

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

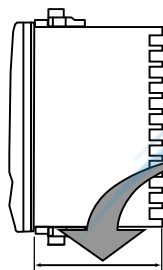
- 纵深仅60mm(RH100为63mm)
- 简单更改控制响应构 (POST微调功能)
- 标准对应海外安全规格
(CE认证、UL/cUL认证、C-Tick认证)



主要特长・功能

纵深60mm

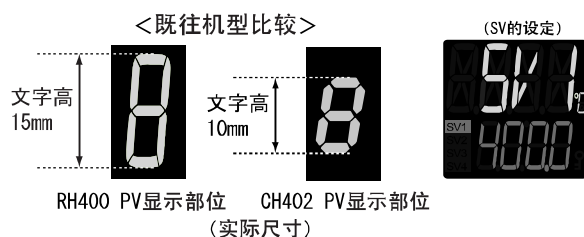
可以节省使用空间、能实现控制盘・控制箱的小型化。



60mm
* RH100为63mm

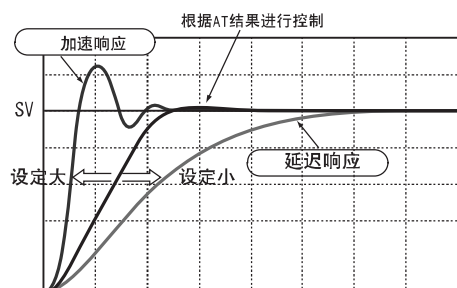
可视性良好的大型LCD显示

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。



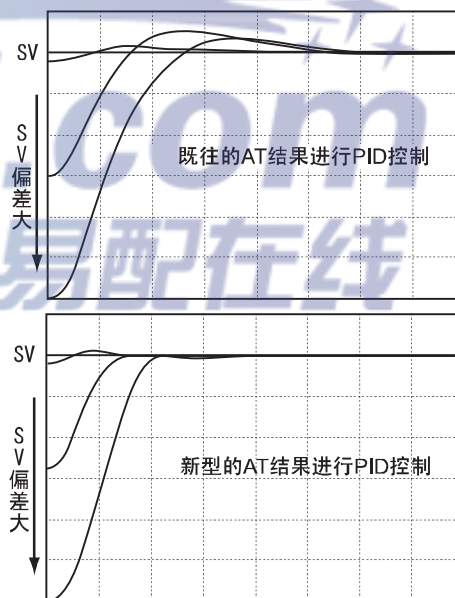
POST微调功能(可以更改控制响应性)

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	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
力	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
性	控制方式	a)PID控制 *也可进行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
能	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隙: 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	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) *电气寿命: 10万次以上 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)二端双向可控硅输出: 额定0.5A (环境温度40℃以下)
	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。
警	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)可选联锁控制
	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	存储器备存	利用非易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	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	重量	RH100: 约105g RH400: 约145g RH900: 约210g
	外观尺寸	参照外形尺寸图

型 号

型号代码表

规 格		型 号 代 码							备 注	
		RH100 (尺寸48×48mm 宽×高)								
		RH400 (尺寸48×96mm 宽×高)								
		RH900 (尺寸96×96mm 宽×高)								
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
			□	□	□	□	□	□	□	
①	控制动作	A T PID动作(逆动作) A T PID动作(正动作) A T 加热冷却PID动作 A T 加热冷却PID动作(适用于挤出机风冷) A T 加热冷却PID动作(适用于挤出机水冷)	F D G A W							
②	输入·量程	参照输入量程代码表		□□□						
③	输出1 (OUT1) (加热输出)	继电器接点输出 驱动SSR用电压脉冲输出 电流输出 DC 4~20mA 三端双向可控硅输出			M V 8 T					
④	警报功能	无警报功能 有警报功能 ●参照警报编码表			N □					
⑤	防水防尘	无防水防尘结构 防水防尘结构(NEMA 4X,IP66)				N 1				
⑥	外壳颜色	黑色基调					A			
⑦	输出2 (OUT2) (冷却输出)	无(控制动作作为「F」或「D」时) 继电器接点输出 驱动SSR用电压脉冲输出							无 Z-278M Z-278V	

(A)输入量程编码表

※通用输入

输入种类·量程	代 码
0~200°C	K O 1
0~400°C	K O 2
0~600°C	K O 3
0~800°C	K O 4
0~1000°C	K O 5
0~1200°C	K O 6
-200~+1372°C	K 4 1
-199.9~+400.0°C	K 4 3
0.0~400.0°C	K O 9
0.0~800.0°C	K I 0
0~200°C	J O 1
0~400°C	J O 2
0~600°C	J O 3
0~800°C	J O 4
0~1000°C	J O 5
0~1200°C	J O 6
-200~+1200°C	J I 5
-199.9~+300.0°C	J O 7

输入种类·量程	代 码
热 T	-199.9~+100.0°C T O 2
	-100.0~+200.0°C T O 3
	-199.9~+300.0°C T O 5
	0.0~400.0°C T O 6
热 S	0~1769°C S O 2
电 R	0~1769°C R O 2
电 E	0~800°C E O 1
	0~1000°C E O 2
偶 B	400~1800°C B O 1
	0~1820°C B O 2
N	0~1200°C N O 1
	0~1300°C N O 2
PLII	0~1300°C A O 1
	0~1390°C A O 2
W5Re/	0~2000°C W O 1
W26Re	0~2320°C W O 2

输入种类·量程	代 码
测 Pt100	-199.9~+649.0°C D O 1
	-199.9~+200.0°C D O 2
	-100.0~+50.0°C D O 3
	-100.0~+100.0°C D O 4
	-100.0~+200.0°C D O 5
	0.0~50.0°C D O 6
	0.0~100.0°C D O 7
	0.0~200.0°C D O 8
	0.0~300.0°C D O 9
	0.0~500.0°C D I 0
J Pt100	-199.9~+649.0°C P O 1
	-199.9~+200.0°C P O 2
	-100.0~+50.0°C P O 3
	-100.0~+100.0°C P O 4
	-100.0~+200.0°C P O 5
	0.0~50.0°C P O 6
	0.0~100.0°C P O 7
	0.0~200.0°C P O 8
	0.0~300.0°C P O 9
	0.0~500.0°C P I 0

□警报种类编码表

A	上限偏差警报
B	下限偏差警报
C	上下限偏差警报(上/下共同设定)
D	范围内警报(上/下共同设定)
E	附待机上限偏差警报
F	附待机下限偏差警报
G	附待机上下限偏差警报(上/下共同设定)
H	上限输入值警报
J	下限输入值警报
K	附待机上限输入值警报
L	附待机下限输入值警报
Q	附再待机上限偏差警报
R	附再待机下限偏差警报
T	附再待机上下限偏差警报(上/下共同设定)
U	范围内警报(上/下独立设定)
V	上限设定值警报
W	下限设定值警报
X	上下限偏差警报(上/下独立设定)
Y	附待机上下限偏差警报(上/下独立设定)
Z	附再待机上下限偏差警报(上/下独立设定)
2	控制回路断线警报(LBA)*2
3	故障(FAIL)
4	运行中监视

*1:待机动作功能是在通电·STOP→RUN的切换时有效。

再待机动作功能是在通电·STOP→RUN的切换时·设定变更时待机动作有效。

*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 ※另售

RB900

RH400

RH100

型号: KFB400-58
*RH900の場合,使用2个。

型号: KCA100-517

前面保护罩 ※另售

RH900

RH400

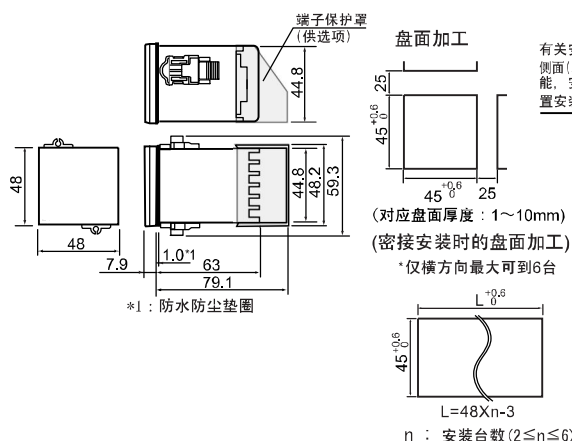
RH100

型号:
KRB900-36型号:
KRB400-36型号:
KRB100-36

数字显示控制器[温度控制器] RH100/400/900

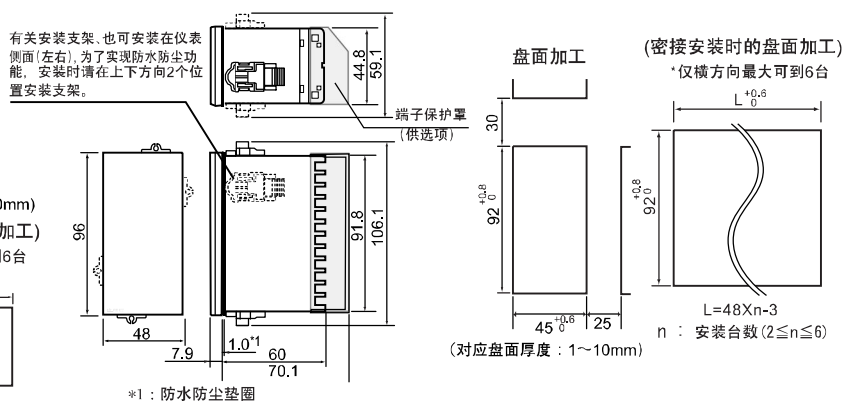
外形尺寸

● RH100

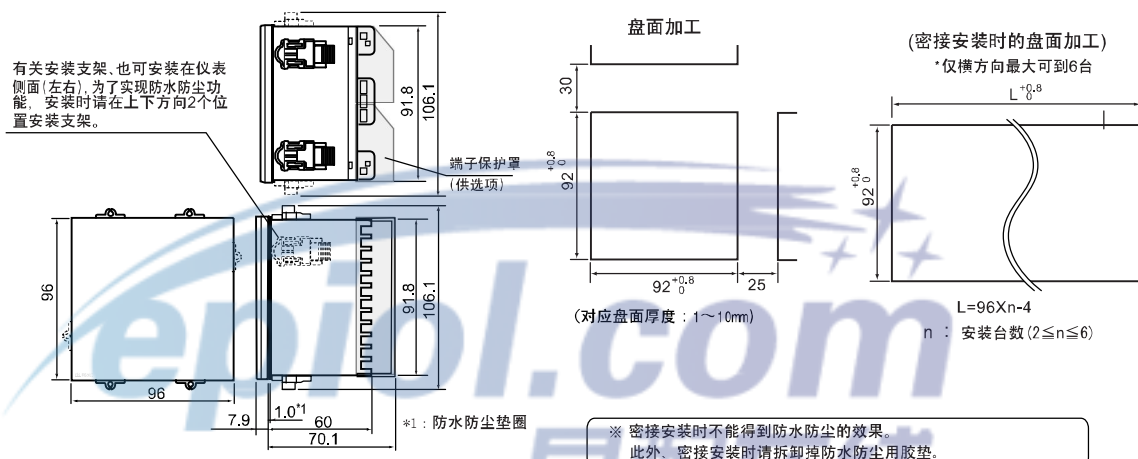


● RH400

单位: mm

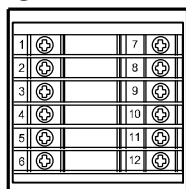


● RH900



背面端子图

● RH100



端子	内 容
1	AC-L 100~240V
2	N
3	NO
4	(1) (2) (3)
5	NO
6	(1) (2) (3)

电 源

输出 2 (OUT2) 控制输出 2

(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流排接 (3) SSR(Triac)

输出 1 (OUT1)

(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流 (3) SSR(Triac)

端子	内 容
7	NO
8	COM
9	DO1
10	A
11	B
12	(1) (2)

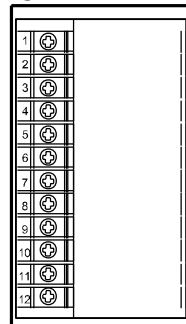
警报输出 继电器接点

传感器输入

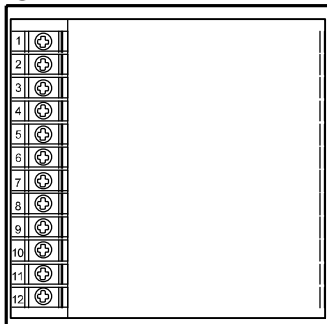
(1) 热电偶 (2) 测温电阻

* 请全部使用宽5.9mm以下的M3压着端子。

● RH400



● RH900



端子	内 容
1	AC-L 100~240V
2	24V N
3	NO
4	(1) (2) (3)
5	NO
6	(1) (2) (3)
7	NO
8	COM
9	DO1
10	A
11	B
12	(1) (2)

电 源

输出 2 (OUT2) 控制输出 2

(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流排接 (3) SSR(Triac)

输出 1 (OUT1)

(1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流 (3) SSR(Triac)

警报输出 继电器接点

传感器输入

(1) 热电偶 (2) 测温电阻