久茂自动化（大连）有限公司
电话：+86 411 87189010
传真：+86 411 87189020
网址：www.jumo.cn

JUMO eTRON T100

带定时器功能/可安装在 35 mm DIN 导轨上的电子恒温器，

简介

此款电子恒温器通过采集 RTD 温度探头/热电偶/0（4）~20mA 电流等输入信号来显示温度，同时也可以通过组态开关量将其设置为简单的加热或制冷的恒温器。

定时器功能可用于启动恒温器功能（加热或冷却）或对加热或冷却的动作进行时间限制。

继电器的开关状态,数字输出以及实际值和设定值均可在显示屏上显示。显示屏的分辨率为 64 × 80 像素，具有背景照明，并具有德语、英语、法语以及西班牙语的切换功能。

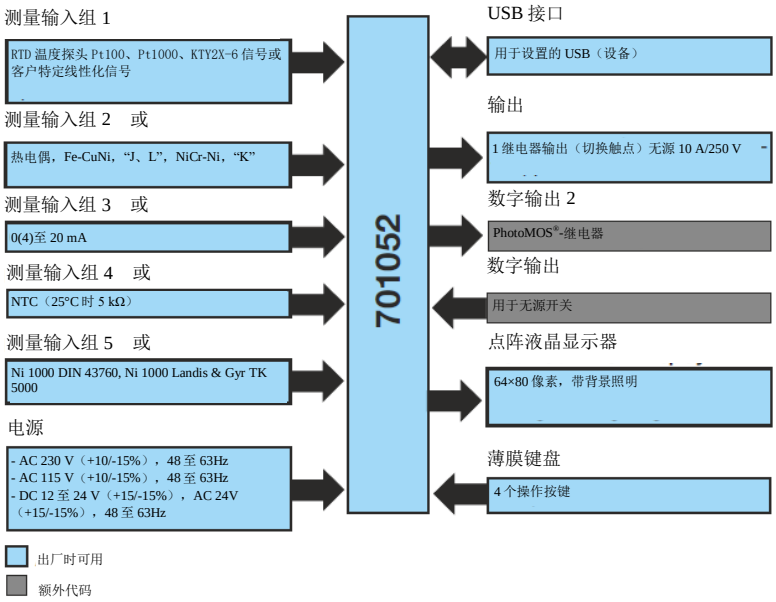
可通过前面板的 4 个按键操作该设备。此设备的电气接线端子连接采用了快插技术。

备用选项可以选择 PhotoMOS® 的继电器用于监测极限值，以及连接无源点的数字输入。

设备的 SET-UP[软件可作为附件用于设备简单的组态、参数化以及数据记录仪中的数据读取。

701052 型

框图



批准/批准标志（见“技术数据”）

特殊特性

- 提供 5 种不同的测量输入组
- 在设备上或在 SET-UP 软件（通过 USB 连接设备）上进行直观的操作和组态
- 最高可设置 8 个用户组别
- 拥有 64 × 80 像素显示屏，支持 4 国语言
- 数据记录仪功能
- 服务和运行时间计数器
- 电气接线端子连接采用了快插技术
- 10 A 继电器（切换触点）
- 设置程序中实现客户特定线性化功能
- 限值监测功能
- 定时器功能
- 可在液晶显示器中检索的连接图

技术数据

模拟输入

下面的测量输入类型可以订购。

测量输入组 1（RTD 温度探头）

名称	标准	量程	测量精度 [a]	环境温度影响	ITS
2 线制/3 线制的 Pt100、Pt1000	IEC 60751:2008	-200 至+600℃	≤ 0.25 %	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	90
2 线制的 KTY 2X-6		-50 至+150℃	≤ 1 %	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	-
客户选项		150 Ω. 至 3000Ω	≤ 0.25 %	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	-

测量电流	约 0.5mA
传感器线电阻	每条线≤30Ω（2 线制和 3 线制）
导线补偿	3 线制无需导线补偿。2 线制通过输入固定的线电阻在软件中进行导线补偿。
特殊特性	也可以° F 为单位进行设定。

[a] 精度规格基于最大的测量量程。较小的测量量程会降低产品的线性化精度。

测量输入组 2（热电偶）

名称	标准	量程	测量精度 [a]	环境温度影响 [b]	ITS
Fe-CuNi “L”	DIN 43710:1985-12	-200 至+900℃	±0.4%	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	68
Fe-CuNi “J”	DIN EN 60584-1:2014	-210 至+1200℃	±0.4%（-100℃时）	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	90
NiCr-Ni “K”	DIN EN 60584-1:2014	-270 至+1300℃	±0.4%（-80℃时）	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	90
客户选项		-15 至 75 mV	±0.4%	≤ 0.1×10^{-3} 1/K	

量程起始值/结束值	以 0.1 K 为幅度可进行自由设置
冷接点	通过 Pt1000 进行内部测量或者外部常数 0° C
冷接点精度（内部）	±1 K
特殊特性	也可以° F 为单位进行设定。

[a] 精度规格基于最大的测量量程。较小的测量量程会降低产品的线性化精度。

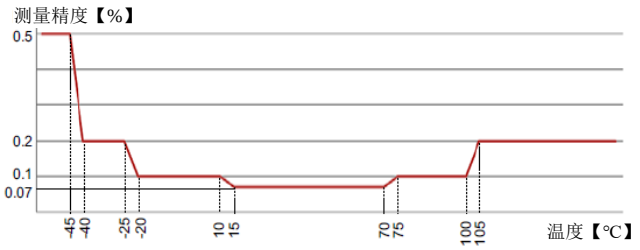
[b] 可保证在-20 到+55° C 的范围内受环境温度影响较小。

测量输入组 3（标准信号）

名称	量程	测量精度 a	环境温度影响
电流（压降≤2.5 V），可自由选择	0 至 20 mA 4 至 20 mA	≤ 0.125%	≤ 0.1×10^{-3} 1/K（与 22° C 的偏差）
客户选项	0 至 20 mA	≤ 0.125%	
特殊特性	比例可调		

[a] 精度规格基于最大的测量量程。较小的测量量程会降低产品的线性化精度。

测量输入组 4（NTC 轨道）

名称	量程	测量精度	环境温度影响
可用于导轨安装的 NTC 电阻（25° C时为5 kΩ）	-55 至 +150° C		在以下温度范围内与22° C时的偏差： -55° C 至 100° C：≤ 0.1×10^{-3} 1/K 100° C 至 130° C：≤ 0.2×10^{-3} 1/K 130° C 至 150° C：≤ 0.45×10^{-3} 1/K

客户选项	400 Ω 至 40 kΩ	≤ 0.15%	≤ 0.1×10^{-3} 1/K
连接类型	2 线制		
测量电流	约 0.1mA		

测量输入组 5

名称		量程	测量精度 a	环境温度影响	ITS
Ni 1000	DIN 43760:1987-09	-60 至+250° C	≤ 0.25 %	≤ 0.1×10^{-3} 1/K（与22° C 的偏差）	68
LG-Ni 1000	Landis & Gyr TK5000（西门子暖通空调）	-60 至+250° C	≤ 0.25 %	≤ 0.1×10^{-3} 1/K（与22° C 的偏差）	
客户选项		150 Ω 至 3000 Ω	≤ 0.25 %		
传感器线电阻	每条线路≤30Ω				
连接类型	2 线制				
特殊特性	也可以° F 为单位进行设定。				

[a] 精度规格基于最大的测量量程。较小的测量量程会降低产品的线性化精度。

测量电路监测

在发生故障的情况下，输出会显示指定的（可设置的）状态。

测量探头	探头/电缆断路	探头/电缆短路
RTD 温度探头	检测到	检测到
KTY 2X-6	检测到	检测到
热电偶（单个）	检测到	未检测到
电流 4 至 20 mA 0 至 20 mA	 检测到 未检测到	 检测到 未检测到
NTC 轨道应用	检测到	检测到
Ni 1000、LG-Ni 1000	检测到	检测到

数字输入和数字输出

名称	功能
无源触点（选配）或 PhotoMOS®继电器（选配）	用于连接到商用开关或触点 接通电阻<1 kΩ，断开电阻>50 kΩ
	最大直流 45 V，200 mA；最大交流 30 V，200 mA
继电器输出	继电器（可切换触点）AC 250 V，10 A（电阻负载） 在额定负载下可进行 50000 次切换操作

显示器

类型、分辨率	64×80 像素的点阵液晶显示器
设置	对比度、亮度和背光功能

外壳

现场海拔高度	最高海拔 2000m
外壳类型、材料	塑料外壳（聚碳酸酯），符合 DIN EN 45545 标准（无卤素，仅室内使用）
易燃性等级	UL94 V0
电气连接	电气接线端子连接采用了快插技术
安装	符合 DIN IEC 60715 的 35 mm×7.5 mm 导轨
闭合安装	允许
安装位置	垂直
保护类型	IP20，符合 DIN EN 60529
重量	约 110g

电气数据

电源	AC 230 V（+10/-15%），48 至 63 Hz 或 AC 115 V（+10/-15%），48 至 63 Hz
	DC 12 至 24 V（+15/-15%）[a] / AC 24 V（+15/-15%），48 至 63 Hz（设备只能连接在 SELV 或 PELV 电路上）
功耗	电源 230 V 时：最大 1.5 W，2.0 VA 电源 115 V 时：最大 1.5 W，2.0 VA 电源 DC 12 至 24 V 时：最大 1.2 W 电源 AC 24 V（+15/-15%）时：最大 0.8 W，1.8 VA
输入和输出导线横截面	最大 2.5 mm^2 的电线或带线箍的绞线
电气安全	符合 DIN EN 61010-1 过电压类别 III，污染等级 2
模拟输入	仅连接至 SELV 电路（二次电路）
采样率	250 ms
输入滤波器	数字滤波器，二阶；滤波器时间常数调整区间从 0~100.0 s
计时器和工作时间计数器的	1%

精度	

[a] 对于导轨安装（额外代码 950），仅 DC 24V（+15/-15%）的电源电压时可用。

环境影响

工作温度、储存温度范围	-40 至+55° C（显示屏最低-10° C），-40 至+70° C
对气候条件的抵抗力	相对湿度年平均值≤85%，无冷凝
电磁兼容性 干扰发射 抗干扰性	符合 DIN EN 61326-1、DIN EN 50121-1/50121-3-2；B 级 B 级 [a] 行业要求

[a] 该产品既适用于工业用途，也适用于家庭和小型商业。

批准/批准标志

批准标志	测试设施	证书/认证编号	检验依据	适用对象
c UL us	认证商实验室	E201387	UL 61010-1	所有模块

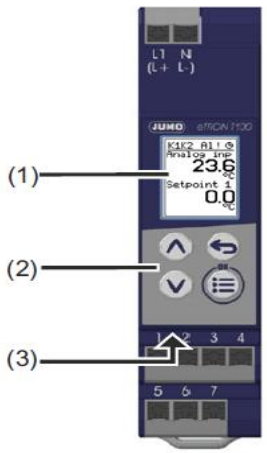
数据记录仪

组态和数据记录仪值保存在 EEPROM 中。断电后，数据将被保留。

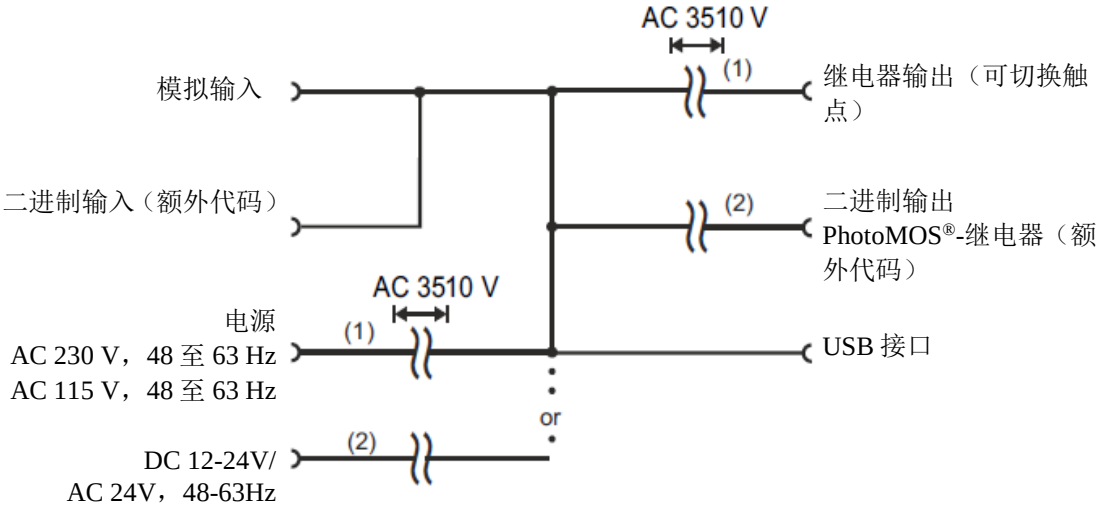
记录间隔	记录持续时间
1 分钟	约 1 天，20 小时
5 分钟	约 9 天，8 小时
15 分钟	约 28 天，2 小时
30 分钟	约 1 个月，25 天
60 分钟	约 3 个月，9 天

显示和控制元件

图例	备注
(1)	液晶显示器
	黑色/白色，带背景照明，64×80 像素
(2)	4 个用于操作设备的按键
(3)	USB 设备 用于连接到 SET-UP 程序。



电气隔离

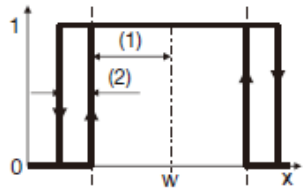
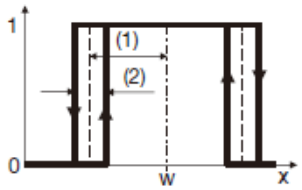
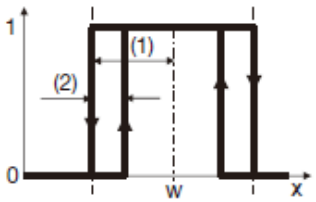
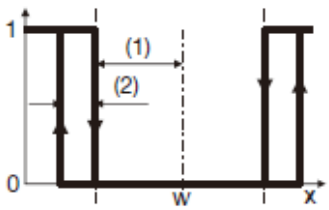
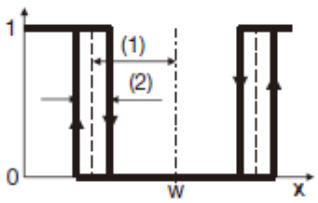
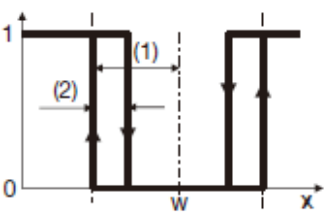


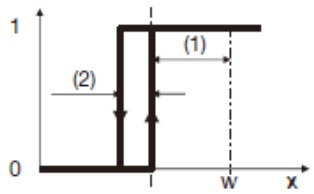
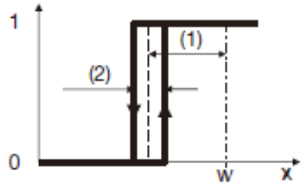
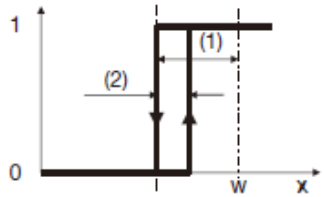
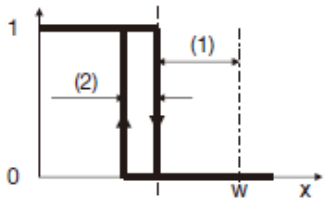
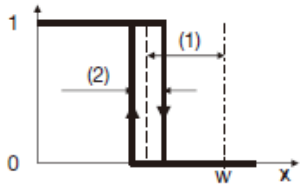
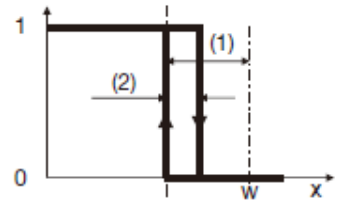
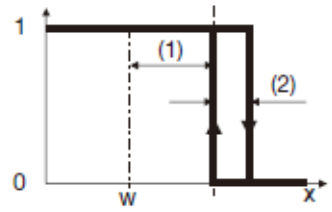
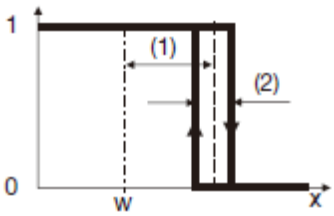
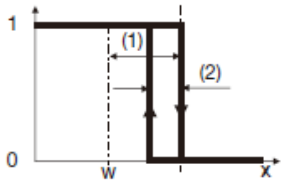
(1) 根据 EN 61010-1:2011-07，电压规范对应于型式试验的试验电压（交流电压，均方根值）。

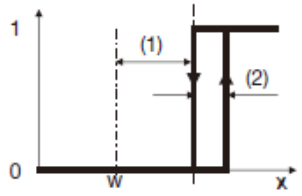
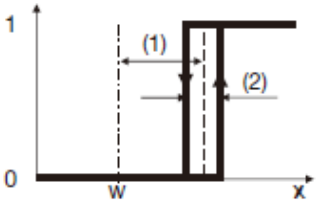
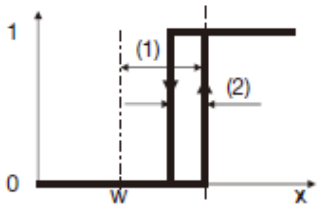
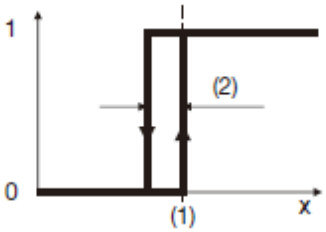
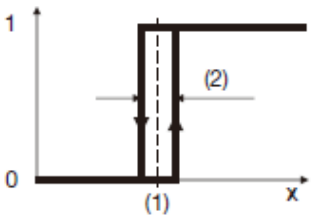
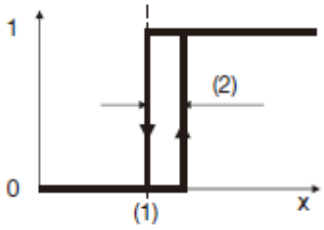
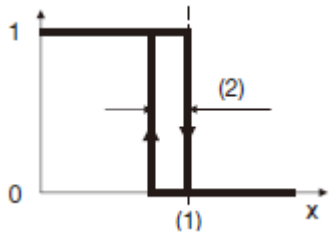
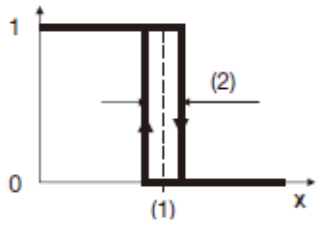
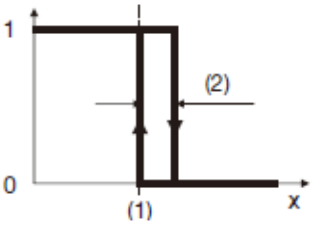
(2) 具有应用于 SELV 或 PELV 电路连接的功能性电气隔离。

极限值监测

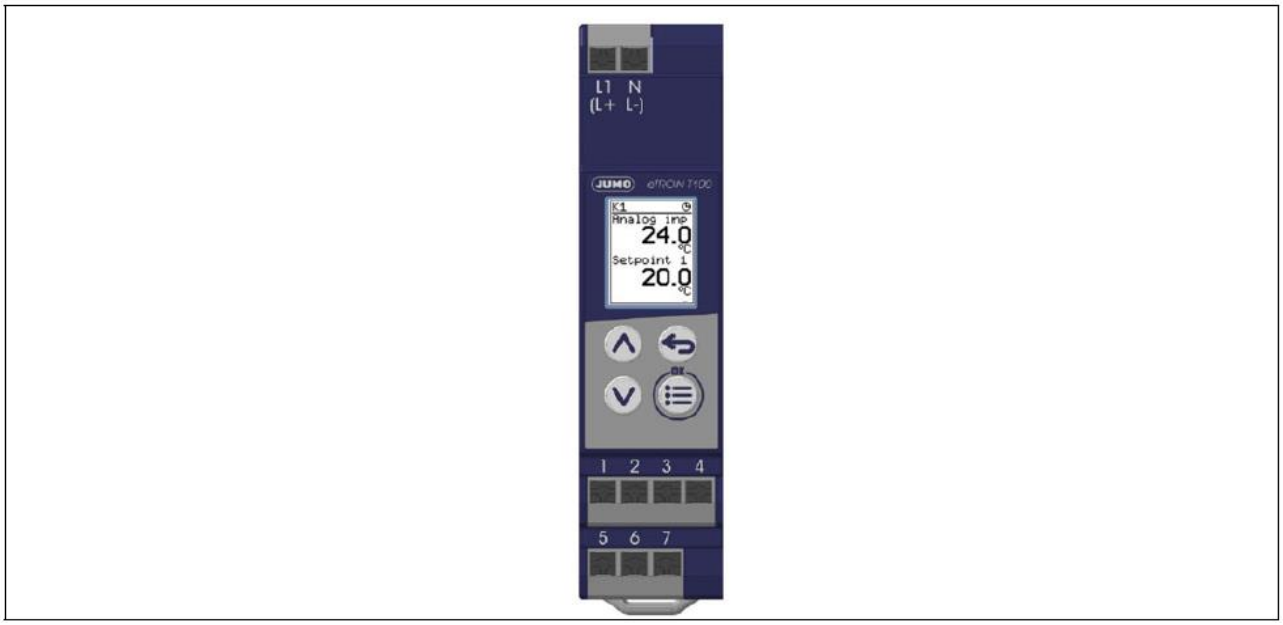
继电器输出可根据下面极限值的变化进行设置：

左	对称	右
与设定值相关的切换功能		
报警功能 1（AF1）： 打开窗口  (1) 与设定值的距离；(2) 开关差动	**报警功能 1（AF1）：** 打开窗口  (1) 与设定值的距离；(2) 开关差动	**报警功能 1（AF1）：** 打开窗口  (1) 与设定值的距离；(2) 开关差动
报警功能 2（AF2）： 关闭窗口  (1) 与设定值的距离；(2) 开关差动	**报警功能 2（AF2）：** 关闭窗口  (1) 与设定值的距离；(2) 开关差动	**报警功能 2（AF2）：** 关闭窗口  (1) 与设定值的距离；(2) 开关差动

报警功能 3（AF3）： “关闭”开关操作（低于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动	**报警功能 3（AF3）：** “关闭”开关操作（低于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动	**报警功能 3（AF3）：** “关闭”开关操作（低于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动
报警功能 4（AF4）： “打开”开关操作（低于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动	**报警功能 4（AF4）：** “打开”开关操作（低于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动	**报警功能 4（AF4）：** “打开”开关操作（低于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动
报警功能 5（AF5）： “关闭”开关操作（高于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动	**报警功能 5（AF5）：** “关闭”开关操作（高于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动	**报警功能 5（AF5）：** “关闭”开关操作（高于设定值时）  (1)与设定值的距离；(2)开关差动
报警功能 6（AF6）： “打开”开关操作（高于设定值时）	**报警功能 6（AF6）：** “打开”开关操作（高于设定值时）	**报警功能 6（AF6）：** “打开”开关操作（高于设定值时）

 (1)与设定值的距离；(2)开关差动	 (1)与设定值的距离；(2)开关差动	 (1)与设定值的距离；(2)开关差动
与极限值相关的切换功能		
报警功能 7（AF7）： “打开”开关操作（固定极限值时）  (1)极限值；(2)开关差动	**报警功能 7（AF7）：** “打开”开关操作（固定极限值时）  (1)极限值；(2)开关差动	**报警功能 7（AF7）：** “打开”开关操作（固定极限值时）  (1)极限值；(2)开关差动
报警功能 8（AF8）： “关闭”开关操作（固定极限值时）  (1)极限值；(2)开关差动	**报警功能 8（AF8）：** “关闭”开关操作（固定极限值时）  (1)极限值；(2)开关差动	**报警功能 8（AF8）：** “关闭”开关操作（固定极限值时）  (1)极限值；(2)开关差动

连接元件



(L1, N, L+, L-) 电源（根据铭牌）

(1, 2, 3) 模拟输入的实际值

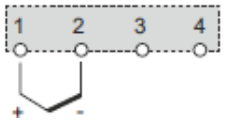
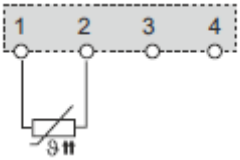
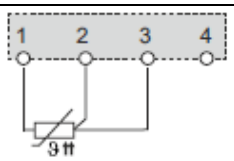
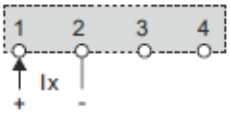
(3, 4) 数字输入或 PhotoMOS®继电器（根据铭牌选择）

(5, 6, 7) 继电器输出

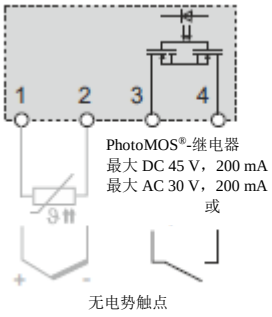
连接图

数据表中的连接图提供了有关连接选项的初步信息。电气连接的介绍可在安装说明或使用手册中找到。在安装、电气连接、启动和安全操作过程中，必须了解这些文件中包含的安全信息和警告以及正确的技术执行情况。

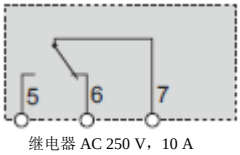
模拟输入的实际值

连接	接线端子	符号和端子名称
热电偶	(1, 2)	
-RTD 温度探头 Pt100/Pt1000 -KTY 2X-6 -NTC 轨道 -Ni1000 -2 线制的 LG-Ni 1000	(1, 2)	
3 线制的 RTD 温度探头 Pt100/Pt1000	(1, 2, 3)	
电流直流 0(4)至 20 mA	(1, 2)	

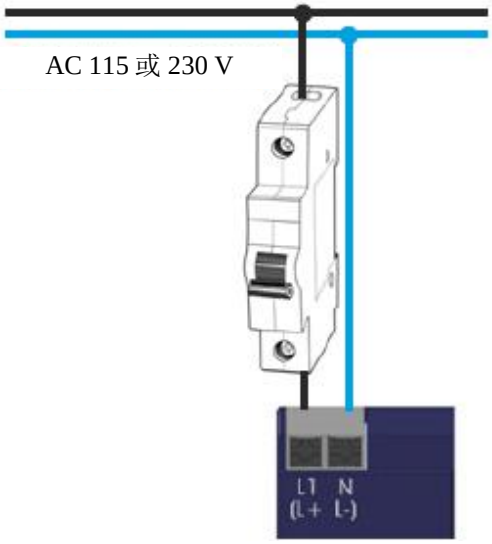
数字输入或 PhotoMOS®继电器 K2 输出（可选）

连接	接线端子	符号和端子名称
注： 若选择了 PhotoMOS®继电器或数字输入选项，则 Pt100/Pt1000 RTD 温度探头不能采用 3 线制	(3, 4)	

数字输出继电器 K1

连接	接线端子	符号和端子名称
继电器，可切换触点（零电流状态）	(5, 6, 7)	

电源（根据铭牌）

连接	接线端子	图片
AC 115 V 或 AC 230 V	**AC：** L1：线路导线 N：中性导线	
DC 12 至 24 V 或 AC 24 V（设备只能连接在 SELV 或 PELV 电路上）	**DC：** (L+) (L-)	

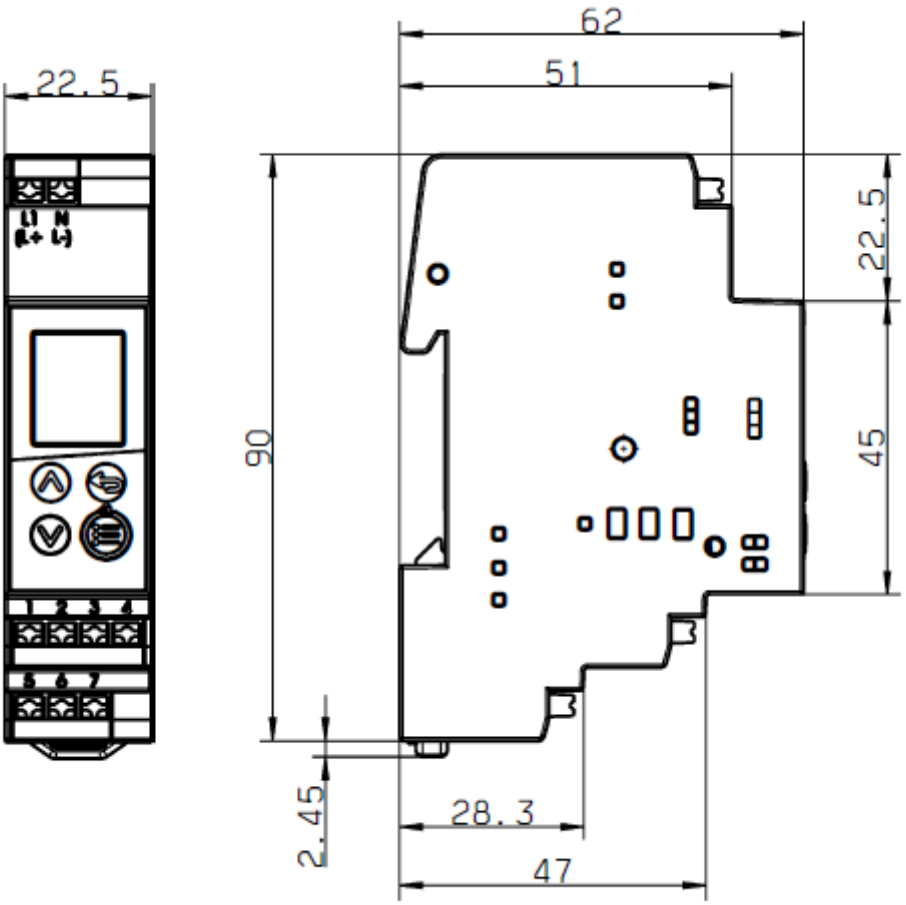
接口

USB（设备）

连接	接线端子	图片
USB 接口（设备） Micro-B 连接器，标准（5 针）		

尺寸

符合 DIN 43880（电气装置的内置设备；外形尺寸和相关安装尺寸）中描述的设备尺寸。



久茂自动化（大连）有限公司
电话：+86 411 87189010
传真：+86 411 87189020
网址：www.jumo.cn

订单详情

	(1)	**基本类型**
701052		eTRON T100　可安装在 DIN 导轨上（1 个继电器输出 （可切换触点/10A））
	(2)	**版本**
8		标准的默认设置
9		客户特定配置（纯文本规范）
	(3)	**输入**
01		RTD 温度探头——Pt100/Pt1000/KTY2X-6
02		热电偶
03		0(4)至 20 mA
04		用于轨道行业应用的 NTC（25° C 时为 5 kΩ）
05		用于轨道行业应用的 Ni 1000 DIN 43760、Ni 1000 Landis & Gyr TK 5000
	(4)	**电源（操作条件符合 DIN EN 50121）**
02		AC 230 V，+10/-15%，48 至 63 Hz
05		AC 115 V，+10/-15 %[a]，48 至 63 Hz
31		DC 12 至 24 V（+15/-15%）/ AC 24 V（+15/-15%），48 至 63 Hz（设备只能连接在 SELV 或 PELV 电路上）
	(5)	**可选方案**
00		无（支持 3 线制连接 Pt100/Pt1000 RTD 温度探头）
01		数字输出/PhotoMOS®继电器（不可选择 3 线制连接）
02		无源触点的数字输入（不可选择 3 线制连接）
	(6)	**额外代码**
950		适用于符合 DIN EN 50155 的轨道应用[a]， 可以通过网址 http://www.jumo.de 查看制造商声明

[a] 对于轨道应用（额外代码 950），仅 DC 24V（+15/-15%）的电源电压可以使用。

订单代码

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	/		-		-		-		/		, ...

订单示例

701052	/	8	-	01	-	02	-	00	/	950

交货范围

- JUMO eTRON T100（订货版本）
- 1 本操作手册（小册子）

通用配件

项目	零件号
CD-ROM 上的 SET-UP 程序（多语言）	00702233
USB 连接线，A 连接器至 Micro-B 连接器，长 3m，适用于 701052 型	00616250
用于安装导轨的螺口式端部夹具	00528648