

限界を超える!

ADG-P Series
Programmable High Power DC Power Supply

大容量プログラマブル 直流電源



こだわりの
高電圧1600V出力



一体型で結線が簡単!
大電流2500A出力



これからの容量単位は
30~100kW



75kW/100kW
モデル

30kW/50kW
モデル

ADG-P シリーズはコンパクトな一体型の筐体で、容量のラインナップは30kW/50kWと75kW/100kWの直流電源です。出力電圧は40V～1600Vまで12種類を用意し、全38機種を取り揃えております。高効率（90%）かつ応答速度（4～12msec）に優れた大容量プログラマブル直流電源です。複雑な操作なく誰にでも分かりやすい大型の液晶タッチパネルを採用し、シンプルな出力モード（CC、CV）だけに対応。航空宇宙、新エネルギー開発、スマートグリッド、カーエレクトロニクス、2次電池、サーバーなど多岐にわたり、ご使用いただけます。

30kW/50kW 出力電圧12モデル



● 1250A(50kW)

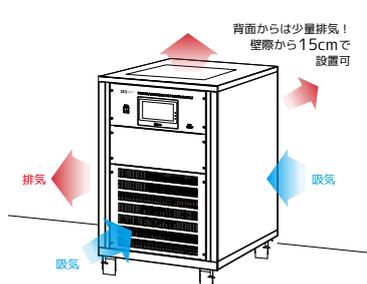
75kW/100kW 出力電圧7モデル



● 2500A(100kW)

■ 設置に困らない上面排気を採用

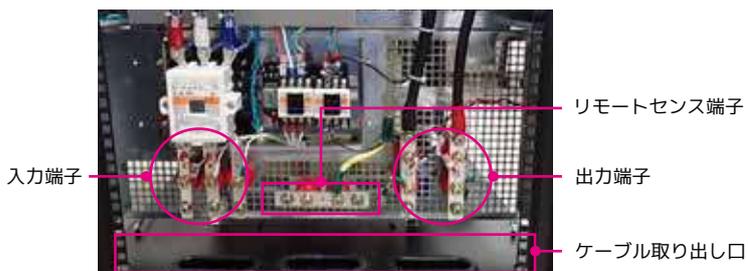
一体型の特性を生かし、上面（天板）排気を採用！一般的には壁より30cm程度離して設置しますが、ADG-Pシリーズは壁際15cm程度の間隔でコンパクトに設置可能です。



■ 最先端テクノロジー DSP搭載

高速演算処理により、複雑な電源制御アルゴリズムを実現しております。

■ スマートな安全設計



端子台は筐体内に格納されており、安心の安全構造。ケーブル取り出し口も筐体ボトム前面から取り出せるスマートな配線回りが可能です。



■ タッチパネル採用で簡単操作

簡単設定入力

ポップアップでテンキーが表示

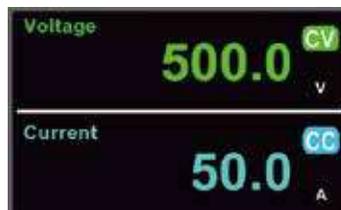


大型タッチパネルディスプレイを採用し、誰でも簡単に操作可能です。電圧・電流・電力の3つの測定を同時に表示することができます。視認性も高い色配置と文字サイズにしており、遠い場所から一目で電源の状態を把握することが可能です。

■ シンプル機能。CCモード & CVモード

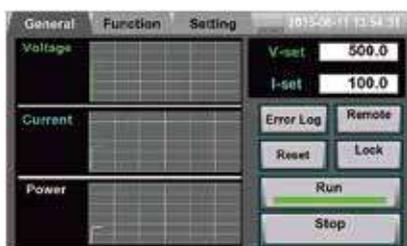
直流電源の基本モードのみサポート。

シンプル機能で操作で悩む必要ありません。



余分な機能は装備せず、CCモードとCVモードの基本モードのみをサポート。悩まずすぐに使えることだけを追求したシンプル直流電源です。

■ 測定ロギング表示機能



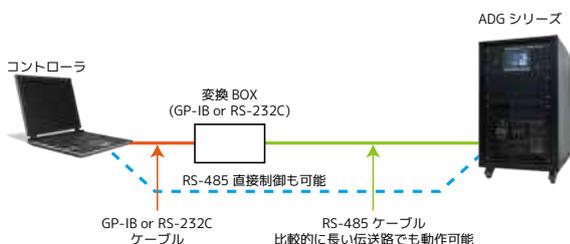
電圧・電流・電力の測定値をロギング表示することが可能です。DUTと接続した際の連続運転時の時間変化を観測する際など、時間における変化を直流電源だけで見ることができます。

■ 便利なアラームログ機能



本器に発生したアラームに関して記録する機能です。すべてのアラームに関して記録しておりますので、実験中に発生した不具合要因の洗い出しや故障時の要因把握に役立つ機能です。

■ リモートインターフェース



標準でRS-485を装備。オプションでRS-232C変換BOXおよびGP-IB変換BOXを追加することができます。RS-485からの変換が基本となる為、非常に長い距離からのリモートコントロールすることが可能となります。

■ 充実の保護アラーム機能

Input Alarm

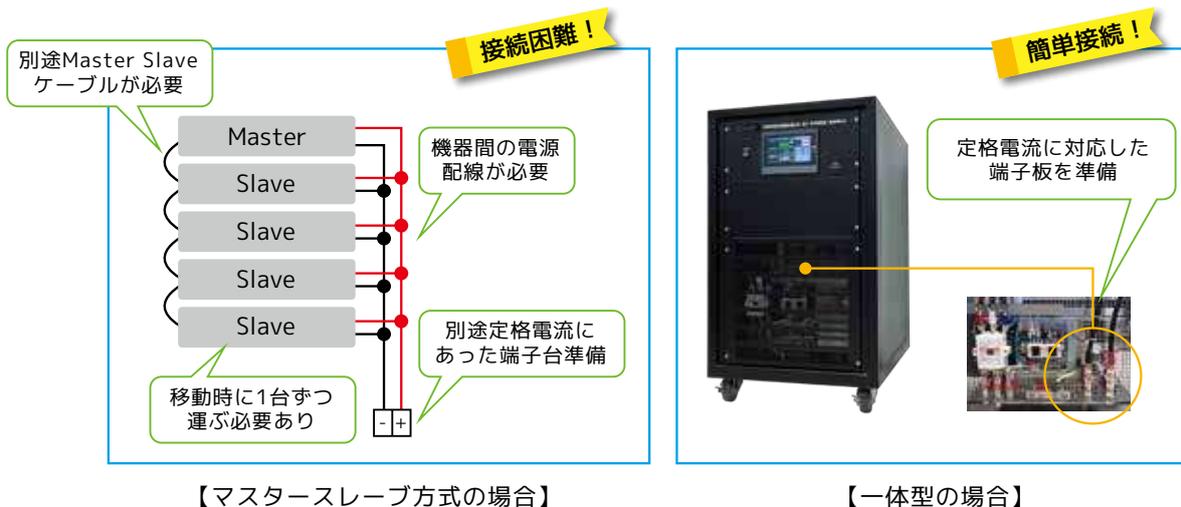
- OVP・・・系統入力電圧過電圧
- UVP・・・系統入力電圧低電圧

Output Alarm

- OVP・・・出力電圧過電圧
- OCP・・・出力電流過電流
- OTP・・・内部温度上昇

大容量電源だからこそ、出力保護以外にも入力保護機能を用意。系統入力側の電圧異常（過電圧・低電圧）を監視し、本器を守ります。

■ 結線が簡単！ 大電流アプリに最適な最大出力電流 2500A



従来の機器増設方式の場合、移動や別途ケーブルの準備が必要となります。大電流になればなるほど、機器間のケーブルの長さの影響から発振現象や誤動作に至ることもあります。一体型であれば、出力端子が端子板として一か所にあらかじめ用意されておりまして性能を維持した上、簡単に供試物に接続することが可能です。

■ プログラムシーケンスモード

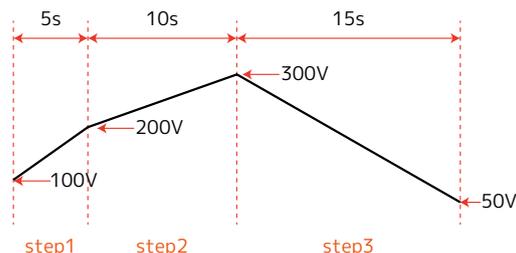
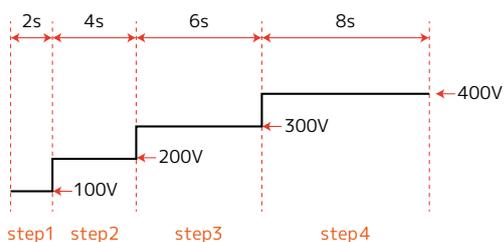
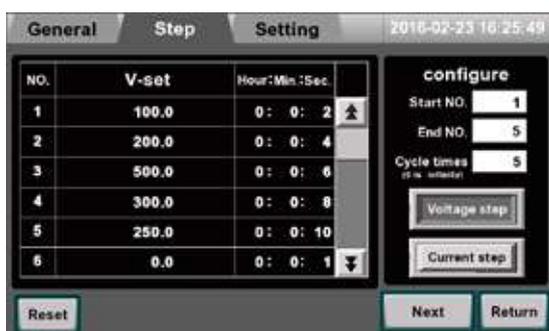
2つのシーケンスモードがあり、必要シーンに合わせて、ご利用いただけます。タッチパネルから直接設定でき、PCレスで設定・運転可能です。

Stepモード

設定値と保持時間を入力し、ステップ毎に変化する出力モードです。

Gradualモード

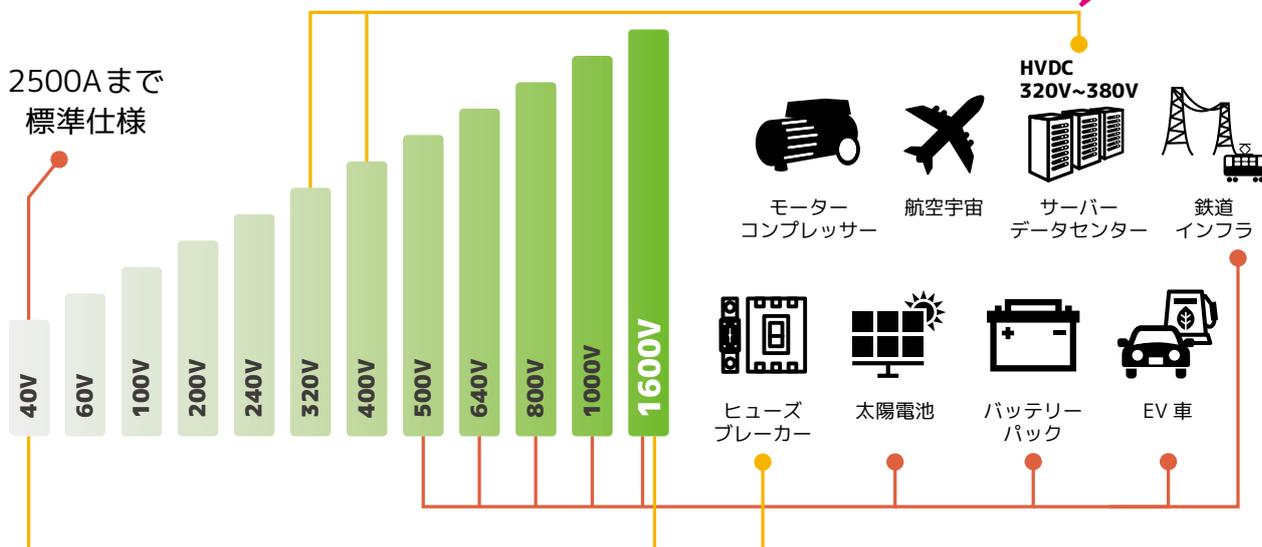
起点と終点の設定値とその間の時間を設定することで、上がり、立下りのスロープを出力するモードです。



最大出力電圧1600V こだわりのアプリケーション

注目!

直流電源の出力電圧モデルでは珍しい、400V 出力を標準で準備。近年注目されている直流給電 (HVDC) の出力電圧範囲 320V ~ 380V を最大電力付近でカバーができ、実証実験に最適です。



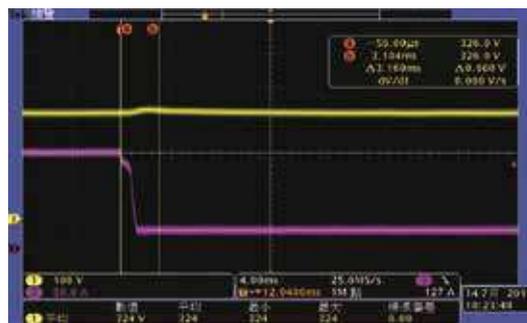
最大電圧 1600V までカバー。あえて低圧から標準ラインアップせず、これからの省エネルギー社会で活躍する電源電圧のラインナップを強化。40V ~ 1600V まで計 12 種類の出力電圧、こだわりのラインナップです。また、40V 出力タイプでは 2500A と大電流に対応し、EV 向けのヒューズ試験に最適です。1600V 出力タイプは今後強化されていく鉄道インフラ向けやバッテリー、保護素子の評価・試験が可能です。

高速応答速度

立ち上がり時の応答 2.96ms



立ち下がり時の応答 3.16ms



応答時間 < 4-12ms

電源の出力において、出力電流が過渡的に大きく変化すると、出力電圧は短時間ですが電圧が過渡的に増加もしくは減少します。この過渡応答による電圧変化は供試物 (DUT) への評価・試験に影響を及ぼすことがあります。ADG-P シリーズは、この過渡応答の電圧変化に対し、4 ~ 12ms* の高速応答にて出力電圧を調整し設定電圧まで収束させることが可能です。これにより DUT への影響を最小限の抑え、評価・試験が可能です。

*30kW/50kW モデル

■ クラス最小 コンパクト電源



50kW の容量でありながら、省スペース化を実現。30kW・50kW で約 200kg、75kW・100kW で約 300kg と小型・軽量です。

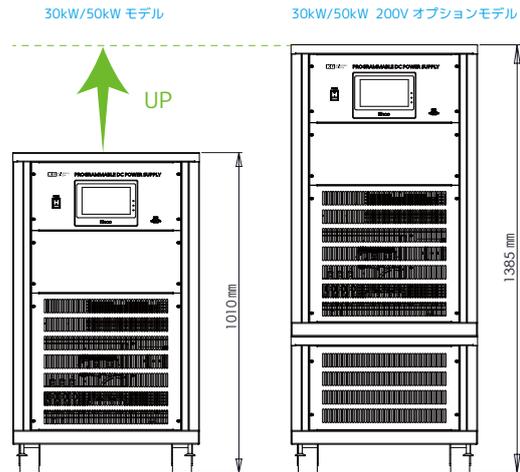
非常に軽く、キャスター付きなので移動も簡単にできます。

※入力電圧 400V 時 (標準タイプ) の場合

< 通常モデル >

| モデル種類 | 質量 | モデル種類 | 質量 |
|-------|-------|-------|-------|
| 30kW | 187~ | 75kW | 294kg |
| 50kW | 232kg | 100kW | 300kg |

■ オプションで入力電圧200V入力にも対応



日本では一般的には 6600V 送電となっており、低圧は 100/200V が主流であり、200V 入力への対応を望む声が多々あります。

ADG-P シリーズは、現状国内の電源電圧のデファクトである 200V 配電に対応できるように、別途オプションを準備しました。400V->200V 変換トランスの準備なく動作可能です。

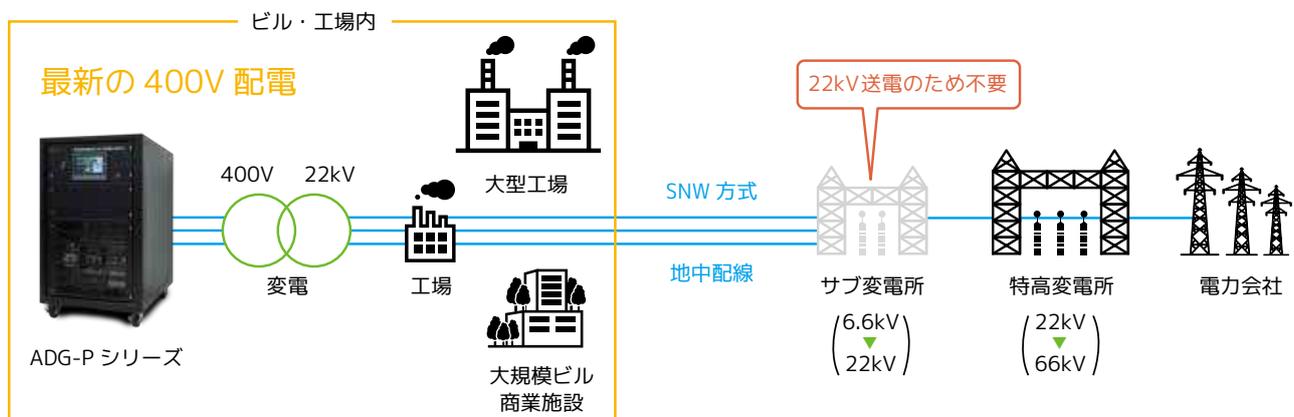
※ 200V オプションに対応した場合、サイズ (質量・高さ) が変更となりますのでご注意ください。

< 200V オプションモデル >

| モデル種類 | 質量 | 高さ | モデル種類 | 質量 | 高さ |
|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 30kW | 367~ | 1385mm | 75kW | 574kg | 2020mm |
| 50kW | 412kg | | 100kW | 580kg | |

■ 最新トレンド 入力電圧400V標準対応

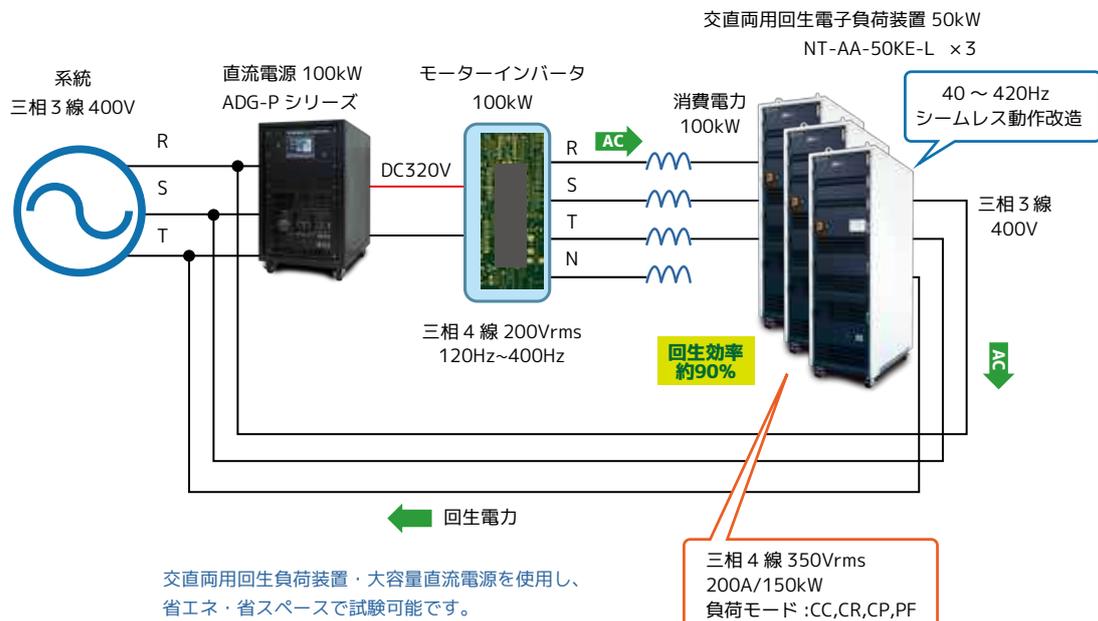
海外における供給電圧のトレンドは 200/400V ですが、日本では一般的には 6600V 送電となっており、低圧は 100/200V が主流です。最近では流通のトータルコスト削減の為、変電所から 22kV 級配電線により配電しビルや工場構内で変電して、直接 400V を供給する方式が、新規の開発される街や都市で採用されております。



400V の方が効率がよく、安全対策が各段に簡略化できることから採用が進んでおります。400V 配電で採用されている SNW (スポットネットワーク) 方式は、3 回線が基準となる母線となっている為、災害時においても母線が切斷されても停電しない為、極めて高い信頼があります。

ADG-P シリーズは、最新の 400V 配電に対応した入力電圧を標準仕様となっております。最新の工場や大型ビルのオフィス内にて直接 400V 使用できますので、200V->400V 変換トランスの準備なく動作可能です。

Automotive トレンドアプリ ヒューズ試験



Automotive トレンドアプリ モーターインバータ



直流電源ラインナップ

コンパクトワイドレンジ直流電源 WS シリーズ(スイッチング方式)



- 15機種
- 30V
 - 80V
 - 360W
 - 160V
 - 720W
 - 250V
 - 1080W
 - 800V

最大出力1080W、スイッチング方式を採用したコンパクトな単出力直流電源です。
出力電圧30V/80V/160V/250V/800V、定格電力360W/720W/1080Wの計15機と豊富なラインナップ展開です。ぜひお問い合わせください。

仕様

| | | 入力変動 | 負荷変動 | リップル電圧 | ノイズ電圧 | 出力電圧過渡応答 *1 | スルーレート *2 | | | | |
|---------------|----------------|----------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 30kW モデル | 50kW モデル | 電圧 / 電流 | 電圧 / 電流 | 電圧 (rms) | 電圧 (p-p) | 時間 | 電圧 | | | | |
| ADG-P-40-750 | ADG-P-40-1250 | 0.3% 以下 | 0.3% 未満 | 0.5% 未満 | 3.7% 未満 | 4 ~ 12ms 以下 | 65ms 以下 | | | | |
| ADG-P-60-500 | ADG-P-60-834 | | | | | | | | | | |
| ADG-P-100-300 | ADG-P-100-500 | | | | | | | | | | |
| ADG-P-200-150 | ADG-P-200-250 | 0.15% 以下 | 0.065% 未満 | 0.26% 未満 | 2% 未満 | | 60ms 以下 | | | | |
| ADG-P-240-125 | ADG-P-240-208 | | 0.104% 未満 | 0.19% 未満 | 1.96% 未満 | | 85ms 以下 | | | | |
| ADG-P-320-94 | ADG-P-320-156 | | 0.14% 未満 | 0.16% 未満 | 0.88% 未満 | | 115ms 以下 | | | | |
| ADG-P-400-75 | ADG-P-400-125 | | 0.032% 未満 | 0.13% 未満 | | | | | | | |
| ADG-P-500-60 | ADG-P-500-100 | | 0.14% 未満 | 0.13% 未満 | 1.34% 未満 | | | | | | |
| ADG-P-640-47 | ADG-P-640-78 | | 0.132% 未満 | 0.109% 未満 | 0.77% 未満 | | | | | | |
| ADG-P-800-38 | ADG-P-800-63 | | 0.034% 未満 | 0.07% 未満 | 0.29% 未満 | | | | | | |
| ADG-P-1000-30 | ADG-P-1000-50 | 0.02% 未満 | 0.05% 未満 | 0.27% 未満 | 280ms 以下 | | | | | | |
| ADG-P-1600-18 | ADG-P-1600-31 | 0.05% 未満 | 0.08% 未満 | 0.4% 未満 | | | | | | | |
| 75kW モデル | 100kW モデル | 電圧 / 電流 | 電圧 / 電流 | 電圧 (rms) | 電圧 (p-p) | 時間 | 電圧 | | | | |
| ADG-P-40-1875 | ADG-P-40-2500 | 0.1% 未満 | 0.1% 未満 | 1.3% 未満 | 7% 未満 | 10~20ms 以下 | 120ms 以下 | | | | |
| ADG-P-60-1250 | ADG-P-60-1666 | | | | | | | | | | |
| ADG-P-100-750 | ADG-P-100-1000 | | | | | | | | | | |
| ADG-P-320-234 | ADG-P-320-312 | | | | | | 0.08% 未満 | 0.1% 未満 | 0.65% 未満 | 0.35% 未満 | 90ms 以下 |
| ADG-P-640-117 | ADG-P-640-156 | | | | | | | | | | 120ms 以下 |
| ADG-P-1000-75 | ADG-P-1000-100 | | | | | | 0.1% 未満 | 0.2% 未満 | 0.8% 未満 | 130ms 以下 | |
| ADG-P-1600-47 | ADG-P-1600-63 | | | | | | 0.08% 未満 | 0.1% 未満 | 0.5% 未満 | 300ms 以下 | |

出力定格・外形・寸法

| 30kW モデル | 出力定格 | | 外形 / 質量 | |
|----------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|
| | 電圧 | 電流 | 外形寸法 | 質量 |
| ADG-P-40-750 | 40V | 750A | 600 x 1050 x 800 (W x H x D)[mm] | 225kg |
| ADG-P-60-500 | 60V | 500A | | |
| ADG-P-100-300 | 100V | 300A | | |
| ADG-P-200-150 | 200V | 150A | | 187kg |
| ADG-P-240-125 | 240V | 125A | | |
| ADG-P-320-94 | 320V | 94A | | |
| ADG-P-400-75 | 400V | 75A | | |
| ADG-P-500-60 | 500V | 60A | | |
| ADG-P-640-47 | 640V | 47A | | |
| ADG-P-800-38 | 800V | 38A | | |
| ADG-P-1000-30 | 1000V | 30A | | |
| ADG-P-1600-18 | 1600V | 18A | | |
| 50kW モデル | 電圧 | 電流 | 外形寸法 | 質量 |
| ADG-P-40-1250 | 40V | 1250A | 600 x 1050 x 800 (W x H x D)[mm] | 232kg |
| ADG-P-60-834 | 60V | 834A | | |
| ADG-P-100-500 | 100V | 500A | | |
| ADG-P-200-250 | 200V | 250A | | 192kg |
| ADG-P-240-208 | 240V | 208A | | |
| ADG-P-320-156 | 320V | 156A | | |
| ADG-P-400-125 | 400V | 125A | | |
| ADG-P-500-100 | 500V | 100A | | |
| ADG-P-640-78 | 640V | 78A | | |
| ADG-P-800-63 | 800V | 63A | | |
| ADG-P-1000-50 | 1000V | 50A | | |
| ADG-P-1600-31 | 1600V | 31A | | |
| 75kW モデル | 電圧 | 電流 | 外形寸法 | 質量 |
| ADG-P-40-1875 | 40V | 1875A | 600 x 1520 x 800 (W x H x D)[mm] | 294kg |
| ADG-P-60-1250 | 60V | 1250A | | |
| ADG-P-100-750 | 100V | 750A | | |
| ADG-P-320-234 | 320V | 234A | | |
| ADG-P-640-117 | 640V | 117A | | |
| ADG-P-1000-75 | 1000V | 75A | | |
| ADG-P-1600-47 | 1600V | 47A | | |
| 100kW モデル | 電圧 | 電流 | 外形寸法 | 質量 |
| ADG-P-40-2500 | 40V | 2500A | 600 x 1520 x 800 (W x H x D)[mm] | 300kg |
| ADG-P-60-1666 | 60V | 1666A | | |
| ADG-P-100-1000 | 100V | 1000A | | |
| ADG-P-320-312 | 320V | 312A | | |
| ADG-P-640-156 | 640V | 156A | | |
| ADG-P-1000-100 | 1000V | 100A | | |
| ADG-P-1600-63 | 1600V | 63A | | |

各モデル共通仕様

| 各モデル | 出力電圧 | |
|---------------|---------------------|---|
| | 40V ~ 100V | 200V ~ 1600V |
| 出力モード | 定電圧 (CV) / 定電流 (CC) | |
| 設定精度 | 電圧 | ± 0.5% of F.S. |
| | 電流 | ± 1.0% of F.S. |
| 測定精度 | 電圧 | ± 0.5% of F.S. |
| | 電流 | ± 1.0% of F.S. |
| 設定分解能 / 測定分解能 | 電圧 | 0.1V |
| | 電流 | 0.1A |
| 設定範囲 | 電圧 | 1% ~ 100% |
| | 電流 | 0.1A ~ 100% |
| 保護機能 | OVP, OCP, OTP | |
| | OVP 設定範囲 | 5% ~ 115% |
| OCP 設定範囲 | 5% ~ 115% | |
| 表示部 | 7 インチ タッチ・スクリーン | |
| インターフェース | RS-485 | 標準装備 |
| | RS-232 | 工場オプション |
| | GP-IB | 工場オプション |
| 電源入力 | 定格入力 | 3φ 3W+G |
| | 入力電圧 / 入力周波数範囲 | 400Vac ± 10% / 47 ~ 63Hz 200V(工場出荷オプション) |
| | 力率 (最大負荷時) | 0.9 以上 |
| | 効率 (最大負荷時) | 87% 以上 90% 以上 |
| 環境条件 | 動作環境 | 屋内使用 |
| | 動作温度 | 0°C ~ 40°C |
| | 保管温度 | -20°C ~ 70°C |
| | 相対湿度 | 90% 以下 (結露しないこと) |
| | その他 | 腐食性ガスのないこと |
| 耐電圧 | 電源入力 対 筐体間 | AC 2000V, 60 秒間 |
| 絶縁抵抗 | 電源入力 対 筐体間 | 10M Ω 以上 |
| | 出力 対 筐体間 | 10M Ω 以上 |

※仕様は予告なく変更される場合があります。

※周囲温度 23 ± 5°C、湿度 70% 以下において 6ヶ月間保証致します。

※特に指定なき場合の条件は、30分以上のウォームアップ(出力オフ)後となります。

※出力電圧が最大定格の 1% 以下の時、精度保証はありません。

*1 定電圧モード。負荷を定格の 50% から 100%、100% から 50% に変化させたとき、出力電圧が設定電圧の ± 0.1% に復帰するまでの時間。

*2 出力電圧 5% から 90% に変化するまでの時間。(最大電力にて)

●このカタログの記載内容は、2017年10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。

KG KEISOKU GIKEN 株式会社 計測技術研究所

パワーエレクトロニクス事業部 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 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町15-11 江坂石周ビル4F

TEL 06-6387-1039

E-mail : PWSales@hq.keisoku.co.jp http://www.keisoku.co.jp/pw/

取扱代理店