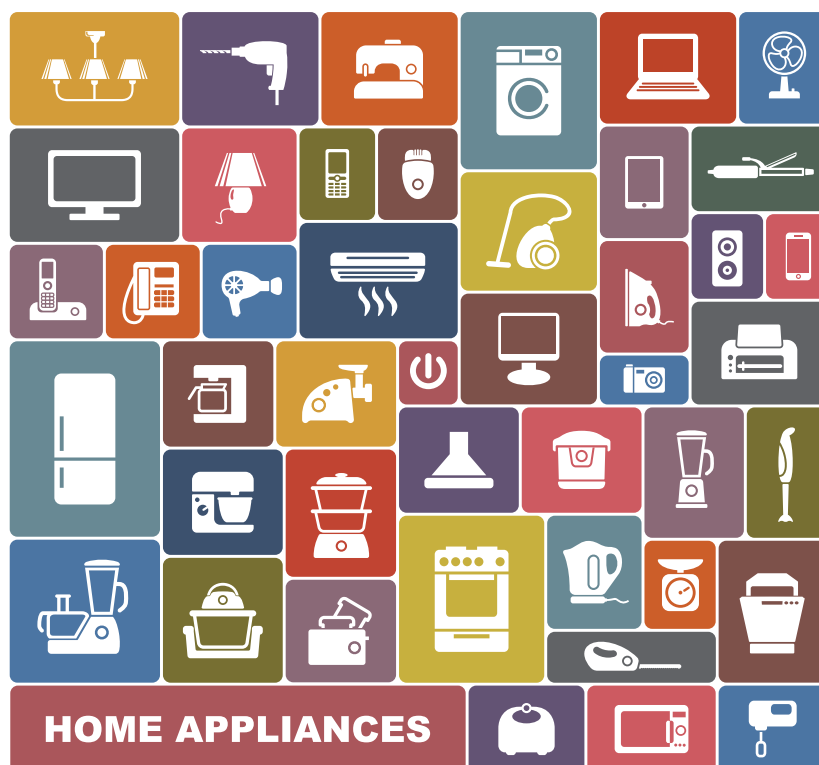


# 低周波 EMC試験システム

## IEC61000 Compliance Test System



### EMS Testing / EMI Measuring [対応規格一覧]

EN/IEC 61000-4-11	EN/IEC 61000-3-2
EN/IEC 61000-4-13	EN/IEC 61000-3-3
EN/IEC 61000-4-14	EN/IEC 61000-3-11
EN/IEC 61000-4-17	EN/IEC 61000-3-12
EN/IEC 61000-4-27 (pre-compliance, 3-phase series only)	EN/IEC 61000-4-7
EN/IEC 61000-4-28	EN/IEC 61000-4-15
EN/IEC 61000-4-29	EN/IEC61851-21
EN/IEC 61000-4-32	ECE R10.04
	ECE R10.05

# 低周波EMC試験

低周波 EMC試験の新たな指針。  
ワンストップでシステムアップを実現。

IEC61000 Compliance Test System (IEC61000 コンプライアンステストシステム) は、  
交流電源環境における様々な現象をシミュレーションすることができます。  
低圧配電系統に接続される電気・電子機器、および DC 電源入力ポートを持つ  
電気・電子機器のイミュニティ試験に使用できます。  
試験条件は規格範囲を超えて設定できるので、規格試験前の予備試験、  
イミュニティの余裕度試験およびストレス試験に使用できます。  
さらに高調波／フリッカアナライザ KHA シリーズでは、  
交流安定化電源 PCR-LE/LE2 シリーズおよびライン・インピーダンス・ネットワーク LIN シリーズと  
アプリケーション・ソフトウェアを組み合わせ、IEC 規格および JIS 規格に適合した試験ができます。

## [ システム構成 ]



**IEC61000-4**  
シリーズ

電源線妨害イミュニティ  
試験システム

[4ページへ](#)

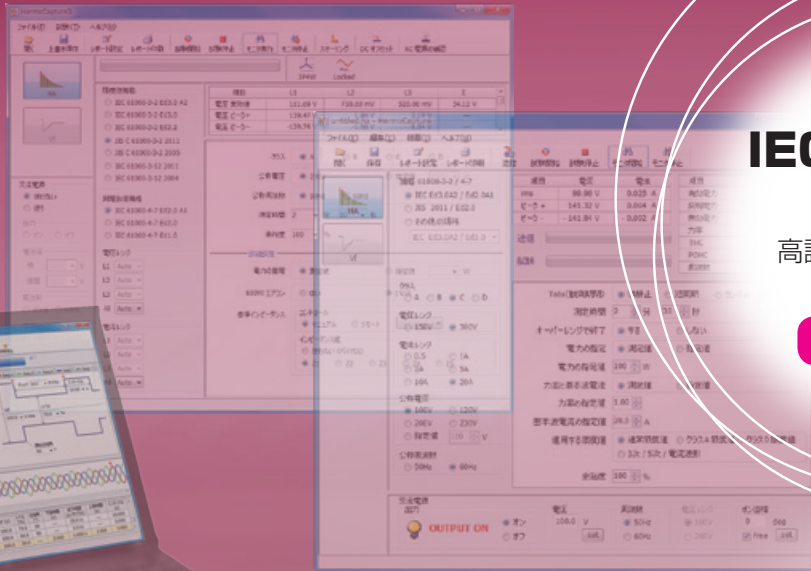


交流安定化電源



# の方程式

アプリケーション・ソフトウェア



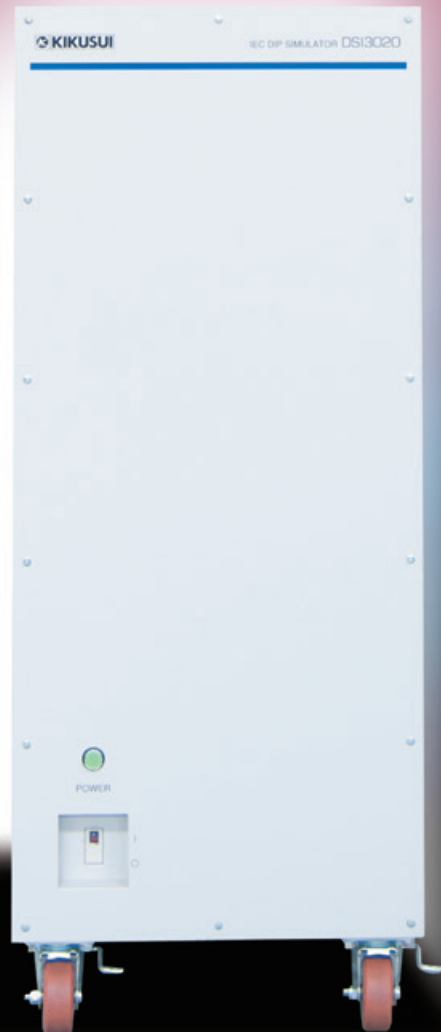
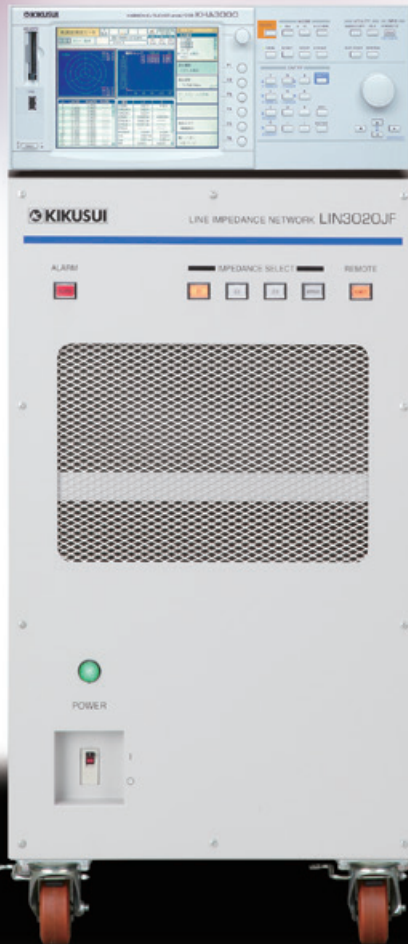
## IEC61000-3 シリーズ

高調波／フリッカ測定  
試験システム

10ページへ



高調波／フリッカアナライザ



ライン・インピーダンス  
ネットワーク

IECディップシミュレータ

# 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：**80,000 円** (税別)

## 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/LE2 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) 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ので、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。

**規格選択**      **試験条件選択**      **状態表示**

**複雑な規格試験もラクラク設定!**

No.	全体の繰り直し	Seq	試験項目	相の選択	UT [V]	レベル [%]	位相角 [°]	下降時間 [s]	低下時間 (cy:サイクル)	上昇時間 [s]	インターバル [s]
9	3	1	電圧ディップ	Ua,Ub	100.0	70.0	90	---	10.0 cy	---	10.000
10	3	2	電圧ディップ	Ub-Uc	100.0	60.0	90	---	2.0 cy	---	0.600
11	3	3	電圧変動	Uc-Ua	100.0	30.0	---	2.000	1.000 s	2.000	3.000

**波形プレビュー**      **結果リスト**

### [特長]

- IEC61000-4-11,4-13,4-14,4-17,4-27,4-28,4-29,4-34の規格適合試験、または予備試験が可能
- 単相/単相三線/三相および直流動作に対応
- 各パラメータは規格試験以外の設定も可能 (余裕度試験に)
- 試験を効率化するシーケンスチェーン機能 (最大 10シーケンス)
- 出力波形の事前確認ができるプレビュー機能
- 試験条件と実行結果のエクスポート機能



## EMC 規格試験に対する適合性一覧

◎: 標準で適合 ○: 近似または要改造  
△: 一部不適合 ×: 不適合 —: 機能なし

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	◎	◎
IEC61000-4-13 高調波・次数間高調波	フラットカーブ	◎	◎
	オーバースィング	◎	◎
	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	◎	◎
	次数間高調波	◎	◎
	マイスターカーブ	◎	◎
IEC61000-4-14 電圧動揺	電圧動揺	◎	◎
	インターバル	◎	◎
IEC61000-4-17 直流入力電源端子におけるリップル	单相整流回路	◎	—
	三相整流回路	◎	—
IEC61000-4-27 機器の非平衡	不平衡	—	△*1
IEC61000-4-28 16A/相以下の機器の電源周波数変動	周波数変動	◎	◎
IEC61000-4-29 DCの電圧ディップ、瞬停および電圧変動	電圧ディップ	◎	—
	短時間停電	◎	—
	電圧変動	◎	—
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	△*2	△*2
	短時間停電	△*2	△*2
	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1μs～5μsの急変への対応が必要。  
PCR-LE/LE2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1μs～5μsの急変への対応が必要。  
75A超の機器は1μs～5μsに急変への対応は不要  
(75A超の機器は1μs～50μsに緩和されている)。

### 【動作環境】

Microsoft Windows Vista/7(x86/x64)/8(x86/x64)がインストールされているパソコン

256 MB以上のメモリー(512 MB以上を推奨)

1024 × 768 ドット以上の解像度

100 MB以上のハードディスク空き容量(データ保存用に別途空き容量が必要)

CD-ROM ドライブ

マウスまたはその他のポインティングデバイス

VISA ライブラリ: NI-VISA 5.0.3以降、Agilent IO Libraries Suite 16.1以降、またはKI-VISA 5.0.5以降のいずれか

USB ケーブル(USBを使用する場合のみ)

GPIO ボードとIEEE488 ケーブル(GPIOを使用する場合のみ)

クロスタイプのシリアルケーブル(RS-232Cを使用する場合のみ)

ストレートタイプのLAN ケーブル(HUB接続でLANを使用する場合のみ)

クロスタイプのLAN ケーブル(1対1接続でLANを使用する場合のみ)

# IECディップ・シミュレータ

## DSI series (DSI1020 / DSI3020)

DSI1020 ..... ●標準価格: **1,300,000 円** (税別)

DSI3020 ..... ●標準価格: **2,950,000 円** (税別)

### 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



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。DSI シリーズは、試験で要求されている高速電圧切換 (立ち上がり時間 1 ~ 5  $\mu$ s)、電圧ディップ (0%、40%、70%、80%)、および相電圧 / 線間電圧試験に対応しています。(全 2 モデル)

■ DSI1020 : 単相 2 線試験に対応

■ DSI3020 : 単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、および三相 4 線試験に対応

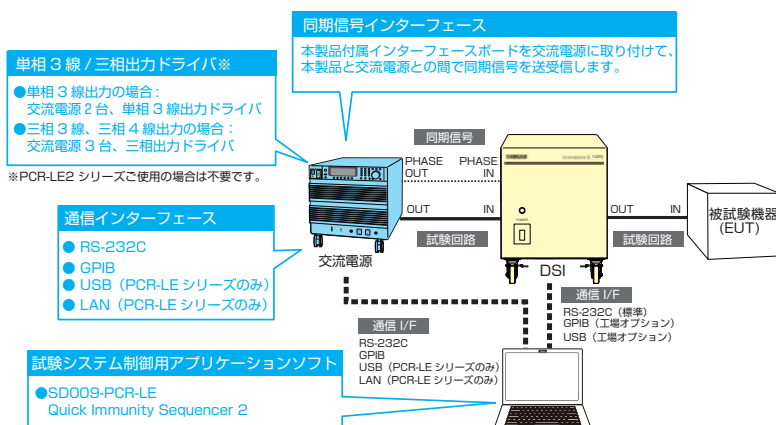
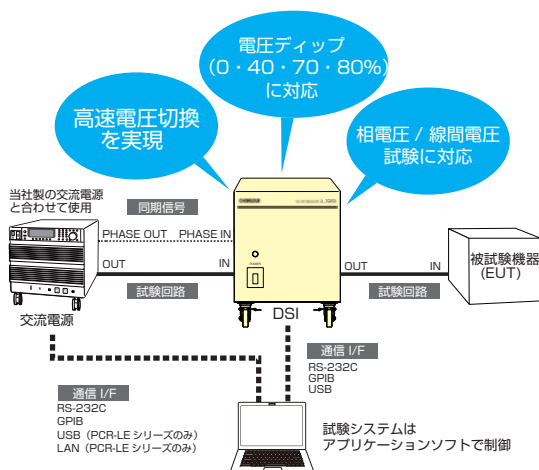
- ▶ 高速電圧切換(立上り時間 1  $\mu$ s ~ 5  $\mu$ s)
- ▶ 電圧ディップ(0%、40%、70%、80%)に対応
- ▶ 相電圧 / 線間電圧試験に対応

DSI3020 モデルは、  
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	相電流	公称電圧		単相	三相		DIP レベル	対応規格	備考
		230V	400V		相電 DIP	線間 DIP			
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 一筐体モデル

#### ■ 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

※図はイメージです。実際の製品とは異なる場合があります。  
※単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線出力の場合は、交流電源が複数台必要です。



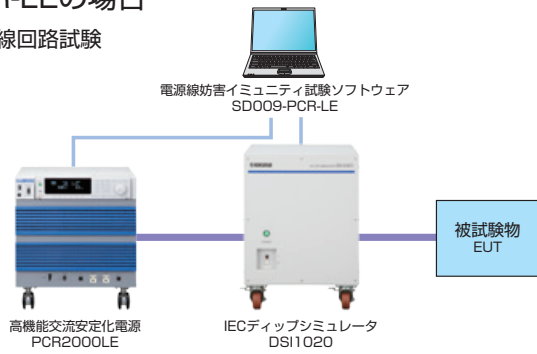
# 電圧ディップ／瞬時停電および電圧変動イミュニティ試験システム構成(例)

※交流電源の出力容量が不足する場合は使用できません。  
 ※価格は概算による参考価格です。接続ケーブル等は含まれていません。別途必要となります。



## ■ PCR-LEの場合

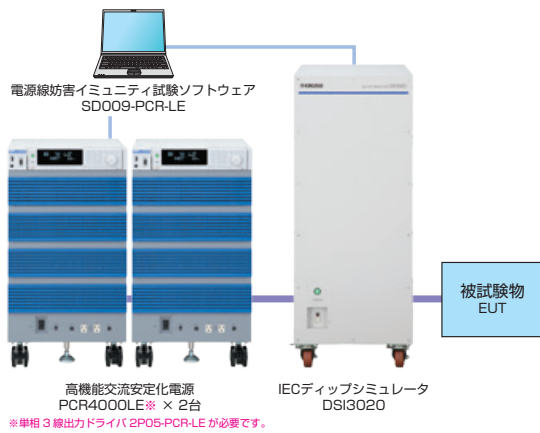
### ●単相 2線回路試験



単相 2線システム(2kVA) 構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
2kVA	PCR2000LE	1	要お問合せ
	DSI1020	1	
	SD009-PCR-LE	1	

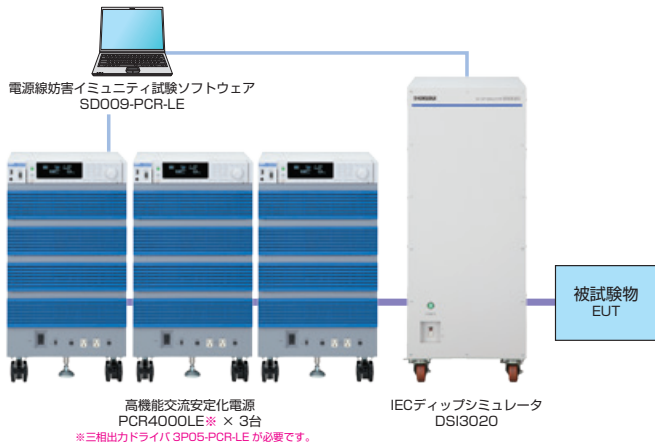
### ●単相 3線回路試験



単相 3線システム(8kVA) 構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
8kVA	PCR4000LE	2	要お問合せ
	DSI3020	1	
	2PO5-PCR-LE	1	
	SD009-PCR-LE	1	

### ●三相 3線回路 / 三相 4線回路試験

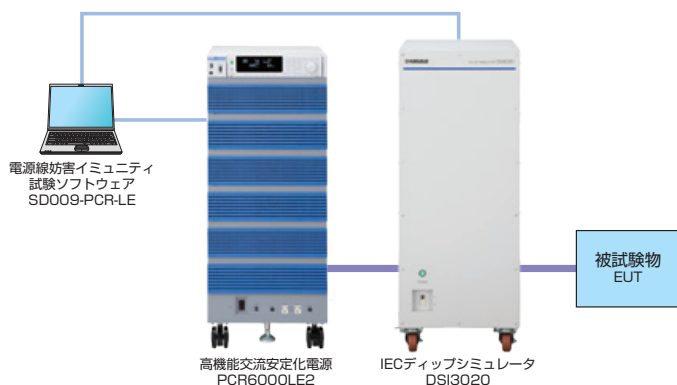


三相システム(12kVA) 構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
12kVA	PCR4000LE	3	要お問合せ
	DSI3020	1	
	3PO5-PCR-LE	1	
	SD009-PCR-LE	1	

## ■ PCR-LE2の場合

### ●単相 2線回路試験 / 単相 3線回路 / 三相 3線回路 / 三相 4線回路試験



単相2線(6kVA)／単相3線(4kVA)／三相システム(6kVA)構成例

容量	形名	数量	システム価格
6kVA ※単相3線は 4kVA	PCR6000LE2	1	要お問合せ
	DSI3020	1	
	SD009-PCR-LE	1	

# IECディップ・シミュレータ仕様

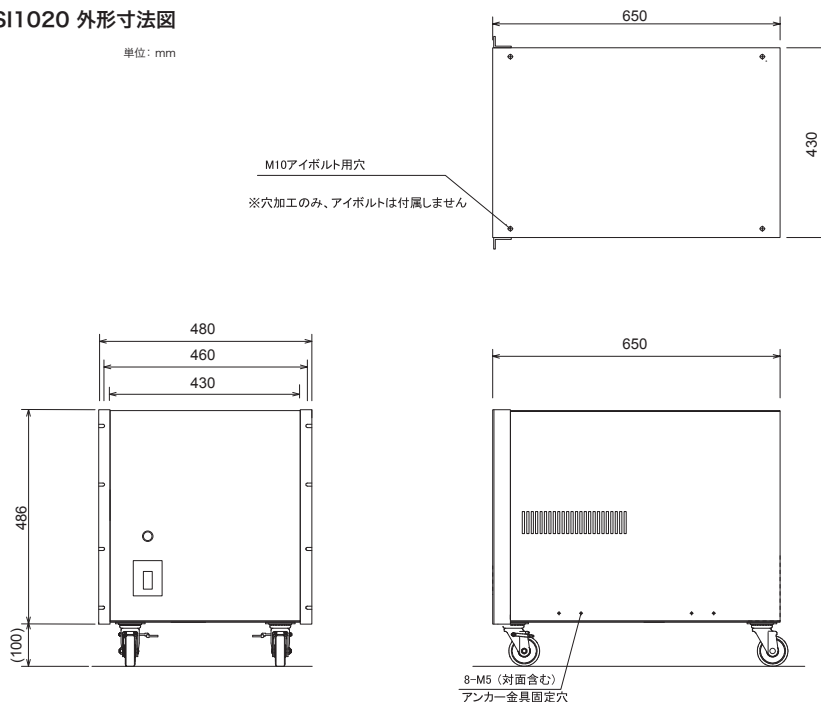
項目	DSI1020	DSI3020
対応規格	IEC 61000-4-11 Ed.2.0:2004	
相数	単相 2 線	単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線
ディップ対象	相電圧	線間電圧、相電圧
電圧ディップ 電圧確度 *1	100 %U <sub>T</sub> 値の± 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V(無負荷): 100 %U <sub>T</sub> *2
	80 %U <sub>T</sub> 値の± 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V(無負荷): 80 %U <sub>T</sub>
	70 %U <sub>T</sub> 値の± 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V(無負荷): 70 %U <sub>T</sub>
	40 %U <sub>T</sub> 値の± 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V(無負荷): 40 %U <sub>T</sub>
電圧ディップ 電圧負荷変動 *1	100 %U <sub>T</sub> 値の± 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V: 100 %U <sub>T</sub> (16 A)
	80 %U <sub>T</sub> 値の± 6 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V: 80 %U <sub>T</sub> (20 A)
	70 %U <sub>T</sub> 値の± 7 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V: 70 %U <sub>T</sub> (23 A)
	40 %U <sub>T</sub> 値の± 10 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V: 40 %U <sub>T</sub> (40 A)
最大入力電圧 *1	288 Vrms • 相電圧(U/V/W-N 間)	500 Vrms • 線間電圧(U-V/V-W/W-V 間)
	—	700 Vpeak
最大出力電流	実効値	16 Arms/ 相 40 Arms/ 相
	ピーク値	500 Apeak
電圧オーバershoot *1	100 %U <sub>T</sub> 値の 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V 負荷 100 Ω 0 %U <sub>T</sub> → 100 %U <sub>T</sub> 変化時(位相角 90 度)
電圧アンダershoot *1	100 %U <sub>T</sub> 値の 5 % 未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V 負荷 100 Ω 100 %U <sub>T</sub> → 0 %U <sub>T</sub> 変化時(位相角 90 度)
電圧立上り時間 *1	1 μs ~ 5 μs	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V 負荷 100 Ω 0 %U <sub>T</sub> → 100 %U <sub>T</sub> 変化時(位相角 90 度)
電圧立下り時間 *1	1 μs ~ 5 μs	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V 負荷 100 Ω 100 %U <sub>T</sub> → 0 %U <sub>T</sub> 変化時(位相角 90 度)
電圧ディップ 位相設定確度 *1	± 10 度未満	• 試験電圧 U <sub>T</sub> 100 V ~ 240 V 負荷 100 Ω 位相角 0 度、45 度、90 度、135 度、180 度、225 度、270 度、315 度、360 度
電圧ディップ 継続時間設定値	0.5、1、5、10、25、50 サイクル、2 ~ 300 サイクル(任意サイクル設定可。分解能 1 サイクル)	
インターバル時間設定確度	± 10 % 以内	• 設定範囲 10 s ~ 99 s(デフォルト 10 s)
電流モニタ出力 *3	確度	1 V/100 A ± 3 % 以内
		1 V/100 V ± 3 % 以内
電圧モニタ出力 *3	確度	± 3 % 以内
		トリガパルス幅 40 μs ~ 50 μs トリガレベル 0 V ~ + 5 V ローレベル 0.5 V 以下 ハイレベル 2.5 V 以上
トリガ信号出力 *3		• 負荷インピーダンス 10 kΩ 以上
RS232C	D-SUB 9 ピンコネクタ(EIA-232-D に準拠) ボーレート 38400 bps クロスケーブル	
GPIO(オプション)	IEEE std. 488.1-1987	
USB(オプション)	USB2.0 仕様に準拠、USBTMC-USB488 デバイスクラス仕様に準拠 標準 Type B コネクタ	

\*1. 各規格値は相電圧の変化に対する値です。\*2. U<sub>T</sub>(試験電圧) は試験における公称電圧を意味します。\*3. 各コモンは共通です。

## 外形寸法図

DSI1020 外形寸法図

単位: mm





## IECディップ・シミュレータ仕様

項目	DSI1020	DSI3020	
制御用電源	公称入力定格	単相 100 Vac ~ 240 Vac、50 Hz/60 Hz	
	入力電圧範囲	90 Vac ~ 264 Vac	
	入力電流	0.75 A 以下	1.7 A 以下
	入力皮相電力	65 VA 以下	150 VA 以下
対接地電圧	300 Vrms Max	• ケース - 各相間	
絶縁抵抗	500 Vdc、30 MΩ 以上	• 入力電源(AC INPUT) - ケース • 入力電源(AC INPUT) - 入力、出力端子	
	500 Vdc、10 MΩ 以上	• 入力、出力端子 - ケース	
	500 Vdc、30 MΩ 以上	• 信号出力端子(BNC) - ケース • 信号出力端子(BNC) - 入力電源(AC INPUT)	
		• 信号出力端子(BNC) - 入力、出力端子	
耐電圧	1500 Vac、1 分間	• 入力電源(AC INPUT) - ケース • 入力電源(AC INPUT) - 入力、出力端子 • 入力、出力端子 - ケース	
	500 Vac、1 分間	• 信号出力端子(BNC) - ケース • 信号出力端子(BNC) - 入力電源(AC INPUT) • 信号出力端子(BNC) - 入力、出力端子	
環境条件	設置場所	屋内、高度 2000 m まで、過電圧カテゴリ II	
	仕様保証温度範囲	23 °C ± 5 °C	
	動作温度、湿度範囲	0 °C ~ 50 °C、20 %rh ~ 80 %rh(結露なきこと)	
	保存温度、湿度範囲	- 20 °C ~ 70 °C、90 %rh 以下(結露なきこと)	
入出力端子台結線ねじ	M6		
外形寸法(最大寸)	430(480) W × 486(586) H × 650Dmm	430(480) W × 975(1075) H × 650Dmm	
質量	約 95 kg	約 270 kg	
安全性	以下の規格要求事項に準拠 IEC61010-1:2001 (Class I*1、Pollution degree 2)		
付属品	コントロールボード: 1 枚、コントロールケーブル(3 m): 1 本 制御用電源ケーブル(3 m): 1 本、ベースホールドアングル: 2 枚(左右一組) *2 ねじ: 12 本 *3(DSI1020 のみ)、重量物警告シール: 1 枚、取扱説明書: 1 部		

\*1. 本製品は Class I 製品です。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、安全性は保証されません。

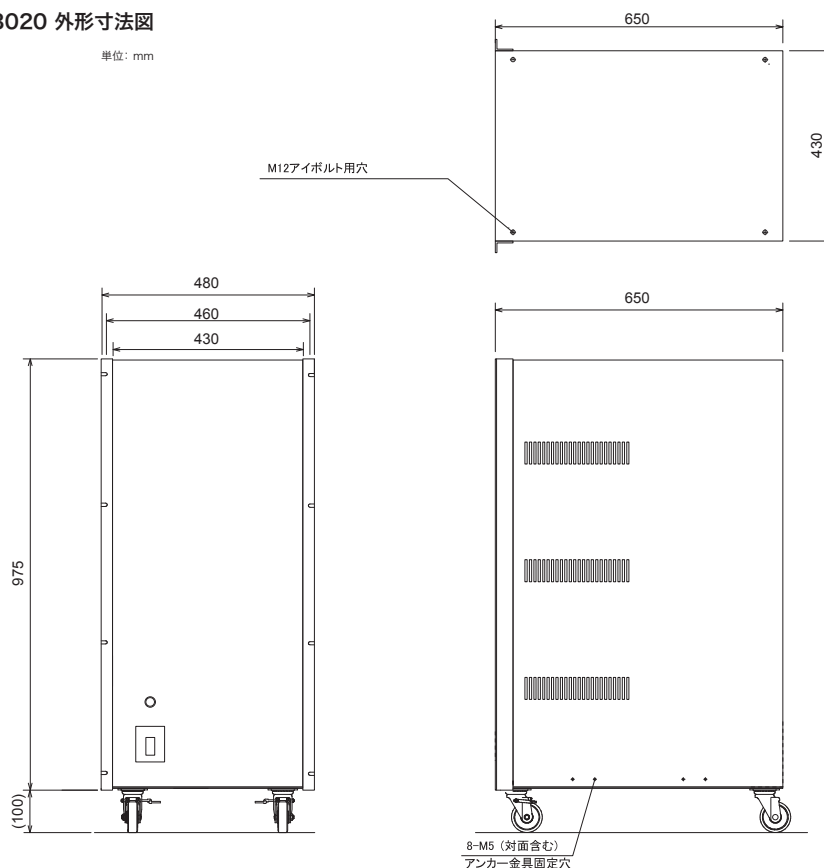
\*2. ベースホールドアングル用の取り付けねじ(各 4 本)は、本体側面最下部のねじ穴に装着されています。

\*3. 工場出荷時には、DSI1020 の両側面にラックマウントブラケット(2 枚)が装着されています。ラックマウントブラケットを取り外した場合は、このねじを使用してサイドパネルを固定してください。

## 外形寸法図

DSI3020 外形寸法図

単位: mm



# KHAシリーズ専用ソフトウェア

KHA3000専用: SD006-KHA ( Harmonics Analyzing Suite ) ..... ●標準価格: **200,000 円** (税別)

KHA1000専用: SD005-KHA ( Harmonics Explorer ) ..... ●標準価格: **100,000 円** (税別)

## IEC、JIS最新規格に対応

SD006-KHA および SD005-KHA は、3つのプログラムで構成される KHA シリーズ専用アプリケーション・ソフトウェアです。KHA シリーズをパソコンからリモート制御したり、KHA シリーズから高調波電流試験および電圧変動試験の結果ファイルを取得します。また、試験に使用する交流電源 (PCR-LE) の制御もできます。さらに、高調波スペクトルや電流、電圧波形などをレポートに印刷できます。日本語および英語の二カ国語対応です。

### ■ SD006-KHA Harmonics Analyzing Suite / SD005-KHA Harmonics Explorer のプログラム構成

SD006-KHA	SD005-KHA	機能
HarmoCapture 3	HarmoCapture	高調波電流試験および電圧変動試験条件の設定、試験条件の読み込み、試験の実行、結果データの保存と表示を行うための機能があります。 ●試験条件の設定 ●試験の開始 / 停止 ●結果ファイルの取得 ●測定値の表示 ●交流電源 PCR-LA の制御 ●コメントの入力 ●レポート印刷
HA File Analyzer 3	HA File Analyzer	高調波試験データの解析を行うための機能があります。 ●試験結果リストの表示 ●グラフの表示 (V/I 波形、2D 高調波、3D 高調波、ベクトル、電流トレンド、高調波トレンド、THCトレンド) ●結果ファイルをテキストで保存・繰り返し性の確認 ●レポート印刷
Vf File Analyzer 3	Vf File Analyzer	電圧変動試験データの解析を行うための機能があります。 ●試験結果リストの表示 ●フリッカリストの表示 ●グラフの表示 (dc%, dmax%, d(t) > 3.3%) (CPF) ●結果ファイルをテキストで保存 ●レポート印刷

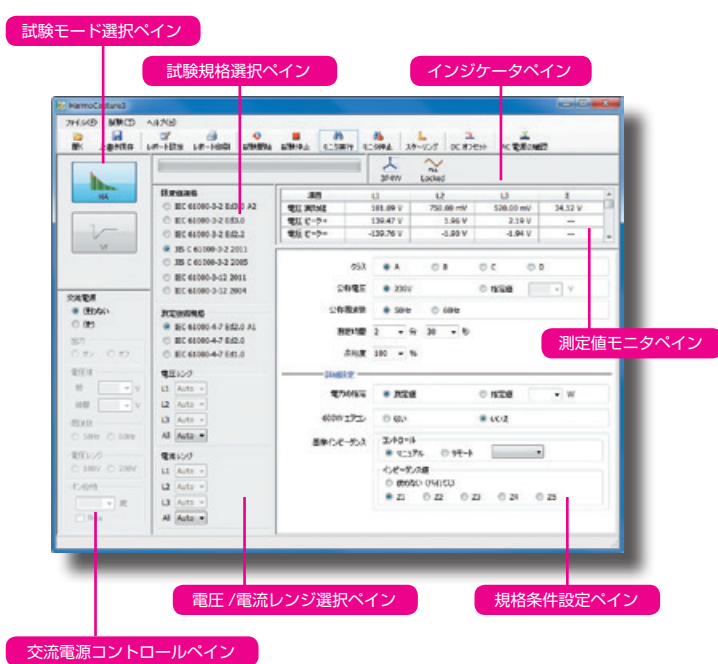
#### [必要な環境]

- OS は Microsoft Windows 7, Vista (HomePremium,Business, Ultimate) 以上で、Internet Explorer 5.0 以降がインストールされているパソコン
- 256 MB 以上のメモリ ● XGA 以上の解像度 ● 100 MB 以上のハードディスク空き容量 ● CD-ROM ドライブ ● マウスまたはその他のポインティングデバイス
- VISA ライブラリ (NI-VISA3.3.0 以降、Agilent I/O Libraries Suite 14.1 以降、または KI-VISA3.0.4 以降のいずれか) ● USB ケーブル (USB を使用する場合のみ) ● GPIB

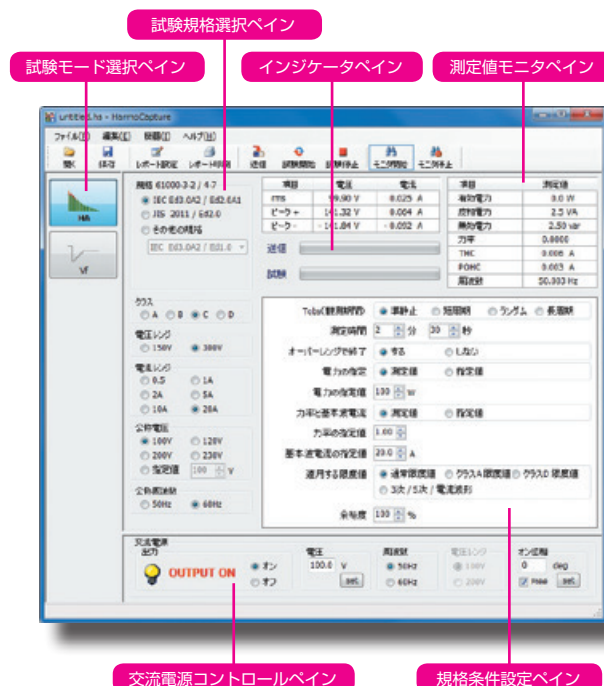
## HarmoCapture 3 / HarmoCapture

HarmoCapture 3 / HarmoCapture は、KHA シリーズを本体パネルの操作同様に、パソコンからリモート制御することができます。試験条件の編集、試験の実行およびレポートの印刷が可能です。

### ▼ HarmoCapture 3 / 高調波電流試験の試験条件設定画面



### ▼ HarmoCapture / 高調波電流試験の試験条件設定画面



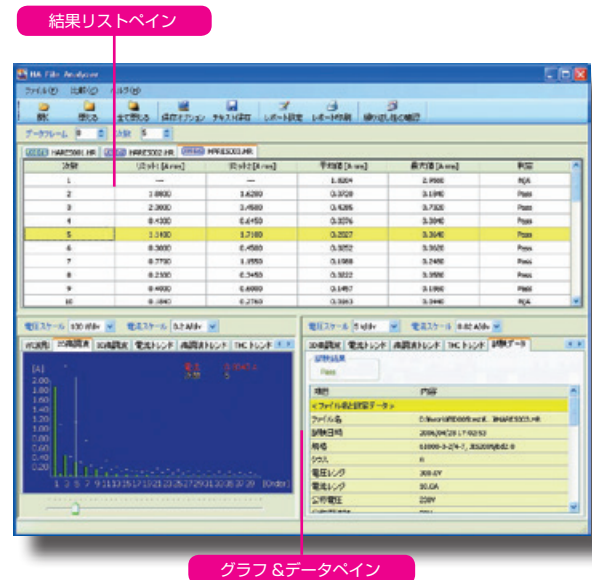
## HA File Analyzer 3 / HA File Analyzer

HA File Analyzer 3/HA File Analyzerは、HarmoCapture 3/HarmoCaptureを使用して保存した試験結果ファイル(xxx.hr3/xxx.hr)のデータ解析をするアプリケーション・ソフトウェアです。KHAシリーズと接続しなくても動作しますので、解析する場所を選びません。

### ▼HA File Analyzer 3/画面の構成



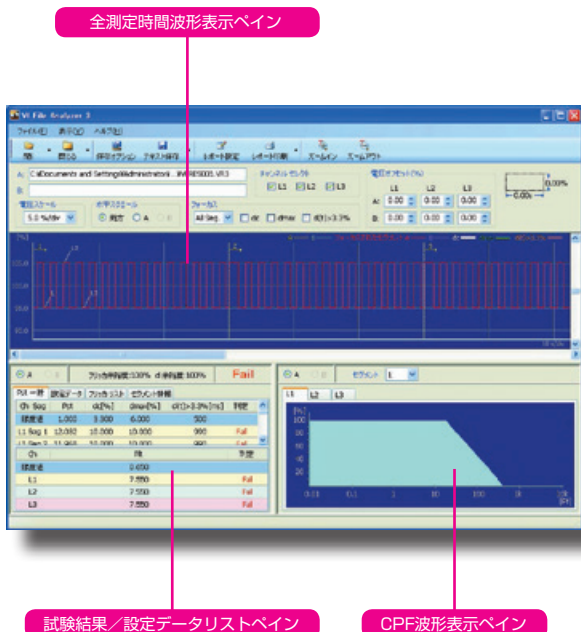
### ▼HA File Analyzer/画面の構成



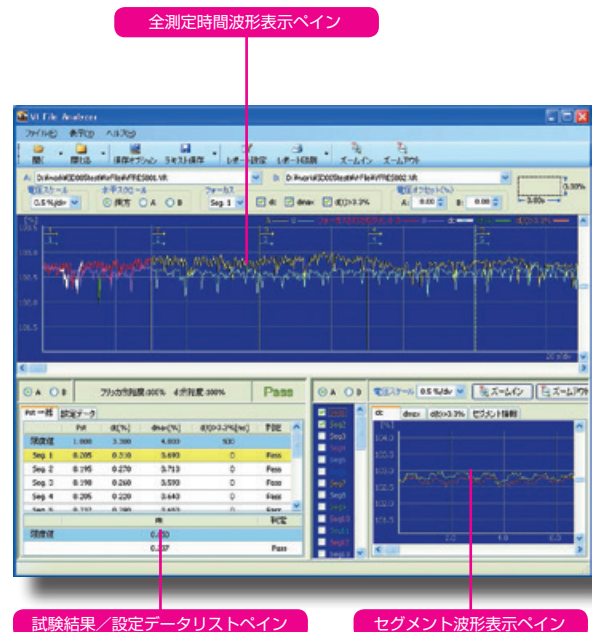
## Vf File Analyzer 3 / Vf File Analyzer

Vf File Analyzer 3 /Vf File Analyzerは、HarmoCapture 3/HarmoCaptureを使用して保存した試験結果ファイル(xxx.vr3/xxx.vr)のデータ解析をするアプリケーション・ソフトウェアです。KHAシリーズと接続しなくても動作しますので、解析する場所を選びません。

### ▼VF File Analyzer 3/画面の構成



### ▼VF File Analyzer/画面の構成



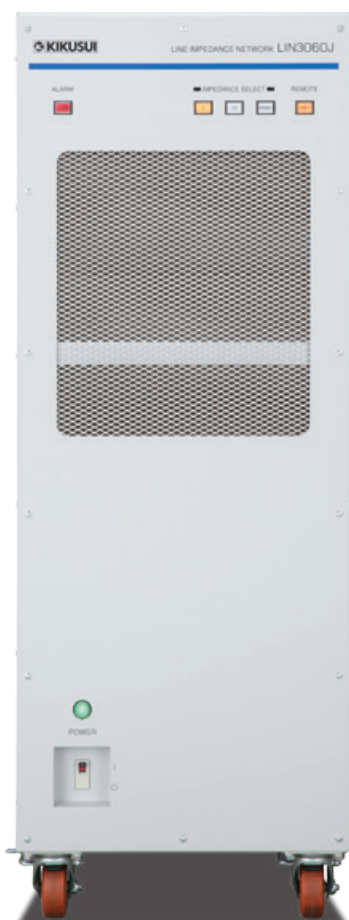
# ライン・インピーダンス・ネットワーク

## LIN series ( LIN1020JF/LIN3020JF/LIN3060J/OP01-LIN1020JF )

LIN1020JF.....●標準価格: **980,000 円** (税別)      LIN3060J.....●標準価格: **3,400,000 円** (税別)

LIN3020JF.....●標準価格: **1,960,000 円** (税別)      OP01-LIN1020JF.....●標準価格: **1,300,000 円** (税別)

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・ソフトウェアからは 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・ソフトウェアからは 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。JETGRO002-1-2.0 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 GRO002-1-3.0		
				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	0.4Ω + jn0.25Ω (Z3)	0.4Ω + 0.37mH (Z1)	0.38Ω + 0.46mH (Z2)	
		単相 3 線 三相 3 線 三相 4 線	0.24Ω + jn0.15Ω (N相は 0.16Ω + jn0.1Ω)	0.19Ω + 0.23mH (N相は 0.21Ω + 0.14mH)	0.19Ω + 0.23mH (N相は 0.19Ω + 0.23mH)	

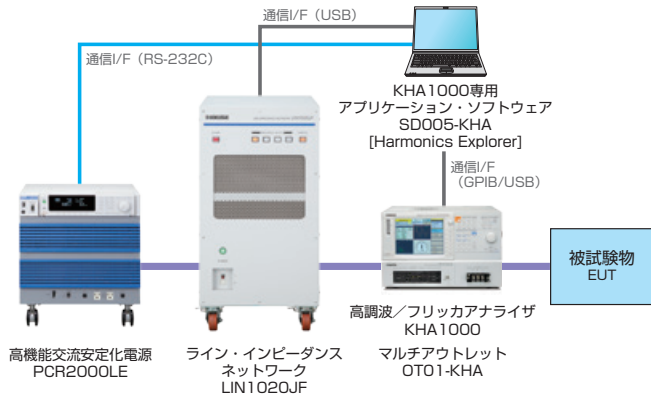


## 高調波電流／フリッカ測定試験システム構成(例)

※価格は概算による参考価格です。接続ケーブル等は含まれていません。別途必要となります。

### ■ PCR-LEの場合

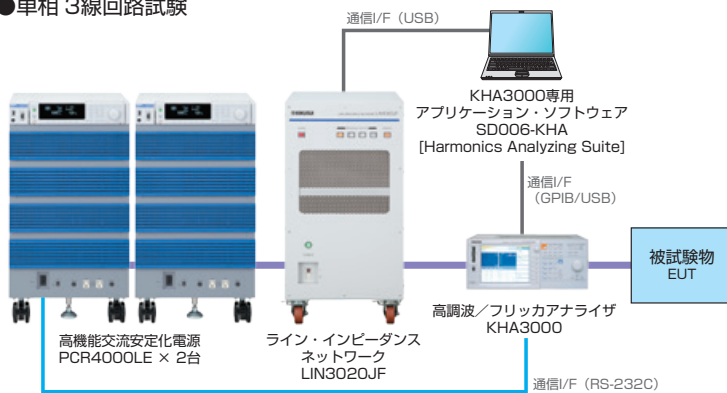
#### ●単相 2線回路試験



単相 2線システム(2kVA) 構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
2kVA	PCR2000LE	1	¥3,638,000
	LIN1020JF	1	
	KHA1000	1	
	OT01-KHA	1	
	SD005-KHA	1	

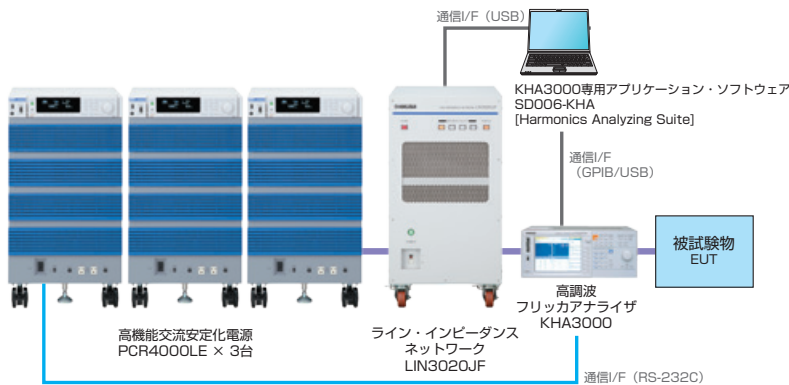
#### ●単相 3線回路試験



単相 3線システム(8kVA) 構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
8kVA	PCR4000LE	2	¥8,620,000
	LIN3020JF	1	
	2P05-PCR-LE	1	
	KHA3000	1	
	SD006-KHA	1	

#### ●三相 3線回路 / 三相 4線回路試験

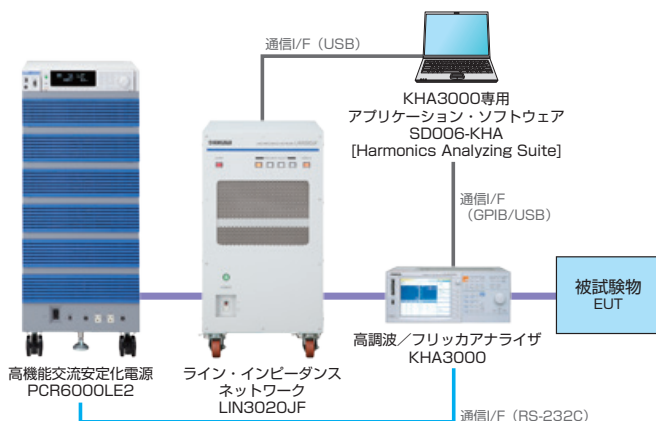


三相運転システム(12kVA) 構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
12kVA	PCR4000LE	3	¥10,680,000
	LIN3020JF	1	
	3P05-PCR-LE	1	
	KHA3000	1	
	SD006-KHA	1	

### ■ PCR-LE2の場合

#### ●単相 2線回路試験 / 単相 3線回路 / 三相 3線回路 / 三相 4線回路試験



単相2線(6kVA)／単相3線(4kVA)／三相システム(6kVA)構成例

容量	形名	数量	システム価格(税別)
6kVA ※単相 3線は 4kVA	PCR6000LE2	1	¥8,260,000
	LIN3020JF	1	
	KHA3000	1	
	SD006-KHA	1	

# ライン・インピーダンス・ネットワーク仕様

項目		LIN1020JF	LIN3020JF	OP01-LIN1020JF	
対応規格		JIS C61000-3-2(2011)、JETGR000-3-2.0(2011)、JIS C8962 (2008)、IEC 61000-3-3(2008)			
基準 インピーダンス	対応する配電線の方式	単相 2 線(単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線はオプションの OP01-LIN1020JF にて対応)	単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線	単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線 (LIN1020JF と組み合わせて使用)	
	インピーダンス値 *1	U 相 V 相 W 相	Z1, Z2: 0.19 Ω + 0.23 mH, Z3: 0.24 Ω + jn 0.15 Ω各相インピーダンスのバイパスが可能		
		N 相	Z1: 0.19 Ω + 0.14 mH, Z2: 0.21 Ω + 0.23 mH, Z3: 0.16 Ω + jn 0.10 Ωインピーダンスのバイパスが可能		
	インピーダンス誤差 *2	抵抗分(DC)	± 5 % (各相 INPUT 端子、OUTPUT 端子間において)		
		リアクタンス分	± 5 % (50 Hz/60 Hz)、± 15 % (1 kHz における参考値)、± 20 % (3 kHz における参考値) (各相 INPUT 端子、OUTPUT 端子間において)		
	バイパス時残留抵抗	各相	10 mΩ 以下		
	定格最大電圧	相電圧	300 Vrms		
		線間電圧	500 Vrms		
	定格最大電流	各相	20 Arms (連続)		
	定格周波数		50Hz/60Hz(Z1、Z2)、50Hz(Z3)		
入力端子、出力端子		端子台 M6 ねじ			
制御機能	電圧センシング出力	出力端子	L-N 相用端子、端子台 M3 ねじ	U-N、V-N、W-N 相用端子、端子台 M3 ねじ V、W 相用端子、端子台 M3 ねじ	
	(PCR-LE、PCR-LE2 シリーズ、ハードウェアセンシング機能に対応)				
	外部制御入力	作動電流	1 回路当たり約 100 mAdc (開放電圧 24 Vdc 以下)、オープンコレクタ回路の電流吸収で内部リレーが作動		
	ステータス出力	開閉容量	接点出力、接点定格 5 Adc 35 Vdc、接点短絡時は内部回路コモンに接続		
	USB リモートコントロール	コントローラ	CONTEC 社製 DIO0808LY-USB USB2.0 HighSpeed (480Mbps) / USB 1.1 規格準拠		
	PCR 制御	入力端子	USB (B タイプ)		
		出力端子	Mini-Din6P メス型		
OP01-LIN1020JF 制御	入出力端子	Dsub25P 型、OP01-LIN1020JF への制御出力、LIN1020JF からのアラーム入力	なし	Dsub25P 型、LIN1020JF からの制御入力、LIN1020JF へのアラーム出力	
保護機能		抵抗温度異常時、ALARM 表示灯点灯およびメーク接点信号を出力し各相一括で出力オフ(開放)、冷却動作は継続。 当社製交流電源 PCR-LE/LE2 シリーズを使用して、PCR 制御を接続すれば、ALARM 信号に連動して交流電源出力のオフが可能。			
制御機能	制御用電源オフ時の動作	各相一括で出力オフ(開放)			
冷却方式		強制空冷			
制御用電源	公称入力定格	100 Vac ~ 240 Vac、50 Hz/ 60 Hz、約 500 VA 以下			
	入力電圧範囲	公称入力定格電圧の ± 10 % 以内			
	入力端子	端子台 M4 ねじ			
環境条件	設置場所	屋内、高度 2000 m まで、過電圧カテゴリ II			
	仕様保証温度範囲	23 °C ± 5 °C			
	動作温度、湿度範囲	0 °C ~ 50 °C、20 %rh ~ 80 %rh (結露なきこと)			
	保存温度、湿度範囲	-20 °C ~ 70 °C、90 %rh 以下 (結露なきこと)			
耐電圧	制御用電源入力対ケース	1.5 kVac、1 分間			
絶縁抵抗	入力対ケース、出力対ケース、電流モニタ出力対入出力	500 Vdc、100 MΩ 以上			
	外形寸法(最大寸)	430(480) W × 702(802) H × 650 Dmm			
質量		約 85 kg	約 95 kg	約 80 kg	
接地連続性	保護導体端子対ケース	25 Aac 0.1 Ω 以下(制御用電源端子) 40 Aac、1 分間で損傷なし(入出力端子の保護接地端子 G)			
安全性		下記の規格要求事項に準拠 IEC61010-1:2001 (Class I *3、Pollution degree 2)			
付属品	コントロールケーブル	1 本		なし	
	コントロールボード	1 枚		なし	
	OP01-LIN1020JF コントロールケーブル	なし		1 本	
	制御用電源ケーブル		1 本		
	ベースホルダアングル		左右 1 組		
	ねじ *4		8 個		
	重量物警告シール		1 枚		
	取扱説明書	1 冊		1 枚	
CD-ROM CONTEC 社製 API-USBP (WDM) ドライバソフト	1 枚			なし	

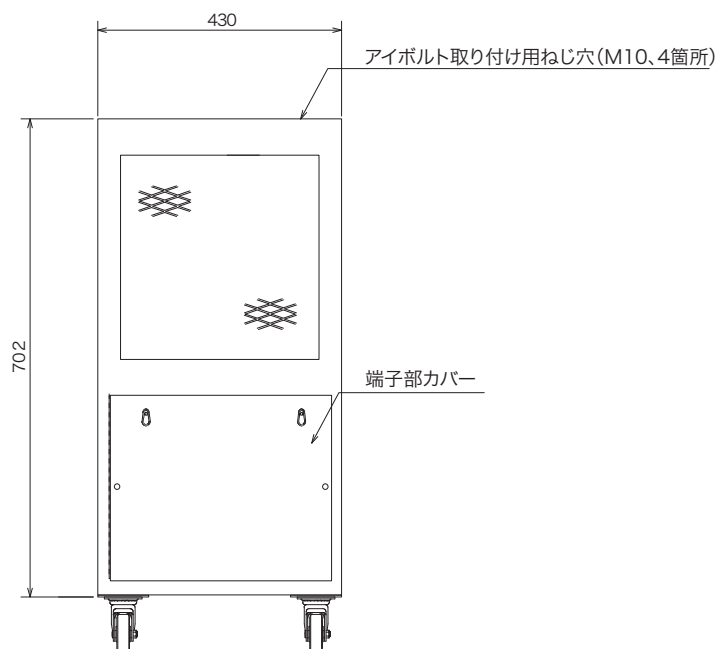
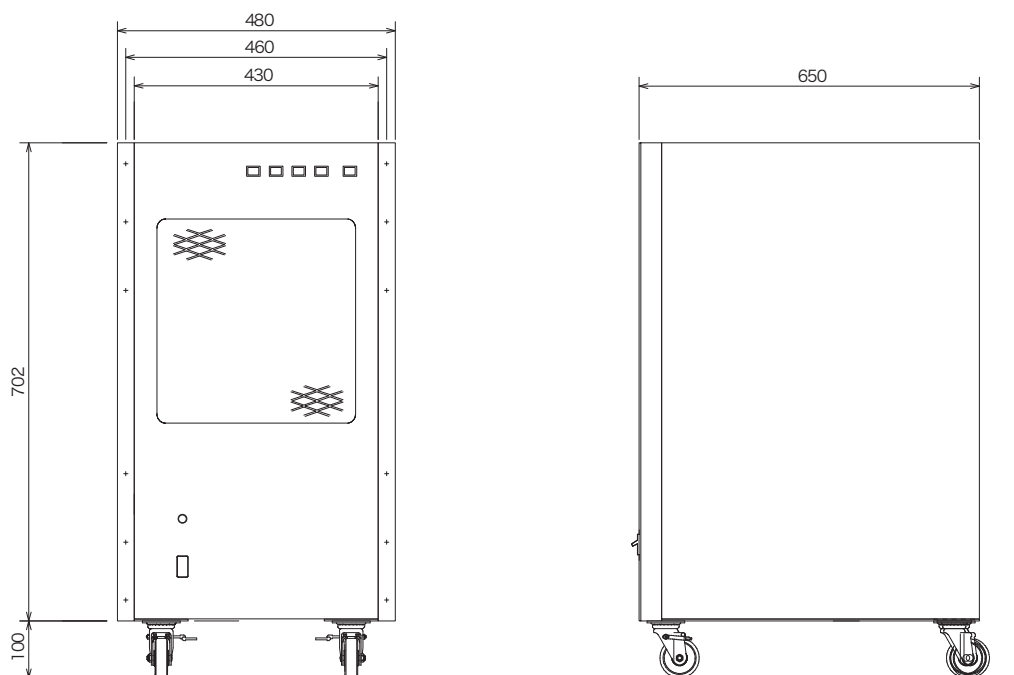
\*1. n: 高調波次数(基本周波数は 50 Hz)

\*2. 交流電源 PCR-LE/ LE2 シリーズのセンシング機能を使用して、各相内部のセンシング点と OUTPUT 端子間において

\*3. 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、安全性は保証されません。

\*4. ラックマウントブラケットの取り外し時に使用します。

# 外形寸法図



単位:mm

LIN1020JF、LIN3020JF、OP01-LIN1020JF 外形寸法

# ライン・インピーダンス・ネットワーク仕様

項目		LIN3060J	
対応規格		JIS C61000-3-2(2011)、JETGR000-3-2.0(2011)、JIS C8962(2008)、IEC 61000-3-3(2008)	
対応する配電線の方式		単相2線、単相3線、三相3線、三相4線	
基準 インピーダンス	インピーダンス値 *1	U相 V相 W相	Z1、Z2: 0.19 Ω + 0.23 mH、 各相インピーダンスのバイパスが可能
		N相	Z1: 0.19 Ω + 0.14 mH、Z2: 0.21 Ω + 0.23 mH、 インピーダンスのバイパスが可能
	インピーダンス誤差 *2	抵抗分(DC)	± 5 % (各相 INPUT 端子、OUTPUT 端子間において)
		リアクタンス分	± 5 % (50 Hz/60 Hz)、± 15 % (1 kHz における参考値)、± 20 % (3 kHz における参考値) (各相 INPUT 端子、OUTPUT 端子間において)
	バイパス時残留抵抗	各相	10 mΩ 以下
	定格最大電圧	相電圧	300 Vrms
		線間電圧	500 Vrms
	定格最大電流	各相	60 Arms(連続)
	定格周波数		50Hz/60Hz(Z1、Z2)
	入力端子、出力端子		端子台 M6 ねじ
モニタ機能	電流モニタ出力	出力端子	電圧出力 12.5mV/A(負荷抵抗 25Ω内蔵)
		電流/電圧 変換誤差	± 1.5%以下(50Hz/60Hz、定格最大電流において)
		出力端子	BNC(コモン端子は内部回路から絶縁)
制御機能	電圧センシング出力	出力端子	U-N、V-N、W-N 相用端子、端子台 M3 ねじ (PCR-LEシリーズ、ハードウェアセンシング機能に対応)
	外部制御入力	作動電流	1 回路当たり約 100 mAdc(開放電圧 24 Vdc以下)、 オープンコレクタ回路の電流吸収で内部リレーが作動
	ステータス出力	開閉容量	接点出力、接点定格 5 Adc 35 Vdc、接点短絡時は 内部回路コモンに接続
	USB リモート コントロール	コントローラ	CONTEC 社製 DIO0808LY-USB USB2.0 HighSpeed(480Mbps) /USB1.1 規格準拠
		入力端子	USB(B タイプ)
	PCR 制御	出力端子	Mini-Din6P メス型
	保護機能		抵抗温度異常時、ALARM 表示灯点灯およびメーク接点信号を出力 し各相一括で出力オフ(開放)、冷却動作は継続。 当社製交流電源 PCR-LE/LE2 シリーズを使用して、PCR 制御 を接続すれば、ALARM 信号に連動して交流電源出力のオフが可能。
制御用電源オフ時の動作 冷却方式		各相一括で出力オフ(開放) 強制空冷	
制御用電源	制御用電源入力	100Vac、120Vac、200Vac、または 240 Vac(切替式)、50 Hz/ 60 Hz、約 500 VA 以下	
	入力電圧範囲	入力定格電圧の± 10 % 以内	
	入力端子	端子台 M4 ねじ	
環境条件	設置場所	屋内、高度 2000 m まで、過電圧カテゴリ II	
	仕様保証温度範囲	23 °C ± 5 °C	
	動作温度、湿度範囲	0 °C ~ 50 °C、20 %rh ~ 80 %rh(結露なきこと)	
	保存温度、湿度範囲	-20 °C ~ 70 °C、90 %rh 以下(結露なきこと)	
耐電圧	制御用電源入力対ケース 入力対ケース、 出力対ケース、 電流モニタ出力対入出力	1.5 kVac、1 分間	
絶縁抵抗		500 Vdc、100 MΩ 以上	
外形寸法(最大寸)		430(480) W × 1055(1155) H × 650Dmm	
質量		約 140 kg	
接地連続性	保護導体端子対ケース	25 Aac 0.1 Ω 以下(制御用電源端子) 120Aac、1分間で損傷なし(入出力端子の保護接地端子 G)	
安全性		次の規格要求事項に準拠 IEC61010-1:2001 (Class I *3、Pollution degree 2)	
付属品	コントロールケーブル	1 本	
	制御用電源ケーブル	1 本	
	コントロールボード	1 枚	
	ベースホルダアングル	左右 1 組	
	ねじ *4	12 個	
	重量物警告シール	1 枚	
	取扱説明書	1 冊	
CD-ROM CONTEC 社製 API-USBP (WDM) ドライバソフト		1 枚	

\*1. n: 高調波次数(基本波周波数は 50 Hz)

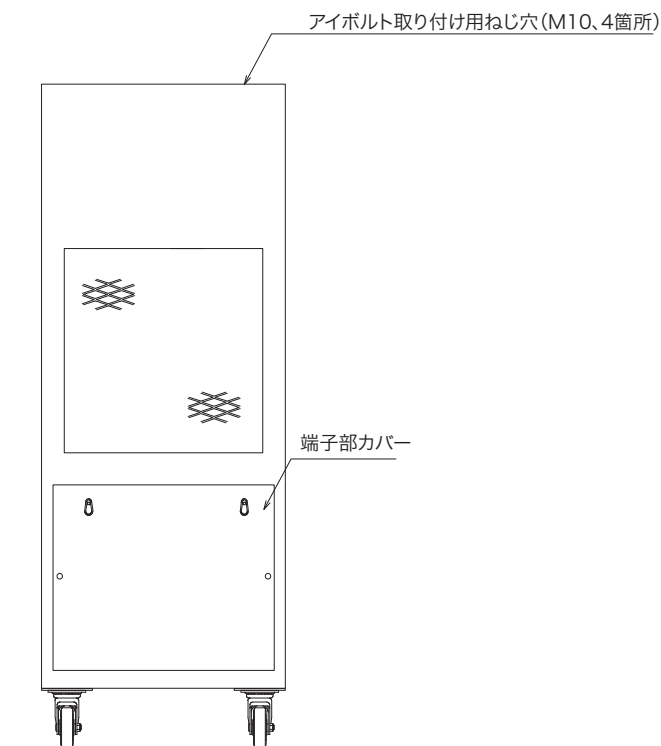
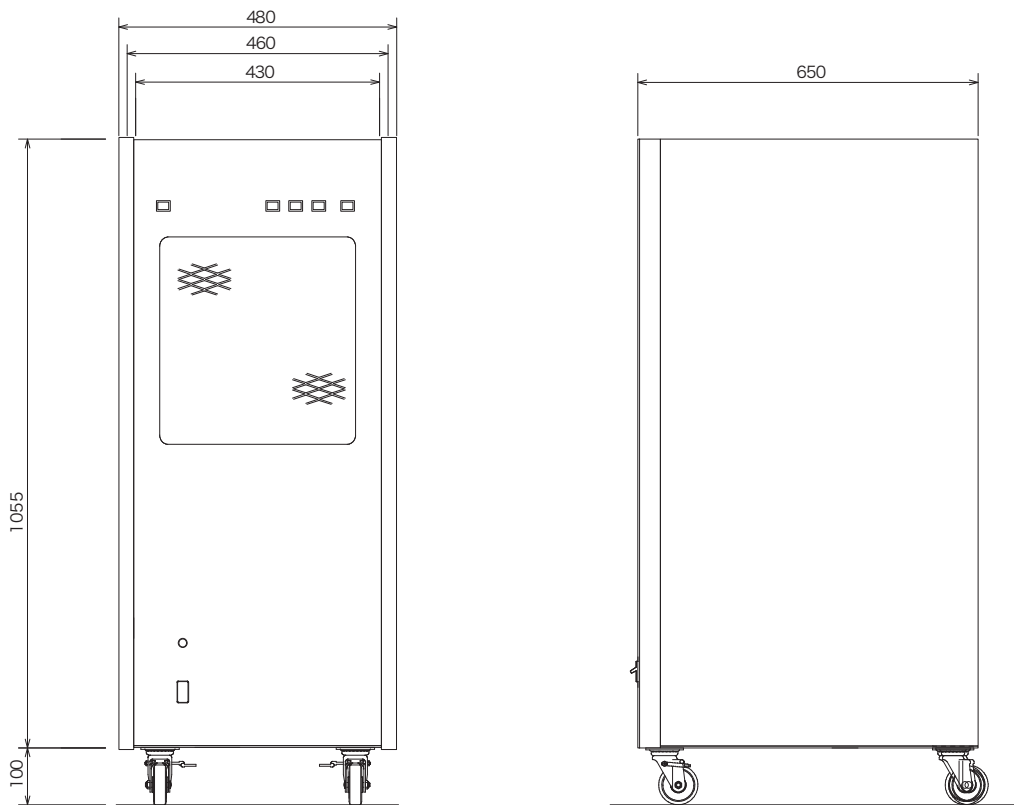
\*2. 交流電源 PCR-LE/ LE2 シリーズのセンシング機能を使用して、各相内部のセンシング点と OUTPUT 端子間において

\*3. 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、安全性は保証されません。

\*4. ラックマウントブラケットの取り外し時に使用します。



# 外形寸法図



単位: mm

LIN3060J 外形寸法

# 価格一覧

品名	形名	標準価格(税別)	備考	
IEC ティップシミュレータ	DSI1020	¥1,300,000		
	DSI3020	¥2,950,000		
	LIN1020JF	¥980,000		
	LIN3020JF	¥1,960,000		
ライン・インピーダンス・ネットワーク	LINLN3060J	¥3,400,000		
	OP01-LIN1020JF	¥1,300,000	LIN1020JF 三相拡張用ユニット	
品名	形名	標準価格(税別)	備考	
高機能交流安定化電源(単相)	PCR500LE	¥550,000	単相 500VA	
	PCR1000LE	¥760,000	単相 1kVA	
	PCR2000LE	¥1,060,000	単相 2kVA	
	PCR3000LE	¥1,700,000	単相 3kVA	
	PCR4000LE	¥1,990,000	単相 4kVA	
	PCR6000LE	¥2,900,000	単相 6kVA	
	PCR9000LE	¥4,100,000	単相 9kVA	
高機能交流安定化電源 (単相 / 単相 3線 / 三相切換えタイプ)	PCR6000LE2	¥3,700,000	単相 / 三相 6kVA、単相 3線 4kVA	
	PCR9000LE2	¥5,800,000	単相 / 三相 9kVA、単相 3線 6kVA	
	PCR12000LE2	近日発売	単相 / 三相 12kVA、単相 3線 8kVA	
	PCR18000LE2	近日発売	単相 / 三相 12kVA、単相 3線 12kVA	
	PCR27000LE2	¥14,000,000	単相 / 三相 27kVA、単相 3線 18kVA	
GPIO インターフェース	IB05-PCR-LE	¥30,000		
USB インターフェース	US05-PCR-LE	¥15,000		
LAN インターフェース	LN05-PCR-LE	¥30,000		
アナログインターフェース	EX05-PCR-LE	¥45,000	増幅器タイプ	
	EX06-PCR-LE	¥50,000	振幅制御タイプ	
入力電源 コード	PCR1000LE 用	AC5.5-3P3M-M4C	¥15,000	3芯キャブタイヤケーブル 3m 5.5mm <sup>2</sup> M4
	PCR2000LE 用	AC8-1P3M-M5C-3S	¥10,000	単芯、3本 3m 8mm <sup>2</sup> M5
	PCR3000/6000LE/9000LE2 用	AC14-1P3M-M8C-3S	¥15,000	単芯、3本 3m 14mm <sup>2</sup> M8
	PCR4000LE 用	AC22-1P3M-M8C-3S	¥20,000	単芯、3本 3m 22mm <sup>2</sup> M8
	PCR9000LE/9000LE2 用	AC14-1P3M-M5C-4S	¥20,000	単芯、4本 3m 14mm <sup>2</sup> M5
	PCR9000LE (400V 入力) 用	AC5.5-1P3M-M5C-5S	¥20,000	単芯、5本 3m 5.5mm <sup>2</sup> M5
コントロールパネル延長ケーブル	EC05-PCR	¥10,000	2m	
並列運転ドライバ(マスタ用)	PD05M-PCR-LE	¥50,000	PCR500LE、PCR1000LE は使用不可	
並列運転ドライバ(スレーブ用)	PD05S-PCR-LE	¥50,000	PCR500LE、PCR1000LE は使用不可	
単相 3線出力ドライバ	2P05-PCR-LE	¥80,000		
三相出力ドライバ	3P05-PCR-LE	¥150,000		
	3P05-PCR-LE (500Hz LMT)	¥150,000	海外輸出用	
延長ケーブル	CC01-PCR-LE	¥12,000	2P05・3P05用、1.5m	
	CC02-PCR-LE	¥12,000	2P05・3P05用、2.8m	
延長用接続ケーブル(並列運転用)	PC01-PCR-LE	¥3,500	1.3m	
延長用電力信号ケーブル(並列運転用)	CC11-PCR-LE	¥3,500	1m	
電源連動ケーブル	LC01-PCR-LE	¥2,500	1m	
ラック マウント ブラケット	PCR500LE 用	KRB4	¥15,000	インチサイズ EIA 規格
		KRB200	¥20,000	ミリサイズ JIS 規格
	PCR1000LE 用	KRB6	¥18,000	インチサイズ EIA 規格
		KRB300	¥21,000	ミリサイズ JIS 規格
	PCR2000LE 用	KRB9	¥21,000	インチサイズ EIA 規格
		KRB400-PCR-LE	¥23,000	ミリサイズ JIS 規格
ベースホルダアングル	OP03-KRC	¥30,000	PCR3000LE/4000LE/6000LE/9000LE 6000LE2/9000LE2 床面固定用 PCR27000LE2 には標準装備	
Quick Immunity Sequencer 2	SD009-PCR-LE	¥80,000		
シーケンス作成ソフトウェア	SD011-PCR-LE (Wavy for PCR-LE)	¥60,000		
品名	形名	標準価格(税別)	備考	
高調波/フリッカアナライザ	KHA3000	¥2,400,000		
	KHA1000	¥1,350,000		
KHA3000 専用ソフトウェア	SD005-KHA	¥100,000		
KHA3000 専用ソフトウェア	SD006-KHA	¥200,000		
マルチアウトレットユニット	OT01-KHA	¥148,000		
デイリー・プリテスト・チェッカ	OP02-KHAS(SPEC40425)	¥320,000		
ラックマウントアダプタ	KRB200	¥20,000		
ラックマウントアダプタ	KRB4	¥15,000		



【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場合があります。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、誤記等なお気付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。



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

 **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 リンジュールブル ST	TEL.(022)374-3441
北関東営業所	〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8 G・M 大宮ビル 5F	TEL.(048)644-0601
東海営業所	〒465-0097 名古屋市中東区平和が丘 2-143	TEL.(052)774-8600
関西営業所	〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F	TEL.(06)6339-2203
九州出張所	〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NRビル	TEL.(092)263-3680