

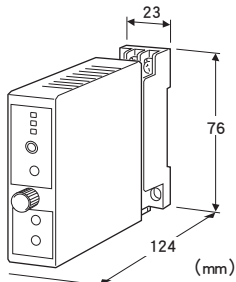
## 超小形信号隔离变换器 M2 系列

### 热电阻信号变换器

(按键设定型)

主要的功能与特长

- 用本公司独特的按键式校准方式，可以不用PC而只用3个按键就能简单地进行输入、输出校准
- 用机器内置的DIP开关或PC组态软件可随时更改输入及输出的设定



机型: M2LR - ①② - M③

### 订货时的指定事项

- 机型代码: M2LR - ①② - M③
- ①~③在下列代码中选择。  
(例如: M2LR - 1Z1 - M/Q)
- 输入范围 (例如: 0~100°C)
- 输出范围 (例如: 4~20mA DC)
- 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 20°C)
  - 3: Pt 100 (JIS '89) (测量范围 -200~+650°C、最小量程 20°C)
  - 4: Pt 100 (JIS '97、IEC) (测量范围 -200~+850°C、最小量程 20°C)
  - 5: Pt 50Ω (JIS '81) (测量范围 -200~+649°C、最小量程 20°C)
  - 7: Pt 1000 (测量范围 -200~+850°C、最小量程 20°C)
  - 9: Cu 10 (25°C) (测量范围 -50~+250°C、最小量程 20°C)
- (有关电阻表的详细规格请与本公司联系。)  
(可用前端按键或组态软件变更输入的类型和范围。)

### ②输出信号

- ◆电流输出
  - Z1: 输出范围 0~20mA DC
  - ◆电压输出
  - V1: 输出范围 -2.5~+2.5V DC
  - V2: 输出范围 -10~+10V DC
- (可用前端按键或组态软件变更输出的类型和范围。)

### 供电电源

- ◆交流电源
- M: 85~264V AC (允许电压范围 85~264V AC、47~66Hz)

### ③附加代码

- ◆选配规格
- 未填写: 无选配规格
- /Q: 选配规格 (请从选配规格之项另行选择)

### 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

### 相关产品

- 组态软件 (机型: M2LR CFG)
- 可从本公司的网站下载组态软件。
- 将本产品连接到电脑时，需要专用的连接电缆线。所需专用电缆线的型号请参照本公司网站的下载网站或组态软件的使用说明书。
- 注) 此软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

### 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-15~+115%
- 零点调整范围: -15~+15% (可从前面调整)
- 量程调整范围: 85~115% (可从前面调整)
- 熔断报警: 上限报警、可用DIP开关设定下限报警或无熔断报警
- 显示灯: 3个3色LED显示工作状态
- 设定方式: 有2种设定方式
- DIP开关设定
- PC设定
- 可设定的项目
- 输入类型
- 输入范围
- 输出类型 (还需进行SW1的设定)
- 输出范围
- 零点及量程调整
- 熔断报警
- 客户指定表 (使用PC组态软件)
- 其它

校准: 按键式校准方式  
 设定器接口:  $\phi$  2.5、小型插孔、RS-232C

## 输入规格

允许导线电阻: 每条导线在 $20\Omega$ 以下  
 输入检测电流: 1.2mA以下  
 没有指定输入范围时, 出厂时设定为 $100^{\circ}\text{C}$ 。

## 输出规格

■电流输出 (可设定的范围)  
 输出范围:  $0 \sim 20\text{mA DC}$   
 满足精度范围:  $0 \sim 24\text{mA DC}$   
 (因不能输出未滿 $0\text{mA}$ 的电流, 所以输出范围有时有可能达不到 $-15\%$ )  
 最小量程:  $1\text{mA}$   
 输出偏置: 输出范围的任意点  
 允许负载电阻: 使变换器的输出端子间的电压为 $12\text{V}$ 以下的电阻值 (例如 $4 \sim 20\text{mA}$ 时为 $12\text{V} \div 20\text{mA} = 600\Omega$ )  
 无指定时, 出厂时的设定值为 $4 \sim 20\text{mA DC}$ 。  
 ■电压输出 (可设定的范围)  
 输出范围  
 · V1:  $-2.5 \sim +2.5\text{V DC}$   
 · V2:  $-10 \sim +10\text{V DC}$   
 满足精度范围  
 · V1:  $-3 \sim +3\text{V DC}$   
 · V2:  $-11.5 \sim +11.5\text{V DC}$   
 最小量程  
 · V1:  $250\text{mV}$   
 · V2:  $1\text{V}$   
 输出偏置: 输出范围的任意点  
 允许负载电阻: 使负载电流为 $1\text{mA}$ 以下的电阻值 (例如 $1 \sim 5\text{V}$ 时为 $5\text{V} \div 1\text{mA} = 5000\Omega$ )  
 无指定时, 出厂时的设定值如下。  
 V1:  $0 \sim 1\text{V DC}$   
 V2:  $1 \sim 5\text{V DC}$

## 设置规格

耗电量  
 · 交流电源:  
    $100\text{V AC}$ 时为约 $4\text{VA}$   
    $200\text{V AC}$ 时为约 $5\text{VA}$   
    $264\text{V AC}$ 时为约 $6\text{VA}$   
 使用温度范围:  $-5 \sim +55^{\circ}\text{C}$   
 使用湿度范围:  $30 \sim 90\% \text{RH}$  (无冷凝)  
 安装: 壁面安装或DIN导轨安装  
 重量: 约 $120\text{g}$

## 性能

标准精度: 输入精度 + 输出精度  
 (输入输出精度与输入输出量程成反比)

标准精度的计算方法请参照「标准精度的计算例」

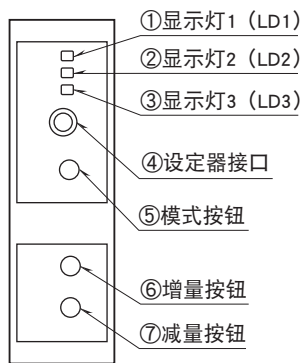
· 输入精度  
 Pt、JPt:  $100\%$ 输入值的 $\pm 0.1\%$ 与 $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$ 中大的值  
 Cu 10:  $100\%$ 输入值的 $\pm 0.1\%$ 与 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 中大的值  
 · 输出精度 (相对于输出范围的%) :  $\pm 0.04\%$   
 温度系数:  $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$  (相对于最大量程的%)  
 响应时间:  $1\text{s}$ 以下 ( $0 \rightarrow 90\%$ )  
 熔断检出时间:  $1\text{s}$ 以下  
 电源电压变动的影晌:  $\pm 0.1\%$ /允许电压范围  
 绝缘电阻:  $100\text{M}\Omega$ 以上/ $500\text{V DC}$   
 隔离强度: 输入 - 输出 - 电源 - 地面间  $2000\text{V AC}$   $1$ 分钟

## 标准精度的计算例

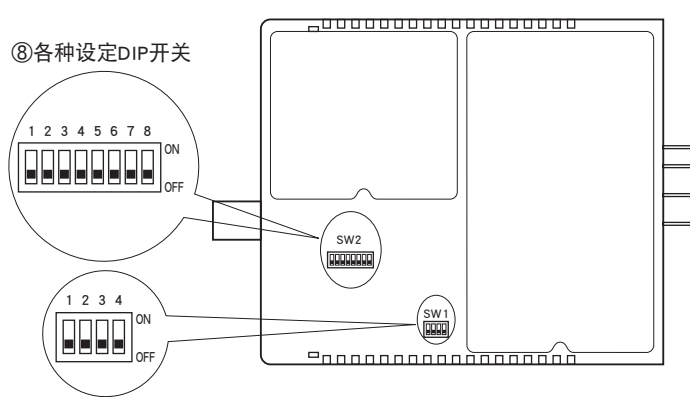
[例] 输入范围为Pt  $100$   $0 \sim 100^{\circ}\text{C}$ 、输出范围为 $-10 \sim +10\text{V}$ 、使用范围为 $1 \sim 5\text{V}$ 时  
 $100^{\circ}\text{C}$ 的 $0.1\%$ 为 $0.1^{\circ}\text{C}$ ,  $0.1^{\circ}\text{C}$ 小于 $0.15^{\circ}\text{C}$ , 因此输入精度为 $0.15^{\circ}\text{C}$ 。(输入精度要换算成以 $^{\circ}\text{C}$ 为单位的值之后, 代入到运算式中。)  
 · 输入精度 = 输入精度 ( $0.15^{\circ}\text{C}$ )  $\div$  输入量程 ( $100^{\circ}\text{C}$ )  $\times$   $100\% = 0.15\%$   
 · 输出精度 = 输出电压范围 ( $20\text{V}$ )  $\div$  输出量程 ( $4\text{V}$ )  $\times$  输出精度 ( $0.04\%$ ) =  $\pm 0.2\%$   
 标准精度 =  $0.15 + 0.2 = \pm 0.35\%$ 。

## 面板图

■ 正视图

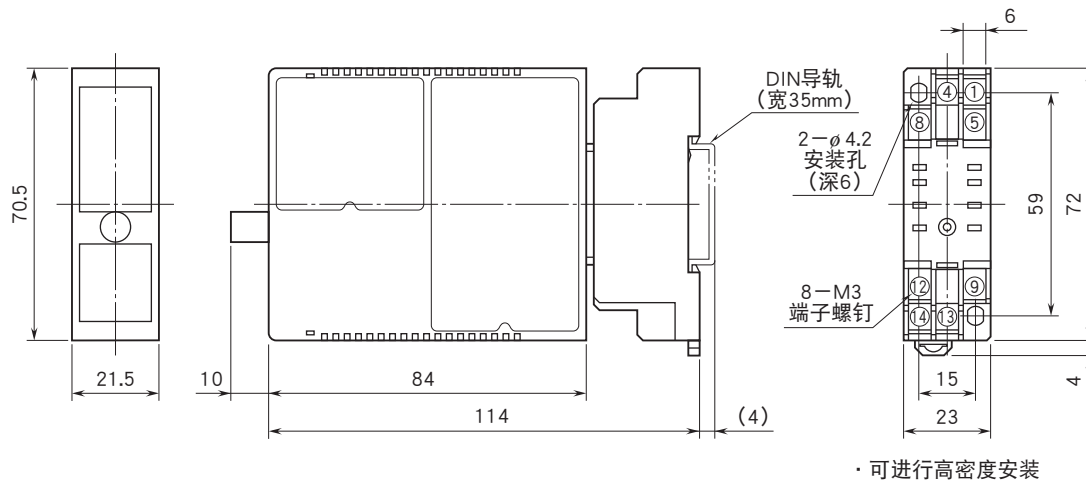


■ 右视图

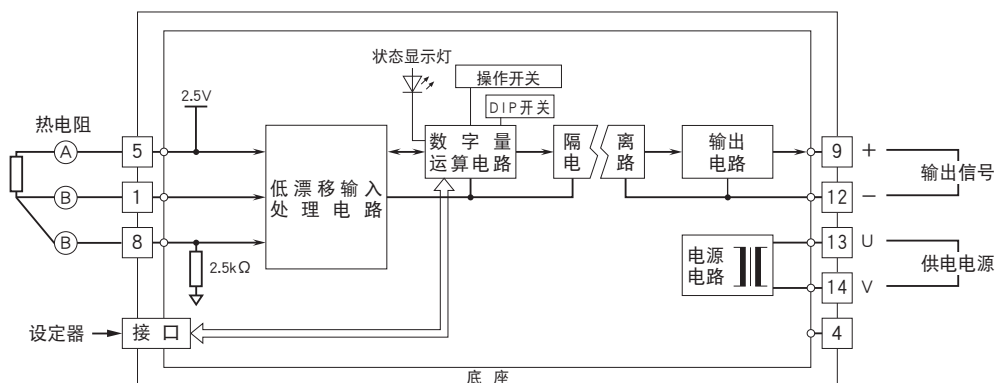


设定及校准方法请参照使用说明书。

## 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。