

 SOLAR POWER CONDITIONER

太陽光発電システム用 パワーコンディショナ



株式会社 三社電機製作所

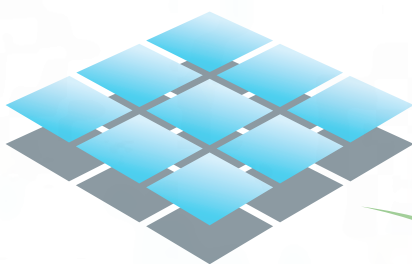
SANSHA ELECTRIC MFG. CO., LTD.

マイクログリッドからメガソーラーまで

分散系統連系小容量インバータ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を開発いたしました。

SanRex



太陽光発電システム用パワーコンディショナ

SOLAR POWER CONDITIONER

当社では長年にわたりパワー半導体デバイスとその応用機器として各種電力変換装置を製品化してまいりました。
最近では民生用電力制御デバイスにも力を注ぎ、電力変換においては小容量から大容量まで広範囲の製品をご提供しております。
電力変換装置の応用分野では新エネルギー分野が脚光を浴びており、太陽電池市場においても市場導入の当初から太陽光発電用
パワーコンディショナの製品化を推し進め、産業用や大規模発電用としての100～500kWまでを開発し、多くの市場でご採用いた
だいております。

系統との連系接続が許されているパワーコンディショナは高信頼性を要望され、官公庁や電力会社を中心に高品質と高効率様が求め
られており、各国の系統連系技術法規に準拠した「ものづくり」と、当社が開発した高効率回路技術の活用でお応えしてきております。
さらに、納入システム製品の保守体制の強化も全世界を視野に入れ、グローバルに進めております。

今後も、太陽光発電の普及推進と、さらに拡大が期待される分散電力システムの安定運用に技術貢献してまいります。

100
kW

250
kW

500
kW

DC750V

DC1000V

**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**

高効率型

世界規模で拡大する太陽光発電の世界における「メガソーラー」指向に対応した単機大容量パワーコンディショナの技術を確立。“高効率型”として製品ラインナップを拡充。

2~4MW級の大容量システムを効率よく構成していただくことができます。

FRT要件、遠隔操作(通信)によるパワーコンディショナの出力制御機能(標準搭載)に対応しています。



500
kW

**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**

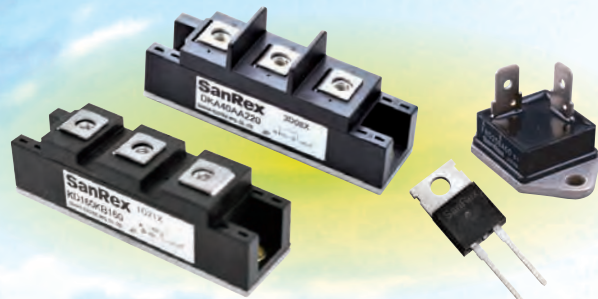
高効率型

強制空冷式採用でランニングコスト・メンテナンス費用を大幅削減。

FRT要件、遠隔操作(通信)によるパワーコンディショナの出力制御機能(標準搭載)に対応しています。



太陽光発電用パワー半導体



「パワー半導体と電源機器の融合」をはかる三社電機では、太陽光発電システム用パワーコンディショナにご利用いただける各種のパワーモジュールやディスクリートデバイス、太陽電池モジュールの接続に欠かせない逆流防止ダイオード、太陽電池の国際規格であるIEC61215 Ed2に準拠したバイパスダイオードなど太陽光発電用パワー半導体も幅広く取りそろえております。



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
高効率型

特長

1. 絶縁トランス内蔵型で、最高効率
最大効率96.6%(100kW) / 96.8%(250kW) / 97.2%(500kW)を実現。
2. 運転可能電圧範囲: DC330~750V (定格電圧DC500V)
DC440~1000V (定格電圧DC650V) の2シリーズ
3. クラス最小型の設置面積を実現
100kW~500kW型における設置面積を抑制した設計実現。
4. メンテナンス性を向上
メンテナンス性、保守部品など共通化。
5. 入出力回路にノイズフィルタを標準搭載
6. 力率一定制御機能を標準搭載
運転力率を制御することにより系統電圧の上昇を抑制。
7. 集電箱が不要(1000Vシリーズ)
入力ブレーカー内蔵の為、集電箱が不要。
8. 遠隔出力制御機能を標準搭載



仕様一覧表

DC750V シリーズ

型 式	PV-100K-42/44T-03 MVJ	PV-250K-42/44T-03 MVJ	PV-500K-42/44T-03 MVJ
定格出力容量 (kW)	100	250	500
構 造	屋内自立盤		
交流定格電圧 (V)	(※1, ※2) 420/440	(※1, ※2) 420/440	(※2) 420/440
定格周波数 (Hz)	50/60		
連系点電気方式	三相3線又は三相4線		
絶縁方式	商用トランス絶縁		
出力力率 (%)	99以上		
総合電流歪率 (%)	3.0以下		
各次電流歪率 (%)	2.0以下		
入力ブレーカー数	1回路	1回路	2回路
直流定格電圧 (V)	500		
運転可能電圧範囲 (V)	330~750		
MPPT 動作電圧範囲 (V)	340~650		
最大効率(商用トランス含む) (%)	96.0	96.6	96.8
定格負荷効率(商用トランス含む) (%)	95.0	95.2	95.4
待機電力(夜間含む) (W)	110	120	130
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
質 量 (kg)	1,400	2,400	3,500

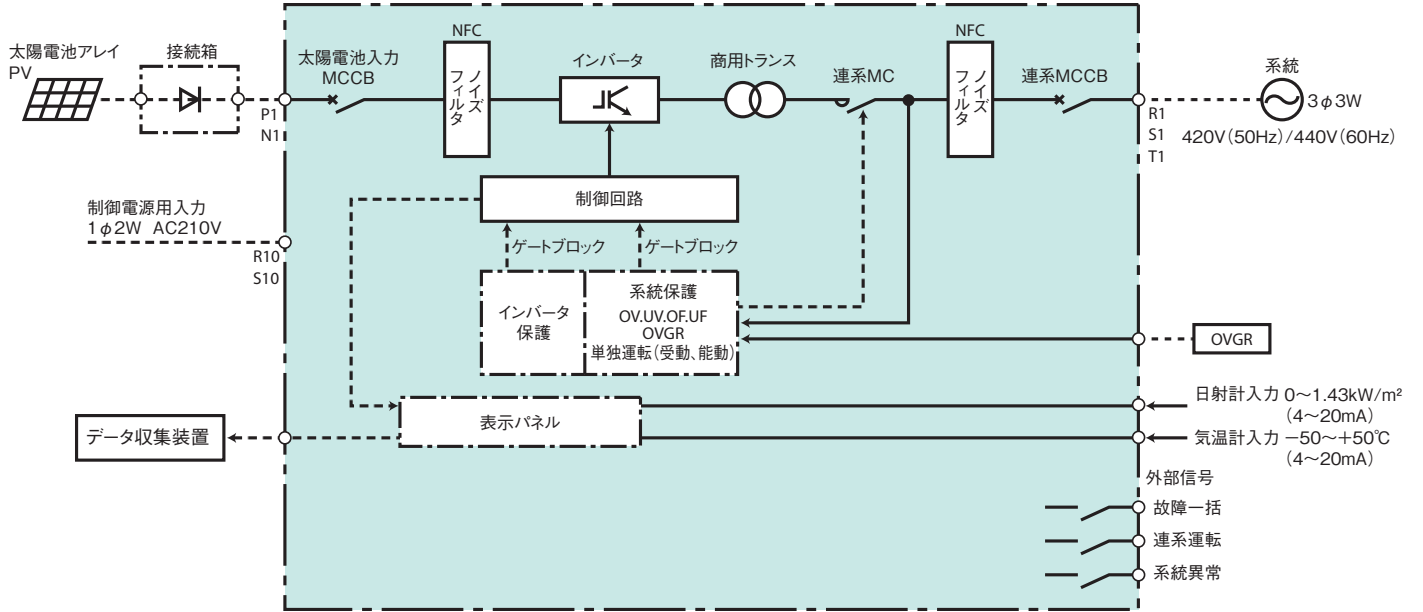
● 屋外収納盤(強制風冷・密閉型)も対応可能です。

(※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。

※ 効率裕度: IEC/TC82(CO) 19(or JIS-C8961)

系統図



太陽光発電用パワーコンディショナ 型式一覧

PV- ① K- ② ③ - ④ ⑤
 例：PV- 100 K- 42/44 T - 03 MVJ

- ① 容量
100 : 100kW
250 : 250kW
500 : 500kW
- ② 系統電圧
20 : 200V 22 : 220V
38 : 380V 40 : 400V
42/44 : 420/440V
- ③ 系統の相数・線数
T : 3φ3W
T4 : 3φ4W
- ④ 構成
03 : 屋内単機
13 : 屋外単機
- ⑤ 太陽電池側電圧範囲
MVJ : DC330~750V (Max 750V)
SVJ : DC440~1000V (Max 1000V)

仕様一覧表

DC1000Vシリーズ

型 式	PV-100K-42/44T-03 SVJ	PV-250K-42/44T-03 SVJ	PV-500K-42/44T-03 SVJ
定格出力容量 (kW)	100	250	500
構 造	屋内自立盤		
交流定格電圧 (V)	(※2) 420/440	(※2) 420/440	(※2) 420/440
定格周波数 (Hz)	50/60		
連系点電気方式	三相3線又は三相4線		
絶縁方式	商用トランス絶縁		
出力効率 (%)	99以上		
総合電流歪率 (%)	3.0以下		
各次電流歪率 (%)	2.0以下		
入力ブレーカー数	2回路	5回路	10回路
直流定格電圧 (V)	650		
運転可能電圧範囲 (V)	440~1000		
MPPT 動作電圧範囲 (V)	450~840		
最大効率 (商用トランス含む) (%)	96.6	96.8	97.2
定格負荷効率 (商用トランス含む) (%)	95.8	96.0	96.2
待機電力 (夜間含む) (W)	110	120	130
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
質 量 (kg)	1,550	2,550	3,900

(※2) 50Hz : 420V/60Hz : 440V 周波数により自動判別。
 ※ 効率裕度 : IEC/TC82 (CO) 19 (or JIS -C8961)

500 kW

**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
高効率型**



特長

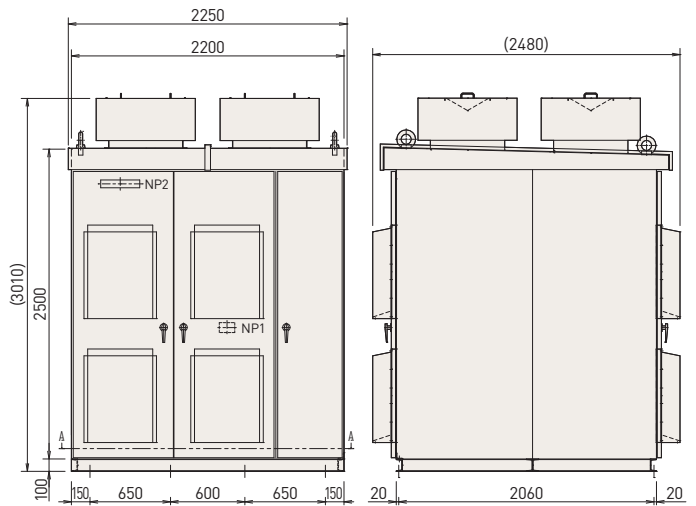
1. 強制空冷式採用で、ランニングコスト・メンテナンス費用大幅削減!(クーラー冷却方式比)
2. 最大変換効率96.8%
絶縁トランス内蔵型で高効率を実現。
3. 入出力回路にノイズフィルタを標準搭載
4. 力率一定制御機能を標準搭載
運転力率を制御することにより系統電圧の上昇を抑制。
5. 据付、施工が簡単(当社比)
6. 遠隔出力制御機能を標準搭載

仕様一覧表

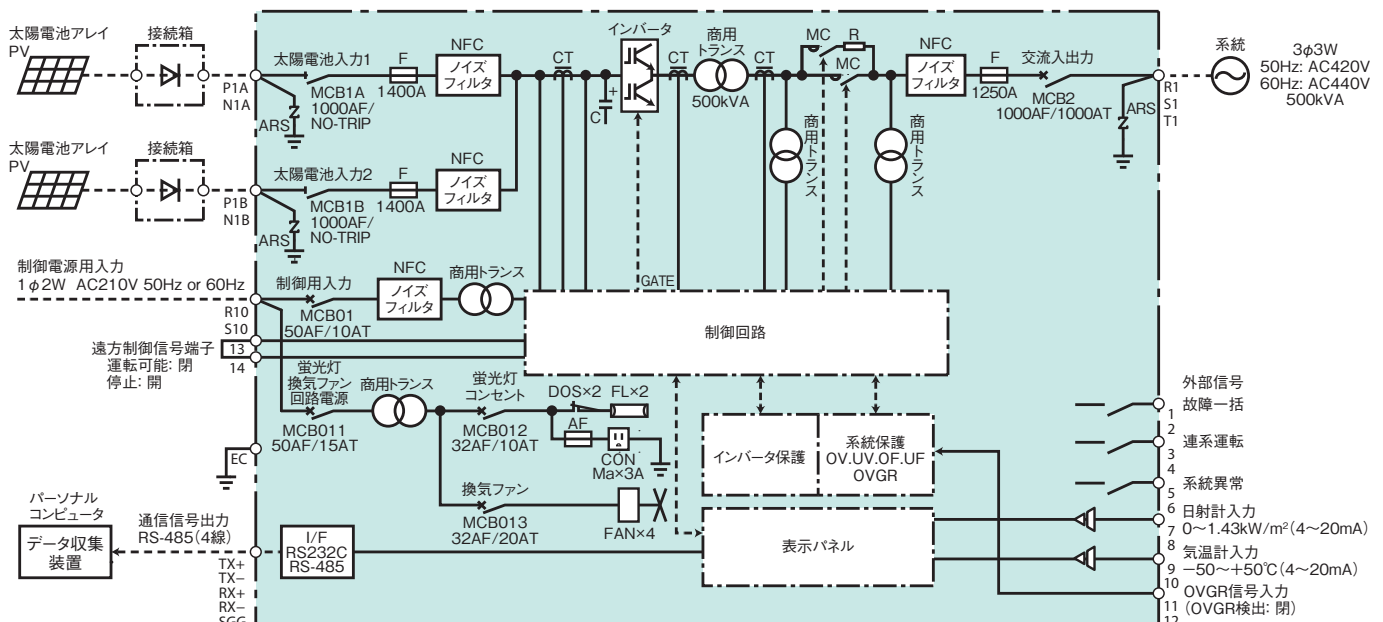
型 式	PV-500K-42/44T-13 MVJ	
定格出力容量 (kW)	500	
構 造	屋外一体型	
交流定格電圧 (V)	※ 420/440	
定格周波数 (Hz)	50/60	
連系点電気方式	三相3線又は三相4線	
絶縁方式	商用トランス絶縁	
出力力率 (%)	99.0以上	
総合電流歪率 (%)	3.0以上	
各次電流歪率 (%)	2.0以上	
入力ブレーカー数	2回路	
直流定格電圧 (V)	500	
運転可能電圧範囲 (V)	330~750	
MPPT動作電圧範囲 (V)	340~650	
最大効率(商用トランス含む) (%)	96.8	
定格負荷率(商用トランス含む) (%)	95.4	
待機電力(夜間含む) (W)	130	
使用環境温度範囲 (°C)	-10~+40	
寸 法 W×H×D (mm)	2,250×3,010×2,480	
質 量 (kg)	4,800	

※50Hz: 420V / 60Hz: 440V 周波数により自動判別。

外形寸法(mm)



系統図



太陽光発電システム用パワー半導体

「パワー半導体と電源機器の融合」をはかる三社電機では、パワー半導体製品にも太陽光発電用パワーコンディショナにご利用いただけるパワーモジュールやディスクリートデバイス、太陽電池モジュールの接続に欠かせない逆流防止ダイオード(1000Vストリング対応品もラインナップ)、バイパスダイオードなどを幅広く取りそろえております。

逆流防止ダイオード



モジュールタイプ

- 型式: DKA40AA220 ● 定格: 40A / 2200V
- 型式: DKA60KB160 ● 定格: 60A / 1600V
- 型式: DF60LB160 ● 定格: 60A / 1600V
- 型式: KD160KB160 ● 定格: 160A / 1600V

ファストンタイプ

- 型式: DG20AA160 ● 定格: 20A / 1600V

ディスクリートTO-220AB

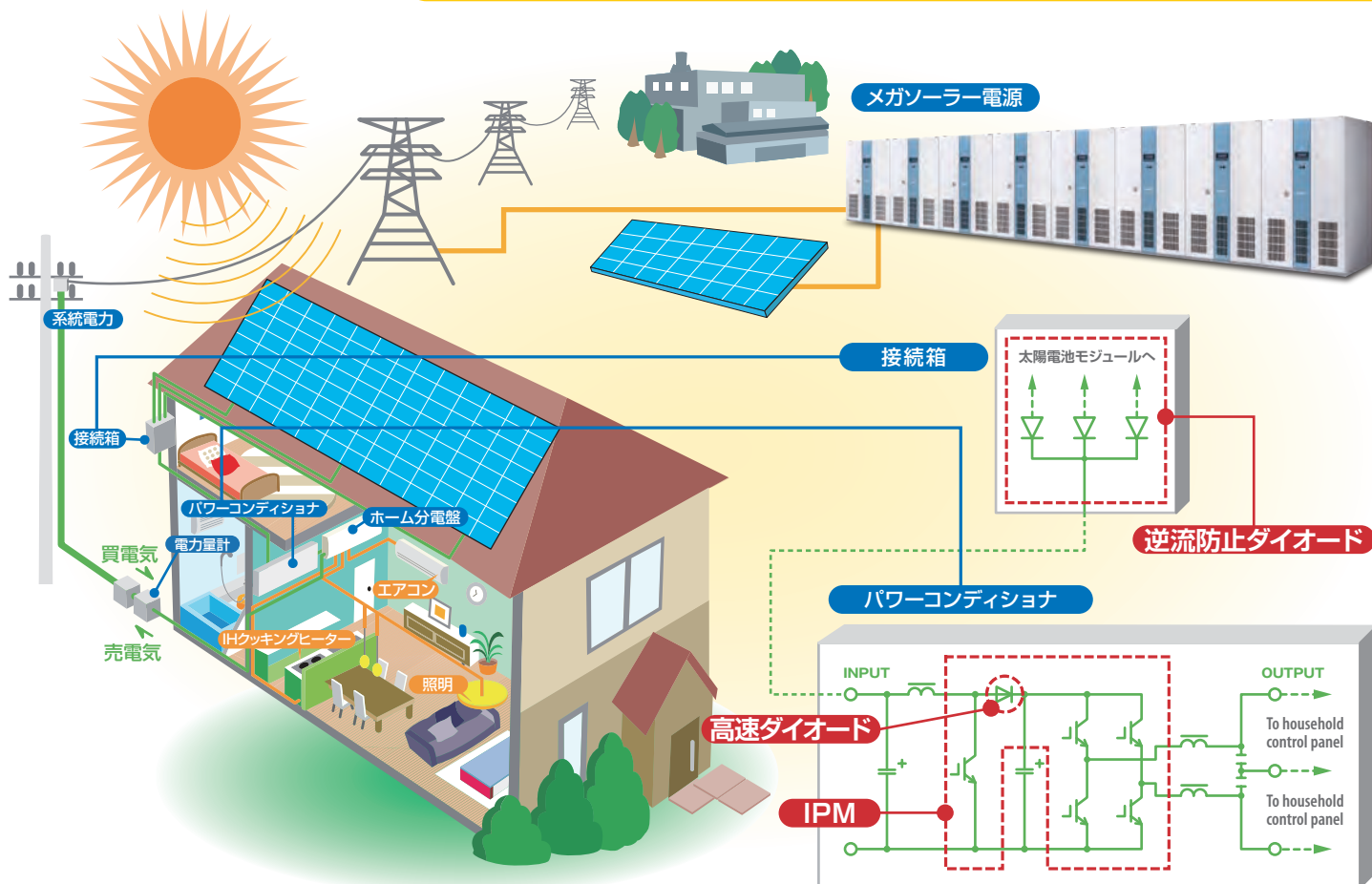
- 型式: DMG35AA100 ● 定格: 35A / 1000V

パワーモジュール



現在の高周波インバータ技術に適したFRD (Fast Recovery Diode) や低損失化をめざすSBD (Schottky Barrier Diode) 等、電源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。電源機器開発と半導体開発を融合させた三社電機のデバイスです。

太陽光発電におけるパワー半導体の応用



SanRex

開発・生産拠点 ●●●●●●●●●●●●●●●●



● 本社



● 滋賀工場（電源機器）



● 岡山工場（半導体）



● 三社電機（広東）有限公司（中国）



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、等の多い場所に設置しないでください。火災・感電・故障などの原因と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

人の安全に関与し、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は、株式会社三社電機製作所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をしてください。
- 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為に予告なく変更する場合があります。



株式会社 三社電機製作所

SANSHA ELECTRIC MFG. CO., LTD.

〔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（2018年4月開設）
〒461-0001 名古屋市中区泉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

ヘルシンキ支店（フィンランド）
Atomitie 5, Helsinki, 00370, Finland
TEL: +358-40-1668580

ソウル支店（韓国）
#706, 6, Samseong-ro 96-gil, Gangnam-gu Seoul 06168 Korea
TEL: +82-2-552-2803 FAX: +82-2-552-8441

台北支店（台湾）
6th, FL-1 No.120 Sec.1, Nanking East Rd., Taipei, 104 Taiwan, R.O.C.
TEL: +886-2-2543-5689 FAX: +886-2-2536-7876

〔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

〔関係会社〕

SANREX CORPORATION（アメリカ）
50 Seaview Boulevard Port Washington, NY 11050-4618, U.S.A.
TEL: +1-516-625-1313 FAX: +1-516-625-8845

三社電機（広東）有限公司（中国）
Construction Road 16# South, Sanzhou Industry Zone,
Longzhou Road, Lunjiao Town, Shunde District, Foshan City,
Guangdong Province, 528308 P.R.China
TEL: +86-757-2733-3688 FAX: +86-757-2783-3547

三社電機（上海）有限公司（中国）
Room 1102, Jiefang Daily Group Building, No.300 Hankou Road,
Huangpu District, Shanghai, 200001, P.R.China
TEL: +86-21-5868-1058 FAX: +86-21-5868-1056

SANREX LIMITED（香港）
9A, Tin On Industrial Building, 777-779 Cheung Sha Wan Road,
Kowloon, Hong Kong
TEL: +852-2744-1310 FAX: +852-2785-6009

SANREX ASIA PACIFIC PTE. LTD.（シンガポール）
25 Tagore Lane, #03-12A Singapore G Building, Singapore 787602
TEL: +65-6457-8867 FAX: +65-6459-6425

株式会社 三社ソリューションサービス
〒533-0032 大阪市東淀川区淡路2-14-3
TEL: 06-6321-0616 FAX: 06-6321-0618
サービス拠点 大阪、東京、名古屋、福岡

株式会社 三社電機イースタン
〒391-0213 長野県茅野市豊平5335
TEL: 0266-82-6600 FAX: 0266-73-3322

URL <http://www.sansha.co.jp>