

P C R - L A S E R I E S



AC POWER SUPPLY

多機能交流安定化電源  
PCR-LAシリーズ

高速リニアアンプによる高品位・高安定な出力  
各種計測機能を装備、ACのみならずDC出力も可能  
単相500VA~6kVA

オプションにて並列、単相3線、三相、単相/単相3線切換え、単相/三相切換えシステムの構築可能  
最大単相30kVA、三相54kVAまで拡張可能



<http://www.kikusui.co.jp/>



ISO 14001  
ISO 9001:2000  
JQA-EM1176  
JQA-1100  
Oscilloscopes  
Withstanding Voltage Testers  
Power Supply Equipment

多機能交流安定化電源

# PCR-LA SERIES

高速リアンプ方式による高安定・高品位出力

各種計測機能を装備

ACのみならずDC出力も可能

豊富な電源異常シミュレーション機能

RS-232C、リモコンインターフェース標準装備

单相／单相3線、单相／三相切換えシステムにも拡張



## 電源環境試験に対応する多機能交流電源

PCR-LAシリーズは、当社のベストセラー交流電源PCR-Lシリーズに磨きをかけ進化させた多機能交流電源装置です。基本性能を継承しつつ新たな機能やオプションを追加することで、一段と使いやすく安全で信頼性の高いモデルとして生まれ変わりました。PCR-LAシリーズは、本体での基本操作はもとより、RS-232Cおよび専用リモコンの外部インターフェースを標準装備（GPIBはオプション）していますので、パソコンがあればPCR-LAシリーズの持つ機能のほとんどをご利用頂くことができます。また電源環境試験で最も頻度の高い「電

源ライン異常シミュレーション機能」に特化した専用リモコン（RC03-PCR-LA）を用意していますので、簡単にしかもローコストで機能を実現できます。さらには、出力拡張キット（OT01-PCR-LA/2、OT01-PCR-LA/3等）を組合せることにより、单相／单相3線または单相／三相切換えシステムを容易に構築することができます。高い基本性能とフレキシブルで拡張性に富んだPCR-LAシリーズは、電源環境試験や各種イミュニティ試験、任意信号発生器の出力波形を電力増幅するなど、電気・機械・化学といったあらゆる分野への応用が期待できます。





## ワイドレンジ仕様

出力定格電圧(2レンジ) 1.0~150.0V/2.0~300.0V

出力定格周波数 1.00~999.9Hz \*1

入力電源もユニバーサル仕様です。

85~132V/170~250V、50/60Hz \*2

また、背面出力端子に加え、3Pタイプのサービスコンセントが前面に付いているので使い勝手もグッドです。

## ピーク電流は定格の4倍

コンデンサ・インプット型整流負荷に対し最大ピーク電流を最大定格電流(実効値)の4倍まで流すことができます。\*3

## 直流出力もできます

標準でDCモードを装備。±(1.4~424)Vの直流出力が可能。

## 高品位な入出力特性

電圧波形歪率0.3%以下の高品位を実現。また、アクティブフィルタの採用(力率0.95)で高調波電流発生も低減。

## 計測機能搭載

電圧・電流の実効値・ピーク値、力率、皮相・有効電力などに加えて本体内蔵のFFT機能により高調波電流(1次~39次)の簡易測定もできます。\*4

## 任意波形をつくれます

任意波形シンセサイザの内蔵により電源ライン異常のシミュレーションが可能です。\*4

## 豊富なオプション群

リモートコントローラ、各種インターフェース、各種ドライバ、出力拡張キット等のオプションを用意しています。


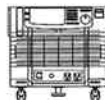
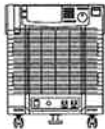
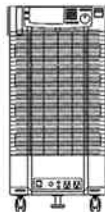
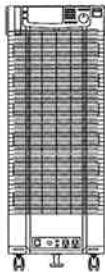
\*1:1.00~99.99Hzは0.01Hz、100.0~999.9Hzは0.1Hz分解能になります

\*2:PCR500LA/1000LA/2000LA/4000LAにて

\*3:スイッチング電源などコンデンサインプット型負荷にて

\*4:オプションの使用が前提となるものがあります

## ラインアップ

モデル名	PCR500LA	PCR1000LA	PCR2000LA	PCR4000LA	PCR6000LA
出力容量	単相500VA	単相1kVA	単相2kVA	単相4kVA	単相6kVA
出力最大電流(100V/200V)	5A/2.5A	10A/5A	20A/10A	40A/20A	60A/30A
入力皮相電力	約1kVA	約2kVA	約4kVA	約8kVA	約12kVA
入力電流(100V/200V)	12A/6A以下	24A/12A以下	48A/24A以下	96A/48A以下	72A以下
寸法 mm *( )は最大部	430(455)W 217(245)H 550(595)D	430(455)W 351(415)H 550(595)D	430(455)W 484(550)H 550(595)D	430(455)W 839(920)H 550(595)D	430(455)W 1105(1190)H 550(595)D
質量	約25kg	約49kg	約69kg	約120kg	約160kg
標準価格/外観	¥570,000	¥830,000	¥1,270,000	¥2,350,000	¥3,400,000
					

## R&D 研究開発にて…

- 電源異常の耐量評価に…
- 直流出力もOK…
- 電力も手軽に測定…
- 電波暗室・シールドルームに…

PCR-LAシリーズは本体に計測機能を内蔵していますので、電圧・電流はもちろん皮相・有効電力や突入(ピーク)電流、力率、高調波電流の測定等を手軽におこなうことができます。さらには電源ライン異常シミュレーション、シーケンス機能、任意波形生成などの機能は、瞬時停電、電圧変動、周波数変動、波形歪み、欠相などの電源ライン異常に対する耐量評価におけるデータの再現性、信頼性を飛躍的に高めます。そのほか、最大424Vの直流出力もできます。DDコンの駆動など、「ちょっと直流が必要な時」に大変便利です。また各種のEMCテストサイト(電波暗室、シールドルームなど)の交流電源として使用することもできます。

\*皮相電力、ピーク電流、高調波電流計測機能および各種シミュレーション、シーケンス機能、任意波形生成機能などはオプションの使用により可能になります

## Production 製造ラインにて…

- CVCFとして…
- ライン電源の安定化に…

PCR-LAシリーズは一台で世界の商用電源(100V~240V)のほか船舶・航空機用電源(400Hz)にも対応するCVCFとしてご使用いただけます。また最大出力ピーク電流もスイッチング電源などコンデンサインプット型負荷で定格の4倍(連続供給可能)、モータなどのラッシュ(突入)電流の大きな負荷にも定格の約2倍(約10秒間※、力率1の場合)まで流すことができます。PCR-LAシリーズはライン電圧の「あばれ」が問題となる精密加工機や計測装置などの電源の安定化にもおすすめです。出力電圧の応答速度30 $\mu$ s(標準値)、波形歪率0.3%以下と非常に高速かつ高品位ですので、溶接機や半導体製造装置等のわずかな電源変動、負荷変動が品質・精度に影響を与えてしまうような装置で特に効果を発揮します。

※10秒を越えた場合は波形歪を生じます。

## Inspection 調整・検査ラインにて…

- 電源電圧マージンのチェックに…
- 自動検査システムに…

電源電圧範囲の動作チェックやエージング用電源としてご使用いただけます。PCR-LAシリーズでは、複数台を並列につないで容量を増やしたり、また三相接続することも可能ですので、ラインの組み替えやエージング台数の増減にも柔軟に対応できます。またGPIBやRS-232Cインターフェースを使用したのパソコンによる遠隔制御・監視にも対応。検査記録などの品質データの管理にも活用することができます。



\*GPIBインターフェースはオプションです

## QA 品質保証にて…

- 標準室の電源として…
- IEC規格試験に…

PCR-LAシリーズは標準室や測定器管理室の電源として御利用頂けます。

## Service アフターサービスにて…

- 修理・校正用電源に…
- 電源異常の再現に…

修理、点検、校正などにもPCR-LAシリーズは活躍します。たとえばPCR500LA(出力容量500VA)なら家庭用コンセント(100V/15A)からでも世界の商用電源(100V~240V)を供給できますので、大がかりな設備が置けないサービス拠点や出張用の備品としておすすめです。また点検・校正作業にも変動や歪みのないクリーンな電源を供給することができますので、サービス品質の維持・向上にも貢献します。

## 性能・機能

## 高速リアンプ方式による高品位な出力特性

\*下記機能の中にはオプションの使用が前提となるものがあります。詳しくは12～13ページをご参照ください。

## 出力電圧

広範囲な出力電圧可変により、世界各国の商用電源(AC100V～240V)に対応します。0.1Vステップで設定できる出力電圧は、テン・キーでダイレクトに設定でき、連続可変したい場合にはジョグ/シャトルでできます。また、三相(三相出力ドライバによる拡張システムでは相電圧、線間電圧での設定ができます。

100Vレンジ
AC1.0V～150.0V/0.1V分解能
200Vレンジ
AC2.0V～300.0V/0.1V分解能

## 出力周波数

1.00Hz～999.9Hzの出力周波数の設定は、レンジ切り換えなしでテン・キーでダイレクトに設定、またはジョグ/シャトルで連続可変することができます。

1.00Hz～99.99Hz
0.01Hz分解能
100.0Hz～999.9Hz
0.1Hz分解能

## DCモード

単相運転時、DCモードに切り換えることにより、±(1.4～424)V間の直流電圧を出力することができます。

100Vレンジ
DC1.4V～212V/0.1V分解能
200Vレンジ
DC2.8V～424V/0.1V分解能

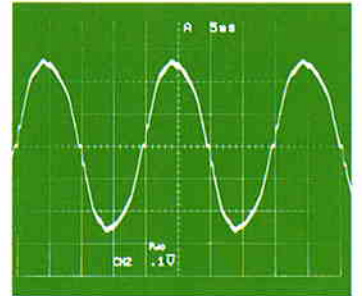
## 入力電圧

広い入力範囲により、標準仕様のまま世界各国で使用可能です。

PCR500LA・1000LA・2000LA・4000LA
単相AC85V～132V/170V～250V
PCR6000LA
単相AC170V～250V

## 入力電流

入力電流波形は、アクティブ平滑フィルタの採用により、力率=0.95(標準値)の正弦波に近づけ、入力電流および高調波電流の低減を実現しました。



## 出力インピーダンス

本製品の出力インピーダンス(出力抵抗)はほぼ0Ωですが、パソコン(RS-232C制御)またはオプションのリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)の使用により出力のインピーダンス値(R分)を可変することができます。これにより実際の商用電源を疑似した出力状態をつくることができます。またこの機能は本体内でバックアップされており、設定した後オプションをはずしても、その設定状態は保持されたままになります。  
※GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

100Vレンジ			
形名	設定範囲	分解能	設定精度
PCR500LA	0Ω～4.0Ω	40mΩ	±(20%+80mΩ)
PCR1000LA	0Ω～2.0Ω	20mΩ	±(20%+40mΩ)
PCR2000LA	0Ω～1.0Ω	10mΩ	±(20%+20mΩ)
PCR4000LA	0Ω～0.5Ω	5mΩ	±(20%+10mΩ)
PCR6000LA	0Ω～0.333Ω	3.33mΩ	±(20%+6.67mΩ)
200Vレンジ			
形名	設定範囲	分解能	設定精度
PCR500LA	0Ω～16.0Ω	160mΩ	±(20%+320mΩ)
PCR1000LA	0Ω～8.0Ω	80mΩ	±(20%+160mΩ)
PCR2000LA	0Ω～4.0Ω	40mΩ	±(20%+80mΩ)
PCR4000LA	0Ω～2.0Ω	20mΩ	±(20%+40mΩ)
PCR6000LA	0Ω～1.333Ω	13.33mΩ	±(20%+26.67mΩ)

## メモリ機能・リミット機能

## ■メモリ機能

出力電圧、周波数の設定値を9アドレス、本体メモリに記憶させることができます。またオプションの使用により99アドレスまで増設することができます。

## ■リミット機能

出力電圧の上限・下限、周波数の上限・下限、電流の上限を設定できます。誤操作等による負荷の損害防止に効果的です。

※注:三相出力ドライバによるシステムでは電流値の上限設定はご使用になれません。



\*下記機能の中にはオプションの使用が前提となるものがあります。詳しくは12~13ページをご参照ください。

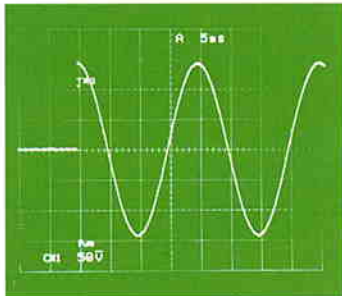
### 出力安定度

高速リニアアンプ方式の採用により優れた出力品質を実現。

入力電圧変動	±0.1%以内
出力電流変動	±0.1V/±0.2V以内(100V/200Vレンジ)
出力周波数変動	±0.3%以内
周囲温度変動	100ppm/°C(標準値)
出力周波数安定度	±5×10 <sup>-5</sup> 以内
出力電圧波形歪率	0.3%以下
出力電圧応答速度	30 μs(標準値)

### チャタリングのない出力ON/OFF

電子スイッチにより、チャタリングの無いきれいな波形でアウトプットをON/OFFします。また、オプションで出力ON/OFF時の位相を任意に設定することもできます(9ページの「出力ON/OFF位相設定」をご参照ください)。



### 安全性・メンテナンス性・保護機能など

■ モジュール構造

内部構造をモジュール化(1kVA以上のタイプに採用)することにより、万一、パワーユニットの一部に故障が発生した場合、そのユニットを切り離すことでシステムダウンの時間を最小限に抑えます。またこれによりメンテナンス性を大幅に向上しました。

■ セルフテスト機能

本体の異常時(過負荷保護機能などが作動したとき)に、その原因を自己診断パネルに表示します。

■ 各種保護機能

- ・入力レンジ保護機能
- ・過熱保護機能
- ・内部回路保護機能
- ・過負荷保護機能

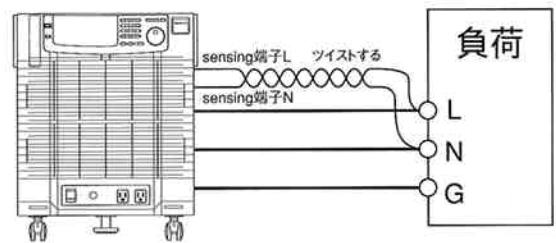
■ キーロック機能

パネルからの操作を禁止することができます。

### センシング

負荷が遠距離にあり、その場所(センシングポイント)の電圧実効値の安定度を向上させたいときに便利な機能です。

※注:センシング機能時の出力安定度、負荷電流の急変による応答性、波形歪率などは、本体の通常仕様よりも低下します。



### レギュレーションアジャスト

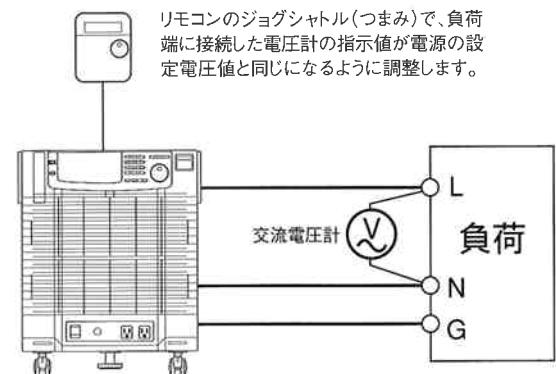
出力電流にあわせて出力電圧を自動的に調整することが可能です。この機能はセンシング機能とよく似ていますが、レギュレーションアジャストの場合は出力電流による出力電圧の降下を本体の出力端で検出・計算し、その降下分だけ出力電圧を上昇させます。またセンシングのような検出信号用の別ケーブルが必要ないという利点もあります。

※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

※レギュレーションアジャストの実行には、出力電流が定格電流の10分の1以上流れている必要があります。また補正できる電圧はPCR-L本体の出力電圧の±10%までになります。

※レギュレーションアジャスト実行時には電圧の安定化精度、歪率、応答速度が、本機の通常性能より低下します。用途によっては使用に適さない場合もあります。

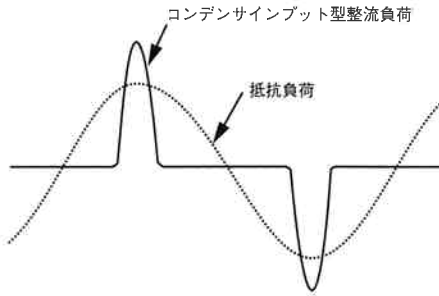
※三相出力ドライバによるシステムではご利用になれません。



リモコンのジョグシャトル(つまみ)で、負荷端に接続した電圧計の指示値が電源の設定電圧値と同じになるように調整します。

### 最大出力ピーク電流は定格の4倍までOK

コンデンサ・インプット型整流負荷に対し、最大ピーク電流を最大定格電流(実効値)の4倍まで流すことができます。



最大出力ピーク電流=定格出力最大電流(実効値)×4  
(ただし電流の実効値≦定格電流の場合のみ)

また、その他の負荷に対しては数秒間瞬時ピーク電流を供給できます。(電流波形、出力電圧、出力周波数などにより異なります。)

出力電圧AC100V、出力周波数50Hzにおける供給可能な瞬時ピーク電流値は右表のようになります。瞬時ピーク電流率は最大出力電流を100%とした時の出力電流率(目安)です。

負荷力率	瞬時ピーク電流率
1	200%
0.9	160%
0.8	150%
0.6	140%
0.4	120%
0.2	110%

### シンクロ機能

出力周波数および位相を入力電源周波数(50Hz/60Hz)に同期させることができます。

### パワーアンプ機能

外部からのアナログ信号を電力増幅することができ、パワーアンプとして使用することができます。尚、信号入力端子とPCR-LA本体出力は電気的に絶縁されています。絶縁増幅器により電圧増幅率100または200として使用できます。電圧増幅率は微調整が可能です。

電源ライン状態を再現する電源環境試験や各種イミュニティ試験、任意信号発生器の出力波形を電力増幅するなど電気、機械、化学のあらゆる分野への応用ができます。

※この機能の利用にはアナログインターフェースカード(EX03-PCR-LA)が必要です。

### 計測機能

出力電圧または電流のRMS(真の実効値)、PEAK(ピーク値)、W(有効電力)およびDCモードでの電圧または電流の平均値をパネル面に表示します。また、ロードレベルメータにより定格値に対する負荷率の目安を知ることができます。さらにはオプションのリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)またはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)の使用により、PF(力率測定)、VA(皮相電力)測定、ピーク・ホールド電流測定が可能になります。ピーク・ホールド電流測定は、ピーク・クリア信号またはコマンドを本機が受け付けるまでの間、ピーク電流の測定を行う機能です。出力ON/OFF位相設定の機能と組み合わせることで、電圧位相を任意に設定しての突入電流測定等が可能になります。

[本体表示パネル]電圧、電流、周波数のほかロードレベルも表示します  
※写真は表示部を全点灯させたもので、通常の使用状態とは異なります



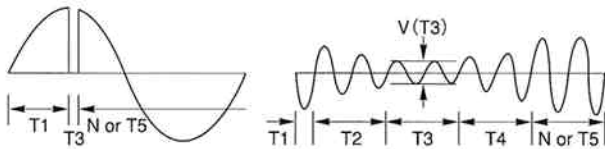
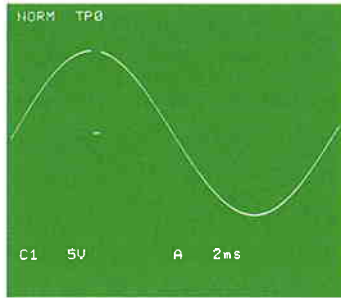
測定内容	単相の場合	三相の場合
電圧	実効値 ○	相電圧/線間電圧
	ピーク値 ○	相電圧/線間電圧
	DCの平均値 ○	×
電流	実効値 ○	○
	ピーク値 ○	○
	DCの平均値 ○	×
	ピークホールド値 ●	●
高調波電流	●	●
電力	有効電力 ○	○
	皮相電力 ●	●
	力率 ●	●

※●の測定にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

\*下記機能は 全てオプションの使用が前提となります。詳しくは12~15ページをご参照ください。

### 電源ライン異常シミュレーション

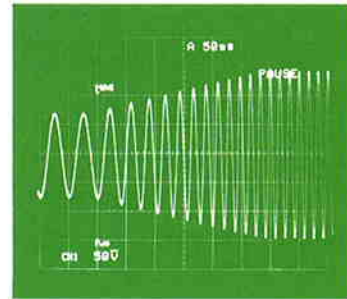
下表の各項目(パラメータ)を設定し、停電・電圧降下(DIP)・電圧上昇(POP)をシミュレーションすることができます。



※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LAもしくはRC03-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

### シーケンス動作

最大100アドレス(1アドレスの設定項目は、電圧・周波数・実行時間等10項目)の設定を順次連続して出力することにより電圧変動や周波数変動等が発生させることができます。ブラウンアウト試験や自動試験に活用することができます。また、ステータス信号やトリガ信号出力の設定(背面のBNC端子より出力:TTLレベル)もできますので、他の機器との同期などに利用できます。



※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

※単相3線(単相3線出力ドライバによるシステム)および三相(三相出力ドライバによるシステム)での電圧設定は各相同一設定に限定されます。

#### 各パラメータ設定範囲

【倍率】	単相	三相*
電源変動開始時間・電源変動開始位相 (T1)		
【×1ms】	0.0~999.9ms	0~999ms
【×1deg】	0~360deg	←
スロープ時間 (T2、T4)		
【×1】	0~9999ms	←
【×10】	0.00~99.99s	×
電圧変動時間 (T3)		
【×1】	0.0~999.9ms	×
【×10】	0~9999ms	←
復帰時間 (T5)		
【×1】	0~9999ms	←
【×10】	0.00~99.99s	←
復電サイクル (N)		
【×1】	0~9999サイクル	←
【×10】	0~99990サイクル	←
【×100】	0~999900サイクル	←
ポップ/ディップ電圧 (V(T3))		
	定格出力電圧内	定格出力電圧内(三相同一設定)
繰り返し (RPT)		
	0~9998 回、∞	←

\*三相出力ドライバによるシステム

#### 各パラメータ設定範囲

アドレス	: ADRS	0~99
時間	: HOUR	0~999h 59min
	: MIN	0~999min 59s
	: SEC	0~999.999s
波形	: WAVE	サイン、ピーク・クリップ (14波形を入力可能)
電圧(交流)	: Vac	1.0V~300.0V
周波数	: FRQ	1.00Hz~999.9Hz
インピーダンス	: IMP	機種により異なります。
周波数変化特性	: R	ランプ/ステップ
電圧(直流)	: Vdc	-424.0V~+424.0V
ステータス信号	: STAT	ON/OFF
トリガ信号	: TRG	ON/OFF
アウト・プット	: OUT	ON/OFF
交流電圧変化特性	: R	ランプ/ステップ

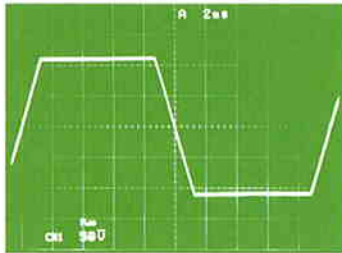
#### 各パラメータの有効モード

		AC	DC	AC+DC
アドレス	: ADRS	○	○	○
時間	: HOUR	○	○	○
	: MIN	○	○	○
	: SEC	○	○	○
波形	: WAVE	○	×	○
電圧(交流)	: Vac	○	×	○
周波数	: FRQ	○	×	○
インピーダンス	: IMP	○	×	×
周波数変化特性	: R	○	×	○
電圧(直流)	: Vdc	×	○	○
ステータス信号	: STAT	○	○	○
トリガ信号	: TRG	○	○	○
アウト・プット	: OUT	○	○	○
交流電圧変化特性	: R	○	×	○



### 特殊波形出力

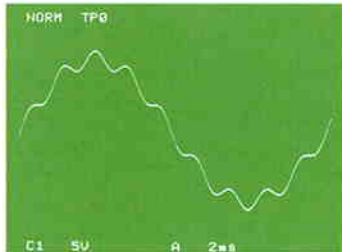
正弦波のピークをクリップした波形を出力することができます。クレストファクタ値(=ピーク値/実行値)1.10~1.40間で、分解能0.01で設定できます。また、繰り返し使用したい設定値の波形を波形バンク(最大14個)に書き込むことで操作の省力化もできます。



※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御には(IB03-PCR-LA)が必要です。※単相3線(単相3線出力ドライバによるシステム)および三相(三相出力ドライバによるシステム)での電圧設定は各相同一設定に限定されます。また電圧波形は単相と異なります。

### ユーザ定義波形出力

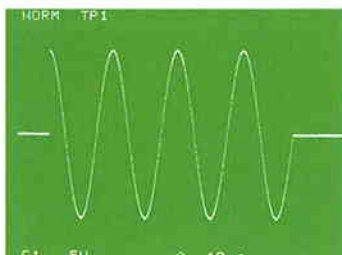
パソコンからの数値データを変換して出力することができます。これを利用して高調波成分を含んだ歪み波形などの出力が可能です。また三相接続時においては各相(U相・V相・W相)個別の内容を書き込むコマンドが用意されています。



※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

### 出力ON/OFF位相設定(位相差設定)

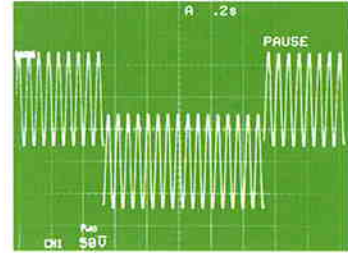
出力ON/OFFの位相の設定が設定範囲0~360度(deg)、分解能1度(deg)でそれぞれ単独に可能です。この機能は本体内でバックアップされており、設定した後オプションをはずしても、その設定状態は保持されたままになります。また三相(三相出力ドライバによるシステム)ではU-V間位相およびU-W間位相差を設定することができます。



※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。

### AC+DC重畳

直流に交流を重ねた電圧波形を出力することができます。

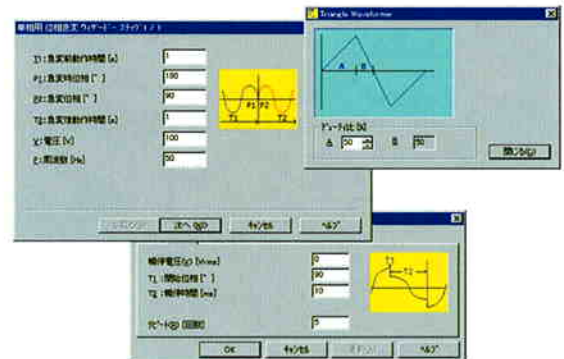


※この機能の利用にはパソコン(RS-232C制御)およびリモート・コントローラ(RC04-PCR-LA)が必要です。尚、GPIB制御にはインターフェースカード(IB03-PCR-LA)が必要です。※単相3線(単相3線出力ドライバによるシステム)および三相(三相出力ドライバによるシステム)ではご利用になれません。

### 任意波形作成ソフトウェア

特殊波形出力、ユーザ定義波形出力およびシーケンス動作でのパラメータ設定・データ編集支援ツールとして、任意波形作成ソフトウェア「Quick Wave Sequencer【形名:SD03-PCR-L/LT(J)】」をオプションでご用意しています。これにより一般の商用ラインでまれにしか起こらない電力供給の異常状態や、最も理想的に電力が供給された状態などを任意で創り出せます。

※ソフトウェアの詳細については14~15ページをご覧ください。

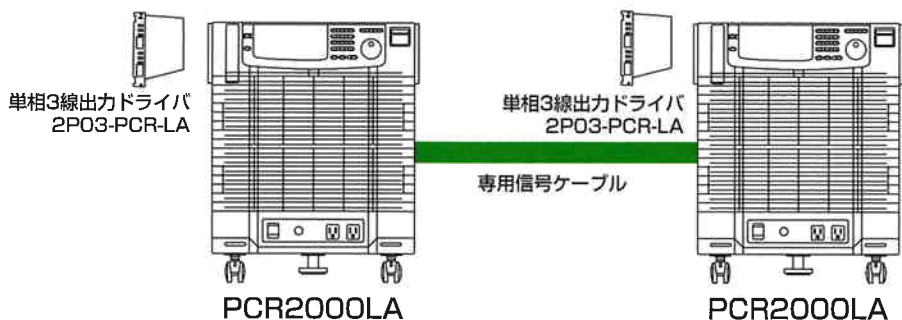


### 高調波電流・簡易測定

日本の電気・電子機器メーカーの高調波対策は、世界の中でももっとも進んでいます。国内では、既にEMI対策部品が豊富に出まわっており、高調波電流を簡単に測定して対策ポイントを押さえるようになってきております。

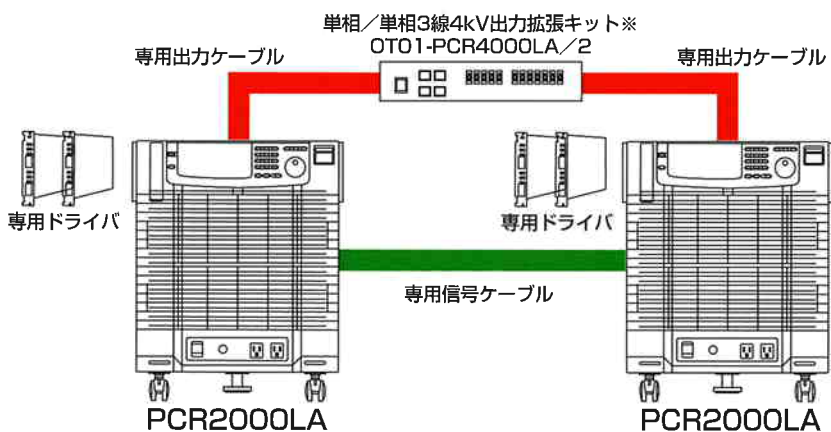
PCR-LAシリーズでは、オプションのリモートコントローラ(RC04-PCR-LA)のみで、1次~39次の高調波電流の簡易測定が可能です。手軽な予備試験用としてお使いいただくことができます。

単相3線システム例



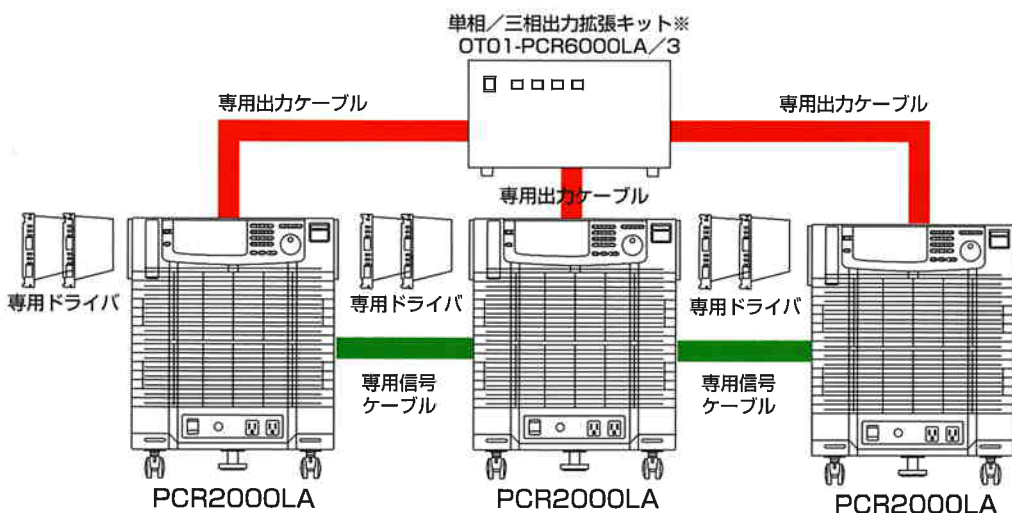
※単相3線出力カド라이バ(オプション)は2枚1組です。専用信号ケーブルも付属しています。

単相/単相3線切換システム例



※出力拡張キット(オプション)には、専用ドライバ、出力ケーブル、信号ケーブル等システム構築に必要な備品が全てが含まれています。

単相/三相切換システム例



※出力拡張キット(オプション)には、専用ドライバ、出力ケーブル、信号ケーブル等システム構築に必要な備品が全てが含まれています。

PCR-LAシリーズはオプション(12~13ページ参照)を使用することにより様々なシステムに発展することができます。下記の例以外にも様々な組合せによるシステム構築が可能です。詳しくは当社営業までお問合せください。

●単相3線式システム構成例

容量	本体	数量	オプション	数量	システム価格
1kVA	PCR500LA	2	2P03-PCR-LA	1	¥1,220,000
2kVA	PCR1000LA	2	2P03-PCR-LA	1	¥1,740,000
4kVA	PCR2000LA	2	2P03-PCR-LA	1	¥2,620,000
8kVA	PCR4000LA	2	2P03-PCR-LA	1	¥4,780,000
12kVA	PCR6000LA	2	2P03-PCR-LA	1	¥6,880,000

●単相/単相3線出力拡張キット付システム構成例

容量	本体	数量	オプション	数量	システム価格
4kVA	PCR2000LA	2	OT01-PCR4000LA/2	1	¥2,860,000
8kVA	PCR4000LA	2	OT01-PCR8000LA/2	1	¥5,250,000
12kVA	PCR6000LA	2	OT01-PCR12000LA/2	1	¥7,400,000

●単相/三相出力拡張キット付システム構成例

容量	本体	数量	オプション	数量	システム価格
6kVA	PCR2000LA	3	OT01-PCR6000LA/3	1	¥4,210,000
12kVA	PCR4000LA	3	OT01-PCR12000LA/3	1	¥7,750,000
18kVA	PCR6000LA	3	OT01-PCR18000LA/3	1	¥11,000,000

●PCR2000LAによる並列拡張運転システム

容量	本体	数量	並列運転ドライバ(マスタ用)	数量	並列運転ドライバ(スレーブ用)	数量	システム価格	備考:その他のシステム価格
単相4kVA	PCR2000LA	2	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	1	¥2,640,000	¥2,685,000(PT01-PCR-LA付)
単相6kVA	PCR2000LA	3	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	2	¥3,960,000	¥4,005,000(PT01-PCR-LA付)
単相8kVA	PCR2000LA	4	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	3	¥5,280,000	
単相10kVA	PCR2000LA	5	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	4	¥6,600,000	

●PCR4000LAによる並列拡張運転システム

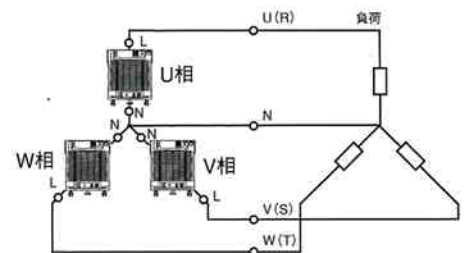
容量	本体	数量	並列運転ドライバ(マスタ用)	数量	並列運転ドライバ(スレーブ用)	数量	システム価格	備考:その他のシステム価格
単相8kVA	PCR4000LA	2	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	1	¥4,800,000	¥4,880,000(PT02-PCR-LA付)
単相12kVA	PCR4000LA	3	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	2	¥7,200,000	¥7,280,000(PT02-PCR-LA付)
単相16kVA	PCR4000LA	4	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	3	¥9,600,000	
単相20kVA	PCR4000LA	5	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	4	¥12,000,000	

●PCR6000LAによる並列拡張運転システム

容量	本体	数量	並列運転ドライバ(マスタ用)	数量	並列運転ドライバ(スレーブ用)	数量	システム価格	備考:その他のシステム価格
単相12kVA	PCR6000LA	2	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	1	¥6,900,000	¥6,980,000(PT02-PCR-LA付)
単相18kVA	PCR6000LA	3	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	2	¥10,350,000	¥10,430,000(PT02-PCR-LA付)
単相24kVA	PCR6000LA	4	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	3	¥13,800,000	
単相30kVA	PCR6000LA	5	PD03M-PCR-LA	1	PD03S-PCR-LA	4	¥17,250,000	

●三相拡張運転システム

容量	本体	数量	三相出力ドライバ	数量	システム価格
三相1.5kVA	PCR500LA	3	3P03-PCR-LA	1	¥1,860,000
三相3kVA	PCR1000LA	3	3P03-PCR-LA	1	¥2,640,000
三相6kVA	PCR2000LA	3	3P03-PCR-LA	1	¥3,960,000
三相12kVA	PCR4000LA	3	3P03-PCR-LA	1	¥7,200,000
三相18kVA	PCR6000LA	3	3P03-PCR-LA	1	¥10,350,000



●三相による並列拡張運転システム \*各相並列運転での三相運転が可能です。

容量	本体	数量	三相出力ドライバ	数量	並列運転ドライバ(マスタ用)	数量	並列運転ドライバ(スレーブ用)	数量	システム価格
三相24kVA	PCR4000LA	6	3P03-PCR-LA	1	PD03M-PCR-LA	3	PD03S-PCR-LA	3	¥14,400,000
三相36kVA	PCR6000LA	6	3P03-PCR-LA	1	PD03M-PCR-LA	3	PD03S-PCR-LA	3	¥20,780,000
三相54kVA	PCR6000LA	9	3P03-PCR-LA	1	PD03M-PCR-LA	3	PD03S-PCR-LA	6	¥31,050,000



オプション

PCR-LAシリーズの活用シーンを広げる豊富なオプション群

■リモートコントローラ

RC03-PCR-LA(簡易タイプ) ..... ●標準価格 ¥100,000



電圧設定、周波数設定、電圧、電流表示機能のほかに電源ライン異常シミュレーションが可能になります。ケーブル長:約2m

RC04-PCR-LA(多機能タイプ) ..... ●標準価格 ¥150,000



PCR-LAシリーズ本体パネルと同等の操作を行えるほか、PCR-LAシリーズの機能を大幅に拡張することができます。ケーブル長:約2m

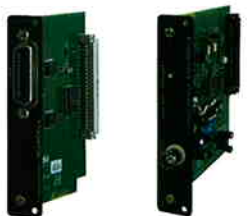
本器の使用により可能となる機能

- 電源ラインシミュレーション
- シーケンス動作
- 高調波電流解析機能
- 特殊波形出力
- 出力インピーダンス設定
- 力率、VA、ピークホールド電流機能
- 出力オン/オフの位相設定
- AC+DCモード
- メモリ機能の拡張
- レギュレーションアジャスト

■インターフェース

IB03-PCR-LA(GPIB用) ..... ●標準価格 ¥60,000

EX03-PCR-LA(外部信号入力用) ..... ●標準価格 ¥50,000



IB03-PCR-LA EX03-PCR-LA

EX03-PCR-LAは外部からのアナログ信号を電力増幅し、PCR-LAシリーズをパワーアップとして使用することができます。

■並列運転ドライバ

PD03M-PCR-LA(並列運転・マスタ用) ..... ●標準価格 ¥50,000

PD03S-PCR-LA(並列運転・スレーブ用) ..... ●標準価格 ¥50,000



PCR2000LA、PCR4000LA、PCR6000LAを使用して同一機種を最大5台までワンコントロール並列運転することができます。

【PD03S-PCR-LA主な付属品】

- PCR2000LA用電力信号ケーブル:1本(0.3m)
- PCR4000LA/6000LA用電力信号ケーブル:1本(0.3m)
- ドライブ信号ケーブル:1本(0.6m)

■三相出力ドライバ

3P03-PCR-LA ..... ●標準価格 ¥150,000



PCR-LAシリーズの同一機種を3台を使用して、スター結線により三相出力運転することができます。

【主な付属品】

- ドライブ信号ケーブル:2本(0.6m)

■单相3線出力ドライバ

2P03-PCR-LA ..... ●標準価格 ¥80,000



PCR-LAシリーズを使用して、单相3線電源として使用することができます。

【主な付属品】

- ドライブ信号ケーブル:1本(0.6m)

■パラレルターミナル

PT01-PCR-LA(PCR2000LA用) ..... ●標準価格 ¥45,000



▲PT01-PCR-LA取付時(2台時)

PT02-PCR-LA(PCR4000LA、6000LA用) ..... ●標準価格 ¥80,000



パラレルターミナルは、マスタ機のリアパネルに取付けます。PCR-LAシリーズ3台までを並列接続して出力を取り出すことができます。配線を1つにスッキリとまとめることができます。尚、並列運転ドライバは含まれておりません。

Download !!



●機器ドライバあります!

当社WEB(www.kikusui.co.jp)より機器ドライバ(フリーウェア)がダウンロードできます。ぜひご活用ください。

- ・Visual Basic(ActiveX)用
- ・LabVIEW用
- ・LabWindows/CVI用

**【ご注意】PCR-Lシリーズをお使いの皆様へ**

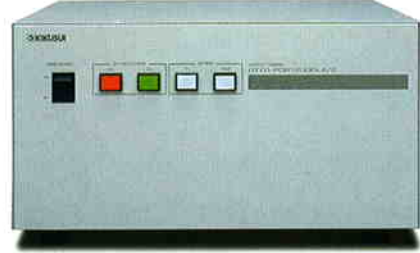
PCR-LAシリーズは、従来製品PCR-Lシリーズとの互換性はございません。従って双方の組合せによる並列運転や16頁のようなシステム構築の際に従来製品PCR-Lシリーズを含むシステムアップは不可能となります。また、それにとりもないオプションについても一部を除き原則使用することができません。あらかじめご了承ください。その他の不明点等詳しくは当社営業までお問合せください。

**■单相／单相3線出力拡張キット**      **キットにはシステム構築に必要な付属品が全て含まれています。**

OT01-PCR4000LA/2 (4kVA) ..... ¥320,000

OT01-PCR8000LA/2 (8kVA) ..... ¥550,000

OT01-PCR12000LA/2 (12kVA) ..... ¥600,000



**●付属品**

品名	数量	長さ	備考
電力接続ケーブル <sup>※1</sup>	6本	2.5m	太さ:5.5mm <sup>2</sup> もしくは14mm <sup>2</sup> <sup>※1</sup>
信号接続ケーブル1	1本	2m	マスタJ1用(4極-6極)
信号接続ケーブル2	2本	2m	J4用(6極-6極)
信号接続ケーブル3 <sup>※2</sup>	1本	0.3m	J3、J1間用(4極-4極)
信号接続ケーブル4	1本	2m	センシング用(10極-2圧着端子)
信号接続ケーブル5	1本	2.3m	並列マスタ用コネクタ付(26極)
専用並列運転ドライバ	2枚	-	マスタ用/スレーブ用各1枚(取付ネジ付)
ドライブ信号ケーブル	1本	0.7m	26極
専用单相3線出力ドライバ	2枚	-	U相/V相カード各1枚(取付ネジ付)
ドライブ信号ケーブル	1本	0.7m	34極 0.7m

※1:OT01-PCR4000LA/2は太さ5.5mm<sup>2</sup>  
 OT01-PCR8000LA/2およびOT01-PCR12000LA/2は太さ14mm<sup>2</sup>になります。  
 ※2:OT01-PCR8000LA/2およびOT01-PCR12000LA/2は(6極-6極)になります。  
 その他:信号接続ケーブル用バンド、取扱説明書が添付されます。

**■单相／三相出力拡張キット**      **キットにはシステム構築に必要な付属品が全て含まれています。**

OT01-PCR6000LA/3 (6kVA) ..... ¥400,000

OT01-PCR12000LA/3 (12kVA) ..... ¥700,000

OT01-PCR18000LA/3 (18kVA) ..... ¥800,000



**●付属品**

品名	数量	長さ	備考
電力接続ケーブル	9本	2.5m	太さ:5.5mm <sup>2</sup> もしくは14mm <sup>2</sup> <sup>※1</sup>
信号接続ケーブル1	1本	2m	マスタJ1用(4極-6極)
信号接続ケーブル2	3本	2m	J4用(6極-6極)
信号接続ケーブル3	2本	0.3m	J3、J1間用(4極-4極) <sup>※2</sup>
信号接続ケーブル4	1本	2m	センシング用(10極-2圧着端子)
信号接続ケーブル5	1本	2.3m	並列マスタ用コネクタ付(26極)
専用並列運転ドライバ	3枚	-	マスタ用1枚、スレーブ用2枚(取付ネジ付)
ドライブ信号ケーブル	2本	0.7m	26極
専用三相出力ドライバ	3枚	-	U相/V相/W相各1枚(取付ネジ付)
ドライブ信号ケーブル	2本	0.7m	34極

※1:OT01-PCR6000LA/3は太さ5.5mm<sup>2</sup>  
 OT01-PCR12000LA/3およびOT01-PCR18000LA/3は太さ14mm<sup>2</sup>になります。  
 ※2:OT01-PCR12000LA/3およびOT01-PCR18000LA/3は(6極-6極)になります。  
 その他:信号接続ケーブル用バンド、取扱説明書が添付されます。

# 任意波形作成ソフトウェア SD03-PCR-L/LT(J) ¥90,000

PCR-LAシリーズの波形バンク、シーケンス機能を活用して自由度の高いシミュレーション試験を実現します。任意波形作成ソフトウェアQuick Wave Sequencer【形名:SD03-PCR-L(J)】は、PCR-LAシリーズを使用して、様々な交流電源のシミュレートができます。一般の商用ラインでまれにしか起こらない電力供給の異常状態や、最も理想的に電力が供給された状態などを任意でつくり出せます。

## 特長

### 電源異常シミュレーション

以下のような交流電源の異常シミュレーションが行えます。  
 瞬停試験／電圧変動試験／位相急変試験※1／高調波合成波形の出力／オシロスコープで取得した波形をPCR-LAシリーズより出力※2

※1 PCR-LAの単相専用です。※2 単相3線(単相3線出力ドライバによるシステム)および三相(三相出力ドライバによるシステム)では使用できません。

### 三相では線間の位相差を個別に設定

三相出力システムでは各相間の位相差を個別に設定でき、  
 <全相>もしくは<U、V、W相のどれか一相>をシーケンスで制御(電圧や周波数を変化させる等)することができます。

### 試験の再現が簡単に

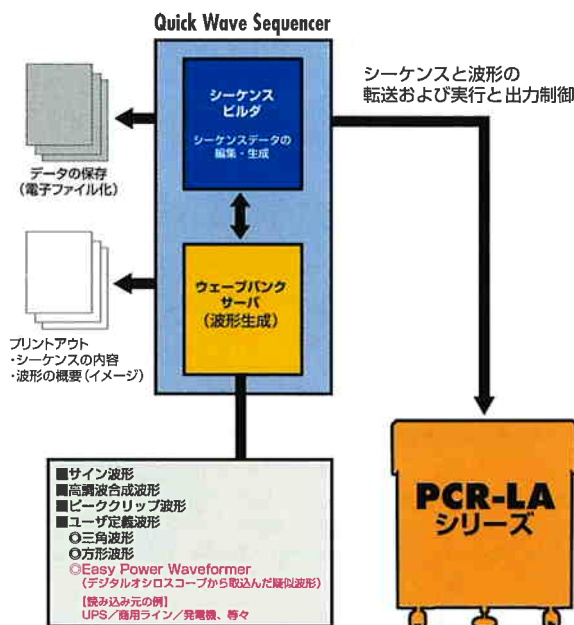
作成した試験内容を設定ファイルとしてセーブできますので、  
 後日同じ試験を容易に実行することができます。また、この設定ファイルをE-mailや商用BBSなどを利用して転送し、別の場所のPCR-LAシリーズで同じ試験を再現することも可能です。

### 試験概要のプリントアウト

作成した試験の概要をプリントアウトできますので、試験概要の確認などが容易に行えます。

## ソフトウェア動作概念

Quick Wave Sequencer【形名:SD03-PCR-L/LT(J)】は、Sequence Builder(シーケンス・ビルダ)とWave Bank Server(ウェーブ・バンク・サーバ)の2つのアプリケーションから構成されており、連動して動作します。



## シーケンス・ビルダ

シーケンスとはあらかじめ指定された時間を変更点(ステップ)として、交流出力の電圧・周波数・波形形状の変更やトリガ出力等を行わせる機能です。PCR-LAシリーズは上記のシーケンスという機能を持っていますが、シーケンスを使用する際には変更点“ステップ”を指定・編集し、その内容をPCR-LAシリーズに転送・制御しなければなりません。それらを行ってくれるのが“シーケンス・ビルダ”です。パラメータの入力で自動的に試験を生成する“シーケンスウィザード”や、シーケンスの内容の印字機能などがあります。

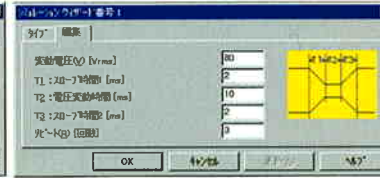
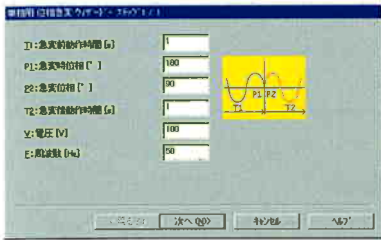
“シーケンスウィザード”とは、通常はシーケンスのステップを指定して様々なシミュレーションを行います。瞬停・電圧変動・単相位相急変については、パラメータを埋めるだけで、その試験に応じたシーケンスを作成してくれます。これがシーケンスウィザードです。

各ステップでは以下のような項目が、同時に設定できます。指定できるステップは最大100ステップまでです。

### ステップの編集項目内容

- 時間 ..... このステップの継続時間を設定します。  
 ・設定範囲 0.001秒～999時間59分59.999秒  
 ・最小設定単位 0.001秒(分解能1ms)
- 電圧 ..... このステップで出力したい実効値電圧(Vrms)を設定します。つぎのステップまでこの電圧設定が維持されます。  
 ・設定範囲 0.0～305.0Vrms  
 ・最小設定単位 0.1Vrms  
 ※三相時は相電圧設定となり、電圧の変更は時間軸に対して同時に変更されます。
- 電圧ランプ ..... 指定した【時間】をかけて、前ステップで指定した【電圧】から、本ステップで指定した【電圧】へ徐々に可変させるように設定します。
- 周波数 ..... このステップで出力したい周波数設定(Hz)を設定します。つぎのステップまでこの周波数設定が維持されます。  
 ・設定範囲 1.00Hz～999.9Hz  
 ・最小設定単位 1.00Hz～99.99Hz(設定分解能0.01) / 100.0Hz～999.0Hz(設定分解能0.1)  
 ※三相時の周波数の変更は、時間軸に対して同時に変更されます。
- 周波数ランプ ..... 指定した【時間】をかけて、前ステップで指定した【周波数】から、本ステップで指定した【周波数】へ徐々に可変させるように設定します。
- 波形バンク ..... このステップで使用する波形をWave Bank Serverから選択します。  
 ・設定範囲 No.0～No.13  
 No.0はSIN波形固定、No.1～No.13は現在のWave Bank Serverの波形
- 出力 ..... 電力を供給するかどうかの設定をします。
- トリガ ..... 本ステップの実行時に、PCR-LAの後面にあるBNC端子からトリガを出力します。オシロスコープなどのトリガに使えます。
- 波形同期 ..... 次の電圧のゼロクロスを待ってから、本ステップのシーケンスを実行します。





(左) 単相位相変時のウィザード  
(中) 瞬時シミュレーション時のウィザード  
(右) 電圧変動シミュレーション時のウィザード

## ウェーブ・バンク・サーバ

PCR-LAシリーズは出力の基準となる波形形状を【波形バンク】と呼ぶ内部メモリに保存しています。この【波形バンク】にはNo.0～No.14までがあります。0番はSin波形固定で、No.1～No.13までをユーザが任意に変更することができます。この【波形バンク】を編集する為のアプリケーションがウェーブ・バンク・サーバです。また、Wave Bank Serverで生成された波形(波形バンク番号0～13)を簡易的な波形イメージで印刷することができます。尚、No.14は、本アプリケーションがデータ領域として使用しています。



### 波形の種類

- サイン波形 ..... 通常の交流波形、SIN波形です。
- 高調波合成波形 ..... 高調波成分を含んだ波形を生成します。高調波成分は1次から50次までのレベルと位相が設定できます。
  - ・各次数ごとに指定可
  - ・出力レベル 1%～100%(1%単位)
  - (基本波の設定電圧を100%として)
  - ・位相:0°～359°(1°単位)
- ピーククリップ波形 ..... 波形歪みの度合いを指定し、サイン波形のピークがつぶれた波形を生成します。値(0.01単位)を入力すれば、その値に応じたピーククリップ波形を作成できます。
  - ・単相時ピーククリップ値 1.10～1.40
  - ・単相3線時ピーククリップ値 1.25～1.40
  - ・三相時ピーククリップ値 1.25～1.40
- ユーザ定義波形 ..... PCR-LAシリーズ(単相時)、PCR-LTシリーズは外部からGPIBを通じて、サンプリング波形を入力できます。その機能を本ソフトウェアが使用し、いくつかの波形をサポートしています。【アプレット】という小分類で、三角波、方形波、オシロスコープから取得した波形を生成します。

### アプレットの種類

- トライアングル ..... 三角波形をつくりだし、波形のバランス(ピークの位置)を指定できます。**\*1**
- スクウェア ..... 方形波をつくりだし、正負のバランスを指定できます。**\*2**
- イージー・パワー  
・ウェーブフォーマ ..... デジタルオシロスコープを使用して波形を撮り込み、その波形をユーザ定義波形として使用できる機能です。実際の商用ライン、シグナルジェネレータ、発電機、UPSなどの波形を取得してPCR-LAで出力することができます。また、取り込んだ波形をファイルとして保存する事が可能です。**\*3**

## SD03-PCR-L/LT推奨動作環境

コンピュータ・OS・プリンタ

IBM PC・AT互換機/i486DX・66MHz以上/16MB以上のRAM/20MB以上の空きハードディスク容量/SVGA以上のディスプレイアダプタとディスプレイモニター/マイクロソフトマウスまたは互換のポインティングデバイス/CD-ROMドライブ/Microsoft Windows95、98、NT4.0(日本語版)、2000、XP/Microsoft Windows(日本語版)に対応するプリンタ  
GPIBカード

National Instruments社製またはAgilent Technologies社製のGPIBカード  
GPIBドライバ

各ボードに対応したもの

(NI:NI488-2M software、Agilent:Agilent I/O Library)

VISAライブラリ

NI-VISA2.6以上またはAgilent VISA2.0以上

GPIBケーブル

ANIS/IEEE std 488.1-1987に準拠した24ピンコネクタ付ケーブル

電源装置(交流電源)等

単相システム:PCR-LAシリーズ

単相3線システム:PCR-LAシリーズ+単相3線出力ドライバ

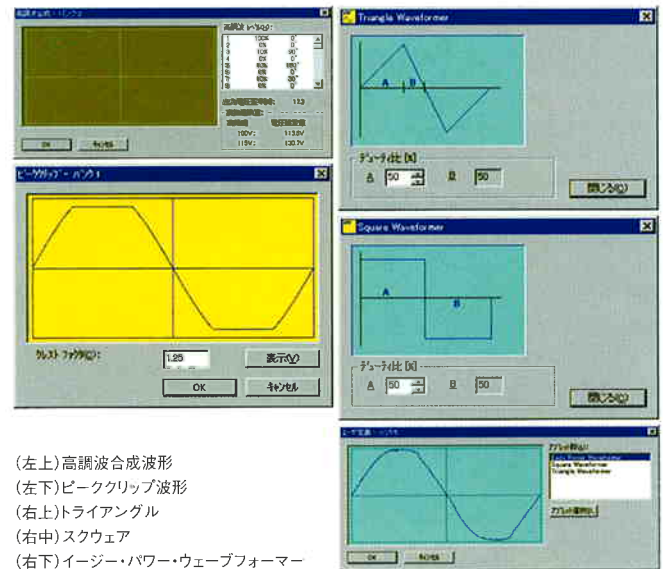
三相システム:PCR-LAシリーズ+三相出力ドライバ

(このアプリケーションでは、PCR-LAの本体ROMバージョンはVer.2.04以上で動作します)

IB03-PCR-LA(PCR-LAのGPIBインターフェースボード)

被試験器(PCR-LAシリーズで動作可能なもの)

\*注:National Instruments社製GPIBカードが、ご使用のOSに対応しているかご確認ください。また、Windows NT4.0はServicePack3以降の導入もしくは相当でなければ、正常に動作しません。



(左上) 高調波合成波形  
(左下) ピーククリップ波形  
(右上) トライアングル  
(右中) スクウェア  
(右下) イージー・パワー・ウェーブフォーマー

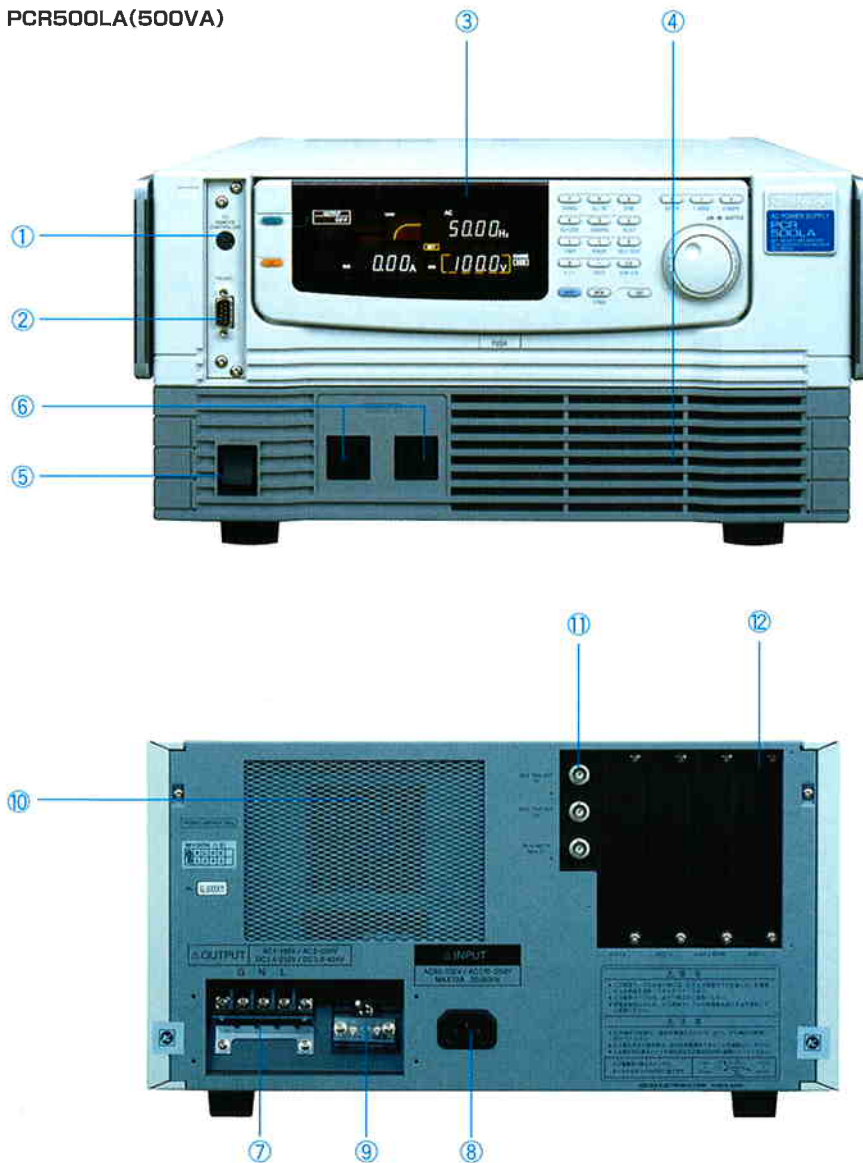
\*1: 波形分解能は周波数に関わらず、電圧軸上(4096 Point)x時間軸上(1024 Point)になりますが、実出力は使用しているPCR-LAの性能によります。PCR-LAと三相(三相出力ドライバによるシステム)では使用できません。

\*2: 正負のバランスの崩れた分だけ、プラスもしくはマイナス側に直流成分が乗ることになります。直流出力が含まれる場合、PCR-LAの電力は半分までしか保証されません。

\*3: 商用ライン等にオシロスコープを使用し波形を取得するには、オシロスコープと商用ラインの間がアイソレーション(絶縁)されている必要があります。

パネル説明

PCR500LA(500VA)



①リモートコントローラI/F:

オプションのリモートコントローラ(RC03-PCR-LAまたはRC04-PCR-LA)のケーブルを差込口です。

②RS-232C

RS-232Cケーブル(9ピン、クロス)を接続します。

③表示と操作パネル

鮮明に見える大形カラー蛍光表示管(VFD)を採用し、操作は機能キーとテン・キー&ジョグ/シャトルの使い分けができます。なお、パネル面は角度を可変できます。

④吸気口

内部の強制空冷を行うための吸気口(エア・インテーク)でエア・フィルタが内蔵されています。

⑤POWER

電源のスイッチです。  
(4kVA以上はブレーカタイプになります)

⑥OUTPUT

出力のアウトレット(サービスコンセント)です。  
(ただし、125V、10Aまで)

⑦OUTPUT

出力端子盤です。

⑧INPUT

入力インレットです。(PCR500LAのみ)その他のモデルは入力端子盤になります。入力電源電圧は85~250Vに対応できます。(但し、6kVA出力以上の機種は170~250V)

⑨INPUT VOLTAGE SELECTOR

入力電源の電圧レンジを切り換えるスイッチです。(PCR500LA、PCR1000LA、PCR2000LA、PCR4000LA)

⑩排気口

強制空冷の排気口です。

⑪BNC端子

トリガ信号出力、ステータス信号出力、ピーク・ホールド電流測定のパーク・クリア信号入力 ※オプション使用時に機能

⑫スロット

オプションの各種インターフェース、ドライバを取付けるスロットです。

\* その他、PCR2000LA、PCR4000LA、PCR6000LAには、ワンコントロール並列運転用のコネクタが背面パネルに付きます。



PCR500LA



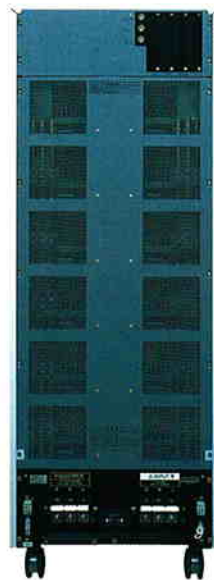
PCR1000LA



PCR2000LA



PCR4000LA



PCR6000LA

仕様

全5モデル

項目/形名		PCR1000LA	PCR2000LA	PCR4000LA	PCR6000LA
<b>入力定格(AC 実効値)</b>					
電圧(入力電圧レンジ100V/200V) (*1)		85V~132V/170V~250V			170V ~250V
相数、周波数相		47Hz ~63Hz			
皮相電力		約1kVA	約2kVA	約4kVA	約8kVA
力率(*2)		0.95 (標準値)			
電流(入力電圧レンジ100V/200V)		12A/6A以下	24A/12A以下	48A/24A以下	96A/48A以下
<b>出力定格AC モード(AC 実効値)</b>					
電圧(出力電圧レンジ100V/200V) (*3)		1V ~150V/2V ~300V			
電圧設定精度(出力電圧レンジ100V/200V) (*16)		±(0.3%of 設定値+0.6V)			
最大電流(*4)		5A/2.5A	10A/5A	20A/10A	40A/20A
相数		単相			
電力容量		500VA	1kVA	2kVA	4kVA
最大ピーク電流(*5)		最大電流(実効値)の4倍			
負荷力率		0 ~1 (進相または遅相) (*4)			
周波数		1Hz ~999.9Hz (*4,6)			
<b>出力定格DC モード</b>					
電圧(出力電圧レンジ100V/200V) (*3)		1.4V~212V/2.8V~424V			
電圧設定精度(出力電圧レンジ100V/200V) (*17)		±(0.05%of 設定値+0.05V/0.1V)			
最大電流(*4)		2.5A/1.25A	5A/2.5A	10A/5A	20A/10A
最大瞬時電流(*18)		最大電流(実効値)の4倍			
電力容量		250W	500W	1kW	2kW
<b>出力電圧安定度</b>					
入力電圧変動(定格範囲の変化に対し)		±0.1%以内			
出力電流変動(定格の0 ~100%変化に対し)		±0.1V/±0.2V 以内(出力電圧レンジ100V/200V) (*7)			
出力周波数変動	AC モード(40Hz ~999.9Hz において)	±0.3%以内(*8)			
	AC-S モード(40Hz ~999.9Hz において)	±1%以内(*8)			
リップルノイズ:DC モード(5Hz ~1MHz 成分)		0.1Vrms以下	0.15Vrms以下	0.2Vrms以下	0.3Vrms以下
周囲温度変動(定格範囲の変化に対し)		100ppm/°C (標準値) (*9)			
<b>出力周波数安定度、波形歪率、応答速度、効率</b>					
出力周波数安定度(全ての定格範囲の変化に対し)		±5 ×10 <sup>-5</sup> 以内、設定精度:±1 ×10 <sup>-4</sup> 以内			
出力電圧波形歪率(*10)		0.3%以下			
出力電圧応答速度(*11)		30 μs (標準値)			
効率(*2)		50%以上			
<b>指示計(蛍光表示管表示)</b>					
電圧計(*12,14)	分解能	RMS 表示モード	±0.1V		
	精度	PEAK, AVE 表示モード	0.2V (0V~±212V)/0.3V (±212V~±424V)		
電流計(*12,14)	分解能	RMS 表示モード	0.01A	0.01A	0.01A
	精度	PEAK, AVE 表示モード	0.02A	0.02A	0.02A
電力計(*15)	分解能	RMS 表示モード	±(1 %of r.d.g+2digits) 以内(10V~424V、常温において)		
	精度	PEAK 表示モード	±(2 %of r.d.g+2digits) 以内(10V~424V、常温において)		
周波数計(*13)	分解能	RMS 表示モード	±(1 %of r.d.g+3digits) 以内(定格電力容量の10 %から定格電力容量、負荷力率1、常温において)		
	精度	PEAK 表示モード	±(2 %of r.d.g+4digits) 以内(定格最大電流の5 %から定格最大電流、常温において)		
絶縁抵抗、耐電圧、回路方式、使用周囲温度/湿度		0.01Hz/0.1Hz			
絶縁抵抗(入力-筐体、出力-筐体、入力-出力間)		DC500V、30MΩ以上DC500V、10MΩ以上			
耐電圧(入力-筐体、出力-筐体、入力-出力間)		AC1.5kV、1分間			
回路方式		リアアンプ方式			
使用周囲温度/湿度		0°C ~+50 °C/20% ~80 %RH(ただし、結露なきこと)			
<b>入出力端子盤結線ねじ、付属品</b>					
入力端子盤結線ねじ		(インレット)		M6	
出力端子盤結線ねじ		M4		M6	
付属品	入力電源ケーブル 形状	専用ケーブル	3芯キャブタイヤケーブル	単芯ケーブル 3本	
	(導体断面積/長さ) 電線径	2mm <sup>2</sup> /3m 3P プラグ付	5.5mm <sup>2</sup> /3m	8mm <sup>2</sup> /3m	22mm <sup>2</sup> /3m
	ケーブルクランプ	—	1組		
	ケーブルクランプ(固定用ねじ)	—	M3/1本、M4/2本	M3/2本、M4/2本	M3/4本、M4/2本
	取扱説明書	1冊			
WEIGHTシール		1枚			

\*1 入力電圧レンジ100V/200Vは、スイッチで選択可能。

\*2 出力電圧レンジ100V/200V、出力電流定格値、負荷力率1、出力周波数40Hz~999.9Hzの時。

\*3 出力電圧レンジ100V/200Vは、前面パネルのスイッチで切り換え可能。分解能:0.1V

\*4 出力電圧1V~100V/2V~200V、負荷力率0.8~1の時。(AC/AC-Sモード)

出力電圧100V~150V/200V~300V(AC/AC-Sモード)および100V~212V/200V~424V(DCモード)時は、出力電圧により出力電流を低減。負荷力率が0~0.8の時は、負荷力率により出力電流を低減。(AC/AC-Sモード) 出力周波数が1Hz~40Hzの時は、出力周波数により出力電流を低減。(AC/AC-Sモード)

\*5 コンデンサインプット型整流負荷に対して。(ただし、定格出力電流の実効値により制限)

\*6 分解能:1)0.01Hz(1.00Hz~100.0Hz)、2)0.1Hz(100.0Hz~999.9Hz)

\*7 出力電圧80V~150V/160V~300V、負荷力率1の時、出力端子盤における値。

\*8 出力電圧80V~150V/160V~300V、負荷力率1の時、200Hzを基準とした時の出力電圧変動。

\*9 出力電圧レンジ100V/200V、出力電流0Aの時。

\*10 出力電圧80V~150V/160V~300V、負荷力率1の時。

\*11 出力電圧レンジ100V/200V、負荷力率1の時、出力電流0A → 定格値の変化に対して。

\*12 真の実効値表示、クレストファクタ3以下の波形において。

\*13 出力周波数設定値(内部基準電圧の周波数)を表示。

\*14 出力周波数40Hz~999.9Hzにおいて。

\*15 出力周波数45Hz~65Hzにおいて。

\*16 出力周波数45Hz~65Hz、無負荷、常温において。

\*17 無負荷、常温において。

\*18 定格出力電流の実効値により制限される。

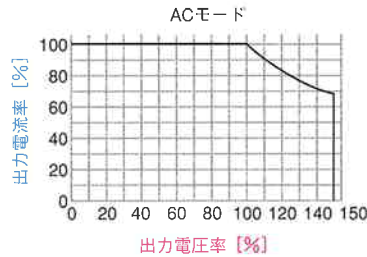


項目/形名	PCR1000LA	PCR1000LA	PCR2000LA	PCR4000LA	PCR8000LA
適合規格等					
CE Marking*	低電圧指令	73/23/EEC (93/68/EEC)			
	EMC指令	89/336/EEC (93/68/EEC, 92/31/EEC)			
電磁適合性	IEC61326-1:1997-03/A2:2000-08 Radiated Emissions Class A Conducted Emissions Class A Immunity: Minimum immunity test requirements				-
	IEC61000-3-2:2000-08				-
	IEC61000-3-3:1994-12/A1:2001-01				-
安全性	IEC61010-1:2001-02				-

\*パネルにCEマーキングの表示のあるモデルに対してのみとなります。詳しくはお問い合わせください。

■出力電圧率一定格出力電流特性

図1



■負荷力率一定格出力電流特性

図3

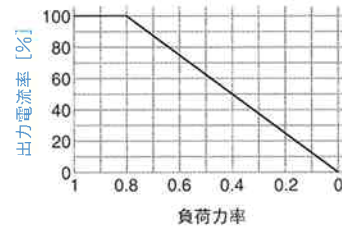
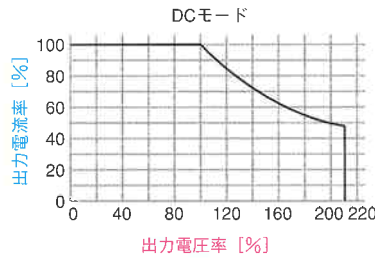
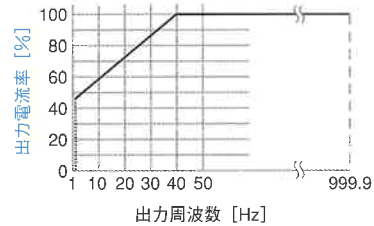


図2



■出力周波数一定格出力電流特性

図4



\*出力電圧率は、出力電圧 100V/200V (出力 100V/200Vレンジ時)を100%とした時の百分率を示します。

\*出力電流率は、最大定格出力電流を100%とした時の百分率を示します。

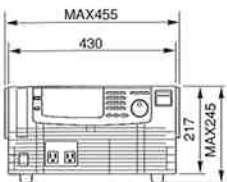
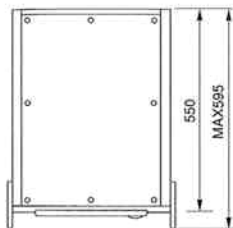
図1と図3より、定格出力電流は両方の出力電流率の積となります。また図4の出力電流率は両方の出力電流率の積の値より小さい場合に優先します。(ACモードのみ適用)

■アナログインターフェースEX03-PCR-LA仕様

この仕様は本器をPCR-LAシリーズ本体に装着した場合の総合性能について表記してあります。その他の仕様についてはPCR-LAシリーズ本体に準じます。

入力部	
外部信号入力電圧範囲	公称値:0~±2.12Vpeak(0~1.5Vrms正弦波)、電圧増幅率を100/200(100V/200Vレンジ)に設定した場合。最大許容値±5Vpeak
外部信号入力周波数範囲	DC/1Hz~1kHz正弦波(歪率10%以下)/1Hz~100Hz方形波(外部信号入力電圧範囲において)
外部信号入力インピーダンス	10kΩ ±10%(不平衡)
出力部(PCR-LA本体出力)	
定格最大出力周波数	999.9Hz(全高調波歪率が10%以下の基本周波数)
電圧増幅率	100Vレンジ:100±10% 200Vレンジ:200±10% 可変範囲:100または200に対して±20%(以上)
周波数特性	DC~5kHz(-3dB) 200Hzを基準として(0.5Vrms以下の正弦波入力時)
出力電圧歪率	本体仕様+0.5%以下(0.1%以下正弦波入力時)
出力電圧立ち上り、立下り時間	本体仕様+50μs(標準値) (入力0V↔2V変化時)
出力電圧温度係数	本体仕様+200ppm/°C(標準値)
一般仕様	
絶縁抵抗	DC500V 30MΩ(外部信号端子-筐体、外部信号端子-入力、外部信号端子-出力)
耐電圧	AC500V 1分間(外部信号端子-筐体、外部信号端子-入力、外部信号端子-出力)
電圧計	3桁表示、本体仕様+3%(標準値)、peak表示のみ
電流計	3桁表示、本体仕様+5%(標準値)、peak表示のみ
周波数計	3桁表示、計測機能なし(設定値のみ表示)

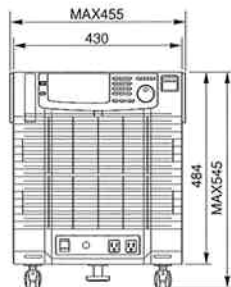
外形寸法図



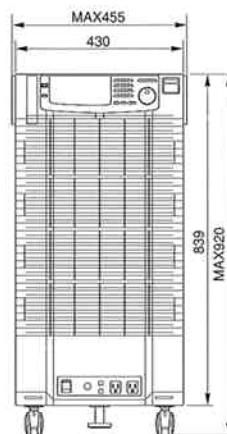
PCR500LA



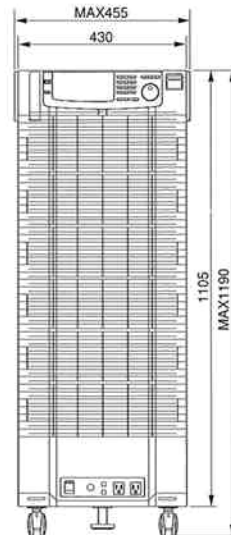
PCR1000LA



PCR2000LA

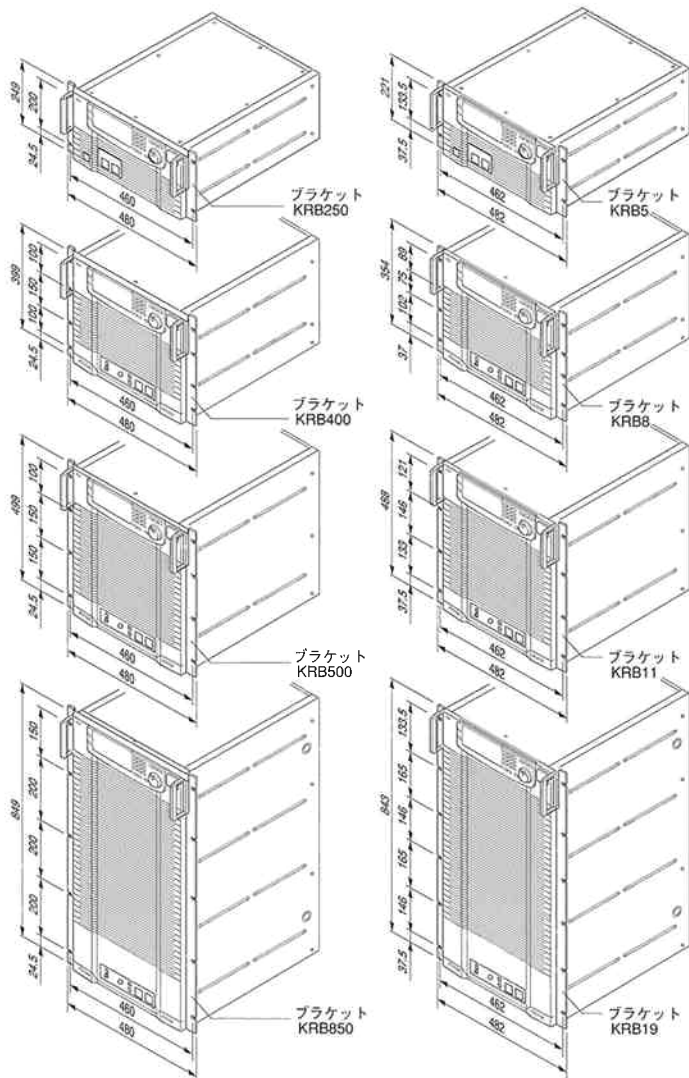


PCR4000LA



PCR6000LA

ラックマウントブラケット



ミリサイズ用(JIS)

- KRB250** (PCR500LA用) ..... ¥ 25,000
- KRB400** (PCR1000LA用) ..... ¥ 28,000
- KRB500** (PCR2000LA用) ..... ¥ 30,000
- KRB850** (PCR4000LA用) ..... ¥ 33,000

インチ用(EIA)

- KRB5** (PCR500LA用) ..... ¥ 20,000
- KRB8** (PCR1000LA用) ..... ¥ 22,000
- KRB11** (PCR2000LA用) ..... ¥ 26,000
- KRB19** (PCR4000LA用) ..... ¥ 26,000



キクスイ「お客様サポートダイヤル」

**045-593-8600**

【受付時間】平日9～12/13～17:30

【ご注意】■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。■価格には消費税等が含まれておりません。別途申し受けます。■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、責務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等なお気づきの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。

 **KIKUSUI** 菊水電子工業株式会社

本社・技術センター	〒224-0023 横浜市都筑区東山田1-1-3	TEL.(045)593-0200
首都圏南営業所	〒224-0023 横浜市都筑区東山田1-1-3	TEL.(045)593-7530
東北営業所	〒981-3133 仙台市泉区泉中央3-19-1リシュールブルST	TEL.(022)374-3441
東関東営業所	〒310-0911 水戸市見和3-632-2	TEL.(029)255-6630
北関東営業所	〒372-0026 伊勢崎市宮前町215-1	TEL.(0270)23-7050
東海営業所	〒465-0097 名古屋市名東区平和が丘2-143	TEL.(052)774-8600
関西営業所	〒536-0004 大阪市城東区今福西6-3-13	TEL.(06)6933-3013
九州出張所	〒810-0039 福岡市博多区冷泉町7-19NRビル	TEL.(092)263-3680