

Specifications 仕様

●特に指定がない場合は、以下の設定・条件にて規定します。

・負荷	：力率1の抵抗負荷	・AGC/オートキャル	：オフ	[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更することを表し、100Vレンジ仕様/200Vレンジ仕様という順番で示します。
・信号源	：INT (内部信号源)	・電流リミッタ	：工場出荷時設定	
・出力電圧波形	：正弦波	・出力端子	：リアパネル出力端子台	
・リモートセンシング	：オフ			

■AC/DCモード、信号源

	単相	多相システム (KP3000Sのみ)
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

交流出力 *1	電力容量	3kVA
	型式	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
	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	0.0V～155.0V/0.0V～310.0V、 0.0Vp-p～440.0Vp-p/0.0Vp-p～880.0Vp-p (任意波)
	設定分解能	0.1V
	電圧精度*2	± (0.5% of set+0.6V/1.2V)
	最大電流*3	30A/15A
	最大ピーク電流*4	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は行いません)
直流出力 *7	周波数設定範囲	ACモード：40Hz～550Hz、AC+DCモード：1Hz～550Hz
	設定分解能	0.01Hz
	周波数精度	±0.01% of set (23℃±5℃)
	周波数安定度*5	±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	0.0°～359.9° 可変 (設定分解能0.1°)
	出力オフ位相	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*6	±20mV以内 (typ) 微調整可能
	電力容量	3kW
	型式	フローティング出力、Lo端子を接地して使用できます
出力電圧安定度	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*8	± (0.5% of set +0.6V/1.2V)
	最大電流*9	30A/15A
	最大瞬時電流*10	最大電流の4倍ピーク値 (Apk)
	入力電圧変動*11	±0.15%以内
	出力電流変動*12	±0.15V/±0.30V以内 (DC)、±0.15V/±0.30V以内 (45Hz～65Hz)、 ±0.5V/±1.0V以内 (4Hz～550Hz)
	周囲温度変動*13	±0.01%/℃以内 (typ)
	出力電圧波形ひずみ率	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)

- *1：お断りなき場合は、[V] =Vrms、[A] =Arms、電源入力電圧200V時。
*2：10V～150V/20V～300V、正弦波、無負荷、45Hz～65Hz、直流電圧設定0V、23℃±5℃の場合。
*3：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以下または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。
*4：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。
*5：45Hz～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。
*6：ACモード、23℃±5℃の場合。
*7：お断りなき場合は、[V] =Vdc、[A] =Adc、電源入力電圧200V時、極性はLo端子基準。
*8：～212V～～10V、+10V～+212V/～424V～～20V、+20V～+424V、無負荷、交流設定0V、23℃±5℃の場合。
*9：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。
*10：瞬時=2ms以内、定格出力電圧時。
*11：電源入力90V～250V、電源入力200V基準、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みません。
*12：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。
*13：電源入力200V、無負荷、定格出力電圧、DCまたは45Hz～65Hzにて。

●多相システムについて

KP3000Sを複数台使用することにより、以下の多相システムを構成することができます。(KP3000GSは対応しません。)

2台使用	単相3線6kVAシステム	システムケーブル使用 オプション：システムケーブル (1P3W) PA-001-1720
3台使用	三相9kVAシステム	システムケーブル使用 オプション：システムケーブル (3P4W) PA-001-1721

■電源入力

電圧	100V～230V±10% (ただし250V以下)
周波数、相	50Hz±2Hzまたは60Hz±2Hz、単相
力率*14	電源入力100V時：0.95以上 (typ) 電源入力200V時：0.90以上 (typ)
効率*14	77%以上 (typ、電源入力200V時)
最大消費電力	4.5kVA以下

*14：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

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全ての計測値の中から、3項目を大きく表示
電圧	実効値 (rms)	フルスケール：250.0V/500.0V、分解能：0.1V
	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：±250.0V/±500.0V 分解能：0.1V
	実効値 (rms) 直流平均値 (avg) (単相出力のみ)	フルスケール：40A/20A、分解能：0.01A フルスケール：±40A/±20A、分解能：0.01A
電流	ピーク値 (pk) max/min個別表示	フルスケール：±160A/±80A、分解能：0.01A ホールド： max および min の最大値を極性つきで保持 (クリア機能あり)
	有効 (W) *17	フルスケール：3600W 分解能：0.1W/1W (1000W以上)
	皮相 (VA) *18	フルスケール：4500VA 分解能：0.1VA/1VA (1000VA以上)
	無効 (var) *18*19	フルスケール：4500var 分解能：0.1var/1var (1000var以上)
電力	負荷力率*18	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 (SYNCモードのみ)	表示範囲：38.0Hz～525.0Hz 分解能：0.1Hz
	高調波電流*20 rms/%表示	計測範囲：基本波の40次まで フルスケール：40A/20A、100% 分解能：0.01A、0.1%
排出CO2表示		表示内容：内部損失または出力電力の瞬時または積算 CO2排出係数：可変

- *15：出力電流が最大電流の5%～100%の場合。
*16：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。
*17：力率1の負荷の場合。
*18：DCモードを除く。
*19：力率0.5以下の負荷の場合。
*20：AC-INT、基本波50/60Hzのみ。IEC規格などに適合した測定ではありません。

■電流リミッタ

ピーク値リミッタ*21	正電流設定範囲	+15.0Apk～+126.0Apk/+7.5Apk～+63.0Apk
	負電流設定範囲	～126.0Apk～～15.0Apk/～63.0Apk～～7.5Apk
	分解能	0.1Apk
	リミッタ動作	自動復帰またはリミット状態が指定時間 続いた場合に出力オフが選択
実効値リミッタ*21	設定範囲 (実効値)	1.5A～31.5A/1.5A～15.8A
	分解能	0.1A
	リミッタ動作	自動復帰またはリミット状態が指定時間 続いた場合に出力オフが選択

*21：パワーユニット通電設定によりユニット数を1とした場合は、設定範囲が1/2になります。

■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)、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又は∞)、ジャンプ先ステップ指定、ステップ同期出力 (2bit)、プ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、プランチ1、プランチ2

※シーケンスは、AC-INT、AC+DC-INT及び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。

■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 (オプション)

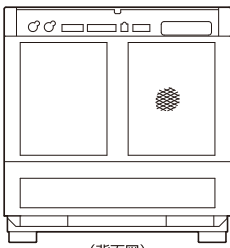
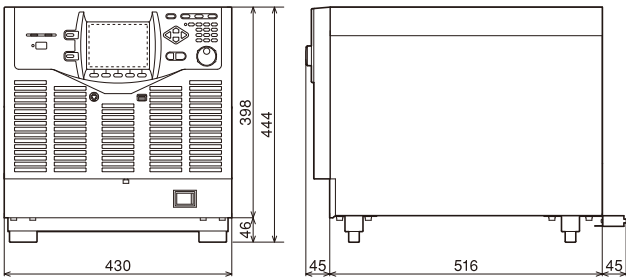
機能	リモートコントロール	各パラメタの設定、保存、読み出しなど
	ステータスモニタ	接続機器のステータス状態をモニタリング、表示
	ロギング	計測値の読み取り、保存
	任意波形データの作成	波形生成、波形編集、転送、表示、ファイル操作
動作環境	シーケンス編集および電源変動試験編集	シーケンスデータの作成、編集、保存、転送、プレビュー、実行制御、実行中のモニタ表示など
	ディスプレイ	1024×768ピクセル以上256色以上表示可能
	OS	Windows 10 (32bit/64bit) /Windows 11
	ディスクドライブ	CD-ROM ドライブ
インターフェース	インタフェース	USB1.1以上

■一般事項

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/m ³ 、結露がないこと)
外形寸法 (W×H×D) mm	430×398×562
質量	約50kg
付属品	取扱説明書 (KP3000S：和文、KP3000GS：英文) 電源ケーブル (KP3000S：100V入力用 / 200V入力用のいずれかをご注文時に指定、KP3000GS：200V用)

■外形寸法図

KP3000S (フットタイプ)



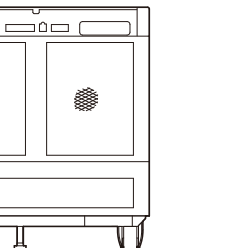
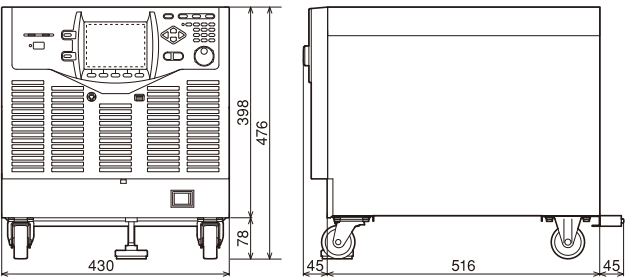
(背面図)

※KP3000S (キャストタイプ) のキャスト部分は、KP3000GSと共通です。

■各種機能

設定範囲制限機能	電圧	ACモード：電圧 (実効値)、AC+DCモード：正電圧、負電圧 (ピーク値)
	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り換える機能
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。 応答時間100ms以内 (typ.) (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
任意波	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
	メモリ数	16 (不揮発性)
外部信号入力	波形長	4096ワード
	振幅分解能	16bit
外部同期信号入力 (SYNCモード)	同期信号源	同期信号源切り換え：外部同期信号 (EXT) または電源入力 (LINE)
	同期周波数範囲	同期周波数範囲：40Hz～500Hz
電圧設定信号入力 (VCAモード)	利得設定範囲	利得設定範囲：0.0～220.0倍/0.0～440.0倍 設定分解能：0.1
	入力電圧範囲	入力電圧範囲：±2.2V
外部信号入力 (EXTおよびADDモード)	利得設定範囲	利得設定範囲：0.0～220.0倍/0.0～440.0倍 設定分解能：0.1
	入力電圧範囲	入力電圧範囲：±2.2V
入力周波数範囲	DC～550Hz (正弦波)、DC～100Hz (正弦波以外)	
	不揮発性メモリに各種設定を保存・読み出し	
メモリ機能	メモリ数	基本設定：30
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 制御入力、状態出力
外部インタフェース		USBインタフェース [USB1.1, USBTMC] RS-232インタフェース (バイナリ転送不可) GPIBインタフェース [IEEE488.1 std 1987] / LANインタフェース [IEEE802.3, LXI 1.4] (いずれか指定) (バイナリ転送、シリアルボール不可)
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 コネクタ：USB-A (フロントパネル) 書き込み/読み込み可能内容：基本設定メモリ シーケンス、電源変動試験、任意波
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		パワーユニット通電設定、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

KP3000GS



(背面図)