

SA1-MICO

Net ZERO Energyに向けて!

照明と空調の監視・操作・省エネ制御と
エネルギーの見える化を実現




あったかハート わくわく技術

 三菱電機システムサービス株式会社


店舗・施設の 省エネを3つの機能で強力サポート!!

電力使用量の約7割以上を占める照明と空調の電気代を削減します。




簡単操作

- 簡単タッチ操作による照明・空調・見える化の統合リモコンでいつでも楽々管理



役立つ省エネ

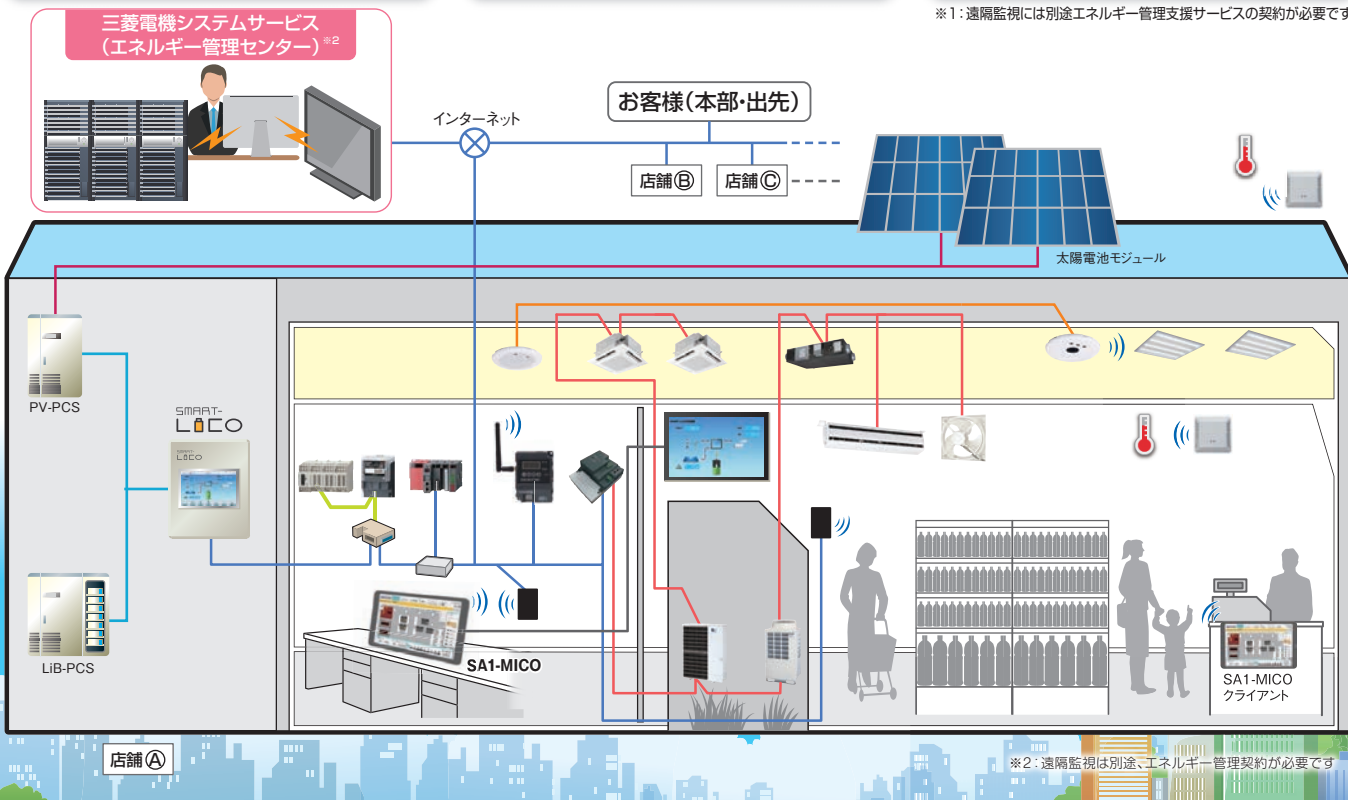
- デマンド・スケジュール・ナイトパーシ制御で照明・空調の電力使用量を同時に抑える
- 快適性と省エネを両立



楽々管理

- エネルギーの見える化で毎日の省エネを支援
- クラウド対応の遠隔監視も利用できます※1

※1: 遠隔監視には別途エネルギー管理支援サービスの契約が必要です



創エネ・蓄エネの見える化が可能なエネルギー管理システムに進化しました。



新機能

① EcoServerⅢ(デマンド監視機能付品)に対応

デマンド監視サーバとして省エネデータ収集サーバ EcoServerⅢ(デマンド監視機能付品)を利用可能になりました。

※デマンド監視機能付品(MES3-255B-DM、MES3-255C-DM)のみの対応となります。

② サイネージ出力機能追加

SA1-MICOに接続されたモニターに対して、日年月報やSMART-LiCO状態等をサイネージとして表示できます。独自の画像やHTMLデータにも対応しています。

※ご利用にはサイネージ専用のモニターが接続されている必要があります。

設備の省エネで困っていませんか？

照明・空調の点灯・運転状況がわからない。



1台のパソコンで照明と空調の監視・操作が可能



統合リモコン ... タッチパネル付きPCによる簡単操作

- PCのタッチ操作対応で、照明・空調設備の監視・操作がパソコン1台で可能です。
- 照明・空調設備のオンオフ状態、照明の設定照度や空調の設定温度などを一画面に表示可能です。
- リモコン感覚でオンオフ操作や、照明の明るさ、空調の設定温度、風向・風量の変更、運転モード（冷房・暖房・ドライ・送風）の設定・変更が可能です。
- リモコンエディタ画面で平面図(画像ファイル)の登録や、照明・空調のアイコンを任意に配置する事が可能です。



照明・空調統合操作画面



リモコンエディタ画面

使いやすい操作画面 レイアウト例

照明・空調統合操作画面拡大表示



照明・空調統合操作画面縮小表示



見やすいし
操作が簡単!



空調機操作画面



照明操作画面 (ON/OFF)



調光操作画面



電気の基本料金を抑えたい。

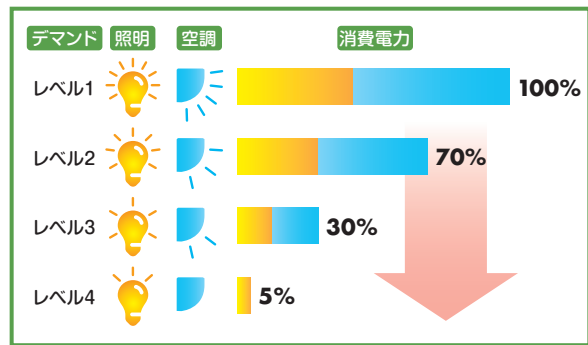
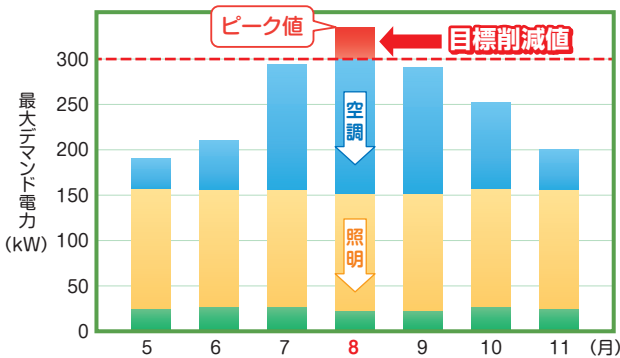


照明・空調のデマンド制御により、節電・省エネを実現



デマンド制御 … 基本料金を下げる

- 目標デマンド値を超えないように、照明のオンオフや明るさ、空調の室内温度など、両設備を自動制御することで最大ピーク電力を抑え、基本料金を削減します。



- 基本料金は、30分間の消費電力が最大の月の値から算出され、一般的には夏季の空調が使用される時期の基本料金となります。
- 現在の契約電力から目標デマンド値を設定し、目標デマンド値を超えないように照明と空調を制御運転します。



確実な契約電力のピークカット制御から、手軽に実現できるデマンド演算制御での節電対策ができるよ！

- 用途と使用目的に合わせたデマンド制御方法が選べます。

用途と使用目的	システム構成例	デマンド制御機能
契約電力のピークカット	<p>SA1-MICO デマンド監視サーバ デマンド監視サーバ パルス検出器 (変換器) 取引用電力量計 受電設備</p>	デマンド監視サーバで演算されたデマンド警報信号に連動して照明・空調を制御
契約電力のピークカット	<p>SA1-MICO 無線入出力ユニット デマンドコントローラ パルス検出器 (変換器) 取引用電力量計 受電設備</p>	デマンドコントローラのデマンド警報接点に連動して照明・空調を制御
節電対策	<p>SA1-MICO ETHERNET/RS485変換器 スマートメーター等 受電設備</p>	スマートメーター等より入力した電力量を基に演算したデマンド警報に連動して照明・空調を制御 (注) 契約電力を保証するものではありません

電気の使用料金を抑えたい。
消し忘れをなくしたい。



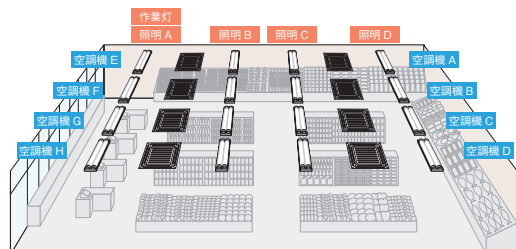
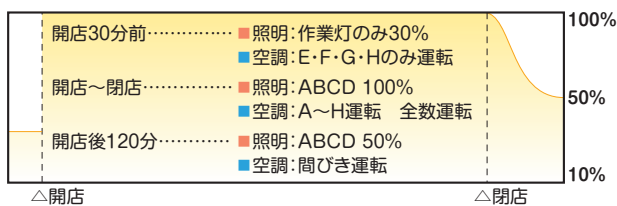
照明・空調のスケジュール制御・ナイトパーズにより、 節電・省エネを実現



スケジュール制御 … 使用料金を下げる (照明・空調)

- 在室時間帯や、始業・終業・昼休みなど、あらかじめ登録した就業パターンのスケジュールで照明・空調のオンオフ、明るさ、温度を自動制御することにより、消し忘れなど運転のムダを省きます。
- 店舗の運営に合わせ、照明・空調をスケジュール運転することが可能です。

照明・空調スケジュール運転例



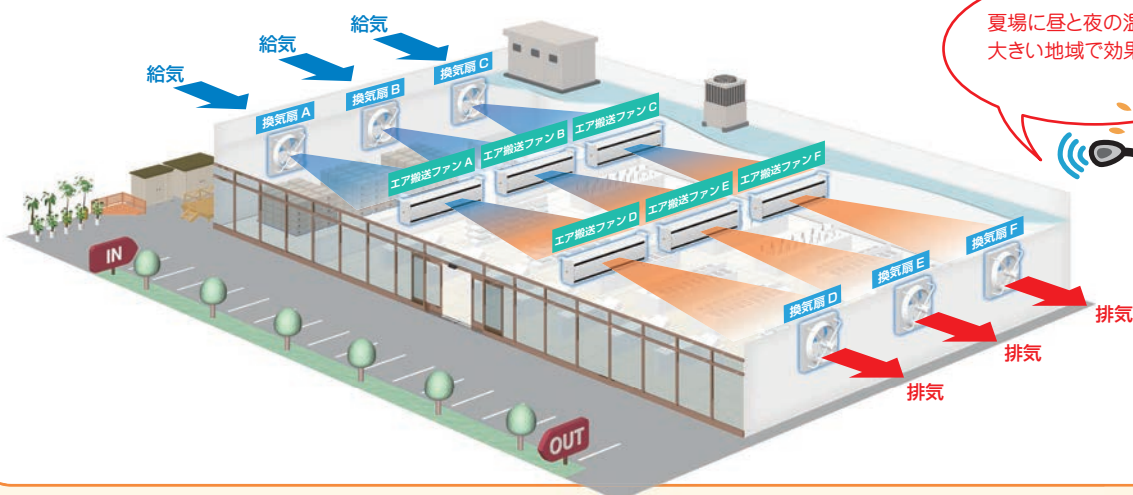
スケジュール設定画面



お店の営業サイクルに合わせ照明と空調を自動的にコントロールし、店長さんを強力にサポートします。

ナイトパーズ … 使用料金を下げる (空調)

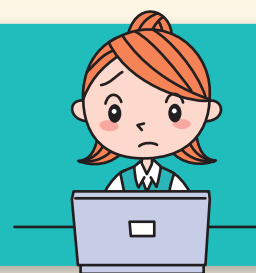
- 冷房時に外気温度より室内温度が高い場合、建物内の空気を外気と入れ替えることで冷房運転開始時の冷房負荷が軽減され省エネになります。



夏場に昼と夜の温度差が大きい地域で効果的です。



エネルギーの使用量がわからない。
でも本部へ報告しないとイケない。



エネルギーデータの自動計測・表示



エネルギーの見える化 ... 平成26年度改正省エネ法に対応したエネルギー換算

- 省エネデマンド監視サーバー・エネルギー計測ユニット・スマートメータなどとの接続により、照明・空調設備などの電力データの自動計測や日・月・年報の作成、表示を可能にしました。それにより収集した電力データを把握・分析し、使用状況やムダを見つけ出すことで、毎日の節電・省エネ活動を強力にサポートします。
- 無線入出力ユニットよりガスや重油などの使用量をパルス入力し、エネルギー換算が可能です。
- SA1-MICOの日月年報をタブレットなどの携帯端末のWebブラウザで閲覧できます。*1
- 計測したデータを四則演算によりエネルギー換算や単位の変更ができます。
- ガス、重油、灯油などの使用量を月単位で手入力することができます。
- 目標値に対する進捗が確認できます。

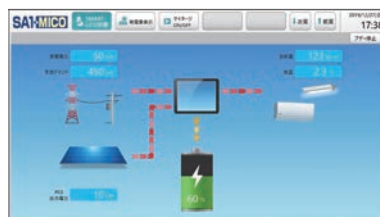


目標値・実績値比較画面

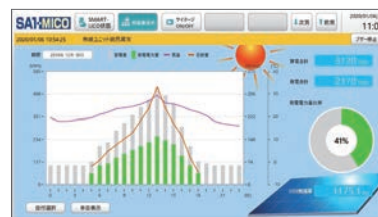
*1: イン트라ネット/インターネット環境が必要です。

創エネ・蓄エネの見える化 ... 太陽光発電・定置型蓄電池の発電・充電・運転状況の監視と管理

- SA1-MICOをSMART-LiCOに接続し、創エネ・蓄エネを含めたエネルギー管理システムとしてカーボンニュートラル等に活用できます。
発電量表示画面では、日毎の買電の電力量と太陽光発電量ならびに気温・日射量を複合グラフで表示可能です。
- SA1-MICOに接続されたモニターに対して、サイネージ用画面を表示できます。規定の画面のほか、独自の画面を表示することも可能です。 *表示可能な画面データはJPEG形式の画像等






SMART-LiCO状態画面



発電量表示画面

さまざまなテーマを解決するSA1-MICOの規模別機能使用例

規模	1,000㎡クラス	3,000㎡クラス	5,000㎡クラス
対象施設	ドラッグストア/アパレル/スーパー 	ホームセンター/スーパー/量販店 	郊外型大型量販店 
空調(室内機)	~40台	40~70台	70~100台
照明(照明器具)	~300台	300~500台	500~700台
電力計測(EcoMonitorLight等)	2ポイント	~5ポイント	5~30ポイント
デマンド(EcoServerIII)		1台	1台

※数値は目安です。

◎:推奨、○:適用、△:必要に応じて適用

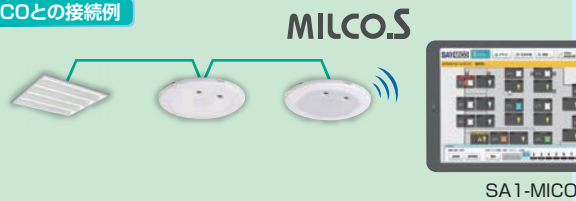
テーマ	機能	適用建屋規模		
		1000㎡	3000㎡	5000㎡
状態モニタ・制御の一元管理	統合リモコン	○	○	○
照明機器と空調機器の連動動作	連動機能	○	○	○
インターネット/イントラネットによる監視・操作	遠隔監視・操作	○	○	○
消し忘れによるムダの防止(営業時間別)	スケジュール機能	◎	◎	◎
空調と照明のレベル制御によるピークカット	デマンド監視制御	△	○	◎
空調の節電対策	デマンド演算制御	◎	△	△
エネルギー使用状況の把握と比較(日・月・年毎)	エネルギー計測・記録	○	○	○
夜間外気冷房による冷房効率UP	ナイトバージ	△	○	◎
エア搬送ファンで熱だまりをなくすことでの快適環境の確保	気流制御	○	○	○
用途・環境に合った照度管理	連続調光器具制御	○	○	○
日月年報の見える化	日月年報Webブラウザ表示機能	○	○	○

SA1-MICOと接続可能な三菱電機株式会社製照明・空調制御システム

照明制御システム(MILCO.S,メルセーブNET M/F)

ネットワーク照明制御システムなら、統合操作器で建物内のすべての照明を集中管理できます。照明器具の点灯状況が把握できるだけでなく、室内のレイアウト変更への柔軟な対応ができ、また昼光利用や人感センサによる省エネ制御も可能です。

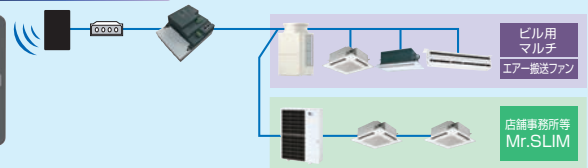
SA1-MICOとの接続例



空調冷熱総合管理システム(AE-200J,EW-50J)

空調管理システムWeb対応集中コントローラなら、本体にWebサーバ機能を搭載しているので、店舗内の事務所エリアから省コストで集中管理システムが構築できます。空調機の運転状況を把握でき、豊富な省エネ制御も可能です。

SA1-MICOとの接続例



従来の点灯/消灯制御ではなく、調光制御により室内環境に配慮した省エネ制御を実現!

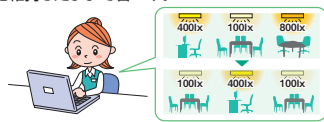
昼光利用制御

窓付近の明るい場所では照明器具を調光し、省エネ。



レイアウトフリー

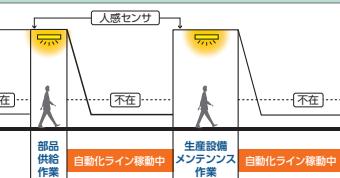
レイアウトフリーでスイッチエリアの変更も容易。エリアごとに明るさの変更が容易にでき、快適性を維持したまま省エネ。



人感センサ制御

事務室、廊下だけでなく生産ラインなどでも活用可能

調光制御が可能なので作業場所以外は少し暗くして省エネ。



従来の圧縮機の運転/停止制御ではなく、室内環境に配慮した省エネ制御を実現!

EW-50Jから室内ユニットへの制御や、室外ユニットに対するインバータ制御で、室内環境を維持した省エネ制御が可能です。

室内ユニット制御

温度制御(±2℃)
送風制御
停止制御

バランスのいいローテーションを実行

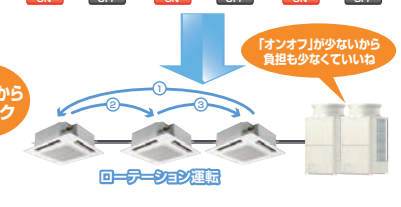
同じ部屋(空調機)に制御が集中しないよう順次ローテーションします。



室外ユニット制御

能力上限セーブ制御が可能(60/70/80/90%)。

80%だからラクラク



「オンオフが少ないから負担も少なくいいね」

中小店舗・施設向エネルギー管理システム

接続可能外部機器

	接続システム・機器	接続可能台数	標準パッケージ	見える化パッケージ
照明制御システム※1	自動調光システム MILCO.S:無線LANユニット(MS2042)、設備インタフェース機器(MS851) 調光コントローラ(MS681S、MS682S、MS683S、MS684S) ワイヤレスタイプコントローラ(MS691S)※1	10台 100台(照明最大200回路)	○	—
空調冷熱総合管理システム	メルセーブNET M/Fシステム:照明ゲートウェイ(MS955)	1台(照明最大512回路)	○	—
省エネ支援機器	空調コントローラ(AE-200J、EW-50J、G-150AD、GB-50AD)	4台(空調室内機最大200台)	○	—
	省エネデータ収集サーバ EcoServerIII(デマンド監視機能付品)(MES3-255B-DM、MES3-255C-DM) 省エネデマンド監視サーバ(E-Energy) エネルギー計測ユニット(EcoMonitorLight) 経済品(EMU4-BD1-MB)、高機能品(EMU4-HD1-MB) エネルギー計測ユニット(EcoMonitorPlus) 基本ユニット:経済品(EMU4-BM1-MB)、高機能品(EMU4-HM1-MB)※3、※4 増設ユニット:同電圧系統増設品(EMU4-A2)、異電圧系統増設品(EMU4-VA2)、パルス入力(EMU4-PX4)、アナログ入力(EMU4-AX4)※5	1台 31台×2系統	○	○※2
無線ユニット	スマートメーター(M5KM-RAL、M4KM-RL、M5CM-RL、M5KM-RL) 無線センサ端末(温湿度各1点:SWL90-TH1E) 無線入出力子局(入出力各2点:SW90-R4ML)	64台※6 10台※6	○	○
EMS	太陽光発電・定置型蓄電池用エネルギー管理システム SMART-LiCO Std	1台	○	—
クライアント	デスクトップPC、ノートPC	5台	○	○

※1.コントローラがMS691のみの場合、照明最大100回路 ※2.省エネデマンド監視サーバやエネルギー計測ユニットなどを活用したデマンド監視機能は対象外
 ※3.計測対象回路は三相3線/単相3線で最大7回路/セット、単相2線2回路で最大14回路/セット 尚、単相2線2回路計測の計測データは電力量のみとなります。
 ※4.EcoMonitorPlusは最大10セット/1系統 ※5.パルス/アナログ入力は4ch/ユニット ※6.無線センサ端末と無線入出力子局は合計64台まで

動作環境 (パソコン)

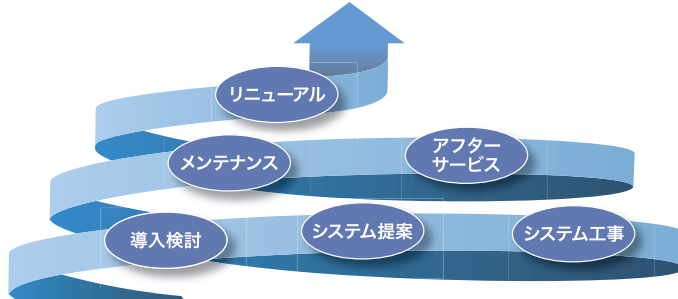
項目	動作環境
OS	Microsoft Windows 10(64ビット版)
CPU	Intel Core i5 1.8GHz/2コア以上
メモリ	4GB以上
ハードディスク	128GB以上 SSD可
解像度	1920×1080以上 マルチタッチ対応ディスプレイを推奨 ※アスペクト比16:9を推奨
その他	USB:1ポート以上(用途:セキュリティキー) Ethernet:1ポート以上 (用途:照明・空調・MODBUSなど各機器の接続用) 外部モニター:1920×1080以上 アスペクト比16:9を推奨 (用途:サイネージ機能用)
SDカードスロット	1以上(データバックアップ用)
Webブラウザ	Microsoft Edge(Windows)、Google Chrome(Windows、Android、iOS)

※本製品に記載の会社名、商品名は、各社の商標および登録商標です。

運用画面概要

画面	機能概要	標準パッケージ	見える化パッケージ
リモコン画面	フロア図からの照明・空調操作	○	—
スケジュール設定画面	スケジュール設定	○	—
デマンド画面	30分ごとにデマンド監視	○	—
警報画面	警報を一覧表示	○	○
警報エリア警告表示	最新の警報を表示	○	○
日月年報画面	日月年報データを表示	○	○
ファイルコピー画面	日月年報データのコピー	○	○
目標値・実績値比較画面	目標値グラフ付年報	○	○
年報手入力	ガス・燃料など月単位の使用量を手入力	○	○
SMART-LiCO状態画面	SMART-LiCOをモニタ表示	○	—
発電量表示画面	太陽光発電システムの状況表示	○	—

照明・空調工事を含めたベストソリューションをワンストップで。



三菱電機システムサービス株式会社

URL: www.melsc.co.jp/

〒154-8520 東京都世田谷区太子堂4-1-1 キャロットタワー20階

お問い合わせは下記へどうぞ

北日本支社	総合営業部	〒983-0013	仙台市宮城野区中野1-5-35	(022)353-7809
北海道支店	北海道総合営業グループ	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011)890-7517
首都圏総合営業部	首都圏総合営業グループ	〒154-0001	東京都世田谷区池尻3-10-3 三菱電機世田谷ビル	(03)5431-7730
中部支社	総合営業部	〒461-8675	名古屋市東区大幸南1-1-9	(052)721-8300
北陸支店	機電営業課	〒920-0811	金沢市小坂町北255	(076)252-9519
関西支社	総合営業部	〒531-0076	大阪市北区大淀中1-4-13	(06)6454-3930
中四国支社	総合営業部	〒732-0802	広島市南区大州4-3-26	(082)285-4430
四国支店	総合営業グループ	〒760-0072	高松市花園町1-9-38	(087)831-3237
九州支社	総合営業部	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-12-16 東比恵スクエアビル	(092)483-8203
環境・エネルギーシステム部		〒154-0001	東京都世田谷区池尻3-10-3 三菱電機世田谷ビル	(03)5433-8560

お問い合わせ、ご相談は信用とサービスの行き届いた当店へどうぞ

⚠️ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。