三相PCSエミュレータ

299 App

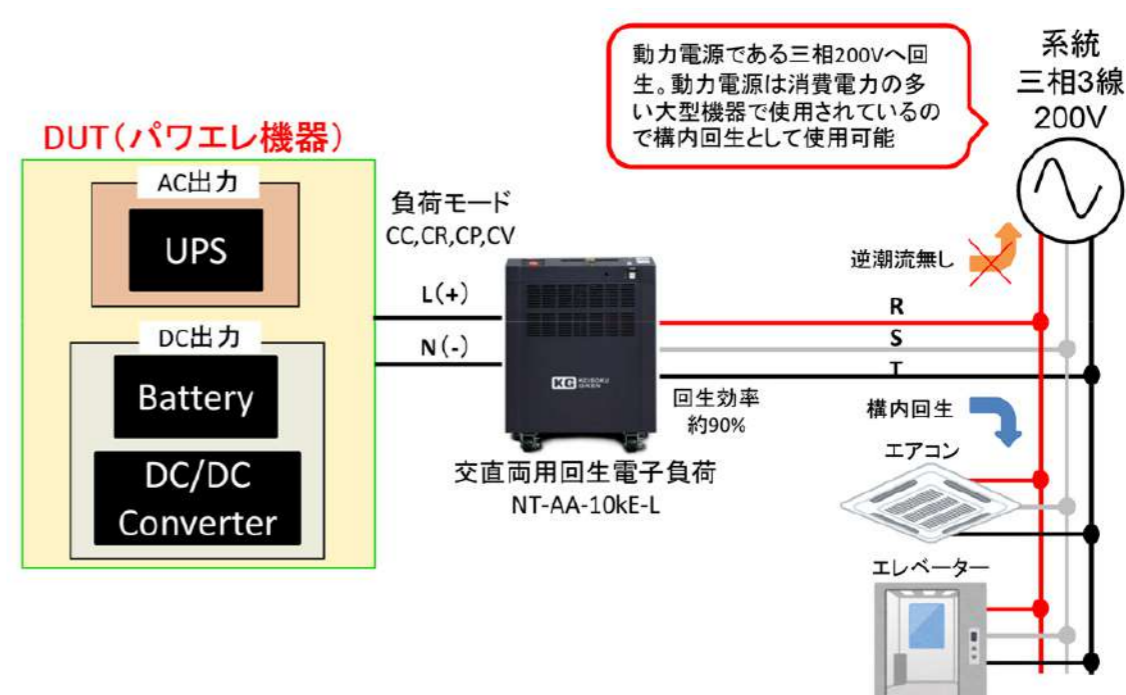
www.keisoku.co.jp/pw/app



構内回生を利用したパワエレ機器試験時のCO2削減方法

321 App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

家庭用からメガソーラーまでPVを中心にPCSがインフラに採用されており、PCSから発電したエネルギーは系統電力へ回生し需要家へ送電されますが、負荷が少ない場合、系統電圧が上昇し基幹送電ラインが停電する可能性があります。このためPCSにおいて発電時に系統電圧が上がらないように任意の値でPQ制御可能なPCSの開発が今後のテーマとなっております。三相回生でPQ制御可能な交直両用回生電子負荷は、今後開発が加速化するPCSシステムのエミュレータとして最適です。

製品の特長

- 回生電力ノイズCISPRのClassAに準拠。他機器への動作不良が発生させない低ノイズ
- MPPTモードを内蔵。直接PVパネルと接続し、PV用PCSとしても動作可能
- 発電模擬としての入力電力(1次側)は直流・交流どちらも併用な交直両用モデル

直流安定化電源
「GENESYS+シリーズ」



交直両用回生電子負荷
「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-50KE-L



概要

モーター試験やモーターインバータの検証において、駆動用の電源はモーター駆動用の電力(力行)と、停止時にモーターから発生する逆電力(回生)を吸収できる双方向(力行・回生)タイプの電源装置が必要です。また供試モーターへのトルクを発生させるために別途負荷モーターが必要となり、負荷モーターから発生する電力を吸い込む負荷機能(回生)も必要となります。

製品の特長

- MPPTモードを内蔵。直接PVパネルと接続し、PV用PCSとしても動作可能
- 負荷は直流・交流どちらでも使用でき、熱が発生しない抵抗負荷としてCO²削減に貢献
- 50kWモデルまで準備。メガソーラーやバイオマス発電などコジョネの評価にも最適

交直両用回生電子負荷
「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-10KE-L



323 App

www.keisoku.co.jp/pw/app

交直両用回生電子負荷による 脱炭素(カーボンニュートラル)の 実現効果

電力費削減 ※3

項目	回生	抵抗負荷
回生電力	92.5kW	0kW
構内回生による電力削減費		
1ヶ月(8hx20d) ※1	¥192,400	-
1年間(8hx240d) ※1	¥2,308,800	-

空調費用削減 ※3

項目	回生	抵抗負荷
負荷発熱量(kW)	7.5kW	100kW
冷却能力裕度	1.1	-
力率	0.9	-
必要冷却能力(kW)	9.17kW	100kW
COP		5
空調消費電力(kW)	1.834kW	20kW
空調電力費用		
1ヶ月(8hx20d) ※1	¥3,800	¥41,600
1年間(8hx240d) ※1	¥45,600	¥499,200

年間最大¥2,762,400
(¥2,308,800+(¥499,200-¥45,600))
の電気料金削減が可能

CO2削減 ※3

項目	回生	抵抗負荷
回生電力(kW)	92.5kW	100kW
CO2排出係数※2	0.445(kg-CO2/kWh)	
構内回生によるCO2排出量		
1ヶ月(8Hx20d)	14800kWh	16000kWh
CO2量	6.58t削減	7.12t排出
1年間(8Hx240d)	177600kWh	192000kWh
CO2量	79.03t削減	85.44t排出

回生電子負荷を採用した場合
年間最大79.03tのCO2削減が可能

回生電子負荷条件

定格電力	100kW
回生効率(最大)	92.5%
消費電力/発熱量(kW)	7.5kW

※1 基本使用料は除く。弊社電気代(1kW/hを参考)
※2 CO2排出係数は東京電力パワーグリッドの係数
※3 100kWを定格運転時を条件で算出

製品の特長

- 回生電力ノイズCISPRのClassAに準拠。他機器への動作不良が発生させない低ノイズ
- 直流・交流どちらも併用な交直両用モデル。交流負荷として3相結線構築も可能
- 容量性・誘導性(位相制御)の再現が可能。商用周波数以外に40~440HZオプションを準備

交直両用回生電子負荷
「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-50KE-L



336 App

www.keisoku.co.jp/pw/app

直流出力(DC)に対応した AC/DCアース導通試験器

測定機器などが3台必要



1台で測定可能!
小型・軽量で簡単に可搬可能



小型・軽量アース導通試験器
AC/DC兼用 40A/8V/600mΩ

規格	UL1703	IEC61730-2	IEC61851-21 GBT18487.2	IEC61851-22 GBT18487.3	IEC62196-1 GBT20234.1
概要	フラットプレート太陽光モジュールとパネルの安全性認証規格	太陽電池モジュールの安全適合性確認	EV接触充電器-AC/DC電源への導通接続の為の要求	EV導電充電システム-ACのEV充電ステーション	プラグ、ソケットアウトレット、自動車用ケーブルインレット-EV用充電器
アース導通試験内容	試験電流(DC指定)	定格保護電流(FUSE定格)の2倍	モジュールの過電流保護定格の2.5倍	16A	16A
※型式試験	電圧リミット	-	-	12Vdc以下	12Vdc以下
	最大抵抗	0.1Ω以下	0.1Ω以下	0.1Ω以下	0.05Ω以下
	試験時間	-	120秒	60秒	60秒
ルーチン試験の有無	有り(連続性の確認)	無し	無し	無し	無し

DCアース導通 安全規格リファレンスガイド

概要

2020年10月26日、菅義偉内閣総理大臣は第203回臨時国会の所信表明演説において、「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする。2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言されました。この宣言により今後パワエレ機器における評価・試験では回生タイプの負荷装置の検討が必須となります。弊社回生電子負荷は直流および交流でも使用可能な交直両用タイプをラインナップしており、従来の抵抗負荷との切替が簡単に可能です。100kWクラスの交直両用回生電子負荷を導入した場合、年間最大79.03tのCo2削減効果に期待できます。

概要

一般的にアース導通試験は、接地環境時のアース線や機器のグランド端子に交流電流を流し、抵抗を測定し安全性を確認する試験です。最近では直流出力機器(EV向け充電器やPVパネル)がインフラに採用されており、直流電流による接地抵抗の確認が必要となってきました。直流電源とデジタルボルトメータ、電流測定用シャント抵抗を使うことで測定することは可能ですが、都度、電流・電圧測定から抵抗値換算と校正された電圧・電流測定器が必要となります。専用器であるEGB-324を使うことで、1台で校正された抵抗測定が可能です。小型・軽量である為、可搬性に優れ現場環境化でも移動してお使い頂けます。

製品の特長

- クラス最軽量 5kg A4用紙サイズを実現。コンパクトながらAC/DC兼用アース導通モデル
- 4.3インチ TFTカラー液晶・タッチパネル採用。スマホライクな簡単操作!
- ESTシリーズと接続して5-IN-1(ACW/DCW/IR/AC GB/DC GB)テストを実現

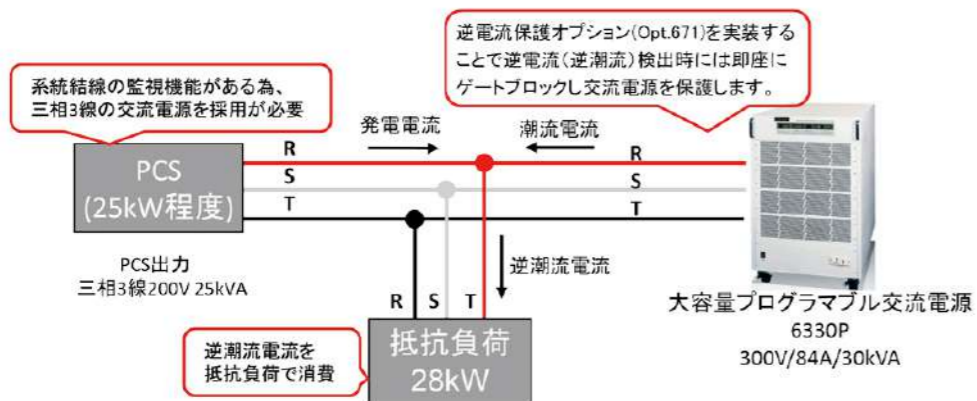
小型アース導通試験器
「EGB-324」



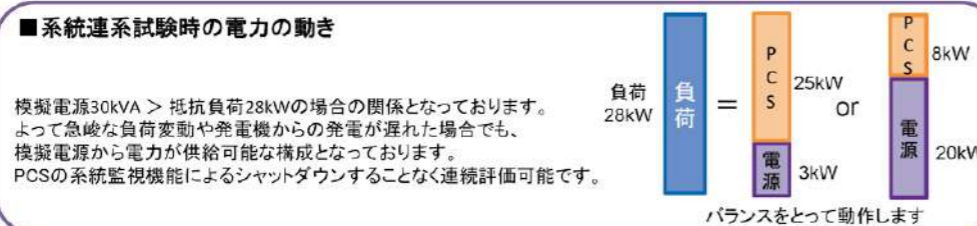
簡単な三相3線式系統模擬電源(大容量)の構築方法

339 App

www.keisoku.co.jp/pw/app



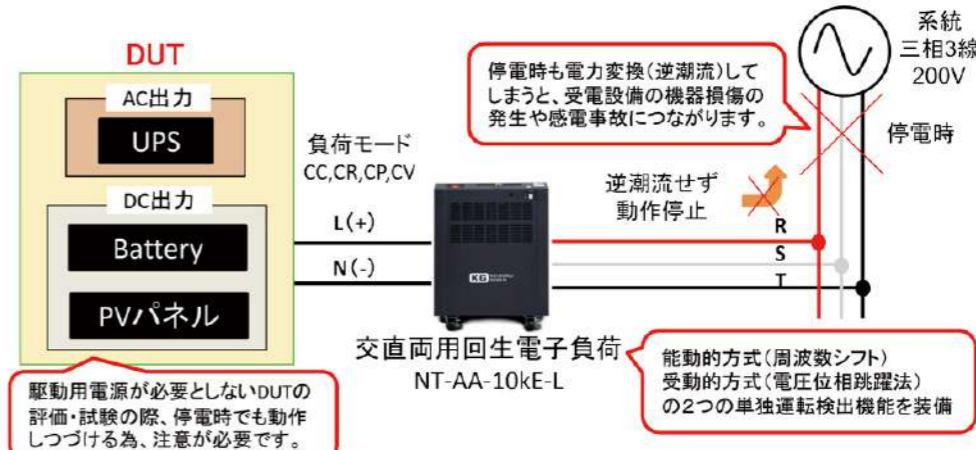
抵抗負荷を用いた三相3線系統模擬



回生型直流電源・電子負荷における停電時の注意点

340 App

www.keisoku.co.jp/pw/app



単独運転防止の必要性

単独運転になった場合には、人身及び設備の安全に対して以下のような大きな影響を与える恐れがあるとともに、事故点の被害拡大や復旧遅れなどにより供給信頼度の低下を招く可能性があることから、保護リレーなどを用いて単独運転を直接または間接に検出して当該発電設備を当該系統から解列できるような単独運転防止対策を採ることが義務付けられています。

(1) 公衆感電、(2) 機器損傷の発生、(3) 消防活動への影響、(4) 事故点探査、除去作業員の感電

概要

大容量 PCS の認証前や評価の際に三相 3 線または三相 4 線の結線が必要な場合、交流電源を用いて系統結線を模擬する方法が一般的です。ただし PCS からの逆潮流（逆電流）が発生する為、使用する交流電源は逆潮流に対応（吸い込みが可能）したリア方式か逆潮流応の交流電源が必要です。ただし試験用途が結線模擬のみであれば抵抗負荷と安価な交流電源を組み合わせることで、簡単に逆潮流に対応した系統模擬電源を構築することが可能です。

製品の特長

- 三相で 10kVA~150kVA をラインナップ。三相 4 線出力なので三相 3 線としても使用可能
- 世界各国の系統模擬に最適な線間電圧 606Vrms または 1040Vrms のオプション
- 逆電流保護オプションにより、本体へ逆電流（逆潮流）を検知し安全に出力停止

大容量プログラマブル三相交流電源「6330Pシリーズ」



概要

回生型直流電源・電子負荷は、負荷エネルギーを電力系統に逆潮流させる PCS（パワコン）と同じ電力変換を行っております。PCS は単独運転検出機能が内蔵され停電時、電力変換を停止させる保護機能が備わっておりますが、この検出機能が無い回生型直流電源・電子負荷を使用した場合、停電時でも運転継続してしまい受電設備の機器損傷の発生や感電事故につながる可能性があります。機器損傷や感電事故につながらないように、回生型の直流電源・電子負荷を選定する際には、単独運転検出機能の有無の確認が必要です。

製品の特長

- 単独運転検出機能（能動・受動）を標準搭載。停電時でも安全に動作を停止
- 負荷は直流・交流どちらでも使用でき、熱が発生しない抵抗負荷としてCO2削減に貢献
- 50kWモデルまで準備。メガソーラーやバイオマス発電など、コジェネの評価にも最適

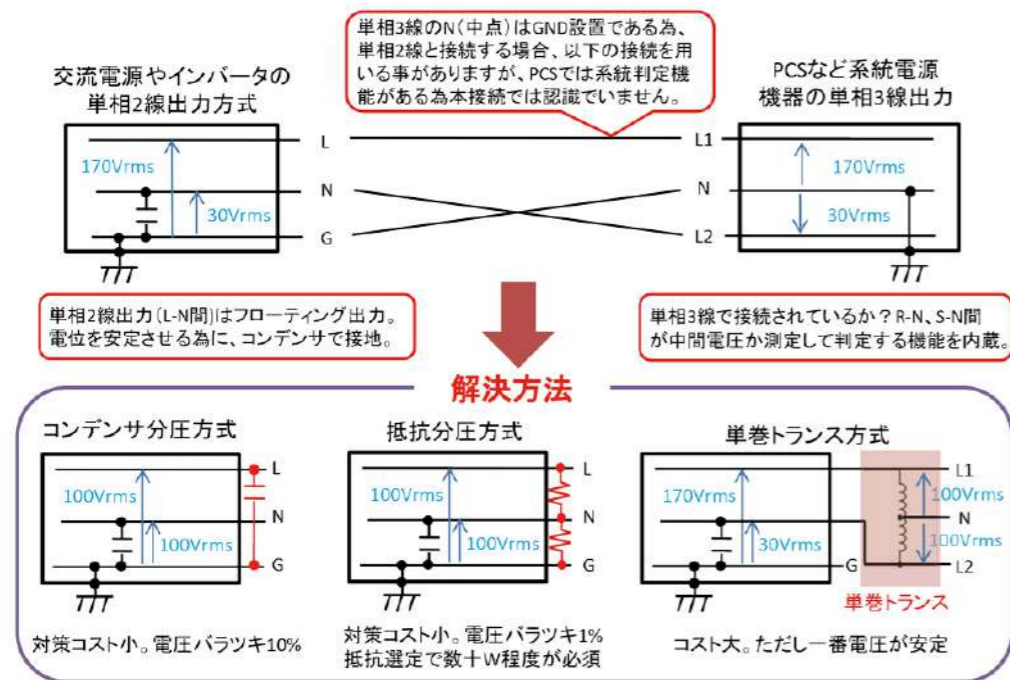
交直両用回生電子負荷「Ene-phantシリーズ」NT-AA-10KE-L



交流電源の单相2線出力を单相3線式に模擬する方法

342 App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

单相3線式のPCSなど系統電源機器の評価において、準備する系統模擬電源は同じ单相3線式の交流電源でなくてはなりません。これはPCSの内部に正しく系統に接続されているか？判定する機能が内蔵されている為です。ただし单相3線式の交流電源は種類が少ない為、ラインナップが多い单相2線式の交流電源を使いたいご要望が多くあります。今回单相2線式の交流電源をPCS側では单相3線式として認識できる模擬の方法についてご紹介します。

製品の特長

- 单相で500VA~20kVAをラインナップ。スイッチング式とリニア式をローコストに展開
- 電圧・周波数可変に特化したシンプルタイプとシミュレーション可能な多機能タイプを準備
- 逆電流保護機能を装備したモデルでは、逆電流(逆潮流)を検知し安全に出力停止可能

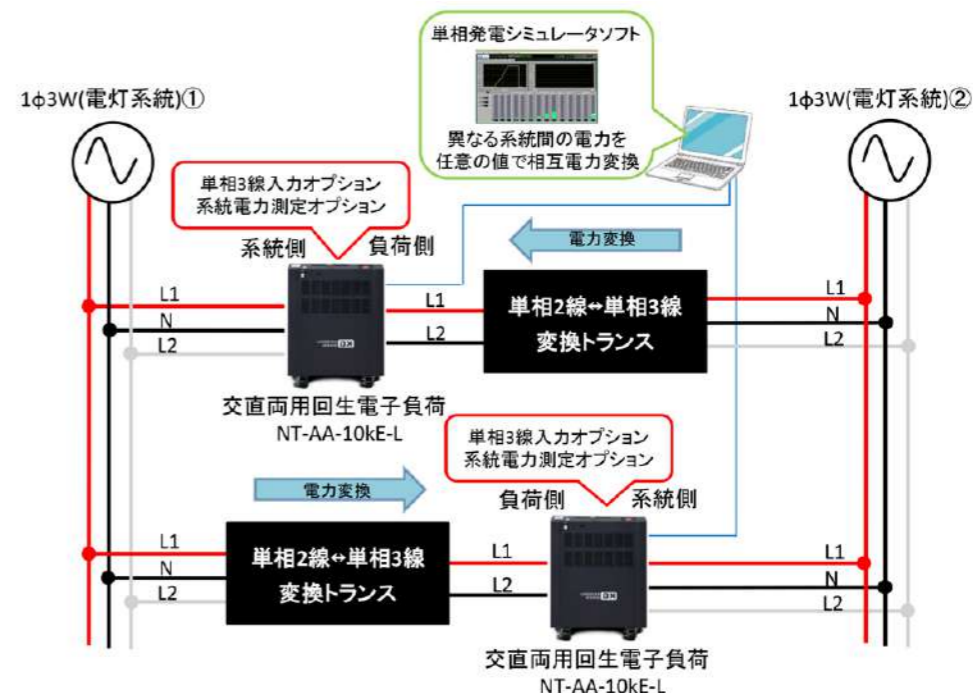
交流電源「6300シリーズ」



異なる系統間の電力変換方法 (電灯系統①-電灯系統②)

363 App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

パワーコンディショナーなV2Hなどに代表される電力変換装置は直流電圧源を系統電力に変換が可能ですが、交流電圧源を系統電力に変換する装置は汎用装置としては無く、系統電力同士の電力融通などの実験において、一度直流に変換しパワコンなどを用いて電力変換する必要があります。弊社交直両用回生電子負荷では交流電圧源から直接系統へ電力変換が可能であり、さらに電子負荷の機能を用いることで変換する電力値を任意に可変することが可能です。シミュレーションソフトを使い電力変換をトレンドに合わせて可変することができる為、異なる系統間の電力融通の実験として最適です。

製品の特長

- 回生電力ノイズCISPRのClassAに準拠。他機器への動作不良が発生させない低ノイズ
- 直流・交流どちらも併用な交直両用モデル。交流負荷として3相結線構築も可能
- 特注にて系統電力変換時にPQ制御や任意の無効電力で系統連系が可能

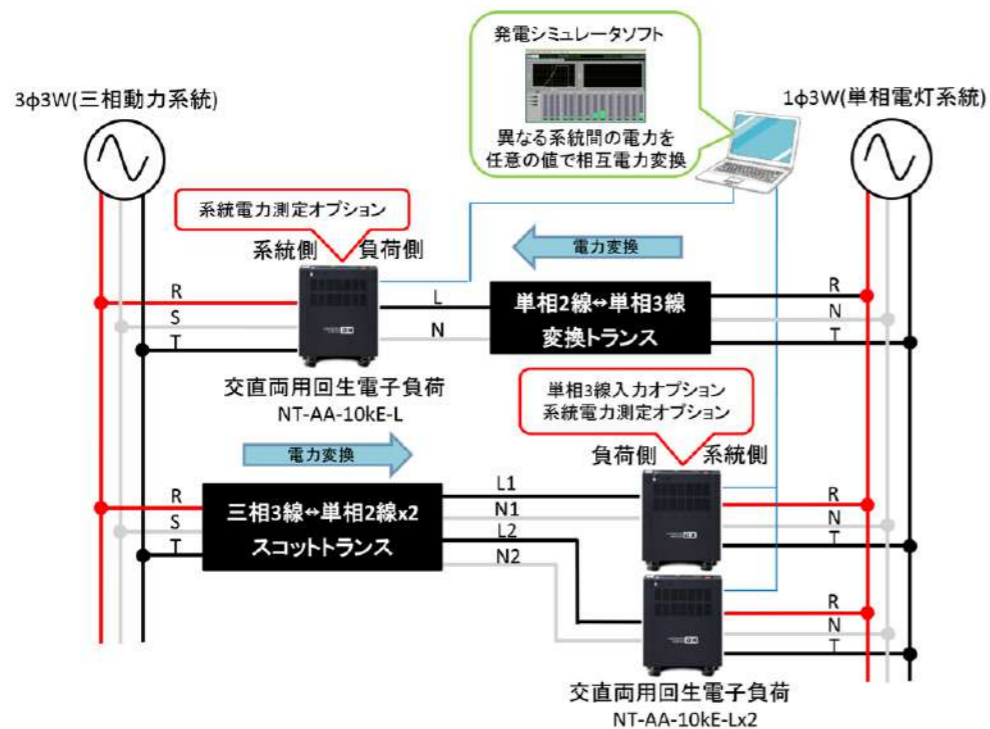
交直両用回生電子負荷「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-10KE-L



異なる系統間の電力変換方法 (単相電灯系統-三相動力系統)

364
App

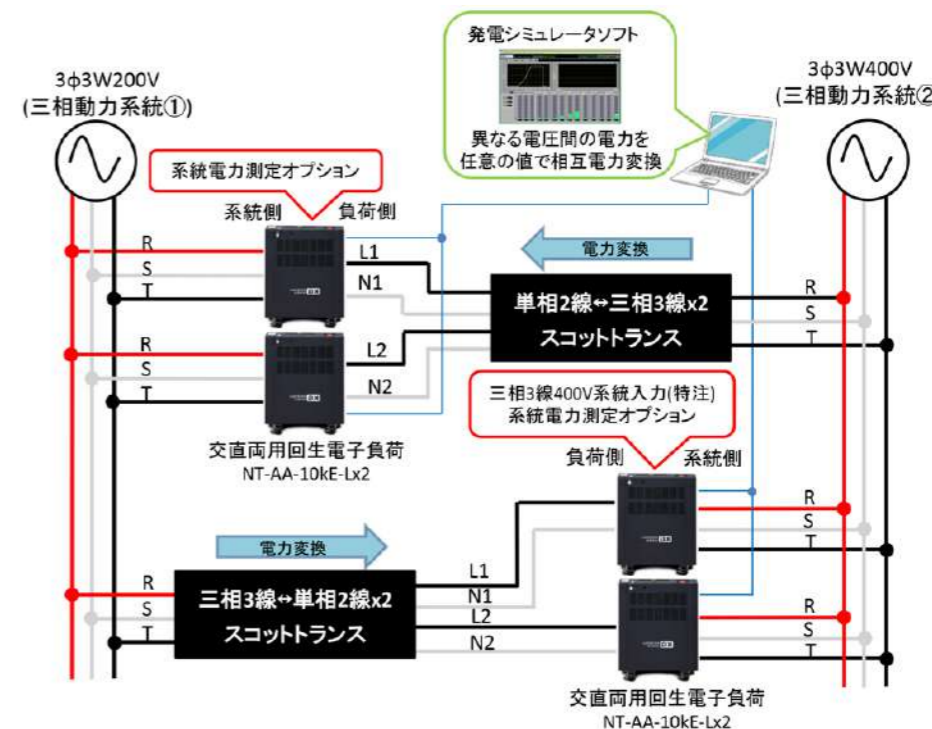
www.keisoku.co.jp/pw/app



異なる系統間の電力変換方法 (三相動力系統①-三相動力系統②)

365
App

www.keisoku.co.jp/pw/app



概要

動力系統（三相）と電灯系統（単相）間の異なる電力系統同士による電力融通などのスマートグリッド検証実験において、電力系統間を直接変換可能な装置がない為、複数のパワコンやV2Hなどを用いて一度直流変換してから電力変換する必要があります。弊社交直両用回生電子負荷では交流電圧源から直接系統へ電力変換が可能であり、さらに電子負荷の機能を用いることで変換する電力値を任意に可変することが可能です。シミュレーションソフトを使い電力変換をトレンドに合わせて可変することができる為、系統間の電力融通の検証実験として最適です。

製品の特長

- 回生電力ノイズCISPRのClassAに準拠。他機器への動作不良が発生させない低ノイズ
- 直流・交流どちらも併用な交直両用モデル。交流負荷として3相結線構築も可能
- 特注にて系統電力変換時にPQ制御や任意の無効電力で系統連系が可能

交直両用回生電子負荷
「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-10KE-L



概要

動力系統（三相 200V）と動力系統（三相 400V）で同じ動力系統で異なる電圧間の電力融通などのスマートグリッド検証実験において、電力系統間を直接変換可能な装置がない為、複数のパワコンやV2Hなどを用いて一度直流変換してから電力変換する必要があります。弊社交直両用回生電子負荷では交流電圧源から直接系統へ電力変換が可能であり、さらに電子負荷の機能を用いることで変換する電力値を任意に可変することが可能です。シミュレーションソフトを使い電力変換をトレンドに合わせて可変することができる為、系統間の電力融通の検証実験として最適です。

製品の特長

- 回生電力ノイズCISPRのClassAに準拠。他機器への動作不良が発生させない低ノイズ
- 直流・交流どちらも併用な交直両用モデル。交流負荷として3相結線構築も可能
- 特注にて系統電力変換時にPQ制御や任意の無効電力で系統連系が可能

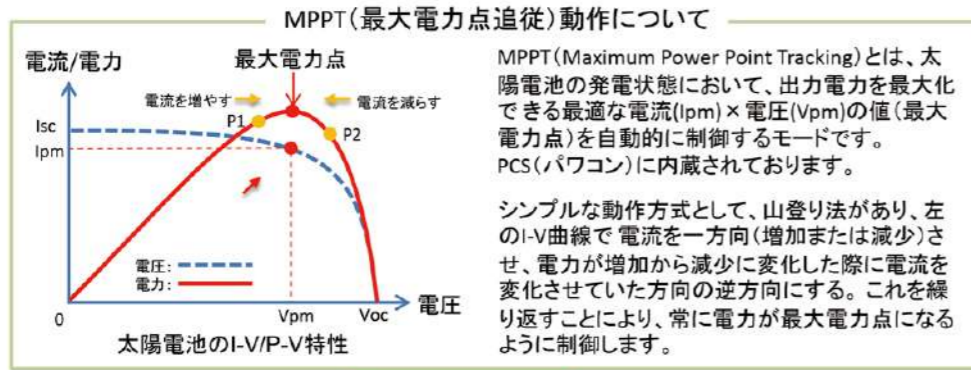
交直両用回生電子負荷
「Ene-phantシリーズ」
NT-AA-10KE-L



375
App

www.keisoku.co.jp/pw/app

電子負荷のMPPT機能を使った太陽電池パネルの評価方法



MPPTモード実行画面

項目	仕様
MPPTモード	山登り法
スキャン方法	全体とMPPT
データ保存	1024ステップ
グラフ機能	設定値と電力をリアルタイムで表示

電子負荷 Load Stationシリーズ(MPPTオプション)

本MPPT機能を用いることで、パネル1枚から複数モジュールまで汎用電子負荷で評価可能です。わざわざ専用器を準備する必要はありません。

概要

PVパネルの評価では、最大電力点の確認やI-Vカーブ取得など、一般的に専用計測器を用いて試験している為、未使用時は有休設備なっています。汎用電子負荷のMPPT機能を用いることで、専用器を準備することなく試験が可能で、PVパネル試験未使用期間は、電子負荷として利用することができます。また専用器ではコンデンサ負荷方式である為、最大電力での連続運転ができませんが、電子負荷ではリニア(熱変換)方式となり、最大電力での連続運転可能な為、PVパネルの暴露試験などの長期間試験に最適です。

製品の特長

- スイープモードを用いて、PVパネルの劣化確認ができるI-Vカーブの取得が可能。
- 全体スキャンモードを搭載。複数の山のような電力点が発生しても最大電力点で追従
- 暴露試験時の連続データ取得や多品種のPVパネル評価に便利な特注ソフトウェアを準備

ハイエンド多機能電子負荷「Load Stationシリーズ」



ホームページ

<https://www.keisoku.co.jp/pw/>



製品情報



サポート情報



保守サービス



お役立ち情報



簡単ガイド



動画情報



お問い合わせ



アプリケーション集



テクニカルレポート

アプリケーション集



オートモーティブ編



スマートグリッド編



産業用・民生用電子機器編



スイッチング電源
電子部品材料編

カスタム試験システム



各種カスタム試験システムの構築をサポート

電源自動試験システムで永年培われた豊富なSI経験により、お客様のご要望に合わせた計測試験システムを実現致します。電源機器・電子計測器をはじめアプリソフト製作・ラック実装総組作業・治具製作・準特注を含めたシステム構築及びシステム製造を承ります。またカスタム電源では豊富な電気回路・制御方式で高効率をはじめとしたお客様のご要望に合わせた受託開発設計及び受託製造を承ります。

はやぶさサービス



はやぶさ即納サービス

対象製品を当社営業日の午前中(12:00)までにご注文頂くと、3営業日以内にご指定場所へ出荷手配致します。



はやぶさ特急校正サービス

通常10営業日のところ、「はやぶさ特急校正」では対象製品の校正からご返却までをお預かり後3営業日以内に実施するサービスです。

フォーますファミリー



お母さん

フォーますくん®

テますくん®

お父さん

営業窓口



044-223-7950

E-mail : PWsales@hq.keisoku.co.jp

技術・保守サービス窓口



044-223-7970

E-mail : PW-support@hq.keisoku.co.jp

最新情報はWebページをご覧ください

計測技術研究所



●このカタログの記載内容は、2022年12月現在のものです。 ●ご購入につきましては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。 ●記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。 ●記載の仕様・形状等は改良等により予告なしに変更されることがあります。 ●記載されている内容は、正確な情報であるよう努めておりますが、万が一誤り等お気づきの点ございましたら当社までお問い合わせください。

KG

株式会社

計測技術研究所



パワエレ営業部

日吉事業所 〒212-0055 神奈川県川崎市幸区南加瀬4-11-1
TEL 044-223-7950 FAX 044-223-7960
大阪オフィス 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町10-8 江坂董友ビル2F
TEL 06-6387-1039
E-mail : PWsales@hq.keisoku.co.jp <https://www.keisoku.co.jp/pw/>

取扱代理店