

DIN72×72mm的畅销计数器



- 采用设定操作简单的拨码开关。
- 易于维护的拉出式结构。
- 备有2位、4位、6位、8位的产品。
- 总数计数器也成系列化。
- 标准品通过UL、CSA标准认证。

! 请参见“计数器共通注意事项”及第13页上的“注意事项”。

2006年1月起更新。有关主要的变更点，请参见第14页上的“■关于规格变更”。



有关标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“标准认证/适用”。

种类

■ 机型构成 订货时，请指定电源电压。

● 预置计数器

| | | H7AN (预置计数器) | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|----------------------|----|---------------|-----------|-------------------|------------|---------------|-----------|---|--|
| | | 2位 | | 4位 | | 6位 | | 8位 | | | |
| | | 增量或减量计数器 (1个方向专用) | | 增减量计数器 (2个方向) | | 增量或减量计数器 (1个方向专用) | | 增减量计数器 (2个方向) | | | |
| | | 增量、减量、增减量 (2个方向) 计数器 | | | | | | | | | |
| 电源电压 | 输出数 | 停电记忆 | 无 | 有 | 无 | 有 | 无 | 有 | 无 | 有 | |
| AC100~240V 50/60Hz | 1段 | 无 | 型号 | H7AN-2D | H7AN-E2D | H7AN-4D | H7AN-E4D | H7AN-R6D | H7AN-R8D | | |
| | | 有 | 型号 | H7AN-2DM | H7AN-E2DM | H7AN-4DM | H7AN-E4DM | H7AN-R6DM | H7AN-R8DM | | |
| | 2段 | 无 | 型号 | - | | H7AN-W4D | H7AN-WE4D | H7AN-RW6D | - | | |
| | | 有 | 型号 | - | | H7AN-W4DM | H7AN-WE4DM | H7AN-RW6DM | - | | |
| DC12~24V | 1段 | 无 | 型号 | H7AN-2D | - | H7AN-4D | - | | | | |
| | | 有 | 型号 | H7AN-2DM | H7AN-E2DM | H7AN-4DM | H7AN-E4DM | H7AN-R6DM | H7AN-R8DM | | |
| | 2段 | 无 | 型号 | - | | - | | - | | - | |
| | | 有 | 型号 | - | | H7AN-W4DM | - | H7AN-RW6DM | - | | |

● 总数计数器

注：订购时，请指定型号和电源电压。

| | | H7AN (总数计数器) | | | | | | |
|-----------------------|------|-------------------|----------|---------------|---|----------------------|-----------|--|
| | | 4位 | | 6位 | | 8位 | | |
| | | 增量或减量计数器 (1个方向专用) | | 增减量计数器 (2个方向) | | 增量、减量、增减量 (2个方向) 计数器 | | |
| 电源电压 | 停电记忆 | 无 | 有 | 无 | 有 | 无 | 有 | |
| AC100~240V 50/60Hz | 无 | 型号 | H7AN-T4 | - | | H7AN-RT6 | H7AN-RT8 | |
| | 有 | 型号 | H7AN-T4M | H7AN-ET4M | | H7AN-RT6M | H7AN-RT8M | |
| DC12~24V | 无 | 型号 | - | | - | | - | |
| | 有 | 型号 | H7AN-T4M | - | | H7AN-RT6M | H7AN-RT8M | |

■ 选装件 (另售)

| 产品名称 | 型号 |
|-------|--------------|
| 安装支架* | Y92H-5 (2个装) |

* 本体中附带



■ 种类

全部型号都附带了安装支架。

● 预置计数器/增量、减量切换型

| | | | |
|-----------------|--|----|-------------------|
| 动作方式 | 增量、减量切换（增量（UP）和减量（DOWN）通过拨动开关进行切换） | | |
| 安装方式 | 嵌入式安装 | | |
| 动作模式 | N、F、C、R、K、P、Q（通过旋转拨动开关进行切换） | | |
| 输入信号方式（计数、复位输入） | 通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入） | | |
| 控制输出 | 1段计数器：接点1c及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换） 2段计数器：接点1a2段及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换）2段 | | |
| 计数值设定方式 | 常读方式 | | |
| 有无停电记忆 | 无 | | 有/无切换（通过拨动开关进行切换） |
| 数字显示 | 有（7段LED（字符高度：10mm）、UP亮灯显示） | | |
| 位数 | 2位 | 1段 | H7AN-2DM |
| 段数 | 4位 | 1段 | H7AN-4DM |
| 型号 | | 2段 | H7AN-W4DM |

增量型

| | | | |
|-----------------|--|----|-------------------|
| 动作方式 | 增量（通过旋转拨动开关进行切换） $\left\{ \begin{array}{l} \text{UP/DOWN A (指令输入)} \\ \text{UP/DOWN B (独立输入)} \\ \text{UP/DOWN C (相位差输入)} \end{array} \right\}$ （从0起增加到设定值为止） $\left\{ \begin{array}{l} \text{UP/DOWN D (指令输入)} \\ \text{UP/DOWN E (独立输入)} \\ \text{UP/DOWN F (相位差输入)} \end{array} \right\}$ （从设定值起减少到0为止） | | |
| 安装方式 | 嵌入式安装 | | |
| 动作模式 | N、F、C、R、K、P、Q（通过旋转拨动开关进行切换） | | |
| 输入信号方式（计数、复位输入） | 通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入） | | |
| 控制输出 | 1段计数器：接点1c及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换） 2段计数器：接点1a2段及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换）2段 | | |
| 计数值设定方式 | 常读方式 | | |
| 有无停电记忆 | 无 | | 有/无切换（通过拨动开关进行切换） |
| 数字显示 | 有（7段LED（字符高度：10mm）、UP亮灯显示） | | |
| 位数 | 2位 | 1段 | H7AN-E2DM |
| 段数 | 4位 | 1段 | H7AN-E4DM |
| 型号 | | 2段 | H7AN-WE4DM |

增量、减量、增减量切换型

| | | | |
|-----------------|--|----|-------------------|
| 动作方式 | 增量、减量、增减量（UP/DOWN A~F）切换 | | |
| 安装方式 | 嵌入式安装 | | |
| 动作模式 | N、F、C、R、K、P、Q（通过旋转拨动开关进行切换） | | |
| 输入信号方式（计数、复位输入） | 通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入） | | |
| 控制输出 | 1段计数器：接点1c及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换） 2段计数器：接点1a2段及晶体管输出（动作“H”、“L”可切换）2段 | | |
| 计数值设定方式 | 常读方式、复位时读取方式（切换） | | |
| 有无停电记忆 | 无 | | 有/无切换（通过拨动开关进行切换） |
| 数字显示 | 有（7段LED（字符高度：8mm）、UP亮灯显示） | | |
| 位数 | 6位 | 1段 | H7AN-R6DM |
| 段数 | | 2段 | H7AN-RW6DM |
| 型号 | 8位 | 1段 | H7AN-R8DM |

● 总数计数器/增量、减量切换型

| | | | |
|-----------------|--|--|-------------------|
| 动作方式 | 增量、减量切换（增量（UP）和减量（DOWN）通过拨动开关进行切换） | | |
| 安装方式 | 嵌入式安装 | | |
| 输入信号方式（计数、复位输入） | 通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入） | | |
| 有无停电记忆 | 无 | | 有/无切换（通过拨动开关进行切换） |
| 数字显示 | 7段LED（字符高度：10mm） | | |
| 位数、型号 | 4位 | | H7AN-T4 |
| | | | H7AN-T4M |

增减量型

| | | | |
|-----------------|--|--|-------------------|
| 动作方式 | 增减量（通过旋转拨动开关进行切换） $\left\{ \begin{array}{l} \text{UP/DOWN A (指令输入)} \\ \text{UP/DOWN B (独立输入)} \\ \text{UP/DOWN C (相位差输入)} \end{array} \right\}$ （从0起增加到最大值为止） $\left\{ \begin{array}{l} \text{UP/DOWN D (指令输入)} \\ \text{UP/DOWN E (独立输入)} \\ \text{UP/DOWN F (相位差输入)} \end{array} \right\}$ （从最大值减少到0为止） | | |
| 安装方式 | 嵌入式安装 | | |
| 输入信号方式（计数、复位输入） | 通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入） | | |
| 有无停电记忆 | 无 | | 有/无切换（通过拨动开关进行切换） |
| 数字显示 | 7段LED（字符高度：10mm） | | |
| 位数、型号 | 4位 | | H7AN-ET4 |
| | | | H7AN-ET4M |

增量、减量、增减量切换型

| | | | |
|-----------------|--|--|-------------------|
| 动作方式 | 增量、减量、增减量（UP/DOWN A~F）切换 | | |
| 安装方式 | 嵌入式安装 | | |
| 输入信号方式（计数、复位输入） | 通过接点输入信号电压、晶体管输入信号电压的“H”、“L”进行输入（电压输入） | | |
| 有无停电记忆 | 无 | | 有/无切换（通过拨动开关进行切换） |
| 数字显示 | 7段LED（字符高度：8mm） | | |
| 位数、型号 | 6位 | | H7AN-RT6M |
| | 8位 | | H7AN-RT8M |



额定规格/性能

■ 额定规格

| | |
|----------------------------|---|
| 电源电压 | · AC100~240V 50/60Hz · DC12~24V *1 |
| 容许电压变动范围 | 额定电源电压的85~110% |
| 功耗 | 约10VA (AC100V时) 约5W (DC24V时) |
| CP1、CP2 计数输入的 最高计数速度 | 2位: 仅限30Hz 4位、6位、8位: 30/5kHz (切换) 最小信号宽度 (ON/OFF比1: 1) 30Hz: 16.7ms “H”: DC+5~+30V 5kHz: 0.1ms “L”: DC0~+2V |
| 复位 | 电源复位 *2: 复位信号时间的最小值0.5s、电源投入后的复位时间0.05s 外部复位、手动复位: 复位信号时间的最小值0.02s 复位信号结束后的复位时间0.05s 自动复位 *3 |
| 控制输出 | 接点: AC250V 3A 电阻负载 (cosφ=1) 最小适用负载DC5V 10mA (P水准、参考值) 晶体管: 输出电阻1.5kΩ开关容量 DC30V max. 100mA max. |
| 外部供给电源 | DC12V±10% 80mA (波动5%以下) |
| 使用环境温度 | -10~+55°C (无结冰) |
| 储存温度 | -25~+65°C (无结冰) |
| 使用环境湿度 | 35~85% |
| 外壳颜色 | 浅灰色 (芒塞尔5Y7/1) |

*1. 波动含有率20%以下。
*2. -M型中设定为“有停电记忆”时除外
*3. 仅限预置计数器。

■ 性能

| | | |
|-----------|---|-------------------------------|
| 绝缘电阻 | 100MΩ以上 (DC500V兆欧表) (导电部端子与外露的非充电金属部之间、非连续接点间) | |
| 耐电压 | AC2000V 50/60Hz 1min (导电部端子与外露的非充电金属部之间) AC750V 50/60Hz 1min (非连续接点) | |
| 脉冲电压 | 6kV (操作电源端子之间) 6kV (导电部端子与外露的非充电金属部之间) | |
| 抗干扰性 | 噪声模拟器生成的方波噪声 ±2kV (操作电源端子之间) ±500V (输入端子之间) | |
| 振动 | 耐久 | 10~55Hz 单振幅0.375mm 3个方向 各2h |
| | 误动作 | 10~55Hz 单振幅0.25mm 3个方向 各10min |
| 冲击 | 耐久 | 300m/s ² 6个方向 各3次 |
| | 误动作 | 100m/s ² 6个方向 各2次 |
| 寿命 | 机械 | 1,000万次以上 |
| | 电气 | 10万次以上 (AC250V 3A 电阻负载) *1 |
| 停电记忆方式 *2 | EER-ROM (写入次数100万次 数据保持性: 10年) | |
| 质量 | 约360g | |

*1. 请确认电气寿命曲线。

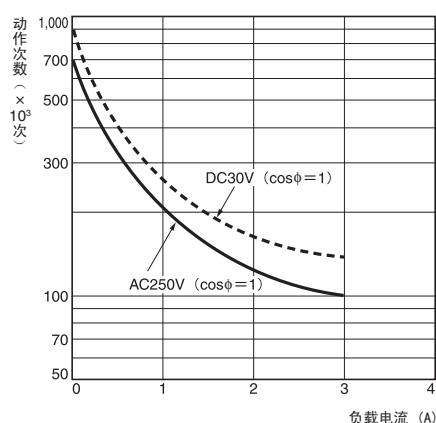
*2. 仅-M型

■ 适用标准

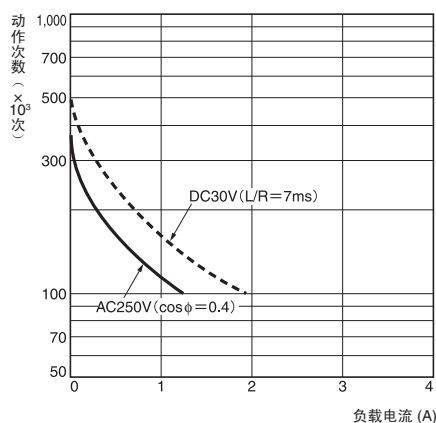
| | | |
|------|--|------------------------|
| 安全标准 | UL508/CSA C22.2 No.14 EN61010-1 (IEC61010-1): 污染度2/过电压类别III | |
| EMC | (EMI) | EN61326-1 |
| | 辐射干扰电场强度 | EN55011 Group 1 classA |
| | 噪音端子电压 | EN55011 Group 1 classA |
| | (EMS) | EN61326-1 |
| | 静电放电抑制能力 | IEC61000-4-2 |
| | 电场强度抑制能力 | IEC61000-4-3 |
| | 突发噪音抑制能力 | IEC61000-4-4 |
| | 浪涌抑制能力 | IEC61000-4-5 |
| | 传导干扰抗扰性 | IEC61000-4-6 |
| | 电压突降电压突降/断电抗扰性 | IEC61000-4-11 |

● 电气寿命曲线 (参考值)

电阻负载



电感负载



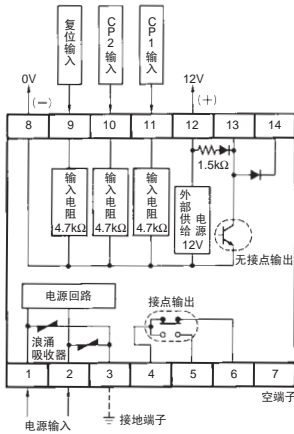
DC125V cosφ=1时0.15A max. 可开关 (寿命10万次)
L/R=7ms时0.1A max. 可开关 (寿命10万次)



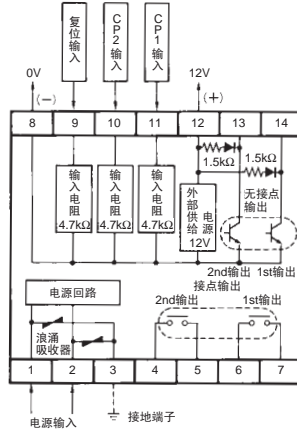
连接

■ 端子排列

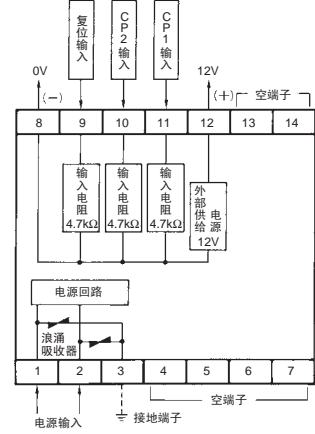
● 1级预置计数器



● 2级预置计数器



● 总数计数器



注：电源输入：DC电源时的极性
 端子1→(-) 端子2→(+)
 接地端子：外部干扰多时，应采用第3类接地（接地电阻100Ω以下）。（从端子1或2向接地端子漏电的电流为0.2mA）
 不能做绝缘耐压试验。
 空端子：不可作中继端子使用。

■ 输入的连接 H7AN的CP1、CP2、复位等各输入在电压输入时激活。

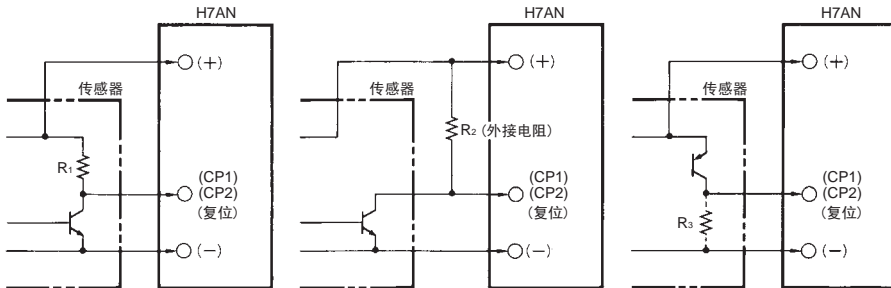
● 晶体管输入（NPN晶体管）

晶体管输入的信号电平

①应为“H”电平+5V以上 $\frac{4.7(k\Omega) \times E}{4.7(k\Omega) + R1(或R2)}$ →应满足“H”电平。

E：H7AN的外部供给电源时为12V、使用其它电源时为最大DC30V。

②应为“L”电平+2V以下。



*“H”→晶体管OFF
 （晶体管OFF则计数1）

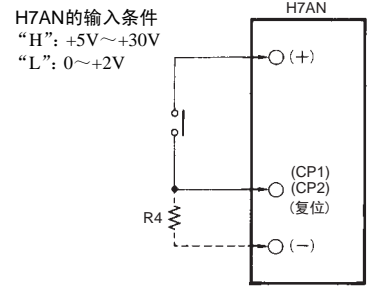
*“H”→晶体管OFF
 （晶体管OFF则计数1）

*“H”→晶体管ON
 （PNP晶体管）
 R3有时无可

● 接点输入

输入为接点时，应使用能够充分开关12V 2.5mA的接点。

（为了提高可靠性，也可使用R4=680Ω 1/2W）

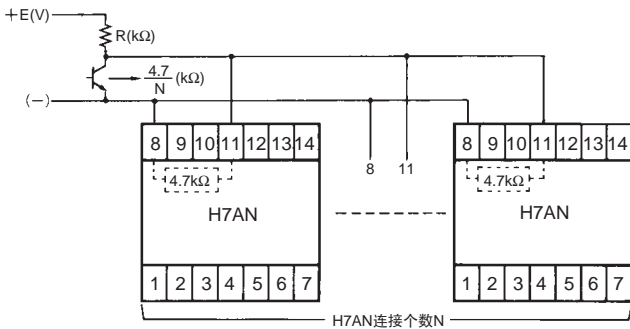


H7AN的输入条件
 “H”：+5V~+30V
 “L”：0~+2V

*“H”→接点ON

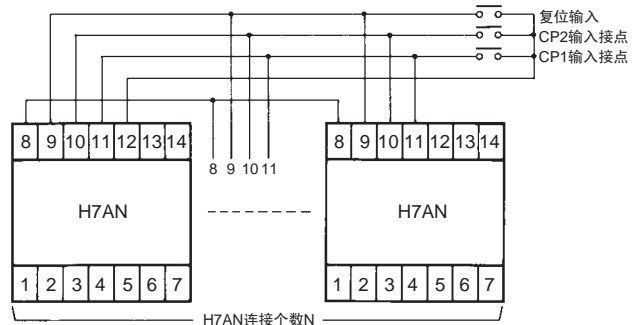
● 从1个晶体管信号向多个计数器输入

H7AN的输入电阻为4.7kΩ。如果将其并联N个，则变为 $\frac{4.7}{N}$ (kΩ)。因此，输入信号电压H电平的算式为 $\frac{(4.7/N) \cdot E}{(4.7/N) + R}$ 要使该值达到规定值 +5~+30V，必须决定E (V)、R (kΩ)。



● 从1个接点信号向多个计数器输入

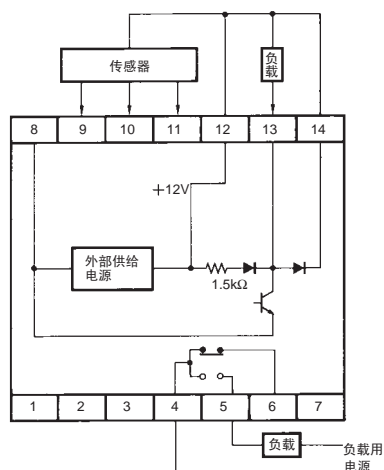
想要用1个接点向多个H7AN计数器同时输入时，并联输入端子即可。但是，输入接点上通过的电流，如果H7AN的连接数为N个，则变为DC12V、2.5×N (mA)。



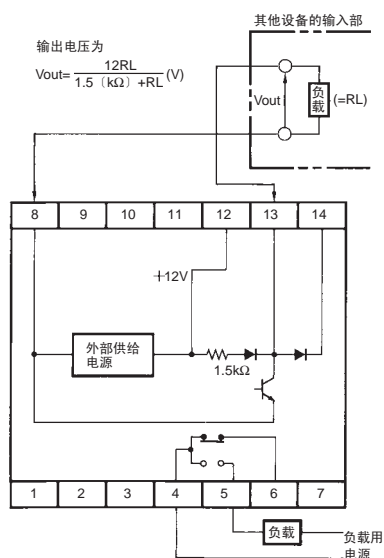
■ 输出（负载）的连接

● 晶体管输出时（1段计数器的示例）

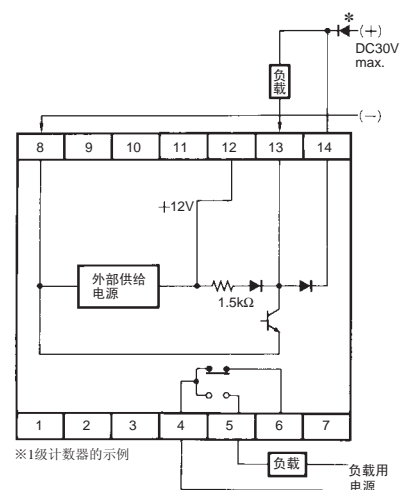
- 晶体管ON时，负载动作
- 从外部向负载供给电源



- 晶体管OFF时，负载动作



- 其它电源向负载供给电源



- 注1. 负载的容量与供给传感器的电流合计不应超过外部供给电源的容量（80mA）。
 2. 负载的容量不应超过晶体管的开关容量（100mA）。
 3. 不应加载极性相反的电压。

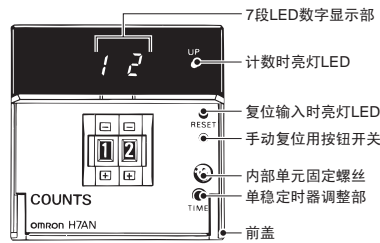
* 使用12V以下电源时，请连接二极管。

各部分名称和功能

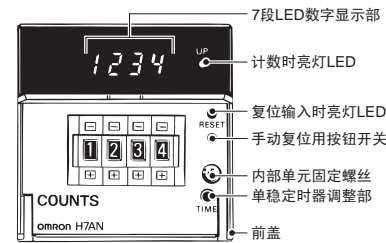
■ 各部分名称

● 预置计数器

H7AN-2D、-2DM
H7AN-E2D、-E2DM



H7AN-4D、-4DM
H7AN-E4D、-E4DM



规格选择开关的配置和功能

H7AN-2D (计数速度只有30Hz)

SW2 (A) 动作模式选择开关
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 手动复位切换开关
 可手动复位 *
 不可手动复位
 UP/DOWN切换开关
 UP (增量) 计数 *
 DOWN (减量) 计数

H7AN-E2D (计数速度只有30Hz)

SW1 (A) 计数功能选择开关
SW2 (A) 动作模式选择开关
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 手动复位切换开关
 可手动复位 *
 不可手动复位

规格选择开关的配置和功能

H7AN-4D

SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 可手动复位 *
 不可手动复位
 UP (增量) 计数 *
 DOWN (减量) 计数

H7AN-E4D

SW1 (A) 计数功能选择开关
SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 可手动复位 *
 不可手动复位

H7AN-2DM (计数速度只有30Hz)

SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3 停电记忆功能
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

有停电记忆 *
 无停电记忆
 L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 手动复位切换开关
 可手动复位 *
 不可手动复位
 UP/DOWN切换开关
 UP (增量) 计数 *
 DOWN (减量) 计数

H7AN-E2DM (计数速度只有30Hz)

SW1 (A) 计数功能选择开关
SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3 停电记忆功能
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

有停电记忆 *
 无停电记忆
 L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 手动复位切换开关
 可手动复位 *
 不可手动复位

H7AN-4DM

SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
SW3-3 停电记忆功能
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 可手动复位 *
 不可手动复位
 UP (增量) 计数 *
 DOWN (减量) 计数

H7AN-E4DM

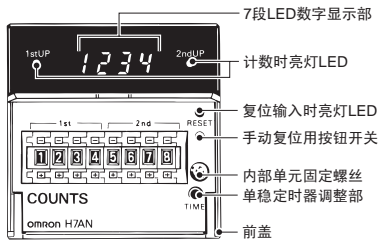
SW1 (A) 计数功能选择开关
SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
SW3-3 停电记忆功能
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换开关

有停电记忆 *
 无停电记忆
 L→H (计数时) *
 H→L (计数时)
 手动复位切换开关
 可手动复位 *
 不可手动复位

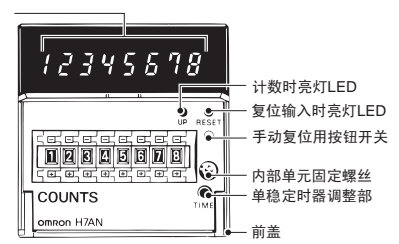
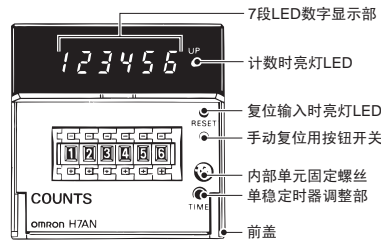
* 表示各规格选择开关出厂时的设定位置。



H7AN-W4D、-W4DM
H7AN-WE4D、-WE4DM



H7AN-R6D、-R6DM
H7AN-R8D、-R8DM



规格选择开关的配置和功能

H7AN-W4D

SW2 (B) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-3 手动复位切换开关
↑ 可手动复位 *
↓ 不可手动复位
SW4-4 UP/DOWN切换开关
↑ UP (增量) 计数 *
↓ DOWN (减量) 计数

H7AN-WE4D

SW1 (A) 计数功能选择开关
SW2 (B) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-3 手动复位切换开关
↑ 可手动复位 *
↓ 不可手动复位

规格选择开关的配置和功能

H7AN-R6D、-R6DM

SW1 (B) 计数功能选择开关
SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换
开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-2 设定值读取切换开关
↑ 常时读取 *
↓ 复位时读取
SW4-3 手动复位切换开关
↑ 可手动复位 *
↓ 不可手动复位

H7AN-W4DM

SW2 (B) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速
度切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-3 停电记忆功能
↑ 有停电记忆 *
↓ 无停电记忆
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-3 手动复位切换开关
↑ 可手动复位 *
↓ 不可手动复位
SW4-4 UP/DOWN切换开关
↑ UP (增量) 计数 *
↓ DOWN (减量) 计数

H7AN-WE4DM

SW1 (A) 计数功能选择开关
SW2 (B) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-3 停电记忆功能
↑ 有停电记忆 *
↓ 无停电记忆
SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位
切换开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-3 手动复位切换开关
↑ 可手动复位 *
↓ 不可手动复位

H7AN-R6DM、-R8DM

SW1 (B) 计数功能选择开关
SW2 (A) 动作模式选择开关
SW3-1 CP1的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-2 CP2的最高计数速度
切换开关
↑ 30Hz *
↓ 5kHz
SW3-3 停电记忆功能
↑ 有停电记忆 *
↓ 无停电记忆
SW4-1 晶体管输出部的输出相位切换
开关
↑ L→H (计数时) *
↓ H→L (计数时)
SW4-2 设定值读取切换开关
↑ 常时读取 *
↓ 复位时读取
SW4-3 手动复位切换开关
↑ 可手动复位 *
↓ 不可手动复位

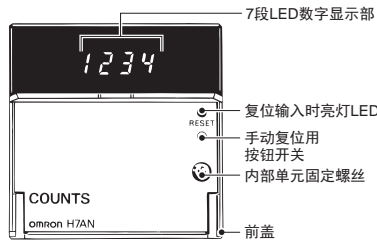
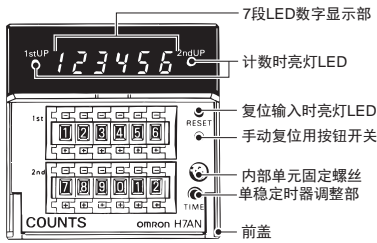
* 表示各规格选择开关出厂时的设定位置。



●总计数器

H7AN-RW6D、-RW6DM

H7AN-T4、-T4M、-ET4M
H7AN-RT6、-RT6M、-RT8M



规格选择开关的配置和功能

规格选择开关的配置和功能

H7AN-RW6D

- SW1 (B) 计数功能选择开关
- SW2 (B) 动作模式选择开关
- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
 ↑ L→H (计数时) *
 ↓ H→L (计数时)
- SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
 ↑ L→H (计数时) *
 ↓ H→L (计数时)
- SW4-3 设定值读取切换开关
 ↑ 常时读取 *
 ↓ 复位时读取
- SW4-4 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位

H7AN-T4

- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW4-1 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位
- SW4-2 UP/DOWN切换开关
 ↑ UP (增量) 计数 *
 ↓ DOWN (减量) 计数

H7AN-RT6

- SW1 (B) 计数功能选择开关
- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW4 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位

H7AN-RW6DM

- SW1 (B) 计数功能选择开关
- SW2 (B) 动作模式选择开关
- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-3 停电记忆功能
 ↑ 有停电记忆 *
 ↓ 无停电记忆
- SW4-1 1st晶体管输出部的输出相位切换开关
 ↑ L→H (计数时) *
 ↓ H→L (计数时)
- SW4-2 2nd晶体管输出部的输出相位切换开关
 ↑ L→H (计数时) *
 ↓ H→L (计数时)
- SW4-3 设定值读取切换开关
 ↑ 常时读取 *
 ↓ 复位时读取
- SW4-4 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位

H7AN-T4M

- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-3 停电记忆功能
 ↑ 有停电记忆 *
 ↓ 无停电记忆
- SW4-1 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位
- SW4-2 UP/DOWN切换开关
 ↑ UP (增量) 计数 *
 ↓ DOWN (减量) 计数

H7AN-ET4M

- SW1 (A) 计数功能选择开关
- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-3 停电记忆功能
 ↑ 有停电记忆 *
 ↓ 无停电记忆
- SW4 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位

H7AN-RT6M、-RT8M

- SW1 (B) 计数功能选择开关
- SW3-1 CP1的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-2 CP2的最高计数速度切换开关
 ↑ 30Hz *
 ↓ 5kHz
- SW3-3 停电记忆功能
 ↑ 有停电记忆 *
 ↓ 无停电记忆
- SW4 手动复位切换开关
 ↑ 可手动复位 *
 ↓ 不可手动复位

* 表示各规格选择开关出厂时的设定位置。

注: 通过内部的规格选择开关切换规格时, 切换后要复位 (电源复位、外部复位、手动复位之一: 自动复位除外) 才生效。如果不复位, 则切换后仍按照以前的规格动作, 请注意。



SW1 (A) 计数功能选择开关

| 开关位置 | 功能 |
|----------|-------------------|
| 0、1、8、9* | UP/DOWN A (指令输入) |
| 2 | UP/DOWN B (独立输入) |
| 3 | UP/DOWN C (相位差输入) |
| 4、5 | UP/DOWN D (指令输入) |
| 6 | UP/DOWN E (独立输入) |
| 7 | UP/DOWN F (相位差输入) |

* 出厂设置

SW1 (B) 计数功能选择开关

| 开关位置 | 功能 |
|------|-------------------|
| 0、1 | UP/DOWN A (指令输入) |
| 2 | UP/DOWN B (独立输入) |
| 3 | UP/DOWN C (相位差输入) |
| 4、5 | UP/DOWN D (指令输入) |
| 6 | UP/DOWN E (独立输入) |
| 7 | UP/DOWN F (相位差输入) |
| 8 | DOWN |
| 9* | UP |

* 出厂设置

SW2 (A) 动作模式选择开关 (1段预置型)

| 开关位置 | 功能 |
|----------|-------------------|
| 0、7、8、F* | N (计数停止、输出保持) |
| 1、9 | F (计数溢出、输出保持) |
| 2、A | C (自动复位、单稳输出) |
| 3、B | R (自动复位、单稳输出 I) |
| 4、C | K (计数溢出、单稳输出) |
| 5、D | P (自动复位、单稳输出 II) |
| 6、E | Q (自动复位、单稳输出 III) |

* 出厂设置

SW2 (B) 动作模式选择开关 (2段预置型)

| 开关位置 | 第2段的功能 |
|------|-------------------|
| 0、7* | N (计数停止、输出保持) |
| 1 | F (计数溢出、输出保持) |
| 2 | C (自动复位、单稳输出) |
| 3 | R (自动复位、单稳输出 I) |
| 4 | K (计数溢出、单稳输出) |
| 5 | P (自动复位、单稳输出 II) |
| 6 | Q (自动复位、单稳输出 III) |
| 8、F | N (计数停止、输出保持) |
| 9 | F (计数溢出、输出保持) |
| A | C (自动复位、单稳输出) |
| B | R (自动复位、单稳输出 I) |
| C | K (计数溢出、单稳输出) |
| D | P (自动复位、单稳输出 II) |
| E | Q (自动复位、单稳输出 III) |

* 出厂设置

外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

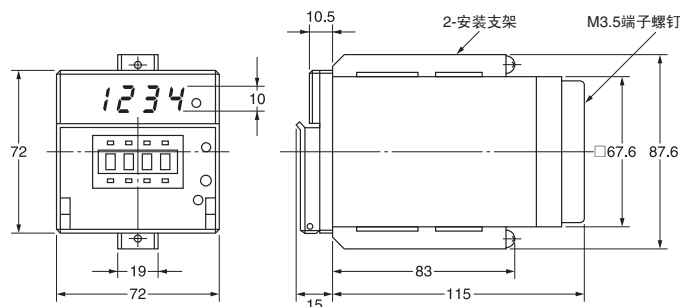
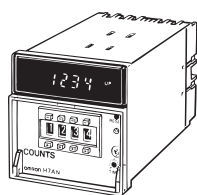
(单位: mm)

■ 本体

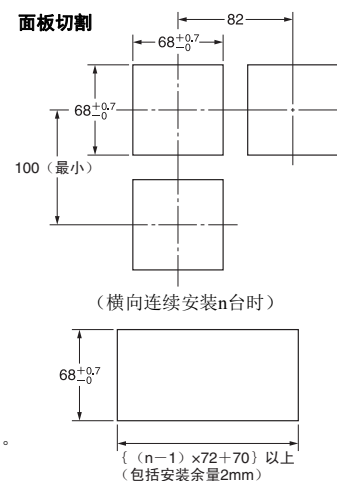
● 计数器本体

H7AN

(前面板部的样式为H7AN-4D。)



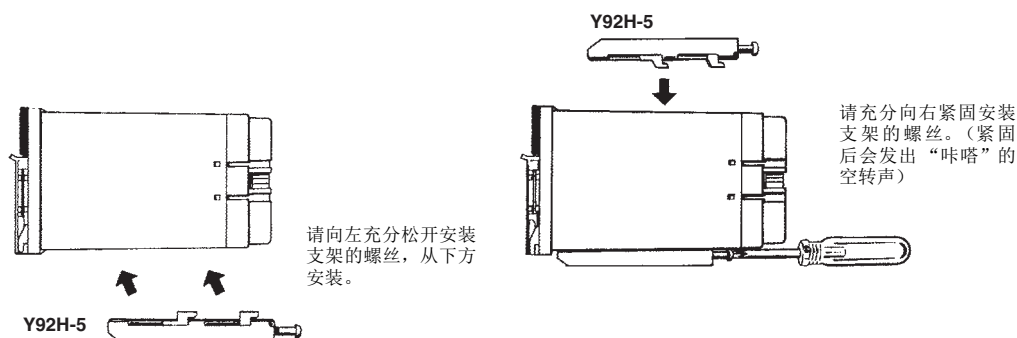
- 注1. 标准面板切割如右图所示。(依据DIN43700)
 2. 可以安装的板厚为1~5mm。
 3. 安装时, 请使用附带的安装支架正确安装。追加订购配件时, 型号为Y92H-5 (2个装)。



CAD数据

● 关于安装

H7AN附带了安装支架 (夹具)。请用配件正确安装, 以免安装后出现晃动。

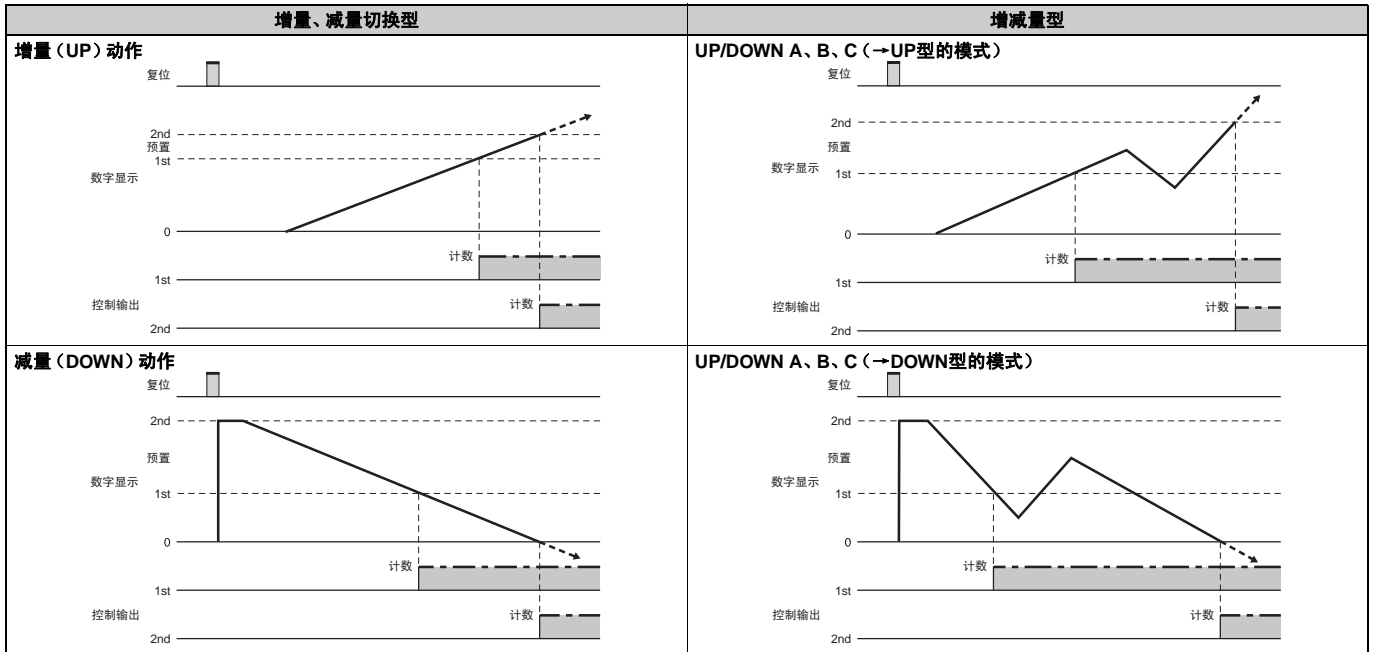


操作方法

■ 计数功能

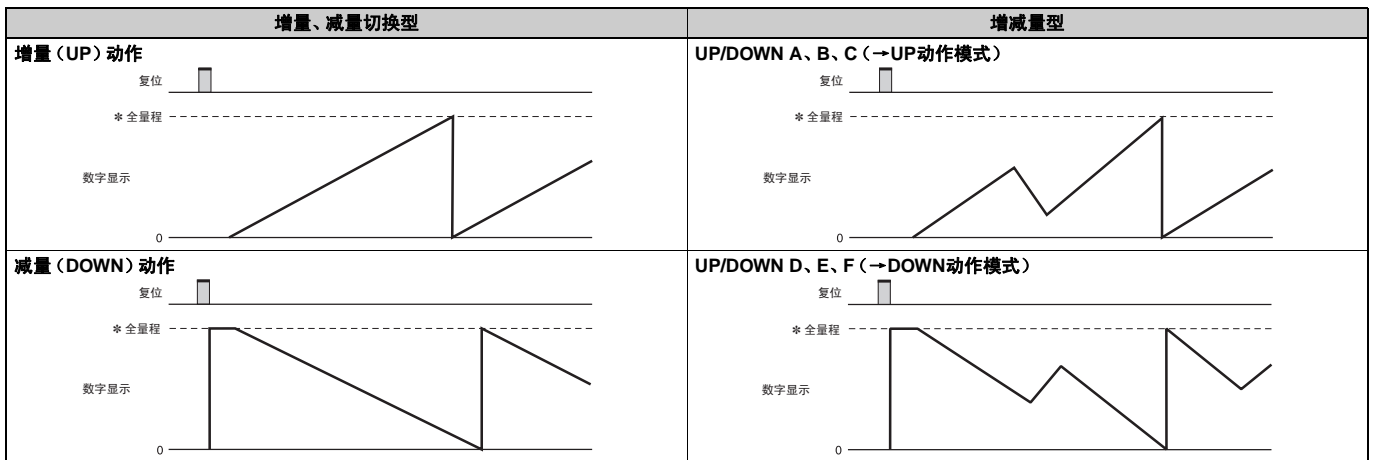
● 动作概要

预置计数器



注: 如果是2段计数器, 请不要设定成1st和2nd在5ms以内连续计数。
如果是增量、减量切换型, 1st>2nd时, 2nd有效。(除了F、K模式之外, 1st无效)
增减量型按照1st→2nd→1st→2nd的顺序输出。

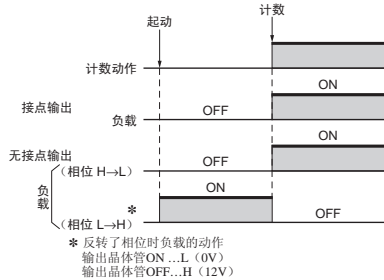
总数计数器



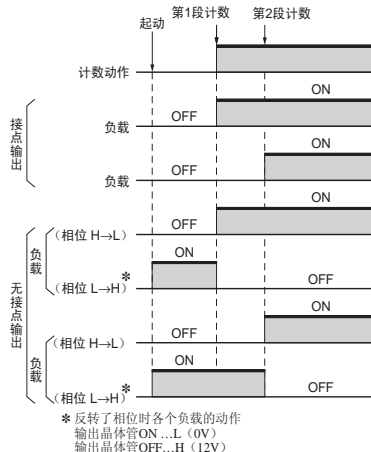
注: 如果计数值超过最大值则返回“0”。
* 所谓最大值, 4位时为9999, 6位时为999999, 8位时为99999999

■ 输出的动作

1段计数器



2段计数器



• 输出延迟时间

(参考值)

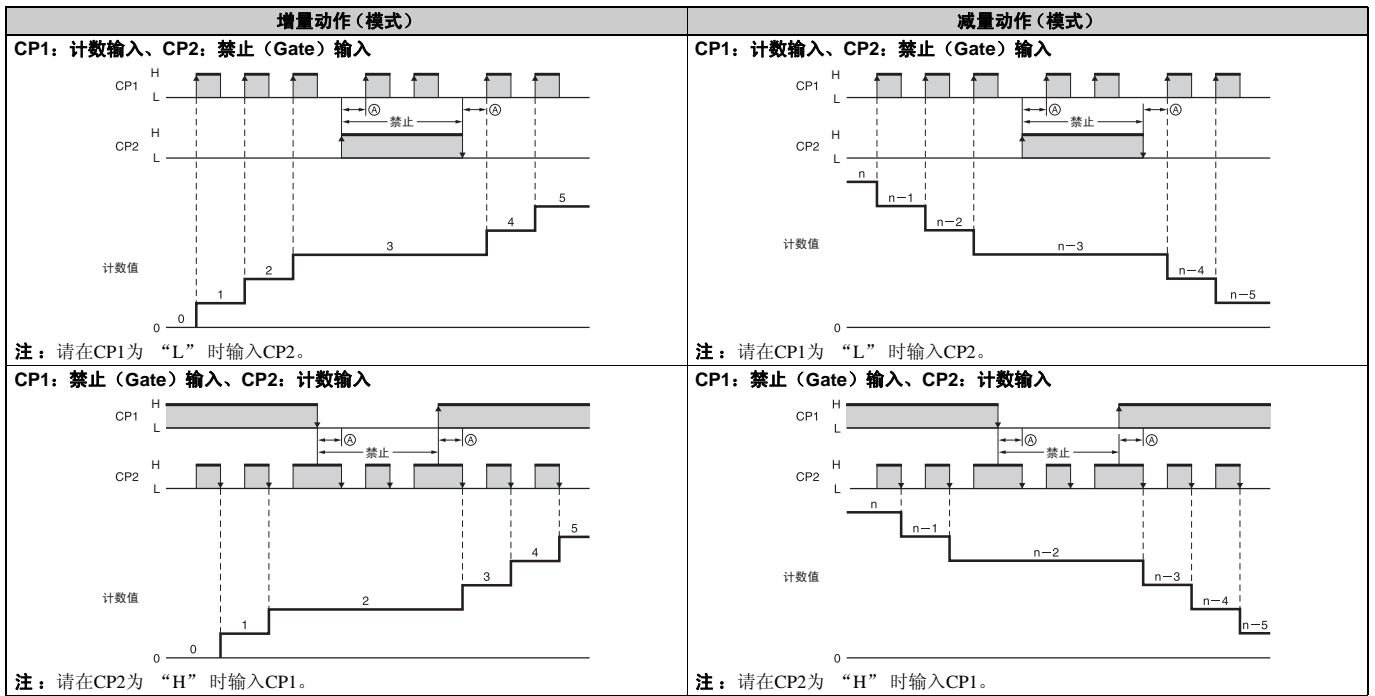
| 控制输出的种类 | 最高计数速度 | 输出延迟时间 |
|---------|--------|-------------|
| 接点输出 | 30Hz | 12.0~15.5ms |
| | 5kHz | 3.5~6.0ms |
| 晶体管输出 | 30Hz | 8.0~10.5ms |
| | 5kHz | 0.05~0.15ms |

注: 因使用环境等的不同, 存在细微差异。

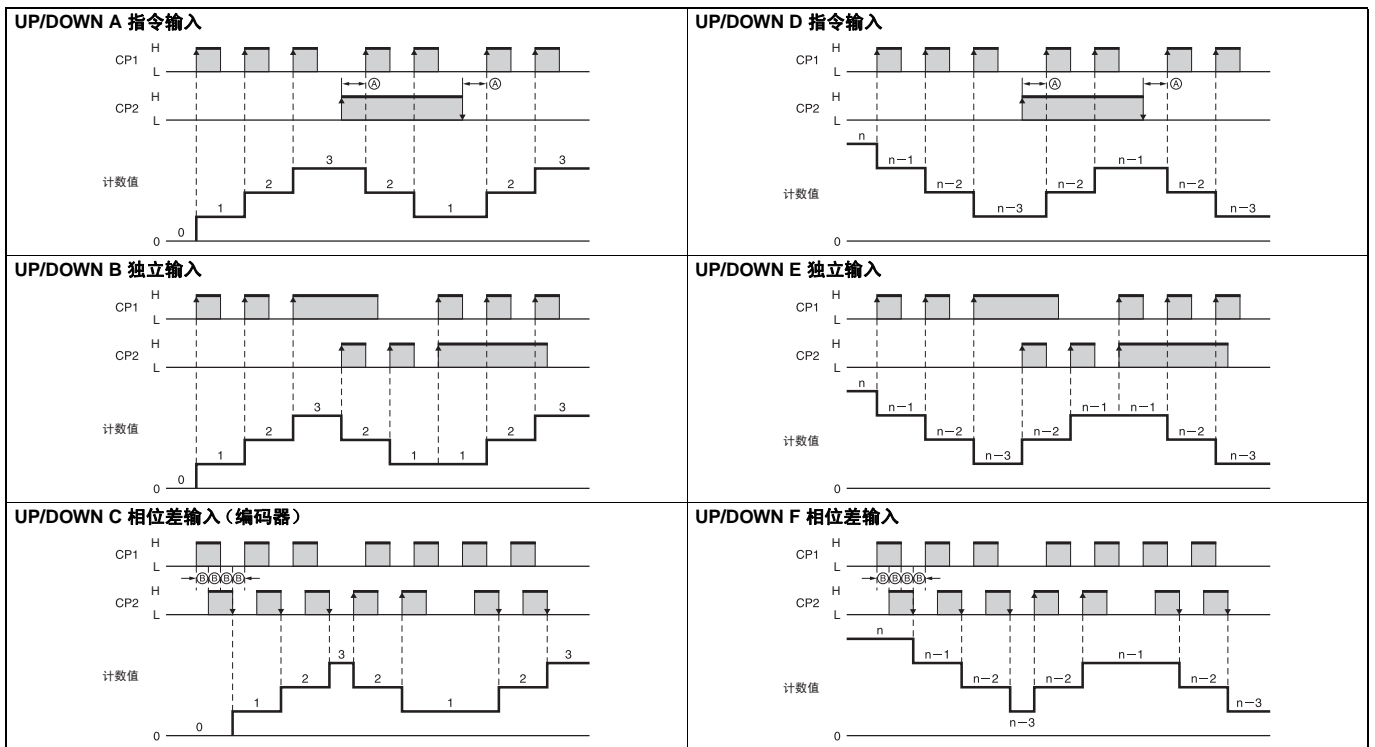


● 输入模式

增量、减量切换型 注：④ 需要超过最小信号宽度。如果在此之下可能会产生±1计数的误差。

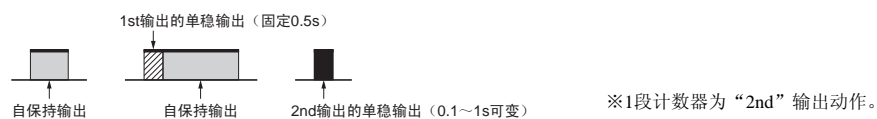


增减量型 注1. ④ 必须为最小信号宽度、⑤ 必须为最小信号宽度的1/2以上。如果在此之下可能会产生±1计数的误差。
 2. 仅限UP/DOWN C、F时，最高计数速度请选定为CP1和CP2相同。



■ 动作模式 输入/输出模式与动作的关系

增量、减量、增减量共通



| 模式 | UP、UP/DOWN A、B、C | DOWN、UP/DOWN D、E、F |
|----|------------------|--------------------|
| N | | |
| F | | |
| C | | |
| R | | |
| K | | |
| P | | |
| Q | | |

- 注1. 在C、K、P、Q模式中，请不要在单稳定时器中再次计数。
 2. C模式中，在计数的同时内部计数回路被复位，因此不显示计数值的数字。
 3. F、K、P、Q模式中，如果计数值低于“0”，则变成“999999（6位型）”。
 4. 计数值超过“999999（6位型）”则返回到“0”。
 5. 使用动作模式选择开关进行模式的设定。

注意事项

● 共通注意事项请参见“计数器共通注意事项”。

注意

可能会因触电而导致轻度受伤。通电时请勿接触端子。



可能会因触电而导致轻度受伤。请勿在切断电源后的1分钟内触摸端子。



可能会因爆炸而导致轻度受伤。请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。



可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿分解、改装、修理，或者接触内部。



如果在超过寿命的状态下使用，可能导致接点熔敷或烧损。请务必考虑实际使用条件，在额定负载、电气寿命次数内使用。输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有很大差异。



可能导致火灾。请按规定扭矩（0.74~0.90N·m）紧固端子螺钉。

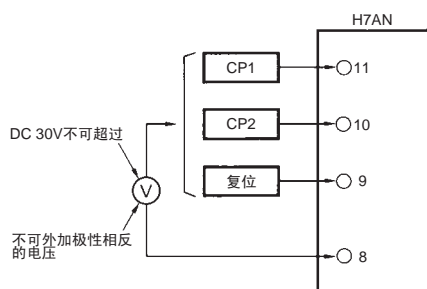


可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿使金属、导线或安装加工中的切屑等异物进入产品内部。

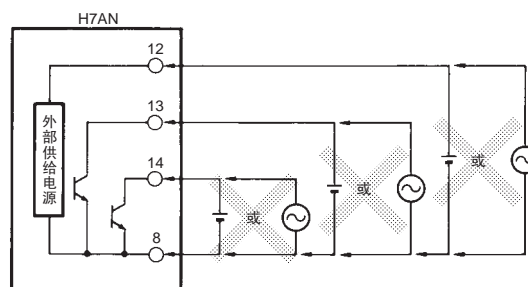


安全注意事项

- 本产品并非防水、防油构造。请勿在沾水、油的场所使用。
- 使用时的负载电流必须在额定规格以下。
- 接线时，请勿接错计数输入及复位输入端子的极性。



- 晶体管输出及外部供给电源端子上，请勿直接外加外部电压。



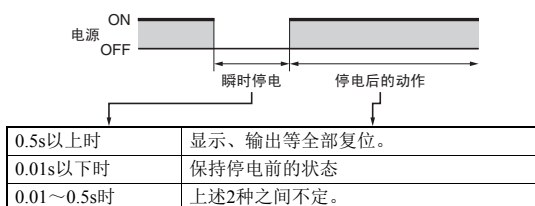
- 使用加热器等设备时，请务必在负载回路中使用恒温器开关。
- 请通过开关、继电器等的接点一口气进行接通、切断电源。缓慢加载电压，会导致误动作。
- 接线时，所使用的电线必须是下面记载的合适的电线。
适用电线 AWG18~24（截面积：0.205~0.823mm²）
- 使用压接端子时，1个端子至多连接2根接线。
- 未使用的端子请勿进行任何连接。
- 长时间在高温或以输出ON状态下放置，会加速内部零件（电解电容器等）的老化。因此，请与继电器组合使用，不要在输出为ON状态下长时间（如一个月以上）放置。
- 预置计数器采用“常时读取方式”，即使在通电时也能变更设定，变更中如果出现“设定值=计数值”，输出即ON，请予以注意。（运行中如果因误碰而改变了设定值，计数器将按照改变后的设定值动作。因此，除了设定数值外，平时请关闭前盖）
- 需拉出计数器时请先使电源 OFF，切勿用手触摸端子和电子零件，并避免给以冲击。插入时，请勿使电子零件接触外壳。
- 否则，内部零件可能会因静电而损坏。拉出了计数器时，除了设定开关外，请勿用手触摸电子零件及图形。
- 通电中变更设定值时，拨码开关的数字显示框中出现2个数字之间的不定状态，如持续时间较长，设定值就会混乱。请正确无误地操作拨码开关。

使用注意事项

- 电源接通时在短时间内会有冲击电流流过（约23A），由于电源容量的关系，有时可能无法起动，因此请使用容量足够的电源、断路器及接点。
- 接通电源后有 50ms 的内部回路电压上升时间，对此段时间内的输入信号可能不会动作。
- 断开电源后（刚停电时）有 50ms 的内部回路电压下降时间，可能会对这段时间内的输入信号进行动作。

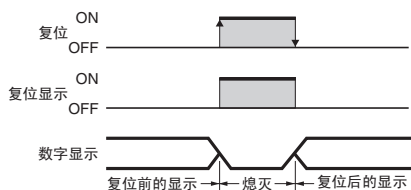


- 无停电记忆型及带停电记忆（-M）型设定了“无停电记忆”时，瞬时停电后的动作如下图所示。

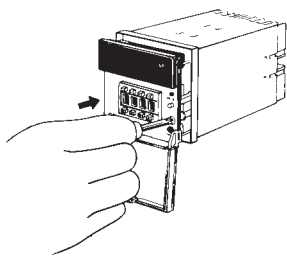


注：发生停电时如果希望保持停电前的状态，请选用带停电记忆（-M）型，并设定为“有停电记忆”。

- 复位（外部、手动）输入时的显示内容如下图所示。



- 如果把内部单元装入外壳，请把单元推入至不能推动为止，再用螺丝刀将螺钉拧入。在内部单元完全固定之前，请按照图中的箭头所示方向推进，牢牢紧固。



● 关于停电记忆功能

由EEP-ROM执行停电记忆，写入寿命达100万次以上。在电源OFF时，写入EEP-ROM。

■ 关于自诊断功能

如果发生错误将显示以下信息。

| 7段数字显示 | 复位显示 | 计数UP显示 | 内容 | 输出状态 |
|--------|------|--------|------------|------|
| E1 | OFF | OFF | CPU异常 | OFF |
| E2 | OFF | OFF | 内存异常 (RAM) | OFF |
| E3 | OFF | OFF | 内存异常 (EEP) | OFF |

处理方法是重新接通电源。

重新接通电源后如果显示内容仍未改变，则请输入复位。此后如果显示内容仍未变，则需要修理。

如果恢复正常，则可能是干扰的影响，请确认是否有干扰产生。

■ 关于规格变更

2006年1月起更新。主要变更点如下。

1. 最高计数速度

4、6、8位型产品原来使用拨动开关可选择30/3k/5kHz3种最高计数速度，规格更新后可选择30/5kHz2种最高速度。

2. 增加了有/无停电记忆功能的设定

有停电记忆的产品（-M型），通过拨动开关的切换操作，可选择有/无停电记忆功能。

3. 变更规格选择开关的功能分配的部分变更

随着上述1、2项的变更，规格选择开关（拨动开关）的功能分配内容也有部分变更。

⚠ 关于EN/IEC标准适用性

- 有关电缆选型和其它条件的EMC 合规性信息，请参见本使用说明书的技术资料。
- 该产品为“class A”（重工业产品）。在家庭环境使用可能会干扰电波接收。这种情况下，需针对电波干扰采取适当措施。
- 电源—输入端子间为基础绝缘。电源—输出、输入—输出端子之间为基础绝缘。
- 需双重绝缘或强化绝缘时，请实施通过利用空间距离及固体绝缘等方式适用于最高使用电压、符合IEC60664定义的双重绝缘或强化绝缘。

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持, 藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定, 无论贵司从何处购买的产品, 都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”: 是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”: 是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等, 包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”: 是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”: 是指客户使用“本公司产品”的方法, 包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”: 是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容, 请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值, 并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考, 并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考, 不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因, “本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外, 使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”, 进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途, 客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时, 客户必须采取如下措施: (i) 相对额定值及性能指标, 必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”, 并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途, 则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途, 或已与客户有特殊约定时, 另行处理。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例: 核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例: 燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例: 安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外, “本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车, 以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品, 请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是, “产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”, 由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时, 不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因, 如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害, “本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时, 请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则, “本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC310GC-zh
2018.3

注: 规格如有变更, 恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn/ 咨询热线: 400-820-4535

欧姆龙自动化(中国)有限公司 版权所有 2018