

超小型信号隔离变换器 M2 系列

规格书

减法器

机 型
M2SBS

机 型

M2SBS - □ □ □ - □ □

机 型

第 1 输入信号

◆输入电流

- A : DC 4 ~ 20 mA
- A1 : DC 4 ~ 20 mA *
- B : DC 2 ~ 10 mA
- C : DC 1 ~ 5 mA
- D : DC 0 ~ 20 mA
- E : DC 0 ~ 16 mA
- F : DC 0 ~ 10 mA
- G : DC 0 ~ 1 mA
- H : DC 10 ~ 50 mA
- J : DC 0 ~ 10 μA
- K : DC 0 ~ 100 μA
- GW : DC -1 ~ +1 mA
- FW : DC -10 ~ +10 mA
- Z : 指定电流量程

◆输入电压

- 1 : DC 0 ~ 10 mV
- 2 : DC 0 ~ 100 mV
- 3 : DC 0 ~ 1 V
- 4 : DC 0 ~ 10 V
- 5 : DC 0 ~ 5 V
- 6 : DC 1 ~ 5 V
- 4W : DC -10 ~ +10 V
- 5W : DC -5 ~ +5 V
- 0 : 指定电压量程

* A1 的输入电阻为 50 Ω

第 2 输入信号

代码与第 1 输入信号一致

输出信号

◆输出电流

- A : DC 4 ~ 20 mA
- B : DC 2 ~ 10 mA
- C : DC 1 ~ 5 mA
- D : DC 0 ~ 20 mA
- E : DC 0 ~ 16 mA
- F : DC 0 ~ 10 mA
- G : DC 0 ~ 1 mA
- Z : 指定电流量程

◆输出电压

- 1 : DC 0 ~ 10 mV
- 2 : DC 0 ~ 100 mV
- 3 : DC 0 ~ 1 V
- 4 : DC 0 ~ 10 V
- 5 : DC 0 ~ 5 V
- 6 : DC 1 ~ 5 V
- 4W : DC -10 ~ +10 V
- 5W : DC -5 ~ +5 V
- 0 : 指定电压量程

电 源

◆交流电源

M2 : AC 100 ~ 240 V

◆直流电源

- R : DC 24 V
- R2 : DC 11 ~ 27 V *1
- P : DC 110 V

* 1、不在 CE·UL 认证范围内。

附加代码

认证 (必须指定一项)

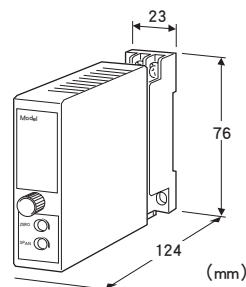
- /N : 无 CE、UL 认证
- /CE : CE 指令
- /UL : UL、CE 认证

订货时的指定事项

- 机型代码 (例如: M2SBS - 6AA - M2 / CE)
- 系数 (例如: K₁ = 2.00、K₂ = 0.10)

CE

UL US



主要的功能与特长

- 接收两个输入信号,并输出与两个输入信号之差成比例的信号
- 高密度安装可能
- 满足 CE 指令
- UL 认证

典型应用

- 运算温度差、流量差

机器规格

构造: 薄型插入式构造

连接方式: M 3 螺丝端子连接

(螺丝的许容扭矩为 0.8 N·m)

机壳材质: 黑色耐燃性树脂

隔离: 3 通道隔离

(第 1 输入·第 2 输入-输出-电源间)

输入相互间非绝缘 (必须使第 1 输入和第 2 输入的负侧的电位等同)

输出范围: 0 ~ 约 120 % (DC 1 ~ 5 V 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)

运算式: 输出 = K₁ × 第 1 输入 - K₂ × 第 2 输入
(K₁ × 第 1 输入 > K₂ × 第 2 输入)

K₁: 0.40 ~ 2.00 (系数)

K₂: 0.10 ~ 2.00 (系数)

第 1 输入、第 2 输入: 0 ~ 120 %

超过输入范围时强制限制在 0 %、120 %

K₁、K₂ 的系数在出厂时设定

输入规格

■输入电流

输入电阻: 内置输入电阻器

(输入范围) DC 4 ~ 20 mA : 250 (Ω)

输入信号代码 A1 : 50

DC 2 ~ 10 mA : 500

DC 1 ~ 5 mA : 1000

DC 0 ~ 20 mA : 50

DC 0 ~ 16 mA : 62.5

DC 0 ~ 10 mA : 100

DC 0 ~ 1 mA : 1000

DC 10 ~ 50 mA : 100

DC 0 ~ 10 μA : 1000

DC 0 ~ 100 μA : 1000

DC -1 ~ +1 mA : 1000

DC -10 ~ +10 mA : 100

上述范围之外的输入电阻值,可按客户需求订做。

(但是, 输入电阻 ≤ 0.25 W ÷ (输入电流)²)

■输入电压

输入电阻

(输入量程)	DC 3 ~ 10 mV	: 10 k (Ω以上)
	DC 10 ~ 100 mV	: 10 k
	DC 0.1 ~ 1 V	: 100 k
	DC 1 V以上	: 1 M

制造可能范围

- 输入电压范围: DC -300 ~ +300 V
- 输入电压量程: DC 3 mV ~ 600 V
- 输入零点电压: 输入电压量程的 1.5 倍以下

输出规格

■输出电流

允许负载电阻

(输出范围)	DC 4 ~ 20 mA	: 750 (Ω以下)
	DC 2 ~ 10 mA	: 1500
	DC 1 ~ 5 mA	: 3000
	DC 0 ~ 20 mA	: 750
	DC 0 ~ 16 mA	: 900
	DC 0 ~ 10 mA	: 1500
	DC 0 ~ 1 mA	: 15k

制造可能范围

- 输出电流范围: DC 0 ~ 20 mA
- 输出电流量程: DC 1 ~ 20 mA
- 输出零点电流: 输出电流量程的 1.5 倍以下
- 允许负载电阻: 使变换器的输出端子间的电压为 15 V 以下的电阻值

■输出电压

允许负载电阻

(输出范围)	DC 0 ~ 10 mV	: 10k (Ω以上)
	DC 0 ~ 100 mV	: 100k
	DC 0 ~ 1 V	: 1000
	DC 0 ~ 10 V	: 10k
	DC 0 ~ 5 V	: 5000
	DC 1 ~ 5 V	: 5000
	DC -10 ~ +10 V	: 10k
	DC -5 ~ +5 V	: 5000

制造可能范围

- 输出电压范围: DC -10 ~ +12 V
- 输出电压量程: DC 5 mV ~ 22 V
- 输出零点电压: 输出电压量程的 1.5 倍以下
- 允许负载电阻: 使负载电流为 1 mA 以下的电阻值 (但是, 输出电压应在 0.5 V 以上)

设置规格

电源

- 交流电源: 允许电压范围 AC 85 ~ 264 V (UL 认证产品为 AC 90 ~ 264 V) 47 ~ 66 Hz
AC 100 V 时 约 3 VA
AC 200 V 时 约 4 VA
AC 264 V 时 约 5 VA
- 直流电源: 允许电压范围 R: DC 24 V ± 10 %
R2: DC 11 ~ 27 V
P: DC 85 ~ 150 V (UL 认证产品为 DC 110 V ± 10 %)
纹波系数 10 % p-p 以下 约 3 W

使用温度范围: -5 ~ +55°C

使用湿度范围: 30 ~ 90 % RH (无冷凝)

安装: 壁面安装或 DIN 导轨安装

尺寸: W 23 × H 76 × D 124 mm

重量: 约 150 g

外形尺寸图: 参照本系列产品使用说明书标准外形图(图A-1)

端子编号图: 参照本系列产品使用说明书标准外形图(图B-1)

性能 (以相对于量程的百分比来表示)

标准精度: ± 0.2 % (K₁ 或 K₂ 超过 1.00 时为 ± 0.4 %)

温度系数: ± 0.015 %/°C

响应时间: 0.5 s 以下 (0 → 90 %)

电源电压变动的影晌: ± 0.1 % / 允许电压范围

绝缘电阻: 第 1 输入 · 第 2 输入 - 输出 - 电源间
100 MΩ 以上 / DC 500 V

隔离强度: 第 1 输入 · 第 2 输入 - 输出 - 电源 - 地面间
AC 2000 V 1 分钟

适用标准

CE 指令: 电磁兼容指令 (89/336/EEC.)

EMI EN61000-6-4

EMS EN61000-6-2

低电压指令 (73/23/EEC.)

安装类别 II、污染等级 2、最大工作电压 300 V

第 1 输入 · 第 2 输入 · 输出 - 电源间

强化隔离

第 1 输入 · 第 2 输入 - 输出间 一般隔离

认证: UL/C-UL nonincendive Class I,

Division 2, Groups A, B, C and D

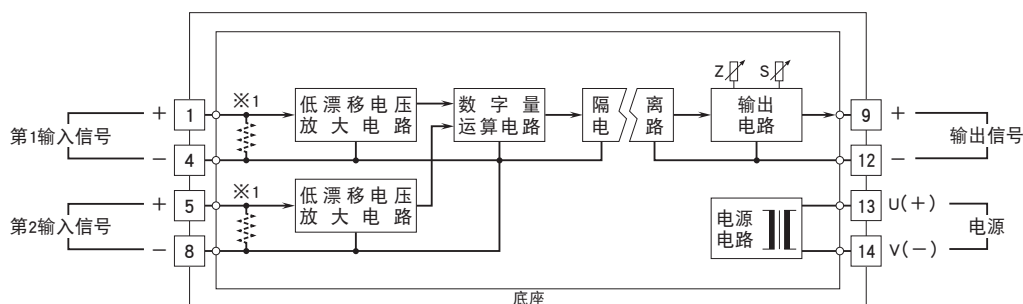
hazardous locations

(UL 1604, CAN/CSA-C22.2 No.213)

符合 UL/C-UL 通用安全要求

(UL 3111-1, CAN/CSA-C22.2 No.1010-1)

简易电路图 · 端子接线图



※1、电流输入时, 内部附带输入电阻器。