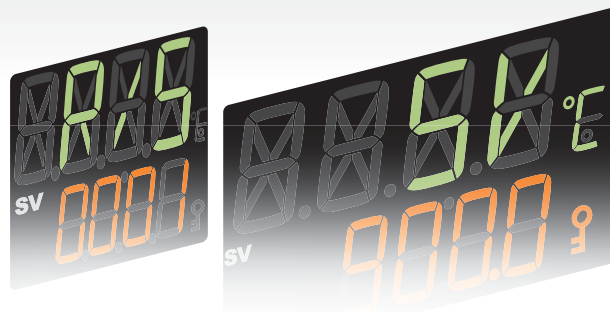


CONTROLLER

# RH SERIES

数字温度调节计

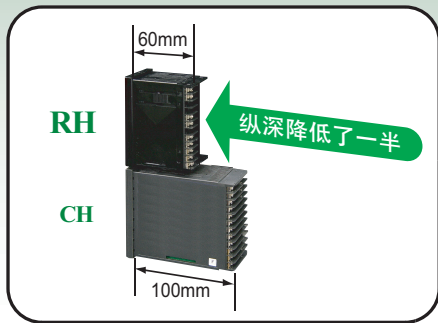


适合CE标记  
UL/cUL规格认定  
适合C-Tick标记

**RKC** 理化学工業株式会社  
RKC INSTRUMENT INC.

# 提高视认性并增强控制机能 崭新轻巧的外形

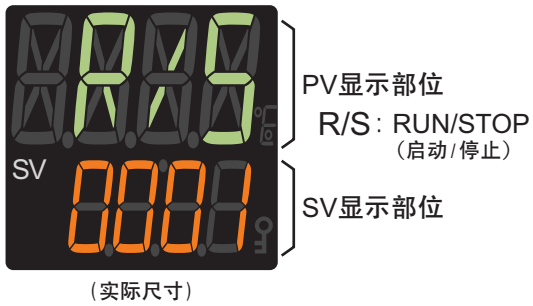
## 数字温度调节计 RH100/400/900



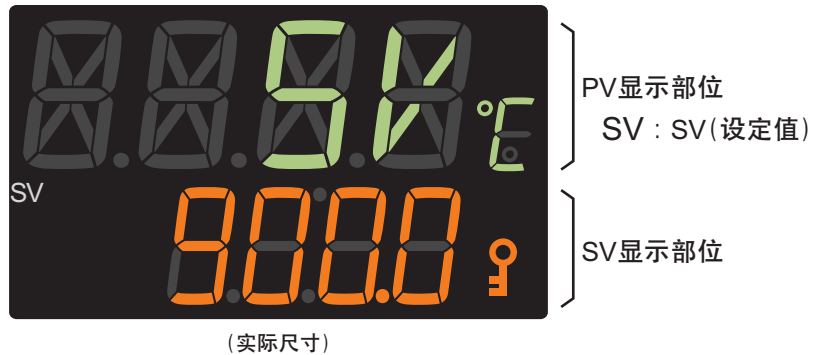
### 搭载了清晰明了的大型11段笔画LCD显示器

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。

● RH400 (RUN (启动) / STOP (停止) 的切换)



● RH900 (设定温度设定值)



### 增加了操作键锁定显示

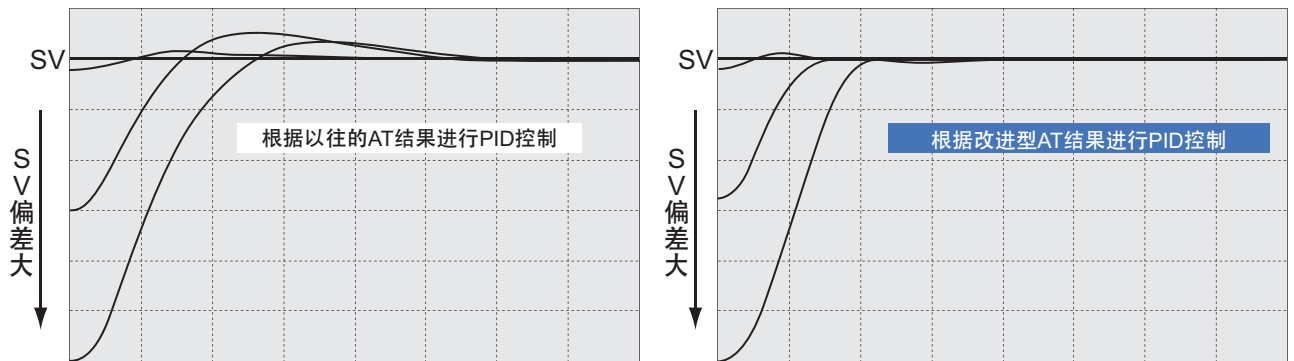
增加了显示锁定操作键(锁定设定操作)状态的功能。可以一目了然地显示现在的锁定状态(可变更设定/不可变更设定)。



← 当设定了锁定操作键(设定锁定操作)时显示。

## 算出的PID定数具有优越的目标值响应性

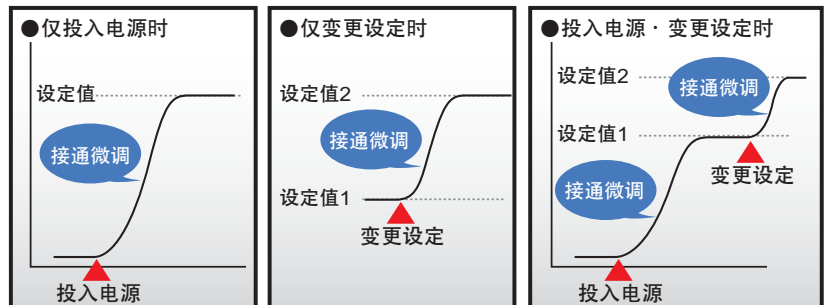
与既往的根据AT（自动微调）运算得出的PID定数相比，能自动地计算出设定值收敛快的PID定数。在灵敏的响应性之上，还具有优越的外部干扰响应性。



## 可降低实行AT的时间（启动开始时微调）

因为由启动时的温度特性自动算出PID定数，不再需要实行AT的时间，对需要长时间实行AT的设备特别有效。

可以实行“仅投入电源时” / “仅变更设定时” / “投入电源·变更设定时” 3种切换。还可实现“仅初次/常时”的切换。

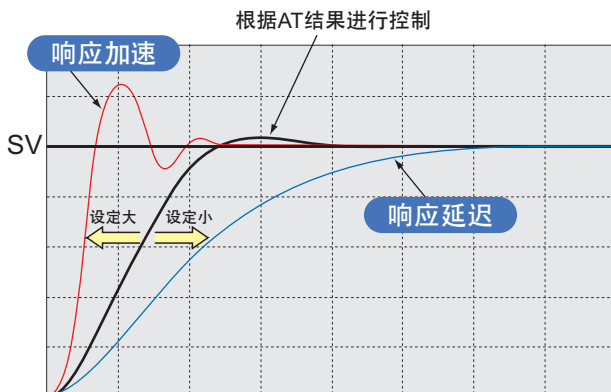


- \*可设定启动微调功能的有效/无效。（出厂时设定为无效）
- \*以同时接通加热器和温度调节器的电源、或先接通加热器电源为条件。
- \*以投入电源后、或变更设定后，经过一段时间负载率（加热器输出）达到100%的状态为条件。
- \*由启动微调得不到合适的PID定数时，请实行AT。

## 可以扩展实行AT后的控制特性（POST微调）

可以轻易地按要求改变根据AT得到的控制特性。

仅改变POST微调强度定数，能实现保持PID定数的同时，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。

# 式样

## ● 标准式样

输入	输入	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：读入值的大约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	
	PV偏置	-1999(-199.9)~9999(999.9)℃	
	数字滤波	0~100秒可变 ※设定为0时停止滤波	
显示	显示方式	PV：11段(4位数) SV：7段(4位数) LCD显示	
	性能	测定精度	参照测定精度表
		环境温度的影响	±[0.06]℃/℃(环境温度5~40℃)
密接安装时的误差	±1.5℃之内(当输入在-100℃时为±3℃之内)		
设定	SV设定限幅	a)设定限幅上限：设定限幅下限~刻度上限 *设定分辨率：输入量程表的分辨率 b)设定限幅下限：刻度下限~设定限幅上限 *设定分辨率：输入量程表的分辨率	
	锁定设定	操作键锁定等级设定：设定了1~10的等级 *设定为0时不起作用	
控制	控制方式	PID控制 ※也可能进行P, PI, PD, 二位置动作 *二位置动作时的动作间隔：2℃	
	微调方式	a)自动微调<AT>(出厂时) b)启动微调<ST> ①动作选择 ：0(启动微调 OFF) ：1(仅一次有效) ：2(每次均实行启动微调) ②启动条件选择 ：0(接通电源时：(STOP->RUN), SV变更时启动) ：1(接通电源时：仅(STOP->RUN)时启动) ：2(仅SV变更时启动)	
	POST微调	a)POST微调设定：-3~0~3(6个等级) ※把POST微调设定值设定为大于0时， 响应加快；设定为小于0时，响应延迟 *设定为0时不起作用	
	主要设定值	a)设定值：输入范围相同(参照输入量程编码) b)比例带：1~输入量程或0.1~输入量程 *设定为0时二位置动作 c)积分时间：1~3600秒 *设定为0时积分动作OFF d)微分时间：1~3600秒 *设定为0时微分动作OFF e)防自动清零：比例带的1~100% *设定为0时积分动作OFF f)比例周期：1~100秒 g)输出限幅： ①输出限幅上限：输出限幅下限~105.0% ②输出限幅下限：-5.0%~输出限幅上限 ※但输出限幅上限>输出限幅下限	
	控制输出	a)继电器接点输出： 1a接点, AC250V 3A(电阻负载) *电气寿命：10万回以上 b)电压脉冲输出： DC0/12V(允许负载电阻600Ω以上) c)电流输出： DC4~20mA(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)	

## ● 选择式样

报警	报警点数	1点(包含回路断线报警)
	报警的种类	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 ※上下限偏差报警和范围内报警，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时的报警OFF/继续的选择功能
	动作间隔	0~输入量程
	延迟定时器	0~600秒
	输出	继电器接点输出、1a接点、AC250V 1A(电阻负载)
回路断线报警	设定范围	LBA设定时间：0~7200秒 LBA不感带：0~输入量程
	输出	继电器接点输出、1a接点、AC250V 1A(电阻负载)
防水防尘结构	NEMA 4X(NEMA 250) IP66(IEC60529)	

## ● 一般式样

存储器备存	利用非易丢失性存储器进行备存 (写入回数：约100万次、数据记忆期：约10年)
停电时的影响	20ms以下的停电时对动作无影响 在此之上为初始状态
电源电压	AC85~264V [包含电源电压变动] 50/60Hz共用(额定AC100~240V)
消费功率	RH100：3.9VA以下(AC100V时) 6.5VA以下(AC200V时) RH400：4.9VA以下(AC100V时) 7.5VA以下(AC200V时) RH900：5.2VA以下(AC100V时) 7.7VA以下(AC200V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
耐电压	测定端子和接地之间 AC1000V 1分钟 电源端子和接地之间 AC1500V 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.W.C29.3g/m <sup>3</sup> 干燥空气于 101.3kPa
质量	RH100：约105g RH400：约145g RH900：约210g
海外规格	UL, cUL, CE, C-Tick
外观尺寸	参照外形尺寸图

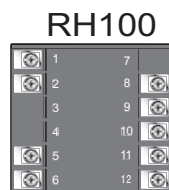
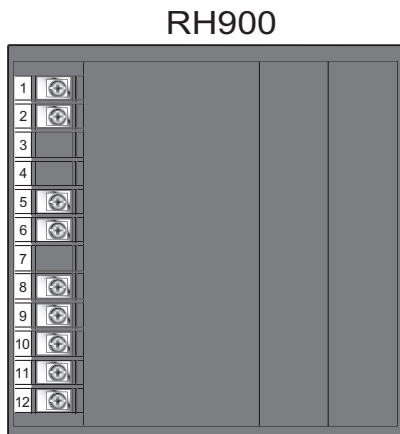
## ● 测定精度表

输入种类	输入范围	精度
K, J, T, E ※1	不到-100℃	±(3.0℃+1digit)
	不到-100℃~500℃	±(1.5℃+1digit)
	500℃以上	±(0.3% 每读入一次+1digit)
N, R, S, PL II, W5Re/W26Re ※2	不到0℃	±(6℃+1digit)
	不到0℃~1000℃	±(3℃+1digit)
	1000℃以上	±(0.3% 每读入一次+1digit)
B ※2	不到400℃	±(70℃+1digit)
	400℃~1000℃	±(3℃+1digit)
	1000℃以上	±(0.3% 每读入一次+1digit)
Pt100, JPt100	不到200℃	±(0.6℃+1digit)
	200℃以上	±(0.3% 每读入一次+1digit)

※1：-100℃时不保证精度

※2：R, S, W5Re/W26Re, B热电偶输入为400℃以下时不保证精度

# 端子说明图



端子	内容
1	AC100~240V 电源
2	未使用
3	未使用
4	未使用
5	控制输出 (1) 继电器接点 (2) 电压脉冲/电流 (3) 三端双向可控硅
6	未使用
7	未使用
8	报警输出 (*)
9	*继电器接点输出
10	测定输入
11	(1) 热电偶
12	(2) 测温电阻体

\*有关压接端子，请全部使用6mm以下的用于M3的压接端子。

(\*) 选择

# 型号编码

式样	48×48mm温度调节计 RH100 48×96mm温度调节计 RH400 96×96mm温度调节计 RH900	必须指定					
		①	②	③	④	⑤	⑥
① 控制动作	PID动作 (逆动作) PID动作 (正动作)	F D					
② 输入·量程	●参照输入量程编码表						
③ 控制输出	继电器接电输出				M		
	SSR驱动用电压脉冲输出				V		
	电流输出				8		
	三端双向可控硅输出				T		
④ 警报	无警报功能					N	
	有警报功能 ●参照警报编码表					□	
⑤ 防水防尘	无防水防尘结构						N
	有防水防尘结构						1
⑥ 外壳颜色	黑色基调						/A

## ●输入量程编码表

※出厂后客户亦可进行变更。

	输入种类·量程	编码
K	0~+200℃	K01
	0~400℃	K02
	0~600℃	K03
	0~800℃	K04
	0~1000℃	K05
	0~1200℃	K06
	-200~+1372℃	K41
	-199.9~+400.0℃	K43
	0.0~400.0℃	K09
	0.0~800.0℃	K10
J	0~200℃	J01
	0~400℃	J02
	0~600℃	J03
	0~800℃	J04
	0~1000℃	J05
	0~1200℃	J06
	-200~+1200℃	J15
	-199.9~+300.0℃	J07
	-199.9~+100.0℃	T02
	-100.0~+200.0℃	T03
T	-199.9~+300.0℃	T05
	0.0~400.0℃	T06
S	0~1769℃	S02
R	0~1769℃	R02
E	0~800℃	E01
	0~1000℃	E02
B	400~1800℃	B01
	0~1820℃	B02
N	0~1200℃	N01
	0~1300℃	N02
PLII	0~1300℃	A01
	0~1390℃	A02
W5Re/	0~2000℃	W01
W26Re	0~2320℃	W02

	输入种类·量程	编码
Pt100	-199.9~+649.0℃	D01
	-199.9~+200.0℃	D02
	-100.0~+50.0℃	D03
	-100.0~+100.0℃	D04
	-100.0~+200.0℃	D05
	0.0~50.0℃	D06
	0.0~100.0℃	D07
	0.0~200.0℃	D08
	0.0~300.0℃	D09
	0.0~500.0℃	D10
JPt100	-199.9~+649.0℃	P01
	-199.9~+200.0℃	P02
	-100.0~+50.0℃	P03
	-100.0~+100.0℃	P04
	-100.0~+200.0℃	P05
	0.0~50.0℃	P06
	0.0~100.0℃	P07
	0.0~200.0℃	P08
	0.0~300.0℃	P09
	0.0~500.0℃	P10

## ●警报编码表

※出厂后客户亦可进行变更。

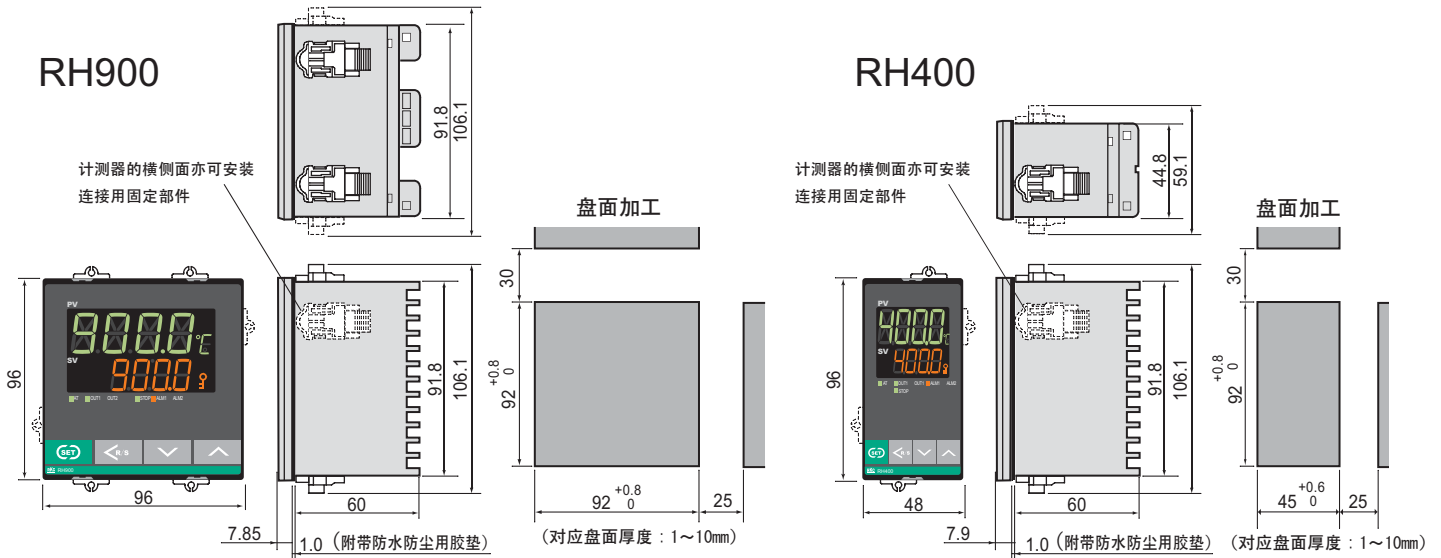
警报种类	编码
上限偏差警报	A
下限偏差警报	B
上下限偏差警报 (上/下共同设定)	C
范围内警报 (上/下共同设定)	D
附待机上限偏差警报	E
附待机下限偏差警报	F
附待机上下限偏差警报 (上/下共同设定)	G
上限输入值警报	H
下限输入值警报	J
附待机上限输入值警报	K
附待机下限输入值警报	L
附再待机上限偏差警报	Q
附再待机下限偏差警报	R
附再待机上下限偏差警报 (上/下共同设定)	T
范围内警报 (上/下独立设定)	U
上限设定值警报	V
下限设定值警报	W
上下限偏差警报 (上/下独立设定)	X
附待机上下限偏差警报 (上/下独立设定)	Y
附再待机上下限偏差警报 (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

# RH100/400/900

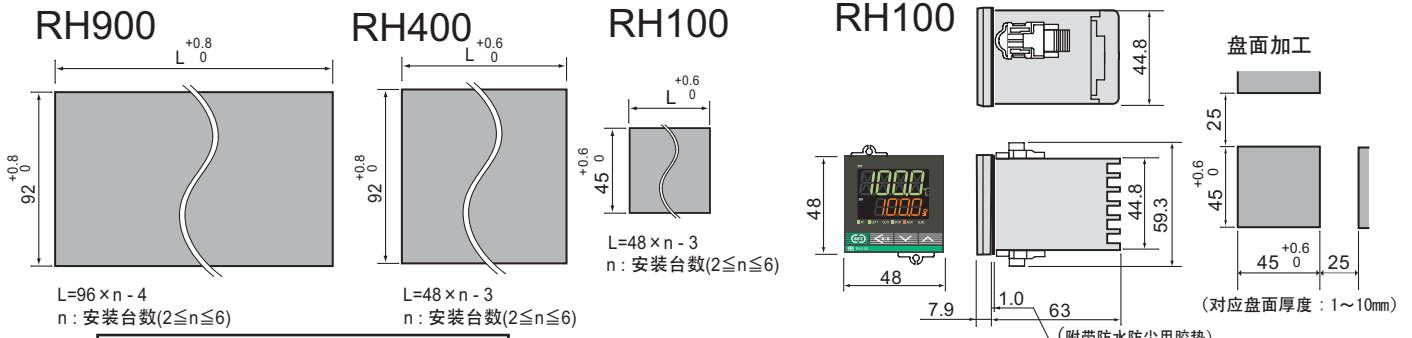
## 数字温度调节计



# 外形尺寸图



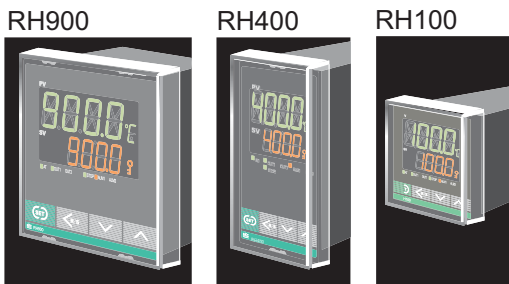
(密接安装时的盘面加工)  
\*横方向最大限度6台



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

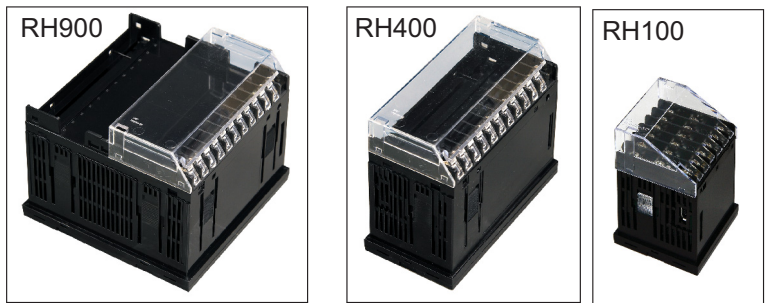
# 零部件

## ● 前面罩



形式: KRB900-36      形式: KRB400-36      形式: KRB100-36

## ● 端子罩 \*RH900/400相同



形式: KFB400-58      形式: KFB400-58      形式: KCA100-517



有关安全  
注意事项

- 使用本产品前, 请认真阅读本说明书, 在理解内容的基础上正确使用。
- 本产品可在产业机械、工作机械、计测仪器(请不要用在与人类生命有关的医疗仪器上)。
- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故的情况, 请在外部设置适当的保护电路, 以防事故发生。
- 请避免安装在没有记载的条件、环境。

## 有关仿制品的注意事项

- 在市场上充斥着仿制本公司的产品, 购买时注意。本公司对仿制品本身以及由仿制品而引起的故障、事故等损失概不负责, 请周知。

**RKC** 理化学工業株式会社  
RKC INSTRUMENT INC.

公司总部 東京都大田区久が原5-16-6 邮政编码 146-8515

电话 +81 3 3751 9799  
网页 <http://www.rkcinst.com/>

传真 +81 3 3751 8585  
电子信箱 [info@rkcinst.co.jp](mailto:info@rkcinst.co.jp)

记载的内容有可能因改良而在没有预告的情况下变更, 请周知。

有关技术方面的问题, 请与用户服务专用电话 +81 3 3755 6622 联系。  
公司总部 東京都大田区久が原5-16-6 邮政编码 146-8515