

- 特に指定がない場合は、以下の設定および条件で、少なくとも30分間のウォームアップ後に規定します。
- 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/オートキル：オフ
- 電流リミッタ：最大設定値 ●出力端子：リアパネル出力端子台

- 「set」は設定値を表します。
- 「/」で併記の部分は、出力レンジによって仕様が異なることを表し、100Vレンジ仕様 / 200Vレンジ仕様の順番で示します。
- 各仕様において精度を示した数値は保証値です。精度のないものは公称値又は代表値 (typ.と表示) です。
- 多相システムは、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) します。
- 構成する単相モデルが各相の仕様となります。

■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、AC+DC、DC | AC、AC+DC |
| 信号源 | INT、VCA、SYNC、EXT、ADD | INT、VCA、SYNC |

■出力

| 型名 | 単相 | | | | | | 単相3線 | | | 三相 | |
|--------------------------|---|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|---|-----------|-------------|--|-----------|
| | DP015RS | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | DP030RD | DP060RD | DP090RD | DP045RT | DP090RT |
| 交流出力 ^{*1} | — | | | | | | | | | | |
| 電力容量 ^{*2} | 1.5kVA | 3kVA | 4.5kVA | 6kVA | 7.5kVA | 9kVA | 3kVA | 6kVA | 9kVAz | 4.5kVA | 9kVA |
| 形式 | 単相2線 フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます。 | | | | | | 単相3線 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 | 100V / 200V | | | | | | 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~155.0V / 0.0V~310.0V 0.0Vp-p~440.0Vp-p / 0.0Vp-p~880.0Vp-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 0.0V~310.0V / 0.0V~620.0V | | | | |
| | 設定分解能 0.1V | | | | | | 0.0V~268.4V / 0.0V~536.8V | | | | |
| 電圧精度 ^{*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 | 15A / 7.5A | 30A / 15A | 45A / 22.5A | 15A / 7.5A | 30A / 15A |
| 最大ピーク電流 ^{*5} | 最大電流の4倍ピーク値 (Apk) | | | | | | 相電流: 最大電流の4倍ピーク値 (Apk) | | | | |
| 連続逆潮流 ^{*6} | 最大電流 (実効値) の40% (30°C~40°C) 最大電流 (実効値) の50% (30°C未満) | | | | | | 最大電流 (相電流、実効値) の40% (30°C~40°C) 最大電流 (相電流、実効値) の50% (30°C未満) | | | | |
| 短時間逆潮流 ^{*6 *7} | 最大電流 (実効値) の100%、 (逆潮流時間≤180s、逆潮流デューティ≤0.20、40°C以下) | | | | | | 最大電流 (相電流、実効値) の100% (逆潮流時間≤180 s、逆潮流デューティ≤0.20、40°C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 (AC+DCモード) | | | | | | | | | | |
| 設定分解能 | 0.01Hz | | | | | | | | | | |
| | 周波数精度 ±0.01% of set (23°C±5°C) | | | | | | | | | | |
| 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 ^{*10} | 0.0°~359.9°可変 (設定分解能0.1°) | | | | | | | | | | |
| 出力オフ位相 ^{*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 (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° | | | | |
| 位相角精度 ^{*11} | — | | | | | | 45Hz~65Hz: ±1.0°、40Hz~550Hz: ±2.0° | | | | |
| | DCオフセット ^{*12} ±20 mV以内 (typ. 微調整可能) | | | | | | | | | | |
| 直流出力 ^{*13} | — | | | | | | | | | | |
| 電力容量 ^{*2} | 1.5 kW | 3 kW | 4.5 kW | 6 kW | 7.5 kW | 9 kW | — | | | | |
| 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 | -220V~-+220V / -440V~-+440V | | | | | | | | | | |
| 設定分解能 | 0.1V | | | | | | | | | | |
| | 電圧精度 ^{*14} ±(0.5% of set + 0.6V / 1.2V) | | | | | | | | | | |
| 最大ソース電流 ^{*15} | 15A / 7.5A | 30A / 15A | 45A / 22.5A | 60A / 30A | 75A / 37.5A | 90A / 45A | — | | | | |
| 最大瞬時ソース電流 ^{*16} | 最大ソース電流の4倍ピーク値 (Apk) | | | | | | | | | | |
| 連続シンク電流 ^{*17} | 最大ソース電流の40% (30°C~40°C)、最大ソース電流の50% (30°C未満) | | | | | | | | | | |
| 短時間シンク電流 ^{*18} | 最大ソース電流の100%以下 (シンク時間≤180 s、シンク時間デューティ≤0.20、40°C以下) | | | | | | | | | | |
| 出力電圧安定度 | 入力電圧変動 (相電圧) ^{*19} : ±0.15%以内 出力電流変動 (相電圧) ^{*20} : ±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) 周囲温度変動 (相電圧) ^{*21} : ±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AC+DCモード、THD+N) | | | | | | | | | | |

- *1: 断りなき場合は、[V]=Vrms、[A]=Arms、電源入力電圧200V時。
- *2: 力行時に電源入力170V以下の場合、6 kVA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°C±5°Cの場合。
- *4: 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、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°C以上の場合、最大電流が減少する場合があります。
- *5: 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。
- *6: 定格出力電圧、50Hz / 60Hz、逆潮流電流が電圧に対して位相差 -180°の場合。
周囲温度40°C以上の場合、連続または短時間逆潮流が減少する場合があります。
- *7: 逆潮流時間: t1 ≤ 180s 逆潮流のない時間: t2 逆潮流デューティ = t1 / (t1+t2) ≤ 0.2
- *8: 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。
- *9: 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。
- *10: L1相に対して設定、他相は位相角設定分が加算されます。
- *11: 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。
- *12: ACモード、23°C±5°Cの場合。
- *13: 単相モデルのみ。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。
- *14: -212V~-10V、+10V~-+212V / -424V~-20V、+20V~-+424V、無負荷、交流設定0V、23°C ±5°Cの場合。
- *15: 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°C以上の場合、最大電流が減少する場合があります。
- *16: 瞬時=2 ms以内、定格出力電圧時。
- *17: 定格出力電圧の場合、周囲温度40°C以上の場合、連続シンク電流が減少する場合があります。定格出力電圧以上の場合、電力容量の40% (30°C~40°C)、50% (30°C未満) に制限されます。
- *18: 定格出力電圧の場合、周囲温度40°C以上の場合、短時間シンク電流が減少する場合があります。
- *19: 1.5 kVA、3 kVA、4.5 kVAモデルは電源入力90V~250V、6 kVA以上のモデルは電源入力170V~250V、電源入力200V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。
- *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ます。
- *21: 電源入力200V、無負荷、定格出力電圧、DC (単相モデルのみ) 又は45Hz~65Hzにて。

■電源入力

| 型名 | 単相 | | | | | | 単相3線 | | | 三相 | |
|-------------------|---|----------|-----------|---------|------------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| | DP015RS | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | DP030RD | DP060RD | DP090RD | DP045RT | DP090RT |
| 電圧 ^{*22} | 100V~230V ±10% (ただし250V以下)、過電圧カテゴリII | | | | | | | | | | |
| 周波数 | 50Hz ±2Hzまたは60Hz ±2Hz | | | | | | | | | | |
| 相 | 単相 | | | | | | | | | | |
| 力率 ^{*23} | 電源入力100V時: 0.95以上 (typ.)、電源入力200V時: 0.90以上 (typ.) | | | | | | | | | | |
| 効率 ^{*23} | 77%以上 (typ. 電源入力200V時) | | | | | | | | | | |
| 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 | 4.5kVA以下 | 9kVA以下 | 13.5kVA以下 | 6.75kVA以下 | 13.5kVA以下 |

*22: 6kVA以上のモデルは、170V以下入力の場合、出力容量が4.5kVAに制限されます。 *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。

■計測機能

| 型名 | 単相 | DP015RS | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | |
|-------------------------------------|-------------------------|--|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------------|
| | 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 ^{*24} | 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 | | | | | | |
| | 直流平均値 (avg) | フルスケール ±250.0V/±500.0V 分解能 0.1V | | | | | | |
| | ピーク値 (pk) (max/min個別表示) | フルスケール ±250V/±500V 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 |
| 電流相電流 ^{*25} | 直流平均値 (avg) | フルスケール | ±20A/±10A | ±40A/±20A | ±60A/±30A | ±80A/±40A | ±100A/±50A | ±120A/±60A |
| | ピーク値 (pk) (max/min個別表示) | フルスケール | ±80A/±40A | ±160A/±80A | ±240A/±120A | ±320A/±160A | ±400A/±200A | ±480A/±240A |
| | 分解能 | 0.01A | | | | | | |
| | 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 ^{*26} | 有効 (W) | フルスケール ^{*28} | ±1800W | ±3600W | ±5400W | ±7200W | ±9000W | ±10800W |
| | 皮相 (VA) ^{*27} | フルスケール | 2250VA | 4500VA | 6750VA | 9000VA | 13500VA | |
| | 無効 (var) ^{*27} | フルスケール | 2250var | 4500var | 6750var | 9000var | 13500var | |
| | 分解能 | 0.1var/1var (1000var以上) | | | | | | |
| 負荷力率 ^{*27*28} | 計測範囲 | -1.00~1.00 | | | | | | |
| | 分解能 | 0.01 | | | | | | |
| 負荷クレストファクタ ^{*27*28} | 計測範囲 | 0.00~50.00 | | | | | | |
| | 分解能 | 0.01 | | | | | | |
| 同期周波数 (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} rms/%表示 | 計測範囲 | 基本波の40次まで | | | | | | |
| | フルスケール | 20A/10A、100% | 40A/20A、100% | 60A/30A、100% | 80A/40A、100% | 100A/50A、100% | 120A/60A、100% | |
| 排出CO ₂ 表示 ^{*30} | 分解能 | 0.01A、0.1% | | | | | | |
| | 表示内容 | 内部損失分および出力電力分の瞬時(kgCO ₂ /h)、積算(tCO ₂ 、クリア可能)を表示。 | | | | | | |

*24: 多相モデル、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。

*27: DCモードのぞく

*25: 出力電流が最大電流の+5%~+100%の場合、多相モデル、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できません。

*28: 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。

*29: 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。

*30: 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。

*26: 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。

■パワーユニット通電設定

| 型名 | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | DP060RD | DP090RD | DP090RT |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 通電設定可能ユニット数 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 2(相毎) | 3(相毎) | 2(相毎) |

※パワーユニットは、1.5kVA/ユニットまたは1.5kW/ユニット ※DP015RS、DP030RD、DP045RTは設定不可

■電流リミッタ

| 型名 | 単相 | DP015RS | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS | |
|----------|------------|---|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | 単相3線 | DP030RD | DP060RD | DP090RD | — | — | — | — |
| 三相 | DP045RT | DP090RT | — | — | — | — | — | |
| ピーク値リミッタ | 正電流 | 設定範囲 (ピーク値) | +7.5A~+63.0A / +3.7A~+31.5A | +15.0A~+126.0A / +7.5A~+63.0A | +22.5A~+189.0A / +11.2A~+94.5A | +30.0A~+252.0A / +15.0A~+126.0A | +37.5A~+315.0A / +18.7A~+157.5A | +45.0A~+378.0A / +22.5A~+189.0A |
| | 負電流 | 設定範囲 (ピーク値) | -63.0A~-7.5A / -31.5A~-3.7A | -126.0A~-15.0A / -63.0A~-7.5A | -189.0A~-22.5A / -94.5A~-11.2A | -252.0A~-30.0A / -126.0A~-15.0A | -315.0A~-37.5A / -157.5A~-18.7A | -378.0A~-45.0A / -189.0A~-22.5A |
| | 分解能 | 0.1A | | | | | | |
| | リミッタ動作 | 自動復帰(連続、工場出荷時)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。 | | | | | | |
| リミット値 | 設定範囲 (実効値) | 0.8A~15.8A / 0.8A~7.9A | 1.5A~31.5A / 1.5A~15.8A | 2.3A~47.3A / 2.3A~23.7A | 3.0A~63.0A / 3.0A~31.5A | 3.8A~78.8A / 3.8A~39.4A | 4.5A~94.5A / 4.5A~47.3A | |
| | 分解能 | 0.1A | | | | | | |
| | リミッタ動作 | 自動復帰(連続、工場出荷時)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ユニットのみ稼働とした場合は、4.5kVAモデルの最大設定値となります。)

■シーケンス

| | |
|------------|--|
| 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、リニアスロー |
| 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)、交流相電圧、周波数、波形、直流電圧、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(1~9999または∞)、ジャンプ先ステップ指定、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、AC+DC-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。

※位相角設定は、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L1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、波形(正弦波のみ)、ステップ開始位相(移行ステップ除く)、ステップ終了位相(移行ステップ除く)、ステップ同期出力(2bit)、トリガ出力、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、AC+DC-INTに固定

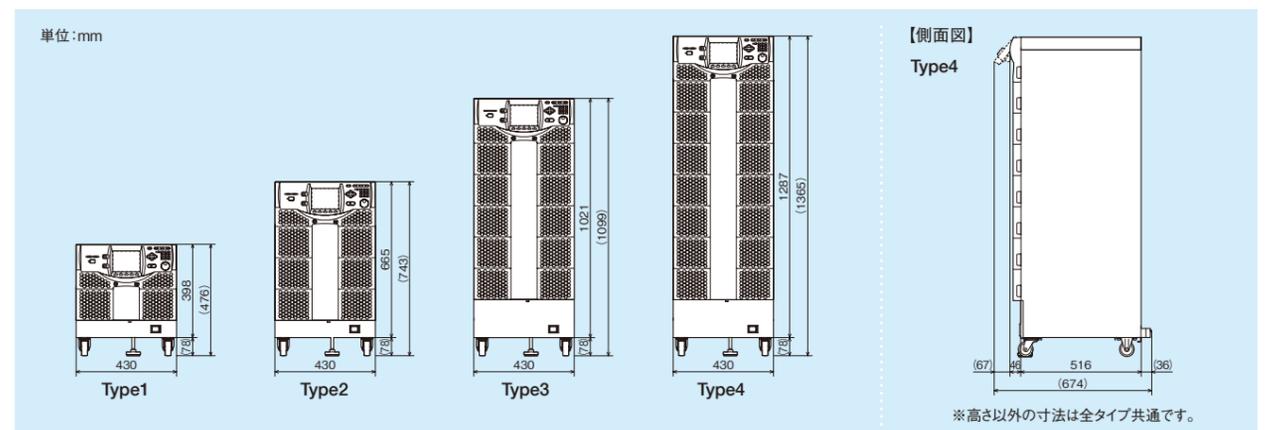
■コントロールソフトウェア

| | |
|--------------------|---|
| 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 |
| ステータスマニタ | 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 |
| 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 |
| CPU | 300MHz以上(1.6GHz以上を推奨) |
| メモリ | 128MB以上(512MB以上を推奨) |
| ハードディスク空き容量 | 64MB以上 |
| ディスプレイ | 1024×768ピクセル以上256色以上表示可能 |
| OS | Windows XP(32bit)/7(32bit/64bit) 日本語版 |
| ディスクドライブ | CD-ROMドライブ |
| インタフェース | USB1.1以上 |
| ソフトウェアコンポーネント | Microsoft .NET Framework 2.0、Microsoft .NET Framework 2.0 日本語 Language Pack |

■一般事項

| 型名 | 単相 | DP015RS | DP030RS | DP045RS | DP060RS | DP075RS | DP090RS |
|---------------------------------|--|---------|-------------|---------|--------------|---------|--------------|
| 単相3線 | — | — | DP030RD | — | DP060RD | — | DP090RD |
| 三相 | — | — | — | DP045RT | — | — | DP090RT |
| 耐電圧および絶縁抵抗 | AC1500VまたはDC2130V 1分間、30MQ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/m ³ 、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(W×H×D)mm | 430×398×562 | | 430×665×562 | | 430×1021×562 | | 430×1287×562 |
| 質量 | 約50kg | | 約80kg | | 約90kg | | 約130kg |
| 電源入力端子(リア) | M6ねじ | | | | | | 約150kg |
| 出力端子(リア) | M6ねじ | | | | | | M8ねじ |
| 出力アウトレット (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)、電源ケーブル(約3m)、スタビライザ(6.0 kVA以上のモデルのみ) | | | | | | |

■外形寸法図



◆ご注意 DPシリーズ Type Rは、単相3線モデル(DP030RD、DP060RD、DP090RD)を除いて、輸出貿易管理令別表第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、日本政府の輸出許可が必要です。