

- 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 / オートキャル：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、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。システムは、同一モデル、同一ファームウェアにて、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	9kVA	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) 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						平衡モードは全相一括、不平衡モードは個別 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						相電圧設定: 0.1V、線間電圧設定: 0.2V				
電圧精度 ^{*3}	±(0.5% of set + 0.6V / 1.2V)						相電圧: ±(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)				
逆潮流 ^{*6}	最大電流 (相電流、実効値) の40% (連続、30°C~40°C) 最大電流 (相電流、実効値) の50% (連続、30°C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°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 ^{*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 ^{*9}	0.0°~359.9° 可変 (設定分解能0.1°)										
出力オフ位相 ^{*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)						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° (単相モデルで多相システムを構築した場合)						0.1°				
位相角精度 ^{*10}	45Hz~65Hz: ±1.0°、40Hz~550Hz: ±2.0°						45Hz~65Hz: ±1.0°、40Hz~550Hz: ±2.0°				
DCオフセット ^{*11}	±20mV以内 (typ. 微調整可能)										
直流出力 ^{*12}											
電力容量 ^{*2}	1.5kW	3kW	4.5kW	6kW	7.5kW	9kW					
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 ^{*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					
最大瞬時ソース電流 ^{*15}	最大ソース電流の4倍ピーク値 (Apk)										
シンク電流 ^{*16}	最大ソース電流の40% (連続、30°C~40°C) 最大ソース電流の50% (連続、30°C未満) 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°C以下)										
出力電圧安定度	入力電圧変動 (相電圧) ^{*17} : ±0.15%以内 出力電流変動 (相電圧) ^{*18} : ±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) ^{*19} : ±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、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°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 (レクタファクタ=4)、定格出力電圧時、45Hz~65Hzにて。
- *6: 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°C以上の場合、逆潮流が減少することがあります。
- *7: 定格出力電圧以上の場合、電力容量の40% (連続、30°C~40°C)、50% (連続、30°C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°C以下) に制限されます。
- *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: 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。
- *15: 瞬時=2ms以内、定格出力電圧時。
- *16: 定格出力電圧の場合、周囲温度40°C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°C~40°C)、50% (連続、30°C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°C以下) に制限されます。
- *17: 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、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。
- *18: 入力電圧変動直後の過渡状態は含みません。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。
- *19: 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 ^{*20}	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 ^{*21}	電源入力100V時: 0.95以上 (typ.)、電源入力200V時: 0.90以上 (typ.)										
効率 ^{*21}	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

*20: 6kVA以上のモデルは、170V以下入力の場合、出力容量が4.5kWに制限されます。 *21: 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 シンブル 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 ^{*22}	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					
電流相電流 ^{*23}	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
電力 ^{*24}	直流平均値 (avg)	フルスケール ±20A/±10A ±40A/±20A ±60A/±30A ±80A/±40A ±100A/±50A ±120A/±60A 分解能 0.01A					
	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					
有効(W)	有効(W)	フルスケール ±1800W ±3600W ±5400W ±7200W ±9000W ±10800W 分解能 0.1W/1W (1000W以上)					
	皮相(VA) ^{*25}	フルスケール 2250VA 4500VA 6750VA 9000VA 11250VA 13500VA 分解能 0.1VA/1VA (1000VA以上)					
無効(var) ^{*25}	無効(var) ^{*25}	フルスケール 2250var 4500var 6750var 9000var 11250var 13500var 分解能 0.1var/1var (1000var以上)					
	負荷率 ^{*25*26}	計測範囲 -1.00~1.00 分解能 0.01					
負荷クレストファクタ ^{*25*26}	負荷クレストファクタ ^{*25*26}	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 rms/%表示 ^{*27}	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 ^{*28}	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。					

*22: 多相モデル、多相システムでは相電圧に対する仕様。
また直流平均値表示は選択できません。
*23: 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する仕様。
また直流平均値表示は選択できません。
*24: 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。
多相モデル、および多相システムでは各相に対する仕様。
*25: DCモードのぞく
*26: 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。
*27: 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。
*28: 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	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
リミッタ動作	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を選択。					
リミッタ実効値	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	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、リニアスイープ
パラメータ	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)
パラメータ	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

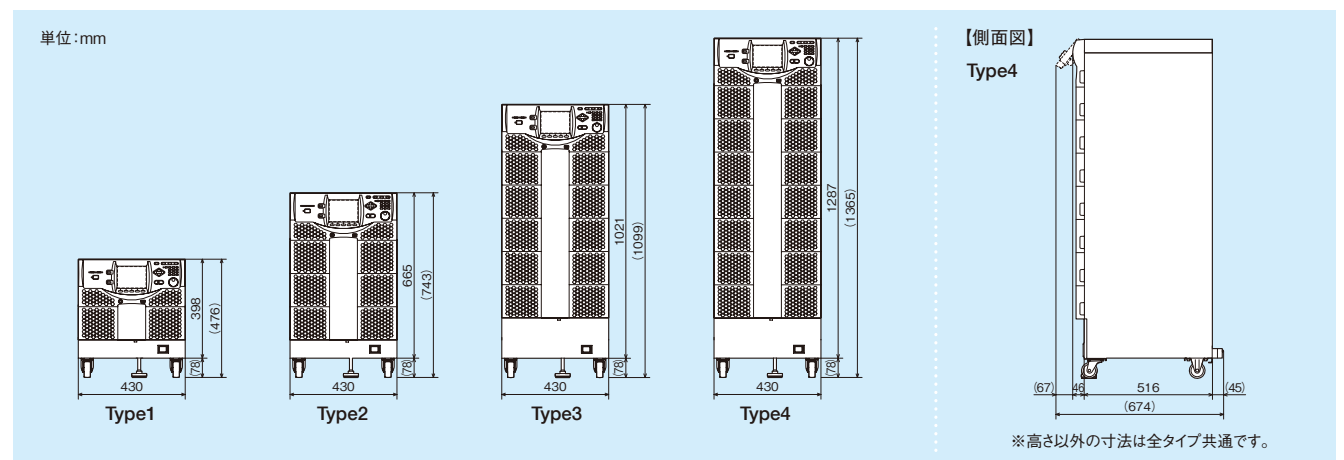
■コントロールソフトウェア

リモートコントロール	各パラメータの設定、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、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°C~+50°C、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 約150kg 約170kg
電源入力端子(リア)	M6ねじ						M8ねじ
出力端子(リア)	M6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(6.0kVA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。