

All Products

Power Supply & Power Semiconductor

製品案内



SanRex

パワーエレクトロニクスと創造力で、 社会を前進させる。

創業以来、私たちは「電気の変換と制御」に
向き合ってきました。

これは、これからも変わることはありません。
オンリーワンの技術やサービスにこだわり、
社会を「明るい未来」へ前進させる存在であり続けること。
それが私たちの存在意義であり、志です。



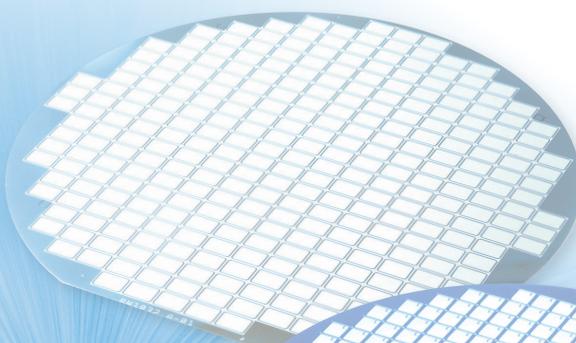
Information Technology



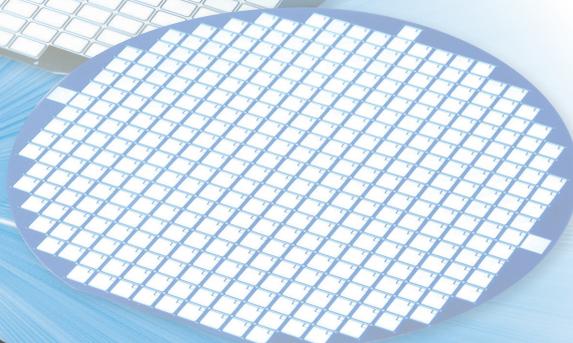
Environment



Power Semiconductor



Wafer & Chip



Power Module



Discrete

Power Supply

Inverter Technology

製品案内 All Products

Power Supply &
Power Semiconductor



All Products Contents

表面処理用電源
超音波洗浄機

サイリスタ式電力調整器

光源機器用電源

無停電電源装置 (UPS)

パワーコンディショナー

試験・評価用電源装置
充放電装置

産業用大容量電源

パワー半導体



Industrial Use

Total Solution

当社の多岐にわたる製品群がトータルソリューションを提供。さまざまな課題解決にお応えします。

DCAUTO HKD-G シリーズ HKE-G シリーズ

小容量めっき用電源

●高機能と高耐環境性を実現した最高機種

オープンフィールドネットワーク対応

DeviceNet™ CC-Link



HKE タイプ
(HKE : 機能限定タイプ)

HKD タイプ

- 高効率スイッチング回路搭載により損失低減
- 高力率コンバーターにより入力電流値低減
- 従来機種より最大37%の小型化を実現
- ファン自己診断機能
- 高速通信機能 (RS-485)
- 電流積算機能
- ゴールドウェーブ (任意波形) モード (オプション)

■共通仕様

| 制御方式 | | PWM 制御スイッチング方式 | |
|------|--------|---------------------------------|---|
| 入力仕様 | 電圧 | 単相 | 100/200V 切換※1 100V ~ 110V/200V ~ 230V※2 ただし、15V/100A は単相200V 専用 |
| | | 三相 | 200/400V 切換※1 200V ~ 220V/380V ~ 440V |
| | 周波数 | 50/60Hz | |
| 電圧範囲 | | ±10% | |
| 出力仕様 | 制御 | | 定電圧または定電流 |
| | 精度保証範囲 | | 定格値 (電圧・電流) の10%~100% |
| | 精度 | 入力電源変動 | 定格値±0.5%以下 |
| | | 負荷変動 | 定格値±0.5%以下 |
| リップル | | RMS 1%以下 (定格入出力においての定格値に対して) | |

※1 入力電圧を自動認識し、ワンタッチにて切換できます。

※2 120V、208V も製作可能です。詳細は別途ご相談ください。

■入力容量 (kVA)

| 出力電流 (A) | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 | 300 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 出力電圧 8V | 0.11 | 0.15 | 0.23 | 0.32 | 0.53 | 1.01 | 2.56 | 4.00 |
| 出力電圧 15V | 0.14 | 0.22 | 0.37 | 0.54 | 0.90 | 1.76 | 3.92 | 6.38 |
| 寸法 | A | | | B | | C | D | |

上記以外にも電圧・電流の違う整流器は製作可能です。ご検討の際はお問い合わせください。

■外形寸法

| ケース種類 | ケース寸法 (mm) | | | 質量 (kg) | 冷却方式 |
|-------|------------|--------|--------|---------|------|
| | W (幅) | H (高さ) | D (奥行) | | |
| Aタイプ | 285 | 145 | 335 | 約7 | 自然空冷 |
| Bタイプ | 420 | 145 | 335 | 約10 | 強制空冷 |
| Cタイプ | 420 | 145 | 500 | 約18 | 強制空冷 |
| Dタイプ | 420 | 145 | 670 | 約24 | 強制空冷 |

MRM シリーズ (500A ~ 4000A)

モジュール式表面処理用インバーター電源

●モジュール式でさまざまな電流に対応



風冷モデル

水冷モデル

■風冷 / 水冷モデル 共通仕様

| | | | |
|------------------|--------------------|--|------|
| 型式 | ▼空白 : 風冷 W : 水冷 | MRM-PM-15005- ▼ | |
| 入力仕様 | 電圧範囲 | 三相 200V~240V/380V~480V 50/60Hz | |
| | 電圧切替 | 手動 | |
| 入力容量 | | 10.5kVA | |
| 寸法 W × H × D | | 435mm × 150mm × 550mm | |
| 質量 風冷モデル / 水冷モデル | | 24kg/29kg | |
| 冷却方式 | | 風冷モデル : 強制空冷 水冷モデル : 水冷 (純水および工業用水) | |
| 出力仕様 | | 15V/500A | |
| 出力 | 制御 | 定電圧または定電流 | |
| | 精度 | 電圧、電流とも 定格値±1% (F.S.) 以下 (定格値の10%~100%) | |
| 型式 | MRM-CM コントロールモジュール | | |
| 入力仕様 | 電圧範囲 | 単相 200V~240V/380V~480V 50/60Hz | |
| | 電圧切替 | 自動 | |
| 入力容量 | | 0.2kVA | |
| 寸法 W × H × D | | 435mm × 128mm × 300mm | |
| 質量 | 冷却方式 | 約6kg | 自然空冷 |

■製品一覧【風冷モデル / 水冷モデル】

| 風冷 : MRM-□ | 15005 | 15010 | 15015 | 15020 | 15025 | 15030 |
|---------------------------|----------------------------------|---|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|
| 水冷 : MRM-□-W | | | | | | |
| 出力仕様 | 15V/500A | 15V/1000A | 15V/1500A | 15V/2000A | 15V/2500A | 15V/3000A |
| パワーモジュール | 1ユニット | 2ユニット | 3ユニット | 4ユニット | 5ユニット | 6ユニット |
| ラック寸法 MRM-RK W × H × D | 3段構成 520mm × 835mm × 570mm | | | 6段構成 520mm × 1370mm × 570mm | | |
| 質量 kg | 風冷 | 60 | 85 | 111 | 154 | 182 |
| | 水冷 | 69 | 99 | 130 | 178 | 213 |
| 入力仕様 電圧範囲 | 三相 200V~240V/380V~480V 50Hz/60Hz | | | | | |
| 入力容量 kVA | 10.7 | 21.2 | 31.7 | 42.2 | 52.7 | 63.2 |
| 出力 | 制御 | 定電圧または定電流 | | | | |
| | 精度 | 電圧、電流とも 定格値±1% (F.S.) 以下 (定格値の10%~100%) | | | | |

●1コントロールモジュールで、8ユニットまで制御可能です。

●15V/3500A、15V/4000Aも標準でラインアップしています。

MRTシリーズ (500A ~ 3000A)

めっき・アルマイト用インバーター電源

- IGBT 採用の
インバーター方式



■共通仕様

| | |
|-------|--|
| 入力電圧 | 三相 AC200/220V ±10% or AC380/400/440V ±10% 50/60Hz |
| 出力範囲 | 電圧、電流とも 定格値の10~100% |
| 定格・冷却 | 連続・強制空冷 |
| 主回路方式 | IGBT PWM インバーター方式 |

■入力容量 (kVA)

| 出力電圧 | 出力電流 (A) | | | | |
|------|----------|------|------|------|------|
| | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| 10V | 6.5 | 13.0 | 20.0 | 26.0 | 39.5 |
| 15V | 11.1 | 20.4 | 30.2 | 40.7 | - |

MRT-HPRシリーズ

高精度めっき用高速 PR 正逆反転パルス電源

- 正逆高速パルス制御
- 正逆高速切替



■共通仕様

| 型 式 | | MRT-800.4HPR | MRT-8001HPR | MRT-8003HPR | MRT-8005HPR |
|-------|----------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 出力 | 正極 ピーク電流 | 40A | 100A | 300A | 500A |
| | 逆極 ピーク電流 | 100A | 300A | 900A | 1500A |
| | 定電流制御精度 | ±3.0% | | | |
| | 正極パルス幅 | 10~99.9ms | | | |
| | 逆極パルス幅 | 0.1~2.0ms | | | |
| | 正逆電流切替時間 | 50μs (TYP) | | | |
| | 正極 電圧尖頭値 | 8V | | | |
| | 逆極 電圧尖頭値 | 15V | | | |
| | 正逆パルス比 | 5:1以上 | | | |
| 入力電圧 | | 三相 AC200/220V ±10% 50/60Hz | | | |
| 定格・冷却 | | 連続・強制空冷 | | | |
| 主回路方式 | | IGBT PWM インバーター方式 | | | |

MRSシリーズ MRS-PRシリーズ

めっき・アルマイト用サイリスタ電源／電解脱脂用／硬質クロムめっきサイリスタ PR 正逆反転整流器

- サイリスタ方式の
大容量機シリーズ



■共通仕様

| | |
|-------|-----------------------------|
| 入力電圧 | 三相 AC200V ±10% 50/60Hz |
| 出力範囲 | 電圧：1/3~定格電圧 電流：定格電流の10~100% |
| 定格・冷却 | 連続・強制空冷 |
| 制 御 | サイリスタによる連続無段階制御 |

■入力容量 (kVA)

※赤字文字はMRS-PRシリーズです。

| 出力電圧 | 出力電流 (A) | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|
| | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 10000 | 12000 | 15000 | |
| 12V | 8 | 16 | 24 | 32 | 47 | 63 | 79 | 96 | 110 | 126 | 158 | 191 | 239 | |
| シリーズ | 9 | 18 | 25 | 35 | 50 | 71 | 89 | - | - | - | - | - | - | |

超音波洗浄機 Clean Rex (電歪型) シリーズ

シングル／スイープ／ショット

- 三種類の動作モードを搭載
- 25~100%と幅広い出力調整範囲

[発振器] 高い信頼性と強力で安定したパワー
 [振動子] 低周波の強力パワーでムラのない洗浄効果

オープンフィールドネットワーク対応

DeviceNet™ CC-Link



超音波発振器



超音波振動子

■超音波発振器仕様

| 出力 | 600W | | | | 1200W | | | |
|----------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--|--|--|
| 発振器型式 | GED028060 | GED040060 | GED028120 | GED040120 | | | | |
| 公称周波数 | 28kHz | 40kHz | 28kHz | 40kHz | | | | |
| 電 源 | 単相 AC200V +40V 50/60Hz -20V | | | | | | | |
| 電源容量 | 1.2kVA | | | | 2.4kVA | | | |
| 寸法 W×H×D | 415mm × 95mm × 345mm | | | | | | | |
| 質 量 | 約9kg | | | | | | | |

■超音波振動子仕様

| 公称入力 | 振動子型式 | |
|---------------|------------------|------------------|
| 28kHz / 600W | TE028063H 標準タイプ | TE028067H 準強カタイプ |
| | TE028066H 強カタイプ | TE028064H 広面積タイプ |
| 28kHz / 1200W | TE028121H 準強カタイプ | |
| 40kHz / 600W | TE040063H 標準タイプ | TE040066H 強カタイプ |
| 40kHz / 1200W | TE040121H 準強カタイプ | |

サイリスタ式電力調整器 Thyristor type Electric Power Regulator

カルポット
CALPOTTE UG・UF series

ネットワークに対応した高性能ユニット



UG1
series

●単相用/25~1200A
オープンフィールド
ネットワーク対応
CC-Link / ModbusRTU

高性能型
High-performance



UF3
series

●三相用/25~1200A
オープンフィールド
ネットワーク対応
CC-Link / DeviceNet

高性能型
High-performance

■共通仕様

| | | | | | | |
|------|------|--|------|---|--|---|
| 入力仕様 | 相数 | 単相、三相 | 制御方式 | 位相制御 サイクル制御（連続式、間欠式） | | |
| | 電圧 | 100V系（100/110/120V ±10%） 200V系（200/220/254V ±10%） 400V系（380/400/440/460/480V ±10%） ※制御電源 AC200/220V | | 制御入力 | (1) ON/OFF 信号 設定温度より低くなった時、ONとなる接点 (2) 電流信号 DC4~20mA（ユニット入力抵抗250Ω） (3) 電圧信号 DC1~5V、DC0~5V（ユニット入力抵抗13KΩ） (4) その他の電流信号および電圧信号（信号変換器が必要） | |
| | 周波数 | 50/60Hz ±5% | | | 起動停止方式 | ソフトスタート/ダウン方式 （標準0.5秒、表示パネルにて任意設定可能） |
| 出力仕様 | 電流 | 25/35/50/75A（自冷） 100/150/250/350/450A（風冷） 600/800/1200A（準標準/風冷） | 電流制限 | | | UG1 定格電流の10~110%設定可能（位相制御のみ） |
| | | 出力特性 | | UF3 定格電流の50~100%設定可能（位相制御のみ） | | |
| 使用環境 | 周囲温度 | 動作：-10~50℃ 保存：-20~70℃ | 出力特性 | 直線特性±3%（F.S.）（出力10~90%にて） 下点設定：出力電圧の最低値の設定 勾配設定：最大出力電圧の設定 | | |
| | 相対湿度 | 30~90%RH | | 保護 | (1) 過電流保護 (2) 短絡保護 (3) 過熱保護（定格100Aユニット以上） | |
| | 雰囲気 | 腐食性ガス・粉塵・振動がないこと | | | 付属品 （本体1台当り） | 可変抵抗器×1pcs、ツマミ×1pcs |
| 絶縁耐力 | 絶縁耐圧 | AC2000V/1min.（100・200V系） AC2500V/1min.（400V系） | | | | |
| | 絶縁抵抗 | 20MΩ以上（DC500Vメガー） | | | | |

UG1〈単相〉 定格

| 型式 | 定格電流 (A) | 冷却方式 |
|---------------------|----------|------|
| UG1-※1 025 ※2 | 25 | 自 冷 |
| UG1-※1 035 ※2 | 35 | |
| UG1-※1 050 ※2 | 50 | |
| UG1-※1 075 ※2 | 75 | |
| UG1-※1 100 ※2 | 100 | |
| UG1-※1 150 ※2 | 150 | 風 冷 |
| UG1-※1 250 ※2 | 250 | |
| UG1-※1 350 ※2 | 350 | |
| UG1-※1 450 ※2 | 450 | |
| UG1-※1 600 ※2（受注生産） | 600 | |
| UG1-※1 800 ※2（受注生産） | 800 | |
| UG1-01200 ※2（受注生産） | 1200 | |

※1 ⇒ 2：100V系、200V系
4：400V系

※2 ⇒ F：ヒューズ付

無：ヒューズ無（400V系はヒューズ標準装備のため全てF表示）

UF3〈三相〉 定格

| 型式 | 定格電流 (A) | 冷却方式 |
|-------------------|----------|------|
| UF3-0025 ※1 F | 25 | 自 冷 |
| UF3-0035 ※1 F | 35 | |
| UF3-0050 ※1 F | 50 | |
| UF3-0075 ※1 F | 75 | |
| UF3-0100 ※1 F | 100 | |
| UF3-0150 ※1 F | 150 | 風 冷 |
| UF3-0250 ※1 F | 250 | |
| UF3-0350 ※1 F | 350 | |
| UF3-0450 ※1 F | 450 | |
| UF3-0600KF（受注生産） | 600 | |
| UF3-0800KF（受注生産） | 800 | |
| UF3-01200KF（受注生産） | 1200 | |

※1 ⇒ K：25~450Aは6アームの場合表示（600~1200Aは6アームのみ）
（注：三相は100V系、200V系、400V系共用）

社会に貢献する CALPOTE UG・UF series

CALPOTE UG・UF シリーズの特長

- 当社製半導体素子を搭載
- 各種オプション（変換ボード・通信ボード）を納入後に装着可能
- 入力電圧は AC100~120V、200~254V、380~480V に対応
- 電流制限機能、負荷オープン異常を標準搭載
- プリント基板コーティングにより、耐環境性能を向上
- トランス負荷のサイクル制御に対応可能（特殊仕様）

CALPOTE UG1シリーズの特長

- 表示パネルを標準装備
各種パラメーター設定、電圧・電流・電力値のモニターが可能
- オープンフィールドネットワーク対応
従来の CC-Link に加え、ModbusRTU を追加
※ ModbusTCP（イーサネット）、DeviceNet も順次対応予定
- 省スペース化を実現
定電流・定電力制御用フィードバック CT を内蔵化
通信ボード（オプション）を内蔵化
- 従来機では必要な通信ボード用電源が不要
- 外形寸法、取付寸法は現行 UF1シリーズと互換性あり
- 抵抗値が変動する負荷にも、ヒーター断線検出機能を使用可能（炭化珪素系ヒーターなど）（オプション）
- 警報接点は、2点の発報内容を任意に選択可能
- 電流制限設定範囲を従来の50%~110%より10%~110%に拡大

※設置環境を含め、詳細は弊社営業担当にお問い合わせください。

SPU series

●単相用/20~100A

汎用型
General-purpose



■共通仕様

| | 相数 | 単相 |
|------|------|---|
| 入力仕様 | 電圧 | 100V系 (100/110/200V ±10%) 200V系 (200/220/254V ±10%) (制御電源 AC200/220V) |
| | 周波数 | 50/60Hz |
| | 出力仕様 | 電流 20/30/45/60/80/100A (自冷) |
| 使用環境 | 周囲温度 | 動作：-10~50℃ 保存：-20~70℃ |
| | 相対湿度 | 30~90% |
| | 雰囲気 | 腐食性ガス・粉塵・振動がないこと |
| 絶縁耐力 | 絶縁耐圧 | AC2000V/1min. |
| | 絶縁抵抗 | 20MΩ以上 (DC500V メガー) |

SPU 定格

| 型式 | 定格電流 (A) | 冷却方式 |
|----------|----------|------|
| SPU-2020 | 20 | 自冷 |
| SPU-2030 | 30 | |
| SPU-2045 | 45 | |
| SPU-2060 | 60 | |
| SPU-2080 | 80 | |
| SPU-2100 | 100 | |

その他の加熱機器



その他、ヒーター制御盤、直流加熱用電源、誘導加熱用電源も当社で製作しております。

高精度加熱制御に最適

航空機

- 炭素繊維
- ボディー成形



薄型テレビ

- ガラス基板
- フィルター
- フィルム
- 偏光板



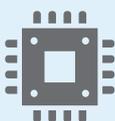
自動車

- 鋼板
- アルミ
- ハーネス
- タイヤ
- ライト



電子部品

- コンデンサー
- LED
- 抵抗
- 半導体



その他

- ペットボトル
- 食品加工機 etc...
- バイオマス
- 燃料電池



これまでも、これからも業界を牽引する〈SanRex〉ブランド

創業からの製品である映写用電源装置は、長年蓄積されてきた技術、ノウハウを駆使して開発に取り組んできました。私たちは、最先端のパワーエレクトロニクスの技術を用いて、小型、軽量、そして高効率、高性能のデジタルシネマ用および投射用途の各種プロジェクター用電源装置を開発しており、「SanRex」のブランド力およびその製品の優位性は日本はもとより米国、欧州の大手のプロジェクターメー

カーに認められ、当社の映写用電源装置は欠かせない存在となっています。さらに時代の要求に従い、レーザー用電源の開発にも取り組んでいます。そして光源技術は産業界全般で広く活用されるようになり、プリント基板やパワー半導体製造、光ファイバーやデジタル家電まで数多くの生産現場で当社の光源機器用電源が使われています。

デジタルシネマ向 光源機器用電源

デジタルシネマの厳しい要求に対応するべく、高信頼性を誇る4kW/7kW サイリスタ式電源に加えて低リップル化やフリッカレスを実現しました。質実剛健なサイリスタタイプに加えて、さらに微妙な光のコントロールにも対応できる高周波インバーター・タイプも幅広くラインアップしました。

特長

- 通信機能を搭載
- 一台で全世界の入力電源電圧に対応（ワールドワイドな対応）
- 世界規格準拠の電源



フィルムシネマ向 光源機器用電源

創業製品である映写用電源は映画館でもベストセラー商品であり、トップシェアを続けています。このサイリスタ整流器がよりスマートになり、コンパクト設計で小型・軽量化を実現しました。もちろん性能もトップクラスのランプに優しい整流器です。



露光装置向 光源機器用電源

高密度・高精細なプリント配線板など、写真工程を使った配線パターンの焼付露光においても高安定度・高出力の光が必要となり、そのようなランプに対応した高出力の光源機器用電源の要望が高まっています。精細度を向上させ、かつ生産性を高めるために露光機ではランプ出力を10kW ~ 35kW へと高出力化させる一方で、普及機では汎用性の高い5kW ~ 8kW のランプ出力の機器も海外への展開を中心に販売を拡大させています。

特長

- 組込機器としての外部出力調整機能の強化
- 海外対応入力200/400V 対応の実現
- 従来機比「75%」の小型・軽量化を実現



UV 照射装置向 光源機器用電源

一般照明に使われる水銀灯が紫外線（UV：Ultra Violet）を発生することを利用して、ウエハ洗浄や殺菌工程、また、樹脂の硬化など産業用・民生用のものづくりの現場においてさまざまな用途で活用されています。

特長

- 入力電圧100/200V 兼用
- イグナイター一体型により可搬性向上



その他、各種放電灯・レーザー向けに最適な光源機器用電源を製作しております。

高度化する産業用設備で瞬低から停電までをバックアップ

常時インバーター方式 BACKUPS1000シリーズ

中型標準 UPS

5~100kVA

- オートリターン機能と、幅広い電流波高率対応、高過負荷耐量により、広範囲の条件で継続運転が可能
- 定期交換部品の高精度の寿命管理
- フルカラータッチパネル採用による優れた可視性・操作性
- リチウムイオン電池の対応可能
- 特殊仕様の対応可能
- 高効率コンバーター方式による入力容量低減
- お求めやすいスタンダードモデルもラインアップ



常時インバーター方式 冗長運転シリーズ

並列冗長の高信頼性

20~4000kVA (500kVA × 8並列)

- 並列冗長運転で飛躍的に信頼性向上
- 負荷設備に応じて将来増設が可能
- 液晶表示による多彩な内部情報の表示
- リチウムイオン電池の対応可能
- 特殊仕様への対応可能
- 高効率コンバーター方式による入力容量低減



常時直送方式 SRG シリーズ

瞬時停電に威力を発揮

50~400kVA

5~50kVA (DC100V 系負荷対応品)

- 停電・瞬時電圧低下現象対策に最適
- 高効率 (97%以上) のためランニング費用を大幅低減 (当社常時インバーター給電方式の1/4に低減) (出力容量100kVA 未満は96%以上)
- 定期交換部品の高精度の寿命管理
- 特殊仕様の対応可能 (DC100V 系負荷への対応機種を用意)
- 高効率コンバーター方式による入力容量低減



高い信頼性を評価され、さまざまな産業用設備で多数の納入実績があります。



交通管制



生産ライン



放送



病院



銀行



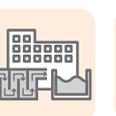
ガス



OA



データセンター



公共施設
上下水処理



発電プラント
電力

太陽光発電用パワーコンディショナー

分散系統連系小容量インバーターから大容量規模発電システムまで対応

太陽光から得たエネルギーが太陽電池により電力エネルギーに変換されます。そのエネルギーを商用電力と連系することにより安定供給を実現する単機大容量の太陽光発電システム用パワーコンディショナーをラインアップしています。



強制空冷式 屋外一体型
太陽光発電システム用パワーコンディショナー
500kW

[高効率型]
屋内自立盤 単機大容量
太陽光発電システム用パワーコンディショナー

絶縁トランス内蔵型で、
最高効率

最大
効率

96.0% (100kW)
96.6% (250kW)
96.8% (500kW)

DC1000V 対応も
ラインアップ



100kW

250kW

500kW

| 型 式 | | PV-100K-42/44T-03 MVJ | PV-250K-42/44T-03 MVJ | PV-500K-42/44T-03 MVJ | PV-500K-42/44T-13 MVJ |
|-----------------|----|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 定格出力容量 | kW | 100 | 250 | 500 | 500 |
| 構 造 | | 屋内自立盤 | | | 屋外一体型 |
| 交流定格電圧 | V | 420/440 ^{※1、※2} | | 420/440 ^{※2} | |
| 連系点電気方式 | | 三相3線または三相4線 | | | |
| 絶縁方式 | | 商用トランス絶縁 | | | |
| 出力効率 | % | 99以上 (効率一定制御可) | | | |
| 直流定格電圧 | V | 500 ^{※3} | | | |
| 最大許容入力電圧 | V | 750 ^{※3} | | | |
| 運転可能電圧範囲 | V | 330~750 ^{※3} | | | |
| MPPT 動作電圧範囲 | V | 340~650 ^{※3} | | | |
| 最大効率 (商用トランス含む) | % | 96.0 | 96.6 | 96.8 | |
| 自立運転機能 | | オプション対応可能 | 無 | | |
| 使用環境温度範囲 | °C | -10~+40 | | | |
| 寸 法 W×H×D | mm | 1,100×2,150×900 | 1,300×2,150×1,200 | 1,600×2,350×1,300 | 2,250×3,010×2,480 |
| 質 量 | kg | 1,400 | 2,400 | 3,500 | 4,800 |

※1 交流入力200V系も対応可能です。 ※2 50Hz：420V/60Hz：440V 周波数により自動判別します。

※3 運転可能電圧範囲270~600V (定格 DC400V)、運転可能電圧範囲440~1000V (定格 DC650V) も製作可能です。

※効率裕度：IEC/TC82 (CO) 19 (or JIS-C8961)

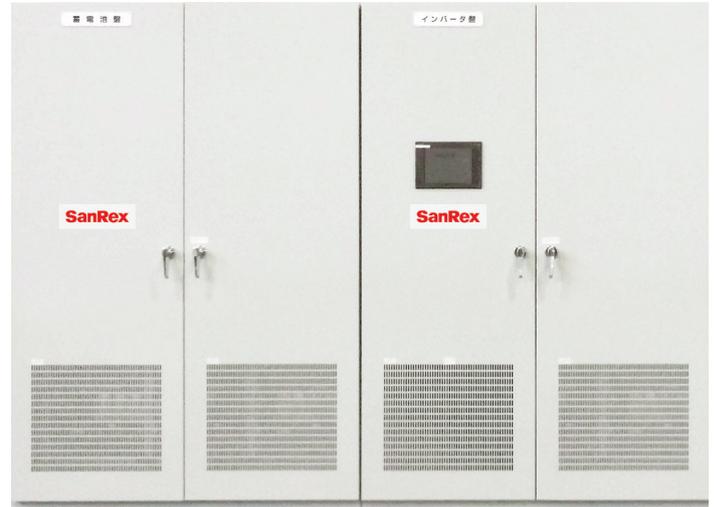
蓄電システム（リチウムイオン電池搭載）

蓄電システムは、蓄電池、太陽光パネル、パワーコンディショナー（PCS）、システムコントローラー（EMS）、デマンド計測器などから構成され、EMS から指令を受けて充放電するシステムです。

電力ピーク時のピークカット・ピークシフト機能により、電力使用を平準化し、電気料金を削減します。さらに、災害非常時のバックアップや太陽光発電を自家消費することで、温室効果ガス（CO₂）の抑制に貢献します。

蓄電システムの活用で、エネルギーの最適化を実現

-  電気料金削減
-  停電時のバックアップ
-  温室効果ガス(CO₂)削減



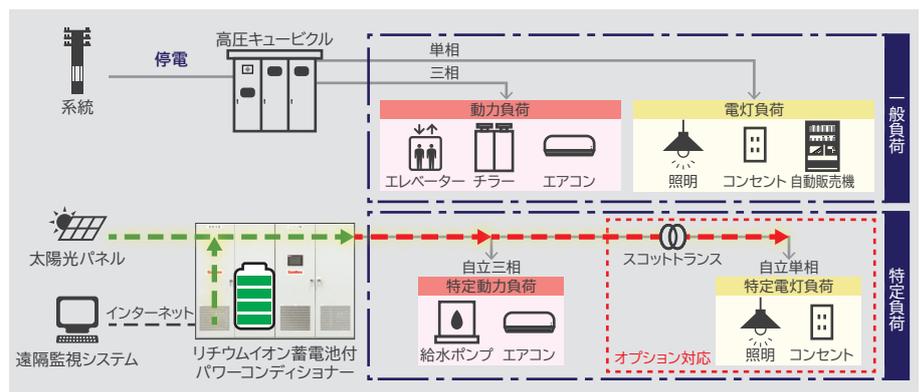
特長

- 自立運転モードにおける並列運転が可能
重要負荷の容量増加に応じて蓄電システムの増設が容易
- 周波数変動対応（スマートパワーコンディショナー）のオプション対応可能
将来、要望が予測される系統安定化への対応が可能
- バーチャルパワープラント（VPP）のオプション対応可能
需給調整市場への活用が可能

蓄電システムの代表的な運転パターン

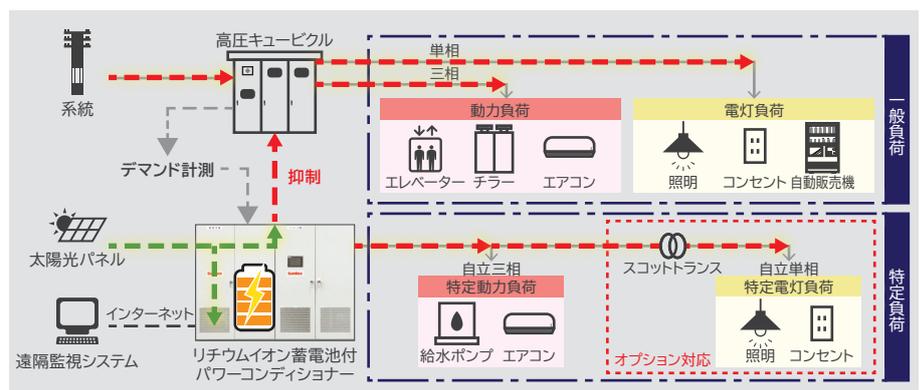
自立運転

系統停電の際には、自動的に自立運転に切り替わり、専用負荷への電力供給を行います。この間、太陽光が余剰すれば蓄電池充電、太陽光が不足すれば蓄電池からアシストを自動で行います。停電後の復電時には、系統連系に切り替わります。

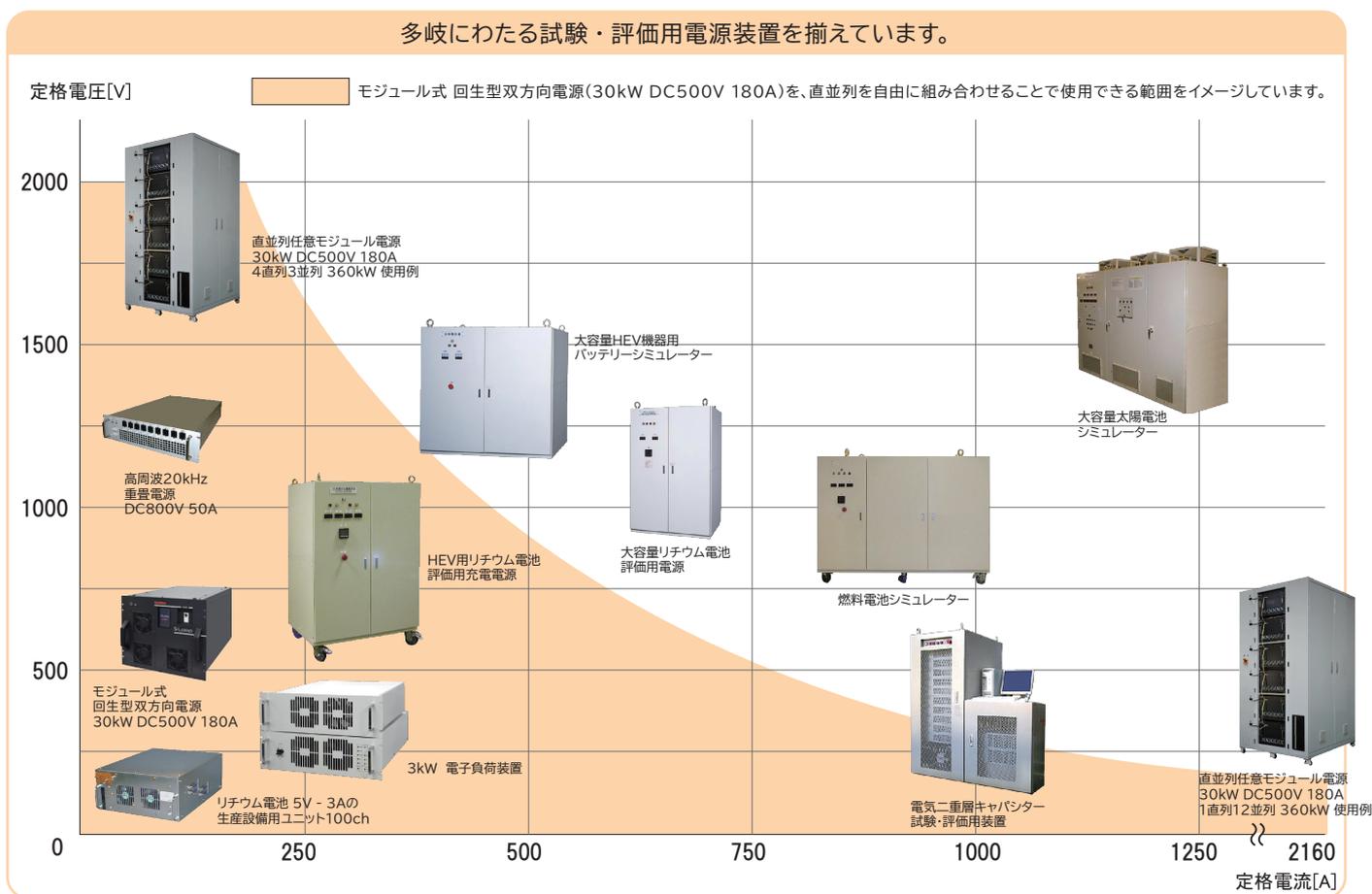


自家消費運転

太陽光パネルからの発電電力と、蓄電池に蓄えられた電力で、電気料金の削減を行います。蓄電池は、太陽光パネルの発電電力や系統電力から充電することが可能です。デマンドを常に計測し、系統側へ逆潮流しないように制御しています。



双方向制御技術が車載機器、各種蓄電池、燃料電池、インバーターの評価・試験を支えています。



モジュール式 回生型双方向直流電源

直並列の組み合わせが自由自在にできる高性能な試験・評価用電源

電気自動車 (EV)、燃料電池自動車 (FCV)などの、インバーター、コンバーター、各種電池の試験・評価に最適

S-Loop

「SanRex」の「S」と、
電力回生を連想させる「Loop」を
組合せたロゴデザイン



2直列3並列6台構成導入事例
(旧型ユニット例)



自社 SiC MOSFET モジュール搭載

「Techno Block^{※2}」 シリーズ

産業用のインバーターや
電源の小型化と高効率化を実現



※2 当社独自の両面はんだ接合、
トランスファーモールド採用の
小型・高放熱パッケージの半導体モジュール

特長

- 多様な出力電圧、出力電流に対応
自由に直並列を組み合わせることにより最大4直列 (2000V)、
12並列 (2160A) での運転が可能 (最大接続台数12台 (360kW))
- 小型化／高効率化
3LEVEL PFC、DAB^{※1}回路の採用に加えて、自社開発の
SiC モジュール搭載により19インチラックサイズのユニットを実現。
効率は、93.5%以上 (500V、60A 出力時)
※1 PFC : Power Factor Correction / DAB : Dual Active Bridge
- 高速応答、高精度
直並列使用時においても、1msec 以下の立ち上がり立ち下がり
設定精度は、定電圧0.05%以下 (F.S.)、定電流0.1%以下 (F.S.)、
定電力0.3%以下 (F.S.)
- 上位システムとの通信
Ethernet を介して上位装置との通信が可能
試験・評価システムとしてソフトウェア提供やシステム構築も可
※詳細は当社営業担当にお問い合わせください。

素材産業は社会の基盤を支えています。
「鉄」はもとより、「銅」や「アルミ」、「シリコン」そして「水素」…

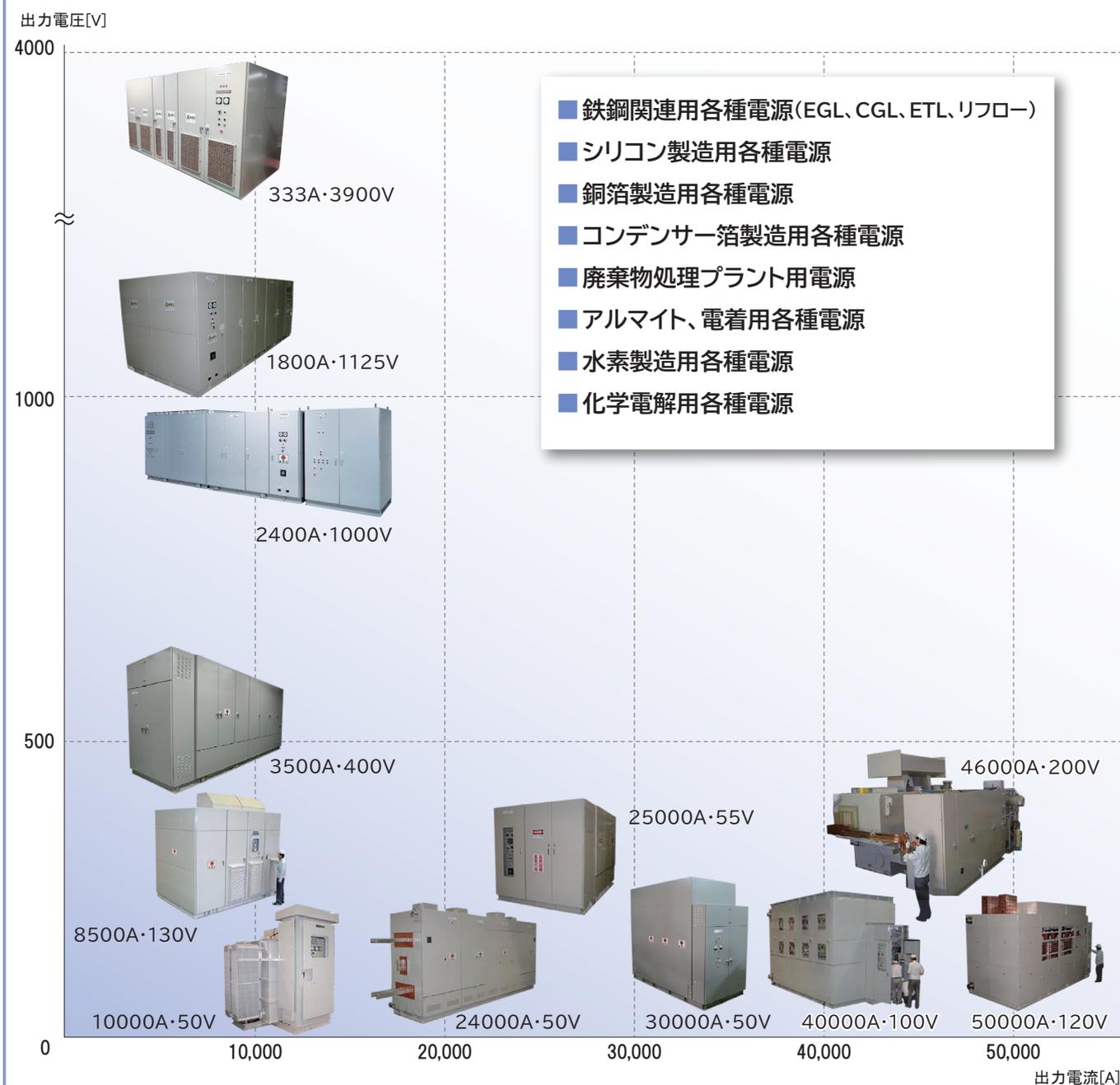
情報家電や自動車など数多くの業界は、高付加価値の素材から作られる製品群で構成されています。

当社の電源機器を素材生産や加工の現場でお役立てください。

「化学・建築・電機・機械・流通」「環境・省エネ・水素・インバーター」

当社の技術が基幹産業の毎日を支えます。

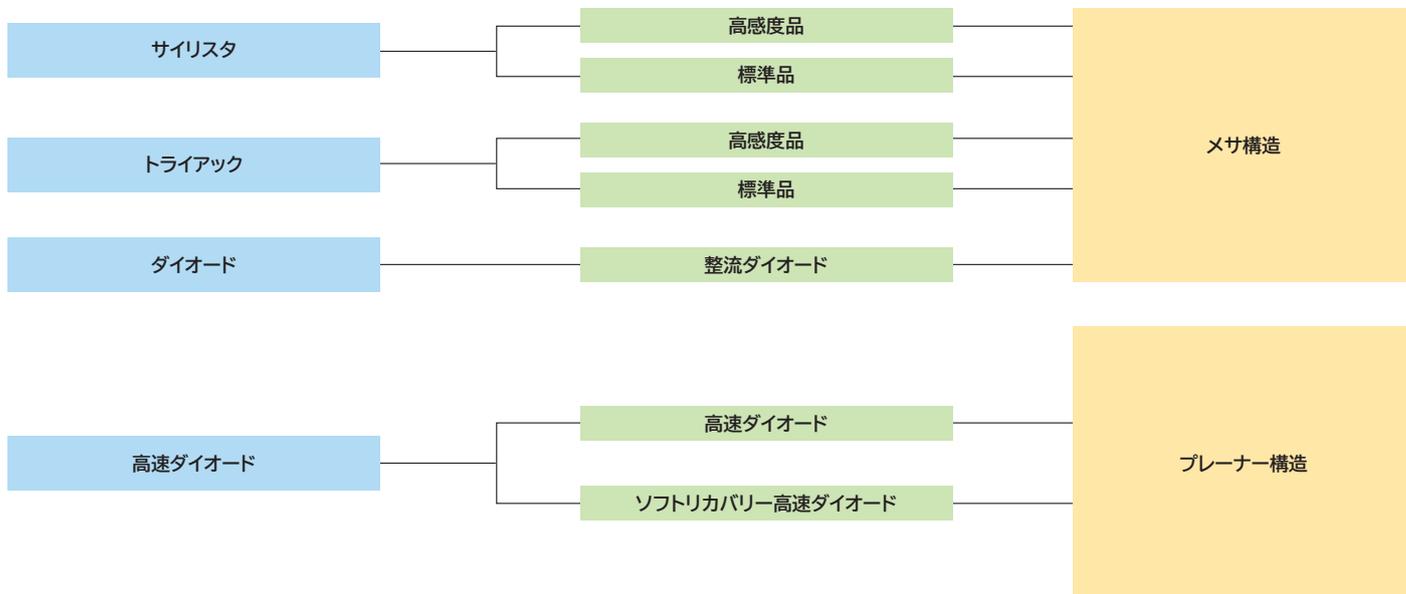
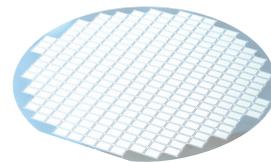
産業用大容量電源



その他、大容量電源についてはお問い合わせください。

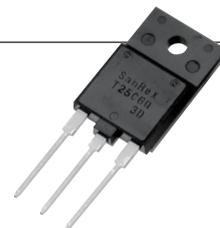
ウェハ／チップ

一次側整流用や交流制御用としてモジュールで培った高耐压のダイオード／サイリスタ／トライアックチップと、二次側の高周波出力の整流において、電力のロスとノイズの発生を低減させる高速ダイオードチップをラインアップしています。



ディスクリート

トライアックは通常仕様に加えて、高耐压品、高感度品、Tj=150℃保証品など用途に合わせてシリーズ化し、サイリスタも民生用、産業用の各種用途に対応した製品シリーズとなっています。パッケージにおいてもリード挿入タイプ、表面実装タイプを揃えています。さらに次世代パワーデバイスである SiC MOSFET も新たにラインアップしました。

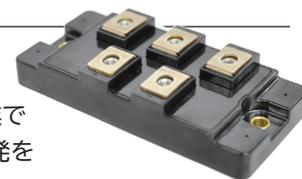


| | TO-92 | TO-251 (Ipack) | TO-220AB | TO-220F | TO-247 | TO-247 4pin |
|------------|-------|----------------|-------------------|---------------------------|--------|-------------|
| | | | | | | |
| トライアック | 高感度品 | 標準品 高感度品 | 標準品 Tj = 150℃品 | 標準品 高感度品 Tj = 150℃品 | - | - |
| サイリスタ | 高感度品 | 高感度品 | 標準品 | 標準品 | 標準品 | - |
| ダイオード | - | - | 標準品 | - | - | - |
| SiC MOSFET | - | - | - | - | - | 標準品 4PIN |
| | | 非絶縁 | 非絶縁 | 絶縁 | 非絶縁 | 絶縁 |

| | TO-3P | TO-3PF | SOT-89 | TO-252 (Dpack) | TO-263 (D2pack) | TO-3 (Fast-on Package) |
|--------|-------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-----------------|------------------------|
| | | | | | | |
| トライアック | 標準品 Tj = 150℃品 | 標準品 Tj = 150℃品 | 標準品 高感度品 | 標準品 高感度品 Tj = 150℃品 | 標準品 | 標準品 |
| サイリスタ | - | - | 高感度品 | 高感度品 | 標準品 | 標準品 |
| ダイオード | 標準品 (FRD) | - | - | - | - | 標準品 (FRD) 標準品 |
| | 非絶縁 | 絶縁 | 非絶縁 | 非絶縁 | 非絶縁 | 絶縁 |

パワーモジュール

現在の高周波インバーター技術に適合した高速ダイオード (FRD ; Fast Recovery Diode) や低損失化をめざす SBD (Schottky Barrier Diode) や次世代パワーデバイスである SiC MOSFET など、機器事業で培ったノウハウを活かした製品づくりとユーザーの視点にたった仕様設定を行い、機器開発と半導体開発を融合させた当社のデバイスです。



| 高速ダイオード | SBD | ダイオード | | サイリスタ ダイオード | | サイリスタ | SiC | IGBT |
|---|------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|---------------|-------------------------|
| DCA, DKA, FRS, DKR etc. | BKR, BKA | DD, KD, DKA | DF | DFA | PD, SCE | PK, SCA | FCA | GSA |
| 25A ~400A 200V/400V/ 500V/600V/ 650V/1200V/ 2000V | 200A 50V/100V | 60A ~300A 800V/1600V/ 2200V | 20A ~200A 800V/1600V | 50A ~200A 800V/1600V | 25A ~250A 800V/1600V 2000V (SCE) | 25A ~250A 800V/1600V | 150A 1200V | 75A 1200V, 100A 600V |
| | | | | | | | | |
| 溶接機 スイッチング電源 | | 汎用インバーター エアコン | | 溶接機 太陽光発電 | | 電力調整器 無停電電源装置 | 産業用 インバーター | 溶接機 |

高信頼性トランスファーモールド型モジュール

〈Techno Block シリーズ※〉

小型・軽量で高信頼性を誇る次世代パッケージです。20A の小容量から100A 超の大容量までカバーします。ラインアップは順次拡充される予定ですので、お問い合わせください。



20/30A
三相整流ダイオード
モジュール

60 /75 /100A
三相整流ダイオード
モジュール



150A SiC
MOSFET2 in1モジュール※



110A
ダイオード / サイリスタ
2 in1モジュール※



400A
高速ダイオード
2 in1モジュール※

SiC MOSFET モジュール

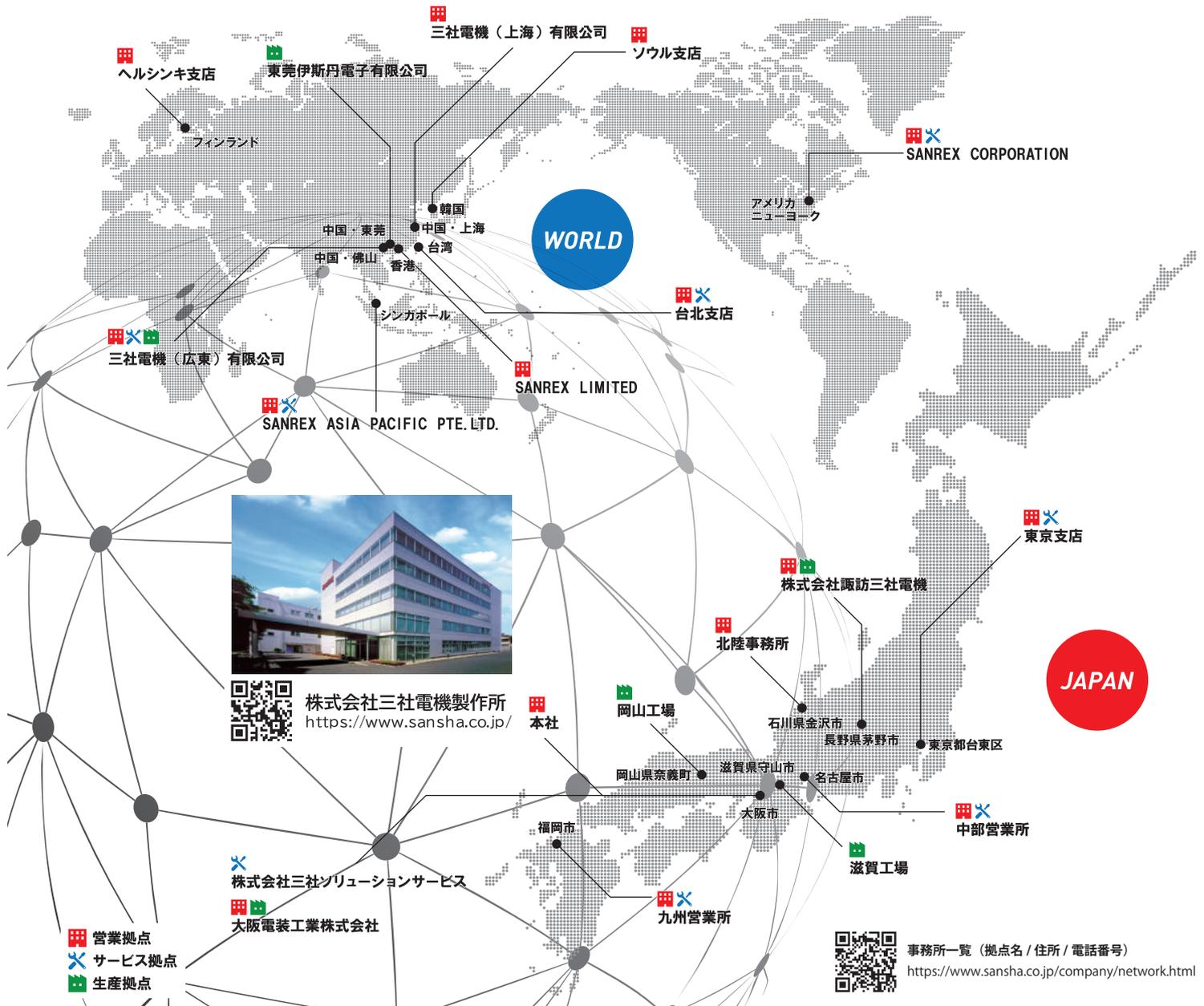
SiC パワーデバイスは、従来の Si を超える低損失、高速動作が可能な次世代デバイスです。

〈当社 SiC MOSFET モジュールの特長〉

- ・還流ダイオード機能を内蔵し、低いオン抵抗を実現した SiC MOSFET チップを搭載
- ・Vgs (th) が高いため、誤動作に強い
- ・長期信頼性の向上と小型化を実現する当社独自の「Techno Block」パッケージ
- ・低インダクタンス設計でサージ電圧を抑制

〈ご注意〉

- 当社は品質・信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はさまざまな要因で故障や誤動作をする場合があります。本製品を使用される場合は、人身事故、火災などによる損害が起こらないようご使用機器での、安全性を考慮した冗長設計、延焼防止設計、誤動作防止設計などの安全措置をとってください。
- 定格を超えるご使用や注意事項を守っていないために生じたいかなる事故や損害に対し、当社は責任を負うものではありません。
- 本資料に掲載されている製品が、外国為替および外国貿易法に基づき規制されている場合、輸出には同法に基づく日本国政府の輸出許可が必要です。
- 大量破壊兵器の開発などの目的や、軍事利用などの目的で使用しないでください。
- 製品についてご不明な点は当社にご照会ください。



本社・支店・営業所

営業本部 〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路 3-1-56
TEL : 06-6325-0500 FAX : 06-6321-0355
東京支店 〒110-0015 東京都台東区東上野 1-28-12
TEL : 03-3834-1700 FAX : 03-3834-1702

中部営業所 〒461-0001 名古屋市東区泉 1-23-30
TEL : 052-955-5600 FAX : 052-955-5650

九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 2-15-19
TEL : 092-431-7586 FAX : 092-474-9643
北陸事務所 〒920-0901 石川県金沢市彦三町 1-2-1
TEL : 076-293-1725 FAX : 076-293-1881

工場

滋賀工場 〒524-0041 滋賀県守山市勝部町 452-1
TEL : 077-583-8632 FAX : 077-583-5395
岡山工場 〒708-1312 岡山県勝田郡奈義町柿 1741
TEL : 0868-36-3111 FAX : 0868-36-3065

お客様のご要望に合わせたカスタマイズも可能です。お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせページ
https://www.sansha.co.jp/contact/

⚠️ ご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないでください。火災・感電・故障などの原因になることがあります。

次のような用途に使用される場合は当社にご照会ください。
a. 人命に直接かかわる医療機器・システムなどへの使用
b. 電車、エレベーターなどの人身の損傷に至る可能性のある輸送システムへの使用
c. 社会的、公共的に重要な基幹システムへの使用
d. これらに準ずる装置・システム

人の安全に関し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置・システムについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用・維持・管理について特別な配慮が必要となります。当社製品に起因する事故があっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常・故障に対する損害・その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

・SanRex, DCAUTO, CALPOTE, S・Loopは、株式会社三社電機製作所の商標または登録商標です。 ・DeviceNetは、ODVA, Inc.の商標です。 ・CC-Linkは、CC-Link協会（CC-Link Partner Association: CLPA）の商標または登録商標です。 ・Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の商標または登録商標です。 ・その他、本誌に掲載の商品の名称は、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。
・有寿命部品（ファン、ヒューズ）などは、交換時費用が必要となりますので、ご承知ください。付属品などは大切に保管してください。 ・本誌に記載以外の用途でのご使用の場合は、別途ご相談ください。
・本仕様は性能向上のために予告なく変更する場合があります。