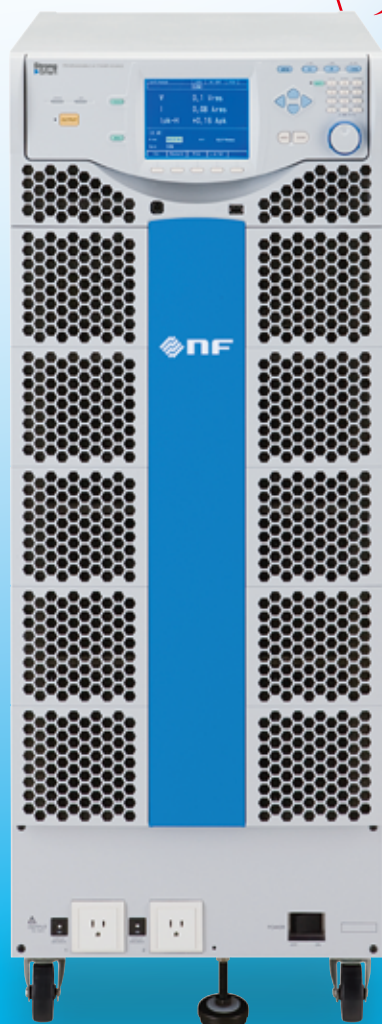


# 交流電源を 選ぶなら：

オールラウンド  
プレイヤー



高品位波形

高ロバスト性

充実のラインナップ

単相 1.5 kVA~  
三相 144 kVA

# DP シリーズ

## プログラマブル交流電源





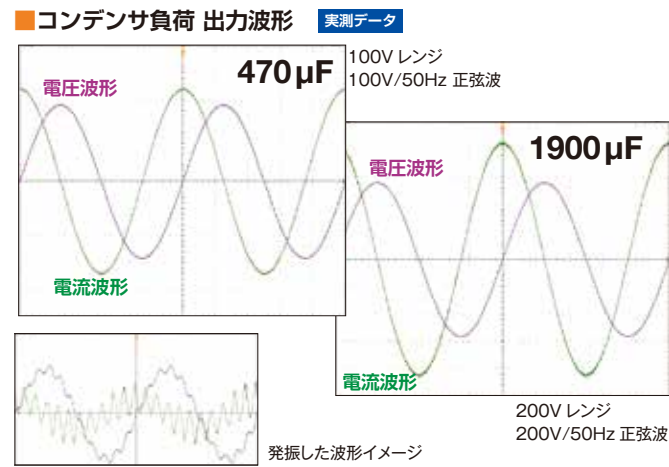
## データが示す実力ー 安定した出力波形

### 高ロバスト性・低ひずみ

#### 負荷を選ばない

容量性負荷・誘導性負荷を安定駆動

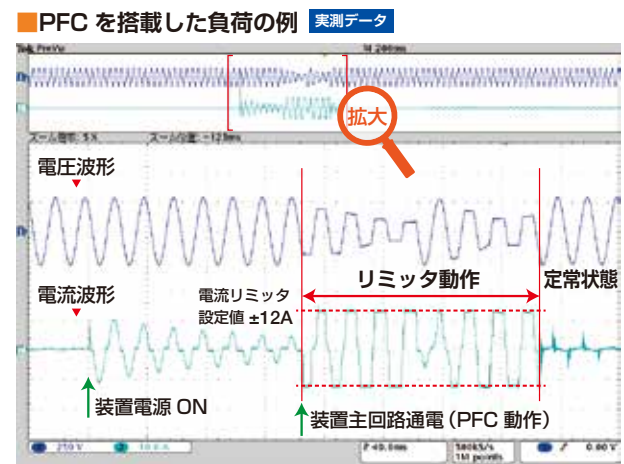
DP シリーズは、負荷条件などによって応答特性の切換えは不要で、容量性負荷も誘導性負荷も安定して駆動します。加えて、低ひずみかつ安定した出力が得られます。  
電波暗室やシールドルームなどで、商用ラインから混入するノイズを低減するために挿入するラインフィルタには、大容量コンデンサが使用されます。  
右のグラフは、大容量コンデンサを接続した出力波形です。発振やひずみもなく、安定した出力を示しています。  
DP シリーズは、負荷（駆動対象）を選びません。



#### 負荷を壊さない

可変ピーク電流リミッタ機能

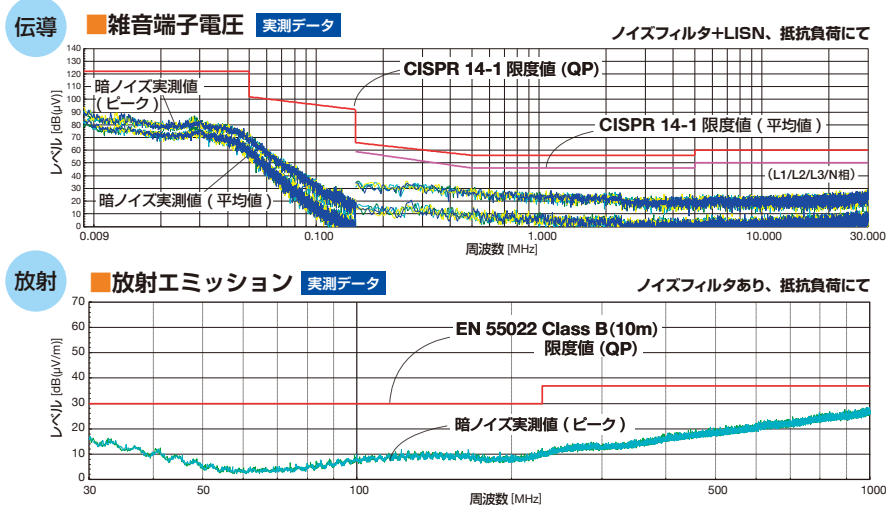
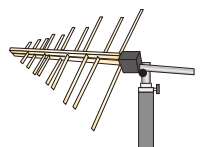
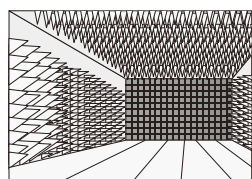
ピーク値（正負）および実効値で電流を自在に制限できる電流リミッタを装備。リミッタ動作は、自動復帰または出力オフを選択可能です。  
●開発試作品の評価において、負荷の異常動作により過電流が発生した場合の保護に有効です。  
●突入電流の大きい負荷の場合、リミッタ機能を用いることで、突入電流にあわせて電力容量の大きい電源を導入する必要はありません。



DP シリーズの出力をオンにし、装置（負荷）の電源スイッチを入れると、PFC（力率改善）回路が動作して大きな突入電流が流れます。交流電源によっては、この時に保護がかかる場合があります。右の例では、PFC が動作可能な電流値（±12A）にピーク電流リミッタ値を設定することで、出力を停止せずに駆動し続けることができます。

### 低ノイズ

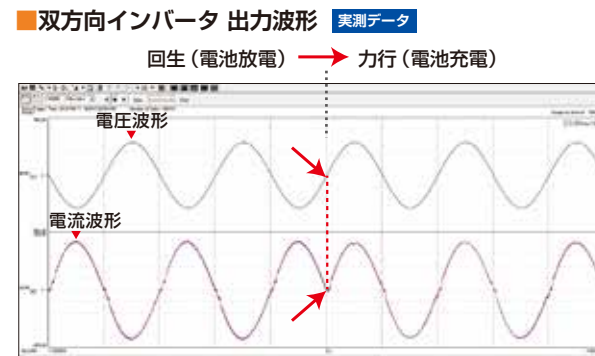
伝導・放射ともに低ノイズです。  
右のデータが示す通り、電源を停止した測定系だけの暗ノイズ実測値と同レベルです（データが重なっています）。これは、CISPR / EN 規格の限度値を大きく下回る低ノイズです。  
また、ノイズフィルタとの共振も発生していません。  
圧倒的な低ノイズにより、電波暗室やシールドルーム用電源としても最適です。



### 回生・逆潮流対応

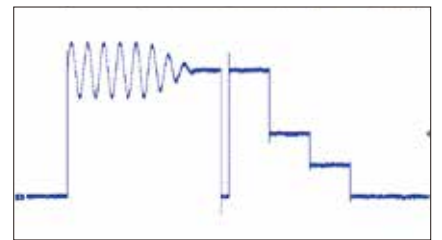
力行時には高効率を保ちつつ、100% \*1 の逆潮流許容量がある DP シリーズ Type R は、逆潮流を気にせずに、各種電源試験が可能です。系統連系や回生負荷の試験には、DP シリーズ Type R をお選びください。  
また、20ms 以内に 100% 逆潮流を許容するモデル \*2 もラインナップ。力率改善用に交流リアクトルを持つインバータなどの電源をオフした際に生じる短時間逆潮流に対応します。

\*1 最大出力電流（実効値）の 100%（3 分間）、50%（連続）  
\*2 P.3~4 ラインナップ一覧をご覧ください。



### 直流電源として

交流と同容量の直流を出力します。  
シーケンス機能付の最大 ±454 V 出力可能な高速直流電源として使用できます。

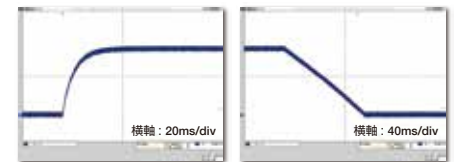


■ステップ応答特性の比較 実測データ

DP シリーズ



汎用直流電源



## 用途にあわせて選べる豊富なラインナップ

単相・単相 3 線・三相の多様な電力容量をラインナップ。  
単相 1.5 kVA から最大で三相 144 kVA まで、最適なパワーを提供します。

- マルチ相モデルは、1 筐体で単相 / 単相 3 線 / 三相切換えが可能
- 12 kVA までは、1 筐体で単相 3 線出力・三相出力を実現
- 単相の同一モデルの組み合わせにより、単相 3 線・三相システムを構築
- 回生・逆潮流に対応する DP シリーズ Type R をラインナップ
- 単相 16 kVA/42 kVA/48 kVA、マルチ相 6 kVA/12 kVA/18 kVA/24 kVA/36 kVA は、短時間逆潮流（20 ms、100%）に対応

DP シリーズ

|        |                  |
|--------|------------------|
| 単相     | 1.5 kVA ~ 48 kVA |
| 単相 3 線 | 3 kVA ~ 12 kVA   |
| 三相     | 4.5 kVA ~ 9 kVA  |
| マルチ相   | 4.5 kVA ~ 36 kVA |

Type R 回生・逆潮流対応

|        |                  |
|--------|------------------|
| 単相     | 1.5 kVA ~ 18 kVA |
| 単相 3 線 | 3 kVA ~ 9 kVA    |
| 三相     | 4.5 kVA ~ 9 kVA  |

単相を組み合わせ  
多相システム

単相 3 線

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| 単相                       | 単相             |
| 3 kVA ~ 96 kVA<br>Type R | 3 kVA ~ 36 kVA |

三相

|                             |                  |    |
|-----------------------------|------------------|----|
| 単相                          | 単相               | 単相 |
| 4.5 kVA ~ 144 kVA<br>Type R | 4.5 kVA ~ 54 kVA |    |

※三相 81kVA までカスタム対応可能

1 筐体で  
多相システム

三相



単相 3 線



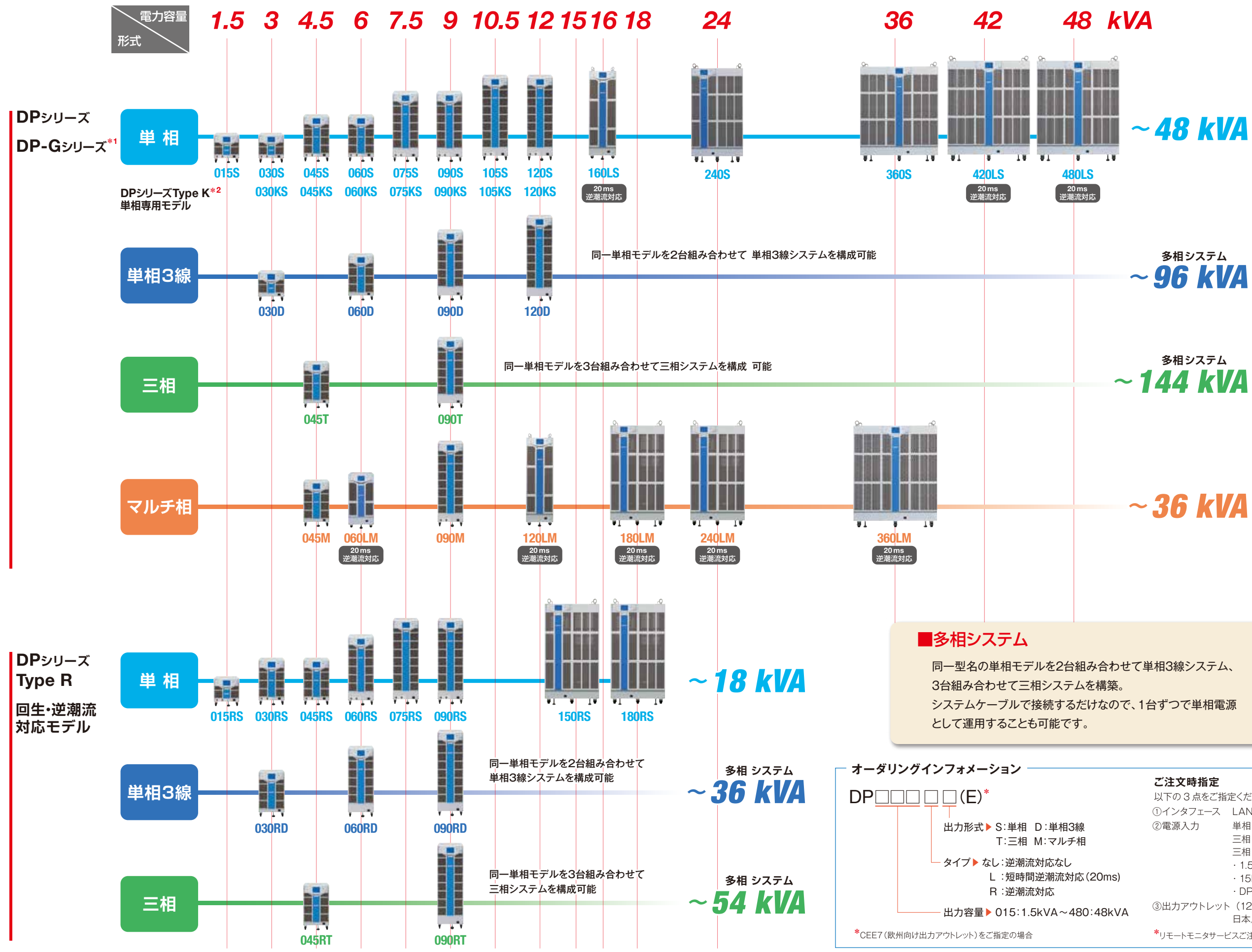
マルチ相





# Lineup

お客様のさまざまなニーズにお応えする充実のラインナップ。用途、予算、運用にあわせて、最適な機種をお選びいただけます。



**海外向けモデル** **DP-Gシリーズ\*1**  
**DPシリーズ Type K\*2**

海外向けモデルとして、2つのシリーズを用意。  
海外生産拠点への持ち出しの場合などは、  
こちらのシリーズもご検討ください。

**DP-Gシリーズ**  
一部の機能を除いては、DPシリーズと同等の  
機能・性能、ラインナップ。  
【DPシリーズとの相違点】  
・任意波形出力および外部信号入力（ADD、EXT）未装備  
・型名 DP□□□□□G□  
容量 タイプ 相  
・選択可能なアウトレット（単相システム）  
NEMA 5-15（日本／北米向け）  
または CPCS-CCC（中国向け）  
・取扱説明書 英語  
・輸出貿易管理令別表第1 非該当品  
\*一部の容量のモデルはご用意していません。

**DPシリーズ Type K** 単相専用モデル  
DPシリーズ単相モデル同等の機能・性能  
（多相システム化はできません。）  
【DPシリーズとの相違点】  
・ラインナップ ※左の一覧でご覧ください。  
・アウトレット CPCS-CCC（中国向け）標準装備  
・取扱説明書 英語  
・輸出貿易管理令別表第1 非該当品

**カスタム対応**

ラインナップされた機種間の電力容量が必要な  
場合は、パワーユニットの数量を減らして対応します。  
後から、パワーユニットを増設して、容量アップする  
ことも可能です。  
ご予算、設備の増設予定などにあわせて、ご提案します  
ので、お問い合わせください。

**■多相システム**

同一型名の単相モデルを2台組み合わせて単相3線システム、  
3台組み合わせて三相システムを構築。  
システムケーブルで接続するだけなので、1台ずつで単相電源  
として運用することも可能です。

**DP120S×3**  
三相 36 kVA

**オーダーリングインフォメーション**

DP□□□□□(E)\*

出力形式 ▶ S:単相 D:単相3線  
T:三相 M:マルチ相

タイプ ▶ なし:逆潮流対応なし  
L:短時間逆潮流対応(20ms)  
R:逆潮流対応

出力容量 ▶ 015:1.5kVA~480:48kVA

**ご注文時指定**  
以下の3点をご指定ください。  
①インタフェース LAN-LXI、LAN-IoT\* または GPIB  
②電源入力 単相 100V~230V  
三相 3線 200V~220V  
三相 4線 380V  
・1.5kVA、3kVA モデルは、単相のみ（指定不要）  
・15kVA 以上のモデルは、三相 3線、三相 4線のいずれか  
・DP060LM、DP120LMの単相入力は、200V~230V  
③出力アウトレット（12kVA までの単相出力モデルに装備）  
日本／北米向け（NEMA 5-15）または 欧州向け（CEE7）  
\*リモートモニターサービスご注文時にあわせて指定ください。

\*CEE7（欧州向け出力アウトレット）をご指定の場合

確かな出力特性

低ひずみで高い出力安定度を実現。さらに、大容量コンデンサ負荷に対しても安定動作。  
多彩な出力モードと広い出力範囲で、お客様のご要求に確実にお応えします。

■AC/DCモード AC、ACDC、DC

| 出力電圧・周波数 |      | 100Vレンジ       | 200Vレンジ        | 分解能    |
|----------|------|---------------|----------------|--------|
| AC       | 出力電圧 | 0V~160V       | 0V~320V        | 0.1V   |
|          | 周波数  | AC:40Hz~550Hz | ACDC:1Hz~550Hz | 0.01Hz |
| DC       | 出力電圧 | -227V~+227V   | -454V~+454V    | 0.1V   |

■出力電流変動 ±0.15V以内(75V~150V)／  
±0.30V以内(150V~300V)  
(出力電流を最大電流の0%~100%に変化させた場合、DC、45Hz~65Hz)

■最大ピーク電流 最大電流(実効値)の4倍または3倍  
(クレストファクタ4または3のコンデンサインプット型整流負荷に対応)

■波形ひずみ率 0.5%以下

■効 率 77%以上

●ACモード

40Hz~550Hzの交流を出力するモード。出力の直流成分がキャンセルされますので、直流成分によってコアが磁気飽和を起こすトランスの試験にも対応可能です。

●ACDCモード

直流に交流成分を重畳、あるいは交流に直流成分を重畳(オフセット)させる場合、1Hz~40Hzの交流出力や、直流を含む信号を増幅する場合に使用するモード。電圧急変、位相急変などの一時的に直流成分が発生する電源変動試験ではこのモードを使用します。DC-DCコンバータのノイズ重畳試験やコンデンサのリップル試験などが可能です。

●DCモード (単相モデル、マルチ相モデルの単相出力時のみ)

直流のみを出力するモード。比較的低電圧の出力でも高いSN比を実現。電流リミッタ機能と併用することで、直流電源として高いパフォーマンスを発揮します。

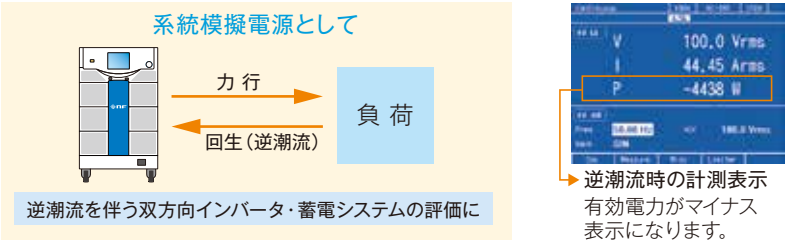
電力回生・逆潮流対応 DPシリーズ Type R

DPシリーズ Type Rは、負荷からの逆潮流(回生)電力を3分間100%、連続では50%吸い込むことが可能です。吸い込んだ電力は系統に逆潮流せずに、電源内部で処理されます。

- 最大逆潮流許容量  
最大出力電流(実効値)の40%(連続、30℃~40℃)  
最大出力電流(実効値)の50%(連続、30℃未満)  
最大出力電流(実効値)の100%(3分間、40℃以下)

■逆潮流電力を交流電源内部で処理\*系統への逆潮流なし  
\*電力会社との連系協議不要

■DCモード時の吸い込み(シンク)にも対応



充実の計測機能

電圧・電流・電力に加え、負荷力率・クレストファクタ、さらに40次までの高調波電流計測にも対応します。  
また、稼動時のCO<sub>2</sub>排出量を表示し、CO<sub>2</sub>抑制対策をサポートします。

計測項目

- 電圧:実効値、直流平均値、ピーク値
- 電流:実効値、直流平均値、ピーク値、ピークホールド値
- 電力:有効電力、皮相電力、無効電力
- 高調波電流\*1:40次まで
- 負荷力率
- クレストファクタ
- 同期周波数(外部信号入力 SYNCモード時)
- CO<sub>2</sub>排出量\*2

\*1 IEC規格等に適合した計測ではありません

\*2 12kVAモデルまで、ただしDP060LMおよびDP120LMを除く

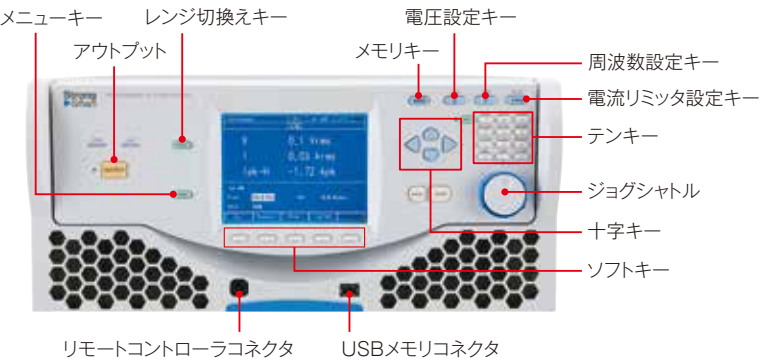
計測値の画面表示は、ノーマル表示とシンプル表示の2種類。  
使い方によってお選びください。

ノーマル表示:  
ほぼすべての設定値と計測値を一面表示(高調波電流計測は除く)  
シンプル表示:  
計測値3項目を選んで、大きく表示



操作性

見やすい大型ディスプレイでスムーズなパネル操作。頻繁に使う電圧や周波数の変更はワンキーで、  
テンキー・十字キー・ジョグシャトルによる数値設定など、作業効率の向上を重視しています。



操作パネル

- 5.7インチ液晶ディスプレイ
- 電圧、周波数などは、ワンキーで画面呼び出し
- テンキー、十字キー、ジョグシャトルで、数値を確実かつ速やかに設定
- 角度を2段階に設定可能\*
- \*筐体タイプType5、Type5L、Type6、Type6Lでは設定できません

リモートコントローラ オプション

本体の操作パネルと同様の操作が可能です。  
(ケーブル長:約3.5m)

DP008

電流リミッタ機能

ピーク値(正負)および実効値で電流を制限できる電流リミッタを装備。負荷の異常動作によって過電流が発生した場合の保護に有効です。

また、突入電流が大きい負荷でも、リミッタで電流を制限することで継続的な駆動が可能なので、突入電流に合わせて電力容量の大きな電源を導入する必要がありません。

●設定

正負電流ピーク値、電流実効値

●リミッタ動作

自己復帰(連続)または出力オフ  
出力オフまでのリミット状態継続時間を指定可(1s~10s、分解能1s)



保護機能

電源投入時の自己診断機能と、通電動作中の保護機能により、電源を安心してご使用いただけます。異常が発生すると、異常状況をパネルに表示し、出力をオフします。

通電動作中の保護機能

- 出力異常(過電圧、過電流)
- 内部制御異常(操作パネルや通信)
- パワーユニット異常
- 周囲温度の上昇や電源電圧の低下による異常

リモートセンシング・AGC・オートキャル

配線により、負荷端では電圧降下が起こる場合があります。DPシリーズは、設定した電圧を安定して供給するための機能を装備しています。

リモートセンシング(Remote Sensing)

計測および出力補正に用いる電圧検出点を出力端子電圧、センシング入力端子電圧のいずれかに切り換える機能。AGC、オートキャルと併用して、出力電圧を補正。

AGC(Automatic Gain Control)

検出点電圧と出力電圧実効値を一致させるよう、連続的に補正する機能。負荷が変動しても、設定値と等しくなるよう自動補正。

オートキャル(Automatic Calibration)

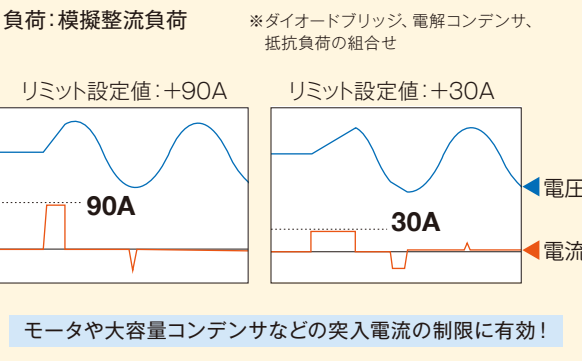
オートキャルをオンするたびに検出点電圧を計測し、出力電圧実効値が電圧設定値と等しくなるよう補正する機能。

パワーユニット通電設定

DPシリーズは、パワー部を1.5kVAまたは2kVA単位\*でユニット化。負荷容量に合わせて、パワーユニットの通電/非通電を設定できます。消費電力を抑えた効率的な運転が可能です。万が一パワーユニットに故障が生じた場合、不具合のユニットを非通電にし、他のユニットだけで運転することも可能です。

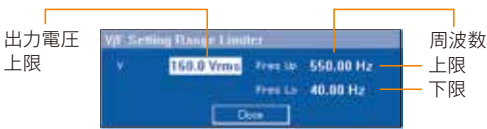
\*12kVAを超えるモデルではユニットあたりの電力容量が異なります。  
※多相出力の場合、通電する各相のパワーユニット数は同一にします。

ピーク電流リミットの活用例

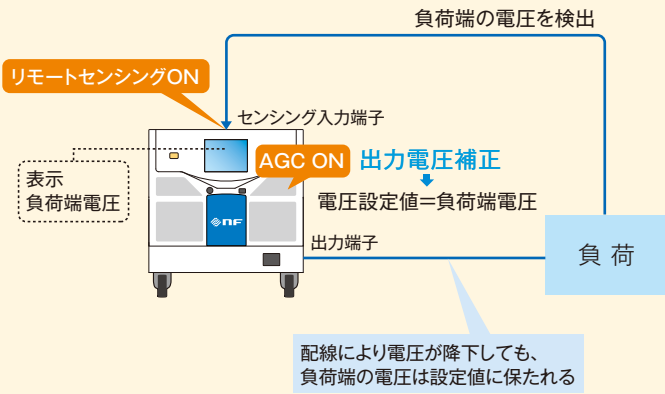


設定範囲制限機能

出力電圧の上限と周波数の上限・下限の設定範囲を制限し、誤操作等による負荷の故障を未然に防ぎます。出力電圧は実効値または正負ピーク値で設定可能です。



リモートセンシングとAGCを使う場合



負荷容量にあわせて、パワーユニットを通電/非通電





## シーケンス

周波数、電圧、時間などのパラメータをプログラムして順次出力します。パネル面、リモートコントローラ（別売）または付属のコントロールソフトウェアから設定します。ソフトウェアを使えば、長大で複雑な出力パターンも容易にプログラムできます。

- **ステップ数**  
最大255 (1シーケンス内)
- **設定項目**  
ステップ時間、出力レンジ、AC/DCモード、直流電圧、交流電圧、周波数、波形、ステップ開始位相、ステップ終了位相、位相角、ステップ終端、ジャンプ回数 など
- **シーケンス制御**  
開始、停止、ホールド、リジューム、ブランチ1、ブランチ2
- **メモリ数**：5 (不揮発性)



シーケンス設定

## 電源変動試験

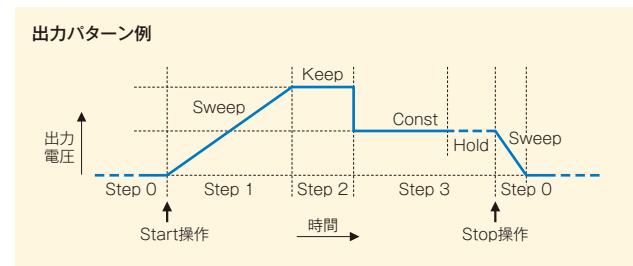
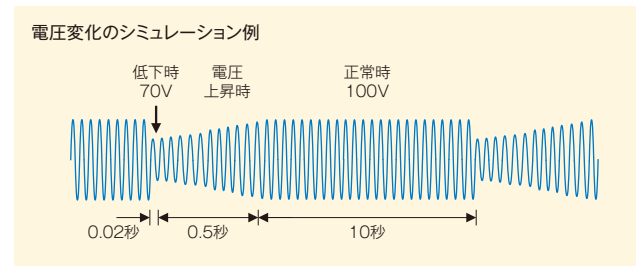
停電、電圧上昇、電圧降下、位相急変、周波数急変などの電源ラインの異常をシミュレーション。試作品の評価や製品検査における各種電源変動試験に対応します。パネル面、リモートコントローラ（別売）または付属のコントロールソフトウェアから設定。

※本機能は、IEC等規格試験の本試験には対応していません。



電源変動試験設定

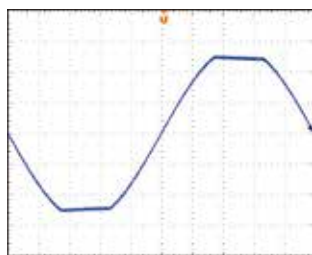
- **ステップ数**  
6 (初期、定常1、移行1、異常、移行2、定常2)
- **設定項目**  
ステップ時間、出力レンジ、交流電圧、周波数、ステップ開始位相、ステップ終了位相、トリガ出力 など
- **波 形**：正弦波
- **メモリ数**：5 (不揮発性)



## クリップ正弦波

正弦波のピークをクリップさせた電圧波形を出力できます。設定は、クレストファクタ (CF) またはクリップ率 (ピーク値に対するパーセント) で行います。

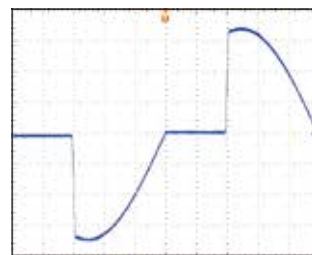
- **CF設定範囲**  
1.10~1.41 (実効値補正あり)
- **クリップ率設定範囲**  
40.0%~100.0%
- **メモリ数**：3 (不揮発性)



## 任意波

正弦波のほか任意波形も出力できます。任意波形は、付属のコントロールソフトウェアを使用して簡単に作成できます。外部インタフェースまたはUSBメモリを介して、本体のメモリに保存して使用できます。

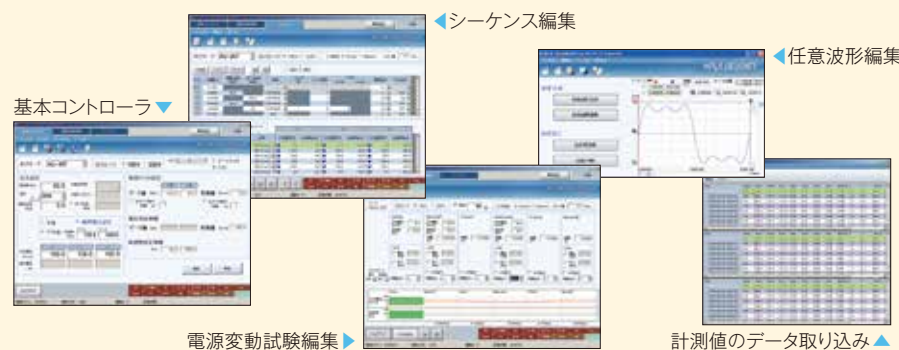
- **振幅分解能**：16bit
- **波形長**：4096ワード
- **メモリ数**：16 (不揮発性)



### ▶ データ作成・編集を容易にするソフトウェアを付属

### コントロールソフトウェア

出力の基本パラメータをPCで制御可能なコントロールソフトウェア。計測値のデータ取り込み、シーケンス・電源変動試験・任意波形の作成・編集も可能です。



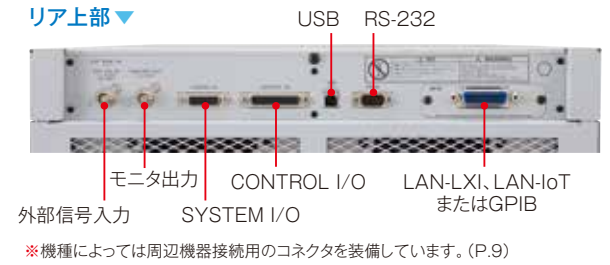
## インタフェース／外部制御入出力

各種インタフェースと外部制御入出力で、システム化や自動化に柔軟に対応します。

**インタフェース** RS-232、USB、LAN-LXI／LAN-IoT\*／GPIB (注文時指定)  
\*リモートモニタサービスご注文時にあわせて指定ください。 ※LabVIEWドライバ標準添付

### 外部制御入出力 (CONTROL I/O)

- **PLCなどからの制御可能**
- **制御入力**：出力オン／オフ、シーケンス制御、メモリリコール (基本設定メモリ、シーケンス、電源変動試験)
- **ステータス出力**：電源オン／オフ、出力オン／オフ、保護動作、リミッタ動作、出力レンジ、シーケンス・電源変動試験のステップ同期 など



※機種によっては周辺機器接続用のコネクタを装備しています。(P.9)

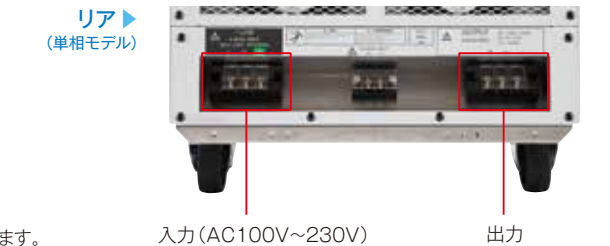
## 電源入力 (注文時指定)

電源入力は一世界ワイド対応です。単相、三相3線、三相4線の中からご注文時に指定いただけます。指定可能な電源入力は機種により異なります。

| 容量             | 1.5kVA | 3kVA | 4.5kVA~12kVA | 15kVA~48kVA |
|----------------|--------|------|--------------|-------------|
| 単相 100V~230V*  | ○      | ○    | ○            | —           |
| 三相3線 200V~220V | —      | —    | ○            | ○           |
| 三相4線 380V      | —      | —    | ○            | ○           |

\*DP060LM、DP120LMの単相入力力は200V~230V

- **電源入力ケーブル (オプション)**：電源入力、電力容量にあった電源入力ケーブルをご用意しています。
- **ケーブルホルダ (オプション)**：電源入力ケーブルおよび出力ケーブルを固定するためのホルダです。機種およびご注文時指定の電源入力によって異なります。



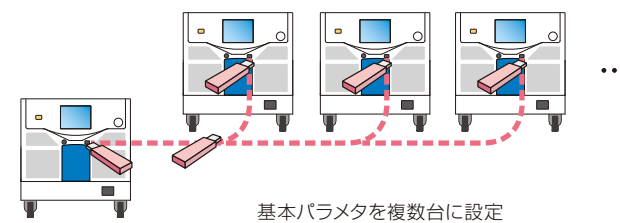
## 電源出力

単相モデル (12kVA以下) のフロントパネル下部にはAC出力アウトレット (NEMA 5-15:日本/北米向け) を2個装備。ご注文時に欧州向け (CEE7) のご指定も可能です。(欧州向けの場合、型名末尾に"E"がつきます。)



## 便利な機能を満載

- **外部信号入力**  
SYNC (信号源の周波数を外部信号に同期)、VCA (出力電圧設定を直流信号で制御)、EXT (外部信号を増幅)、ADD (内部信号源に外部信号を加算) を装備。
- **USBメモリ**  
USBメモリによって、設定や波形データなどの書込み／読み出しが可能。多数の電源に同一の設定をする場合や、コントロールソフトウェアで作成したデータの読み込みに便利です。
- **波形モニタ**  
出力電圧または出力電流波形をモニタ可能。電流クランプなしで、オシロスコープによる電流波形観測ができます。
- **メモリ機能**  
本体内部の不揮発性メモリに、各種設定を保存・読み出しができます。
- **設定範囲制限機能**  
出力電圧の上限と周波数の上限・下限の設定範囲を制限し、誤操作による負荷の故障を未然に防ぎます。
- **電源投入時出力オン**  
電源投入時に、自動的に出力オンになる設定ができます。
- **出力リレー制御**  
出力電圧の上限と周波数の上限・下限の設定範囲を制限し、誤操作による負荷の故障を未然に防ぎます。
- **出力オン／オフ位相設定**  
出力オン／オフ時の位相を0° ~359° で設定可能。突入電流の測定に。



基本パラメータを複数台に設定

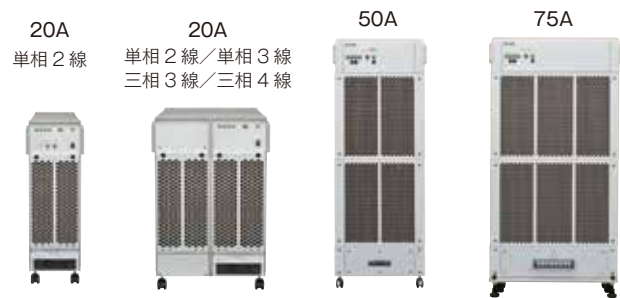


## 周辺機器・ソフトウェア

各種規格試験に対応した周辺機器やソフトウェアを豊富に取りそろえています。

### リファレンスインピーダンスネットワーク

DPシリーズの出力インピーダンスを商用ラインのインピーダンスに近似させるための抵抗とインダクタンスの回路網です。



- フリッカ（電圧変動）試験を行う場合に、DPシリーズと組み合わせて使用。
- 75A以下で条件付き接続を必要とする機器を対象とした、電圧変動／フリッカ試験が可能
- インピーダンスの値は、DPシリーズと本器を組み合わせた値で保証
- 周波数2.4kHz（40次高調波相当）まで インピーダンス値を保証
- アナライザ接続用電圧・電流モニタ端子装備

#### ▶対応する試験

IEC 61000-3-3/IEC 61000-3-11/JIS C 61000-3-2、  
系統連系保護装置認証試験

#### ■ラインナップ

| 型 名     | 電流量 | 出力形式                        |
|---------|-----|-----------------------------|
| DP4162  | 20A | 単相 2 線                      |
| DP4163  | 20A | 単相 2 線／単相 3 線／三相 3 線／三相 4 線 |
| DP4164* | 30A | 単相 2 線／単相 3 線               |
| DP4165  | 30A | 単相 2 線／単相 3 線／三相 3 線／三相 4 線 |
| DP4166* | 50A | 単相 2 線／単相 3 線               |
| DP4167  | 50A | 単相 2 線／単相 3 線／三相 3 線／三相 4 線 |
| DP4168  | 75A | 単相 2 線／単相 3 線               |
| DP4169  | 75A | 単相 2 線／単相 3 線／三相 3 線／三相 4 線 |

\*JISインピーダンスのみ対応のモデルあり

※リファレンスインピーダンスネットワークと組み合わせが可能な電源は、相あたり3kVA以上のモデル。ただしマルチ相モデルの場合は12kVA以上のモデルが対象です。

※DPシリーズ / DPシリーズ Type R 専用モデルです。

#### ■主な仕様

|           | DP4162                                                                                          | DP4163                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出力形式      | 単相 2 線式<br>100V/200V/230V                                                                       | 単相 2 線式 100V/200V/230V<br>単相 3 線式 100V/200V<br>三相 3 線式 200V<br>三相 4 線式 400V                                                                                                                                                                             |
| 電流量       | 20Arms 80Apeak                                                                                  | 各相あたり 20Arms 80Apeak                                                                                                                                                                                                                                    |
| インピーダンス   | 単相 2 線式<br>0.4Ω+0.37mH<br>0.38Ω+0.46mH<br>0.4Ω+jn0.25Ω<br>(50Hz 電圧変動用)<br>DEFEAT<br>(ゼロインピーダンス) | 単相 2 線式<br>0.4Ω+0.37mH<br>0.38Ω+0.46mH<br>0.4Ω+jn0.25Ω<br>(50Hz 電圧変動用)<br>単相 3 線式<br>0.19Ω+0.23mH (×2)<br>0.21Ω+0.14mH (×1)<br>三相 3 線式<br>0.19Ω+0.23mH (×3)<br>(50Hz 電圧変動用)<br>三相 4 線式<br>0.24Ω+jn0.15Ω (×3)<br>0.16Ω+jn0.1Ω (×1)<br>DEFEAT (ゼロインピーダンス) |
| 外形寸法 (mm) | 220 (W) × 648 (H) × 680 (D)                                                                     | 440 (W) × 648 (H) × 680 (D)                                                                                                                                                                                                                             |
| 質量        | 約 45kg                                                                                          | 約 110kg                                                                                                                                                                                                                                                 |

詳細および上記機種以外の仕様については、お問い合わせ下さい。

### 電圧ディップシミュレータ

DPシリーズと低周波イミュニティ試験ソフトウェアを組み合わせて、単相または三相の電圧ディップ・短時間停電・電圧変動試験に対応します。



#### ■ラインナップ

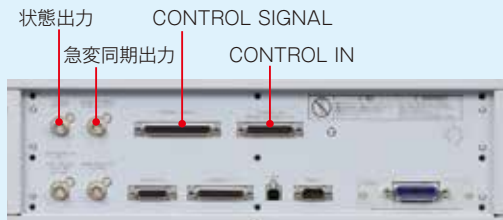
| 型 名    | 概 要       |
|--------|-----------|
| DP4172 | 16A 単相    |
| DP4173 | 16A 三相マスタ |
| DP4178 | 75A 単相    |
| DP4179 | 75A 三相マスタ |

#### DPシリーズとの接続について

リファレンスインピーダンスネットワークと電圧ディップシミュレータを使用するには、背面の専用コネクタ\*を介して接続します。

\*DP160LS/DP420LS/DP480LS/DP060LM/DP120LM/DP180LM/DP240LM/DP360LMのみ。  
その他の機種との接続についてはお問い合わせください。

リア (DP120LM) ▶



### 低周波イミュニティ試験ソフトウェア DP0408

IEC規格で定められた試験条件で簡単に試験を実行できるアプリケーションソフトウェアです。

| 対応規格                                                           | 試験 名称                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEC 61000-4-11:2004*1<br>IEC 61000-4-13:2002 +A1:2009 +A2:2015 | 16A 以下の電圧ディップ、短時間停電、電圧変動試験<br>組み合わせ高調波試験（フラットカーブ）、組み合わせ高調波試験（オーバースイング）、周波数スイープ試験、個別高調波試験、次数間高調波試験、マイスターカーブ試験 |
| IEC 61000-4-14:1999 +A1:2001 +A2:2009                          | 電圧変動イミュニティ試験                                                                                                 |
| IEC 61000-4-17:1999 +A1:2001 +A2:2008                          | 直流入力ポートのリブレイムニティ試験                                                                                           |
| IEC 61000-4-27:2000 +A1:2009*2                                 | 不平衡イミュニティ試験                                                                                                  |
| IEC 61000-4-28:1999 +A1:2001 +A2:2009                          | 電源周波数変動イミュニティ試験                                                                                              |
| IEC 61000-4-29:2000*2                                          | 直流入力ポートの電圧ディップ、短時間停電、電圧変動試験                                                                                  |
| IEC 61000-4-34:2005 +A1:2009*1                                 | 16A 超の電圧ディップ、短時間停電、電圧変動試験                                                                                    |

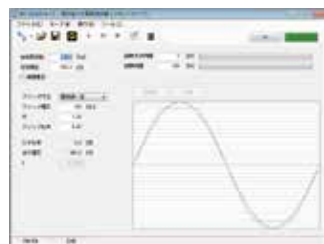
\*1 DP0408 では予備試験が行えます。本試験を行う場合は、電圧ディップシミュレータが必要です。

- ・単相の本試験では、単相試験用電圧ディップシミュレータが必要です。
- ・三相（相電圧試験、線間電圧試験）の本試験では、三相試験用電圧ディップシミュレータが必要です。
- ・本試験の場合、ピーク突入電流供給能力は、DP シリーズの出力容量によって制限されます。

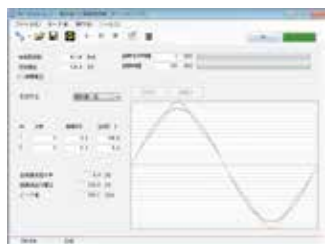
\*2 一部の試験条件を満たさない場合があります。



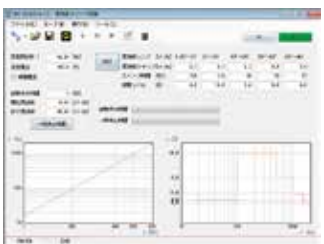
電圧ディップ



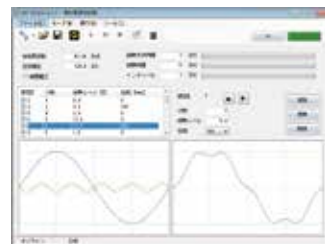
組み合わせ高調波（フラットカーブ）



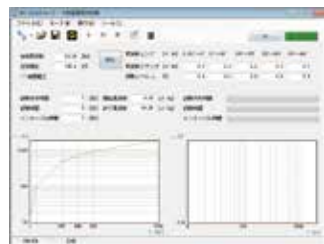
組み合わせ高調波（オーバースイング）



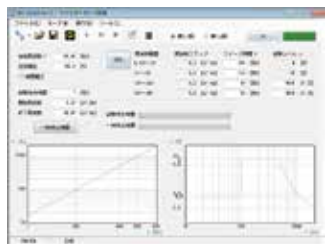
周波数スイープ



個別高調波



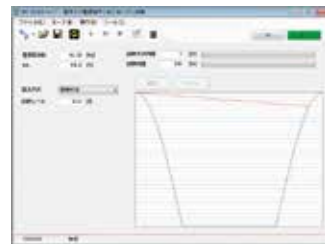
次数間高調波



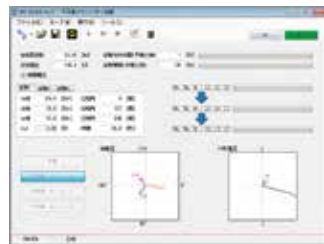
マイスターカーブ



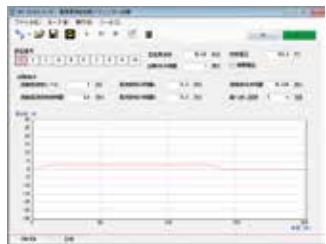
電圧変動イミュニティ



直流入力ポートのリブレイムニティ



不平衡イミュニティ



電源周波数変動イミュニティ



直流入力ポートの電圧ディップ

#### ■動作環境

|               |                               |            |                                                |
|---------------|-------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| CPU :         | 1.6 GHz 以上                    | ディスクドライブ : | CD-ROMドライブ                                     |
| メモリ :         | 1 GB(32 bit) または 2 GB(64 bit) | インタフェース :  | USB2.0、RS232、または GPIB のいずれか一つ                  |
| ハードディスク空き容量 : | 4 GB 以上                       |            | ※GPIB インタフェースでは下記いずれかをご使用ください。                 |
| ディスプレイ :      | 1024×768 ピクセル以上               |            | PCIe-GPIB ボード、PCIe-GPIB+ ボード、                  |
| OS :          | Windows8.1/10 (32 bit、64 bit) |            | GPIB-USB-HS/HS+ (いずれも National Instruments 社製) |
|               | 各 OS 日本語版、英語版 (Microsoft 社製)  | NI-VISA :  | 仮想計測器ドライバ (National Instruments 社製)            |

### 系統連系試験ソフトウェア



#### カスタマイズ対応

各種分散型電源用パワーコンディショナの系統連系試験向けアプリケーションソフトウェアです。

▶系統連系保護装置認証試験、  
生産ライン向け自動試験等

系統連系試験のパワーコンディショナの入力用途に

大容量オートレンジ直流電源 WPシリーズ

**Chiyoda**

- 最大出力 80V～1950V
- 5kW/10kW/15kW/18kW 3U筐体

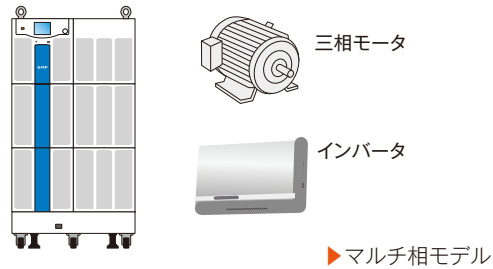


## アプリケーション

### 単相および三相入力機器の試験

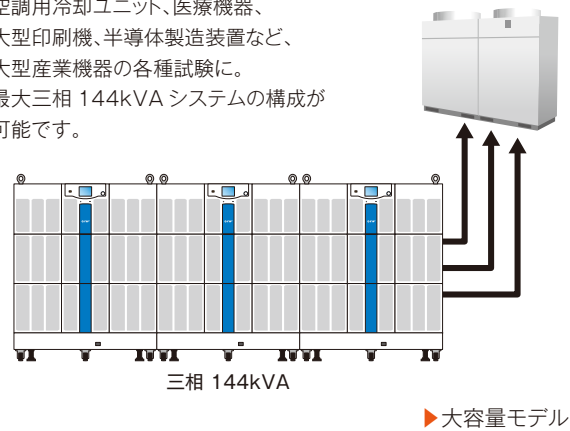
単相入力の電子機器や三相モータを一台で対応可能なマルチ相モデルをご用意。単相 / 単相 3 線 / 三相出力を切り換えて使用できるので多彩な試験が一台で可能です。  
また、20ms 以内なら 100% の逆流流(回生)に対応します\*。

\*DP060LM/DP120LM/DP180LM/DP240LM/DP360LM のみ



### 大型産業機器の試験

空調用冷却ユニット、医療機器、大型印刷機、半導体製造装置など、大型産業機器の各種試験に。最大三相 144kVA システムの構成が可能です。

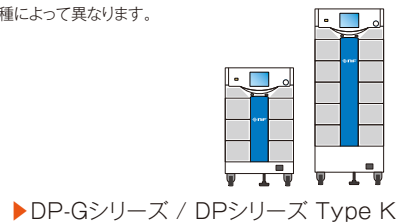


### 海外における試験・検査

海外拠点の生産ラインや評価試験などに。

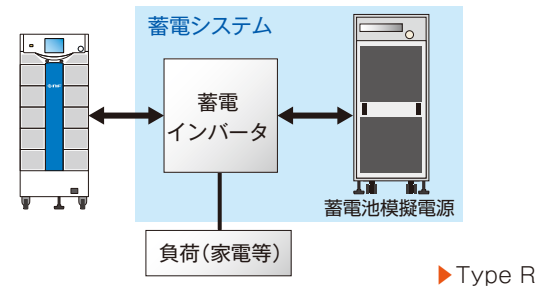
- 出力電圧・相などを変更して、仕向け地にあった評価試験に対応。
- 出力電圧は 160V/320V、新興国向けに広範囲の電源変動試験や、高い信頼性が求められる社会インフラ向けに厳格な電源試験に。
- 電源入力は単相、三相 3 線 200V、三相 4 線 380V から注文時指定\*。
- 国内と同じモデルを拠点の設備にあわせて導入可能。
- 輸出に適した海外(中国・アジア等)向けモデルもご用意。

\*指定できる電源入力は機種によって異なります。



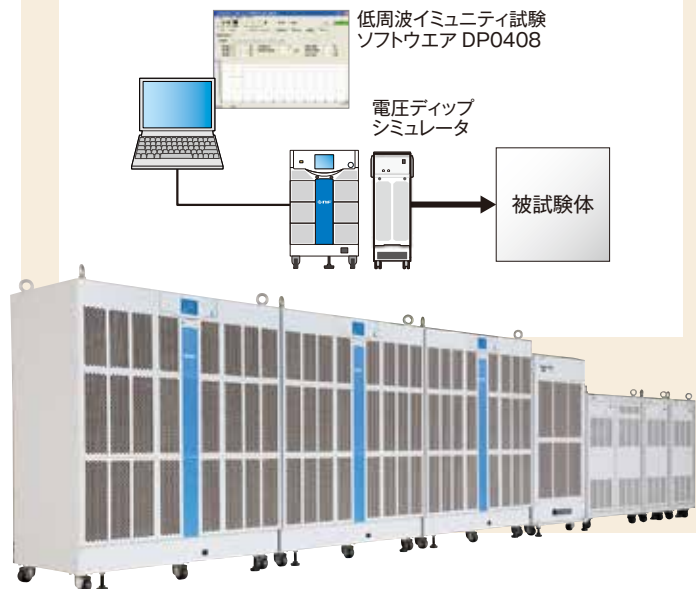
### 蓄電システムの評価

電力ピークカットや災害対策などに用いられる蓄電システムの評価に。商用電源の模擬として、インバータを通して蓄電池への充電、または家電やシステムへの電力供給など様々な動作状態の評価が可能です。蓄電池模擬電源もあわせてご提供可能です。



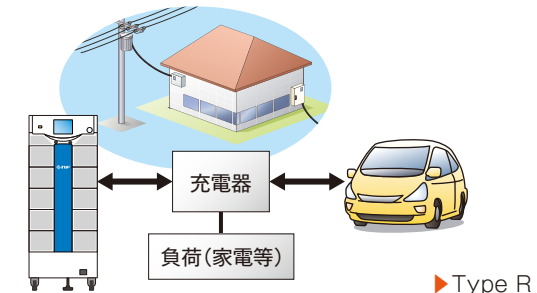
### 低周波 EMC 試験

エミッション試験およびイミュニティ試験向け交流電源として豊富な納入実績。試験に必要な各種周辺機器およびソフトウェアを用意しています。



### V2G/V2Hの検証

EV 内蔵の蓄電池を用いた V2G や V2H の検証が進められています。EV が接続される商用電源の模擬として、充電器の仕様にあわせて単相、単相 3 線および三相出力が選ばいただけます。



## Specifications 仕様

特に指定がない場合は、以下の設定・条件で、少なくとも30分間のウォームアップ後にて規定します。

- ・負荷 : 力率1の抵抗負荷
- ・信号源 : INT(内部信号源)
- ・出力電圧波形 : 正弦波
- ・リモートセンシング : オフ
- ・AGC / オートキャル : オフ
- ・電流リミッタ : 工場出荷時設定
- ・出力端子 : リアパネル出力端子台

[set] は設定値を示します。

「/」で併記してある部分は、出力レンジによって仕様が変わることを表し、100Vレンジ仕様/200Vレンジ仕様という順番で示します。

各仕様において確度を示した数値は保証値です。確度のないものは公称値又は代表値(typ.と表示)です。

### ■単相モデル・多相モデル (1.5kVA ~ 36kVA)

●モデル/システムについて 各項目について、特に指定がない場合は全モデルが対象です。

|         |                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 単相モデル   | DP015S、DP030S、DP045S、DP060S、DP075S、DP090S、DP105S、DP120S、DP240S、DP360S                                    |
| 単相3線モデル | DP030D、DP060D、DP090D、DP120D                                                                              |
| 三相モデル   | DP045T、DP090T                                                                                            |
| 多相システム  | 同一単相モデル2台で単相3線システム、3台で三相システムを構成(システムケーブルで接続)<br>※多相システムでは、構成する単相モデルの仕様が各相の仕様です。<br>仕様の詳細については、お問い合わせください |

### ■AC/DC モード、信号源

|          | 単相モデル                | 単相3線モデル、三相モデル |
|----------|----------------------|---------------|
| AC/DCモード | AC、ACDC、DC           | AC、ACDC       |
| 信号源      | INT、VCA、SYNC、EXT、ADD | INT、VCA、SYNC  |

### ■出力(単相モデル)

|                  |                    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------|-------------|-------------|
| 交流出力<br>*1       | 型 名                | DP015S                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  | DP030S    | DP045S      | DP060S    | DP075S      | DP090S    | DP105S       | DP120S     | DP240S      | DP360S      |
|                  | 電力容量*2             | 1.5kVA                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  | 3kVA      | 4.5kVA      | 6kVA      | 7.5kVA      | 9kVA      | 10.5kVA      | 12kVA      | 24kVA       | 36kVA       |
|                  | 形 式                | 単相2線<br>フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます。                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 定格出力電圧             | 100V / 200V                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 出力レンジ              | 100V レンジ / 200V レンジ                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 電圧設定範囲             | 相電圧設定                                                                                                                                                                                                               | 0.0V ~ 160.0V / 0.0V ~ 320.0V、0.0Vp-p ~ 454.0Vp-p / 0.0Vp-p ~ 908.0Vp-p (任意波) |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 設定分解能                                                                                                                                                                                                               | 0.1V                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 電圧確度*3             | ± (0.5% of set + 0.6V / 1.2V)                                                                                                                                                                                       |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 最大電流*4 *5          | 15A / 7.5A                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  | 30A / 15A | 45A / 22.5A | 60A / 30A | 75A / 37.5A | 90A / 45A | 105A / 52.5A | 120A / 60A | 240A / 120A | 360A / 180A |
|                  | 最大ピーク電流*4 *6       | 最大電流の4倍ピーク値 (A <sub>pk</sub> )                                                                                                                                                                                      |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 負荷力率               | 0 ~ 1 (進相または遅相、45Hz ~ 65Hz、外部からの電力注入及び回生動作は行えません)                                                                                                                                                                   |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 周波数設定範囲            | 40.00Hz ~ 550.00Hz (AC モード)、1.00Hz ~ 550.00Hz (ACDC モード)                                                                                                                                                            |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 設定分解能                                                                                                                                                                                                               | 0.01Hz                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 周波数確度                                                                                                                                                                                                               | ± 0.01% of set (23°C ± 5°C)                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
| 直流出力<br>*11      | 周波数安定度*7           | ± 0.005%                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 出力波形               | 正弦波、任意波 (16 種類)、クリップ正弦波 (3種類)                                                                                                                                                                                       |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 出力オン位相*8           | 0.0° ~ 359.9° 可変 (設定分解能 0.1°)                                                                                                                                                                                       |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 出力オフ位相*8           | 0.0° ~ 359.9° 可変 (設定分解能 0.1°、有効 / 無効選択可能)                                                                                                                                                                           |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 位相角設定範囲            | 0.0° ~ 359.9° (単相モデルで多相システムを構築した場合のみ)                                                                                                                                                                               |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 設定分解能                                                                                                                                                                                                               | 0.1° (単相モデルで多相システムを構築した場合のみ)                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 位相角確度*9                                                                                                                                                                                                             | 45Hz ~ 65Hz: ± 1.0° / 40Hz ~ 550Hz: ± 2.0°                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | DCオフセット*10         | ± 20mV以内 (typ. 微調整可能)                                                                                                                                                                                               |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 電力容量*2             | 1.5kW                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  | 3kW       | 4.5kW       | 6kW       | 7.5kW       | 9kW       | 10.5kW       | 12kW       | 24kW        | 36kW        |
|                  | 形 式                | フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます。                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 定格出力電圧             | 100V / 200V                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 電圧設定範囲<br>(不平衡モード) | -227.0V ~ +227.0V / -454.0V ~ +454.0V                                                                                                                                                                               |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 設定分解能                                                                                                                                                                                                               | 0.1V                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  |                    | 電圧確度*12                                                                                                                                                                                                             | ± (  0.5% of set   + 0.6V / 1.2V)                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
|                  | 最大電流*13            | 15A / 7.5A                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  | 30A / 15A | 45A / 22.5A | 60A / 30A | 75A / 37.5A | 90A / 45A | 105A / 52.5A | 120A / 60A | 240A / 120A | 360A / 180A |
|                  | 最大瞬時電流*14          | 最大電流の4倍ピーク値 (A <sub>pk</sub> )                                                                                                                                                                                      |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
| 出力電圧安定度          |                    | 入力電圧変動 (相電圧)*15 : ± 0.15% 以内 (DP240S、DP360S は typ.)<br>出力電流変動 (相電圧)*16 : ± 0.15V / ± 0.30V 以内 (DC)、± 0.15V / ± 0.30V 以内 (45Hz ~ 65Hz)、± 0.5V / ± 1.0V 以内 (40Hz ~ 550Hz)<br>周囲温度変動 (相電圧)*17 : ± 0.01% / °C 以内 (typ.) |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |
| 出力電圧波形ひずみ率 (相電圧) |                    | 0.5% 以下 (40Hz ~ 550Hz、定格出力電圧の 50% 以上、最大電流以下、AC および ACDC モード、THD+N)                                                                                                                                                  |                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |           |             |           |             |           |              |            |             |             |



Specifications

単相モデル・多相モデル

Specifications

単相モデル・多相モデル

■出力(多相モデル)

|            |                     |         |                                                                      |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|------------|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|-----------|-------------------------------------|----------|---------|
| 交流出力<br>*1 | 型 名                 |         | 単相3線                                                                 | DP030D                                                                                                                                | DP060D | DP090D  | DP120D | ――                        | ――        |                                     |          |         |
|            |                     |         | 三相                                                                   | ――                                                                                                                                    | ――     | ――      | ――     | DP045T                    | DP090T    |                                     |          |         |
|            | 電力容量*2              |         |                                                                      | 3kVA                                                                                                                                  | 6kVA   | 9kVA    | 12kVA  | 4.5kVA                    | 9kVA      |                                     |          |         |
|            | 形 式                 |         |                                                                      | 単相3線<br>フローティング出力、N端子を接地して使用できます。                                                                                                     |        |         |        |                           | 三相4線(Y結線) |                                     |          |         |
|            | 設定モード               |         |                                                                      | 平衡モード、不平衡モード                                                                                                                          |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 定格出力電圧              |         |                                                                      | 相電圧：100V/200V                                                                                                                         |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 出力レンジ               |         |                                                                      | 100V レンジ / 200V レンジ                                                                                                                   |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 電圧設定範囲              | 相電圧設定   | 0.0V～160.0V / 0.0V～320.0V、0.0Vp-p～454.0Vp-p / 0.0Vp-p～908.0Vp-p(任意波) |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     |         | 平衡モードは全相一括、不平衡モードは個別                                                 |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     | 線間電圧設定  | 0.0V～320.0V / 0.0V～640.0V                                            |                                                                                                                                       |        |         |        | 0.0V～277.2V / 0.0V～554.2V |           |                                     |          |         |
|            |                     |         | 平衡モードかつ正弦波のみ                                                         |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     | 設定分解能   | 相電圧設定：0.1V、線間電圧設定：0.2V                                               |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 電圧精度*3              |         |                                                                      | 相電圧：±(0.5% of set + 0.6V/1.2V)                                                                                                        |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 最大電流*4 *5           |         |                                                                      | 15A/7.5A                                                                                                                              |        | 30A/15A |        | 45A/22.5A                 |           | 60A/30A                             | 15A/7.5A | 30A/15A |
|            | 最大ピーク電流*4 *6        |         |                                                                      | 最大電流の4倍ピーク値(Apk)                                                                                                                      |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 負荷力率                |         |                                                                      | 0～1(進相または遅相、45Hz～65Hz、外部からの電力注入及び回生動作は行えません)                                                                                          |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 周波数設定範囲             |         |                                                                      | 40.00Hz～550.00Hz(AC モード)、1.00Hz～550.00Hz(ACDC モード)                                                                                    |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     | 設定分解能   | 0.01Hz                                                               |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     | 周波数精度   | ±0.01% of set(23℃±5℃)                                                |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 周波数安定度*7            |         |                                                                      | ±0.005%                                                                                                                               |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 出力波形                |         |                                                                      | 正弦波、任意波(16 種類)、クリップ正弦波(3種類)                                                                                                           |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 出力オン位相*8            |         |                                                                      | 0.0°～359.9°可変(設定分解能0.1°)                                                                                                              |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 出力オフ位相*8            |         |                                                                      | 0.0°～359.9°可変(設定分解能0.1°、有効/無効選択可能)                                                                                                    |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 位相角設定範囲<br>(不平衡モード) | 設定分解能   | L2 相：180.0°±35.0°                                                    |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           | L2 相：120.0°±35.0°、L3 相：240.0°±35.0° |          |         |
|            |                     |         | 0.1°                                                                 |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     | 位相角精度*9 | 45Hz～65Hz: ±1.0°、40Hz～550Hz: ±2.0°                                   |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            |                     |         | DCオフセット*10                                                           |                                                                                                                                       |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 出力電圧安定度             |         |                                                                      | 入力電圧変動(相電圧)*15：±0.15% 以内<br>出力電流変動(相電圧)*16：±0.15V/±0.30V 以内(45Hz～65Hz)、±0.5V/±1.0V 以内(40Hz～550Hz)<br>周囲温度変動(相電圧)*17：±0.01%/℃ 以内(typ.) |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |
|            | 出力電圧波形ひずみ率(相電圧)     |         |                                                                      | 0.5% 以下(40Hz～550Hz、定格出力電圧の 50% 以上、最大電流以下、AC および ACDC モード)                                                                             |        |         |        |                           |           |                                     |          |         |

\*1：断りなき場合は、[V]=Vrms、[A]=Arms。  
\*2：電源入力が単相170V以下の場合、6kVA以上のモデルでは電力容量に制限があります。  
\*3：10V～150V/20V～300V、正弦波、無負荷、45Hz～65Hz、直流電圧設定0V、23℃±5℃の場合  
\*4：単相3線、三相については、相電流の場合  
\*5：定格出力電圧以上の場合は、電力容量以下になるよう制限(減少)されます。  
直流重量がある場合は、交流+直流の実効電流値が最大電流以内となります。  
40Hz以下又は400Hz以上、および周囲温度40℃以上の場合、最大電流が減少する場合があります。  
\*6：コンデンサインプット型整流負荷(クレストファクタ=4)、定格出力電圧時、45Hz～65Hzにて。  
\*7：45Hz～65Hz、定格出力電圧、無負荷および最大電流となる抵抗負荷、動作温度範囲にて。  
\*8：多相システムおよび多相モデルではL1相に対して設定、他相は位相角設定分が加算されます。  
\*9：多相システムおよび多相モデル、50V以上、正弦波、全相の負荷条件および電圧設定が同一の場合  
\*10：ACモード、23℃±5℃の場合  
\*11：単相モデルのみ。断りなき場合は、[V]=Vdc、[A]=Adc、極性はLo端子基準  
\*12：-212V～-10V、+10V～+212V/-424V～-20V、+20V～+424V、無負荷、  
交流設定0V、23℃±5℃の場合  
\*13：定格出力電圧以上の場合は、電力容量以下になるよう制限(減少)されます。交流重量がある場合は、  
直流+交流の実効電流値が最大電流以内となります。周囲温度40℃以上の場合、最大電流が減少する場合があります。  
\*14：瞬時=2ms以内、定格出力電圧時  
\*15：単相入力の場合、1.5kVA、3kVA、4.5kVAモデルは電源入力90V～250V、6kVA以上のモデルは電源入力170V～250V、電源入力200V時基準。三相3線入力の場合、電源入力170V～250V、電源入力200V時基準。三相4線入力の場合、電源入力323V～433V、電源入力380V時基準。最大電流となる抵抗負荷、定格出力電圧、DC(単相モデル)または45Hz～65Hzにて。  
入力電源電圧変動直後の過渡状態は含みません  
\*16：出力電流を最大電流の0%から+100%に変化させた場合。  
出力電圧75V～150V/150V～300V、無負荷時基準。  
ただし定格出力電圧以上の場合、最大電流は電力容量により制限されます。  
\*17：電源入力200V(単相入力、三相3線入力)又は380V(三相4線入力)、無負荷、定格出力電圧、DC(単相モデル)または45Hz～65Hzにて。

■電源入力(4.5kVA以上のモデルはご注文時に電源入力を選択できます)

|                    |                                                      |                         |           |        |                         |           |            |         |         |                |        |  |
|--------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|--------|-------------------------|-----------|------------|---------|---------|----------------|--------|--|
| 型 名                | 単相                                                   | DP015S                  | DP030S    | DP045S | DP060S                  | DP075S    | DP090S     | DP105S  | DP120S  | DP240S         | DP360S |  |
|                    | 単相3線                                                 | —                       | DP030D    | —      | DP060D                  | —         | DP090D     | —       | DP120D  | —              | —      |  |
|                    | 三相                                                   | —                       | —         | DP045T | —                       | —         | DP090T     | —       | —       | —              | —      |  |
| 電 圧 <sup>*18</sup> | 過電圧カテゴリⅡ                                             |                         |           |        |                         |           |            |         |         |                |        |  |
|                    | 単相                                                   | 100V～230V±10% (250V 以下) |           |        |                         |           |            |         |         |                | —      |  |
|                    | 三相3線                                                 | —                       |           |        | 200V～220V±15% (250V 以下) |           |            |         |         |                |        |  |
|                    | 三相4線                                                 | —                       |           |        | 380V±15% (433V 以下)      |           |            |         |         |                |        |  |
| 周波数                | 50Hz±2Hz または 60Hz±2Hz                                |                         |           |        |                         |           |            |         |         |                |        |  |
| 力 率 <sup>*19</sup> | 0.95 以上 (typ. 電源入力100V 時)、0.90 以上 (typ. 電源入力 200V 時) |                         |           |        |                         |           |            |         |         | 0.90 以上 (typ.) |        |  |
| 効 率 <sup>*19</sup> | 77% 以上 (typ. 電源入力 200V 時)                            |                         |           |        |                         |           |            |         |         | 77% 以上 (typ.)  |        |  |
| 最大消費電力             | 2.25kVA以下                                            | 4.5kVA以下                | 6.75kVA以下 | 9kVA以下 | 11.25kVA以下              | 13.5kVA以下 | 15.75kVA以下 | 18kVA以下 | 36kVA以下 | 54kVA以下        |        |  |

\*18：電源入力単相170V以下の場合、6kVA以上のモデルでは、出力容量が4.5kVA(W)に制限されます。  
\*19：AC-INT、定格出力電圧、最大電流となる抵抗負荷、45Hz～65Hz出力の場合

■計測機能

|                      |                          |                                                                                                                                          |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 型 名                  | 単相                       | DP015S                                                                                                                                   | DP030S                                                              | DP045S           | DP060S           | DP075S            | DP090S            | DP105S            | DP120S            | DP240S             | DP360S             |                  |
|                      | 単相3線                     | DP030D                                                                                                                                   | DP060D                                                              | DP090D           | DP120D           | —                 | —                 | —                 | —                 | —                  | —                  |                  |
|                      | 三相                       | DP045T                                                                                                                                   | DP090T                                                              | —                | —                | —                 | —                 | —                 | —                 | —                  | —                  |                  |
| 表 示                  | ノーマル                     | 相ごとの一覧                                                                                                                                   |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | シンプル                     | 3項目拡大                                                                                                                                    |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
| 電 圧<br>*20           | 実効値(rms)                 | フルスケール                                                                                                                                   | 250.0V/500.0V 線間電圧表示(正弦波のみ): 単相3線 500.0V/1000.0V、三相4線 433.0V/866.0V |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1V                                                                |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 直流平均値(avg)<br>(単相出力のみ)   | フルスケール                                                                                                                                   | ±250.0V/±500.0V                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1V                                                                |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | ピーク値(pk)<br>max/min 個別表示 | フルスケール                                                                                                                                   | ±250.0V/±500.0V                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
| 電 流<br>*21           |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1V                                                                |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 実効値(rms)                 | フルスケール                                                                                                                                   | 20A/10A                                                             | 40A/20A          | 60A/30A          | 80A/40A           | 100A/50A          | 120A/60A          | 140A/70A          | 160A/80A           | 320A/160A          | 480A/240A        |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.01A                                                               |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 直流平均値(avg)<br>(単相出力のみ)   | フルスケール                                                                                                                                   | ±20A/<br>±10A                                                       | ±40A/<br>±20A    | ±60A/<br>±30A    | ±80A/<br>±40A     | ±100A/<br>±50A    | ±120A/<br>±60A    | ±140A/<br>±70A    | ±160A/<br>±80A     | ±320A/<br>±160A    | ±480A/<br>±240A  |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.01A                                                               |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | ピーク値(pk)<br>max/min 個別表示 | フルスケール                                                                                                                                   | ±80A/<br>±40A                                                       | ±160A/<br>±80A   | ±240A/<br>±120A  | ±320A/<br>±160A   | ±400A/<br>±200A   | ±480A/<br>±240A   | ±560A/<br>±280A   | ±640A/<br>±320A    | ±1280A/<br>±640A   | ±1920A/<br>±960A |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.01A                                                               |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
| 電 力<br>*22           |                          | ホールド                                                                                                                                     | max  及び  min  の最大値を極性つきで保持(クリア機能あり)                                 |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 有 効(W)                   | フルスケール                                                                                                                                   | 1800W                                                               | 3600W            | 5400W            | 7200W             | 9000W             | 10800W            | 12600W            | 14400W             | 28800W             | 43200W           |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1W/1W(1000W 以上)                                                   |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 皮 相(VA) *23              | フルスケール                                                                                                                                   | 2250VA                                                              | 4500VA           | 6750VA           | 9000VA            | 11250VA           | 13500VA           | 15750VA           | 18000VA            | 36000VA            | 54000VA          |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1VA/1VA(1000VA 以上)                                                |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 無 効(var) *23             | フルスケール                                                                                                                                   | 2250var                                                             | 4500var          | 6750var          | 9000var           | 11250var          | 13500var          | 15750var          | 18000var           | 36000var           | 54000var         |
| 負荷力率 *23             |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1var/1var(1000var 以上)                                             |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 計測範囲                     | 0.00～1.00                                                                                                                                |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.01                                                                |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
| 負荷クレストファクタ           | 計測範囲                     | 0.00～50.00                                                                                                                               |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.01                                                                |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 同期周波数<br>(SYNCモードのみ)     | 表示範囲                                                                                                                                     | 38.0Hz～525.0Hz                                                      |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
| 高調波電流<br>rms/%表示     |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.1Hz                                                               |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | 計測範囲                     | 基本波の40次まで                                                                                                                                |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
|                      | フルスケール                   | 20A/10A、<br>100%                                                                                                                         | 40A/20A、<br>100%                                                    | 60A/30A、<br>100% | 80A/40A、<br>100% | 100A/50A、<br>100% | 120A/60A、<br>100% | 140A/70A、<br>100% | 160A/80A、<br>100% | 320A/160A、<br>100% | 480A/240A、<br>100% |                  |
|                      |                          | 分解能                                                                                                                                      | 0.01A、0.1%                                                          |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |
| 排出CO <sub>2</sub> 表示 | 表示範囲                     | 内部損失分または出力電力分の瞬時(kgCO <sub>2</sub> /h)または積算(t CO <sub>2</sub> 、クリア可能)を表示<br>CO <sub>2</sub> 排出係数: 可変(分解能 0.000001t CO <sub>2</sub> /kWh) |                                                                     |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                  |

\*20：多相システムおよび多相モデルの多相出力は相電圧に対して  
\*21：出力電流が最大電流の5%～100%の場合  
多相システムおよび多相モデルの多相出力は相電流に対して  
\*22：正弦波、出力電圧50V以上、出力電流が最大電流に対して10%以上の場合  
多相システムおよび多相モデルの多相出力は各相に対して  
多相システムおよび多相モデルの多相出力は全相合計表示が可能  
\*23：DCモードを除く  
\*24：AC-INTモード、基本波50Hz/60Hzのみ、相電流に対して  
IEC規格などに適合した測定ではありません。

■パワーユニット通電設定

|                |      |        |        |        |        |        |        |        |        |                |
|----------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| 型 名            | 単相   | DP030S | DP045S | DP060S | DP075S | DP090S | DP105S | DP120S | DP240S | DP360S         |
|                | 単相3線 | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――             |
|                | 三相   | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――     | ――             |
| ユニット当たりの最大出力容量 |      | 1.5kVA |        |        |        |        |        |        |        | 3kVA<br>4.5kVA |
| 通電設定可能ユニット数    |      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 8      | 8              |

|                |      |        |        |        |
|----------------|------|--------|--------|--------|
| 型 名            | 単相3線 | DP060D | DP090D | DP120D |
|                | 三相   | DP090T | ――     | ――     |
| ユニット当たりの最大出力容量 |      | 1.5kVA |        |        |
| 通電設定可能ユニット数    |      | 2(相毎)  | 3(相毎)  | 4(相毎)  |

\*DP015S、DP030D、DP045Tは設定不可



■電流リミッタ

| 型 名          |           |                | 単相                                                        | DP015S                          | DP030S                           | DP045S                            | DP060S                            | DP075S |
|--------------|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
|              |           |                | 単相3線                                                      | DP030D                          | DP060D                           | DP090D                            | DP120D                            | —      |
|              |           |                | 三相                                                        | DP045T                          | DP090T                           | —                                 | —                                 | —      |
| ピーク値<br>リミッタ | 正電流       | 設定範囲<br>(ピーク値) | +7.5A～+63.0A/<br>+3.7A～+31.5A                             | +15.0A～+126.0A/<br>+7.5A～+63.0A | +22.5A～+189.0A/<br>+11.2A～+94.5A | +30.0A～+252.0A/<br>+15.0A～+126.0A | +37.5A～+315.0A/<br>+18.7A～+157.5A |        |
|              | 負電流       | 設定範囲<br>(ピーク値) | −63.0A～−7.5A/<br>−31.5A～−3.7A                             | −126.0A～−15.0A/<br>−63.0A～−7.5A | −189.0A～−22.5A/<br>−94.5A～−11.2A | −252.0A～−30.0A/<br>−126.0A～−15.0A | −315.0A～−37.5A/<br>−157.5A～−18.7A |        |
|              | 分解能       |                | 0.1A                                                      |                                 |                                  |                                   |                                   |        |
|              | リミッタ動作    |                | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間(指定範囲 1s～10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択。 |                                 |                                  |                                   |                                   |        |
| 実効値<br>リミッタ  | 設定範囲(実効値) |                | 0.8A～15.8A/<br>0.8A～7.9A                                  | 1.5A～31.5A/<br>1.5A～15.8A       | 2.3A～47.3A/<br>2.3A～23.7A        | 3.0A～63.0A/<br>3.0A～31.5A         | 3.8A～78.8A/<br>3.8A～39.4A         |        |
|              | 分解能       |                | 0.1A                                                      |                                 |                                  |                                   |                                   |        |
|              | リミッタ動作    |                | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間(指定範囲 1s～10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択。 |                                 |                                  |                                   |                                   |        |

| 型 名          |           |                                                           | 単相                                | DP090S                            | DP105S                            | DP120S                              | DP240S                              | DP360S |
|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
|              |           |                                                           | 三相3線                              | —                                 | —                                 | —                                   | —                                   | —      |
|              |           |                                                           | 三相                                | —                                 | —                                 | —                                   | —                                   | —      |
| ピーク値<br>リミッタ | 正電流       | 設定範囲<br>(ピーク値)                                            | +45.0A～+378.0A/<br>+22.5A～+189.0A | +52.5A～+441.0A/<br>+26.2A～+220.5A | +60.0A～+504.0A/<br>+30.0A～+252.0A | +120.0A～+1008.0A/<br>+60.0A～+504.0A | +180.0A～+1512.0A/<br>+90.0A～+756.0A |        |
|              | 負電流       | 設定範囲<br>(ピーク値)                                            | −378.0A～−45.0A/<br>−189.0A～−22.5A | −441.0A～−52.5A/<br>−220.5A～−26.2A | −504.0A～−60.0A/<br>−252.0A～−30.0A | −1008.0A～−120.0A/<br>−504.0A～−60.0A | −1512.0A～−180.0A/<br>−756.0A～−90.0A |        |
|              | 分解能       | 0.1A                                                      |                                   |                                   |                                   |                                     |                                     |        |
|              | リミッタ動作    | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間(指定範囲 1s～10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択。 |                                   |                                   |                                   |                                     |                                     |        |
| 実効値<br>リミッタ  | 設定範囲(実効値) |                                                           | 4.5A～94.5A/<br>4.5A～47.3A         | 5.3A～110.3A/<br>5.3A～55.2A        | 6.0A～126.0A/<br>60.0A～63.0A       | 12.0A～252.0A/<br>12.0A～126.0A       | 18.0A～378.0A/<br>18.0A～90.0A        |        |
|              | 分解能       | 0.1A                                                      |                                   |                                   |                                   |                                     |                                     |        |
|              | リミッタ動作    | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間(指定範囲 1s～10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択。 |                                   |                                   |                                   |                                     |                                     |        |
|              |           |                                                           |                                   |                                   |                                   |                                     |                                     |        |

※パワユニット通電設定によりユニット数を増減した場合は、容量に対応した最大設定値となります。(例:6kVAモデルで3ユニットのみ稼動とした場合は、4.5kVAモデルの最大設定値となります。)

▶シーケンス、電源変動試験、コントロールソフトウェア、各種機能はDPシリーズ共通仕様(P.25)を御覧ください。

■安全性および EMC 適合

|     |                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型 名 | DP015S、DP030S、DP030D、DP045S、DP045T、DP060S、DP060D、DP075S、DP090S、DP090T、DP105S、DP120S (CEマーキング対応モデル) |
| 安全性 | EN 61010-1:2010、汚染度 2                                                                              |
| EMC | EN 61326-1:2013 (Class A)                                                                          |

※強い放射無線周波電磁界や放射無線周波伝導性妨害を受けた場合、LEDや計測値の誤表示が発生することがあります。

■一般事項

| 型 名                                                                                  | 単相                                                                | DP015S | DP030S | DP045S      | DP060S | DP075S | DP090S       | DP105S | DP120S | DP240S           | DP360S            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------------|--------|--------|------------------|-------------------|
|                                                                                      | 単相3線                                                              | ――     | DP030D | ――          | DP060D | ――     | DP090D       | ――     | DP120D | ――               | ――                |
|                                                                                      | 三相                                                                | ――     | ――     | DP045T      | ――     | ――     | DP090T       | ――     | ――     | ――               | ――                |
| 耐電圧及び絶縁抵抗 AC1500V または DC2130V 1 分間、30MΩ以上 (DC500V) (電源入力 対 出力・筐体一括間、電源入力・筐体一括 対 出力間) |                                                                   |        |        |             |        |        |              |        |        |                  |                   |
| 動作温度・湿度範囲 0℃～+50℃、5%～85%RH(ただし、絶対湿度は 1～25g/m³、結露がないこと)                               |                                                                   |        |        |             |        |        |              |        |        |                  |                   |
| 外形寸法 (W×H×D)mm                                                                       | 430×398×562                                                       |        |        | 430×665×562 |        |        | 430×1021×562 |        |        | 860×1463<br>×649 | 1290×1463<br>×649 |
| 筐体タイプ(P.26)                                                                          | Type1                                                             |        |        | Type2       |        |        | Type3        |        |        | Type4            | Type6             |
| 質 量                                                                                  | 約38kg                                                             | 約50kg  | 約70kg  | 約82kg       | 約110kg | 約125kg | 約140kg       | 約155kg | 約345kg | 約510kg           |                   |
| 付属品                                                                                  | 取扱説明書、コントロールソフトウェア、LabVIEWドライバ、スタビライザ(筐体タイプ Type3、Type4 のモデルのみ) * |        |        |             |        |        |              |        |        |                  |                   |

\* DP240S、DP360S には付属しません

■大容量・短時間逆潮流対応モデル (16kVA / 42kVA / 48kVA)

●モデル／システムについて 各項目について、特に指定がない場合は全モデルが対象です。

|        |                                                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 単相モデル  | DP160LS、DP420LS、DP480LS                                                                                      |
| 多相システム | 同一単相モデル2台で単相3線システム、<br>3台で三相システムを構成(システムケーブルで接続)<br>※多相システムでは、構成する単相モデルの仕様が各相の仕様です。<br>仕様の詳細については、お問い合わせください |

■AC/DC モード、信号源

|          | 単体                   | 多相システム       |
|----------|----------------------|--------------|
| AC/DCモード | AC、ACDC、DC           | AC、ACDC      |
| 信号源      | INT、VCA、SYNC、EXT、ADD | INT、VCA、SYNC |

■出力 交流出力では、断りなき場合[V]=Vrms、[A]=Arms。直流出力では、断りなき場合[V]=Vdc、[A]=Adc。

| 型 名           | DP160LS                                                                 |                                                                        | DP420LS                                       |                                                                        | DP480LS                                       |                                                                        |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|               | 単体                                                                      | 多相システム                                                                 | 単体                                            | 多相システム                                                                 | 単体                                            | 多相システム                                                                 |
| 電力容量          | 16kVA                                                                   | 単相3線：32kVA<br>三相4線：48kVA                                               | 42kVA                                         | 単相3線：84kVA<br>三相4線：126kVA                                              | 48kVA                                         | 単相3線：96kVA<br>三相4線：144kVA                                              |
| 形式            | 単相2線<br>フローティング出力、<br>Lo端子を接地して使用可                                      | 単相3線、三相4線(Y結線)<br>フローティング出力、中性点<br>(N端子)を接地して使用可                       | 単相2線<br>フローティング出力、<br>Lo端子を接地して使用可            | 単相3線、三相4線(Y結線)<br>フローティング出力、中性点<br>(N端子)を接地して使用可                       | 単相2線<br>フローティング出力、<br>Lo端子を接地して使用可            | 単相3線、三相4線(Y結線)<br>フローティング出力、中性点<br>(N端子)を接地して使用可                       |
| 設定モード*1       | —                                                                       | 平衡モード、不平衡モード                                                           | —                                             | 平衡モード、不平衡モード                                                           | —                                             | 平衡モード、不平衡モード                                                           |
| 定格出力電圧        | 100Vレンジ / 200Vレンジ                                                       |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 電圧設定範囲*2      | 0.0V～160.0V / 0.0V～320.0V<br>0.0Vp-p～454.0Vp-p / 0.0Vp-p～908.0Vp-p(任意波) |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 設定分解能         | 0.1V                                                                    |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 電圧精度*3        | ±(0.5% of set + 0.6V / 1.2V)                                            |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 線間電圧設定範囲*4    | —                                                                       | 単相3線：0.0V～320.0V /<br>0.0V～640.0V<br>三相4線：0.0V～277.2V /<br>0.0V～554.2V | —                                             | 単相3線：0.0V～320.0V /<br>0.0V～640.0V<br>三相4線：0.0V～277.2V /<br>0.0V～554.2V | —                                             | 単相3線：0.0V～320.0V /<br>0.0V～640.0V<br>三相4線：0.0V～277.2V /<br>0.0V～554.2V |
| 設定分解能         | —                                                                       | 0.2V                                                                   | —                                             | 0.2V                                                                   | —                                             | 0.2V                                                                   |
| 最大電流*5        | 160A / 80A                                                              |                                                                        | 420A / 210A                                   |                                                                        | 480A / 240A                                   |                                                                        |
| 最大ピーク電流*6     | 最大電流の4倍ピーク値(Apk)                                                        |                                                                        | 最大電流の3倍ピーク値(Apk)                              |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 短時間逆潮流*7*8    | 最大電流(実効値)の100%以下 (逆潮流時間≤20ms,非連続,40℃以下)                                 |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 負荷力率          | 0～1(進相又は遅相,45Hz～65Hz)                                                   |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 周波数設定範囲       | 40.00Hz～550.00Hz(ACモード)<br>1.00Hz～550.00Hz(ACDCモード)                     |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 設定分解能         | 0.01Hz                                                                  |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 周波数精度         | ±0.01% of set (23℃±5℃)                                                  |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 周波数安定度*9      | ±0.005%                                                                 |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 電圧周波数特性*10    | ±1%                                                                     |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 出力波形          | 正弦波、任意波(16種類)、クリップ正弦波(3種類)                                              |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 出力オン位相設定範囲*11 | 0.0°～359.9° 可変                                                          |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 設定分解能         | 0.1°                                                                    |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 出力オフ位相設定範囲*11 | 0.0°～359.9° 可変(有効/無効選択可能)                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 設定分解能         | 0.1°                                                                    |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 位相角設定範囲*12    | —                                                                       | 単相3線 L2相：0.0°～359.9°<br>三相4線 L2相：0.0°～359.9°<br>L3相：0.0°～359.9°        | —                                             | 単相3線 L2相：0.0°～359.9°<br>三相4線 L2相：0.0°～359.9°<br>L3相：0.0°～359.9°        | —                                             | 単相3線 L2相：0.0°～359.9°<br>三相4線 L2相：0.0°～359.9°<br>L3相：0.0°～359.9°        |
| 設定分解能         | —                                                                       | 0.1°                                                                   | —                                             | 0.1°                                                                   | —                                             | 0.1°                                                                   |
| 位相角精度*13      | —                                                                       | 45Hz～65Hz：±1.0°<br>40Hz～550Hz：±2.0°                                    | —                                             | 45Hz～65Hz：±1.0°<br>40Hz～550Hz：±2.0°                                    | —                                             | 45Hz～65Hz：±1.0°<br>40Hz～550Hz：±2.0°                                    |
| DCオフセット*14    | ±20mV以内(typ.) 微調整可能                                                     |                                                                        |                                               |                                                                        |                                               |                                                                        |
| 形式            | フローティング出力、<br>Lo端子を接地して使用可                                              | —                                                                      | フローティング出力、<br>Lo端子を接地して使用可                    | —                                                                      | フローティング出力、<br>Lo端子を接地して使用可                    | —                                                                      |
| 定格出力電圧        | 100V / 200V                                                             | —                                                                      | 100V / 200V                                   | —                                                                      | 100V / 200V                                   | —                                                                      |
| 電圧設定範囲        | －227.0V～＋227.0V /<br>－454.0V～＋454.0V                                    | —                                                                      | －227.0V～＋227.0V /<br>－454.0V～＋454.0V          | —                                                                      | －227.0V～＋227.0V /<br>－454.0V～＋454.0V          | —                                                                      |
| 設定分解能         | 0.1V                                                                    | —                                                                      | 0.1V                                          | —                                                                      | 0.1V                                          | —                                                                      |
| 電圧精度*15       | ±( 0.5% of set <br>+ 0.6V / 1.2V)                                       | —                                                                      | ±( 0.5% of set <br>+ 0.6V / 1.2V)             | —                                                                      | ±( 0.5% of set <br>+ 0.6V / 1.2V)             | —                                                                      |
| 最大ソース電流*16    | 160A / 80A                                                              | —                                                                      | 420A / 210A                                   | —                                                                      | 480A / 240A                                   | —                                                                      |
| 最大瞬時ソース電流*17  | 最大ソース電流の<br>4倍ピーク値(Apk)                                                 | —                                                                      | 最大ソース電流の<br>3倍ピーク値(Apk)                       | —                                                                      | 最大ソース電流の<br>3倍ピーク値(Apk)                       | —                                                                      |
| 短時間シンク電流*18   | 最大ソース電流の100%以下<br>(シンク時間≤20 ms、非連続、<br>40℃以下)                           | —                                                                      | 最大ソース電流の100%以下<br>(シンク時間≤20 ms、非連続、<br>40℃以下) | —                                                                      | 最大ソース電流の100%以下<br>(シンク時間≤20 ms、非連続、<br>40℃以下) | —                                                                      |
| 電力容量          | 16kW                                                                    | —                                                                      | 42kW                                          | —                                                                      | 48kW                                          | —                                                                      |

■出力電圧安定度・ひずみ率

|               |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 入力電圧変動*19     | ±0.15%以内 (typ.)                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |
| 出力電流変動*20     | ±0.15V / ±0.30V以内<br>(45Hz～65Hz)<br>±0.5V / ±1.0V以内<br>(40Hz～550Hz) | ±0.15V / ±0.30V以内<br>(45Hz～65Hz)<br>±0.5V / ±1.0V以内<br>(40Hz～550Hz) | ±0.15V / ±0.30V以内<br>(45Hz～65Hz)<br>±0.5V / ±1.0V以内<br>(40Hz～550Hz) | ±0.15V / ±0.30V以内<br>(45Hz～65Hz)<br>±0.5V / ±1.0V以内<br>(40Hz～550Hz) | ±0.15V / ±0.30V以内<br>(45Hz～65Hz)<br>±0.5V / ±1.0V以内<br>(40Hz～550Hz) | ±0.15V / ±0.30V以内<br>(45Hz～65Hz)<br>±0.5V / ±1.0V以内<br>(40Hz～550Hz) |
| 周囲温度変動*21     | ±0.01% / °℃ 以内 (typ.)                                               |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |
| 出力電圧波形ひずみ率*22 | 0.5%以下                                                              |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |

| Specifications  |
|-----------------|
| 大容量・短時間逆潮流対応モデル |

| Specifications  |
|-----------------|
| 大容量・短時間逆潮流対応モデル |

■電源入力

| 型 名                | DP160LS                                                                    |                              | DP420LS |                                | DP480LS |                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|--------------------------------|---------|--------------------------------|
|                    | 単体                                                                         | 多相システム                       | 単体      | 多相システム                         | 単体      | 多相システム                         |
| 電 圧                | 過電圧カテゴリⅡ 三相3線 200V～220V ±15 % (250V以下)または三相4線 380V±15 % (433V以下)いずれかご注文時選択 |                              |         |                                |         |                                |
| 周波数                | 50Hz ±2Hzまたは60Hz ±2Hz                                                      |                              |         |                                |         |                                |
| 力 率 <sup>*23</sup> | 0.90以上 (typ.)                                                              |                              |         |                                |         |                                |
| 効 率 <sup>*23</sup> | 77%以上 (typ.)                                                               |                              |         |                                |         |                                |
| 最大消費電力             | 24kVA以下                                                                    | 単相3線:48kVA以下<br>三相4線:72kVA以下 | 63kVA以下 | 単相3線:126kVA以下<br>三相4線:189kVA以下 | 72kVA以下 | 単相3線:144kVA以下<br>三相4線:216kVA以下 |

■計測機能

| 型 名                  |                          | DP160LS                                      |                                                                                           | DP420LS                           |                                   | DP480LS                           |                                   |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                      |                          | 単体                                           | 多相システム                                                                                    | 単体                                | 多相システム                            | 単体                                | 多相システム                            |
| 表 示                  |                          | ノーマル 高調波電流計測を除く、ほぼ全ての計測値と設定値を1画面に表示          |                                                                                           |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      |                          | シンプル 計測値について、高調波電流計測を除くすべての計測値のなかから3項目を大きく表示 |                                                                                           |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 電圧 <sup>*24</sup>    | 実効値 (rms)                | フルスケール                                       | 250.0V / 500.0V<br>線間電圧表示 (正弦波のみ)<br>単相3線<br>500.0V / 1000.0V、<br>三相4線<br>433.0V / 866.0V | 250.0V / 500.0V<br>線間電圧表示 (正弦波のみ) | 250.0V / 500.0V<br>線間電圧表示 (正弦波のみ) | 250.0V / 500.0V<br>線間電圧表示 (正弦波のみ) | 250.0V / 500.0V<br>線間電圧表示 (正弦波のみ) |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.1V                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      | 直流平均値 (avg)              | フルスケール                                       | ±250.0V / ±500.0V                                                                         | —                                 | ±250.0V / ±500.0V                 | —                                 | ±250.0V / ±500.0V                 |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.1V                                                                                      | —                                 | 0.1V                              | —                                 | 0.1V                              |
|                      | ピーク値 (pk)                | フルスケール                                       | ±250.0V / ±500.0V                                                                         |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      | (max/min個別表示)            | 分解能                                          | 0.1V                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 電流 <sup>*25</sup>    | 実効値 (rms)                | フルスケール                                       | 213.3A / 106.7A                                                                           | 560A / 280A                       | 640A / 320A                       |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.1A                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      | 直流平均値 (avg)              | フルスケール                                       | ±213.3A / ±106.7A                                                                         | —                                 | ±560A / ±280A                     | —                                 | ±640A / ±320A                     |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.1A                                                                                      | —                                 | 0.1A                              | —                                 | 0.1A                              |
|                      | ピーク値 (pk)                | フルスケール                                       | ±853.3A / ±426.7A                                                                         | ±2240A / ±1120A                   | ±2560A / ±1280A                   |                                   |                                   |
|                      | (max/min個別表示)            | 分解能                                          | 0.1A                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 電力 <sup>*26</sup>    | 有 効 (W)                  | フルスケール                                       | 19200W                                                                                    | 50400W                            | 57600W                            |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 1W                                                                                        |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      | 皮 相 (VA) <sup>*27</sup>  | フルスケール                                       | 24000VA                                                                                   | 63000VA                           | 72000VA                           |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 1VA                                                                                       |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      | 無 効 (var) <sup>*27</sup> | フルスケール                                       | 24000var                                                                                  | 63000var                          | 72000var                          |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 1var                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 負荷力率 <sup>*27</sup>  |                          | 計測範囲                                         | 0.00～1.00                                                                                 |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.01                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 負荷クレストファクタ           |                          | 計測範囲                                         | 0.00～50.00                                                                                |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.01                                                                                      |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 同期周波数<br>(信号源SYNCのみ) |                          | 表示範囲                                         | 38.0Hz～525.0Hz                                                                            |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.1Hz                                                                                     |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 高調波電流 <sup>*28</sup> |                          | 計測範囲                                         | 基本波の40次まで                                                                                 |                                   |                                   |                                   |                                   |
| rms/%表示              |                          | フルスケール                                       | 213.3A / 106.7A、100%                                                                      | 560A / 280A、100%                  | 640A / 320A、100%                  |                                   |                                   |
|                      |                          | 分解能                                          | 0.1A、0.1%                                                                                 |                                   |                                   |                                   |                                   |

- \* 1 : 多相システムのみ

\* 2 : 多相システムでは相電圧設定に対して。平衡モードでは全相一括、不平衡モードでは各相個別に設定

\* 3 : 10V ～ 150V / 20V ～ 300V、正弦波、無負荷、45Hz ～ 65Hz、直流電圧設定 0V、23℃±5℃の場合。  
多相システムでは相電圧設定に対して。

\* 4 : 線間電圧設定は、多相システムの平衡モードで波形が正弦波のときのみ可能。

\* 5 : 定格出力電圧以上の場合は、電力容量以下になるよう制限 (減少) される。直流重量がある場合は、交流 + 直流の実効電流値が最大電流以内、40Hz 以下または 400Hz 以上、および周囲温度 40℃以上では、最大電流が減少する場合がある。

\* 6 : コンデンサインプット型整流負荷 (クレストファクタ = 4または3)、定格出力電圧時、45Hz ～ 65Hz にて。

\* 7 : 定格出力電圧、50Hzまたは60Hzの場合、定格出力電圧以上の場合、電力容量の100%以内に制限される。  
周囲温度40℃以上または逆潮流の繰り返し間隔が 15分以下では、短時間逆潮流が減少する場合がある。

\* 8 : 短時間逆潮流を超える外部からの電力注入および回生動作は行えない。

\* 9 : 45Hz ～ 65Hz、定格出力電圧、無負荷および最大電流となる抵抗負荷、動作温度範囲にて。

\* 10 : 40Hz ～ 550Hz、正弦波、定格出力電圧、55Hzにて最大電流となる抵抗負荷にて、55Hz基準。

\* 11 : 多相システムでは L1相に対する設定。他相は位相角設定分が加算される。

\* 12 : 多相システムの不平衡モードでのみ設定可能。

\* 13 : 50V以上、正弦波、全相の負荷条件及び電圧設定が同一の場合

\* 14 : ACモード、23℃ ± 5℃の場合

\* 15 : -212V ～ -10V、+10V ～ +212V / -424V ～ -20V、+20V ～ +424V、無負荷、交流設定 0V、23℃±5℃の場合

\* 16 : 定格出力電圧以上の場合は、電力容量以下になるよう制限 (減少) される。交流重量がある場合は、直流+交流の実効電流値が最大ソース電流以内。周囲温度40℃以上では最大ソース電流が減少する場合がある。
- \* 17 : 瞬時=2ms以内、定格出力電圧時

\* 18 : 定格出力電圧時。定格出力電圧以上の場合、電力容量の100%以内に制限される。周囲温度40℃以上またはシンク電流の繰り返し間隔が15分以下では短時間シンク電流が減少する場合がある。

\* 19 : 電源入力170V ～ 250V、電源入力200V時基準 (三相3線)、または323V～433V (三相4線)、電源入力380V基準 (三相4線)、最大電流となる抵抗負荷、定格出力電圧、DCまたは45Hz～65Hzにて。  
入力電源電圧変動直後の過渡状態は含まない。多相システムでは相電圧設定に対して。

\* 20 : 出力電流を最大電流の0%から100%に変化させた場合、出力電圧75V～ 150V / 150V ～ 300V、無負荷時基準。ただし定格出力電圧以上の場合、最大電流は電力容量により制限される。多相システムでは相電圧設定に対して。

\* 21 : 電源入力200V (三相3線) または380V (三相4線)、無負荷、定格出力電圧、DCまたは45Hz ～ 65Hzにて。多相システムでは相電圧設定に対して。

\* 22 : 40Hz ～ 550Hz、定格出力電圧の50%以上、最大電流以下、ACおよび ACDCモード、THD+N  
多相システムでは相電圧設定に対して。

\* 23 : AC→INT、定格出力電圧、最大電流となる抵抗負荷、45Hz ～ 65Hz出力の場合。

\* 24 : 多相システムでは相電圧に対しての仕様、また直流平均値表示は選択不可。

\* 25 : 出力電流が最大電流の+5%～+100%の場合。  
多相システムでは相電流に対しての仕様、また直流平均値表示は選択不可。

\* 26 : 正弦波、出力電圧50V以上、出力電流が最大電流に対して10%以上の場合。多相システムでは各相に対しての仕様。

\* 27 : DCモードのぞく

\* 28 : AC→INTモード、基本波50/60Hzのみ、相電流に対して。IEC規格などに適合した測定ではありません。

■パワーユニット通電設定

| 型 名            | DP160LS |        | DP420LS |        | DP480LS |        |
|----------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|                | 単体      | 多相システム | 単体      | 多相システム | 単体      | 多相システム |
| ユニット当たりの最大出力電力 | 2kVA    |        | 6kVA    |        |         |        |
| 通電設定可能ユニット数    | 8       |        | 7       |        | 8       |        |

※多相出力では、通電するパワーユニットの各相の台数を一致させて下さい。

■電流リミッタ

| 型 名      |            |             | DP160LS                                                    |        | DP420LS                                |        | DP480LS                                |        |
|----------|------------|-------------|------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|--------|----------------------------------------|--------|
|          |            |             | 単体                                                         | 多相システム | 単体                                     | 多相システム | 単体                                     | 多相システム |
| ピーク値リミッタ | 正電流        | 設定範囲 (ピーク値) | +80.0A～+672.0A / +40.0A～+336.0A                            |        | +210.0A ～ +1323.0A / +105.0A ～ +661.5A |        | +240.0A ～ +1512.0A / +120.0A ～ +756.0A |        |
|          | 負電流        | 設定範囲 (ピーク値) | -672.0A ～ -80.0A / -336.0A ～ -40.0A                        |        | -1323.0A ～ -210.0A / -661.5A ～ -105.0A |        | -1512.0A ～ -240.0A / -756.0A ～ -120.0A |        |
|          | 分解能        |             | 0.1A                                                       |        |                                        |        |                                        |        |
| 実効値リミッタ  | リミッタ動作     |             | 自動復帰 (連続) またはリミット状態が指定時間 (指定範囲1s～10s、分解能1s) 続いた場合に出力オフかを選択 |        |                                        |        |                                        |        |
|          | 設定範囲 (実効値) |             | 8.0A ～ 168.0A / 8.0A ～ 84.0A                               |        | 21.0A ～ 441.0A / 21.0A ～ 220.5A        |        | 24.0A ～ 504.0A / 24.0A ～ 252.0A        |        |
|          | 分解能        |             | 0.1A                                                       |        |                                        |        |                                        |        |
|          | リミッタ動作     |             | 自動復帰 (連続) またはリミット状態が指定時間 (指定範囲1s～10s、分解能1s) 続いた場合に出力オフかを選択 |        |                                        |        |                                        |        |

※パワーユニット通電設定によりユニット数を増減した場合は、容量に対応した最大設定値となります。

▶シーケンス、電源変動試験、コントロールソフトウェア、各種機能はDPシリーズ共通仕様(P.25)を御覧ください。

■一般事項

| 型 名               | DP160LS                                                                                                         | DP420LS                     | DP480LS |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| 耐電圧および絶縁抵抗        | AC1500VまたはDC2130V 1 分間、30MΩ以上 (DC500V) (電源入力 対 出力・筐体一括間、電源入力・筐体一括 対 出力間)                                        |                             |         |
| 動作温度・湿度範囲         | 0℃～+50℃、5%～85%RH (ただし、絶対湿度は1～25g/m³、結露がないこと) ※一部仕様は温度範囲が制限されます。                                                 |                             |         |
| 外形寸法 (mm) (突起物除く) | 455 (W) ×1407 (H) ×803 (D)                                                                                      | 1365 (W) ×1580 (H) ×803 (D) |         |
| 筐体タイプ (P.26)      | Type4L                                                                                                          | Type6L                      |         |
| 質 量               | 約230kg                                                                                                          | 約600kg                      | 約650kg  |
| 電源入力端子 (リア)       | M8アプセットボルト (三相3線)、M6ねじ (三相4線)                                                                                   | M10アプセットボルト                 |         |
| 出力端子 (リア)         | M8アプセットボルト                                                                                                      | M16アプセットボルト                 |         |
| センシング入力端子 (リア)    | M4ねじ                                                                                                            |                             |         |
| 付属品               | 取扱説明書、CD-ROM (コントロールソフトウェア、LabVIEWドライバ、リモート制御・コントロールソフトウェア取扱説明書)、<br>制御ケーブル (D-sub 25ピンコネクタ)、スタビライザ (DP160LSのみ) |                             |         |



| Specifications |  |
|----------------|--|
| マルチ相モデル        |  |

■マルチ相モデル (4.5kVA ～ 36kVA)

●モデル／システムについて    各項目について、特に指定がない場合は全モデルが対象です。

|         |                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------|
| マルチ相モデル | DP045M、DP060LM、DP090M、DP120LM、DP180LM、DP240LM、DP360LM |
|---------|-------------------------------------------------------|

■AC/DC モード、信号源

|          | 単相出力                 | 多相出力         |
|----------|----------------------|--------------|
| AC/DCモード | AC、ACDC、DC           | AC、ACDC      |
| 信号源      | INT、VCA、SYNC、EXT、ADD | INT、VCA、SYNC |

■出力(単相出力)

|             |               |                                                                      |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------|------------|--------------------------------|-------------|
| 交流出力<br>*1  | 型 名           | DP045M                                                               |                                                | DP060LM   | DP090M    | DP120LM                                | DP180LM    | DP240LM                        | DP360LM     |
|             | 電力容量          | 4.5kVA                                                               |                                                | 6kVA      | 9kVA      | 12kVA                                  | 18kVA      | 24kVA                          | 36kVA       |
|             | 形 式           | 単相2線<br>フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます。                                   |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 定格出力電圧        | 100V / 200V                                                          |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 電圧設定範囲*2      | 0.0V～160.0V / 0.0V～320.0V、0.0Vp-p～454.0Vp-p / 0.0Vp-p～908.0Vp-p(任意波) |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 設定分解能         | 0.1V                                                                 |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 電圧確度*3        | ± (0.5% of set + 0.6V / 1.2V)                                        |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 最大電流*4        | 45A / 22.5A                                                          |                                                | 60A / 30A | 90A / 45A | 120A / 60A                             | 180A / 90A | 240A / 120A                    | 360A / 180A |
|             | 最大ピーク電流*5     | 最大電流の4倍ピーク値 (A <sub>pk</sub> )                                       |                                                |           |           |                                        |            | 最大電流の3倍ピーク値 (A <sub>pk</sub> ) |             |
|             | 短時間逆潮流*6*7    | ――                                                                   | 最大電流(実効値)の100%<br>以下(逆潮流時間≤20ms、<br>非連続、40℃以下) |           | ――        | 最大電流(実効値)の100%以下(逆潮流時間≤20ms、非連続、40℃以下) |            |                                |             |
| 直流出力<br>*12 | 負荷力率          | 0～1(進相又は遅相、45Hz～65Hz)                                                |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 周波数設定範囲       | 40.00Hz～550.00Hz (AC モード)、1.00Hz～550.00Hz (ACDC モード)                 |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 設定分解能         | 0.01Hz                                                               |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 周波数確度         | ±0.01% of set (23℃±5℃)                                               |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 周波数安定度*8      | ±0.005%                                                              |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 電圧周波数特性*9     | ±1%                                                                  |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 出力波形          | 正弦波、任意波(16 種類)、クリップ正弦波(3種類)                                          |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 出力オン位相設定範囲*10 | 0.0°～359.9° 可変(設定分解能0.1°)                                            |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | 出力オフ位相設定範囲*10 | 0.0°～359.9° 可変(設定分解能0.1°、有効/無効選択可能)                                  |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |
|             | DCオフセット*11    | ±20mV以内 (typ. 微調整可能)                                                 |                                                |           |           |                                        |            |                                |             |

■出力(多相出力)

交流出力  
\*1

|                |           |                                                                       |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|-----------|-------------------|------------|
| 型 名            |           | DP045M                                                                | DP060LM                                             | DP090M    | DP120LM                                     | DP180LM   | DP240LM           | DP360LM    |
| 電力容量           | 単相3線      | 3kVA                                                                  | 4kVA                                                | 6kVA      | 8kVA                                        | 12kVA     | 16kVA             | 24kVA      |
|                | 三相4線      | 4.5kVA                                                                | 6kVA                                                | 9kVA      | 12kVA                                       | 18kVA     | 24kVA             | 36kVA      |
| 形 式            |           | 単相3線、三相4線 (Y結線)<br>フローティング出力、N端子を接地して使用できます。                          |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 設定モード *17      |           | 平衡モード、不平衡モード                                                          |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 定格出力電圧         |           | 相電圧：100V / 200V                                                       |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 電圧設定範囲 *2      | 相電圧設定     | 0.0V～160.0V / 0.0V～320.0V、0.0Vp-p～454.0Vp-p / 0.0Vp-p～908.0Vp-p (任意波) |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                |           | 平衡モードは全相一括、不平衡モードは個別                                                  |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                | 線間電圧設定    | 単相3線：0.0V～320.0V / 0.0V～640.0V、三相4線：0.0V～277.2V / 0.0V～554.2V         |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                |           | 平衡モード、かつ正弦波のみ                                                         |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                | 設定分解能     | 相電圧設定：0.1V、線間電圧設定：0.2V                                                |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 電圧確度 *3        |           | ±(0.5% of set + 0.6V / 1.2V)                                          |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 最大電流 *4        |           | 15A / 7.5A                                                            | 20A / 10A                                           | 30A / 15A | 40A / 20A                                   | 60A / 30A | 80A / 40A         | 120A / 60A |
| 最大ピーク電流 *5     |           | 最大電流の4倍ピーク値 (Apk)                                                     |                                                     |           |                                             |           | 最大電流の3倍ピーク値 (Apk) |            |
| 短時間逆潮流 *6 *7   |           | ——                                                                    | 最大電流 (実効値) の100%<br>以下 (逆潮流時間 ≤ 20ms、<br>非連続、40℃以下) | ——        | 最大電流 (実効値) の100%以下 (逆潮流時間 ≤ 20ms、非連続、40℃以下) |           |                   |            |
| 負荷力率           |           | 0～1 (進相又は遅相、45Hz～65Hz)                                                |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 周波数設定範囲        |           | 40.00Hz～550.00Hz (AC モード)、1.00Hz～550.00Hz (ACDC モード)                  |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                | 設定分解能     | 0.01Hz                                                                |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                | 周波数確度     | ±0.01% of set (23℃ ± 5℃)                                              |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 周波数安定度 *8      |           | ±0.005%                                                               |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 電圧周波数特性 *9     |           | ±1%                                                                   |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 出力波形           |           | 正弦波、任意波 (16 種類)、クリップ正弦波 (3種類)                                         |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 出力オン位相設定範囲 *10 |           | 0.0°～359.9° 可変 (設定分解能 0.1°)                                           |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 出力オフ位相設定範囲 *10 |           | 0.0°～359.9° 可変 (設定分解能 0.1°、有効/無効選択可能)                                 |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| 位相角設定範囲 *18    |           | 単相3線 L2 相：180.0° ± 35.0°、三相4線 L2 相：120.0° ± 35.0°、L3 相：240.0° ± 35.0° |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| (不平衡モード)       | 設定分解能     | 0.1°                                                                  |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
|                | 位相角確度 *19 | 45Hz ～ 65Hz: ±1.0°、40Hz ～ 550Hz: ±2.0°                                |                                                     |           |                                             |           |                   |            |
| DCオフセット *11    |           | ±20mV以内 (typ. 微調整可能)                                                  |                                                     |           |                                             |           |                   |            |

| Specifications |  |
|----------------|--|
| マルチ相モデル        |  |

■出力電圧安定度・ひずみ率

|                    |                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出力電圧安定度            | 入力電圧変動(相電圧)*20：±0.15% 以内 (typ.)                                                                            |
|                    | 出力電流変動(相電圧)*21：±0.15V / ±0.30V 以内 (DC、単相出力のみ)、±0.15V / ±0.30V 以内 (45Hz～65Hz)、±0.5V / ±1.0V 以内 (40Hz～550Hz) |
|                    | 周囲温度変動(相電圧)*22：±0.01% / °C 以内 (typ.)                                                                       |
| 出力電圧波形ひずみ率(相電圧)*23 | 0.5% 以下                                                                                                    |

■電源入力

| 型 名          |           | DP045M                                  | DP060LM                   | DP090M                    | DP120LM                   | DP180LM | DP240LM | DP360LM |
|--------------|-----------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|
| 電圧入力(ご注文時選択) |           | 過電圧カテゴリII                               |                           |                           |                           |         |         |         |
|              | 単相        | 100V~230V±10%<br>(250V以下)               | 200V~230V±15%<br>(250V以下) | 100V~230V±10%<br>(250V以下) | 200V~230V±15%<br>(250V以下) | —       |         |         |
|              | 三相3線      | 200V~220V±15% (250V以下)                  |                           |                           |                           |         |         |         |
|              | 三相4線      | 380V(相電圧 220V) ±15% (433V(相電圧 250V) 以下) |                           |                           |                           |         |         |         |
| 周波数          |           | 50Hz±2Hz または 60Hz±2Hz                   |                           |                           |                           |         |         |         |
| 力 率*24       | 電源入力100V時 | 0.95以上 (typ.)                           | —                         | 0.95以上 (typ.)             | —                         |         |         |         |
|              | 電源入力200V時 | 0.90 以上 (typ.)                          |                           |                           |                           |         |         |         |
| 効 率*24       |           | 77% 以上 (typ. 電源入力 200V 時)               |                           |                           |                           |         |         |         |
| 最大消費電力       |           | 6.75kVA以下                               | 9kVA以下                    | 13.5kVA以下                 | 18kVA以下                   | 27kVA以下 | 36kVA以下 | 54kVA以下 |

■計測機能

| 型 名                        |                            |        | DP045M                                                                                    | DP060LM                                                   | DP090M               | DP120LM         | DP180LM              | DP240LM          | DP360LM             |                  |
|----------------------------|----------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------|------------------|
| 表 示                        |                            |        | ノーマル                                                                                      | 高調波電流計測を除く、ほぼ全ての計測値と設定値を1画面に表示                            |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            |        | シンプル                                                                                      | 計測値について、高調波電流計測を除くすべての計測値のなかから3項目を大きく表示                   |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| 電 圧<br>*25                 | 実効値(rms)                   | フルスケール | 単相出力                                                                                      | 250.0V / 500.0V                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | 線間電圧表示(正弦波のみ): 単相3線 500.0V / 1000.0V、三相4線 433.0V / 866.0V |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 分解能    |                                                                                           | 0.1V                                                      |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            | 直流平均値(avg)                 | フルスケール | 単相出力                                                                                      | ±250.0V / ±500.0V                                         |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | ――                                                        |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 分解能    | 単相出力                                                                                      | 0.1V                                                      |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 多相出力   | ――                                                                                        |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| ピーク値(pk)<br>(max/min 個別表示) | フルスケール                     |        | ±250.0V / ±500.0V                                                                         |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            | 分解能                        |        | 0.1V                                                                                      |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            |        |                                                                                           |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| 電 流<br>*26                 | 実効値(rms)                   | フルスケール | 単相出力                                                                                      | 60A / 30A                                                 | 80A / 40A            | 120A / 60A      | 160A / 80A           | 240A / 120A      | 320A / 160A         | 480A / 240A      |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | 20A / 10A                                                 | 26.67A / 13.33A      | 40A / 20A       | 53.33A / 26.67A      | 80A / 40A        | 106.7A / 53.3A      | 160A / 80A       |
|                            |                            | 分解能    |                                                                                           | 0.01A                                                     |                      |                 |                      |                  |                     | 0.1A             |
|                            | 直流平均値(avg)                 | フルスケール | 単相出力                                                                                      | ±60A / ±30A                                               | ±80A / ±40A          | ±120A / ±60A    | ±160A / ±80A         | ±240A / ±120A    | ±320A / ±160A       | ±480A / ±240A    |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | ――                                                        |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 分解能    | 単相出力                                                                                      | 0.01A                                                     |                      |                 |                      |                  |                     | 0.1A             |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | ――                                                        |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            | ピーク値(pk)<br>(max/min 個別表示) | フルスケール | 単相出力                                                                                      | ±240A / ±120A                                             | ±320A / ±160A        | ±480A / ±240A   | ±640A / ±320A        | ±960A / ±480A    | ±1280A / ±640A      | ±1920A / ±960A   |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | ±80A / ±40A                                               | ±106.67A / ±53.33A   | ±160A / ±80A    | ±213.32A / ±106.67A  | ±320A / ±160A    | ±426.7A / ±213.3A   | ±640A / ±320A    |
|                            |                            | 分解能    |                                                                                           | 0.01A                                                     |                      |                 |                      |                  |                     | 0.1A             |
|                            | ホルルド                       |        | max  及び  min  の最大値を極性つきで保持(クリア機能あり)                                                       |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| 電 力<br>*27                 | 有 効(W)                     | フルスケール | 単相出力                                                                                      | 5400W                                                     | 7200W                | 10800W          | 14400W               | 21600W           | 28800W              | 43200W           |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | 1800W                                                     | 2400W                | 3600W           | 4800W                | 7200W            | 9600W               | 14400W           |
|                            |                            | 分解能    |                                                                                           | 0.1W / 1W(1000W 以上)                                       |                      |                 |                      |                  |                     | 1W               |
|                            | 皮 相(VA) *28                | フルスケール | 単相出力                                                                                      | 6750VA                                                    | 9000VA               | 13500VA         | 18000VA              | 27000VA          | 36000VA             | 54000VA          |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | 2250VA                                                    | 3000VA               | 4500VA          | 6000VA               | 9000VA           | 12000VA             | 18000VA          |
|                            |                            | 分解能    |                                                                                           | 0.1VA / 1VA(1000VA 以上)                                    |                      |                 |                      |                  |                     | 1VA              |
|                            | 無 効(var) *28               | フルスケール | 単相出力                                                                                      | 6750var                                                   | 9000var              | 13500var        | 18000var             | 27000var         | 36000var            | 54000var         |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | 2250var                                                   | 3000var              | 4500var         | 6000var              | 9000var          | 12000var            | 18000var         |
| 分解能                        |                            |        | 0.1var / 1var(1000var 以上)                                                                 |                                                           |                      |                 |                      |                  | 1var                |                  |
| 負荷力率 *28                   |                            | 計測範囲   | 0.00～1.00                                                                                 |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 分解能    | 0.01                                                                                      |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| 負荷クレストファクタ                 |                            | 計測範囲   | 0.00～50.00                                                                                |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 分解能    | 0.01                                                                                      |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| 同期周波数<br>(信号源SYNCのみ)       |                            | 表示範囲   | 38.0Hz～525.0Hz                                                                            |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | 分解能    | 0.1Hz                                                                                     |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
| 高調波電流 *29<br>rms/%表示       |                            | 計測範囲   | 基本波の40次まで                                                                                 |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |
|                            |                            | フルスケール | 単相出力                                                                                      | 60A / 30A、100%                                            | 80A / 40A、100%       | 120A / 60A、100% | 160A / 80A、100%      | 240A / 120A、100% | 320A / 160A、100%    | 480A / 240A、100% |
|                            |                            |        | 多相出力                                                                                      | 20A / 10A、100%                                            | 26.67A / 13.33A、100% | 40A / 20A、100%  | 53.33A / 26.67A、100% | 80A / 40A、100%   | 106.7A / 53.3A、100% | 160A / 80A、100%  |
|                            |                            | 分解能    | 0.01A、0.1%                                                                                |                                                           |                      |                 |                      |                  | 0.1A、0.1%           |                  |
| 排出CO <sub>2</sub> 表示       |                            | 表示内容   | 内部損失分または出力電力分の瞬時(kgCO <sub>2</sub> /h)または積算(t CO <sub>2</sub> 、クリア可能)を表示(DP045M、DP090Mのみ) |                                                           |                      |                 |                      |                  |                     |                  |

■パワーユニット通電設定

| 型 名            |       | DP045M | DP060LM | DP090M | DP120LM | DP180LM | DP240LM | DP360LM |
|----------------|-------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| ユニット当たりの最大出力電力 |       | 1.5kVA | 2kVA    | 1.5kVA | 2kVA    | 6kVA    | 4kVA    | 6kVA    |
| 通電設定可能ユニット数    | 単相出力  | 3      | 3       | 6      | 6       | 3       | 6       |         |
|                | 多相出力* | ——     | ——      | 2      | 2       | ——      | 2       |         |

\* 各相のユニット数

■電流リミッタ

| 型 名          |           |                |                           | DP045M                                                   | DP060LM                           | DP090M                            | DP120LM                           |
|--------------|-----------|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ピーク値<br>リミッタ | 正電流       | 設定範囲<br>(ピーク値) | 単相出力                      | +22.5A～+189.0A/<br>+11.2A～+94.5A                         | +30.0A～+252.0A/<br>+15.0A～+126.0A | +45.0A～+378.0A/<br>+22.5A～+189.0A | +60.0A～+504.0A/<br>+30.0A～+252.0A |
|              |           |                | 多相出力                      | +7.5A～+63.0A/<br>+3.7A～+31.5A                            | +10.0A～+84.0A/<br>+5.0A～+42.0A    | +15.0A～+126.0A/<br>+7.5A～+63.0A   | +20.0A～+168.0A/<br>+10.0A～+84.0A  |
|              | 負電流       | 設定範囲<br>(ピーク値) | 単相出力                      | −189.0A～−22.5A/<br>−94.5A～−11.2A                         | −252.0A～−30.0A/<br>−126.0A～−15.0A | −378.0A～−45.0A/<br>−189.0A～−22.5A | −504.0A～−60.0A/<br>−252.0A～−30.0A |
|              |           |                | 多相出力                      | −63.0A～−7.5A/<br>−31.5A～−3.7A                            | −84.0A～−10.0A/<br>−42.0A～−5.0A    | −126.0A～−15.0A/<br>−63.0A～−7.5A   | −168.0A～−20.0A/<br>−84.0A～−10.0A  |
|              | 分解能       |                |                           | 0.1A                                                     |                                   |                                   |                                   |
|              | リミッタ動作    |                |                           | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間(指定範囲 1s～10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択 |                                   |                                   |                                   |
| 実効値<br>リミッタ  | 設定範囲(実効値) | 単相出力           | 2.3A～47.3A/<br>2.3A～23.7A | 3.0A～63.0A/<br>3.0A～31.5A                                | 4.5A～94.5A/<br>4.5A～47.3A         | 6.0A～126.0A/<br>6.0A～63.0A        |                                   |
|              |           |                | 多相出力                      | 0.8A～15.8A/<br>0.8A～7.9A                                 | 1.0A～21.0A/<br>1.0A～10.5A         | 1.5A～31.5A/<br>1.5A～15.8A         | 2.0A～42.0A/<br>2.0A～21.0A         |
|              | 分解能       |                |                           | 0.1A                                                     |                                   |                                   |                                   |
|              | リミッタ動作    |                |                           | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間(指定範囲 1s～10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択 |                                   |                                   |                                   |

| 型 名          |           |                |                                | DP180LM                                                        | DP240LM                            | DP360LM                             |
|--------------|-----------|----------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| ピーク値<br>リミッタ | 正電流       | 設定範囲<br>(ピーク値) | 単相出力                           | +90.0A～+567.0A/<br>+45.0A～+283.5A                              | +120.0A～+756.0A/<br>+60.0A～+378.0A | +180.0A～+1134.0A/<br>+90.0A～+567.0A |
|              |           |                | 多相出力                           | +30.0A～+189.0A/<br>+15.0A～+94.5A                               | +40.0A～+252.0A/<br>+20.0A～+126.0A  | +60.0A～+378.0A/<br>+30.0A～+189.0A   |
|              | 負電流       | 設定範囲<br>(ピーク値) | 単相出力                           | −567.0A～−90.0A/<br>−283.5A～−45.0A                              | −756.0A～−120.0A/<br>−378.0A～−60.0A | −1134.0A～−180.0A/<br>−567.0A～−90.0A |
|              |           |                | 多相出力                           | −189.0A～−30.0A/<br>−94.5A～−15.0A                               | −252.0A～−40.0A/<br>−126.0A～−20.0A  | −378.0A～−60.0A/<br>−189.0A～−30.0A   |
|              | 分解能       |                |                                | 0.1A                                                           |                                    |                                     |
|              | リミッタ動作    |                |                                | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間<br>(指定範囲 1s ～ 10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択 |                                    |                                     |
| 実効値<br>リミッタ  | 設定範囲(実効値) | 単相出力           | 9.0A ～ 189.0A/<br>9.0A ～ 94.5A | 12.0A ～ 252.0A/<br>12.0A ～ 126.0A                              | 18.0A ～ 378.0A/<br>18.0A ～ 189.0A  |                                     |
|              |           | 多相出力           | 3.0A ～ 63.0A/<br>3.0A ～ 31.5A  | 4.0A ～ 84.0A/<br>4.0A ～ 42.0A                                  | 6.0A ～ 126.0A/<br>6.0A ～ 63.0A     |                                     |
|              | 分解能       |                |                                | 0.1A                                                           |                                    |                                     |
|              | リミッタ動作    |                |                                | 自動復帰(連続)またはリミット状態が指定時間<br>(指定範囲 1s ～ 10s、分解能 1s)続いた場合に出力オフかを選択 |                                    |                                     |

\* / パワーユニット通電設定によりユニット数を増減した場合は、容量に対応した最大設定値となります。

▶シーケンス、電源変動試験、コントロールソフトウェア、各種機能はDPシリーズ共通仕様(P.25)を御覧ください。

■一般事項

| 型 名               |               | DP045M                                                                                                         | DP060LM                  | DP090M                    | DP120LM                   | DP180LM                   | DP240LM | DP360LM                    |            |
|-------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|----------------------------|------------|
| 耐電圧・絶縁抵抗          |               | AC1500V または DC2130V 1 分間、30MΩ以上 (DC500V)                                                                       |                          |                           |                           |                           |         |                            |            |
| 動作温度・湿度範囲         |               | 0℃～+50℃、5%～85%RH　ただし絶対湿度は 1～25 g/m³、結露はないこと　※一部仕様は温度範囲が制限されます。                                                 |                          |                           |                           |                           |         |                            |            |
| 外形寸法 (mm) (突起物除く) |               | 430(W)×665(H)<br>×562(D)                                                                                       | 455(W)×887(H)<br>×803(D) | 430(W)×1287(H)<br>×562(D) | 455(W)×1407(H)<br>×803(D) | 910(W)×1580(H)<br>×803(D) |         | 1365(W)×1580(H)<br>×803(D) |            |
| 筐体タイプ (P.26)      |               | Type2                                                                                                          | Type2L                   | Type4                     | Type4L                    | Type5L                    |         | Type6L                     |            |
| 質 量               |               | 約75kg                                                                                                          | 約125kg                   | 約130kg                    | 約200kg                    | 約350kg                    | 約400kg  | 約570kg                     |            |
| 電源入力端子 (リア)       | 単相            | M6ねじ                                                                                                           |                          | M8アプセットボルト                | M8アプセットボルト                | ――                        |         |                            |            |
|                   | 三相3線          |                                                                                                                |                          | M6ねじ                      | M8アプセットボルト                | M10アプセットボルト               |         |                            |            |
|                   | 三相4線          |                                                                                                                |                          | M6ねじ                      | M6ねじ                      | M10アプセットボルト               |         |                            |            |
| 単相出力端子 (リア)       |               | M6ねじ                                                                                                           |                          | M8アプセットボルト                |                           | M10アプセットボルト               |         | M12アプセットボルト                |            |
| 多相出力端子 (リア)       |               | M6ねじ                                                                                                           |                          |                           |                           |                           |         |                            | M8アプセットボルト |
| センシング入力端子 (リア)    |               | M4ねじ                                                                                                           |                          |                           |                           |                           |         |                            |            |
| 付属品               |               | 取扱説明書、CD-ROM (コントロールソフトウェア、LabVIEWドライバ、リモート制御・コントロールソフトウェア取扱説明書)、制御ケーブル (D-sub 25ピンコネクタ)、スタビライザ (DP120LMのみ)    |                          |                           |                           |                           |         |                            |            |
|                   | DP045M、DP090M | 取扱説明書、CD-ROM (コントロールソフトウェア、LabVIEWドライバ、リモート制御・コントロールソフトウェア取扱説明書)、フェライトコア大 / フェライトコア小 / 結束バンド、スタビライザ (DP090Mのみ) |                          |                           |                           |                           |         |                            |            |

■Type R 回生・逆潮流対応モデル

●モデル／システムについて 各項目について、特に指定がない場合は全モデルが対象です。

|         |                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 単相モデル   | DP015RS、DP030RS、DP045RS、DP060RS、DP075RS、DP090RS、DP150RS、DP180RS                                      |
| 単相3線モデル | DP030RD、DP060RD、DP090RD                                                                              |
| 三相モデル   | DP045RT、DP090RT                                                                                      |
| 多相システム  | 同一単相モデル2台で単相3線システム、3台で三相システムを構成(システムケーブルで接続)<br>※多相システムでは、構成する単相モデルの仕様が各相の仕様です。仕様の詳細については、お問い合わせください |

■AC/DCモード、信号源

| AC/DCモード | 単相モデル                             | 単相3線モデル、三相モデル |
|----------|-----------------------------------|---------------|
|          | AC、ACDC、DC                        | AC、ACDC       |
| 信号源      | INT、VCA、SYNC、EXT、ADD INT、VCA、SYNC |               |

■出力

| 出力                      |                                        | 単 相                                                                                                                        |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|--|
| 型 名                     |                                        | DP015RS                                                                                                                    | DP030RS                                                                                               | DP045RS     | DP060RS   | DP075RS     | DP090RS   | DP150RS    | DP180RS    |  |
| 交<br>流<br>出<br>力<br>*1  | 電力容量*2                                 | 1.5kVA                                                                                                                     | 3kVA                                                                                                  | 4.5kVA      | 6kVA      | 7.5kVA      | 9kVA      | 15kVA      | 18kVA      |  |
|                         | 形式                                     | 単相2線<br>フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます。                                                                                         |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 設定モード(多相システム時のみ)                       | 平衡モード、不平衡モード                                                                                                               |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 定格出力電圧                                 | 100V / 200V                                                                                                                |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 電圧設定<br>範囲                             | 相電圧設定                                                                                                                      | 0.0V～160.0V / 0.0V～320.0V   0.0Vp-p～454.0Vp-p / 0.0Vp-p～908.0Vp-p (任意波)<br>多相システム平衡モードは全相一括、不平衡モードは個別 |             |           |             |           |            |            |  |
|                         |                                        | 線間電圧設定                                                                                                                     | 0.0V～320.0V / 0.0V～640.0V (単相3線)   0.0V～277.2V / 0.0V～554.2V (三相4線)<br>多相システム、平衡モード、かつ正弦波のみ           |             |           |             |           |            |            |  |
|                         |                                        | 設定分解能                                                                                                                      | 0.1V                                                                                                  |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 電圧確度*3                                 | ± (0.5% of set + 0.6V / 1.2V)                                                                                              |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 最大電流*4                                 | 15A / 7.5A                                                                                                                 | 30A / 15A                                                                                             | 45A / 22.5A | 60A / 30A | 75A / 37.5A | 90A / 45A | 150A / 75A | 180A / 90A |  |
|                         | 最大ピーク電流*5                              | 最大電流の4倍ピーク値 (A <sub>pk</sub> )                                                                                             |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 逆潮流*6                                  | 最大電流 (相電流、実効値) の40% (連続、30℃～40℃)   最大電流 (相電流、実効値) の50% (連続、30℃未満)<br>最大電流 (相電流、実効値) の100% (逆潮流時間≤180s、逆潮流デューティ≤0.20、40℃以下) |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 負荷率                                    | －1～＋1 (進相又は遅相、45Hz～65Hz)                                                                                                   |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 周波数設定範囲                                | 40.00Hz～550.00Hz (ACモード)   1.00Hz～550.00Hz (ACDCモード)                                                                       |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 周波数設定<br>範囲                            | 設定分解能                                                                                                                      | 0.01Hz                                                                                                |             |           |             |           |            |            |  |
|                         |                                        | 周波数確度                                                                                                                      | ±0.01% of set (23℃±5℃)                                                                                |             |           |             |           |            |            |  |
| 周波数安定度*7                | ±0.005%                                |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| 電圧周波数特性*8               | ±1%                                    |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| 出力波形                    | 正弦波、任意波 (16 種類)、クリップ正弦波 (3種類)          |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| 出力オン位相設定範囲*9            | 0.0° ～359.9° 可変 (設定分解能0.1° )           |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| 出力オフ位相設定範囲*9            | 0.0° ～359.9° 可変 (設定分解能0.1° 、有効/無効選択可能) |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| 位相角設定範囲 (不平衡モード)        | 0.0° ～359.9° (単相モデルで多相システムを構築した場合)     |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 設定分解能                                  | 0.1° (単相モデルで多相システムを構築した場合)                                                                                                 |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 位相角確度*10                               | 45Hz～65Hz: ±1.0°、40Hz～550Hz: ±2.0°                                                                                         |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| DCオフセット*11              | ±20mV以内 (typ. 微調整可能)                   |                                                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
| 直<br>流<br>出<br>力<br>*12 | 電力容量*2                                 | 1.5kW                                                                                                                      | 3kW                                                                                                   | 4.5kW       | 6kW       | 7.5kW       | 9kW       | 15kW       | 18kW       |  |
|                         | 形式                                     | フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます。                                                                                                 |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 定格出力電圧                                 | 100V / 200V                                                                                                                |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 電圧設定範囲                                 | －227.0V～＋227.0V / －454.0V～＋454.0V                                                                                          |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         |                                        | 設定分解能                                                                                                                      | 0.1V                                                                                                  |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 電圧確度*13                                | ± ( 0.5% of set  + 0.6V / 1.2V)                                                                                            |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | 最大ソース電流*14                             | 15A / 7.5A                                                                                                                 | 30A / 15A                                                                                             | 45A / 22.5A | 60A / 30A | 75A / 37.5A | 90A / 45A | 150A / 75A | 180A / 90A |  |
|                         | 最大瞬時ソース電流*15                           | 最大ソース電流の4倍ピーク値 (A <sub>pk</sub> )                                                                                          |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |
|                         | シンク電流*16                               | 最大ソース電流の40% (連続、30℃～40℃)   最大ソース電流の50% (連続、30℃未満)<br>最大ソース電流の100%以下 (シンク時間≤180s、シンク時間デューティ≤0.20、40℃以下)                     |                                                                                                       |             |           |             |           |            |            |  |

| 型 名                      |                                     | 単相3線                                                        |                                                                        |                   | 三 相                       |           |  |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|-----------|--|
|                          |                                     | DP030RD                                                     | DP060RD                                                                | DP090RD           | DP045RT                   | DP090RT   |  |
| 交<br>流<br>出<br>力<br>*1   | 電力容量*2                              | 3kVA                                                        | 6kVA                                                                   | 9kVA              | 4.5kV                     | 9kVA      |  |
|                          | 形式                                  | 単相3線<br>フローティング出力、N端子を接地して使用できます。                           |                                                                        |                   | 三相4線（Y結線）                 |           |  |
|                          | 設定モード                               | 平衡モード、不平衡モード                                                |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 定格出力電圧                              | 相電圧：100V / 200V                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 電圧設定<br>範囲                          | 相電圧設定                                                       | 0.0V～160.0V / 0.0V～320.0V   0.0Vp-p～454.0Vp-p / 0.0Vp-p～908.0Vp-p（任意波） |                   |                           |           |  |
|                          |                                     |                                                             | 平衡モードは全相一括、不平衡モードは個別                                                   |                   |                           |           |  |
|                          |                                     | 線間電圧設定                                                      | 平衡モード、かつ正弦波のみ                                                          |                   |                           |           |  |
|                          | 設定分解能                               | 0.0V～320.0V / 0.0V～640.0V                                   |                                                                        |                   | 0.0V～277.2V / 0.0V～554.2V |           |  |
|                          |                                     | 相電圧設定：0.1V、線間電圧設定：0.2V                                      |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 電圧確度*3                              | 相電圧：±（0.5% of set + 0.6V / 1.2V）                            |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 最大電流*4                              | 15A / 7.5A                                                  | 30A / 15A                                                              | 45A / 22.5A       | 15A / 7.5A                | 30A / 15A |  |
|                          | 最大ピーク電流*5                           | 相電流：最大電流の4倍ピーク値(Apk)                                        |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 逆潮流*6                               | 最大電流（相電流、実効値）の40%（連続、30℃～40℃）   最大電流（相電流、実効値）の50%（連続、30℃未満） |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          |                                     | 最大電流（相電流、実効値）の100%（逆潮流時間≤180s、逆潮流デューティ≤0.20、40℃以下）          |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 負荷力率                                | －1～＋1（進相又は遅相、45Hz～65Hz）                                     |                                                                        |                   |                           |           |  |
|                          | 周波数設定範囲                             | 40.00Hz～550.00Hz（ACモード）                                     |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 1.00Hz～550.00Hz（ACDCモード） |                                     |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 設定分解能                    |                                     | 0.01Hz                                                      |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 周波数確度                    | ±0.01% of set（23℃±5℃）               |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 周波数安定度*7                 | ±0.005%                             |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 電圧周波数特性*8                | ±1%                                 |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 出力波形                     | 正弦波、任意波（16種類）、クリップ正弦波（3種類）          |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 出力オン位相設定範囲*9             | 0.0°～359.9° 可変（設定分解能0.1°）           |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 出力オフ位相設定範囲*9             | 0.0°～359.9° 可変（設定分解能0.1°、有効/無効選択可能） |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 位相角設定範囲<br>（不平衡モード）      | L2相：180.0° ±35.0°                   |                                                             |                                                                        | L2相：120.0° ±35.0° |                           |           |  |
|                          |                                     |                                                             |                                                                        | L3相：240.0° ±35.0° |                           |           |  |
|                          | 設定分解能                               | 0.1°                                                        |                                                                        |                   |                           |           |  |
| 位相角確度*10                 | 45Hz～65Hz：±1.0°、40Hz～550Hz：±2.0°    |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |
| DCオフセット*11               | ±20mV以内（typ. 微調整可能）                 |                                                             |                                                                        |                   |                           |           |  |



■ 出力電圧安定度・ひずみ率

| 型 名              | 単相                                                                                                                                                                         | DP015RS | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | DP150RS | DP180RS |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                  | 単相3線                                                                                                                                                                       | DP030RD | DP060RD | DP090RD | —       | —       | —       | —       | —       |
|                  | 三相                                                                                                                                                                         | DP045RT | DP090RT | —       | —       | —       | —       | —       | —       |
| 出力電圧安定度          | 入力電圧変動 (相電圧) <sup>*17</sup> : ±0.15%以内                                                                                                                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                  | 出力電流変動 (相電圧) <sup>*18</sup> : ±0.15V / ±0.30V以内 (DC、単相モデルのみ)、±0.15V / ±0.30V以内 (45Hz～65Hz)、±0.5V / ±1.0V以内 (40Hz～550Hz)<br>周囲温度変動 (相電圧) <sup>*19</sup> : ±0.01%/℃以内 (typ.) |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 出力電圧波形ひずみ率 (相電圧) | 0.5%以下 (40Hz～550Hz、定格出力電圧の50%以上、最大電流以下、ACおよびACDCモード、THD+N)                                                                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |

■ 電源入力

| 型 名                | 単相                                                                                  | DP015RS                     | DP030RS   | DP045RS | DP060RS                       | DP075RS | DP090RS | DP150RS | DP180RS     |            |            |          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|-------------|------------|------------|----------|
|                    | 単相3線                                                                                | —                           | DP030RD   | —       | DP060RD                       | —       | DP090RD | —       | —           |            |            |          |
|                    | 三相                                                                                  | —                           | —         | DP045RT | —                             | —       | DP090RT | —       | —           |            |            |          |
| 電 圧 <sup>*2</sup>  | 過電圧カテゴリⅡ                                                                            |                             |           |         |                               |         |         |         |             |            |            |          |
| (ご注文時選択)           | 単相入力                                                                                | 100V～230V ±10 % (ただし250V以下) |           |         |                               |         |         | —       |             |            |            |          |
|                    | 三相3線入力                                                                              | —                           |           |         | 200V ～ 220V ±15 % (ただし250V以下) |         |         |         |             |            |            |          |
|                    | 三相4線入力                                                                              | —                           |           |         | 380V ±15 % (ただし433V以下)        |         |         |         |             |            |            |          |
| 周波数                | 50Hz ±2Hzまたは60Hz ±2Hz                                                               |                             |           |         |                               |         |         |         |             |            |            |          |
| 力 率 <sup>*20</sup> | 入力100 V時：0.95以上 (typ.)、入力200V時 (単相、三相3線)または380V時 (三相4線)：0.90以上 (typ.) 0.90以上 (typ.) |                             |           |         |                               |         |         |         |             |            |            |          |
| 効 率 <sup>*20</sup> | 77%以上 (typ. 入力200V時 (単相、三相3線)、入力380V時 (三相4線))                                       |                             |           |         |                               |         |         |         |             |            |            |          |
| 最大消費電力             | 2.25kVA 以下                                                                          |                             | 4.5kVA 以下 |         | 6.75kVA 以下                    |         | 9kVA 以下 |         | 11.25kVA 以下 | 13.5kVA 以下 | 22.5kVA 以下 | 27kVA 以下 |

<sup>\*1</sup> : 断りなき場合は、[V]=Vrms、[A]=Arms、電源入力電圧200V時。  
<sup>\*2</sup> : 力行時に電源入力が170V以下の場合、6kVA以上のモデルでは電力容量に制限があります。  
<sup>\*3</sup> : 10V～150V / 20V～300V、正弦波、無負荷、45Hz～65Hz、直流電圧設定0V、23℃±5℃の場合。  
<sup>\*4</sup> : 定格出力電圧以上の場合、電力容量以下になるよう制限 (減少) されます。直流電流がある場合は、交流+直流の実効電流値が最大電流以内となります。40Hz以下、又は400Hz以上、および周囲温度40℃以上の場合、最大電流が減少する場合があります。  
<sup>\*5</sup> : コンデンサインプット型整流負荷 (クレストファクタ≒4)、定格出力電圧時、45Hz～65Hzにて。  
<sup>\*6</sup> : 定格出力電圧、50Hz または 60Hz、力率≒1の負荷の場合、周囲温度40℃以上の場合、逆潮流が減少することがあります。定格出力電圧以上の場合、電力容量の40% (連続、30℃～40℃)、50% (連続、30℃未満)、および100%以内 (逆潮流時間 ≦ 180s、逆潮流デューティ ≦ 0.20、40℃以下) に制限されます。逆潮流時間 t1 ≦ 180s、逆潮流デューティ=t1/(t1+t2) ≦ 0.2  
<sup>\*7</sup> : 45Hz～65Hz、定格出力電圧、無負荷および最大電流となる抵抗負荷、動作温度範囲にて。  
<sup>\*8</sup> : 40Hz～550Hz、正弦波、定格出力電圧、55Hzにて最大電流となる抵抗負荷にて、55Hz基準。  
<sup>\*9</sup> : 多相モデルおよび多相システムのL1相に対して設定、他相は位相角設定分が加算されます。  
<sup>\*10</sup> : 多相モデルおよび多相システム、50V以上、正弦波、全相の負荷条件および電圧設定が同一の場合。  
<sup>\*11</sup> : ACモード、23℃±5℃の場合。  
<sup>\*12</sup> : 断りなき場合は、[V]=Vdc、[A]=Adc、電源入力電圧200V時、極性はLo端子基準。

<sup>\*13</sup> : -212V～-10V、+10V～+212V / -424V～-20V、+20V～+424V、無負荷、交流設定0V、23℃ ±5℃の場合。  
<sup>\*14</sup> : 定格出力電圧以上の場合、電力容量以下になるよう制限 (減少) されます。交流重量がある場合は、直流+交流の実効電流値が最大電流以内となります。周囲温度40℃以上の場合、最大電流が減少する場合があります。  
<sup>\*15</sup> : 瞬時≒2ms以内、定格出力電圧時。  
<sup>\*16</sup> : 定格出力電圧の場合、周囲温度40℃以上の場合、シンク電流が減少することがあります。定格出力電圧以上の場合、電力容量の40% (連続、30℃～40℃)、50% (連続、30℃未満)、および100%以内 (シンク時間 ≦ 180s、シンク時間デューティ ≦ 0.20、40℃以下) に制限されます。  
<sup>\*17</sup> : 1.5kVA、3kVA、4.5kVAモデルは電源入力90V～250V、6kVA以上のモデルは電源入力170V～250V、電源入力200V時基準、三相3線の場合、電源入力170V～250V、電源入力200V時基準、三相4線の場合、電源入力323V～433V、電源入力380V時基準、最大電流となる抵抗負荷、定格出力電圧、DC (単相モデルのみ) 又は45Hz～65Hzにて。入力電源電圧変動直後の過渡状態は含みません。  
<sup>\*18</sup> : 出力電流を最大電流の0%から+100%に変化させた場合、出力電圧75V～150V / 150V～300V、無負荷時基準。ただし定格出力電圧以上の場合、最大電流は電力容量により制限されます。  
<sup>\*19</sup> : 電源入力200V (単相入力、三相3線入力) 又は380V (三相4線入力)、無負荷、定格出力電圧、DC (単相モデルのみ) 又は45Hz～65Hzにて。  
<sup>\*20</sup> : AC-INT、定格出力電圧、最大電流となる抵抗負荷、45Hz～65Hz出力の場合。

■ 計測機能

| 型 名                                 |                                  | 単相                                                                     | DP015RS                                                                | DP030RS          | DP045RS          | DP060RS           | DP075RS           | DP090RS            | DP150RS            | DP180RS     |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------|
|                                     |                                  | 単相3線                                                                   | DP030RD                                                                | DP060RD          | DP090RD          | —                 | —                 | —                  | —                  | —           |
|                                     |                                  | 三相                                                                     | DP045RT                                                                | DP090RT          | —                | —                 | —                 | —                  | —                  | —           |
| 表 示                                 |                                  | ノーマル                                                                   | 高調波電流計測を除くほぼ全ての計測値と設定値を1画面に表示                                          |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     |                                  | シンプル                                                                   | 高調波電流計測を除くほぼ全ての計測値の中から、3項目を大きく表示                                       |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
| 電 圧<br><small>*21</small>           | 実効値 (rms)                        | フルスケール                                                                 | 250.0V/500.0V<br>線間電圧表示 (正弦波のみ):単相3線 500.0V/1000.0V、三相4線 433.0V/866.0V |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | 直流平均値 (avg)                      | 分解能                                                                    | 0.1V                                                                   |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     |                                  | フルスケール                                                                 | ±250.0V/±500.0V                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | ピーク値 (pk)<br>(max/min個別表示)       | 分解能                                                                    | 0.1V                                                                   |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     |                                  | フルスケール                                                                 | ±250.0V/±500.0V                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | 電 流<br>相電流<br><small>*22</small> | 実効値 (rms)                                                              | フルスケール                                                                 | 20A/10A          | 40A/20A          | 60A/30A           | 80A/40A           | 100A/50A           | 120A/60A           | 200A/100A   |
| 直流平均値 (avg)                         |                                  | 分解能                                                                    | 0.01A                                                                  |                  |                  |                   |                   |                    |                    | 0.1A        |
|                                     |                                  | フルスケール                                                                 | ±20A/±10A                                                              | ±40A/±20A        | ±60A/±30A        | ±80A/±40A         | ±100A/±50A        | ±120A/±60A         | ±200A/±100A        | ±240A/±120A |
| ピーク値 (pk)<br>(max/min個別表示)          |                                  | 分解能                                                                    | 0.01A                                                                  |                  |                  |                   |                   |                    |                    | 0.1A        |
|                                     |                                  | フルスケール                                                                 | ±80A/±40A                                                              | ±160A/±80A       | ±240A/±120A      | ±320A/±160A       | ±400A/±200A       | ±480A/±240A        | ±800A/±400A        | ±960A/±480A |
| ホールド                                |                                  | max   及び   min   の最大値を極性つきで保持 (クリア機能あり)                                |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
| 電 力<br><small>*23</small>           | 有 効 (W)                          | フルスケール <sup>*25</sup>                                                  | ±1800W                                                                 | ±3600W           | ±5400W           | ±7200W            | ±9000W            | ±10800W            | ±18000W            | ±21600W     |
|                                     | 皮 相 (VA) <sup>*24</sup>          | 分解能                                                                    | 0.1W/1W (1000W以上)                                                      |                  |                  |                   |                   |                    |                    | 1W          |
|                                     |                                  | フルスケール                                                                 | 2250VA                                                                 | 4500VA           | 6750VA           | 9000VA            | 11250VA           | 13500VA            | 22500VA            | 27000VA     |
|                                     | 無 効 (var) <sup>*24</sup>         | 分解能                                                                    | 0.1VA/1VA (1000VA以上)                                                   |                  |                  |                   |                   |                    |                    | 1VA         |
|                                     |                                  | フルスケール                                                                 | 2250var                                                                | 4500var          | 6750var          | 9000var           | 11250var          | 13500var           | 22500va            | 27000var    |
|                                     | 分解能                              | 0.1var/1var (1000var以上)                                                |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    | 1var               |             |
| 負荷力率 <sup>*24*25</sup>              | 計測範囲                             | —1.00~1.00                                                             |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | 分解能                              | 0.01                                                                   |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
| 負荷クレストファクタ <sup>*25</sup>           | 計測範囲                             | 0.00~50.00                                                             |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | 分解能                              | 0.01                                                                   |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
| 同期周波数<br>(信号源SYNCのみ)                | 表示範囲                             | 38.0Hz~525.0Hz                                                         |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | 分解能                              | 0.1Hz                                                                  |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
| 高調波電流<br>rms/%表示                    | 計測範囲                             | 基本波の40次まで                                                              |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    |                    |             |
|                                     | フルスケール                           | 20A/10A、<br>100%                                                       | 40A/20A、<br>100%                                                       | 60A/30A、<br>100% | 80A/40A、<br>100% | 100A/50A、<br>100% | 120A/60A、<br>100% | 200A/100A、<br>100% | 240A/120A、<br>100% |             |
|                                     | 分解能                              | 0.01A、0.1%                                                             |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    | —                  |             |
| 排出CO <sub>2</sub> 表示 <sup>*27</sup> | 表示内容                             | 内部損失分および出力電力分の瞬時(kgCO <sub>2</sub> /h)、積算(tCO <sub>2</sub> 、クリア可能)を表示。 |                                                                        |                  |                  |                   |                   |                    | —                  |             |

<sup>\*21</sup> : 多相モデルおよび多相システムでは相電圧に対しての仕様、また直流平均値表示は選択できません。  
<sup>\*22</sup> : 出力電流が最大電流の-5%～-100%、+5%～+100%の場合、多相モデルおよび多相システムでは相電流に對しての仕様、また直流平均値表示は選択できません。  
<sup>\*23</sup> : 正弦波、出力電圧50 V以上、出力電流が最大電流に対して10%以上の場合、多相モデル、および多相システムでは各相に対しての仕様。

<sup>\*24</sup> : DCモードのぞく  
<sup>\*25</sup> : 有効電力のプラス表示は力行時、マイナス表示は逆潮流時です。  
<sup>\*26</sup> : AC-INTモード、基本波50/60 Hzのみ、相電流に対して、IEC規格などに適合した測定ではありません。  
<sup>\*27</sup> : 逆潮流中は瞬時値を表示しません。また、積算動作は停止します。

■ パワーユニット通電設定

| 型 名            | 単相     | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | DP150RS | DP180RS | —       | —       |
|----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | 単相3線   | —       | —       | —       | —       | —       | —       | —       | DP060RD | DP090RD |
|                | 三相     | —       | —       | —       | —       | —       | —       | —       | DP090RT | —       |
| ユニット当たりの最大出力容量 | 1.5kVA |         |         |         |         |         | 3kVA    |         | 1.5kVA  |         |
| 通電設定可能ユニット数    | 2      | 3       | 4       | 5       | 6       | 5       | 6       | 2 (相毎)  | 3 (相毎)  |         |

※DP015RS、DP030RD、DP045RTは設定不可

■ 電流リミッタ

| 型 名       | 単相            | DP015RS                                                     | DP030RS                         | DP045RS                          | DP060RS                           | DP075RS                           | DP090RS                           | DP150RS                           | DP180RS                           |
|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|           | 単相3線          | DP030RD                                                     | DP060RD                         | DP090RD                          | —                                 | —                                 | —                                 | —                                 | —                                 |
|           | 三相            | DP045RT                                                     | DP090RT                         | —                                | —                                 | —                                 | —                                 | —                                 | —                                 |
| ピーク値リミッタ  | 正電流<br>(ピーク値) | 設定範囲<br>+7.5A～+63.0A/<br>+3.7A～+31.5A                       | +15.0A～+126.0A/<br>+7.5A～+63.0A | +22.5A～+189.0A/<br>+11.2A～+94.5A | +30.0A～+252.0A/<br>+15.0A～+126.0A | +37.5A～+315.0A/<br>+18.7A～+157.5A | +45.0A～+378.0A/<br>+22.5A～+189.0A | +75.0A～+630.0A/<br>+37.5A～+315.0A | +90.0A～+756.0A/<br>+45.0A～+378.0A |
|           | 負電流<br>(ピーク値) | 設定範囲<br>-63.0A～-7.5A/<br>-31.5A～-3.7A                       | -126.0A～-15.0A/<br>-63.0A～-7.5A | -189.0A～-22.5A/<br>-94.5A～-11.2A | -252.0A～-30.0A/<br>-126.0A～-15.0A | -315.0A～-37.5A/<br>-157.5A～-18.7A | -378.0A～-45.0A/<br>-189.0A～-22.5A | -630.0A～-75.0A/<br>-315.0A～-37.5A | -756.0A～-90.0A/<br>-378.0A～-45.0A |
|           | 分解能           | 0.1A                                                        |                                 |                                  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|           | リミッタ動作        | 自動復帰 (連続) またはリミット状態が指定時間 (指定範囲1s～10s、分解能1s) 続いた場合に出力オフかを選択。 |                                 |                                  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|           | 設定範囲 (実効値)    | 0.8A～15.8A/<br>0.8A～7.9A                                    | 1.5A～31.5A/<br>1.5A～15.8A       | 2.3A～47.3A/<br>2.3A～23.7A        | 3.0A～63.0A/<br>3.0A～31.5A         | 3.8A～78.8A/<br>3.8A～39.4A         | 4.5A～94.5A/<br>4.5A～47.3A         | 7.5A～157.5A/<br>7.5A～78.8A        | 9.0A～189.0A/<br>9.0A～94.5A        |
| リアル効値リミッタ | 分解能           | 0.1A                                                        |                                 |                                  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|           | リミッタ動作        | 自動復帰 (連続) またはリミット状態が指定時間 (指定範囲1s～10s、分解能1s) 続いた場合に出力オフかを選択。 |                                 |                                  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |

※パワーユニット通電設定によりユニット数を増減した場合は、容量に対応した最大設定値となります。(例:6kVAモデルで3ユニットのみ移動とした場合は、4.5kVAモデルの最大設定値となります。)

▶ シーケンス、電源変動試験、コントロールソフトウェア、各種機能はDPシリーズ共通仕様(P.25)を御覧ください。

■ 一般事項

| 型 名                                 | 単相                                                                                                                                | DP015RS                 | DP030RS                      | DP045RS                   | DP060RS                                  | DP075RS | DP090RS | DP150RS                      | DP180RS |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------|---------|------------------------------|---------|
|                                     | 単相3線                                                                                                                              | —                       | DP030RD                      | —                         | DP060RD                                  | —       | DP090RD | —                            | —       |
|                                     | 三相                                                                                                                                | —                       | —                            | DP045RT                   | —                                        | —       | DP090RT | —                            | —       |
| 耐電圧及および絶縁抵抗                         | AC1500VまたはDC2130V 1分間、30MΩ以上 (DC500V) (電源入力 対 出力・筐体一括間、電源入力・筐体一括 対 出力間)                                                           |                         |                              |                           |                                          |         |         |                              |         |
| 動作温度・湿度範囲                           | 0℃～+50℃、5%～85%RH(ただし、絶対湿度は1～25g/m³、結露がないこと) ※一部仕様は温度範囲が制限されます。                                                                    |                         |                              |                           |                                          |         |         |                              |         |
| 外形寸法 (mm)<br>(突起物除く)                | 430(W) ×398(H)<br>×562 (D)                                                                                                        | 430(W) ×665(H) ×562 (D) | 430(W) ×1021 (H)<br>×562 (D) | 430(W) ×1287 (H) ×562 (D) | 860 (W) ×1463 (H) ×649 (D)               |         |         |                              |         |
| 筐体タイプ (P.26参照)                      | Type1                                                                                                                             | Type2                   | Type3                        | Type4                     | Type5                                    |         |         |                              |         |
| 質 量                                 | 約50kg                                                                                                                             | 約80kg                   | 約90kg                        | 約130kg                    | 約150kg                                   | 約170kg  | 約340kg  | 約370kg                       |         |
| 電源入力端子 (リア)                         | M6ねじ                                                                                                                              |                         |                              |                           | M8アブセットボルト (単相入力)、<br>M6ねじ (三相3線、三相4線入力) |         |         | M10アブセットボルト<br>(三相3線、三相4線入力) |         |
| 出力端子 (リア)                           | M6ねじ                                                                                                                              |                         |                              |                           | M6ねじ (多相モデル)、<br>M8アブセットボルト (単相モデル)      |         |         | M10アブセットボルト                  |         |
| 出力アウトレット<br>(単相モデルのみ) (フロント、15Amax) | 日本/北米向け (NEMA 5-15、100Vレンジのみ)、またはヨーロッパ向け (CEE 7、型名の末尾にE付き)                                                                        |                         |                              |                           |                                          |         |         | —                            |         |
| センシング入力端子 (リア)                      | M4ねじ                                                                                                                              |                         |                              |                           |                                          |         |         |                              |         |
| 付属品                                 | 取扱説明書、CD-ROM (コントロールソフトウェア、LabVIEWドライバ、取扱説明書 (リモート制御)、コントロールソフトウェア取扱説明書)、<br>フェライトコア (大) (小) (マルチ相モデルのみ)、スタビライザ (6.0 kVA以上のモデルのみ) |                         |                              |                           |                                          |         |         |                              |         |

Specifications

DPシリーズ 共通

■DPシリーズ 共通

■シーケンス

|            |                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メモリ数       | 5(不揮発性)                                                                                                                                                          |
| ステップ数      | 最大255(1シーケンスに対して)                                                                                                                                                |
| ステップ時間設定範囲 | 0.0010s～999.9999s                                                                                                                                                |
| ステップ内動作    | 一定、保持、リニアスweep                                                                                                                                                   |
| パラメタ       | 出力レンジ、AC/DCモード(左記2項目は1シーケンスに対して共通)、<br>交流相電圧、周波数、波形、直流電圧、ステップ開始位相、<br>ステップ終了位相、位相角、ステップ終端、<br>ジャンプ回数(1～9999または∞)、ジャンプ先ステップ指定、<br>ステップ同期出力(2bit)、ブランチステップ指定、トリガ出力 |
| シーケンス制御    | 開始、停止、ホールド、リジューム、ブランチ1、ブランチ2                                                                                                                                     |

※シーケンスは、AC-INT、ACDC-INTおよびDC-INTのみ有効  
※DC-INTでは、交流電圧、周波数、波形、ステップ開始位相、ステップ終了位相は設定できません。  
※直流電圧は多相出力では設定できません。  
※位相角設定は、多相システム、多相モデルおよびマルチ相モデルの多相出力のみです。  
また、ステップ開始位相および終了位相は1相に対する指定となり、他相は位相角設定分が加算されます。

■電源変動試験

|            |                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メモリ数       | 5(不揮発性)                                                                                                                               |
| ステップ数      | 6(初期、定常1、移行1、異常、移行2、定常2)                                                                                                              |
| ステップ時間設定範囲 | 0.0010s～999.9999s(移行ステップのみ0s設定可能)                                                                                                     |
| パラメタ       | 出力レンジ(1電源変動試験に対して共通)、交流電圧、周波数、<br>波形(正弦波のみ)、ステップ開始位相(移行ステップ除く)、<br>ステップ終了位相(移行ステップ除く)、<br>ステップ同期出力(2bit)、トリガ出力、<br>繰り返し回数(1～9999回又は∞) |
| シミュレーション制御 | 開始、停止                                                                                                                                 |

※電源変動試験は、交流かつ正弦波のみ、ACDC-INTに固定

■コントロールソフトウェア

|          |                    |                                             |
|----------|--------------------|---------------------------------------------|
| 機能       | リモートコントロール         | 各パラメタの設定、保存、読み出しなど                          |
|          | ステータスモニタ           | 接続機器のステータス状態をモニタリング、表示                      |
|          | ロギング               | 計測値の読み取り、保存                                 |
|          | 任意波形データの作成         | 波形生成、波形編集、転送、表示、ファイル操作                      |
| 動作環境     | シーケンス編集および電源変動試験編集 | シーケンスデータの作成、編集、保存、転送、プレビュー、実行制御、実行中のモニタ表示など |
|          | ハードディスク空き容量        | 64MB以上                                      |
|          | OS                 | Windows10<br>(いずれも32bit/64bit、日本語版/英語版対応)   |
|          | ディスクドライブ           | CD-ROMドライブ                                  |
| インターフェース | USB/LAN            | USB/LAN                                     |
|          | ソフトウェアコンポーネント      | Microsoft .NET Framework 4.0<br>VISA環境      |

◆ご注意 DPシリーズは、単相3線モデル(DP030D、DP060D、DP090D、DP120D、DP030RD、DP060RD、DP090RD)を除いて、輸出貿易管理令別表1、2項(8)周波数変換器の該当品です。日本国外に持ち出す際は、日本国政府の輸出許可が必要です。

■オプション

機種に応じて必要なオプションをお選びください。

■リモートコントローラ DP008

■システムケーブル(単相3線用)  
PA-001-1720  
PA-001-2715(DP360S/DP420LS/DP480LS用)

■システムケーブル(三相用)  
PA-001-1721  
PA-001-2716(DP240S用)  
PA-001-2717(DP360S/DP420LS/DP480LS用)

■電源ケーブル(約3m) 電源入力用ケーブル、機種に合わせて選択。詳細はお問い合わせください。

■ケーブルホルダ 本体に取り付けて電源入力端子、出力端子に接続するケーブルを固定します。詳細はお問い合わせください。

■固定用金具 Type2L、Type4L、Type5L、Type6L用を用意しています。詳細はお問い合わせください。

■ラックマウント金具 機種に合わせてEIA(インチ)／JIS(ミリ)から選択。詳細はお問い合わせください。

■交換用エアフィルタ 機種に合わせて選択。詳細はお問い合わせください。

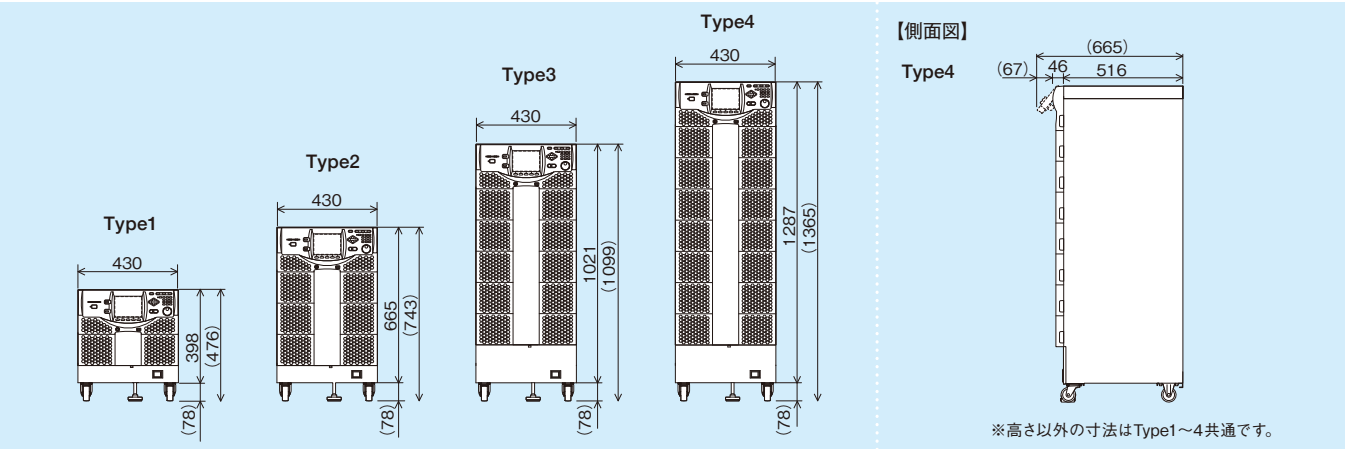
■LAN-IoTサービス利用料(リモートモニタサービス、1年間) PA-001-3581 ご注文時オプション、インターフェースはLAN-IoTを選択ください。詳細は裏表紙をご覧ください。

■各種機能

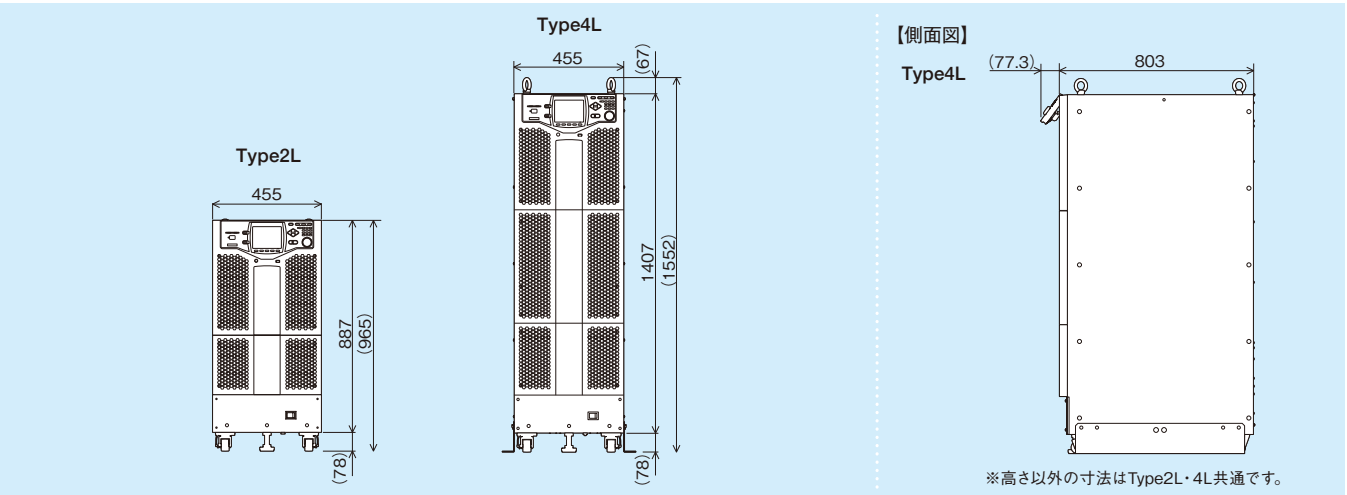
|                             |                         |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設定範囲制限機能                    | 電圧(実効値)                 | 相電圧設定、線間電圧設定(単相3線)、線間電圧設定(三相4線)<br>※多相モデル、マルチ相モデルの多相出力は各相共通設定                                                                                              |
|                             | 周波数                     | 上限または下限の設定(下限≤上限であること)                                                                                                                                     |
| リモートセンシング                   |                         | 計測および出力補正に用いる電圧検出点を、出力端子、センシング入力端子のいずれかに切替える機能                                                                                                             |
| AGC                         |                         | 検出点電圧と出力電圧設定値の実効値を一致させるよう、連続的に自動補正する機能。<br>応答時間100ms以内(typ.)<br>(DC/50Hz/60Hz、定格出力電圧において)                                                                  |
| オートキャル                      |                         | オートキャルをオンするたびに検出点電圧を計測し、出力電圧の実効値が電圧設定値と等しくなるよう補正する機能(補正係数を使用)                                                                                              |
| クリップ正弦波                     | メモリ数                    | 3(不揮発性)                                                                                                                                                    |
|                             | CF                      | 可変範囲:1.10～1.41 設定分解能:0.01 実効値補正:あり                                                                                                                         |
|                             | クリップ率                   | 可変範囲:40.0%～100.0% 設定分解能:0.1% 実効値補正:なし                                                                                                                      |
| 任意波                         | メモリ数                    | 16(不揮発性)                                                                                                                                                   |
|                             | 波形長                     | 4096 ワード                                                                                                                                                   |
|                             | 振幅分解能                   | 16bit                                                                                                                                                      |
| 外部信号入力                      | 外部同期信号入力(SYNCモードのみ)     | 同期信号源切換:外部同期信号(EXT)または電源入力(LINE)<br>同期周波数範囲:40Hz～500Hz                                                                                                     |
|                             | 電圧設定信号入力(VCAモードのみ)      | 利得設定範囲:0.0～227.0倍/0.0～454.0倍<br>設定分解能:0.1                                                                                                                  |
|                             | 外部信号入力*(EXTおよびADDモードのみ) | 利得設定範囲:0.0～227.0倍/0.0～454.0倍<br>設定分解能:0.1                                                                                                                  |
|                             |                         | 入力周波数範囲:DC～550Hz(正弦波)、DC～100Hz(正弦波以外)                                                                                                                      |
| メモリ機能                       | メモリ数                    | 不揮発性メモリに各種設定を保存・読み出し<br>基本設定:30、シーケンス:5、電源変動試験:5、クリップ正弦波:3、任意波:16                                                                                          |
| 保護機能                        |                         | 出力異常(出力過電圧、出力過電流等)、パワーユニット異常、内部制御異常(内部通信異常等)に対して保護動作                                                                                                       |
| 外部制御入出力                     |                         | 外部信号(または無電圧接点)を用いて本機をコントロール可能<br>制御入力、状態出力                                                                                                                 |
| 外部インタフェース(GPIB/LANは、ご注文時選択) |                         | USBインタフェース[USB1.1、USBTMC]<br>RS-232インタフェース(バイナリ転送不可)<br>GPIBインタフェース[IEEE488.1 std 1987]<br>(バイナリ転送、シリアルボール不可)<br>LANインタフェース(LXI1.4)またはLAN-IoT(リモートモニタサービス) |
| USBメモリインタフェース               |                         | 使用可能メモリ:USB1.1またはUSB2.0に準拠<br>コネクタ:USB-A(フロントパネル)<br>書込み/読み込み可能内容:基本設定メモリ<br>シーケンス、電源変動試験、任意波                                                              |
| 出力リレー制御                     |                         | 出力リレーによるオン/オフまたは<br>出力リレーを使用しないハイインピーダンスのどちらかを選択                                                                                                           |
| 波形モニタ出力                     |                         | 出力電圧/出力電流の波形をモニタ(切換え)                                                                                                                                      |
| LCD表示                       |                         | 5.7インチ、コントラスト0～99、青基調または白基調                                                                                                                                |
| その他機能                       |                         | ビープ音、キーロック、電源投入時出力設定、トリガ出力設定、時間単位設定、リセット機能                                                                                                                 |

\*単相モデル/マルチ相モデルのみ。多相出力では使用不可

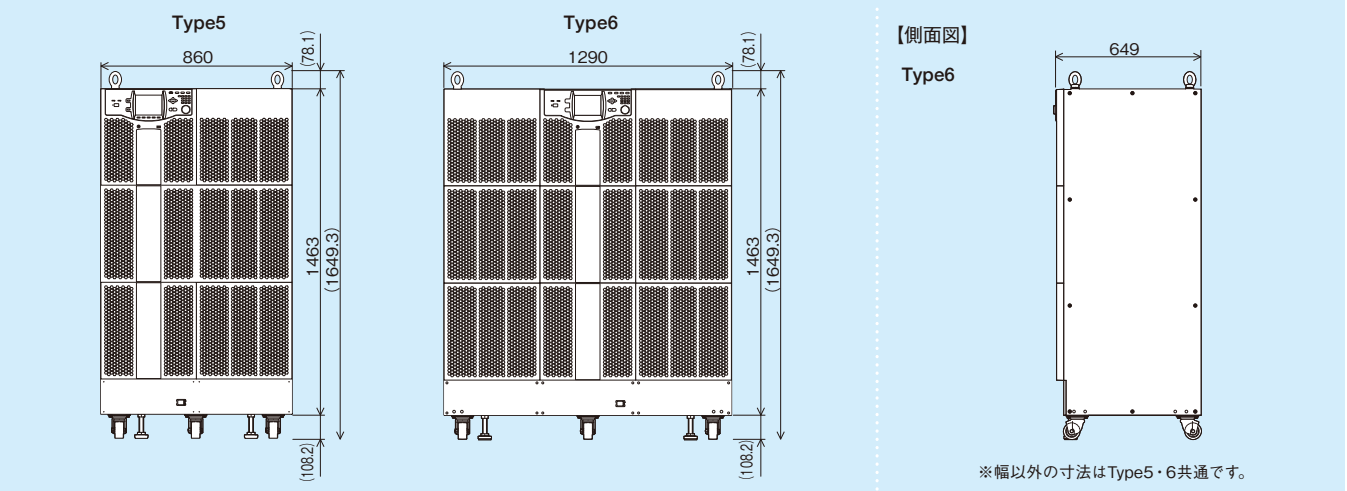
■筐体タイプ (外形寸法図 単位:mm)



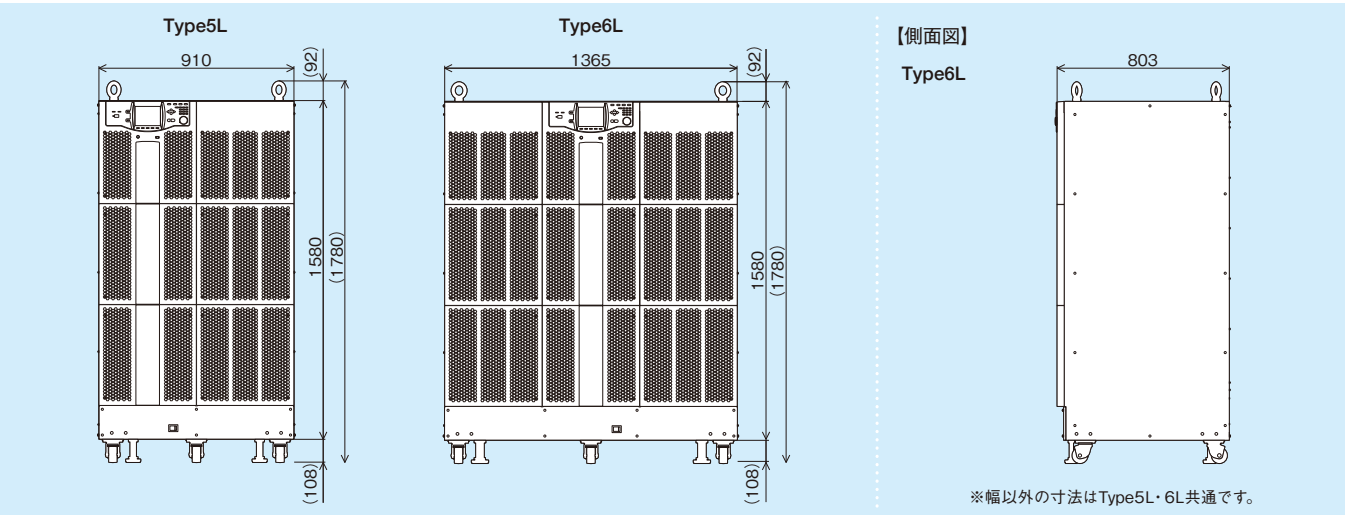
※高さ以外の寸法はType1～4共通です。



※高さ以外の寸法はType2L・4L共通です。



※幅以外の寸法はType5・6共通です。



※幅以外の寸法はType5L・6L共通です。



# リモートモニタサービス (オプション)

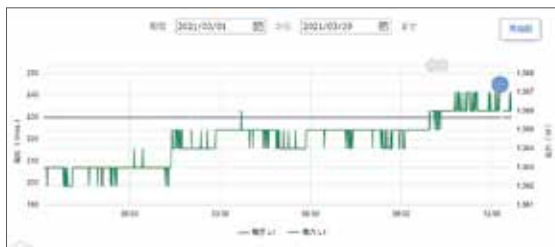
## 遠隔でモニタ&コントロール

日本国内向け

DPシリーズに、SIMカードを内蔵したLTEルータを接続して、リモートで状態監視と操作を可能にするサービスです。WEBアプリケーションを通してDPシリーズの状況をチェック、PCでもスマートフォンでもご利用可能です。

### ●DPシリーズの状態モニタ

時間に伴う出力電圧／電力の変動をグラフ表示、多相出力時のベクトル表示も可能。



電圧 / 電力の時間変動グラフ

### ●DPシリーズの出力設定

出力電圧、周波数などの設定や出力 ON/OFF を実行。

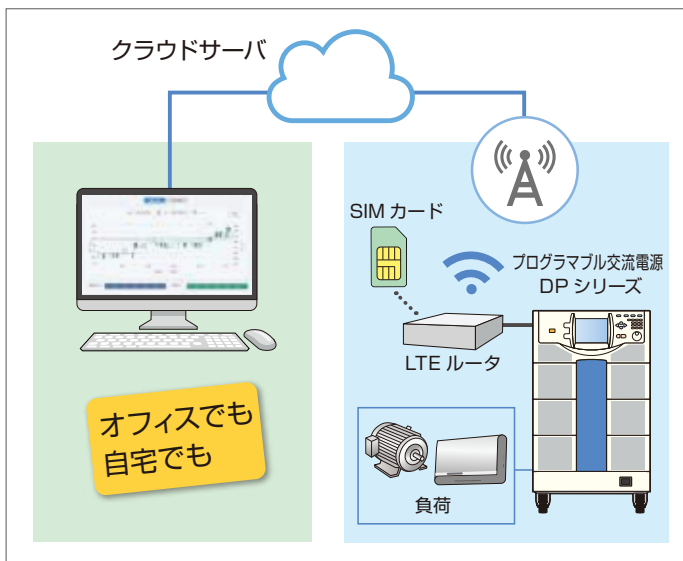
### ●メールアラート機能

DPシリーズに発生したエラーを自動通知、試験の異常終了などをすぐに検知可能。

リモートモニタサービスは、DPシリーズ本体で注文時にお申込みください。

■ 当社 Web サイト掲載の詳細仕様と利用規約をご確認の上、サービス申込書にご記入してお申込みください。

■ 本体ご注文時に LAN-IoT インタフェースをお選びください。 ● LAN-LXI および GPIB では本サービスを受けられません。 ● RS232C は使用不可。



#### 設置も簡単・安心

- 社内ネットワークを介さずに、LTE ルータを接続するだけの簡単設定
- すぐに使えるオールインワンパッケージ (LTE ルータ、SIM カード、WEB アプリケーション)
- 全通信経路を TLS/SSL で暗号化、通信セキュリティを確保

## ■ 関連製品

### プログラマブル交流電源 DP020AS



### 容量拡張も多様化も — 同一モデルを組み合わせでシステムを自在に構築

- フレキシブルなシステム構築
  - 単相 2 kVA～18 kVA
  - 単相 3 線 4 kVA～12 kVA
  - 三相 6 kVA～18 kVA
- 広帯域 DC, 1 Hz ～ 5 kHz
- 交流出力 0 V ～ 350 Vrms
- 直流出力 0 V ～ ±454 V
- CC モード (カスタム対応)

※このカタログの記載内容は、2025年6月13日現在のものです。  
●お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。  
●ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。



保証期間は3年です。

なんでも  
電源HOTLINE  
☎ 0120-545839

いいヒント、アドバイスあります。

受付時間 9:30～17:30 (土・日・祝日を除く)

## 株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

■ 取扱代理店

本 社・営業本部 〒223-8508 横浜市港北区綱島東6-3-20 045-545-8111

■ 東 北 022-722-8163 ■ 北関東 028-305-8198 ■ 首都圏 03-6907-1401  
■ 東 京 045-545-8132 ■ 横 浜 045-545-8136 ■ 名古屋 052-777-3571  
■ 大 阪 072-623-5341 ■ 広 島 082-503-5311 ■ 九 州 092-411-1801

● <https://www.nfcorp.co.jp/>