

SR23 シリーズ

サーボ出力仕様 デジタル調節計 仕 様 書



CEマーキング適合品



■仕様

- 調節出力 : サーボアクチュエータ駆動用出力
フィードバックポテンシオメータ 有・無 対応
- 表示
 - LED表示 (測定値PV) : 開度データ表示
 - 表示分解能 : 開度: 1%
 - 表示範囲 : 開度: -10~110%
 - LCD表示 : 開度指示、バーグラフ
 - ステータス表示 : オープン出力: OPEN 緑色
クローズ出力: CLOSE 緑色
- 設定
 - 自動手動切換 : 前面キースイッチ MANによる
 - ゼロ・スパン調整 : 自動調整機能付、手動調整も可能 (ポテンシオの誤差補正)
 - 動作隙間 : デッドバンドの1/4とし、デッドバンドが入力の1.2%以下の時は0.3%固定
 - デッドバンド設定 : 入力信号の0.2~10.0% (初期値2.0%)
- フィードバック
 - 設定 : フィードバックポテンシオメータ 有り, 無し
 - フィードバックポテンシオメータ : 100Ω~2kΩ 任意/3線式
- 調節出力
 - 出力種類 : 接点240V AC 2A
 - 出力更新周期 : 50msec
 - エラー時調節出力 : Stop, Preset (0~100%) フィードバックポテンシオメータ有り時
Stop, Close, Open フィードバックポテンシオメータ無し時
 - スタンバイ時調節出力 : Stop, Preset (0~100%) フィードバックポテンシオメータ有り時
Stop, Close, Open フィードバックポテンシオメータ無し時
 - フィードバックポテンシオメータ : Stop, Close, Open フィードバックポテンシオメータ有り時
 - エラー時調節出力
- イベント出力、外部制御出力 (DO)
 - 設定/選択
 - None : 動作なし (割付なし)
 - DEV Hi : 上限偏差値警報
 - DEV Low : 下限偏差値警報
 - DEV Out : 上下限偏差外警報
 - DEV In : 上下限偏差内警報
 - PV Hi : PV上限絶対値警報
 - PV Low : PV下限絶対値警報
 - SV Hi : SV上限絶対値警報
 - SV Low : SV下限絶対値警報
 - AT : オートチューニング実行時 ON
 - MAN : 手動調節動作時 ON
 - REM : リモートSV動作時 ON
 - RMP : 勾配制御動作時 ON
 - STBY : 制御動作非実行時 ON
 - SO : PV, REMスケールオーバー時 ON
 - PV SO : PVスケールオーバー時 ON
 - REM SO : REMスケールオーバー時 ON
 - LOGIC : DIIによる論理演算出力時 ON
 - Direct : 通信によるDirect出力時 ON (ただし、DirectはEV割付不可)
 - Posi.H : 開度上限絶対値
 - Posi.L : 開度下限絶対値
 - POT.ERR : フィードバックポテンシオメータ異常
 - 動作隙間 : 1~9999 digit (DEV, PV, SV, Posi選択時)
 - 動作遅延時間 : OFF, 1~9999 digit (DEV, PV, SV, Posi選択時)
 - 待機動作 : 個別設定 (個別出力) 下記4種類より選択
DEV, PV, SV, Posi

●外部制御入力 (DI)	: 個別設定 (個別入力) / 10種類より選択
入力種類	
None	動作なし (割付なし)
MAN	ON時 手動調節動作 / OFF時自動調節
REM	ON時 リモートSV動作 / OFF時ローカルSV
AT	ON時 AT開始 / AT停止 (エッジ入力)
STBY	ON時 制御動作非実行 / OFF時実行
ACT	ON時 出力1特性正動作 / OFF時逆動作
Pause	ON時 勾配制御一時停止 / OFF時勾配制御実行
LOGIC	論理演算入力 ON時 = 1 / OFF時 = 0
EXT_SV	DI7 ~ 10によりマルチSV切換え
プリセット開度	プリセット開度値の設定 プリセット開度値 3点 選択制限: プリセット開度は、DI2 ~ DI4のみ
●アナログ出力	
出力種類	PV, SV, DEV, OUT1, Posi, 開度値 (サーボ) より選択
出力スケールリング	PV, SV 測定範囲内 DEV -100.0 ~ 100.0% 以内 OUT1 0.0 ~ 100.0% 以内 Posi 0 ~ 100% 以内 逆スケールリング可能
■一般仕様	
●データ保持	: 不揮発性メモリ (EEPROM) による
●使用環境条件	
温度	: -10 ~ 50 °C
湿度	: 90%RH以下 (結露なきこと)
高度	: 標高2000m以下
過電圧カテゴリ	: II
汚染度	: 2 (IEC 60664)
●保存温度	: -20 ~ 65 °C
●電源電圧	: 100 ~ 240V AC ± 10% 50/60Hz
●消費電力	: 最大22VA
●入力雑音除去比	: ノーマルモード 40dB以上 (50/60Hz) コモンモード 120dB以上 (50/60Hz)
●適合規格	: 安全 IEC 61010-1 および EN 61010-1 IEC 61010-2-030 および EN 61010-2-030 EMC EN 61326-1 RoHS EN 50581
●絶縁抵抗	: 入出力端子と電源端子間 500V DC 20MΩ以上 電源端子と接地端子間 500V DC 20MΩ以上
●耐電圧	: 入出力端子と電源端子間 3000V AC 1分間 電源端子と接地端子間 1500V AC 1分間
●保護構造	: IP66相当、NEMA4X 相当 (パネル取付時前面方向)
●ケース材質	: PC樹脂成型 (UL94V-1相当)
●外形寸法	: H96×W96×D111 mm (パネル内100 mm) (端子カバー取付時、パネル内 112 mm)
●取付方法	: パネル埋込式 (取付金具にて取付)
●適用パネル厚	: 1.0 ~ 8.0 mm
●取付穴寸法	: H92×W92
●質量	: 約 600 g
●端子カバー	: 標準装備

※単位をdigitと表記しているところは、ご使用になる工業単位とみなしてください。
測定レンジが0.0 ~ 100.0 °Cの場合は、1 digitが0.1 °Cとなります。

■コード選択表


項目	コード	仕様		
1. シリーズ	SR23-	96×96 DINサイズ 高機能デジタル調節計		
2. 基本機能	MS	マルチ入力 ー入力サーボ出力 イベント出力3点		
3. 調節出力1 ※1	Y	接点	接点容量：240V AC 2A CRアプゾーバ内蔵	
	R	接点	接点容量：240V AC 2A	
4. 調節出力2	N-	なし		
5. リモート設定入力	標準	06	0～10V DC 入力抵抗：約500kΩ	非絶縁入力
		04	4～20mA DC 受信抵抗：250Ω	
		05	1～5V DC 入力抵抗：約500kΩ	
	絶縁入力	14	4～20mA DC 受信抵抗：250Ω	
		15	1～5V DC 入力抵抗：約500kΩ	
		16	0～10V DC 入力抵抗：約500kΩ	
6. アナログ出力1	0	なし		
	3	0～10mV DC 出力抵抗：10Ω		
	4	4～20mA DC 負荷抵抗：300Ω以下		
	6	0～10V DC 負荷電流：2mA以下		
7. アナログ出力2・センサ用電源	0	なし		
	3	0～10mV DC 出力抵抗：10Ω		
	4	4～20mA DC 負荷抵抗：300Ω以下		
	6	0～10V DC 負荷電流：2mA以下		
8. 外部入出力制御信号 (DI/DO) ※2	標準	0	DI 4点, DO 5点	
		1	DI 10点, DO 9点	
	7	なし		
9. 通信機能	5	RS-485	シマデン標準プロトコル/ MODBUS通信プロトコル	
	7	RS-232C		
	0	なし		
10. 特記事項	9	あり		

※1 Y：直接コントロールモータを制御する場合選択

R：補助リレー、シーケンサ等を介してコントロールモータを制御する場合選択

※2 DIによりSV No.の切換えを行う場合は、DI 10点(コード1)が必要となります。

■別売品

品名	型式	摘要
赤外線通信アダプタ	S5004	USB接続ケーブル (1.8m)
シャント抵抗	QCS002	 250Ω±0.1% 電流入力時の外付け受信抵抗
リレーユニット	AP2MC	オープンコレクタ出力を接点出力に変換します。2回路内蔵
SVNo.セレクトタ	KA251	BINコード SV1～SV10まで切換え選択ができます

リレーユニット、SVNo.セレクトタについての詳細は、6ページ(別売品)にも記載しております。合わせてご確認ください。

■測定範囲コード選択表

入力種類	センサ種類	コード	記号	測定範囲	測定範囲
熱電対	B ※1	01	B	0.0 ~ 1800.0 °C	0 ~ 3300 °F
	R	02	R	0.0 ~ 1700.0 °C	0 ~ 3100 °F
	S	03	S	0.0 ~ 1700.0 °C	0 ~ 3100 °F
	K	04	K	-100.0 ~ 400.0 °C	-150.0 ~ 750.0 °F
	K	05	K	0.0 ~ 400.0 °C	0.0 ~ 750.0 °F
	K	06	K	0.0 ~ 800.0 °C	0.0 ~ 1500.0 °F
	K	07	K	0.0 ~ 1370.0 °C	0.0 ~ 2500.0 °F
	K ※2	08	K	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	E	09	E	0.0 ~ 700.0 °C	0.0 ~ 1300.0 °F
	J	10	J	0.0 ~ 600.0 °C	0.0 ~ 1100.0 °F
	T ※2	11	T	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	N	12	N	0.0 ~ 1300.0 °C	0.0 ~ 2300.0 °F
	PL II	13	PL II	0.0 ~ 1300.0 °C	0.0 ~ 2300.0 °F
	PR40-20 ※3	14	PR40-20	0.0 ~ 1800.0 °C	0 ~ 3300 °F
	C (WRe 5-26)	15	WRe 5-26	0.0 ~ 2300.0 °C	0 ~ 4200 °F
	U	16	U	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	L	17	L	0.0 ~ 600.0 °C	0.0 ~ 1100.0 °F
	K ※4	18	K	10.0 ~ 350.0 K	10.0 ~ 350.0 K
	AuFe-Cr ※5	19	AuFe-Cr	0.0 ~ 350.0 K	0.0 ~ 350.0 K
マルチ入力 測温抵抗体 RTD	Pt100 (新) JIS/IEC	31	Pt 1	-200.0 ~ 600.0 °C	-300.0 ~ 1100.0 °F
		32	Pt 2	-100.00 ~ 100.00 °C	-150.0 ~ 200.0 °F
		33	Pt 3	-100.0 ~ 300.0 °C	-150.0 ~ 600.0 °F
		34	Pt 4	-60.00 ~ 40.00 °C	-80.00 ~ 100.00 °F
		35	Pt 5	-50.00 ~ 50.00 °C	-60.00 ~ 120.00 °F
		36	Pt 6	-40.00 ~ 60.00 °C	-40.00 ~ 140.00 °F
		37	Pt 7	-20.00 ~ 80.00 °C	0.00 ~ 180.00 °F
		38	Pt 8 ※6	0.000 ~ 30.000 °C	0.00 ~ 80.00 °F
		39	Pt 9	0.00 ~ 50.00 °C	0.00 ~ 120.00 °F
		40	Pt 10	0.00 ~ 100.00 °C	0.00 ~ 200.00 °F
		41	Pt 11	0.00 ~ 200.00 °C	0.0 ~ 400.0 °F
		42	Pt 12 ※7	0.00 ~ 300.00 °C	0.0 ~ 600.0 °F
		43	Pt 13	0.0 ~ 300.0 °C	0.0 ~ 600.0 °F
		44	Pt 14	0.0 ~ 500.0 °C	0.0 ~ 1000.0 °F
	JPt100 (旧) JIS/IEC	45	JPt 1	-200.0 ~ 500.0 °C	-300.0 ~ 900.0 °F
		46	JPt 2	-100.00 ~ 100.00 °C	-150.0 ~ 200.0 °F
		47	JPt 3	-100.0 ~ 300.0 °C	-150.0 ~ 600.0 °F
		48	JPt 4	-60.00 ~ 40.00 °C	-80.00 ~ 100.00 °F
		49	JPt 5	-50.00 ~ 50.00 °C	-60.00 ~ 120.00 °F
		50	JPt 6	-40.00 ~ 60.00 °C	-40.00 ~ 140.00 °F
		51	JPt 7	-20.00 ~ 80.00 °C	0.00 ~ 180.00 °F
		52	JPt 8 ※6	0.000 ~ 30.000 °C	0.00 ~ 80.00 °F
		53	JPt 9	0.00 ~ 50.00 °C	0.00 ~ 120.00 °F
		54	JPt 10	0.00 ~ 100.00 °C	0.00 ~ 200.00 °F
		55	JPt 11	0.00 ~ 200.00 °C	0.0 ~ 400.0 °F
		56	JPt 12 ※7	0.00 ~ 300.00 °C	0.0 ~ 600.0 °F
		57	JPt 13	0.0 ~ 300.0 °C	0.0 ~ 600.0 °F
		58	JPt 14	0.0 ~ 500.0 °C	0.0 ~ 900.0 °F
電圧 (mV)	-10 ~ 10mV	71	-10 ~ 10mV	初期値 : 0.0 ~ 100.0 測定範囲はスケーリング機能により下記の範囲で 任意に設定が可能です。 スケーリング範囲 : -19999 ~ 30000 digit スパン : 10 ~ 30000 digit 下限値<上限値 小数点位置 : なし、小数点以下1, 2, 3, 4桁	
	0 ~ 10mV	72	0 ~ 10mV		
	0 ~ 20mV	73	0 ~ 20mV		
	0 ~ 50mV	74	0 ~ 50mV		
	10 ~ 50mV	75	10 ~ 50mV		
	0 ~ 100mV	76	0 ~ 100mV		
	-100 ~ 100mV	77	-100 ~ 100mV		
電圧 (V)	-1 ~ 1V	81	-1 ~ 1V	0 ~ 20mAでご使用の場合はコード84 (0 ~ 5V) を、 4 ~ 20mAでご使用の場合はコード85 (1 ~ 5V) を選択し、 別売のシャント抵抗 QCS002 (250Ω 0.1%) を入力端子間に外付けしてください。	
	0 ~ 1V	82	0 ~ 1V		
	0 ~ 2V	83	0 ~ 2V		
	0 ~ 5V	84	0 ~ 5V		
	1 ~ 5V	85	1 ~ 5V		
	0 ~ 10V	86	0 ~ 10V		
	-10 ~ 10V	87	-10 ~ 10V		

注) 表示最小桁の取捨ができます。

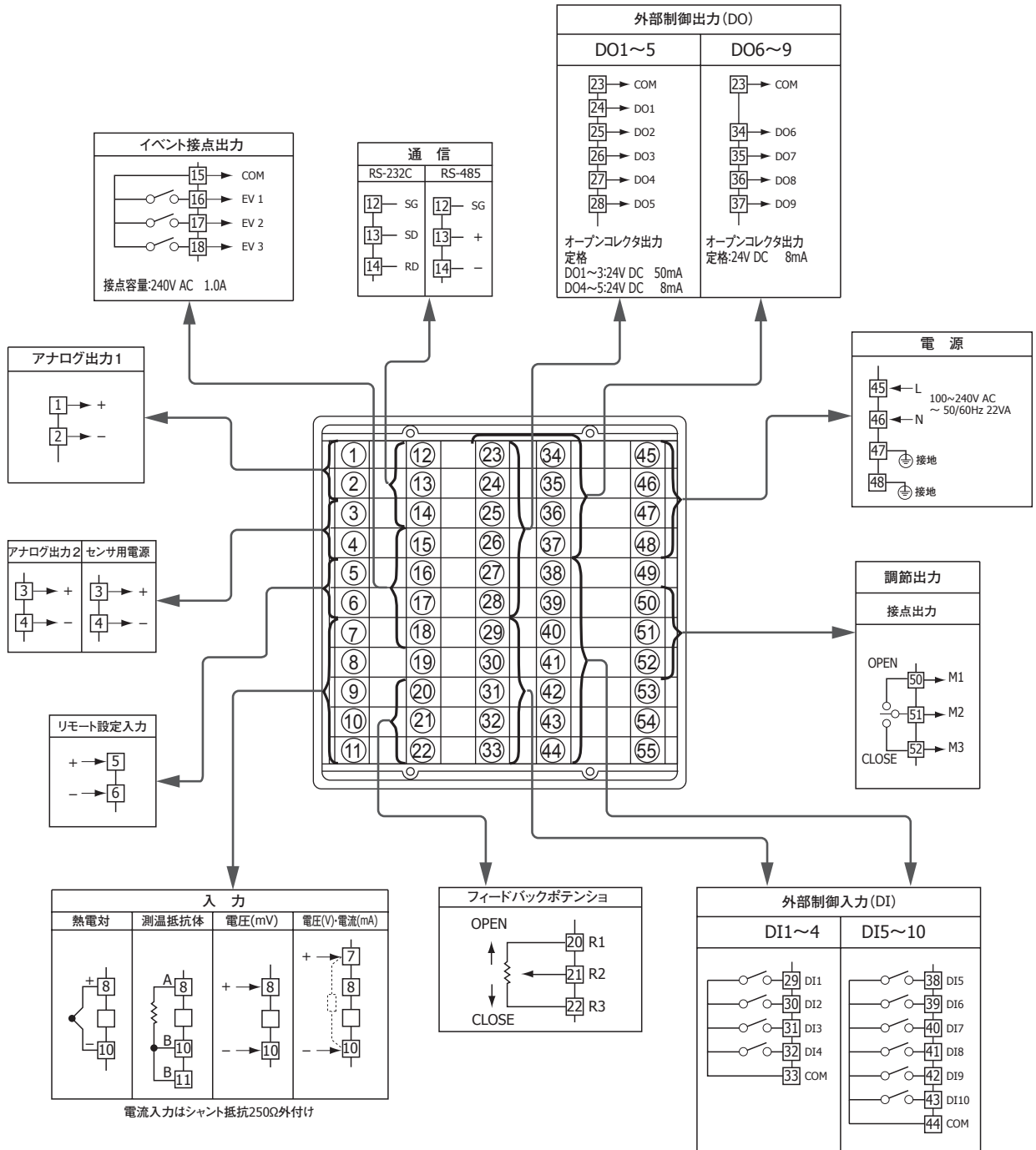
注)

- ※1. 熱電対 B: 400 °Cおよび750 °F以下は精度保証外
- ※2. 熱電対 K, T: -100 °C および -148 °F以下は精度±(0.5%FS+1 digit)
- ※3. 熱電対 PR40-20 : 精度± (0.3%FS+1 digit)
- ※4. 熱電対 K : 10.0 ~ 30.0 K : 精度± (0.75%FS+1 digit)
30.0 ~ 70.0 K : 精度± (0.30%FS+1 digit)
70.0 ~ 350.0 K : 精度± (0.25%FS+1 digit)
- ※5. 熱電対 AuFe - Cr : 精度± (0.25%FS+1 digit)
- ※6. 上限は32.000 °Cを超えたらスケールオーバー表示
- ※7. 上限は320.00 °Cを超えたらスケールオーバー表示

注) 指定のない場合、工場出荷時の測定範囲は以下のように設定されています。

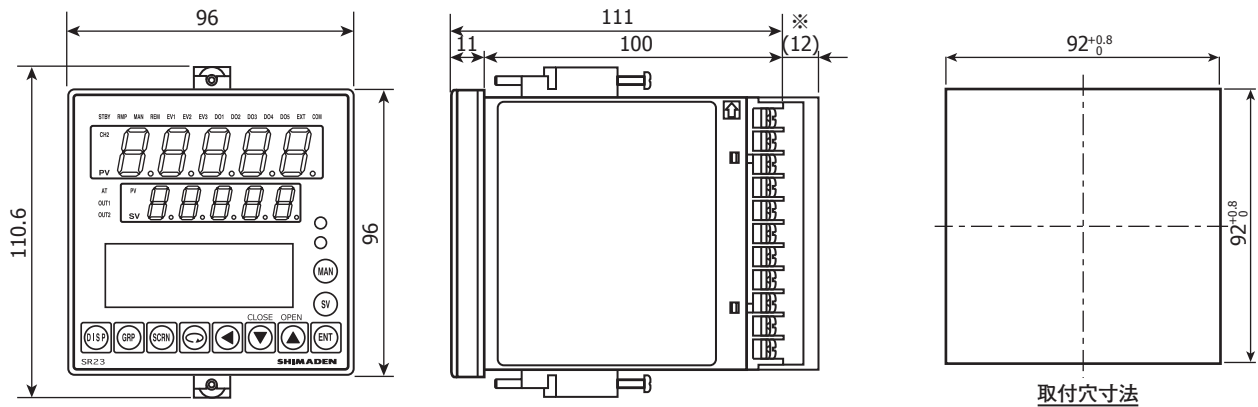
入力	規格/定格	測定範囲 (レンジ)
熱電対	JIS K	0.0 ~ 800.0 °C

端子図



(端子ネジ径: M3)

■外形寸法・パネルカット図

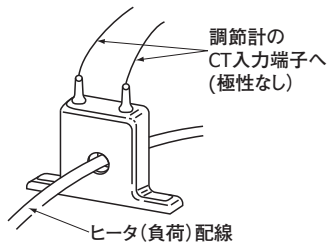


※端子カバー取付時

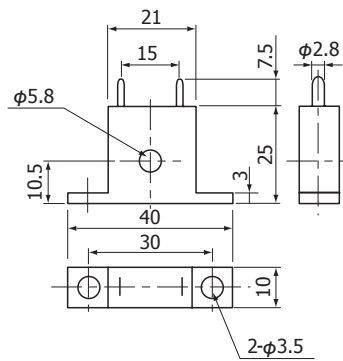
単位：mm

■ヒータ断線警報付の場合の付属品

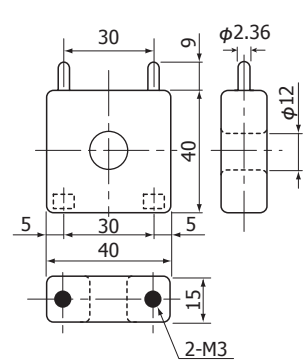
●CT配線例



●30A (CTL-6-S) 形式: QCC01



●50A (CTL-12-S36-8) 形式: QCC02



単位：mm

■別 売 品

●リレーユニット 形式 AP2MC
(オープンコレクタ出力を接点出力に変換します。2回路内蔵)




●SVNo.セレクトター 形式 KA251
(BINコード SV1~SV10まで) 切換え選択ができます。



●赤外線通信アダプタ 形式 S5004
USB接続ケーブル付き



■記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

 安全に関する ご注意	※本器のご使用にあたりましては、取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。 ※本器は、工業用途の温度・湿度・その他物理量を制御する目的で設計されております。 人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。 ※本器の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施したうえでご使用ください。
--	---

●温湿度制御機器&システム

株式会社 シマデン

本社：〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10

URL： <http://www.shimaden.co.jp>

本社および埼玉工場
ISO9001認証取得
ISO14001認証取得

販売代理店

● 東京営業所：〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10	TEL (03) 3931-3481 FAX (03) 3931-3480
● 名古屋営業所：〒465-0024 愛知県名古屋市名東区本郷 2-14	TEL (052) 776-8751 FAX (052) 776-8753
● 大阪営業所：〒564-0038 大阪府吹田市南清和園町 40-14	TEL (06) 6319-1012 FAX (06) 6319-0306
● 広島営業所：〒733-0812 広島県広島市西区己斐本町 3-17-15	TEL (082) 273-7771 FAX (082) 271-1310
● 埼玉工場：〒354-0041 埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1	TEL (049) 259-0521 FAX (049) 259-2745

※商品の技術的内容につきましては TEL (03) 3931-9891 営業技術課までお問い合わせください