

## 超小形信号隔离变换器 M2 系列

### 热电阻信号变换器

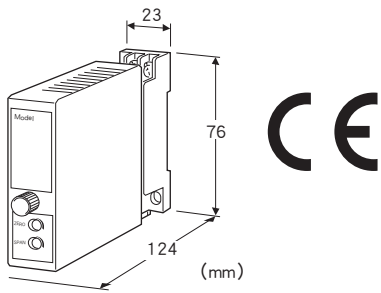
(模拟量型、用于太阳能发电及气象仪器保护箱)

#### 主要的功能与特长

- 模拟量型热电阻变换器
- 备有线性补偿、熔断报警功能
- 测量电路使用双恒流激励方式，从而允许输入导线电阻值高达200Ω
- 可选择快速响应型
- 可适用的电源范围广
- 可进行高密度安装

#### 典型应用

- 用于转换标准过程信号
- 热电阻与变换器之间可进行长距离配线



### 机型: M2RT - ①② - ③④

#### 订货时的指定事项

- 机型代码: M2RT - ①② - ③④
- ①~④在下列代码中选择。
- (例如: M2RT - 1A - P/K/BL/CE/Q)
- 输入范围 (例如: 0~500°C)
- 选择输入信号代码C时, 要指定下述2项。无指定时, 将使用Cu 10Ω (25°C) (测量范围: -140~+260°C)。
- 输入信号 (例如: Cu 10Ω)
- 输入电阻值 (例如: 9.038~12.891Ω)
- 选配规格 (例如: /C01/S01)

#### ①输入信号 (3线制热电阻)

- 1: JPt 100 (JIS '89) (测量范围 -200~+500°C、最小量程 50°C)
- 3: Pt 100 (JIS '89) (测量范围 -200~+650°C、最小量程 50°C)
- 4: Pt 100 (JIS '97、IEC) (测量范围 -200~+650°C、最小量程 50°C)
- 5: Pt 50Ω (JIS '81) (测量范围 -200~+500°C、最小量程 100°C)
- 6: Ni 508.4Ω (测量范围 -50~+200°C、最小量程 30°C)
- C: Cu (参照「选择输入信号Cu时」之项)
- 0: 上述以外

#### ②输出信号

- ◆电流输出
- A: 4~20mA DC (负载电阻 750Ω以下)
- B: 2~10mA DC (负载电阻 1500Ω以下)
- C: 1~5mA DC (负载电阻 3000Ω以下)
- D: 0~20mA DC (负载电阻 750Ω以下)
- E: 0~16mA DC (负载电阻 900Ω以下)
- F: 0~10mA DC (负载电阻 1500Ω以下)
- G: 0~1mA DC (负载电阻 15kΩ以下)
- ◆电压输出
- 1: 0~10mV DC (负载电阻 10kΩ以上)
- 2: 0~100mV DC (负载电阻 100kΩ以上)
- 3: 0~1V DC (负载电阻 1000Ω以上)
- 4: 0~10V DC (负载电阻 10kΩ以上)
- 5: 0~5V DC (负载电阻 5000Ω以上)
- 6: 1~5V DC (负载电阻 5000Ω以上)
- 0: 指定电压范围 (参照「输出规格」之项)

#### ③供电电源

- ◆交流电源
- M2: 100~240V AC (允许电压范围 85~264V AC、47~66Hz)
- ◆直流电源
- R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10%p-p以下)
- R2: 11~27V DC (允许电压范围 11~27V DC、纹波系数 10%p-p以下)
- (只能选择附加代码 (适用标准) 「/N」。)
- P: 110V DC (允许电压范围 85~150V DC、纹波系数 10%p-p以下)

#### ④附加代码 (可指定多项)

- ◆响应时间 (0→90%)
- 未填写: 标准响应型 0.5s以下
- /K: 快速响应型 约25ms
- ◆熔断报警
- 未填写: 上限报警
- /BL: 下限报警
- ◆适用标准 (必须指定一项)
- /N: 不符合CE
- /CE: 符合CE
- ◆选配规格
- 未填写: 无选配规格
- /Q: 选配规格 (从选配规格之项另请选择)

#### 选配规格 (可指定多项)

- ◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
- /C01: 硅涂层
- /C02: 聚氨酯涂层
- /C03: 橡胶涂层
- /C04: 聚烯烃涂层
- ◆端子螺丝材质
- /S01: 不锈钢

**机器规格**

构造: 薄形插入式构造  
 连接方式: M3螺丝端子连接 (紧固扭矩为0.8N·m)  
 端子螺丝材质: 铁表面铬酸盐处理 (标准) 或不锈钢  
 机壳材质: 黑色耐燃性树脂  
 隔离: 输入 - 输出 - 电源间  
 输出范围: 约-10~+120% (1~5V DC时)  
 零点调整范围: -5~+5% (可从前面调整)  
 量程调整范围: 95~105% (可从前面调整)  
 线性化电路: 标准装备 (输入信号代码C 无线性化电路)

**输入规格**

输入信号代码C的输入规格请参照「选择输入信号Cu时」之项。  
 允许导线电阻: 每条导线在200Ω以下  
 输入检测电流: 2mA (Ni 508.4Ω 为1mA)

**输出规格**

■电压输出 (可制造的范围)  
 输出范围: -10~+12V DC  
 输出量程: 5mV~22V  
 输出偏置: 输出量程的1.5倍以下  
 允许负载电阻: 使负载电流为1mA以下的电阻值 (但是, 输出电压应在0.5V以上)

**设置规格**

耗电量  
 · 交流电源:  
 100V AC时为约3VA  
 200V AC时为约4VA  
 264V AC时为约5VA  
 · 直流电源: 约3W  
 保证性能的温度范围: -15~+65°C  
 使用温度范围: -20~+80°C (起动时要在-10°C以上)  
 使用湿度范围: 10~90%RH (无冷凝)  
 安装: 壁面安装或DIN导轨安装  
 重量: 约150g

**性能 (相对于量程的百分比)**

标准精度: ±0.2% (选择输入信号代码C时, 请参照「选择输入信号Cu时」之项。)  
 温度系数: ±0.015%/°C  
 (超出保证性能的温度范围时为±0.03%/°C)  
 (选择输入信号代码C时, 请参照「选择输入信号Cu时」之项)  
 熔断检出时间: 10s以下  
 电源电压变动的影晌: ±0.1%/允许电压范围  
 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC  
 隔离强度: 输入 - 输出 - 电源 - 地面间 2000V AC 1分钟

**选择输入信号Cu时**

■输入规格  
 · 感应电流 (输入信号的电阻值量程)  
 $140\Omega \leq \text{量程} \leq 300\Omega$  1mA  
 $12\Omega \leq \text{量程} < 140\Omega$  2mA  
 $8\Omega \leq \text{量程} < 12\Omega$  3mA  
 $3.5\Omega \leq \text{量程} < 8\Omega$  5mA  
 · 允许导线电阻  
 200Ω 与用下述计算式得出的电阻值中, 取小的值作为允许导线电阻。  
 允许导线电阻 (Ω) =  $(2500 - 100\% \text{的输入电阻值}(\Omega) \times \text{感应电流}(\text{mA})) \div (3 \times \text{感应电流}(\text{mA}))$   
 · 可制造的范围  
 $3.5\Omega \leq \text{输入电阻值量程} \leq 300\Omega$   
 $0\% \text{的输入电阻值}(\Omega) \geq 3.25\Omega$   
 $100\% \text{的输入电阻值}(\Omega) \leq (2500 - 3 \times \text{导线电阻}(\Omega) \times \text{感应电流}(\text{mA})) \div \text{感应电流}(\text{mA})$

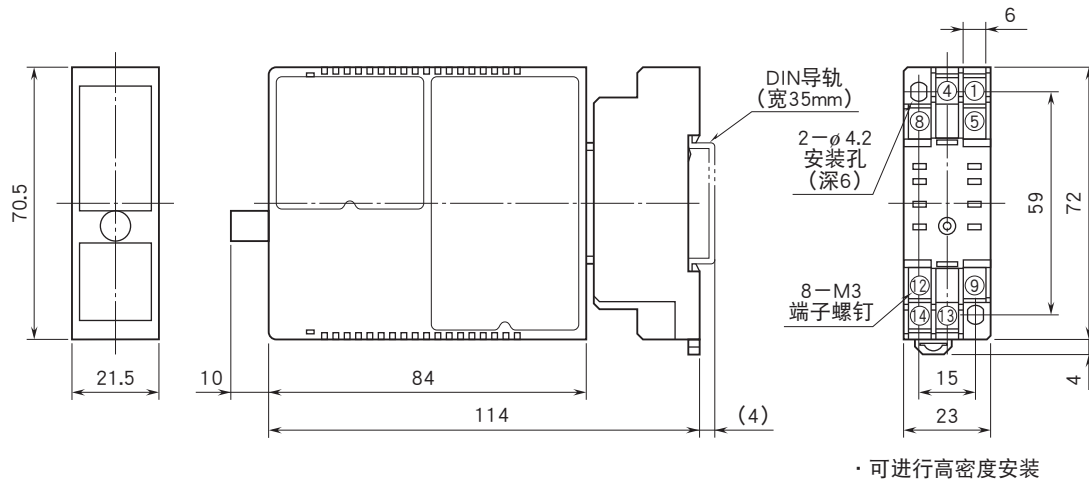
**■性能**

· 标准精度  
 输入电阻值量程为20Ω以上时: ±0.2%  
 上述之外要用下述计算式得出标准精度。  
 $\text{标准精度}(\%) = 0.02(\Omega) \div \text{输入电阻值量程}(\Omega) \times 100 + 0.1(\%) \times 40(\text{mV}) \div (\text{输入电阻值量程}(\Omega) \times \text{感应电流}(\text{mA}))$   
 · 温度系数  
 输入电阻值量程 (Ω) × 感应电流 (mA) 为40mV以上时:  
 $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$   
 上述之外要用下述计算式得出温度系数。  
 $\text{温度系数}(\%/^{\circ}\text{C}) = 0.015(\%/^{\circ}\text{C}) \times 40(\text{mV}) \div (\text{输入电阻值量程}(\Omega) \times \text{感应电流}(\text{mA}))$

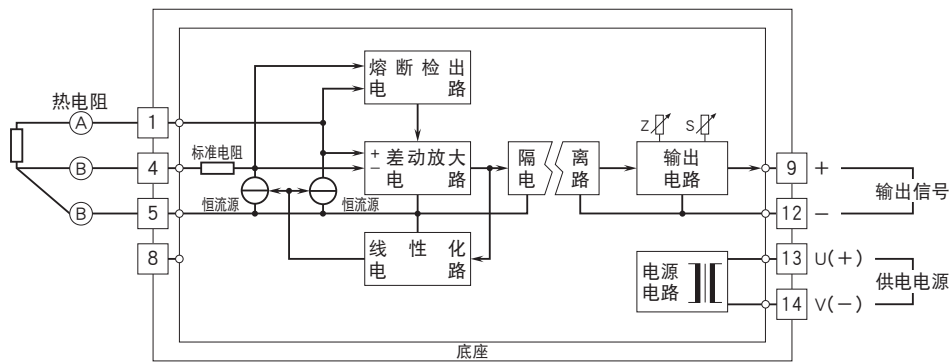
**适用标准**

EU指令:  
 电磁兼容指令 (EMC指令)  
 EMI EN 61000-6-4  
 EMS EN 61000-6-2  
 低电压指令  
 EN 61010-1  
 安装类别 II、污染等级2  
 (温度范围在-5~+55°C)  
 输入·输出 - 电源间 强化绝缘 (300V)  
 输入 - 输出间 一般绝缘 (300V)  
 RoHS指令

## 外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



## 简易电路图 · 端子接线图



会有无预先通知而修改记载内容的情况。