

PCR-LE/LE2 SERIES



多彩な出力機能

AC

DC

AC+DC

AC POWER SUPPLY

高機能交流安定化電源 PCR-LE/LE2 シリーズ

各種電源変動シミュレーション・シーケンス動作
単相 500VA ~ 9kVA / 単相 & 三相 6kVA ~ 27kVA
単相 27kVA、単相 3 線 54kVA、三相 81kVA まで拡張可能
各種計測機能を標準装備
AC、DC、AC + DC の各出力が可能
フロントパネル脱着可能
エコ機能搭載

RS-232C 標準装備、オプションで GPIB、USB、LAN (LXI) に対応



www.kikusui.co.jp

LXI

新エネルギー分野 ... その推進をサポートする試験用 交流電源のニュー・ステージ

High-performance AC Power Supply

高機能交流安定化電源 PCR-LE SERIES

PCR-LEシリーズは、当社PCR (L/LA) シリーズ (リニアアンプ方式) の流れを継承する高性能、多機能型交流電源です。高品位な安定化電源としての利用はもちろん、広帯域に自由に波形制御できるリニアアンプ方式の特性を活かした様々な応用が可能です。特に、「新エネルギー分野」と呼ばれる、太陽光、風力、燃料電池、ガスエンジンといった分散型発電の「系統連系試験」での中核装置として、負荷装置や電力アナライザ等と連携した試験システムの構築が可能です。また、豊富なオプション類を組み合わせることで、低周波イミュニティ試験や各種の電源環境試験にも対応。さらに並列、単相3線、三相運転オプションにより、単相で27kVA、単相3線で54kVA、三相で81kVAまで拡張することができますので、大規模なEMCサイト用電源、また大容量化する産業用エアコンの試験用電源として利用することができます。

[用途]

▶ 研究開発

電源異常の耐量評価 EMC 試験

▶ 調整・検査ライン

電源電圧マージンチェック 自動検査システム

▶ 製造ライン

ライン電源の安定化 自動試験システム

▶ 品質保証

IEC 規格試験

▶ アフターサービス

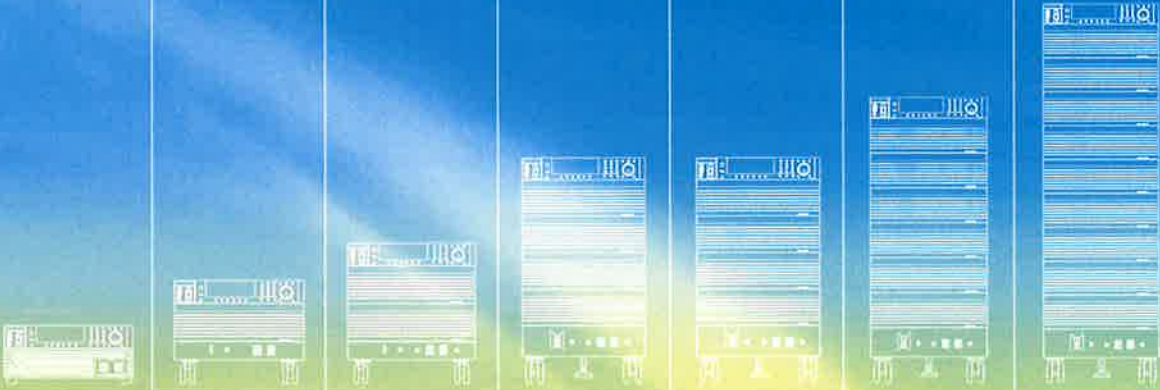
修理・校正用電源 電源異常の再現



●ラインアップ / 主要諸元

※価格はすべて税抜表示となります

※() 内は最大寸法です

モデル	PCR500LE	PCR1000LE	PCR2000LE	PCR3000LE	PCR4000LE	PCR6000LE	PCR9000LE
出力容量	単相500VA	単相1kVA	単相2kVA	単相3kVA	単相4kVA	単相6kVA	単相9kVA
出力最大電流	5A/2.5A	10A/5A	20A/10A	30A/15A	40A/20A	60A/30A	90A/45A
ACモード (L/Hレンジ)	1V~150V / 2V~300V						
	5A/2.5A	10A/5A	20A/10A	30A/15A	40A/20A	60A/30A	90A/45A
DCモード (L/Hレンジ)	1.4V~212V / 2.8V~424V						
	3.5A/1.75A	7A/3.5A	14A/7A	21A/10.5A	28A/14A	42A/21A	63A/31.5A
寸法mm (最大寸)	430W	430W	430W	430(445)W	430(445)W	430(445)W	430(445)W
	173(195)H	262(345)H	389(475)H	690(785)H	690(785)H	944(1040)H	1325(1420)H
	550(600)D	550(595)D	550(595)D	550(595)D	550(595)D	550(595)D	550(595)D
質量	約17kg	約35kg	約55kg	約82kg	約96kg	約140kg	約190kg
標準価格	¥550,000	¥760,000	¥1,060,000	¥1,700,000	¥1,990,000	¥2,900,000	¥4,100,000
外観							

4kVA

3kVA

2kVA

1kVA

500VA



■ 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-LE 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。DC/DC コンバータの駆動など、「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。

* 任意波形生成機能などは別売アプリケーションソフト
SDO11-PCR-LE (Wavy for PCR-LE) の使用により可能になります

■ 製造ラインにて…



- CVCF として…
- ライン電源の安定化に…

PCR-LE 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コンデンサインプット型負荷で定格（実効値）の4倍（ピーク値、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（実効値）の約2倍（ピーク値、約10秒間^{*}、力率1の場合）まで流すことができます。PCR-LE 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30μs（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秒を越えた場合は出力を遮断します。
10秒までの間で電流が定格を越えている場合は波形歪を生じます

■ 調整・検査ラインにて…

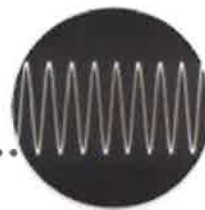


- 電源電圧マージンのチェックに…
- 自動検査システムに…

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-LE 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 RS-232C や、GPIOB、USB、LAN インターフェースを使用して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。

* GPIOB、USB、LAN インターフェースはオプションです

■ 品質保証にて…



- 標準室の電源として…
- IEC 規格試験に…

PCR-LE 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。

■ 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-LE シリーズは活躍します。たとえば PCR500LE（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。

features

～特長～

■ 大容量に対応。組合せも自由自在

並列、単相3線、三相運転オプション（拡張運転ドライバ）を使用し、単相で27kVA、単相3線で54kVA、三相で81kVAまで拡張することができます。大規模なEMCサイト用電源、また大容量化する産業用エアコンの試験用電源として利用することができます。

※特注で108kVA、135kVA対応可能。



■ 使い方のバリエーションが豊富

本体はマスタ（主）機またはスレーブ（従）機としても使用することができます。ニーズに合わせて分割、統合が可能です。

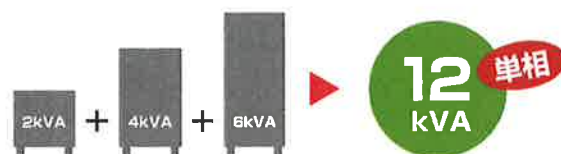


■ 並列運転 ※別売の拡張運転ドライバが必要です

2kVA以上のモデル／最大接続台数：5台／最大拡張容量：単相27kVA
単相3線、三相運転オプションの併用により、単相3線54kVA、三相81kVAまで対応可能

★異なるモデル同士の組み合わせも可能!

例：PCR2000LE + PCR4000LE + PCR6000LE = 単相12kVA



■ 単相3線、三相運転 ※別売の拡張運転ドライバが必要です

全モデル／最大拡張容量：単相3線54kVA、三相81kVAまで
並列運転オプションの併用にて

★異なるモデル同士の組み合わせも可能!

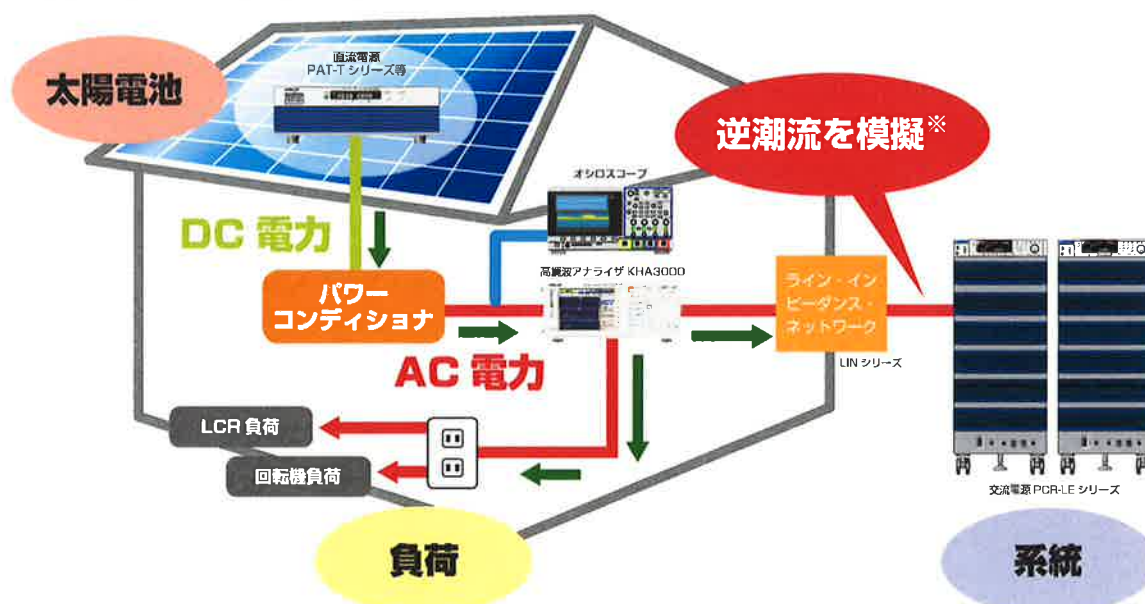
例：PCR2000LE + PCR2000LE + PCR4000LE = 三相6kVAまたは三相アンバランス8kVA



※三相アンバランス使用時は8kVA

■ 逆潮流を伴う「系統連系試験」に

系統連系技術要件ガイドライン準拠



※模擬した逆潮流電力はすべて内部で消費され、系統への逆潮流はありません。

■ エコ機能（節電機能）

■スリープ機能

一定時間出力しないとパワーユニットが休止状態になり電力消費を抑えることができます。



■省エネ運転機能※

供給負荷に応じて必要なパワーユニットだけを運転させる省エネ運転機能があります。

【例】4kVA モデルの場合で 1kVA のみの運転



■ユニット構造につきメンテナンスも簡単

パワーユニット 1kVA単位で保守（交換等）が可能です。
※ PCR5000LEは除く。

■ ダウンサイジング

従来モデル PCR-LA（4kVA）との比較



型名	外形寸法	重量
PCR4000LE	445W×785H×595Dmm	96kg
PCR4000LA	455W×920H×605Dmm	120kg

■ 接続が容易な入出力端子部

後面の入出力端子部は引き出し式になっていますので、入出力ケーブルの接続が容易に行うことができます。
(PCR500LE、PCR12000LE2、PCR18000LE2、PCR27000LE2は除く)



通常時



端子部を引き出した状態

※接続後は引き出し部を収納しないと動作できません。

■ ワイドな出力レンジ。直流出力も可能

出力定格電圧(AC)	1 ~ 300V
出力定格周波数	1 ~ 999.9Hz
出力定格電圧(DC)	± 1.4 ~ ± 424V

また、DC 出力と AC+DC 出力が可能です。
化学や物理などの幅広い分野で使用できます。

■ レスポンス選択

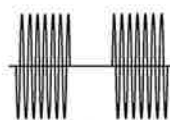
負荷条件や用途に応じて内部アンプ系のレスポンス（応答速度）を選択することができます。

高速応答（FAST）※	電源の立上り／立下り速度要求に
通常速度（MEDIUM）	各種の電源環境試験に
高安定（SLOW）	EMC 試験サイト用供給等に

※ PCR6000LE、PCR9000LE、PCR-LE2 シリーズ、三相運転、単相 3 線運転、並列運転は除く

■ 電源ライン異常シミュレーション

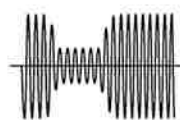
AC モードで使用している場合に、PCR-LE シリーズの出力を停電、電圧降下（ディップ）、電圧上昇（ポップ）させて電源ラインの異常シミュレーションができます。スイッチング電源や電子機器などの試験に使用することができます。



停電



電圧上昇（ポップ）



電圧下降（ディップ）

■ 外部通信。LXI 対応

RS232C（標準装備）。オプションで GPIB、USB、LAN でリモートコントロールできます。LAN については LXI 規格に対応していますのでコストパフォーマンスの高いシステムの構成が可能です。

■ その他の機能

- 各種計測機能
- シーケンス機能
- センシング
- レギュレーションアジャスト
- 出力電流制御
- 出力インピーダンス設定
- 高調波測定
- ソフトスタート（ライズタイムコントロール）
- 内部 Vcc 固定
- コントロールパネル角度調整



使用するシチュエーションに応じて操作パネル角度調整が可能です
また、オプションでコントロールパネル延長ケーブルもご用意しています（P.18参照）

performance

～システムアップ～

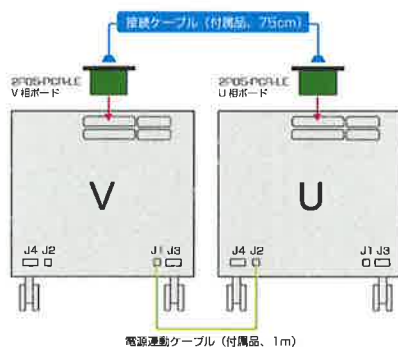
●単相 3線システム構成例

容量	本体	数量	単相 3線出力ドライバ	数量	システム価格(税抜)
単相 3線 1kVA	PCR500LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥1,180,000
単相 3線 2kVA	PCR1000LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥1,600,000
単相 3線 4kVA	PCR2000LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥2,200,000
単相 3線 6kVA	PCR3000LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥3,480,000
単相 3線 8kVA	PCR4000LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥4,060,000
単相 3線 12kVA	PCR6000LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥5,880,000
単相 3線 18kVA	PCR9000LE	2	2P05-PCR-LE	1	¥8,280,000

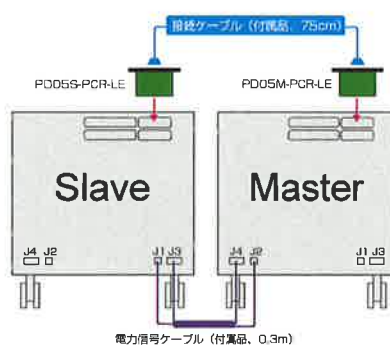
●PCR2000LEによる並列運転システム構成例

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(税抜)
単相 4kVA	PCR2000LE	2	PD05M-PCR-LE	1	PD05S-PCR-LE	1	¥2,220,000
単相 6kVA	PCR2000LE	3	PD05M-PCR-LE	1	PD05S-PCR-LE	2	¥3,330,000
単相 8kVA	PCR2000LE	4	PD05M-PCR-LE	1	PD05S-PCR-LE	3	¥4,440,000
単相 10kVA	PCR2000LE	5	PD05M-PCR-LE	1	PD05S-PCR-LE	4	¥5,550,000

【単相3線システム 4kVAの例】



【並列運転システム 4kVAの例】



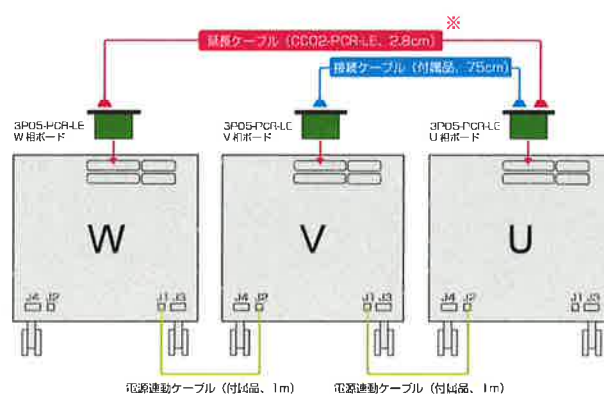
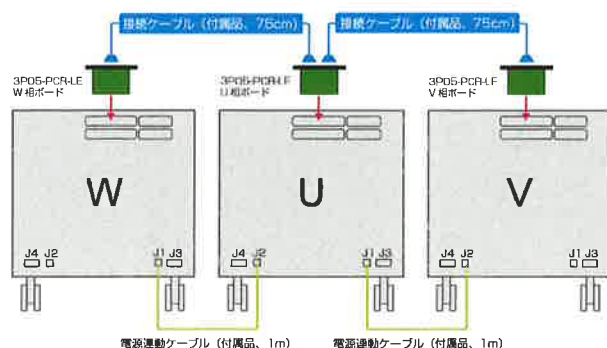
●PCR9000LEによる並列運転システム構成例

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(税抜)
単相 18kVA	PCR9000LE	2	PD05M-PCR-LE	1	PD05S-PCR-LE	1	¥8,300,000
単相 27kVA	PCR9000LE	3	PD05M-PCR-LE	1	PD05S-PCR-LE	2	¥12,450,000

●三相システム構成例

容量	本体	数量	三相出力ドライバ	数量	システム価格(税抜)
三相 1.5kVA	PCR500LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥1,800,000
三相 3kVA	PCR1000LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥2,430,000
三相 6kVA	PCR2000LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥3,330,000
三相 9kVA	PCR3000LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥5,250,000
三相 12kVA	PCR4000LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥6,120,000
三相 18kVA	PCR6000LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥8,850,000
三相 27kVA	PCR9000LE	3	3P05-PCR-LE	1	¥12,450,000

【PCR2000LE 三相システム 6kVAの例】



※但し、V相のPOWER SELECTORスイッチがMASTER、U相／W相のPOWER SELECTORスイッチがSLAVEの場合

※本体の配線方法によっては、オプションの延長ケーブル(CC01-PCR-LEまたはCC02-PCR-LE)をご用意ください。

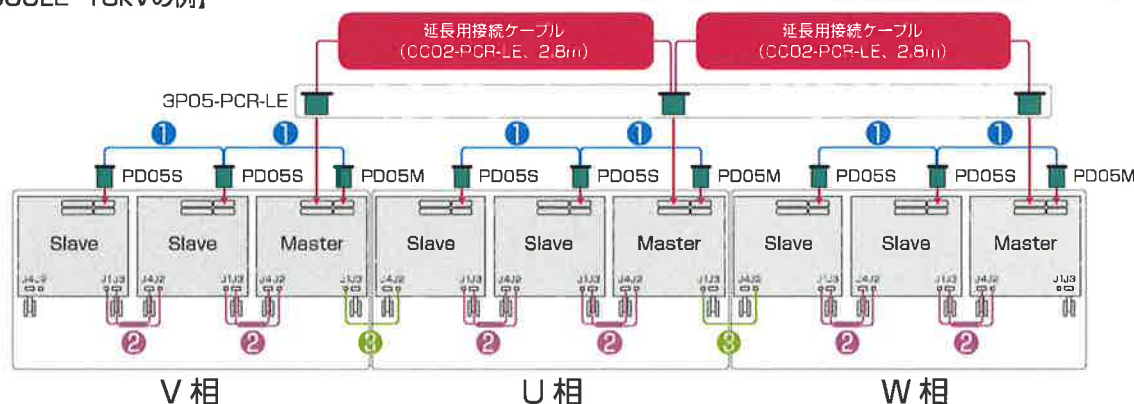
※但し、U相のPOWER SELECTORスイッチがMASTER、V相／W相のPOWER SELECTORスイッチがSLAVEの場合

●並列運転＋三相運転システム構成例

容量	形名	品名	数量	単価	金額
18kVA	PCR2000LE	交流安定化電源 (2kVA)	9	¥1,060,000	¥9,540,000
	3P05-PCR-LE	三相出力ドライバ	1	¥150,000	¥150,000
	PD05M-PCR-LE	並列運転ドライバ(マスタ用)	3	¥50,000	¥150,000
	PD05S-PCR-LE	並列運転ドライバ(スレーブ用)	6	¥50,000	¥300,000
	CC02-PCR-LE	延長ケーブル 2P05・3P05用 2.8m	2	¥12,000	¥24,000
システム価格(税抜)					¥10,164,000

容量	形名	品名	数量	単価	金額
81kVA	PCR9000LE	交流安定化電源 (9kVA)	9	¥4,100,000	¥36,900,000
	3P05-PCR-LE	三相出力ドライバ	1	¥150,000	¥150,000
	PD05M-PCR-LE	並列運転ドライバ(マスタ用)	3	¥50,000	¥150,000
	PD05S-PCR-LE	並列運転ドライバ(スレーブ用)	6	¥50,000	¥300,000
	CC02-PCR-LE	延長ケーブル 2P05・3P05用 2.8m	2	¥12,000	¥24,000
システム価格(税抜)					¥37,524,000

【PCR2000LE 18kVの例】



三相ドライバ、並列運転ドライバの付属品

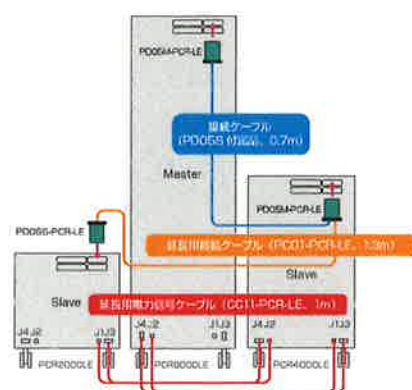
①接続ケーブル (0.7m) ②電力信号ケーブル (0.3m) ③電源連動ケーブル (付属品、1m)※LC01-PCR-LE 同等品

●異なるモデルによる組合せ例

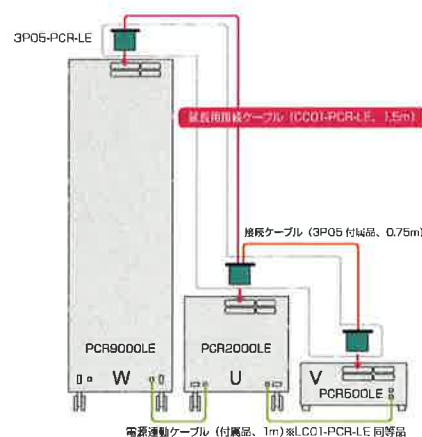
容量	形名	品名	数量	単価	金額
15kVA 並列運転システム	PCR2000LE	交流安定化電源 (2kVA)	1	¥1,060,000	¥1,060,000
	PCR4000LE	交流安定化電源 (4kVA)	1	¥1,990,000	¥1,990,000
	PCR9000LE	交流安定化電源 (9kVA)	1	¥4,100,000	¥4,100,000
	PD05M-PCR-LE	並列運転ドライバ(マスタ用)	1	¥50,000	¥50,000
	PD05S-PCR-LE	並列運転ドライバ(スレーブ用)	2	¥50,000	¥100,000
	PC01-PCR-LE	延長用接続ケーブル(並列運転用) 1.3m	1	¥3,500	¥3,500
	CC11-PCR-LE	延長用電力信号ケーブル(並列運転用) 1m	2	¥3,500	¥7,000
システム価格(税抜)					¥7,310,500

容量	形名	品名	数量	単価	金額
11.5kVA 三相拡張システム	PCR500LE	交流安定化電源 (500VA)	1	¥550,000	¥550,000
	PCR2000LE	交流安定化電源 (2kVA)	1	¥1,060,000	¥1,060,000
	PCR9000LE	交流安定化電源 (9kVA)	1	¥4,100,000	¥4,100,000
	3P05-PCR-LE	三相出力ドライバ	1	¥150,000	¥150,000
	CC01-PCR-LE	延長ケーブル 2P05・3P05用 1.5m	2	¥12,000	¥24,000
システム価格(税抜)					¥5,884,000

【異なるモデル 3台並列の例】



【三相アンバランスの例】



※但し、V相の POWER SELECTIONスイッチがMASTER、U相・W相の POWER SELECTIONスイッチがSLAVEの場合

options

～オプション～

【ご注意】PCR-L/LAシリーズをお使いのお客様へ

PCR-LEシリーズは、従来製品 PCR-L/LAシリーズとの互換性はございません。従って各シリーズを組合せたシステムアップは不可能となります。また、それにと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。あらかじめご了承をお願い申し上げます。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。

■ アプリケーションソフトウェア

※詳細は当社ホームページをご覧ください。

電源線妨害イミュニティ試験ソフトウェア SD009-PCR-LE [Quick Immunity Sequencer 2]

●標準価格(税抜) ¥80,000

EMC 規格試験に対する適合性一覧

規格名	項目	適合	
		単相	三相
IEC61000-4-11 電圧ディップ、瞬停および電圧変動	電圧ディップ	◎	◎
	短時間停電	◎	◎
	電圧変動	◎	◎
	フラットカーブ	◎	◎
IEC61000-4-13 高調波・次数高調波	オーバースイング	◎	◎
	周波数スイープ	◎	◎
	3の倍数ではない奇数次高調波	◎	◎
	3の倍数の奇数次高調波	◎	◎
	偶数次高調波	◎	◎
	次数高調波	◎	◎
IEC61000-4-14 電圧動揺	マイスターカーブ	◎	◎
	電圧動揺	◎	◎
IEC61000-4-17 直流入力電源端子におけるリップル	インターバル	◎	◎
	単相整流回路	◎	◎
IEC61000-4-27 機器の非平衡	三相整流回路	◎	◎
	不平衡	◎	◎
IEC61000-4-28 16A/相以下の機器の電源周波数変動	周波数変動	◎	◎
	電圧ディップ	◎	◎
IEC61000-4-29 DCの電圧ディップ、瞬停および電圧変動	短時間停電	◎	◎
	電圧変動	◎	◎
	電圧変動	◎	◎
IEC61000-4-34 16A/相を超える入力電流の機器のための電圧ディップ、短時間停電および電圧変動	電圧ディップ	△*	△*
	短時間停電	△*	△*
	電圧変動	△*	△*
	電圧変動	◎	◎

※IEC61000-4-34以外は16A/相以下の機器のイミュニティテスト
*1: 110%, 95.2%, 93.5%, 90%, 87%, 80%, 74%, 71%, 66%へ1us～5usの急変への対応が必要。PCR-LE/2の電圧レスポンスはFASTで20μs、MEDIUMで30μsより、予備試験となる。
*2: 16A～75Aは1us～5usの急変への対応が必要。75A超の電圧は1us～5usに急変への対応は不要(75A超の電圧は1us～50usに緩和されている)。

IEC61000-4 最新規格に対応!



SD009-PCR-LE (品名:Quick Immunity Sequencer 2) は、交流電源 PCR-LE シリーズを使って、EMC 規格のイミュニティ試験規格 (IEC61000-4 シリーズ) の中の電源線妨害に関する規格に基づいたイミュニティ試験を行うためのアプリケーションソフトウェアです。当ソフトウェアは、最新規格の適合試験、または一部予備試験に使用できるほか、試験条件を拡大して設定することができます。開発段階での事前確認試験やイミュニティの余裕度試験にもご使用いただくことができます。



簡易リモコンソフト
SD021-
[RMT CONT

Windows タブレ

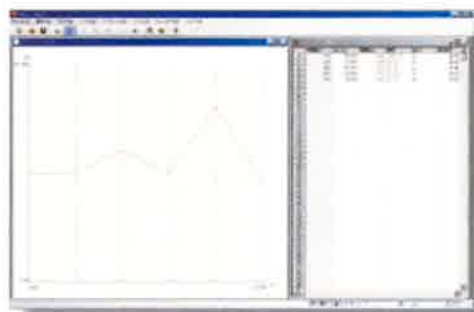
SD021-PCR-LE は、当社高機能交流安定化電源 (Pコン) で制御するためのアプリケーションソフトウェア方式、出力電圧モード、出力電圧レンジ、電圧値、周モコン上で交流電源に設定した条件は、セーブ、リコ、交流電源の遠隔操作・管理も手軽に実現できます。

●動作環境: 使用条件: Intel Core i5以上 / Windows8 / メモリ 4GB
※その他、LANケーブル、LANアダプター (microUSB→有線 LAN)、

シーケンス作成・制御ソフトウェア「ウェーヴィー」 SD011-PCR-LE [Wavy for PCR-LE]

●標準価格(税抜) ¥60,000

PCR-LE シリーズの波形生成・シーケンス機能をさらに強力にするソフトウェア。プログラミング知識ゼロでも簡単にシーケンスコントロール!

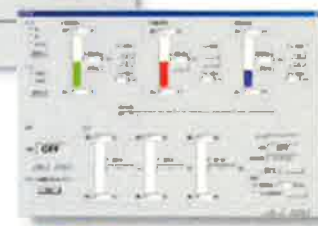


▲グラフ表示・条件設定等

- シーケンス動作に必要な試験条件データの作成・編集作業が容易となります。
- 試験条件データファイルの保存機能により、定型試験の条件管理が容易となります。
- 実行シーケンスの経過を「実行ダイアログ」上に設定値とカーソルで表示します。
- 実行中のモニタ値をプロットする「モニタグラフ」により直感的な実出力の観測が可能です。
- 取得したモニタデータは、試験結果として保存が可能です。
- 新たに「波形ビュー」ダイアログを追加しました。交流信号 (AC) の波形を簡単に把握できます。
- 任意波形の新規作成や編集が簡単に行えます。作成した任意波形をすぐに書き込んで出力できます。
- シーケンスのステップ項目の選択 / 未選択をサポート。ポーズ機能やトリガ機能、AC 波形等、必要に応じて選択できます。
- 新たに「シーケンスプレビューダイアログ」を追加しました。シーケンスを実行する前に波形を確認できます。

「Wavy (ウェーヴィー)」は、菊水電子製電源・負荷装置のシーケンス作成・実行を支援するためのソフトウェアです。Wavy は、パソコンを使って思い通りのシーケンスパターンを直感的かつ視覚的に、プログラム言語を全く知らない方でも手軽に作れることを目標に開発されています。「リアルタイムグラフモニタ機能」を装備し電圧・電流のモニタリング、ロギングが、さらに「直接制御機能」により、リモコン感覚で電源を操作することが可能です。

▲コマンド制御



▲直接制御



Download!

■ アプリケーションソフトウェア



アビオニクス試験用ソフトウェア

SD012-PCR-LE

●標準価格(税抜) ¥198,000

航空機用試験規格を協力サポート！
ライブラリから試験パターンを選択実行！

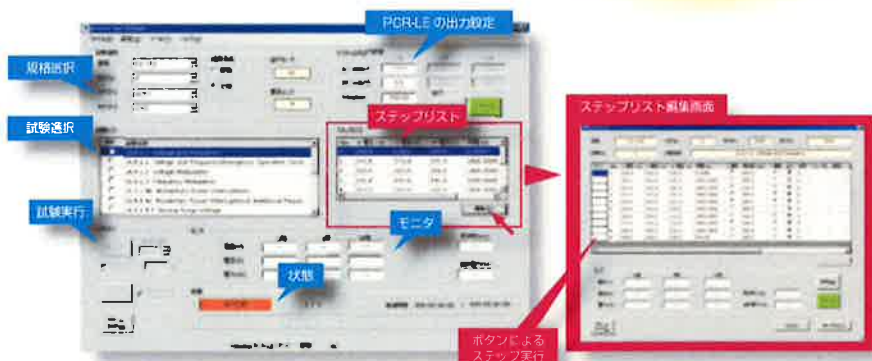
対応規格

軍用規格「MIL-STD-704A/E/F」

民間用規格「RTCA DO-160F/G」

民間用規格「JIS W0812:2004」

- ライブラリから規格を選択するだけの簡単設定
- 試験内容を編集保存可能で、マージン試験の必要な開発評価にも便利
- 試験条件レポート作成機能により、試験経歴保存が可能
- LAN を利用して、遠隔コントロールが可能



【メイン画面】

【試験内容(ステップリスト)の編集画面】

ソフトウェア
PCR-LE
SOFTWARE FOR PCR-LE]

ソフトを簡易リモコンに！

PCR-LE/LE2 シリーズ) をリモコン (タブレットパソコン) です。このリモコンを使うことで、交流電源へ結線波数値の設定、出力の切り替えが可能です。また、リールができます。さらに交流電源の測定値表示も可能。

※ストレージ128GB/画面解像度:1565x768以上/USBポート
PCR-LE本体にLANカード(LN05-PCR-LE) が必要です

●標準価格(税抜) ¥30,000



説明(メイン画面)

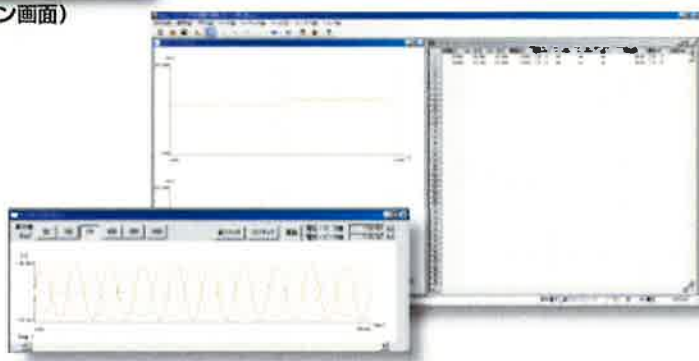


グリッドシミュレータ

SD019-PCR-LE/SD020-PCR-LE
[Wavy Smart Grid Edition]

系統模擬の強カタッグパートナー！JET 認証試験がプリセットで簡単実行！

- JET 認証試験パターンをライブラリとして用意
- 複数台連系試験に対応
- 被試験物の出力容量に合わせて、交流電源を組み合わせ可能
- 三相試験は PCR-LE / LE2 本体のみでシステム構築可能

JET 認証試験パターンを
ライブラリから選ぶだけの簡単設定！

品名	形名	標準価格(税抜)
グリッドシミュレータ(単相3線)	SD019-PCR-LE (Wavy Smart Grid Edition)	¥198,000
グリッドシミュレータ(単相3線/三相)	SD020-PCR-LE (Wavy Smart Grid Edition)	¥598,000
SD019-PCR-LE 用三相オプション	OP01-SD019	¥450,000

「Wavy (ウェービー) Smart Grid Edition」は、菊水電子工業製高機能交流安定化電源 PCR-LE/LE2 シリーズとの組み合わせにより、経済産業省が定める「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」＜電気安全環境研究所が発行する認証試験（以下、JET 認証試験）＞を支援するためのソフトウェアです。JET 認証試験パターンをライブラリとして用意しておりますので、結線方式、試験選択をするだけで簡単に試験を行うことができます。また、モニタ機能として、出力の実効電圧、電流、ピーク電圧/電流、有効電力、皮相電力、力率などを計測する機能も備えています。高機能交流安定化電源 PCR-LE シリーズ (500VA/1kVA/2kVA/3kVA/4kVA/6kVA/9kVA 全7モデル) は、単相で27kVA、単相3線で54kVA、三相で81kVAまで容易に電力アップが行えます。さらに1台で単相/単相3線/三相出力が可能なPCR-LE2シリーズ (6kVA/9kVA/27kVA 全3モデル) もご用意しております。

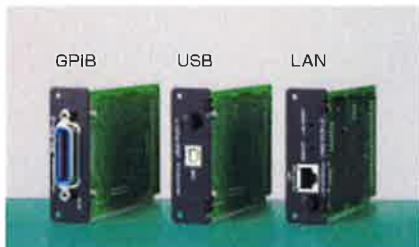
options

～オプション～

■ インターフェース・カード

※いずれかひとつの実装が可能です。

(LE2) はマルチ出力モデル (PCR-LE2) でも使用可能なオプションです。



GPIB インターフェース (LE2)

IB05-PCR-LE ●標準価格 (税抜) ￥30,000

USB インターフェース (LE2)

US05-PCR-LE ●標準価格 (税抜) ￥15,000

LAN インターフェース (LXI) (LE2)

LN05-PCR-LE ●標準価格 (税抜) ￥30,000

■ アナログインターフェース

※いずれかひとつの実装が可能です。

(LE2) はマルチ出力モデル (PCR-LE2) でも使用可能なオプションです。



EX05-PCR-LE



EX06-PCR-LE

EX05-PCR-LE* (増幅器タイプ) (LE2) ●標準価格 (税抜) ￥45,000

入力した波形をそのまま増幅し出力します。また外部接点での制御 (出力のオン/オフ、シーケンスの実行/停止、アラームクリア、強制出力オフ)、動作状態のモニタリング (出力状態、アラーム発生状態、Busy 状態、電流ピーグリミットとオーバーロードの状態) もできます。

EX06-PCR-LE* (振幅制御タイプ) (LE2) ●標準価格 (税抜) ￥50,000

入力した直流信号に応じて出力する交流の電圧値を可変できます。また外部接点での制御 (出力のオン/オフ、シーケンスの実行/停止、アラームクリア、強制出力オフ)、動作状態のモニタリング (出力状態、アラーム発生状態、Busy 状態、電流ピーグリミットとオーバーロードの状態) もできます。

*注: 多相システムで入力波形を増幅して使用する場合、各相に必要です。

PCR6000LE2、PCR9000LE2 は、多相出力モードでの入力波形の増幅はできません。

■ 入力電源コード/電源連動ケーブル

(LE2) はマルチ出力モデル (PCR-LE2) でも使用可能なオプションです。

PCR1000LE 用

3 芯キャブタイヤケーブル / 3 m 5.5 mm² M4

AC5.5-3P3M-M4C ●標準価格 (税抜) ￥15,000

PCR2000LE 用

単芯、3 本 / 3 m 8 mm² M5

AC8-1P3M-M5C-3S ●標準価格 (税抜) ￥10,000

PCR3000/6000LE/6000LE2 用 (LE2)

単芯、3 本 / 3 m 14 mm² M8

AC14-1P3M-M8C-3S ●標準価格 (税抜) ￥15,000

PCR4000LE 用

単芯、3 本 / 3 m 22 mm² M8

AC22-1P3M-M8C-3S ●標準価格 (税抜) ￥20,000

PCR9000LE/9000LE2 用 (LE2)

単芯、4 本 / 3 m 14 mm² M5

AC14-1P3M-M5C-4S ●標準価格 (税抜) ￥20,000

電源連動ケーブル、1m

複数台の PCR-LE シリーズを連動して電源オン/オフすることができます。

LC01-PCR-LE ●標準価格 (税抜) ￥2,500

■ コントロールパネルケーブル

(LE2) はマルチ出力モデル (PCR-LE2) でも使用可能なオプションです。

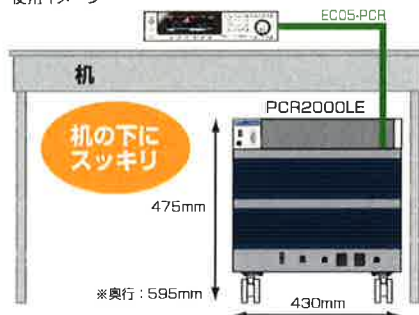
コントロールパネル延長ケーブル (LE2)

EC05-PCR (ケーブル長: 2m) ●標準価格 (税抜) ￥10,000



使用イメージ

使用イメージ



■ 並列運転ドライバ

PD05M-PCR-LE



注：本製品の使用にあたっては、ファームウェアバージョン 3.01 以降の PCR-LE シリーズ本体が必要です。
ご所有の製品のファームウェアバージョンが 1.X 以前の場合は、改造等が必要となりますので、当社営業までご相談ください。
PCR500LE、PCR1000LE では使用できません。

並列運転ドライバ（マスタ用）

PD05M-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥50,000

並列運転ドライバ（スレーブ用）

PD05S-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥50,000

付属品：接続ケーブル（0.7m）、電力信号ケーブル（0.3m）

PD05S-PCR-LE



延長ケーブル

マスタ機の配置変更や異機種間接続の際、付属の接続ケーブル（0.7m）や電力信号ケーブルでは短い場合に使用する延長用ケーブルです。

延長用接続ケーブル（1.3m）

PC01-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥3,500

延長用電力信号ケーブル（1m）

CC11-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥3,500

■ 単相 3線出力／三相出力ドライバ

※単相 3線出力ドライバと三相運転出力ドライバを組合わせて使用することはできません。

2P05-PCR-LE



注：本製品の使用にあたっては、ファームウェアバージョン 2.0 以降の PCR-LE シリーズ本体が必要です。
ご所有の製品のファームウェアバージョンが 1.X の場合は、改造等が必要となりますので、当社営業までご相談ください。

単相 3 線出力ドライバ

2P05-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥80,000

付属品：接続ケーブル（0.75m）、電源運動ケーブル（LC01-PCR-LE、1m）

三相出力ドライバ／三相出力ドライバ（500Hz 制限タイプ）

3P05-PCR-LE / 3P05-PCR-LE (500Hz LMT) ●標準価格（税抜） ¥150,000

付属品：接続ケーブル（0.75m）× 2、電源運動ケーブル（LC01-PCR-LE、1m）× 2

3P05-PCR-LE



延長ケーブル

異機種間接続や並列運転ドライバ併用時、付属の接続ケーブル（0.75m）では短い場合に使用する延長用ケーブルです。

延長用接続ケーブル（1.5m）

CC01-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥12,000

延長用接続ケーブル（2.8m）

CC02-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥12,000

■ ラックマウント／規格関連製品

PCR500LE 用ブラケット

KRB4（インチ用：EIA） ●標準価格（税抜） ¥15,000

KRB200（ミリサイズ用：JIS） ●標準価格（税抜） ¥20,000

PCR1000LE 用ブラケット

KRB6（インチ用：EIA） ●標準価格（税抜） ¥18,000

KRB300（ミリサイズ用：JIS） ●標準価格（税抜） ¥21,000

PCR2000LE 用ブラケット

KRB9（インチ用：EIA） ●標準価格（税抜） ¥21,000

KRB400-PCR-LE ●標準価格（税抜） ¥23,000

（ミリサイズ用：JIS）

ベースホールドアングル

OP03-KRC ●標準価格（税抜） ¥30,000

残留電荷測定

SPEC40414A ●標準価格（税抜） ¥300,000

電気用品安全法、IEC60950-1、IEC60335-1、IEC60065 などに対応した「残留電荷測定」をおこなうためのユニットです。

面倒なプラグの引抜き作業なく簡単・確実に残留電荷測定を行うことができます。

exterior design

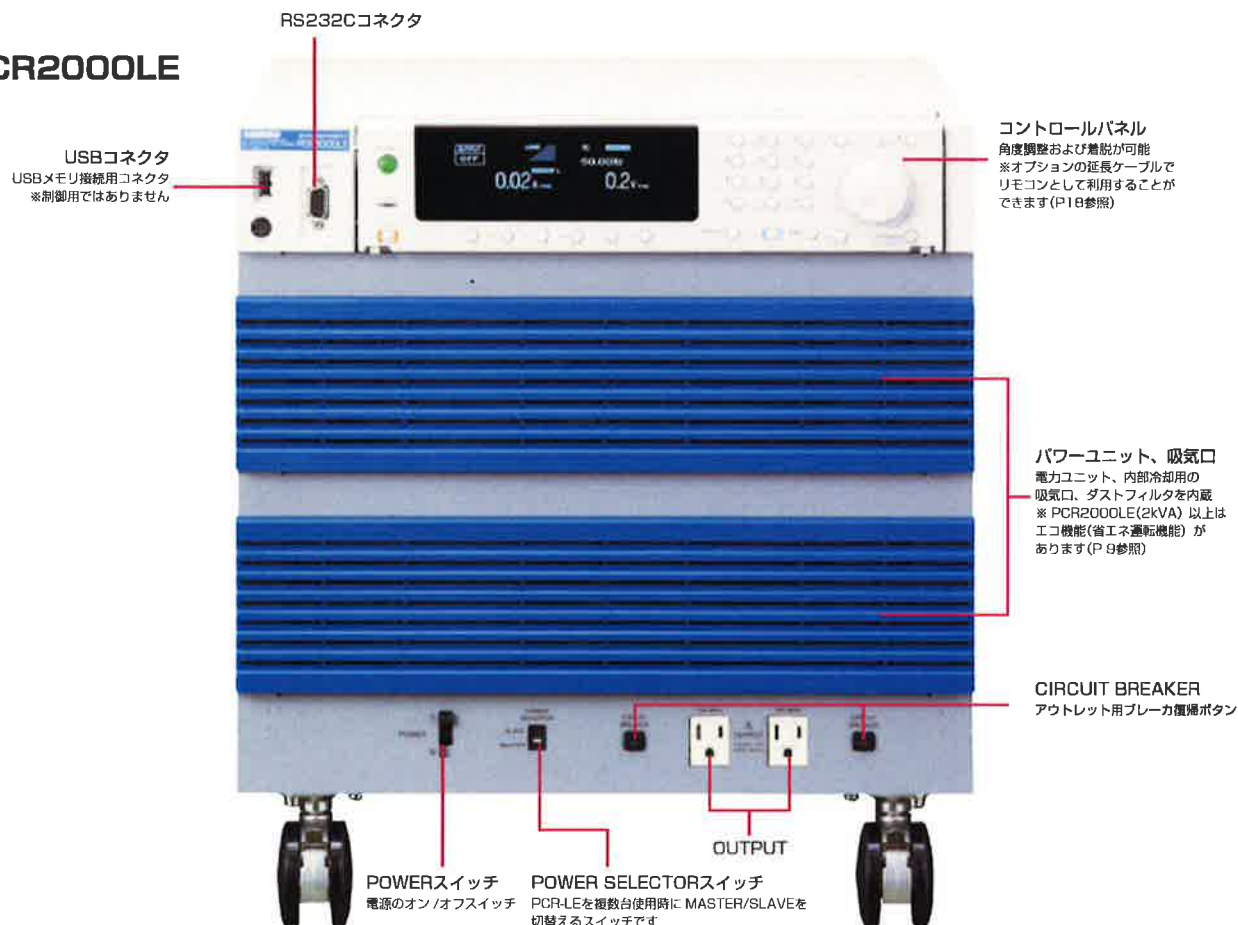
～製品外観～

■ フロントパネル

PCR500LE

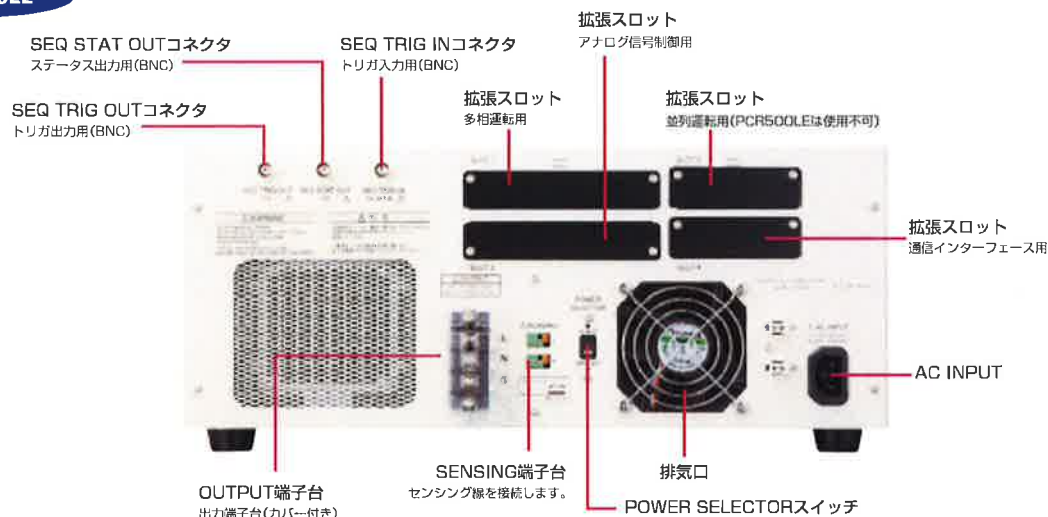


PCR2000LE

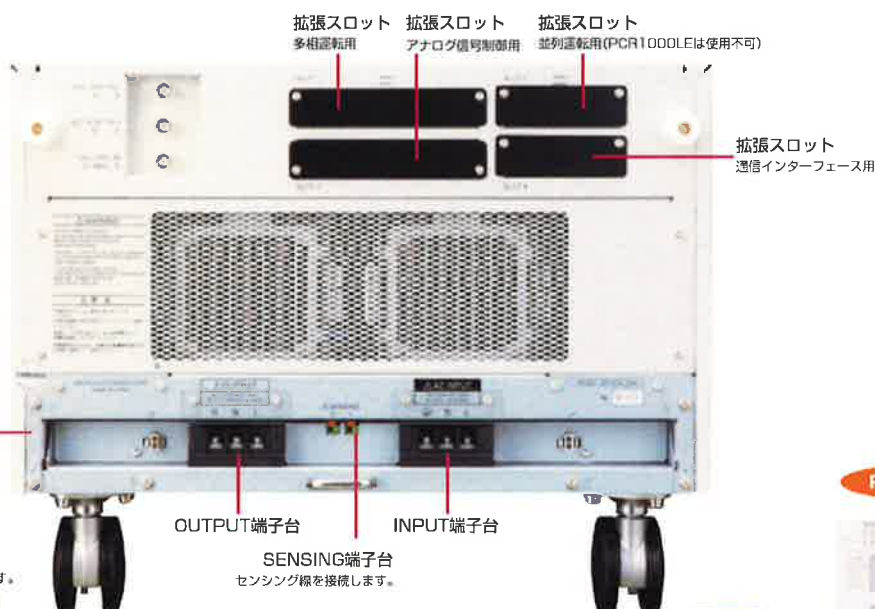


■ リアパネル

PCR500LE



PCR1000LE



入出力端子部(PCR500LEは除く)
引き出し式構造。ケーブルの接続が容易に行えます。



写真: PCR1000LE

※接続後は引き出し部を収納しないと動作できません。

PCR9000LE



PCR6000LE



PCR4000LE



PCR3000LE

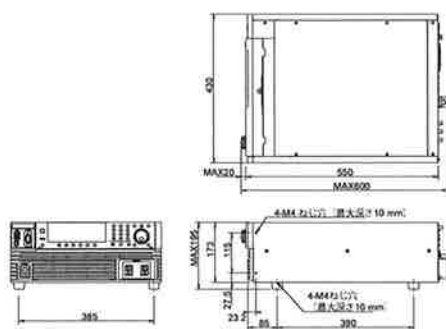


PCR2000LE

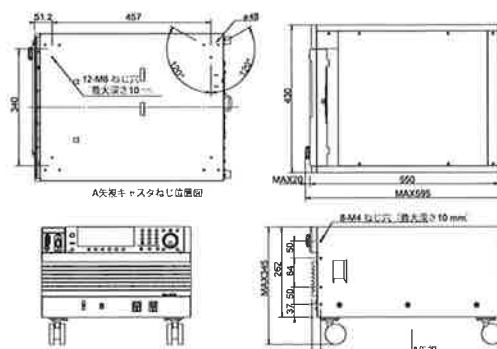


dimensions

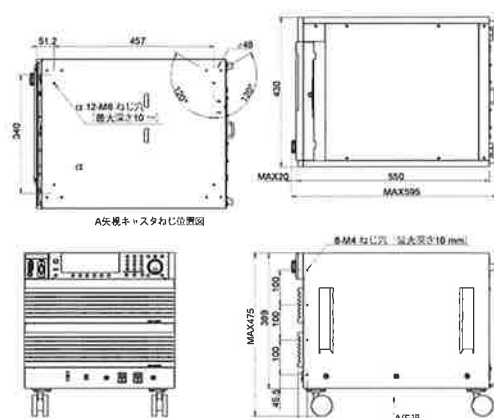
～外形寸法図～



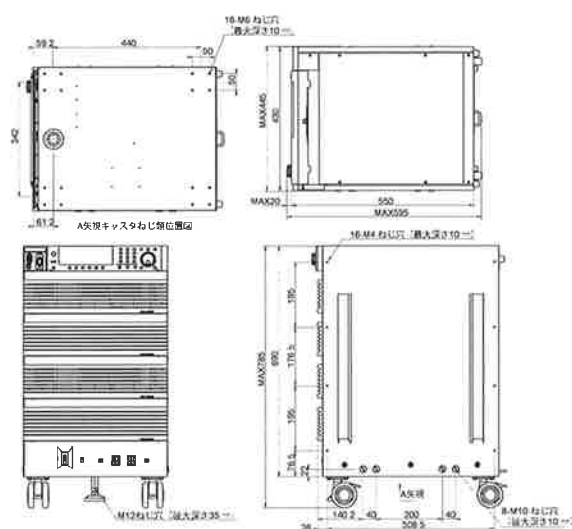
PCR500LE



PCR1000LE

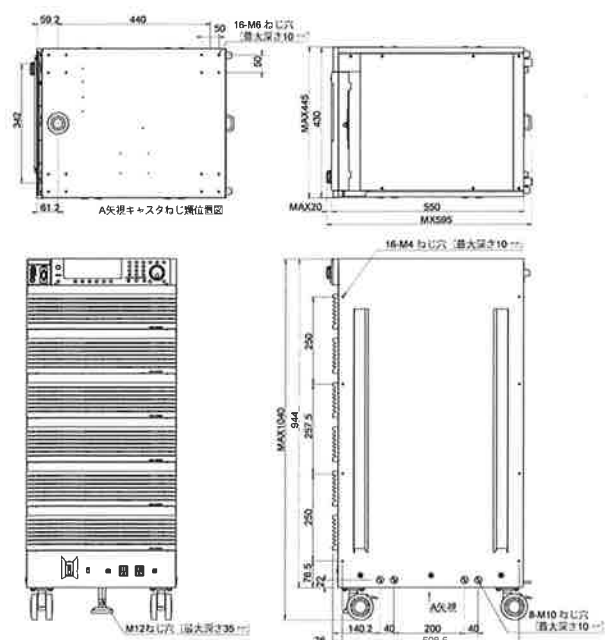


PCR2000LE

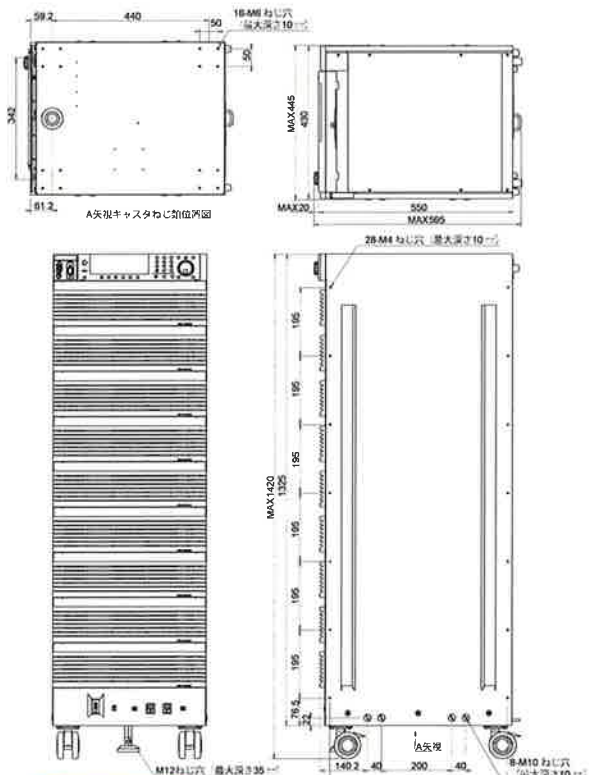


PCR3000LE

PCR4000LE



PCR6000LE



PCR9000LE

IECディップ・シミュレータ
DSI series [DSI1020 / DSI3020]DSI1020 ●標準価格(税抜): **1,300,000 円**DSI3020 ●標準価格(税抜): **2,950,000 円**電圧ディップ / 瞬時停電および電圧変動イミュニティ試験システムに
IEC61000-4-11 (2004) 規格準拠

◀ DSI3020

DSI シリーズは、IEC61000-4-11 (2004) 規格に準拠した「電圧ディップ / 瞬時停電および電圧変動イミュニティ試験システム」を構成するためのオプションユニットです。当社製交流電源 PCR-LE/LE2 シリーズと組合せてご使用いただけます。試験で要求されている高速電圧切換(立ち上がり時間 $1 \mu s \sim 5 \mu s$)、電圧ディップ (0%、40%、70%、80%)、および相電圧 / 線間電圧ディップ試験に対応しています。

■ DSI1020 : 単相 2 線に対応

■ DSI3020 : 単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、および三相 4 線に対応

▶ 高速電圧切換(立ち上がり時間 $1 \mu s \sim 5 \mu s$)

▶ 電圧ディップ(0%、40%、70%、80%)に対応

▶ 相電圧 / 線間電圧ディップ試験※に対応

▶ 最大線間入力電圧500V対応(DSI3020)

※線間電圧ディップ試験はDSI3020のみ対応

DSI3020 は、
三相 3 線、三相 4 線出力の機器の試験
で要求される 230V/400V 系線間電圧
ディップ試験に対応

モデル	最大電流 (各相)	電源方式		DIP レベル	対応規格	備考
		単相	三相			
DSI1020	20A	◎	—	0/40/70/80%	IEC61000-4-11 (2004)	単相専用
DSI3020	20A	◎	◎	0/40/70/80%	IEC61000-4-11 (2004)	単相 / 三相両用

ライン・インピーダンス・ネットワーク

LIN series [LIN1020JF / LIN3020JF / LIN3060J / OP01-LIN1020JF]

LIN1020JF ●標準価格(税抜): **980,000 円**LIN3060J ●標準価格(税抜): **3,400,000 円**LIN3020JF ●標準価格(税抜): **1,960,000 円**OP01-LIN1020JF ●標準価格(税抜): **1,300,000 円**

IEC/JIS/JET 規格インピーダンスを搭載。電圧変動およびフリッカ試験をサポート。



◀ LIN3060J

■ LIN1020JF

LIN1020JF は、IEC フリッカ試験 (IEC61000-3-3) および JIS 高調波 (JIS C 61000-3-2) で定められたインピーダンスを搭載しており、アプリケーションソフトからは USB インターフェース (標準搭載) または接点信号インターフェースを使用することで設定可能です。主に交流電源 PCR-LE/LE2 や高調波フリッカアナライザ KHA1000/KHA3000 との組み合わせで、単相 2 線 IEC フリッカ / 高調波試験システムを構築出来ます。

■ LIN3020JF

LIN3020JF は、IEC フリッカ試験 (IEC61000-3-3) および JIS 高調波 (JIS C 61000-3-2) で定められたインピーダンスを搭載しており、アプリケーションソフトからは USB インターフェース (標準搭載) または接点信号インターフェースを使用することで設定可能です。主に交流電源 PCR-LE/LE2 や高調波フリッカアナライザ KHA1000/KHA3000 との組み合わせで、単相 2 線 / 3 線 / 三相 IEC フリッカ / 高調波試験システムを構築出来ます。

■ OP01-LIN1020JF

OP01-LIN1020JF は、LIN1020JF を三相拡張 (V 相、W 相の追加) する為の追加ユニットです。

■ LIN3060J

LIN3060J は、系統連系パワーコンディショナーの試験に要求される JIS/JET 規格で定められたインピーダンスを搭載しています。JETGR0002-1-2.0 系統連系試験のシステム構築に必須の基準インピーダンスユニットです。

※IECフリッカ試験用にはお使いになれませんのでご注意ください。IEC61000-3-11に対応する製品は別途お問い合わせ下さい。

モデル	最大電流 (各相)	電源方式	対応規格			備考
			IEC 61000-3-3 230V 50Hz	JIS C61000-3-2 ※1 JET GR0002-1-3.0		
				100V 50/60Hz	200V 50/60Hz	
LIN1020JF	20A	単相 2 線	○	○	○	IEC フリッカ・電圧変動試験向け ※1 JIS 高調波試験ではインピー ダンスの挿入は任意です。 (通常はバイパスで使用します) ※2 OP01-LIN1020JF のみでは 使用できません。
LIN3020JF		単相 2 線 /3 線 三相 3 線 /4 線	○	○	○	
LIN1020JF OP01-LIN1020JF ※2		単相 2 線 /3 線 三相 3 線 /4 線	○	○	○	
LIN3060J	60A	単相 2 線 /3 線 三相 3 線 /4 線	—	○	○	JIS/JET 規格 系統連系試験用途向け
インピーダンス値		単相 2 線	0.4 Ω +Jn0.25 Ω (Z3)	0.4 Ω +0.37mH(Z1)	0.38 Ω +0.46mH(Z2)	
		単相 3 線	0.24 Ω +Jn0.15 Ω (N 相は 0.16 Ω +Jn0.1 Ω)	0.19 Ω +0.23mH (N 相は 0.21 Ω +0.14mH)	0.19 Ω +0.23mH (N 相は 0.19 Ω +0.23mH)	
		三相 3 線				
		三相 4 線				

※システム構成の詳細は「低周波 EMC試験システム」カタログをご参照ください。

specifications ~仕様~

項目/形名		PCR500LE	PCR1000LE	PCR2000LE	PCR3000LE	PCR4000LE	PCR6000LE		PCR9000LE	
入力定格 (AC 実効値)							3P3W 200V	3P4W 400V	3P3W 200V	3P4W 400V
电压		85V ~ 132V/170V ~ 250V *1					170V ~ 250V	線間電圧 324V ~ 440V 相電圧 (187V ~ 254V)	170V ~ 250V	線間電圧 324V ~ 440V 相電圧 (187V ~ 254V)
相数		単相					三相3線	三相4線	三相3線	三相4線
周波数		47Hz ~ 63Hz								
皮相電力		約 0.93kVA	約 1.8kVA	約 3.6kVA	約 5.5kVA	約 7.3kVA	約 10.6kVA		約 15.7kVA	
力率 *2		0.97 (TYP 値)								
最大電流 *1		11.3A/5.5A	22A/10.8A	44A/21.5A	66A/32A	88A/43A	64A	38A	21A	55A 30A
出力定格 (AC 実効値)										
電圧 (出力 L/H レンジ)		1V ~ 150V/2V ~ 300V								
分解能		0.1V								
電圧設定精度 (出力 L/H レンジ) *3		± (0.3 % of set + 0.6V)								
最大電流 *4		5A/2.5A	10A/5A	20A/10A	30A/15A	40A/20A	60A/30A		90A/45A	
相数		単相								
電力容量		500VA	1kVA	2kVA	3kVA	4kVA	6kVA		9kVA	
最大ピーク電流 *5		最大電流 (実効値) の 4 倍 (TYP 値)								
最大逆潮流 *6		最大電流 (実効値) の 30%								
負荷力率		0 ~ 1 (推相または逆相) *4								
周波数 *4		1Hz ~ 999.9Hz								
分解能		0.01Hz (1.00Hz ~ 100.0Hz), 0.1Hz (100.0Hz ~ 999.9Hz)								
出力定格 DC モード										
電圧 (出力 L/H レンジ)		1.4V ~ 212V/2.8V ~ 424V								
分解能		0.1V								
電圧設定精度 (出力 L/H レンジ) *7		± (0.05 % of set + 0.05/0.1V)								
最大電流 *8		3.5A/1.75A	7A/3.5A	14A/7A	21A/10.5A	28A/14A	42A/21A		63A/31.5A	
最大瞬時電流 *9		最大電流 (実効値) の 3.6 倍								
電力容量		350W	700W	1.4kW	2.1kW	2.8kW	4.2kW		6.3kW	
出力電圧安定度										
電源変動 *10		± 0.1 % 以内								
負荷変動		± 0.1V 以内 / ± 0.2V 以内								
(出力 L/H レンジ) *11										
出力周波数変動 FAST		± 0.2 % 以下					-			
*12 MEDIUM		± 0.3 % 以内								
リップルノイズ DC モード (5Hz ~ 1MHz 成分)		0.15Vrms 以下			0.2Vrms 以下		0.25Vrms 以下			
周囲温度変動 *13		100ppm/℃ (TYP 値)								
出力周波数安定度、出力電圧波形歪率、出力電圧応答速度、効率										
出力周波数安定度 *14		± 5 × 10 ⁻⁸ 以内					± 1 × 10 ⁻⁶ 以内			
設定精度										
出力電圧波形歪率 FAST		± 0.2 % 以下					-			
*15 MEDIUM		± 0.3 % 以下								
出力電圧応答速度 FAST		20 μs (TYP 値)					-			
*16 MEDIUM		30 μs (TYP 値)								
効率 *17		54% 以上 / 56% 以上	55% 以上 / 57% 以上				58% 以上			
指示計 (蛍光表示管表示)										
電圧計 *18		分解能	0.1V							
精度		± (1 % of rdng + 2 digits) 以内 (10V ~ 424V、常温において)								
電流計 *18		分解能	0.01A			0.1A				
精度		± (1 % of rdng + 2 digits) (定格最大電流の 5% から定格最大電流、常温において)								
電力計 *19		分解能	0.1W/1W			1W				
精度		± (1 % of rdng + 3 digits) (定格電力容量の 10% から定格最大電力容量、負荷力率 1、常温において)								
BNC 端子										
SEQ TRIG OUT *20		パルス幅約 10μs、オープンコレクタ出力、+ 5V 約 10kΩ でプルアップ、直列抵抗約 220Ω、最大シンク電流 10mA、BNC コネクタ								
SEQ STAT OUT *20		ステップ時間出力、オープンコレクタ出力、+ 5V 約 10kΩ でプルアップ、直列抵抗約 220Ω、最大シンク電流 10mA、BNC コネクタ								
SEQ TRIG IN *20		動作パルス幅 10μs 以上、フォトカプラ入力、ドライブ電圧 5V 直列抵抗約 470Ω、7mA ソースでアクティブ、BNC コネクタ								

*1 入力 100V 系 / 200V 系

*2 入力電圧 100V/200V、出力電圧 100V/200V、出力電流定格値、負荷力率 1、出力周波数 40Hz ~ 999.9Hz の場合

*3 出力周波数 45Hz ~ 65Hz、無負荷、常温において

*4 出力電圧 1V ~ 100V/2V ~ 200V、負荷力率 0.8 ~ 1 の時
出力電圧 100V ~ 150V/200V ~ 300V の場合には、出力電圧により出力電流を低減
負荷力率が 0 ~ 0.8 の場合には、負荷力率により出力電流を低減

出力周波数が 1Hz ~ 40Hz の場合には、出力周波数により出力電流を低減

*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 出力電圧 100V/200V、出力周波数 40Hz ~ 999.9Hz において

(逆潮流電流位相が出力電圧に対して -180 deg の場合)

*7 無負荷、常温において

*8 出力電圧 100V ~ 212V/200V ~ 424V の場合には、出力電圧により出力電流を低減

*9 定格出力電流の実効値により制限

*10 定格範囲の変更に対して

*11 定格の 0 ~ 100% 変化に対して

出力電圧 80V ~ 150V/160V ~ 300V、負荷力率 1 の場合。出力端子台における。
レスポンスモード FAST および MEDIUM にて

*12 40Hz ~ 999.9Hz において

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

*13 定格範囲の変化に対して
出力電圧レンジ 100V/200V、出力電流 0A の場合

*14 すべての定格範囲の変化に対して

*15 出力電圧 80V ~ 150V/160V ~ 300V、負荷力率 1 の場合

*16 出力電圧 100V/200V、負荷力率 1 の場合、出力電流 0A ← 定格値の変化に対して。

*17 入力電圧 100V/200V、出力電圧 100V/200V、出力電流定格値、負荷力率 1、出力周波数 40Hz ~ 999.9Hz の場合

*18 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。

DC および出力周波数 40Hz ~ 999.9Hz において。RMS と AVE において

*19 出力周波数 45Hz ~ 65Hz において

*20 信号は出力端子と絶縁されていますが、各信号のコモンは共通です。

また論理設定が可能です。

項目／形名		PCR500LE	PCR1000LE	PCR2000LE	PCR3000LE	PCR4000LE	PCR6000LE			PCR8000LE	
一般							3P3W 200V	3P4W 400V	3P3W 200V	3P4W 400V	
絶縁抵抗	入力ー筐体	500Vdc、30MΩ以上			500Vdc、10MΩ以上						
	出力ー筐体										
	入力ー出力間										
耐電圧	入力ー筐体	1.5kVac、1 分間									
	出力ー筐体										
	入力ー出力間										
回路方式		リニアアンプ方式									
環境条件	動作環境	屋内使用、過電圧カテゴリⅡ									
	動作温度範囲	0℃～+50℃									
	保存温度範囲	-10℃～+60℃									
	動作湿度範囲	20 % rh～80 % rh (結露なきこと)									
	保存湿度範囲	90 % rh 以下 (結露なきこと)									
	高度	2000m まで									
質量		約 17kg	約 35kg	約 55kg	約 82kg	約 96kg	約 140kg			約 190kg	
入力端子		インレット	M4	M5	M8	M8	M8	M5	M5	M5	M5
出力端子		M4	M4	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M8
付属品	電源コード	1 本プラグ付き線長：3m		電源コードは付属されておりません。別途巻末のオプション一覧を参照ください。							
	重量物警告シール	—	1 枚								
	セットアップガイド	1 部									
	クリックリファレンス	和文、英文各 1 部									
	安全のために	1 部									
	CD-ROM	1 枚									
電磁適合性 (EMC) *1 *2		以下の指令および規格の要求事項に適合 EMC 指令 2004/108/EC EN61326-1 (ClassA*3)、EN55011 (ClassA*3、Group1*4) EN61000-3-2*5、EN61000-3-3*5 適用条件：本製品に接続するケーブルおよび電線は、すべて 3m 未満を使用									
安全性 *1		以下の指令および規格の要求事項に適合 低電圧指令 2006/95/EC*2 EN61010-1 Class I *6、Pollution Degree2									

*1 特注品、改造品には適合されません。

*2 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。

*3 本製品は Class A 機器です。工業環境での使用が意図されています。本製品を住宅地区で使用すると干渉の原因となることがあります。

そのような場合には、ラジオやテレビ放送の受信干渉を防ぐために、ユーザによる電磁放射を減少させる特別な措置が必要となる場合があります。

*4 本製品は Group 1 機器です。本製品は、材料処理または検査/分析のために、電磁放射、誘導および/または静電結合の形で意図的に無線周波エネルギーを発生/使用しません。

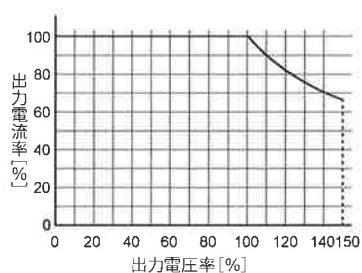
*5 PCR500LE、PCR1000LE、PCR2000LE のみ。

*6 本製品は Class I 機器です。本製品の保護導体端子を必ず接地してください。正しく接地されていない場合、安全性は保障されません。

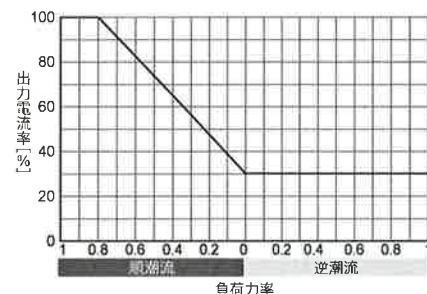
■定格出力電流特性 (ディレーティング)

出力電圧率は、AC モードまたは DC モードで出力電圧 100 V / 200 V (出力 L / H レンジ時) を 100 % とした時の百分率です。出力電流率は、AC モードまたは DC モードで最大定格出力電流を 100 % とした時の百分率です。

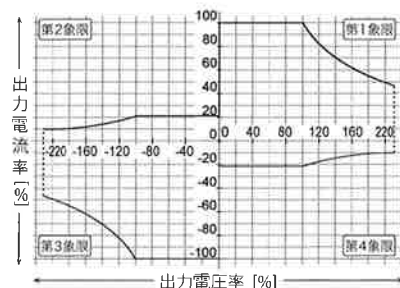
■ 出力電圧率—定格出力電流特性 (AC モード)



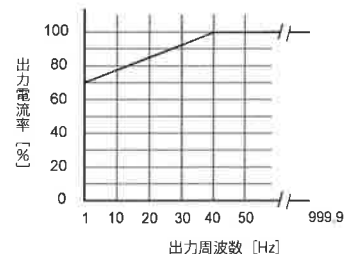
■ 負荷力率—定格出力電流特性



■ 出力電圧率—定格出力電流特性 (DC モード)



■ 出力周波数—定格出力電流特性



「出力電圧率—定格出力電流特性 (AC モード)」の図と「負荷力率—定格出力電流特性」の図により、定格出力電流は両方の出力電流率の積となります。出力周波数—定格出力電流特性の図の出力電流率は上記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)