

°C

%RH

SHIMADEN

SHIMADEN 数字调节器



CE 认证

产品特性

- 支持多种输入、多量程性能
- 仪表深度小（62毫米-65毫米），节省安装空间
- 高亮、高大数字显示13.8 mm(SRS1 & SRS4)，21.8 mm (SRS3)，22mm (SRS5)
- 可设置1条10步的曲线调节功能（选装）。
- 可设置斜率控制功能。

■ 显示

| | | | |
|-----------|---|---|----|
| 数码显示： | 测量值 (PV)： | 7-段红色LED管，4位 | |
| | 目标值 (SV)： | 7-段绿色LED管，4位 | |
| | SRS1 PV 字高： | 约13.8mm / SV字高：约10.65mm | |
| | SRS3 PV 字高： | 约21.8mm / SV字高：约14.6mm | |
| | SRS4 PV 字高： | 约13.8mm / SV字高：约10.65mm | |
| | SRS5 PV 字高： | 约22.0mm / SV字高：约10.6mm | |
| | 动作显示： | LED 灯显示： | 颜色 |
| | 自整定 (AT)： | 待命时灯点亮 (执行时灯闪烁)： | 绿色 |
| | 运行显示 (RUN)： | 执行定值调节 (FIX) 时灯点亮： | 绿色 |
| | | 执行曲线调节时灯闪烁： | 绿色 |
| | 调节输出 (OUT)： | Y或P输出时灯亮；V/I 输出时，输出达到100%时灯亮，其他时候以间隔0.5秒时间闪烁 (0.5秒的倍数)： | 绿色 |
| | 手动控制调节输出 (MAN)： | 手动输出时灯闪烁： | 绿色 |
| | 报警 (EV1, EV2)： | 报警时灯亮： | 橘色 |
| 显示分辨率： | 根据输入范围不同 (0.001, 0.01, 0.1, 1) | | |
| 显示精度： | TC : ± (0.3%FS + 1计数单位 + 2 °C) Pt : ± (0.3%FS + 1计数单位 + 0.1 °C) mV : ± (0.3%FS + 1计数单位) V : ± (0.3%FS + 1计数单位) | | |
| 显示精度保持范围： | 23 °C±5 °C | | |
| 测量值显示范围： | 量程的-10~110% (不低于-273.15 °C : T/C 输入) 量程的-10~110% (不低于-240 °C : RTD 输入) | | |
| 显示刷新周期： | 500 毫秒 (0.5秒) | | |

■ 设置

| | |
|----------|---|
| 设置方法： | 通过前面板的4个按键 ( ,  ,  , ) 进行设置 |
| 目标值设定范围： | 与测量值相同 (设置限值内) |
| 设置限制值： | 在测量范围内可设置上限值和下限值 (下限值 < 上限值) |
| 设置参数锁： | OFF, 1, 2, 3 |

■ 输入

- 通用规范的输入类型：
- 输入刻度 多种输入 (T/C, RTD, mV, V)
- 显示刻度 电压 (mV, V) 输入时可以在测量范围内设置刻度范围 (刻度单位最小10个计量单位)
刻度范围：-1999~9999 计量单位
刻度单位： 10~9999 计量单位
- 热电偶输入 (TC)
 - 输入类型： B, R, S, K, E, J, T, N, PL II, C (WRe 5-26), AuFe-Cr, {U, L (DIN43710)}
 - 显示范围： 在PV限值内 (最低温度不低于-273.15°C) 内，小数点可取舍 (四舍五入)。
 - 输入电阻： 500kΩ
 - 外部抗容范围： 100Ω以下
 - 冷端补偿： 内部
 - 冷端补偿精度： ±2°C (5~45°C)
 - 电偶熔断保护： 仅超量程
- 热电阻输入 (RTD)： Pt100 (3-线)
 - 显示范围： 输入范围内 (最低温度不低于-240°C)，小数点可取舍 (四舍五入)。
 - 引线耐受电阻范围： 小于10Ω/1线 (所有引线电阻必须相同)
 - 电流值： 约0.25 mA (所有引线电阻必须相同)

●电压输入 (mV, V)

| | |
|--------|--|
| 输入类型: | -10~50 mV DC, 0-10V DC (电流输入时, 通过外接接收电阻 (250) 对应) |
| 显示: | 设置刻度 (在PV限值内, 最低四舍五入到最低显示的位置) |
| 输入电阻: | 约500kΩ以上 |
| 刻度: | 电压输入时有效 |
| 刻度范围: | -1999~9999计数单位 |
| 刻度单位: | 10~9999 计数单位 |
| 小数位数: | 0, 0.1, 0.01, 0.001 |
| 取样周期: | 0.5秒 |
| PV 偏移: | -1999~2000 计数单位 |
| PV 斜度: | 0.500~1.500乘以输入值 |
| PV 滤波: | OFF, 1~100秒 |
| 超量程显示: | LLLL, HHHH |
| 隔离: | 与系统和DI不隔离, 但与其他输入隔离 |

■调节

具有自动整定功能的专家PID调节

●调节输出 (自动)

| | |
|---------------|--|
| 触点式 (Y): | 触点式 (1a), 240V AC, 2.5 A: 电阻性负载 / 1 A: 电感性负载 |
| SSR 驱动电压 (P): | 12 V ± 1.5 V DC (负载电流最大 20 mA) |
| 电流 (I): | 4~20 mA, 负载电阻最大 600Ω |
| 电压 (V): | 0~10 V, 最大电流2 mA |
| 输出分辨率: | 0.01% (1/10000) |
| SV组数: | 2 组 |
| PID组数: | 2 组 |
| 比例带 (P): | OFF, 0.1~999.9% (P=OFF时, 执行开-关式动作控制) |
| 积分时间 (I): | OFF, 1~6000 秒 (当I=OFF时, 执行P或PD调节) |
| 微分时间 (D): | OFF, 1~3600 秒 (当D=OFF时, 执行P或PI调节) |
| 抑制超调系数: | OFF, 0.01~1.00 |
| 输出限值: | 下限值设置范围0.0%~99.9%, 上限值设置范围0.1~100.0% (下限值 < 上限值) |
| 手动积分补偿: | -50.0~50.0% (当I = OFF时有效) |
| ON-OFF 回差值: | 1~999 计数单位 (当P = OFF时有效) |
| 比例周期时间: | 1~120 秒, 1秒/步 |
| 调节输出特性: | 反向 (加热) / 正向 (冷却) |

●调节输出 (手动)

| | |
|----------|---------------------------|
| 输出值可设范围: | 0.0~100.0%, 0.1% 步 |
| 输出更新周期: | 500 毫秒 (0.5 秒) |
| 手动 ↔ 自动: | 无忧切换 (通过前面板开关或外部输入【DI】控制) |

■报警 (EV)

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 报警点数: | 2点 (EV1、EV2) |
| 额定值: | 触点式 (1a), 240 V AC, 1 A: 电阻性负载 (通用) |
| 功能: | 显示: 动作 |
| | Hd: 上限偏离 |
| | Ld: 下限偏离 |
| | od: 上/下限偏离外 |
| | id: 上/下限偏离内 |
| | HA: 上限绝对值 |
| | LA: 下限绝对值 |
| | SO: 超量程 |
| | RUN: 调节运行 |
| | ROT1: 反向调节输出 (仅触点式输出) |
| | STPS: 步信号 |
| | PTNS: 曲线信号 |
| | ENDS: 程序结束信号 |
| | HOLD: 保持信号 |
| | PROG: 程序信号 |
| | U_SL: 上坡信号 |
| | D_SL: 下坡信号 |
| | GUA: 确保平台 |

●设置范围

| | |
|-----------|---|
| 绝对值： | 测量范围内或PV限值内（包括上限绝对值和下限绝对值） |
| 偏差值： | -1999-2000 计数单位（包括上偏差和下偏差） |
| 上/下偏差： | 0-2000 计数单位（包括内偏差和外偏差） |
| 动作： | 开-关 |
| 回差值： | 1-999 计数单位 |
| 动作延时： | OFF, 1-9999秒 |
| 报警动作待命： | 可从以下4种类型中选择（2点各自单独设置） |
| | 1) 不待命（条件符合即报警） |
| | 2) 待命1（上电时,或待机 → 运行时待命,其他时候符合条件即报警） |
| | 3) 待命2（上电时,或待机 → 运行时,或重置SV值时待命,其他时候符合条件即报警） |
| | 4) 待命3（用作控制,输入异常时也不报警） |
| 保持报警输出状态： | 选择ON（开）或OFF（关） |
| 输出属性： | 选择NO（常开）或 NC（常关） |
| 输出更新周期： | 500毫秒（0.5秒） |
| 隔离： | 与所有的输入和输出隔离（在EV内部不隔离） |

■外部输入信号（DI）控制

| | |
|----------|--|
| ●输入点数： | 1点 |
| ●输入类型： | 电平输入,边缘输入 |
| ●输入额定值： | 5 V DC (2.5 mA/1 输入) |
| ●输入操作： | 非电压接触或集电极开路 |
| ●输入保持时间： | 500 毫秒（0.5秒） |
| ●功能： | 显示： 动作： |
| | NON 无 |
| | RUN1： 当ON时开始调节： 电平触发 |
| | RUN2： 当ON时开始调节： 边缘触发 |
| | MAN： 手动输出调节模式： 电平触发 |
| | AT： AT（自整定）： 边缘触发 |
| | SV： SV 开关： 电平触发 |
| | RAMP： 斜率停止： 电平触发 |
| | ACT： 输出特性： 电平触发 |
| | L_RS： 保持报警输出状态： 边缘触发 |
| | PROG： 程序开关： 电平触发 |
| | HLD： 保持信号： 电平触发 |
| | ADV： 跳步信号 边缘触发 |
| ●隔离： | 与输入和系统不隔离,与其他隔离 |

■程序（选装）

| | |
|----------|-----------------|
| ●曲线数： | 1 |
| ●步数： | 10 |
| ●停电保护： | 无 |
| ●确保平台 | oFF, 1-999 计数单位 |
| ●开始运行： | SV开始或PV开始 |
| ●曲线可执行次数 | 1-9999 |
| ●时间精度： | 设定值 × 0.3% |

■通用规格

- 数据存储：非易失性存储器 (EEPROM)
- 操作环境
 - 温度：-10-50 °C
 - 湿度范围：90%RH以下 (不结露)
 - 储存温度：-20-65 °C
 - 电压类别 II级
 - 海拔：2000 m以下
 - 污染等级：2 (IEC 60664)
 - 电源电压：100-240 V AC ± 10% (50/60 Hz)
- 功率：10 VA
- 输入噪声去除率
 - 一般：50 dB以上 (50/60 Hz)
 - 共模：120 dB以上 (50/60 Hz)
- 适用标准：
 - 安全：IEC61010-1和EN61010-1IEC61010-2-030和EN61010-2-030EMC: EN61326-1
 - RoHS: EN50581

- 电源短路时间：50 ms内正常运行 (200V)
- 绝缘电阻：输入-输出端和电源端之间，500 V DC，20MΩ 以上
- 电压强度：输入-输出端和电源端之间，2300 V AC，1 分钟
- 外壳材料：树脂合成 (等效于UL94V-1)

- 外形尺寸/
面板切口/
重量/
适用的面板厚度

| | 外形尺寸, 面板深度 | 面板开孔尺寸 | 重量 | 适用的面板厚度 |
|------|---------------------------|------------|---------|------------|
| SRS1 | 高48 × 宽48 × 深66 mm, 62 mm | 高45×宽45 mm | 约 100 g | 1.0-3.5 mm |
| SRS3 | 高96 × 宽96 × 深69 mm, 65 mm | 高92×宽92 mm | 约 190 g | |
| SRS4 | 高96 × 宽96 × 深69 mm, 62 mm | 高92×宽45 mm | 约 120 g | |
| SRS5 | 高48 × 宽96 × 深66 mm, 62 mm | 高45×宽92 mm | 约 120 g | |

- 安装：面板按压安装

| 项目 | 代码 | 规格 |
|--------------|--------|---|
| 系列 | SRS1 - | 尺寸 48x48 mm数字调节器 |
| | SRS3 - | 尺寸 96x96 mm数字调节器 |
| | SRS4 - | 尺寸 96x48 mm数字调节器 |
| | SRS5 - | 尺寸 48x96 mm数字调节器 |
| 调节输出 | Y - | 触点式：1a，触点容量：240 V AC 2A/阻性负载 比例周期时间：1-120 秒 |
| | I - | 电流：4 - 20 mA DC 负载电阻：最大600 Ω |
| | P - | SSR 驱动电压：12 V±1.5 V DC / 最大20mA 比例周期时间：1-120 秒 |
| | V - | 电压：0-10 V DC 负载电流：最大 2 mA |
| 程序功能 (选装) | N | 无 |
| | P | 1条曲线，10步 |
| 报警 | 1 | 触点式：2点x 1a，240 V AC，1 A：电阻性负载（共用） |
| 特殊标识 | 0 | 无 |
| | 6 | 电压输入（V） |
| | 9 | 其他（请订购前咨询） |

端子盖

| 系列 | 件号 | 安装 |
|------|--------|----|
| SRS1 | QCR001 | 扣装 |
| SRS3 | QCR006 | 扣装 |
| SRS4 | QCR006 | 扣装 |
| SRS5 | QCR006 | 扣装 |

测量范围代码

| 输入类型 | | | 测量范围（°C） | 测量范围（°F） | |
|-----------|--------------|---------|-------------------|---------------------|----------------|
| 通用输入 | 热电偶 | B *6 | 01 *1 | 0 - 1800 °C | 0 - 3300 °F |
| | | R | 02 | -50 - 1700 °C | 0 - 3100 °F |
| | | S | 03 | 0 - 1700 °C | 0 - 3100 °F |
| | | K | 04 *2 | -199.9 - 800.0 °C | -300 - 1500 °F |
| | | | 05 | 0 - 1370 °C | 0 - 2500 °F |
| | | E | 06 *2 | 0 - 700 °C | 0 - 1300 °F |
| | | J | 07 *2 | -200 - 600 °C | -320 - 1100 °F |
| | | T *6 | 08 *2 | -270 - 400 °C | -450 - 750 °F |
| | | N | 09 | 0 - 1300 °C | 0 - 2300 °F |
| | | PLII *3 | 10 | 0 - 1300 °C | 0 - 2300 °F |
| | C (WRe 5-26) | 11 | 0 - 2300 °C | 0 - 4200 °F | |
| | U *3 | 12 *2 | -199.9 - 400.0 °C | -300 - 750 °F | |
| | L | 13 | 0 - 600 °C | 0 - 1100 °F | |
| | Kelvin | K | 14 *4 | 10.0-350.0 K | |
| AuFe-Cr | | 15 *5 | 0.0-350.0 K | | |
| R.T.D.热电阻 | Pt100 | 33 | -200 - 600 °C | -300 - 1100 °F | |
| | | 34 | -199.9 - 300.0 °C | -300 - 600 °F | |
| mV | -10-50 mV | 72 | 刻度范围：-1999 - 9999 | | |
| 电压 | V | 0-10 V | 86 | 刻度单位：10 - 9999 计量单位 | |

- *1 B型热电偶：在400°C或750°F以下不保证显示精度。
- *2 K（摄氏度，华氏度），E，J，T，U型热电偶：在-100 °C或-148 °F以下精度显示为 ±（1.5%FS + 1计数单位）。
- *3 PL II，U型热电偶：精度显示值为 ±（1.5%FS + 1计数单位 + 1 °C）。
- *4 K（Kelvin）型热电偶温度的精度范围：
 10.0-30.0K：±（2.0%FS + 1 计量单位） 电线电阻低于（含）10Ω
 31.0-70.0K：±（1.5%FS + 1 计量单位） 电线电阻低于（含）10Ω
 71.0-350.0K：±（1.0%FS + 1 计量单位）
- *5 AuFe-Cr型热电偶：显示精度±（1.0%FS + 1 计量单位）。
- *6 B，T型热电偶：低于下面温度时显示精度的准确性取决于导线电阻是否小于50Ω：
 B：500 °C 或930 °F
 T：-240 °C或-400 °F
- *7 -273 °C或-459 °F下显示超标。
- *8 对于TC（热电偶）和Pt（热电阻）输入，小数点可取、舍（4舍5入）。

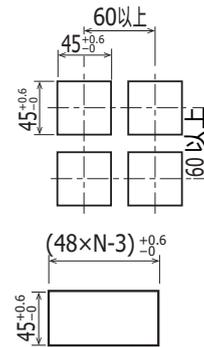
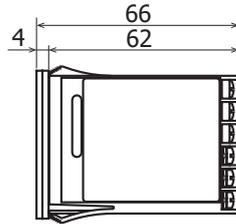
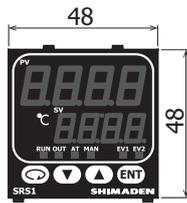
注意：没有特别说明，则仪表出厂时测量范围设置如下：

| 输入 | 代码 | 测量范围 |
|------|----|--------------|
| 通用输入 | 05 | K型：0-1370 °C |
| 电压输入 | 86 | 0-10 V |

注意：如果输入的是电流信号，量程代码请选择 86（0 - 10V），并在输入端跨接一个250 的标准电阻（随表提供）。

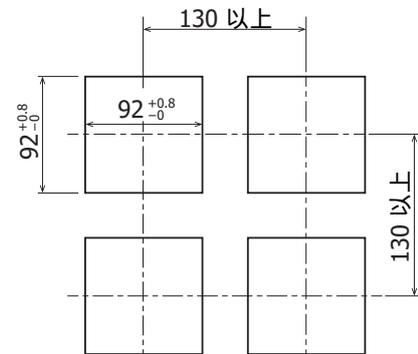
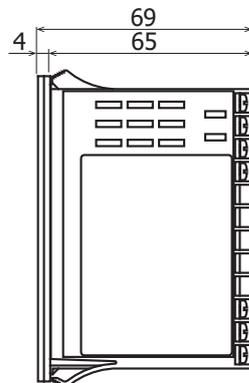
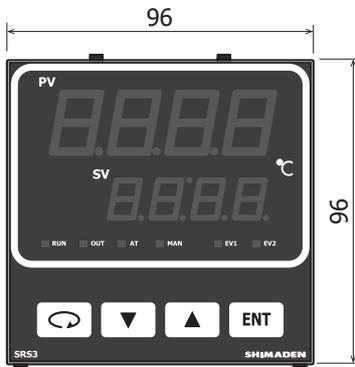
单位：mm

■ SRS1

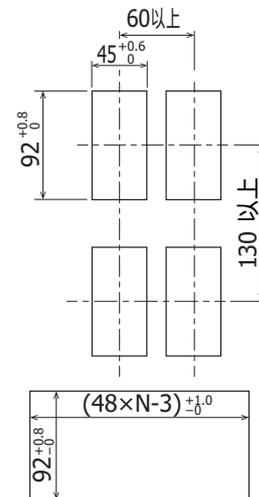
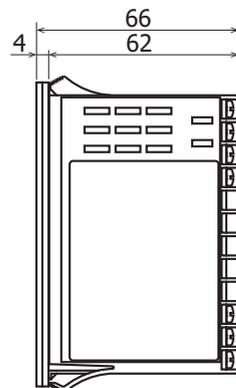


横向紧密安装
N=仪表数量
(串联安装时,冷端补偿精度±3)

■ SRS3

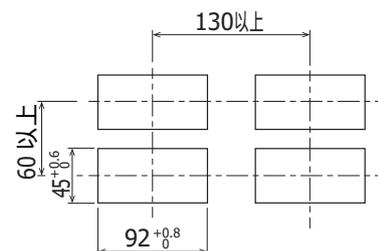
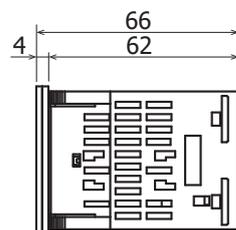
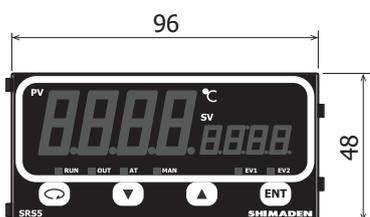


■ SRS4

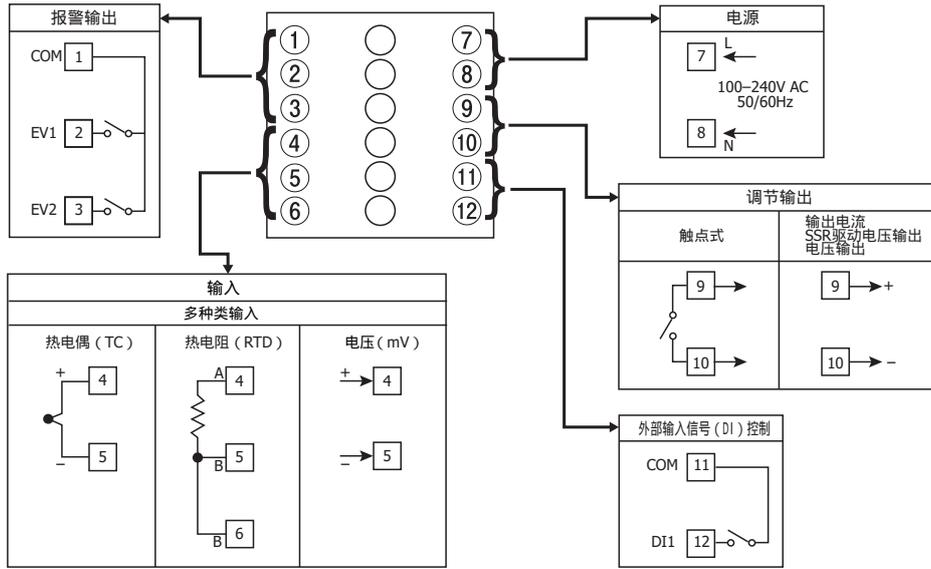


横向紧密安装
N=仪表数量
(串联安装时,冷端补偿精度±3℃)

■ SRS5

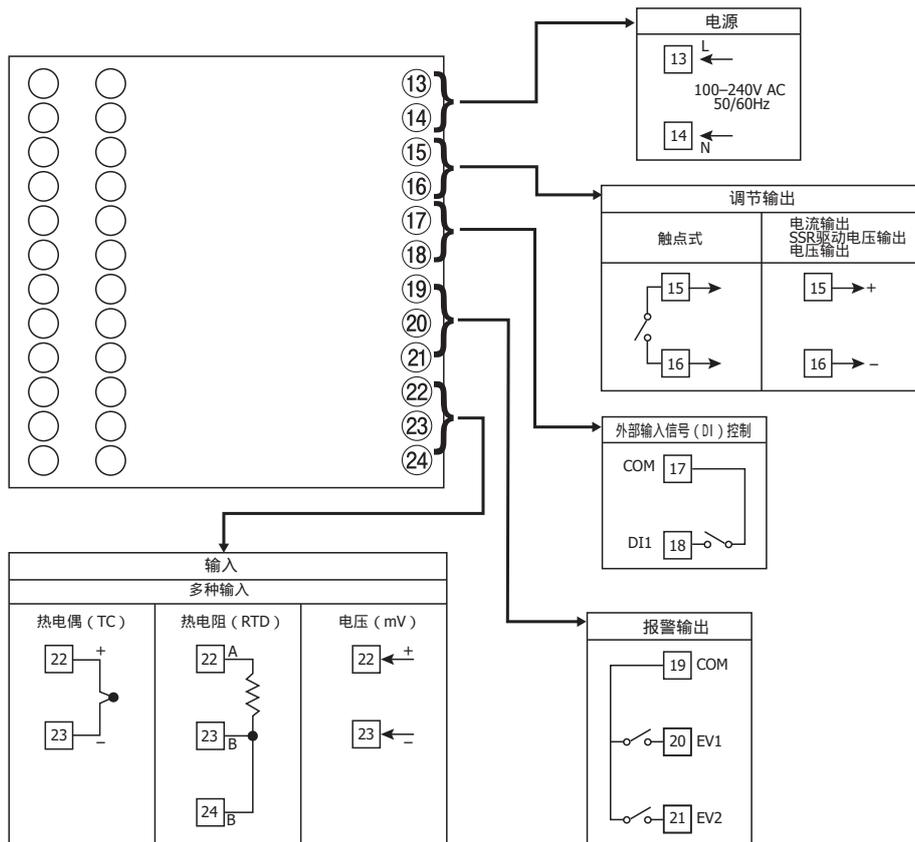


SRS1



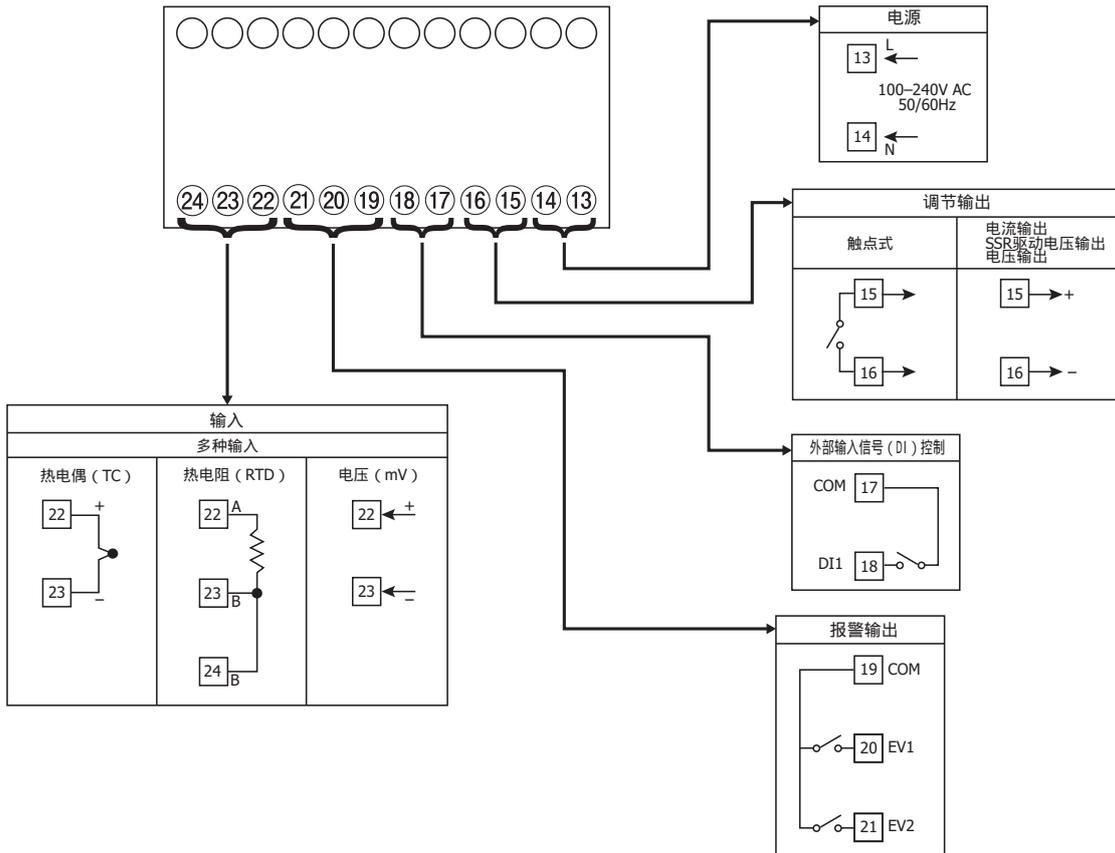
适合M3螺钉的宽度不大于6.0毫米的卷曲式压接端子。

SRS3/4



适合M3螺钉的宽度不大于6.0毫米的卷曲式压接端子。

SRS5



适合M3螺钉的宽度不大于6.0毫米的卷曲式压接端子。

销售网络



岛电的产品出口到全球四十多个国家，口碑良好。为应对国际竞争，我们努力增加产品的技术含量，提高全球销量。

Head Office & Saitama Factory
ISO 9001/ISO 14001 Certification Obtained

Temperature and Humidity Control Specialists
SHIMADEN CO., LTD.

Head Office: 2-30-10 Kitamachi, Nerima-Ku, Tokyo 179-0081 Japan
Phone: +81-3-3931-7891 Fax: +81-3-3931-3089
E-MAIL: exp-dept@shimaden.co.jp URL: <http://www.shimaden.co.jp>

(本说明书如有变更恕不另行通知)