

数字显示控制器[温度控制器] RH100/400/900

高性能标准型控制器



特长

- 纵深仅60mm(RH100为63mm)
- 简单更改控制响应构 (POST微调功能)
- 标准对应海外安全规格
(CE认证、UL/cUL认证、RCM认证)

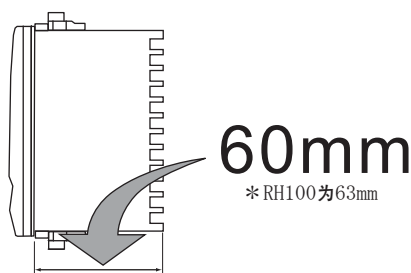
※ RH100, RH900: 2024年11月生产终止



主要特长・功能

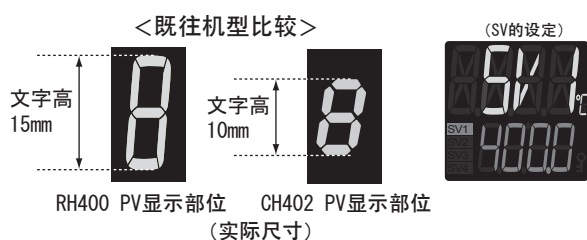
纵深60mm

可以节省使用空间、能实现控制盘・控制箱的小型化。



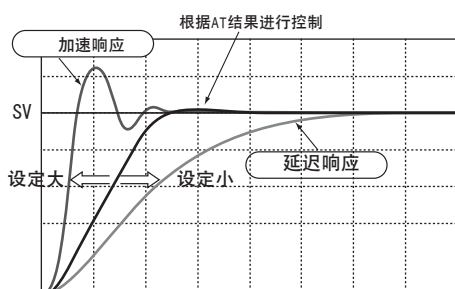
可视性良好的大型LCD显示

PV显示部位由11段显示。能轻易的识别以往难以分辨的文字。



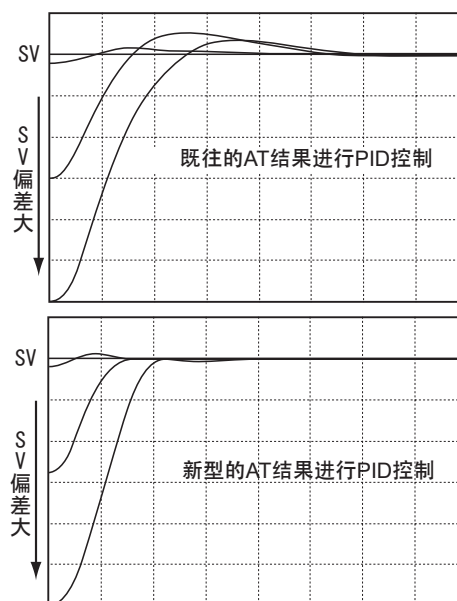
POST微调功能(可以更改控制响应性)

可以轻易地按要求改变根据AT得到的控制特性。
仅改变POST微调强度常数, 能实现保持PID常数的同时,
设定响应加快或延迟特性。
可根据要求在6阶段微调强度(-3~+3)范围内进行设定。



算出的PID常数具有优越的目标值响应性

与既往的根据AT(自动演算)运算得出的PID常数相比,
能自动地计算出设定值收敛快的在灵敏的响应性之基础
上, 还具有优越的外部干扰响应性。



关于强化绝缘

强化绝缘是指当基础绝缘被损坏的情况下, 仍能保持绝缘性能。
当基础绝缘被损坏时, 不需要增加为保护不发生触电的特殊安全
对策。本公司的计测仪器电源电路都实现了强化绝缘的设计。
所以不需要为所应用的设备追加基础绝缘, 可以降低设备的成本。

<关于电气机器的安全规格及要求事项>
电气机器的安全规格(JIS C 1010-1、IEC61010-1)中, 要求对
操作者有可能触摸的设备外侧, 并且有触电可能性的高电压加
以双重绝缘或强化绝缘。

※把具有与双重绝缘同等或更高触电保护功能的绝缘称谓强化绝缘。

式样

● 标准式样

入 力	输入种类	a)热电偶：K, J, R, S, B, E, N, T, W5Re/W26Re, PLII 信号电源电阻的影响：约0.25 μV/Ω b)测温电阻体：Pt100, JPt100 允许输入导线电阻：显示值的约0.03[%/Ω] ※但只限于每根导线在约10Ω以内。
	输入断线时的动作	热电偶输入：超过量程刻度 测温电阻体输入：超过量程刻度
	取样周期	0.5秒
	数字滤波	0~100秒可变 ※设定为0时停止滤波
性 能	PV偏置	-1999(-199.9)~9999(999.9)℃
	测定精度	a)热电偶输入 K, J, T, E型： -100℃未満：±(3.0℃+1digit) -100~500℃：±(1.5℃+1digit) 500℃以上：±(显示值的0.3%+1digit)。 N, S, R, W5Re/W26Re, PLII型： 0℃未満：±(6℃+1digit) 0~1000℃：±(3℃+1digit) 1000℃以上：±(显示值的0.3%+1digit) B型：400℃未満：±70℃ 400~1000℃：±(3℃+1digit) 1000℃以上：±(显示值的0.3%+1digit) b)测温电阻体输入 200℃未満：±(0.6℃+1digit) 200℃以上：±(显示值的0.3%+1digit) *输入为R, S, W5Re/W26Re时400℃以下精度保证外。
	密接安装时的误差	±1.5℃之内（当输入在-100℃时为±3℃之内）
	显示方式	PV：11段（4位数） SV：7段（4位数）LCD显示
制 御	控制方式	a)PID控制 *也可能进行P, PI, PD, 二位置动作 *正动作/逆动作(可切换) b)加热/冷却PID控制
	自动演算	a)PID控制(正/逆动作)用AT b)加热/冷却PID控制用AT c)加热/冷却PID控制用AT(用于挤出机风冷) d)加热/冷却PID控制用AT(用于挤出机水冷)
	起动演算<ST>	起动时根据温度特性而自动演算PID常数 a)投入电源时・STOP→RUN时进行演算 b)更改设定值时进行演算 c)电源投入・STOP→RUN・更改设定时进行演算 ※a)~c)可以更改 ※可从仅首次执行、每次执行、不需ST中自由设定。
	POST演算	POST演算设定：-3~0~3（6个等级） ※把POST演算设定值设定为大于0时， 响应加快；设定为小于0时，响应缓慢。 *设定为0时不起作用
主要设定值		a)设定值：输入范围相同。 b)比例带：0(0.0)~输入量程(℃)。 *0.1℃分解能、999.9℃以内。 *设定为0时二位置动作。 二位置动作的动作间隔： 0(0.0)~100(100.0)(℃) (可分别设定上下限) c)积分时间：0~3600秒。*设定为0时积分动作OFF d)微分时间：0~3600秒。*设定为0时微分动作OFF e)微分动作选择：0(测量值微分)/1(偏差微分) f)Anti Reset Windup(ARW)：比例带的1~100% *设定为0时积分动作OFF。 g)冷却侧比例带：加热侧比例带的1~1000% *加热侧比例带为0时、无效。 *冷却侧、二位置动作不可 h)不感带/重叠带：温度输入-10~10℃ 或-10.0~+10.0℃ *设定为负数时、为重叠带。

主要设定值		i)输出限幅：-5.0~105.0%（上下线个别设定） *加热/冷却控制时、加热侧上限・ 冷却侧上限输出限幅。 设定范围：0.0~105.0% j)比例周期：0.1秒/0.25秒/0.5秒/1~100秒 k)冷却侧比例周期：0.1秒/0.25秒/0.5秒/1~100秒
控制输出		a)继电器接点输出：1a接点, AC250V, 3A DC30V 1A（电阻负载） *电气性寿命：10万回以上 b)SSR电压脉冲输出：DC0/12V (允许负载电阻600Ω以上/20mA以下) c)电流输出：DC4~20mA DC0~20mA (允许负载电阻500Ω以下) d)三端双向可控硅输出：额定0.5A (环境温度40℃以下)
警 報 機 能	警报点数	1点
	警报种类	上限输入值、下限输入值、上限偏差、下限偏差、 上下限偏差、范围内、上限设定值、下限设定值、 回路断线(LBA)、运行中监视、故障 *上下限偏差警报和范围内警报。 分为独立进行设定值上方或下方设定的切换形式、 以及同一设定形式。 *可附加待机动作、STOP时的警报OFF/继续的选择功能。
	设定范围	a)输入值・设定值 设定范围：与输入范围相同 动作间隙：0~输入量程 b)偏差 设定范围：一输入量程~十输入量程 动作间隙：0~输入量程 c)LBA警报 LBA时间：0~7200秒(设定为0时OFF) LBD设定：0~输入量程
	输出方式	继电器接点输出, 1a接点, AC250V, 1A DC30V 0.5A（电阻负载）
附加功能		a)待机动作・再待机动作(偏差/范围内/输入值有效) *待机动作功能是在通电时、STOP→RUN的切换时有效。 再待机动作功能是在通电时、STOP→RUN的切换时、 设定变更时待机动作有效。 b)励磁/非励磁可选。*FAIL时、固定为非励磁。 c)延迟时间功能：0~600秒 d)可选连锁控制
停电时的影响		20ms以下的停电时对动作无影响。 停电超过20ms的场合、为初始状态。
存储器备存		利用非易丢失性存储器进行备存 (写入次数：约100万次、数据记忆期：约10年)
电源电压		AC90~264V[包含电源电压变动] 50/60Hz共用（额定AC100~240V）
消耗功率		RH100：6.5VA以下(AC240V时) RH400：7.5VA以下(AC240V时) RH900：7.7VA以下(AC240V时)
突入电流		13.3VA以下(AC240V时)
绝缘电阻		测定端子和接地之间 DC500V 20MΩ以上 电源端子和接地之间 DC500V 20MΩ以上 测定端子和电源端子之间 DC500V 20MΩ以上
耐电压		测定端子和接地之间 AV1000V 1分钟 电源端子和接地之间 AV1500V 1分钟 测定端子和电源端子之间 AV2300V 1分钟
使用环境温度		0~50℃
使用环境湿度		10~90%RH（不发生结露） *绝对湿度：MAX.WC29.3g/m ³ 干燥空气于101.3kPa
质 量		RH100:约105g, RH400:约145g, RH900:约210g
外 观 尺 寸		参照外形尺寸图

[温度控制器]
RH100/400/900

型 号

型号代码表

Table with 2 main columns: 规格 (Specifications) and 型号代码 (Model Code). The table details various specifications like control action, input range, output, alarm function, waterproofing, and shell color, each with corresponding code options.

Two sub-tables: (A) 输入量程编码表 (Input Range Coding Table) and 报警种类编码表 (Alarm Type Coding Table). The first table lists input ranges and codes for thermocouples (K, J) and resistance thermometers (Pt100, JPt100). The second table lists various alarm types and their corresponding codes.

*1: 待机动作功能是在通电・STOP→RUN的切换时有效。
*2: 回路断线警报、在加热冷却控制时无法指定。

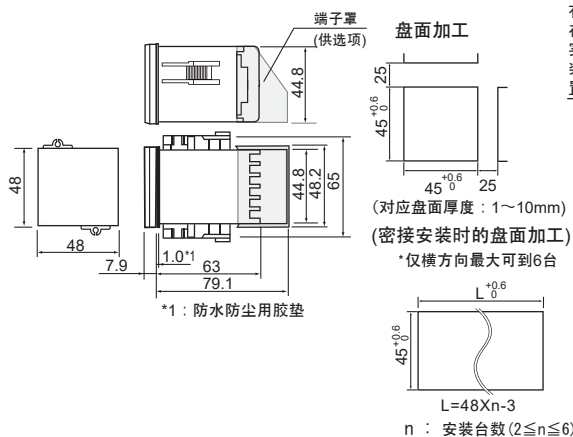
附 件

端子保护罩 (Terminal Protection Cap) and 前面保护罩 (Front Protection Cap) sections. Each section shows images of the caps for models RH900, RH400, and RH100, along with their respective part numbers (KRB900-36, KRB400-36, KRB100-36).

数字显示控制器[温度控制器] RH100/400/900

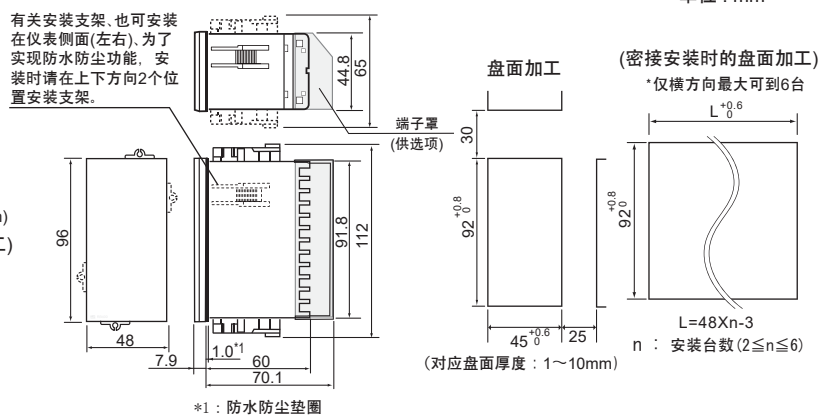
外形尺寸

● RH100



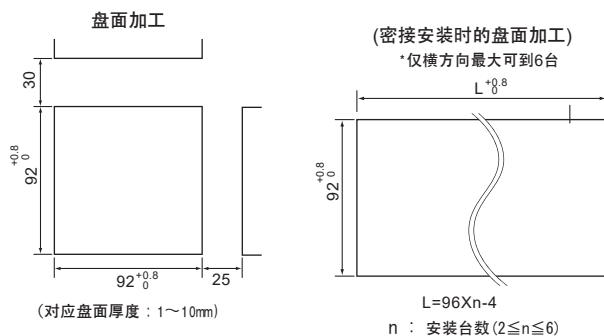
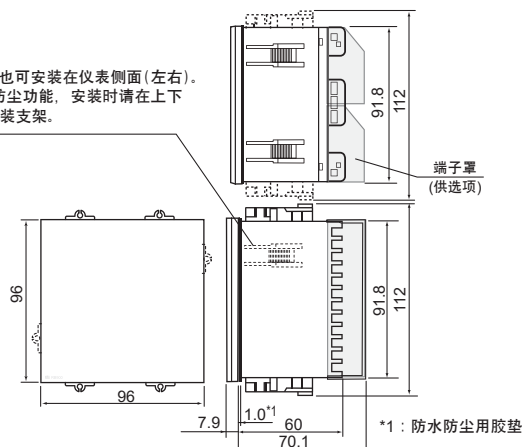
● RH400

单位: mm



● RH900

有关安装支架,也可安装在仪表侧面(左右)。为了实现防水防尘功能,安装时请在上下方向4个位置安装支架。

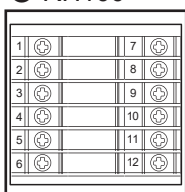


※ 密接安装时不能得到防水防尘的效果。
此外,密接安装时请拆卸掉防水防尘用胶垫。

背面端子图

● RH100

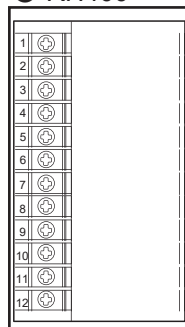
* 请全部使用宽5.9mm以下的M3压着端子。



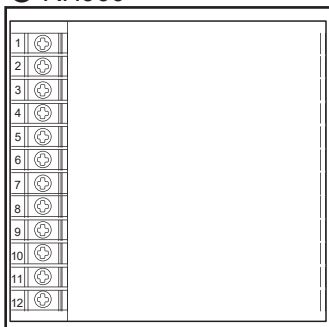
端子	内 容
1	AC-L 100~240V
2	N
3	输出2 (OUT2) 控制输出2
4	(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流排差 (3) SSR(Triac)
5	输出1 (OUT1)
6	(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流 (3) SSR(Triac)

端子	内 容
7	报警输出
8	NO DO1
9	COM 继电器接点
10	传感器输入
11	A (1) 热电偶
12	B (2) 测温电阻

● RH400



● RH900



端子	内 容
1	AC-L 100~240V
2	24V N
3	输出2 (OUT2) 控制输出2
4	(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流排差 (3) SSR(Triac)
5	输出1 (OUT1)
6	(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流 (3) SSR(Triac)
7	报警输出
8	NO DO1
9	COM 继电器接点
10	传感器输入
11	A (1) 热电偶
12	B (2) 测温电阻