

停产产品

定时器/定时开关

H3CA系列



推荐的替代产品

定时器/定时开关

H5CC系列



■ 订货截止日期

2025年3月底

■ 装货截止日期

2025年6月底

■ 推荐的替代产品的注意事项

- 设定方法由SAM旋转开关变更，变更设定时必须给产品通电。
 - 新增模式设定功能
- 停产产品可使用前部开关设定动作模式和时间规格。
推荐的替代产品必须在模式设定中变更动作模式和时间规格。

■ 与停产产品的异同点

推荐的替代产品型号	本体的颜色	外形尺寸	配线连接	安装尺寸	额定规格和性能	动作特性	操作方法
H5CC系列 (H3CA-A、H3CA-8的替代产品)	×	○	○	◎	○	○	×
H5CC系列 (H3CA-FA的替代产品)	×	×	×	×	○	○	×

◎：通用

○：几乎无更改/高相似度的更改

×：更改较大

—：无相应规格

■ 停产产品与推荐的替代产品

停产产品	推荐的替代产品
H3CA-8 AC100V/110V/120V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8 AC200V/220V/240V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8 AC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8 DC100V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8 DC110V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8 DC12V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8 DC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8 DC48V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V

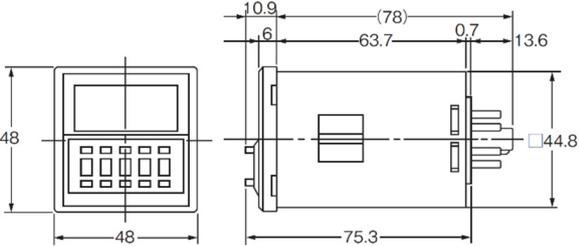
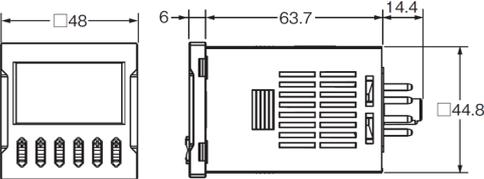
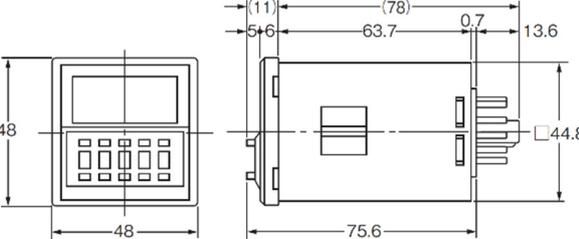
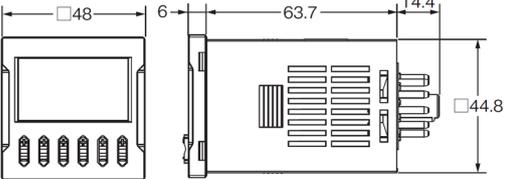
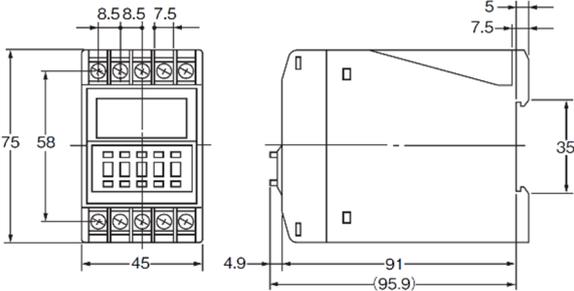
■ 停产产品与推荐的替代产品

停产产品	推荐的替代产品
H3CA-8-306 AC100V/110V/120V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8-306 AC200V/220V/240V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8-306 DC110V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8-306 DC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8-340 AC100V/110V/120V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8-600 DC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8H AC100V/110V/120V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8H AC200V/220V/240V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8H AC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8H DC100V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8H DC110V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8H DC12V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8H DC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8H DC48V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8H-306 AC100V/110V/120V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8H-306 AC200V/220V/240V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8H-306 DC110V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8H-306 DC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-8H-340 AC100V/110V/120V	H5CC-L8E AC100-240V
H3CA-8H-340 DC110V	H5CC-L8EF AC/DC24-240V
H3CA-8H-340 DC24V	H5CC-L8ED AC24V/DC12-48V
H3CA-A AC24-240 V/DC12-240V	H5CC-A11F AC/DC24-240V
	H5CC-A11D AC24V/DC12-48V
	H5CC-A11 AC100-240V
H3CA-A-306 AC24-240 V/DC12-240V	H5CC-A11F AC/DC24-240V
	H5CC-A11D AC24V/DC12-48V
	H5CC-A11 AC100-240V
H3CA-FA AC24-240 V/DC12-240V	H5CC-A11F AC/DC24-240V
	H5CC-A11D AC24V/DC12-48V
	H5CC-A11 AC100-240V
H3CA-FA-306 AC24-240 V/DC12-240V	H5CC-A11F AC/DC24-240V
	H5CC-A11D AC24V/DC12-48V
	H5CC-A11 AC100-240V

本体的颜色

停产产品 H3CA系列	推荐的替代产品 H5CC系列
<p>浅灰色 (5Y7/1)</p> 	<p>黑色 (N1.5)</p> 

外形尺寸

停产产品 H3CA系列	推荐的替代产品 H5CC系列
<p>H3CA-8□</p> 	<p>H5CC-L8E□</p> 
<p>H3CA-A</p> 	<p>H5CC-A11□</p> 
<p>H3CA-FA</p> 	

端子配置/配线连接

<p>停产产品 H3CA系列</p>	<p>推荐的替代产品 H5CC系列</p>
<p>H3CA-8□</p>	<p>H5CC-L8E□</p>
<p>H3CA-A</p>	<p>H5CC-A11□</p>
<p>H3CA-FA</p>	<p>※H5CC没有检查端子。</p>

安装尺寸

<p>停产产品 H3CA系列</p>	<p>推荐的替代产品 H5CC系列</p>
<p>H3CA-8□/-A</p> <p>H3CA-FA</p>	<p>H5CC系列</p> <p>n台紧密安装</p> <p>A = (48n - 2.5) ±0.1</p> <p>Y92A-48F1安装时 A = { 48n - 2.5 + (n-1) × 4 } ±0.1</p> <p>Y92A-48安装时 A = (51n - 5.5) ±0.1</p>

■ 额定规格和性能

项目		停产产品 H3CA系列	推荐的替代产品 H5CC系列
额定值	电源电压	H3CA-8□ • AC 100/110/120V 50/60Hz • AC 200/220/240V 50/60Hz • DC 24V • DC 110V H3CA-A□/-FA□ AC 24~240V 50/60Hz DC 12~240V	• AC 100~240V 50/60Hz • AC 24V 50/60Hz/DC 12~48V • AC 24~240V 50/60Hz/DC 24~240V (仅限H5CC-□F)
	容许电压变化范围	H3CA-8□ 电源电压的85~110% H3CA-A□/-FA□ 电源电压的90~110%	额定电源电压的 85~110% (DC 12~48V 为 90~110%)
	功耗	H3CA-8□ AC用 约10VA/约1W DC用 约1W H3CA-8H□ AC用 约10VA/约1.5W DC用 约2W H3CA-A□/-FA□ AC用 约4VA DC用 约2W	约6.5VA (AC 100~240V) 约5.4VA/3.2W (AC 24V/ DC 12~48V) 约5.6VA/2.7W (AC 24~240V/ DC 24~240V)
安装方法		嵌入式安装、表面安装 (H3CA-FA□仅限表面安装)	嵌入式安装、正面安装 (共用)
外部连接方法		H3CA-8□: 8脚插座 H3CA-A□: 11脚插座 H3CA-FA□: 上部螺钉紧固端子	H5CC-L8E□: 8脚插座 H5CC-A11□: 11脚插座
防水防尘等级		IP40	IEC标准IP66、但仅限面板表面 (使用防水垫Y92S-P6时)
位数		3位	6位
时间范围		99.9s (0.1s~) 999s (1s~) 99.9min (0.1min~) 999min (1min~) 99.9h (0.1h~) 999h (1h~) 9990h (10h~)	999.999s (0.001s~) 9999.99s (0.01s~) 99999.9s (0.1s~) 999999s (1s~) 99h59min59s (1s~) 99999.9min (0.1min~) 999999min (1min~) 9999h59min (1min~) 99999.9h (0.1h~) 999999h (1h~)
显示模式		减量	增量 (UP) 显示/ 减量 (DOWN) 显示 (切换)

■ 额定规格和性能

项目		停产产品 H3CA系列	推荐的替代产品 H5CC系列
输入	输入信号	H3CA-A/-FA□ 检查、栅极、起动信号、复位 (H3CA-8□无输入)	H5CC-A11□: 起动信号、复位、栅极 (H5CC-L8E□无输入)
	输入方式	无电压输入 (短路/开路)	无电压 (NPN) 输入/电压 (PNP) 输入 切换 (H5CC-A11F仅限无电压输入 (NPN)) 无电压输入 短路时阻抗: 1kΩ以下 (0Ω时流出电流 为12mA) (H5CC-A11F约为1mA) 短路时残留电压: 3V以下 (H5CC-A11F为1V以下) 开路时阻抗: 100kΩ以上 电压输入 “H”电平: DC 4.5~30V、“L”电 平: DC 0~2V (输入电阻约4.7kΩ)
复位方式		电源复位、外部复位、自动复位 (输出模式) ※H3CA-8□仅限电源复位	电源复位 (输出模式)、外部复位、手 动复位、自动复位 (输出模式)
电源复位		H3CA-8□ 0.1s H3CA-A/-FA□ 0.5s	最小电源开路时间: 0.5s (A-3、b-1、 F、ton-1、toff-1模式除外) (H5CC-A11F为0.1s)
输出	输出模式	H3CA-8□ 接通延时 H3CA-A/-FA□ A: 接通延时 B: 闪烁 C: 信号接通/断开延迟 D: 信号断开延迟 E: 间隔 F: 单稳/闪烁 G: 信号接通/断开延迟 H: 信号断开延迟	H5CC-L8E□ A-2: 电源接通延迟 (I) H5CC-A11□ A: 信号接通延迟 (I) b: 闪烁 (I) C: 信号接通/断开延迟 (I) d: 信号断开延迟 (I) E: 间隔 b-5: 单稳/闪烁 G: 信号接通/断开延迟 (II) H: 信号断开延迟 (II) ※作为H3CA的替代产品, 省略了非输出 模式的内容
	单稳时间	—	0.01~99.99s
	控制输出	AC 250V 3A 电阻负载 最小适用负载: H3CA-8、H3CA-A、 H3CA-FA: DC 5V 10mA (P水准、参 考值) H3CA-8H: DC 5V 100mA (P水准、参 考值) 接点材质: Ag合金	AC 250/DC 30V 5A电阻负载 (cos φ = 1) 最小适用负载: DC 5V、10mA (P水准、参考值) 接点材质: AgSnIn
显示方式		经过时间条形图显示	7段阴极LCD显示 字符高度当前值: 10mm (白色) 设定值: 6mm (绿色)
使用温度范围		-10~+55°C (无结冰)	-10~+55°C (紧密安装时: -10~+50°C) (无结冰、无结露)

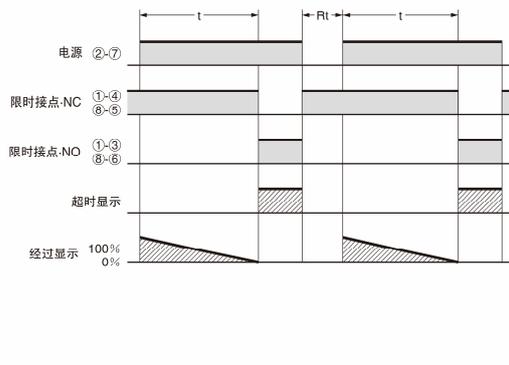
■ 额定规格和性能

项目		停产产品 H3CA系列	推荐的替代产品 H5CC系列
使用环境湿度		35~85%	25~85%
动作时间精度和设定误差 (含温度及电压的影响)		动作时间偏差 $\pm 0.3\% \pm 0.05s$ *1*2 设定误差 $\pm 0.5\% \pm 0.05s$ *1 *1. 相对于设定值的比例 *2. 含温度及电压的影响	$\pm 0.01\% \pm 0.05s$ 以下 (电源起动时) *1 $\pm 0.005\% \pm 0.03s$ 以下 (信号起动时) *1 电源起动时, 如果将设定值设定在传感器等待时间范围内, 即使超过设定时间也不输出ON, 直到传感器等待时间结束为止输出不为ON。 *1. 相对于设定值的比例
绝缘电阻		100M Ω 以上 (DC 500V兆欧表)	100M Ω 以上 (DC 500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间、非连续接点之间
耐电压		AC 2,000V 50/60Hz 1min (充电金属部与非充电金属部之间) AC 2,000V 50/60Hz 1min (控制输出与操作回路之间) AC 1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间)	导电部端子与操作部: AC 2,900V 50/60Hz 1min 电源与输入回路之间: AC 2,000V 50/60Hz 1min (H5CC-A11F和H5CC-L8E□除外) (AC 24V/DC 12~48V型为AC 1,500V) 控制输出与电源、输入回路之间 (输入回路为H5CC-L8E□除外): AC 2,000V 50/60Hz 1min 非连续接点之间: AC 1,000V 50/60Hz 1min
脉冲电压		AC/DC自由、200/220/240V 电源端子之间: 5kV、导电部端子与露出的非充电金属部之间: 5kV AC 100/110/120V、DC 100、DC 110V 电源端子之间: 3kV、导电部端子与露出的非充电金属部之间: 4.5kV DC 24V 电源端子之间: 1kV、导电部端子与露出的非充电金属部之间: 1.5kV	电源端子之间: 5kV (AC 24V/DC 12~48V型为1.0kV) 导电部端子与操作部: 7.4kV
振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各1h	10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h
	误动作	10~55Hz 单振幅0.5mm 3个方向 各10min	10~55Hz 单振幅0.35mm 3个方向 各10min
冲击	耐久	1,000m/s ² 6方向 各3次	300m/s ² 3轴各方向 各3次
	误动作	100m/s ² 6方向 各3次	100m/s ² 3轴各方向 各3次
寿命	机械	1,000万次以上 (无负载、开关频率1,800次/h)	1,000万次以上 (无负载、开关频率1,800次/h、环境温度条件: 23℃)
	电气	10万次以上 (AC 250V 3A 电阻负载、开关频率1,800次/h)	10万次以上 (AC 250V 5A 电阻负载、1,800次/h、环境温度条件: 23℃)
重量		约110g (H3CA-A/-8□) 约190g (H3CA-FA)	约115g

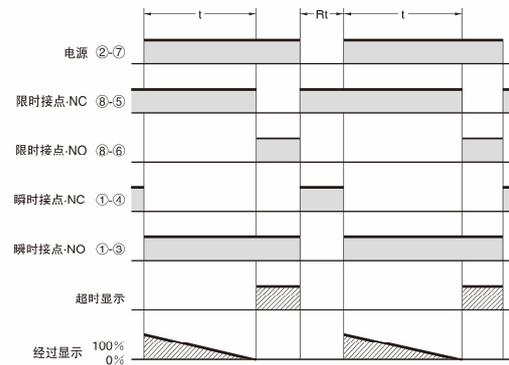
动作特性

停产产品H3CA-8□系列

H3CA-8、H3CA-8-306



H3CA-8H、H3CA-8H-306



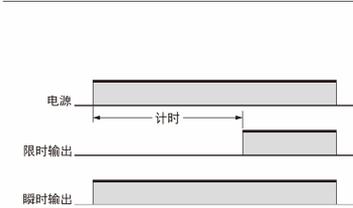
推荐的替代产品H5CC-L8E□系列

●H5CC-L8E□

输出 可选择单稳输出或保持输出。

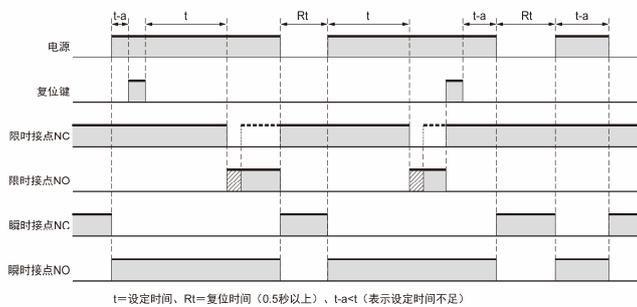
A-2模式 (电源接通延迟: 电源复位动作)

基本动作



通过电源ON起动、复位OFF起启动动作。
注.0设定时可瞬时输出。

详细动作

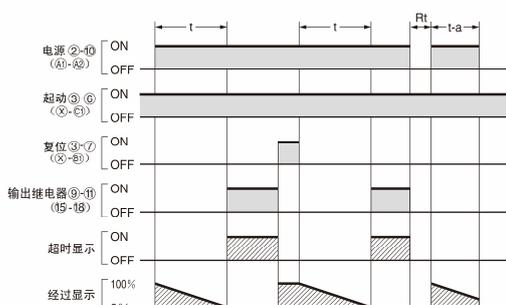


t=设定时间、Rt=复位时间 (0.5秒以上)、t-a<t (表示设定时间不足)

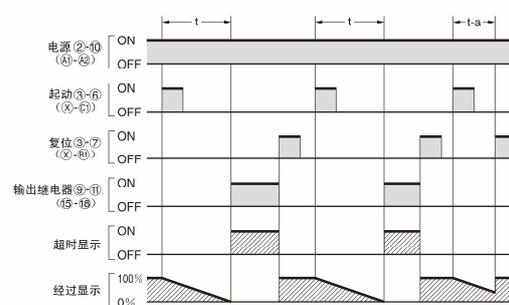
停产产品H3CA-A/FA系列

[A] 在接通延时动作上使用 (用定时器表面的动作功能切换开关选择A)

在用电源ON起动/电源OFF复位使用时



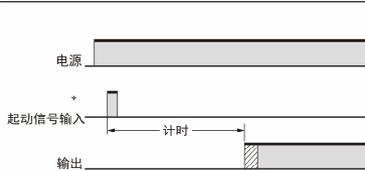
在通过信号起启动使用时



推荐的替代产品H5CC-A11□系列

A模式 (信号接通延迟 (I): 电源复位动作)

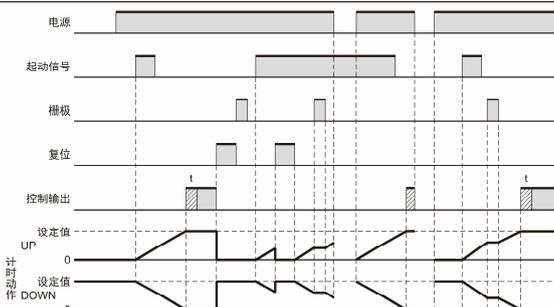
基本动作



*计时中信号输入无效。

启动信号为计时起启动功能。
信号接通时通过电源ON起动、复位OFF起启动动作。
控制输出为保持或单稳动作。
注.0设定时可瞬时输出。

详细动作

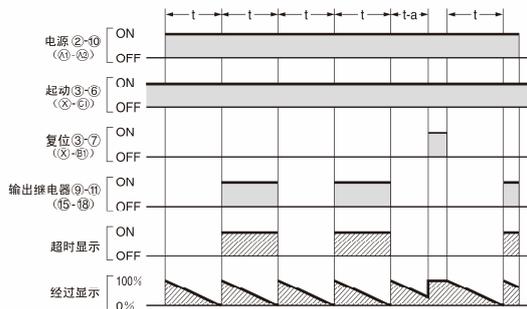


输出 可选择单稳输出或保持输出。

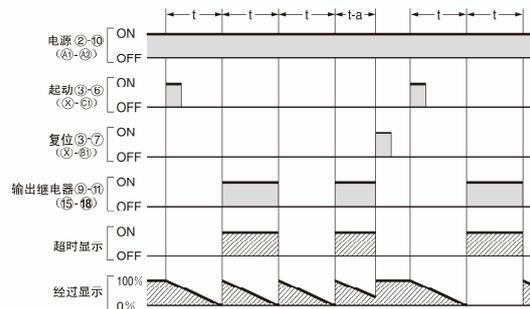
动作特性

停产产品H3CA-A/FA系列

B 在闪烁动作使用时（用定时器表面的动作功能切换开关选择B）
 在用电源ON启动/电源OFF复位使用时

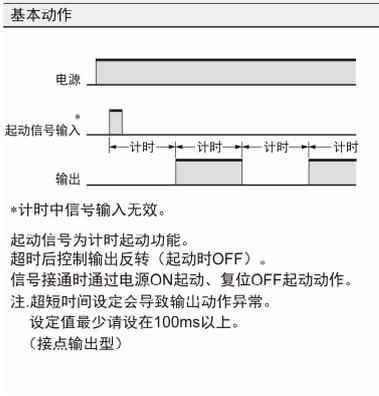


在通过信号启动使用时



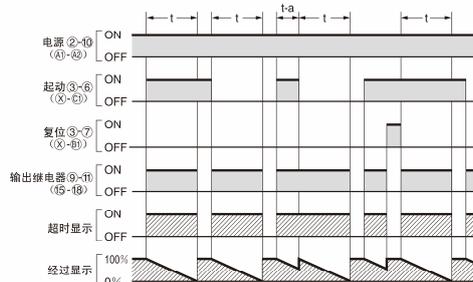
推荐的替代产品H5CC-A11□系列

b模式（闪烁（1）：电源复位动作）



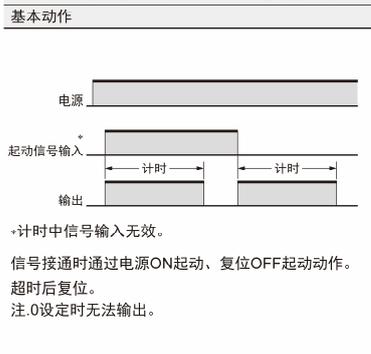
停产产品H3CA-A/FA系列

C 信号开启/断电延时动作使用时
 [启动信号ON时，输出继电器为ON的型号]
 (用定时器表面的动作功能开关选择C)



推荐的替代产品H5CC-A11□系列

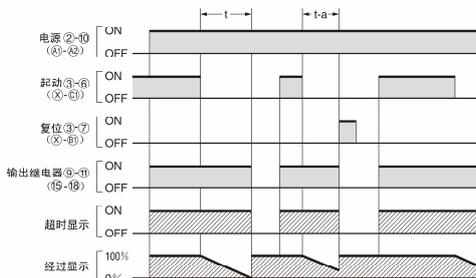
C模式（信号接通/断电延迟（1）：电源复位动作）



动作特性

停产产品H3CA-A/FA系列

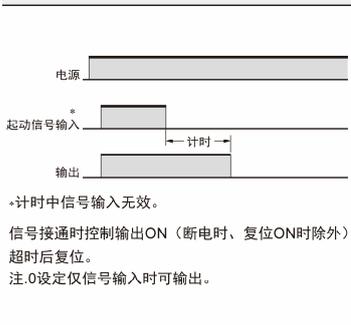
D 信号断电延时动作使用时
 (启动信号ON时, 输出继电器为ON的型号)
 (用定时器表面的动作功能开关选择D)



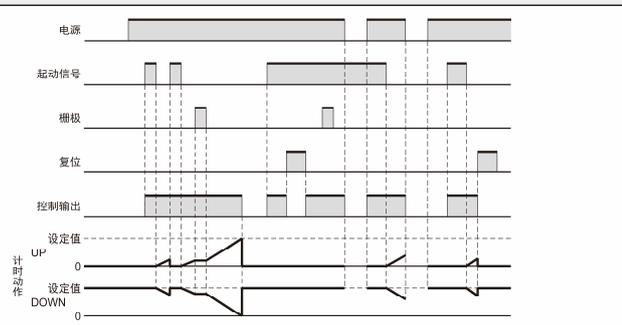
推荐的替代产品H5CC-A11□系列

d模式 (信号断开延迟 (1) : 电源复位动作)

基本动作

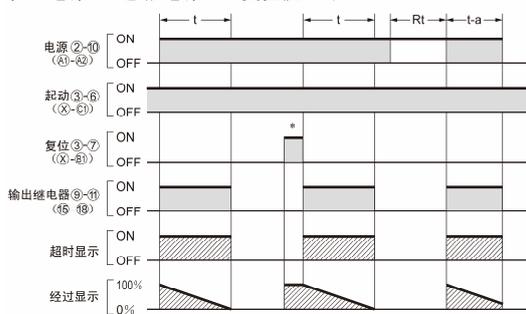


详细动作

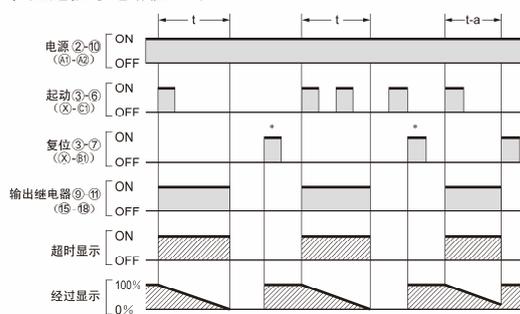


停产产品H3CA-A/FA系列

E 间隔动作上使用 (用定时器表面的动作功能切换开关选择E)
 在用电源ON启动/电源OFF复位使用时



在通过信号启动使用时

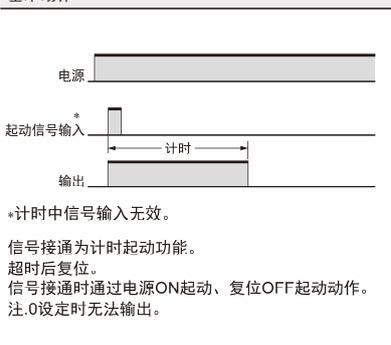


* 为了下一动作, 需要复位信号。

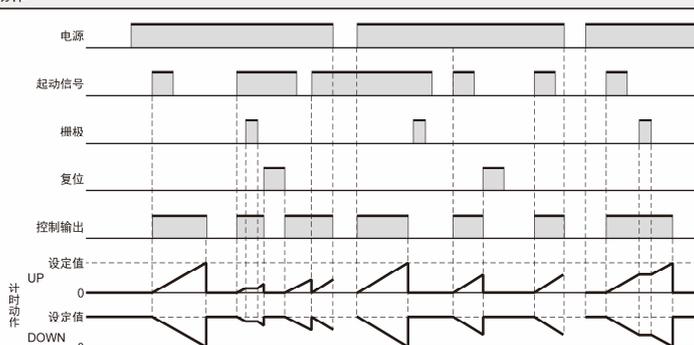
推荐的替代产品H5CC-A11□系列

E模式 (间隔: 电源复位动作)

基本动作



详细动作



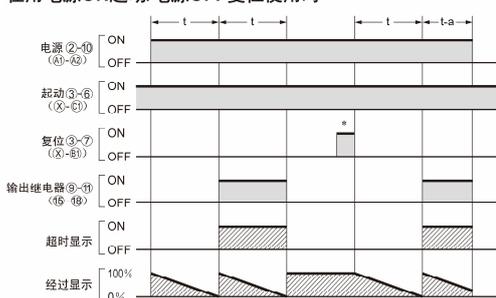
※使用H5CC时, 计时期间信号有效。

动作特性

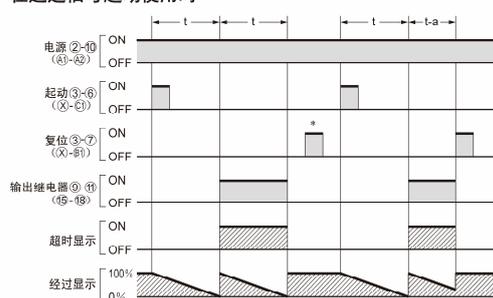
停产产品H3CA-A/FA系列

F 在单稳闪烁动作上使用 (用定时器表面的动作功能切换开关选择F)

在用电源ON启动/电源OFF复位使用时



在通过信号启动使用时

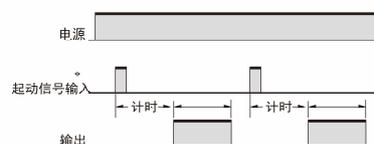


* 为了下一动作, 需要复位信号。

推荐的替代产品H5CC-A11□系列

b-5模式 (单稳/闪烁: 电源复位动作)

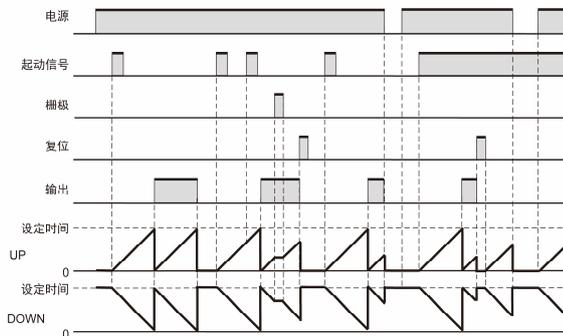
基本动作



* 计时中信号输入无效。

启动信号为计时启动功能。
超时而控制输出ON。每个周期内复位。
信号接通时通过电源ON启动、复位OFF启动动作。
注: 超短时间设定会导致输出动作异常。设定值最少请设在100ms以上。(接点输出型)

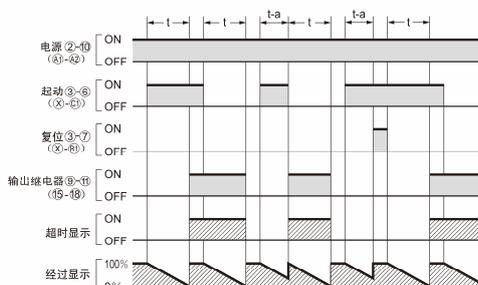
详细动作



停产产品H3CA-A/FA系列

G 信号开启/断电延时动作使用时

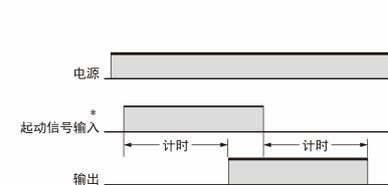
(启动信号ON时, 输出继电器不为ON的型号)
(用定时器表面的动作功能开关选择G)



推荐的替代产品H5CC-A11□系列

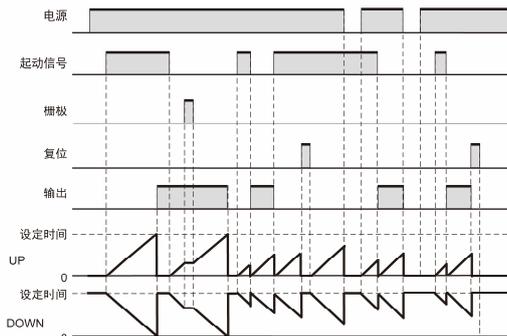
G模式 (信号接通/断开延迟 (11): 电源复位动作)

基本动作



* 计时中信号输入无效。
信号接通时通过电源ON启动、复位OFF启动动作。
超时而复位。
注: 0设定仅信号输入时可输出。

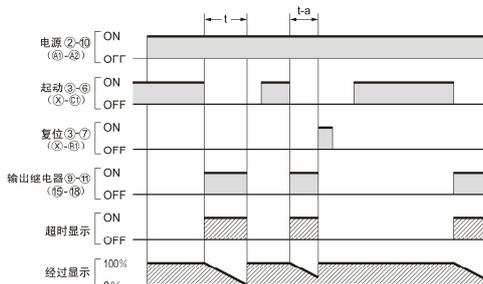
详细动作



■ 动作特性

停产产品H3CA-A/FA系列

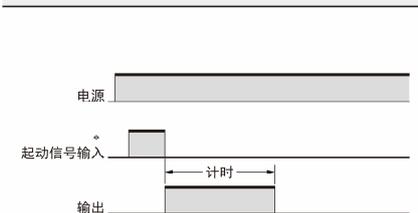
H 信号断电延时动作使用时
 (启动信号ON时, 输出继电器不为ON的型号)
 (用定时器表面的动作功能开关选择H)



推荐的替代产品H5CC-A11□系列

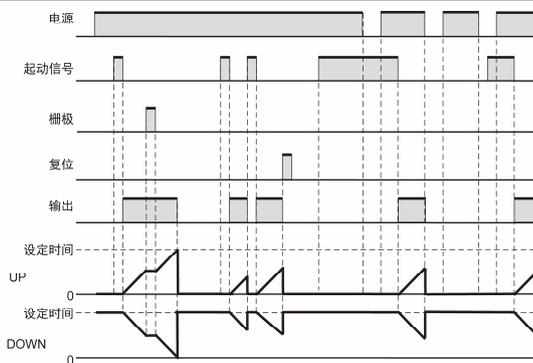
H模式 (信号断开延迟 (H) : 电源复位动作)

基本动作



※计时中信号输入无效。
 信号接通时控制输出OFF。
 超时而复位。
 注.0设定时无法输出。

详细动作



操作方法

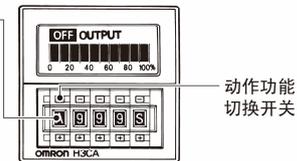
停产产品
H3CA系列

● 动作功能的切换

请按动本体左端的拨码开关，切换动作功能。动作功能分8级切换。切换后的模式在拨码开关的显示窗中分A、B、C、D、E、F、G、H显示出来。

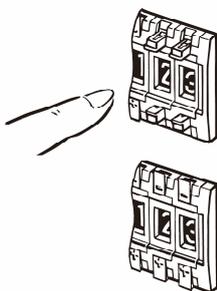
A、B有2个，功能相同。

- 动作功能显示窗
- A: 接通延时动作
 - B: 闪烁动作
 - C: 信号接通/断开延迟动作
 - D: 信号接通延迟动作
 - E: 间隔动作
 - F: 单稳定时器动作
 - G: 信号接通/断开延迟动作
 - H: 信号接通延迟动作
- 文字颜色为黄色。



● 设定方法（设置锁定型号）

- 请打开设定按钮设定。



- 请在设定后予以复原。旋转被锁定，即使不慎触动设定用按钮，也不至于变动设定数值。

● 时间规格的切换

- 时间单位的切换开关，请用本体前面的拨码开关操作。时间单位分7级切换。切换后的时间单位在拨码开关的显示窗中显示为0.1s、s、0.1m、m、0.1h、h、10h。但，因为关系到拨码开关的转速，实际切换显示为0.1s→s→0.1s→s→0.1m→m→0.1h→h→h→10h。时间设定，请使用拨码开关中间的3个开关操作。可做001~999时间设定。
- 0.1s、s、h有2个，功能相同。
- 时间设定全为0时（000），输出信号不出来。（但，C、D、E、G、H除外）关于各模式的动作，请另行确认后使用。

动作显示
定时器动作
时亮灯。

经过时间显示
经过时间在
0~100%范围，
以减法运算显示。

时间单位
切换开关

显示窗
001~999

设置时间
开关

显示窗
0.1s、s、0.1m、m、
0.1h、h、10h

时间单位显示为黄色。

时间单位	设定时间范围
0.1s	0.1~99.9s
s	1~999s
0.1m	0.1~99.9min
m	1~999min
0.1h	0.1~99.9h
h	1~999h
10h	10~9990h

操作方法

推荐的替代产品
H5CC系列

显示部

- ① 按键保护显示 (黄色)
按键保护开关ON时亮灯

- ② 控制输出显示 (黄色)
预测值设定时 (H5CC-AWSD时)
预测输出ON后 **OUT 1** 亮灯
控制输出ON后 **OUT 2** 亮灯
绝对值设定时 (H5CC-AWSD时)
控制输出1ON后 **OUT 1** 亮灯
控制输出2ON后 **OUT 2** 亮灯

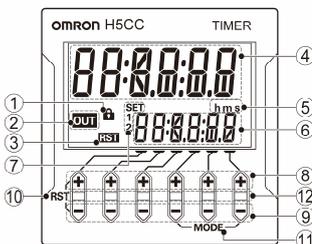
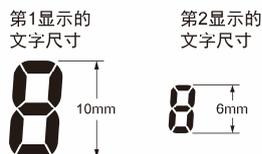
- ③ 复位显示 (黄色)
复位输入或复位键ON时亮灯

- ④ 当前值 (第1显示) (字符高度10mm, 白色)

- ⑤ 时间单位显示 (绿色)
(在0min、0.0min、0h、0.0h、0h0min范围内, 以闪烁表示计时中)

- ⑥ 设定值 (第2显示) (字符高度6mm, 绿色)

- ⑦ 设定值1, 2显示 (绿色)



操作键部

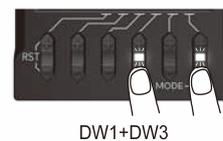
- ⑧ 增量键 (UP1~UP6)
(右起UP1、2、3、4、5、6)

- ⑨ 减量键 (DW1~DW6)
(右起DW1、2、3、4、5、6)

- ⑩ 复位操作 (UP6+DW6) *
 1. 同时按住RST键 (UP6+DW6) 1秒钟以上。
 2. 各键的LED开始闪烁。
闪烁开始前请勿松开按键。设定值可能会改变。
如果未闪烁, 则没有同时按住按键。
按住1秒钟以上松开按键后, 由1.重新开始。
 3. 按住按键直到LED熄灭。
如果在闪烁时松开按键, 复位操作将中断。

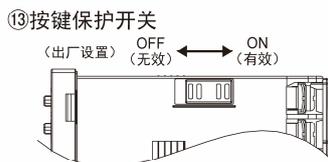


- ⑪ 模式操作 (UP1+UP3或DW1+DW3)
 - <切换设定项目>
 - 1. 同时按住MODE键 (UP1+UP3或DW1+DW3) 切换设定项目。
 - <切换至功能设定模式>
 - 1. 同时按住MODE键 (UP1+UP3或DW1+DW3) 2秒钟以上。
 - 2. 1键、3键的LED开始闪烁。
闪烁开始前请勿松开按键。
设定值可能会改变。
如果未闪烁, 则没有同时按住按键。按住1秒钟以上松开按键后, 由1.重新开始。
 - 3. 按住按键直到LED熄灭。
如果在闪烁时松开按键, 不会切换至功能设定模式。



- ⑫ 状态显示
 - <运行模式时>
 - 指示灯显示模式ON时
按照设定值的百分比 (0~100%) 显示测量值。
 - 指示灯显示模式为全灭或全亮时, 显示为全灭或全亮。
 - ※ 按向上或向下键时, 状态显示会熄灭, 按下的按键会亮灯或闪烁。
 - <功能设定模式时>
 - 可设定的按键以亮灯表示通知。

开关部



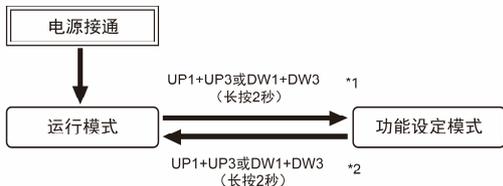
操作方法

推荐的替代产品
H5CC系列

●作为定时器使用时

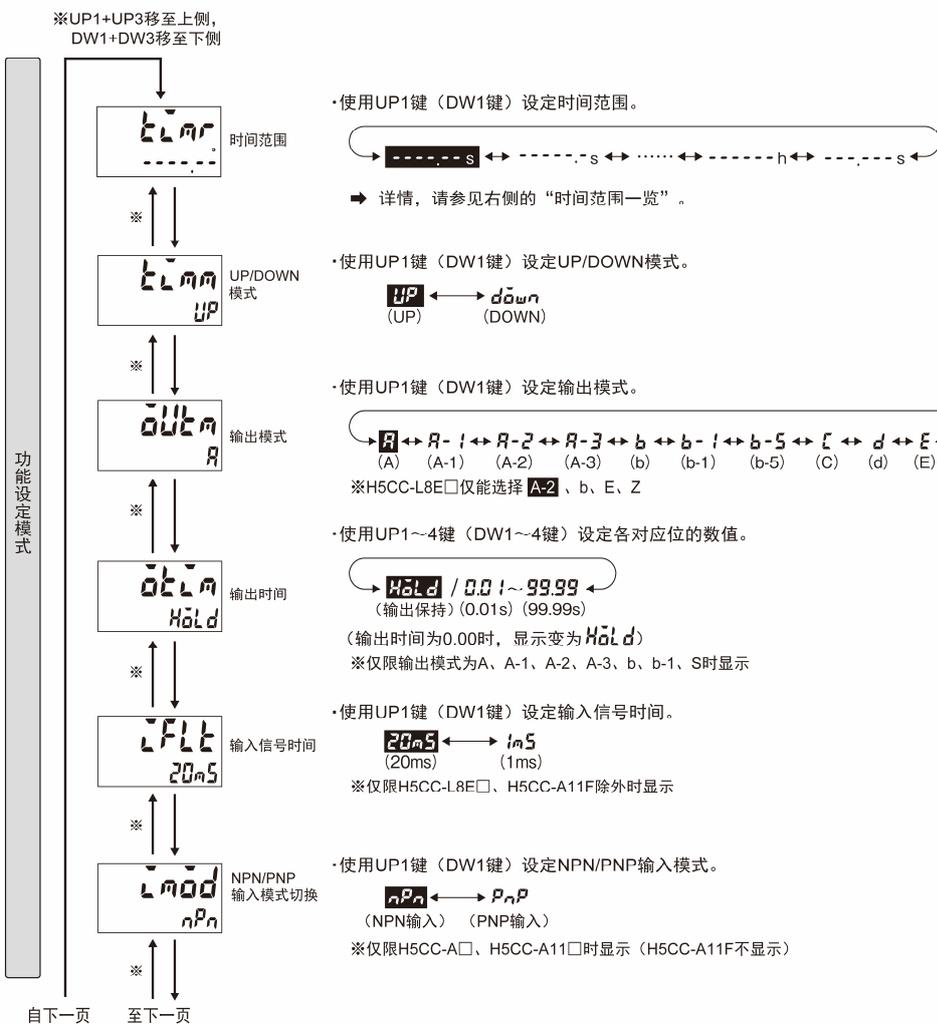
Step1

●将运行模式切换至功能设定模式。



*1. 即使运行时切换至功能设定模式，运行状态也会继续。
*2. 在功能设定模式中变更的设定内容切换到运行模式后才生效。此外，设定变更的情况下，返回运行模式时，将自动复位（当前值初始化/输出OFF）。

反白字符 为初始值。在功能设定模式下，可设定的按键的状态显示会亮灯。
(例) 输出时间时
可以在0.01~99.99s之间进行设定，UP1键~UP4键（DW1键~DW4键）的状态显示会亮灯。

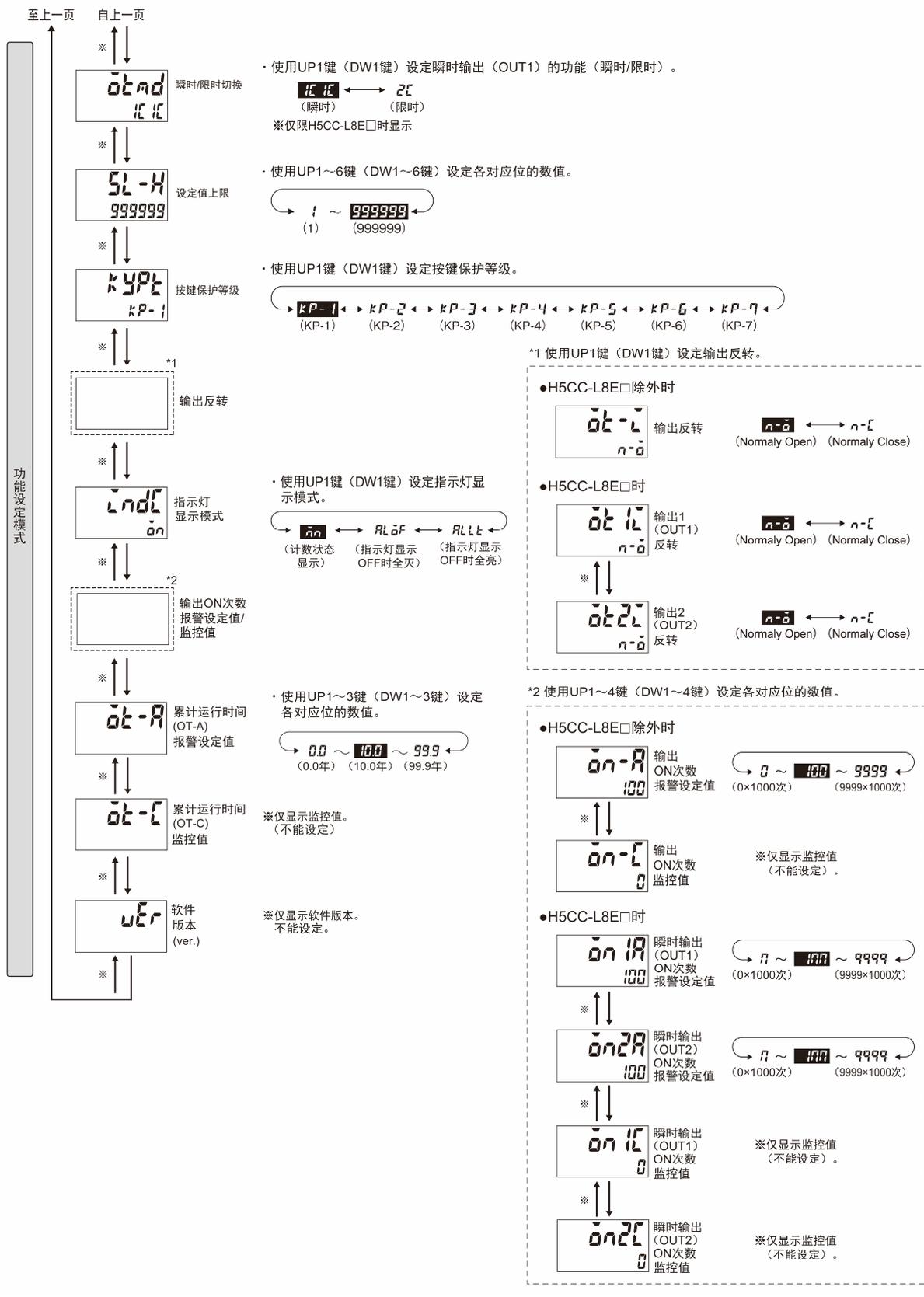


时间范围一览

显示	时间范围
-----s	0.01s~9999.99s (初始值)
-----s	0.1s~99999.9s
-----s	1s~999999s
-----h.m.s	0h0min01s~99h59min59s
-----m	0.1min~99999.9min
-----m	1min~999999min
-----h.m	0h01min~9999h59min
-----h	0.1h~99999.9h
-----h	1h~999999h
-----s	0.001s~999.999s

操作方法

推荐的替代产品
H5CC系列



本指南中记载的规格为发布时的最新内容。规格等如有变更，恕不另行通知。
本指南内记载了主要规格上的更改内容。有关使用注意事项等使用时必须了解的内容，请务必阅读产品目录、规格书、使用说明书和手册。