

DIN48×24mm尺寸的预置计数器。 体积小，通信功能俱全



- 48 (W) × 24 (H) × 83 (D) mm的小型尺寸
- 可切换预置计数器 (4位数)、电子定时器 (4位数) 功能。
- 可作为总计数器 (8位数) + 预置计数器 (4位数) 使用。
(计数器功能)
- 搭载预标尺功能。(计数器功能)
- 新设ON/OFF占空比可调的闪烁模式，可简单进行周期控制。(定时器功能)
- 可用键开关切换4个设定值。(多SP)
- 防水结构 (NEMA4X: 相当于IP66)。
- 符合安全标准 (UL/CSA/IEC)、CE标记。



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”。

请参见第19页上的“注意事项”。

型号结构

■ 型号标准

H8GN-AD-□
1 2

1 电源电压

| 记号 | 含义 |
|----|-------|
| D | DC24V |

2 通信输出型号

| 记号 | 含义 |
|-----|-----------------------------------|
| 无 | 无 |
| FLK | RS-485通信 (CompoWay/F protocol) |

种类

■ 种类

| 外形/尺寸 | 电源电压 | 输出形态 | 通信输出形态 | 型号规格 |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|-------------|
| 48 (W) × 24 (H) × 83 (D)mm | DC24V | 继电器接点输出 (1c) | 无 | H8GN-AD |
| | | | RS-485 | H8GN-AD-FLK |

■ 选装件 (另售)

| 产品名称 | 型号 | 备注 |
|------|---------|--------|
| 防水垫 | Y92S-32 | 属本体附件。 |

※关于通信功能的详细内容，请务必阅读下述用户手册。
“H8GN 电子计数器/定时器 通信功能 用户手册”



额定规格/性能

■ 额定规格

| | | |
|---------|---|---|
| 电源电压 | DC24V | |
| 容许电压范围 | 电源电压的85~110% | |
| 功耗 | 1.5W以下 (DC最大负载时: 但, 浪涌电流为15A以下) | |
| 安装方法 | 嵌入式安装 | |
| 外部连接方法 | 带螺钉的端子 (M3螺钉) | |
| 保护结构 | 前操作面板: NEMA4X室内用 (相当于IP66)、后箱: IP20 端子部: IP20+手指保护 (VDE0106/Part100) | |
| 显示方式 | 7段阴极LCD、时间显示 (h、min、s)、CMW、OUT、RST、TOTAL 当前值 (红色字符高度7mm)、设定值 (绿色字符高度3.4mm) | |
| 位数 | 最大可预设4位数 (计数值、预设值为上位清零方式) | |
| 计数器 | 最高计数速度 | 30Hz/5kHz * |
| | 计数范围 | -999~9999 |
| | 输入模式 | 增量输入、减量输入、独立输入、相位差输入 |
| | 输出模式 | N、F、C、K |
| 定时器 | 时间规格 | 0.000s~9.999s、0.00s~99.99s、0.0s~999.9s、0s~9999s 0min00s~99min59s、0.0min~999.9min、0h00min~99h59min、0.0h~999.9h、0h~9999h |
| | 显示模式 | 增量 (UP) 显示、减量 (DOWN) 显示 |
| | 输出模式 | A、B、D、E、F、Z |
| 输入 | 输入信号 | 计数器功能时: CP1、CP2、复位 计时功能时: 起动、门、复位 |
| | 输入方式 | 无电压输入: 以接点的短路开路输入 短路时的阻抗: 1kΩ以下 (0Ω时流出电流约2mA) 短路时残留电压: 2V以下 开路时阻抗: 100kΩ以上 最大外加电压: DC30V max. |
| | 起动、复位、门 | 最小输入信号宽度: 1ms/20ms (切换) |
| | 电源复位 | 最小电源开路时间: 0.5s |
| 控制输出 | 接点输出型: 1c AC250V 3A 电阻负载 (cosφ=1) DC30V 3A 最小适用负载DC5V 10mA (P水准、参考值) | |
| 最小适用负载 | DC5V 10mA (P水准、参考值) | |
| 复位方式 | 外部复位、手动复位、电源复位 (定时器A、B、D、E、Z模式时) | |
| 传感器等待时间 | 260ms以下 (在传感器等待时间内控制输出OFF, 不接受输入) | |
| 使用环境温度 | -10~+55℃ (无结冰、结露) | |
| 保存环境温度 | -25~+65℃ (无结冰、结露) | |
| 使用环境湿度 | 25~85% | |
| 外壳颜色 | 暗灰色 (仅限前部N1.5 (黑)) | |

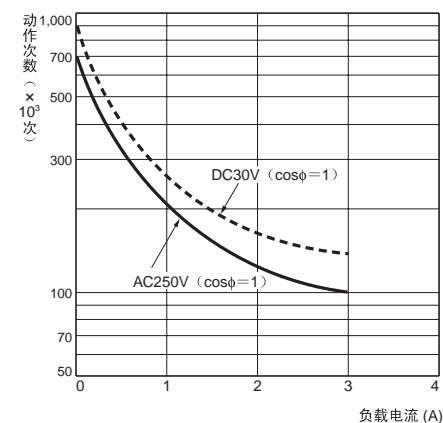
* 预标尺1倍 (1.000), 设定增量或减量时。预标尺1倍以外时, 5kHz设定时的最高计数速度约为1/2。
同时, 选择了增减量模式时, 最高计数速度也约为1/2。

■ 性能

| | | |
|--------|--------------------------------|---|
| 定时器功能时 | 动作时间偏差 设定误差 (包含温度/电压的影响) | ±0.03%±30ms以下 (信号起动时) ±0.03%±50ms以下 (电源起动时) |
| 绝缘电阻 | | 100MΩ以上 (DC500V兆欧表) |
| 耐电压 | | AC 1,500V 50/60Hz 1min (输出端子和非充电金属部之间) AC 510V 50/60Hz 1min (输出以外的导电端子和非充电金属部之间) AC 1,500V 50/60Hz 1min (输出端子和输出以外的导电端子之间) AC 500V 50/60Hz 1min (通信端子和输出以外的导电端子之间) AC 1,000V 50/60Hz 1min (非连续接点之间) |
| | 抗干扰性 | 噪声模拟器生成的方波噪声 ±480V (操作电源端子之间) ±600V (输入端子之间) |
| | 静电耐力 | ±8kV (误动作)、±15kV (毁坏) |
| | 耐振动 | 耐久 |
| 误动作 | | 振动数: 10~55Hz 单振幅0.35mm 3个方向 各10min |
| 耐冲击 | 耐久 | 300m/s ² 6个方向 各3次 |
| | 误动作 | 100m/s ² 6个方向 各3次 |
| 寿命 | 机械 | 1,000万次以上 |
| | 电气 | 10万次以上 (AC250V 3A 电阻负载) * |
| 质量 | | 约80g |
| 内存保护 | | EEP-ROM (非易失性存储器) (写入次数: 10万次) |

* 请确认电气寿命曲线。

● 电气寿命曲线 (参考值) 电阻负载



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)

■ 通信性能

| | |
|---------|--|
| 传送线路连接 | 多站 |
| 通信方式 | RS-485 (2线式半双工) |
| 同步方式 | 起停同步 |
| 通信速度 * | 1200、2400、4800、9600位/s |
| 传送代码 | ASCII |
| 数据位长 * | 7、8位 |
| 停止位长度 * | 1、2位 |
| 误检出 | 垂直奇偶校验*(无、偶数、奇数) BCC (块校验字符) |
| 流动控制 | 无 |
| 接口 | RS-485 |
| 重试功能 | 无 |
| 通信缓冲存储器 | 40字节 |
| 通信项目 | 从H8GN读取、写入 当前值、总计数值的读取、复位, 设定值的读取、多SP的切换、通信写入的许可/禁止的切换、其他的初始设定、高级功能设定参数的读写等 |

* 通信速度、数据位长、停止位长、垂直奇偶校验的设定, 可通过“通信设定等级”分别单独设定。

■ 适用标准

| | | |
|------|--|---|
| 安全标准 | 取得UL508 CSA C22.2 No.14认证 EN61010-1 (IEC61010-1): 污染度2/过电压类别II适用 符合EMC标准 (EN61326-1) 符合VDE0106 Part100 (手指保护规定) | |
| EMC | (EMI) 放射妨害电场强度 (EMS) 静电放电抑制能力 电场强度抑制能力 传导性噪音抑制能力 突发噪音抑制能力 浪涌抑制能力 | EN61326-1 * EN55011 Group1 Class A EN61326-1 * EN61000-4-2: 4kV 接触 8kV 大气中 EN61000-4-3: 10V/m AM调频 (80MHz~1GHz) 10V/m 脉冲调频 (900MHz±5MHz) EN61000-4-6: 3V (0.15~80MHz) EN61000-4-4: 2kV 电源线 1kV I/O信号线 1kV 通信线 EN61000-4-5: 1kV 线间 (电源线、输出线) 2kV 大地间 (电源线、输出线) |

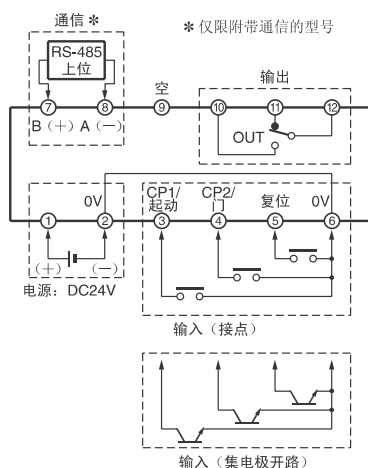
* 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

■ 输入输出功能

| | | | |
|------|--------|--------------------------|---|
| 输入功能 | 计数器功能时 | CP1/CP2 | <ul style="list-style-type: none"> 读取计数信号。 信号可接受增量、减量、增减量 (独立/相位差) 输入。 在增量、减量模式上CP1计数输入, CP2计数禁止输入。 |
| | | 复位 | <ul style="list-style-type: none"> 复位计数。(总计数值不复位。) (在增量、增减量模式上为“0”, 在减量模式上为设定值。) 复位输入时不能计数。 复位中, “RST”显示亮灯。 |
| | 定时器功能时 | 起动 | 作为计时起动功能动作。 |
| | | 复位 | <ul style="list-style-type: none"> 复位计时值。(UP模式下为“0”、DOWN模式下为“设定值”。) 复位输入中不计时, 且控制输出为OFF。 复位中, “RST”显示亮灯。 |
| 输出功能 | OUT | 达到各个设定值时, 根据指定的输出模式开始输出。 | |

连接

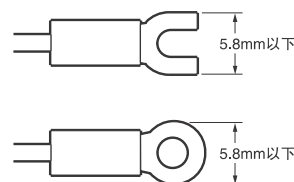
■ 端子配置



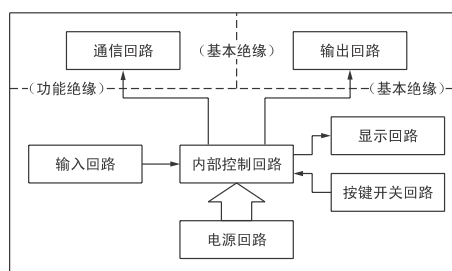
注: ②和⑥为内部连接。
请勿空端子作为中继端子使用。

■ 配线

请使用以下压接端子。



■ 内部连接



各部分名称和功能

第1显示

显示当前值或设定数据的类别。
显示总计数值时显示总计数值
(8位数)的前4位。

动作显示1

在显示定时功能选择时显示时间
单位。

显示示例

5时30分 
123.4秒 

(0.0min、0h00min、0.0h、
0h的范围，作为定时器时钟
中的显示闪烁。)

动作显示2

| 动作显示 | 说明 |
|-------|--------------------------------|
| CMW | 通信的写入控制 通信写入“许可”为亮灯、“禁止”为熄灭 |
| RST | 复位输入或复位输入键ON时亮灯，OFF时熄灭。 |
| OUT | 输出ON时，亮灯。 |
| TOTAL | 显示总计数值时亮灯。 |

第2显示

显示设定值或设定数据的设定值。
显示总计数值时显示总计数值
(8位数)的前4位。


□ (等级键) 键

切换设定等级时，请按这个键。
“运行等级” ↔ “调整等级”、
“初始设定等级” ↔ “通信设定等
级”切换。


⏪ (模式) 键

切换设定等级内的设定数据时，
请按这个键。

⏩ (减量) 键


每按  键时，第2显示的值就
下降。
持续按键，加快减少。
再返回设定项目。

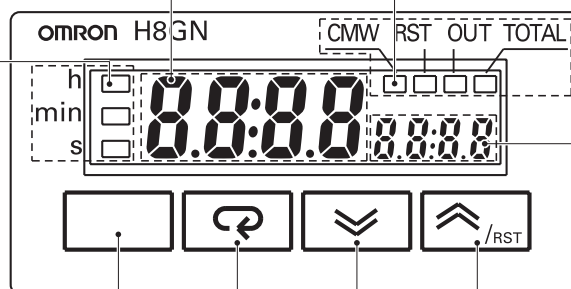
⏴ (增量/复位) 键

每按  键时，第2显示的值就
上升。
持续按键，加快增加。
再推进设定项目。

复位功能

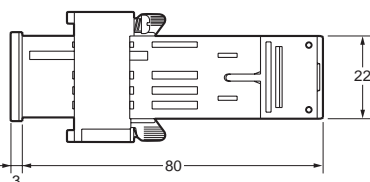
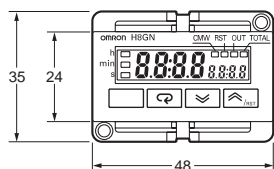
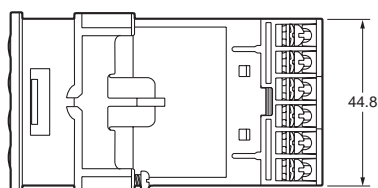
显示当前值时按  键，当前值
复位。

同时，在总计数值显示时按  键，
总计数值和当前值复位。



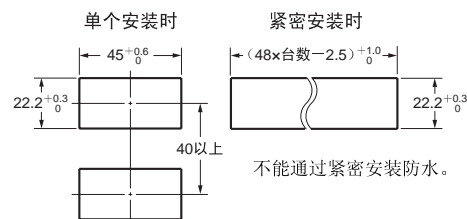
■ 本体

H8GN

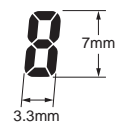


注: 端子螺钉为M3。

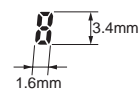
面板加工尺寸



第1显示的
字符尺寸



第2显示的
字符尺寸



- 安装时, 将本体面板放入方孔, 将适配器从背面插入、推进, 减少适配器和面板的面之间的间隙。再用螺丝固定。若需要防水, 安装时请向本体插入防水垫, 拧紧适配器的螺钉。
- 安装使用多个本产品时, 请避免使本机的环境温度超过规格值。
- 安装面板的厚度为1~5mm。

CAD数据

■ 选装件 (另售)

● 防水垫
Y92S-32

防水垫遗失、损坏时, 请另行订购。

使用防水垫时, 保护结构为IP66。

(使用防水等级可以达到NEMA4的防水垫, 根据使用环境, 防水垫会产生老化、收缩、变硬等, 建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外, 对没有进行定期更换的防水等级, 本公司概不负责。)

不采用防水构造时, 必须安装防水垫。

※属本体附件。

操作方法

■ 设置提示

使用 键和 键切换设定画面，通过键的按动时间切换转移对象。
在这里列举2个典型的使用例作说明。

1 作为转速表使用时

● 典型使用例的看法

1 数值的变更

各画面的数值数据、选择项可通过 变更。

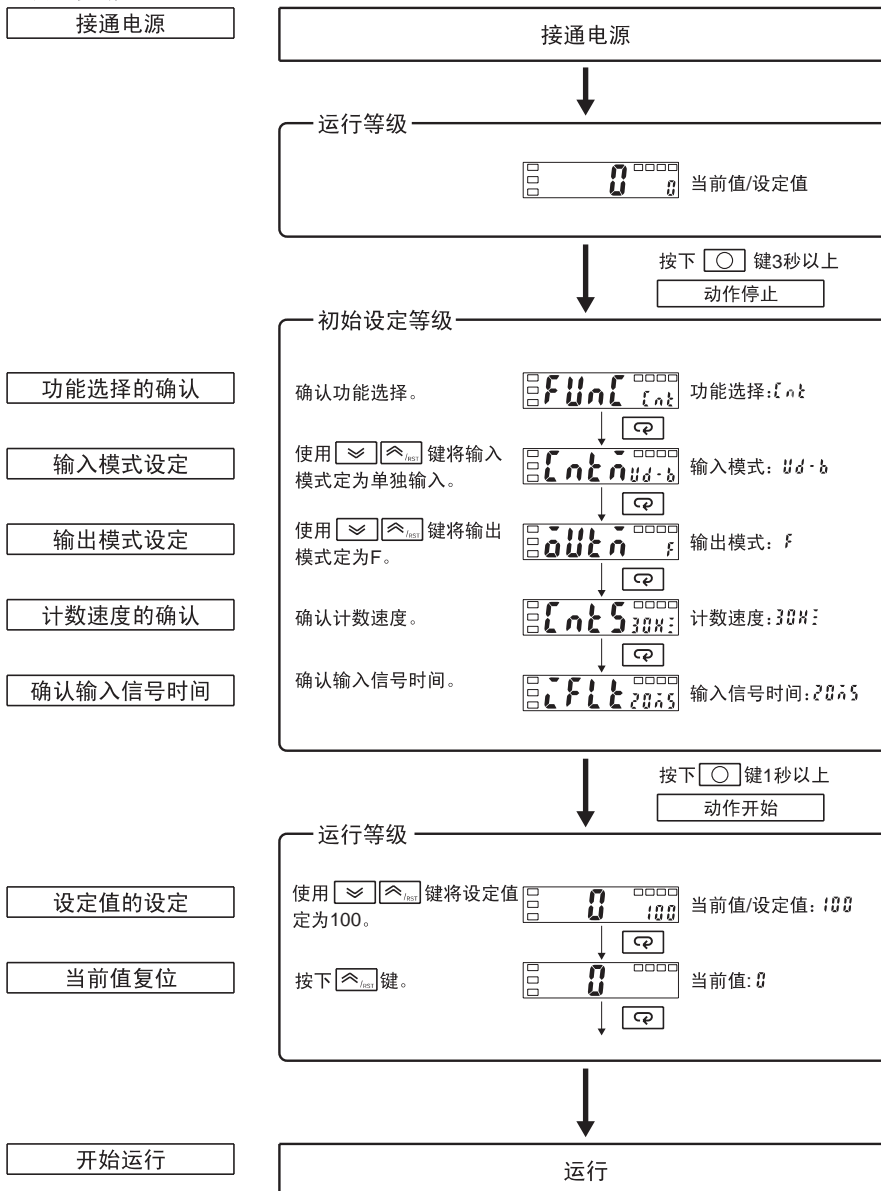
2 关于显示

第1显示 第2显示

● 典型使用例

| | |
|--------|----------|
| 输入模式 | 独立输入 |
| 输出模式 | F (计数溢出) |
| 计数速度 | 30Hz |
| 输入信号时间 | 20ms |
| 小数点 | 无 |
| 预标尺 | 无 |

● 设定步骤



● 设定值的确定

设定值在按键无操作2秒之后，并在按下 键或 键后确定。

2 作为计数器使用时

●典型使用例的看法

1 数值的变更

各画面的数值数据、选择项可通过 变更。

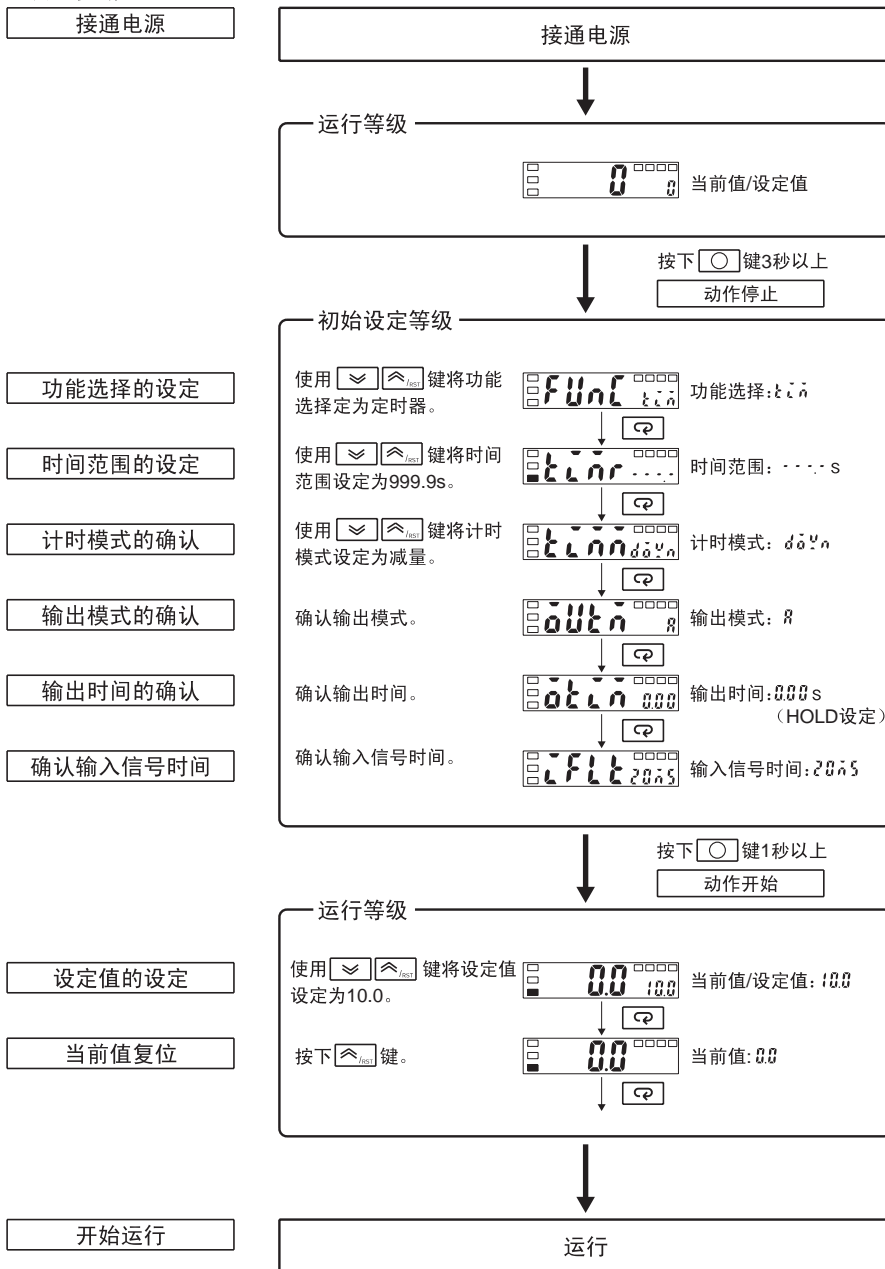
2 关于显示

第1显示 第2显示

●典型使用例

| | |
|--------|-------------|
| 时间范围 | 0.0~999.9s |
| 计时模式 | 减量 (DOWN) |
| 输出模式 | A模式 |
| 输出时间 | HOLD (保持输出) |
| 输入信号时间 | 20ms |

●设定步骤



●设定值的确定

设定值在按键无操作2秒之后，并在按下 键或 键后确定。

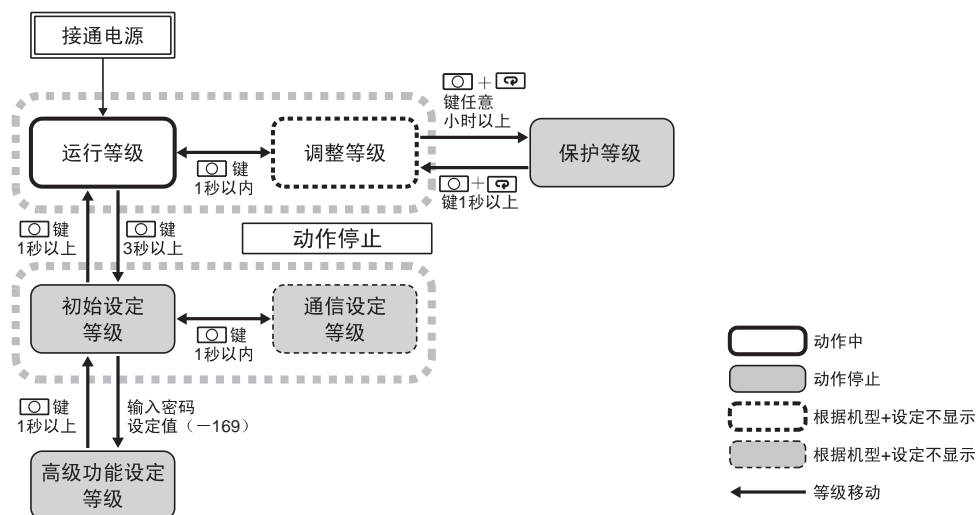
通电后的规格设定

运行的操作方法概要

● 按键操作的整体结构

在这里，按显示顺序表示所有的参数。

此外，某些参数因保护内容和使用条件而不显示。



注：在初始设定、通信设定、高级功能设定的各等级上，停止动作。因此控制输出为OFF。从这些等级切换为运转等级，就开始动作。

各等级的说明

● 运行等级

- 接通电源，就显示该等级。可从运转等级向保护等级、初始设定等级、调整等级转移。
- 请在运行中定为这个模式。
- 可以在[**□**]运转中通过按键监控当前值、设定值、总计数值、多SP的设定No.。

● 调整等级

- 要移至调整等级，[**□**]请按1次键（不到1秒）。
- 是为动作的设定值（SPO～3）而输入的等级。有通信写入的许可/禁止、多SP设定值、周期时间（定时器Z模式）的参数。
- 从调整等级向初始设定等级、保护等级、以及运转等级的开头参数转移。

● 初始设定等级

- 再向初始设定等级转移时，请从运转或调整等级开始[**□**]持续按键3秒以上。
- 是设定功能等级、输入模式、时间范围、计时模式、输出模式、输出时间、计数速度、输入信号时间、小数点位置、预标尺值、输入信号边缘的等级。
- 从初始设定等级向高级功能等级或通信设定等级转移。请在返回运转等级时，[**□**]持续按键1秒以上。要移至通信功能的使用等级，[**□**]请按键1次（不到1秒）。

● 保护等级

要切换至保护等级，[**□**]请同时按键和[**□**]键3秒以上（默认值）。是防止按键的不慎误操作的设定数据。不显示被保护的等级，因此设定值的变更被限制。

● 通信设定等级

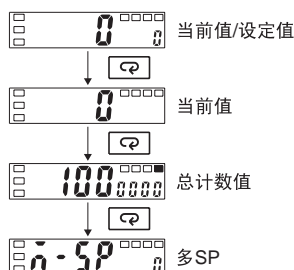
要移至通信设定等级，[**□**]请按1次键（不到1秒）。使用通信等级时，请用这个等级设定通信条件。可通过与上位机型的通信，读取/写入设定值。

● 高级功能设定等级

- 向高级功能设定等级转移时，将“保护等级”的“初始/通信保护”设定值定为“0”之后，请从初始设定等级输入密码（-169）。
- 从高级功能设定等级向初始设定等级转移。
- 是对初始化设定值、使用多SP、使用总计计数器、显示自动恢复时间、保护等级的转移时间实施设定的等级。

参数一览表

● 运行等级



(1) 当前值/设定值

这些项目将在接通电源后显示。当前值显示在第1显示上，设定值则显示在第2显示上。显示的内容，由初始设定等级中的“更能选择”、“时间范围”、“计时模式”的选择内容而定。

可通过使用 \leftarrow 键、 \rightarrow 键，变更设定值。

(2) 当前值

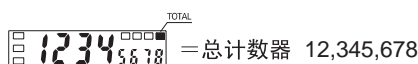
当前值显示在第1显示上，第2显示则变为非表示（空白）。显示的内容，由初始设定等级中的“更能选择”、“时间范围”、“计时模式”的选择内容而定。

\leftarrow 可通过按键，复位当前值。

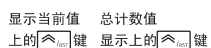
(3) 总计数值

【该显示是在高级功能设定等级的“总计计数器使用”中选择“ON”时显示。】

在8位数的总计数值中，前4位数显示在第1显示上，后4位数显示在第2显示上。



通过按键可同时复位总计数值和当前值。



当前值 0 → 1 → 2 → 3 → 0 → 1 → 2 → 0 → 1 → 2

总计数值 0 → 1 → 2 → 3 → 3 → 4 → 5 → 0 → 1 → 2

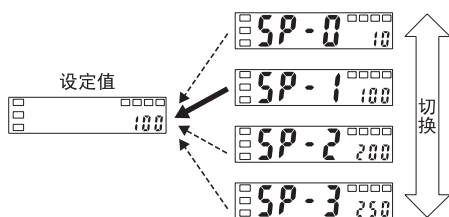
(有关总计计数器的动作，→ 请参见第17页上的“输入/输出模式与动作的关系”。)

(4) 多SP (n-SP)

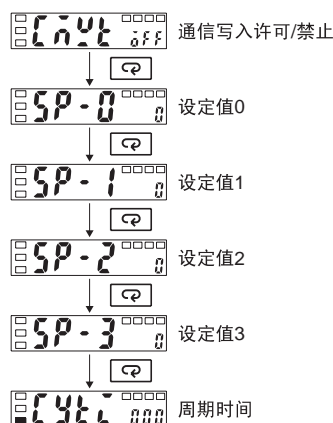
【该显示是在高级功能设定等级的“多SP使用”中选择“ON”时显示。】

选择多SP (SP0~3)。在多SP中，预先在调整等级中设定4个设定值 (SP0~3)，在运转中从前部通过按键的操作切换，作为动作中的设定值使用。

在附带通信型号的情况下，可在通信功能中切换多SP。



● 调整等级



(1) 通信写入 (通信写入)

【该显示是在附带通信型号时显示。】

许可或禁止从通信邮箱（电脑等）写入。可以通过通信方式读取，这与该设定无关。

(2) 设定值0~设定值3 (SP-0~3)

【该显示是在高级功能设定等级的“多SP使用”中选择“ON”时显示。】

对使用多SP功能时的设定值进行设定。可以在运转等级上通过前面的按键操作切换多SP (SP0~3)。运转模式变更时，在调整等级的“设定值0~3”中的多SP上被选择的设定值也会联动变更。

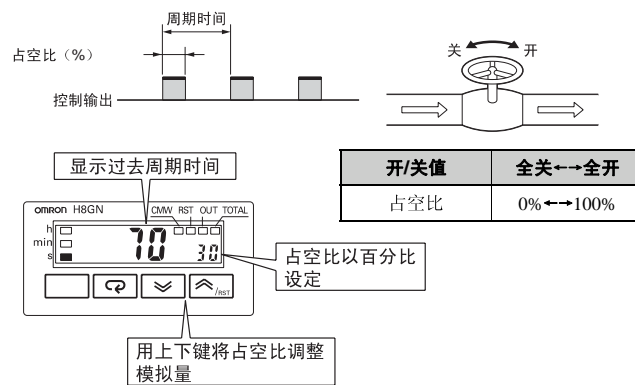
(3) 周期时间 (周期时间)

【该显示是在初始设定等级的“输出模式 (定时器)”中选择“Z”时显示。】

对闪烁率可调模式“Z”下使用的周期时间进行设定。

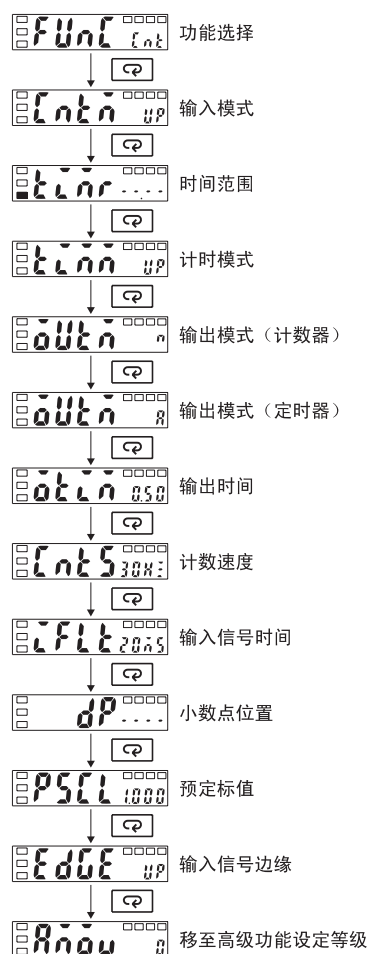
闪烁率可调模式可以预先在调整等级下设定周期时间，以运转等级的设定值通过变更负载比率，简单实施周期控制。

(在通过脉冲控制开闭电磁阀控制流量时)



(有关闪烁率可调模式的动作，→ 请参见第17页上的“输入/输出模式与动作的关系”。)

● 初始设定等级



(1) 功能选择 (Func)

选择H8GN作为计数器使用，还是作为定时器使用。

(2) 输入模式 (Cntn)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“计数器”时显示。】

H8GN作为计数器使用时，设定增量/减量/增减量的输入模式。在选择了增量、减量模式时也可以通过“输入信号边缘”的设定，切换CP1（计数输入）的输入信号边缘。

（有关输入模式的动作，→请参见第16页上的“■输入输出模式和计数值的关系”。）

(3) 时间范围 (tknr)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“定时器”时显示。】

H8GN作为定时器使用时，设定计时时间范围。

(4) 计时模式 (tknn)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“定时器”时显示。】

H8GN作为计数器使用时，设定增量/减量的计时模式。

(5) 输出模式 (计数器) (outn)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“计数器”时显示。】

H8GN作为计数器使用时，设定输出模式。

（有关输出模式的动作，→请参见第17页上的“■输入/输出模式与动作的关系”。）

(6) 输出模式 (定时器) (outn)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“定时器”时显示。】

H8GN作为定时器使用时，设定输出模式。

（有关输出模式的动作，→请参见第17页上的“■输入/输出模式与动作的关系”。）

(7) 输出时间 (otkn)

【该显示是在初始设定等级的“输出模式 (定时器)”中选择“C”、“K”或在“输出模式 (定时器)”中选择“A”、“B”时显示。】

在以H8GN使用一次性输出时，设定一次性输出的输出时间（0.01s~99.99s）。

一次性输出的可使用范围仅限于：在选择计数器功能时选择了C、K输出模式；选择定时器功能时选择了A、B输出模式。

在选择计时功能时，输出时间定为“0”，输出就变为HOLD输出。同时，在选择计数功能时，输出时间不能设定为“0”。

(8) 计数速度 (CntS)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“计数器”时显示。】

H8GN作为计数器使用时，就切换CP1、CP2的最高计数速度（30Hz/5kHz）。

如果接点被用作输入信号，设置计数速度为“30Hz”。



此设置用来消除震颤。

(9) 输入信号时间 (cflk)

切换起动、复位、门极输入的最小输入信号宽度（20ms/1ms）。此设置将统一被用于所有外部输入。选择计数器功能时仅设定复位，选择定时器功能时合并设定起动、门、复位输入。当输入信号使用接点时，将输入信号时间设置为“20ms”。本设置会消除输入信号的按键音。

(10) 小数点位置 (dP)

【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“计数器”时显示。】

决定当前值/设定值/多SP设定值 (SP0~3) 总计数值的小数点位置。
 用键向左、 用键向右移动小数点位置。

(11) 预标尺值 (PSCALE)

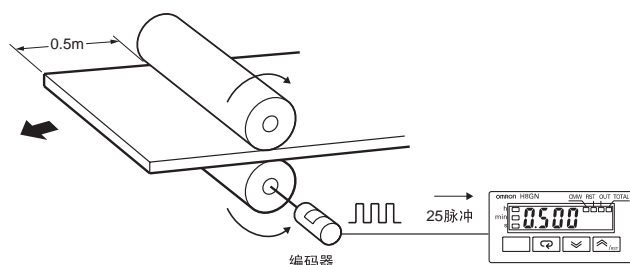
【该显示是在初始设定等级的“功能选择”中选择“计数器”时显示。】

计数器的脉冲输入根据特定的预定标值转换。

(设定范围: 0.001~9.999)

例: 为以□□.□□m的形式显示馈送长度为0.5m的25个脉冲输出系统的馈送距离:

- ①需执行第2步设定小数点位置。
- ②将预标尺值设定为0.02 (0.5÷25)。



注意: 如预定标值设定错误, 则会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。

(12) 输入信号边缘 (EDGE)

【该显示是在初始设定等级的“输入模式”中选择“增量”或“减量”时显示。】

H8GN作为增量、减量使用时, 就切换CP1的输入边缘。而在计数器的增量、减量模式中, CP2作为门输入发挥功能, 在输入了CP2期间, CP1的计数被禁止。

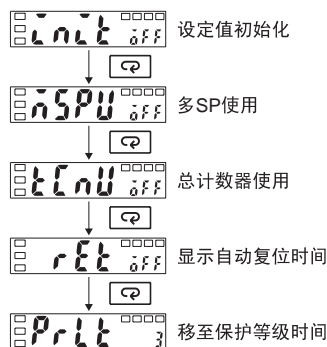
(有关输入模式的动作, → 请参见第16页上的“■输入输出模式和计数值的关系”。)

(13) 移至高级功能设定等级 (RANOU)

【该显示是在保护等级的“初始/通信保护”中选择“等级0”时显示。】

高级功能设定的作用是最大限度地灵活使用计数器/定时器的功能。要移至高级功能设定等级, 就要从初始设定等级输入密码 (-169)。

● 高级功能设定等级



(1) 设定值初始化 (̄n̄l̄t̄)

将设定状态全部恢复至初始状态时使用。

设定为ON，迁移至其他画面，所有设定内容即返回至出厂状态。

(2) 使用多SP (̄n̄s̄p̄ū)

将多SP使用的设定调为“ON”，就可通过面板上的按键操作，切换0~3的设定值。

在多SP中，预先在调整等级中设定4个设定值（SP0~3），在运转中从前部通过按键的操作切换，作为动作中的设定值使用。

(3) 累计计数器使用 (̄t̄c̄n̄ū)

将总计数器使用的设定调为“ON”，总计数器的显示被追加，总计数器就可使用。预置计数器的功能还保持着（不能使预置计数器功能OFF）。总计数器可将计数分配为第1显示前4位数、第2显示后4位数，做8位数的计数。

(4) 显示自动复位时间 (̄r̄t̄t̄)

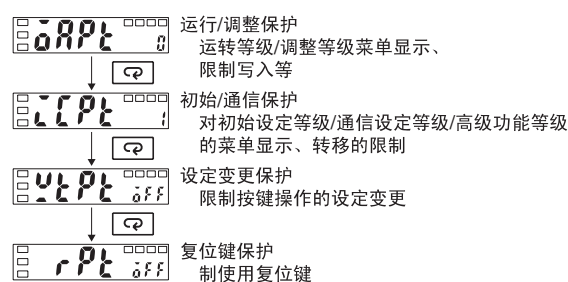
使用显示自动复位功能，在“运转等级”、“调整等级”时，在一定时间内不操作按键，就可以自动切换当前值/设定值画面。（设定范围：1~99秒）

在该设定上可以设定显示自动复位时间的长短。该设定OFF，显示自动复位功能不动作。

(5) 移至保护等级时间 (̄p̄r̄l̄t̄)

在运转等级上持续按 键和 键3秒以上，移至保护等级，但可以任意变更操作该按键所需时间。（设定范围：3~30秒）

● 保护等级



(1) 运行/调整保护 (̄ōr̄p̄t̄)

设定值和保护范围的关系如下表所示。

| 等级 | 运行等级 | | 调整等级 |
|----|---------|----|------|
| | 当前值/设定值 | 其他 | |
| 0 | ◎ | ◎ | ◎ |
| 1 | ◎ | ◎ | × |
| 2 | ◎ | × | × |
| 3 | ○ | × | × |

- 初始值为“0”。
- 设定值“0”时，保护无效。
- ◎：可以显示/变更
- ：可显示
- ×：不能转移显示及等级

(2) 初始/通信保护 (̄īc̄p̄t̄)

对初始设定等级/通信设定等级/高级功能设定等级的转移进行限制。

| 设定值 | 初始设定等级 | 通信设定等级 | 高级功能设定等级 |
|-----|--------|--------|----------|
| 0 | ○ | ○ | ○ |
| 1 | ○ | ○ | × |
| 2 | × | × | × |

- 初始值为“1”。
- ：可转移
- ×：不可转移

(3) 设定变更保护 (̄ȳt̄p̄t̄)

限制按键操作的设定变更。

| 设定值 | 内容 |
|-----|-------------------------------|
| OFF | 可用按键操作变更设定 |
| ON | 不可用按键操作变更设定 (但，关于保护等级是可以的) |

- 初始值为“OFF”。

(4) 复位键保护 (̄r̄p̄t̄)

禁止使用复位键。

| 设定值 | 内容 |
|-----|-------------------|
| OFF | 可通过复位键复位当前值、总计数值 |
| ON | 不可通过复位键复位当前值、总计数值 |

- 初始值为“OFF”。

● 通信设定等级

通过通信设定等级进行通信规格的设定。请通过面板操作，设定通信设定项目。

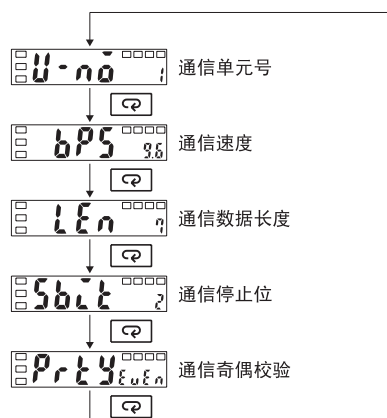
通信设定项目的种类和设定内容如下所示。

| 项目 | 记号 | 设定内容 | 设定值 |
|--------|-------|------------------------|-----------------|
| 通信单元号 | U-no | 0~99 | 0/1~99 |
| 通信速度 | bPS | 1.2/2.4/4.8/9.6 (kbps) | 1.2/2.4/4.8/9.6 |
| 通信数据长度 | LEN | 7/8 (bit) | 7/8 |
| 通信停止位 | Stbit | 1/2 | 1/2 |
| 通信奇偶校验 | Prty | 无/偶数/奇数 | none/Even/odd |

注：翻转文字为初始值。

请在通信之前，按以下顺序，通过操作键的操作，设定通信单元No.和通信速度等。关于通信项目设定以外的操作方法，请参见“H8GN通信功能用户手册”。

- ① 按键3秒以上，“运转等级”→移至“初始设定等级”。
- ② 按键，“初始设定等级”→移至“通信设定等级”。
- ③ 按动键，设定项目作如下变动。
- ④ 按动键，即可变更设定数据。



请配合对方电脑等设定各通信参数。

(1) 通信单元号 (U-no)

与上位的邮箱电脑通信时，设定使上位邮箱识别各单元的单元号。可设定0~99中的每一个。购买时已设定为1。进行数个通信时，重复设定同一个单元号，就不能正常动作，请注意。

(2) 通信速度 (bPS)

对与上位电脑邮箱通信时的通信速度进行设定。通信速度各自如下。

1.2(1200bps)、2.4(2400bps)、4.8(4800bps)、9.6(9600bps)

(3) 通信数据长 (LEN)

可变更通信的数据位长。数据位长有7位和8位。

(4) 通信停止位 (Stbit)

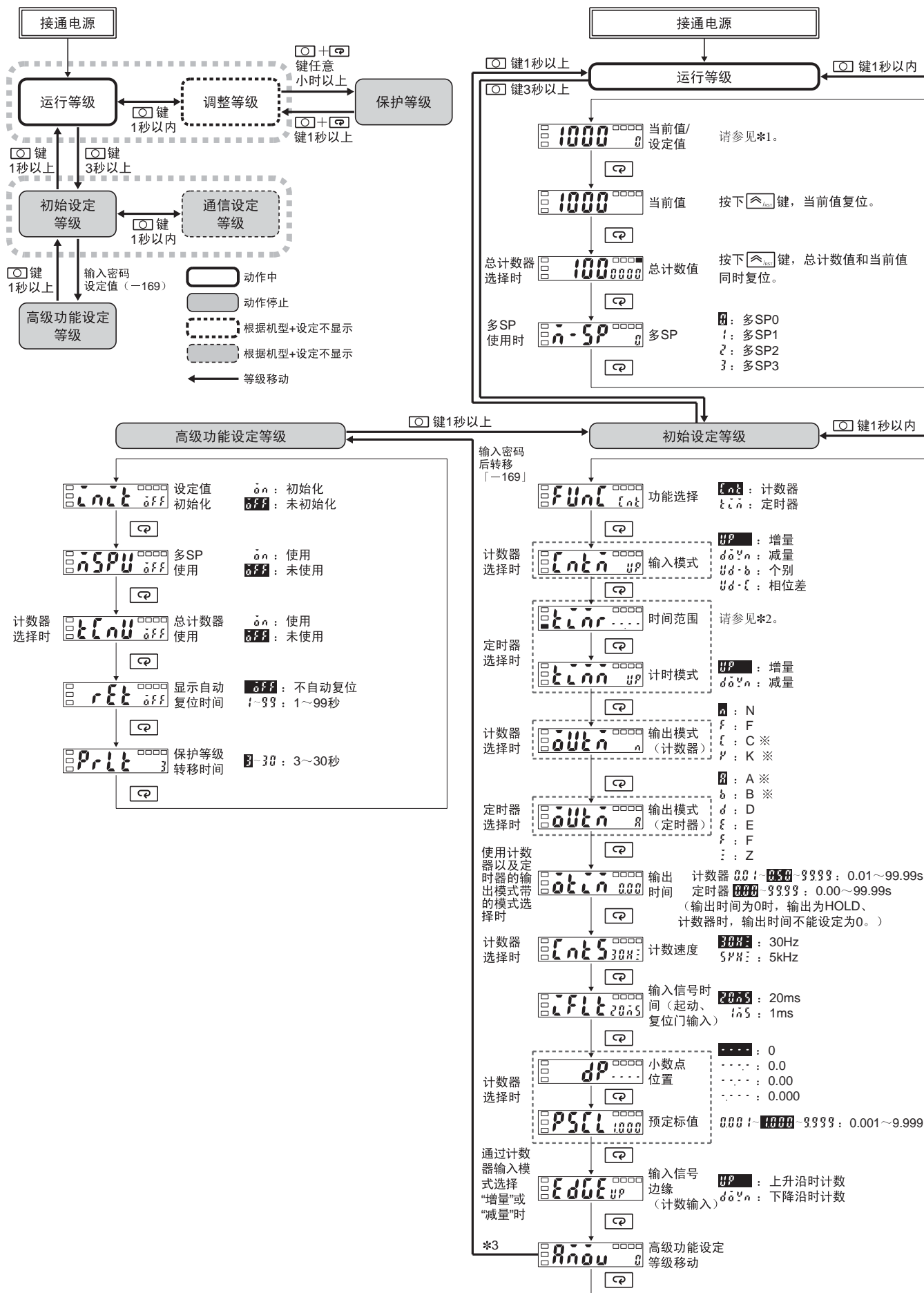
可变更通信的停止位。可设定停止位1或2的其中之一。

(5) 通信奇偶 (Prty)

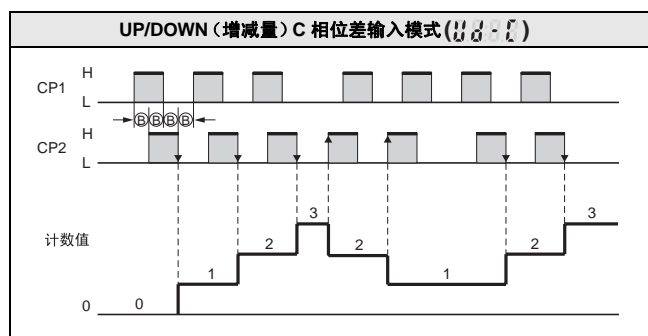
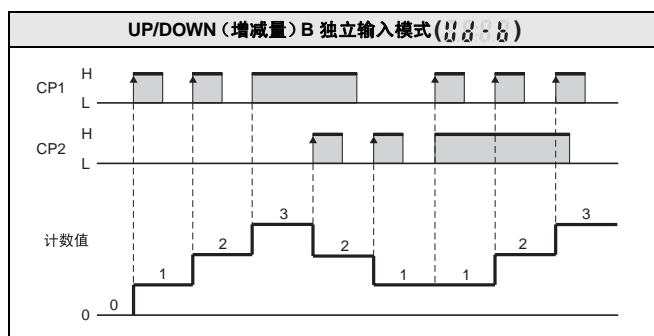
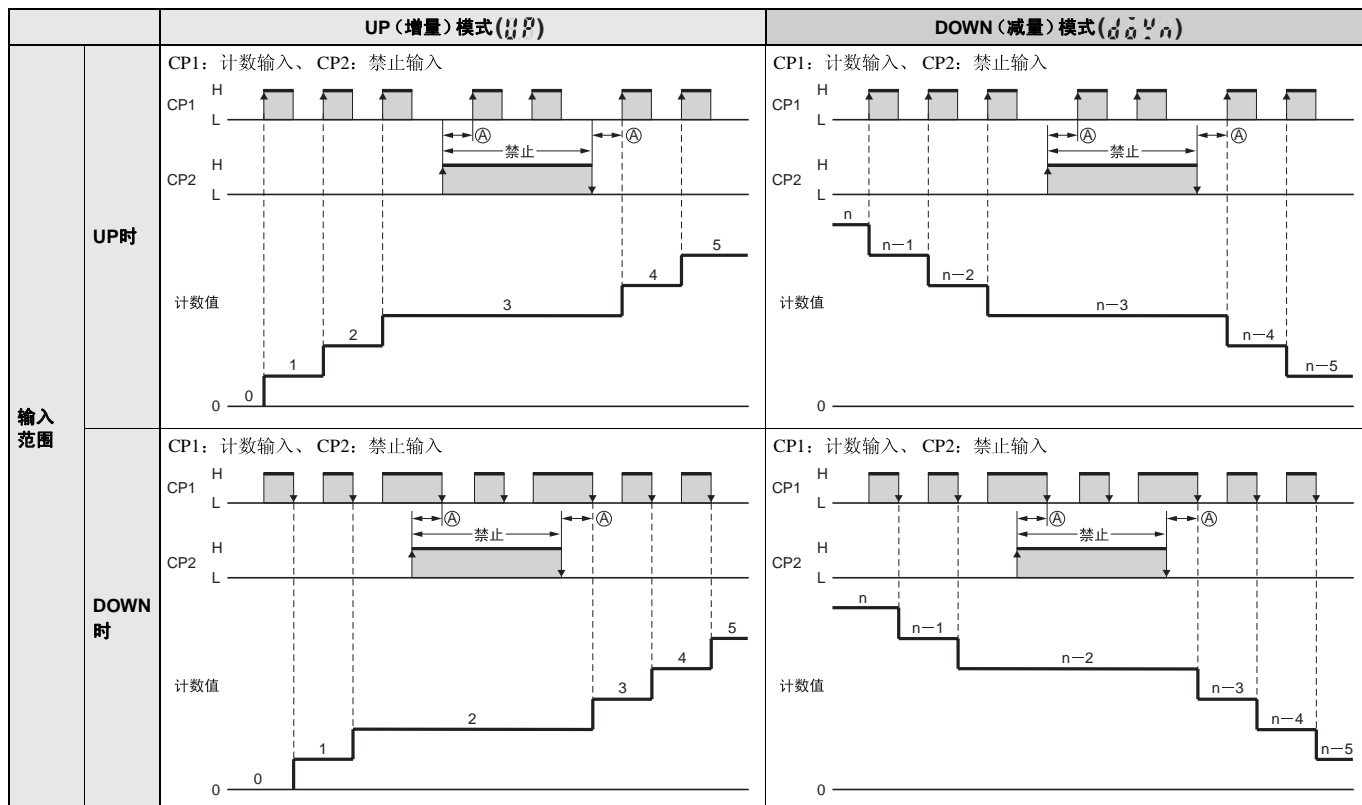
可设定通信奇偶。请从无 (none)、偶数 (Even)、奇数 (odd) 设定奇偶。

注：所有的通信设定值，都通过设定后、重新接通电源变为有效，请注意。

■ 操作菜单/参数一览表 (翻转文字为初始设定。)



■ 输入/输出模式与计数值的关系



注1. ① 必须为最小信号宽度、② 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. H和L符号的含义如下表所示

| 记号 | 输入 |
|----|----|
| H | 短路 |
| L | 开路 |

■ 输入/输出模式与动作的关系

● 计数器功能时

| | | 输入模式 | | |
|------------|---|------|------|-------------|
| | | UP | DOWN | UP/DOWN B、C |
| 输出模式 设定 | N | | | |
| | F | | | |
| | C | | | |
| | K | | | |

注1. t : 输出时间、 $t-a < t$: 表示输出时间以内。

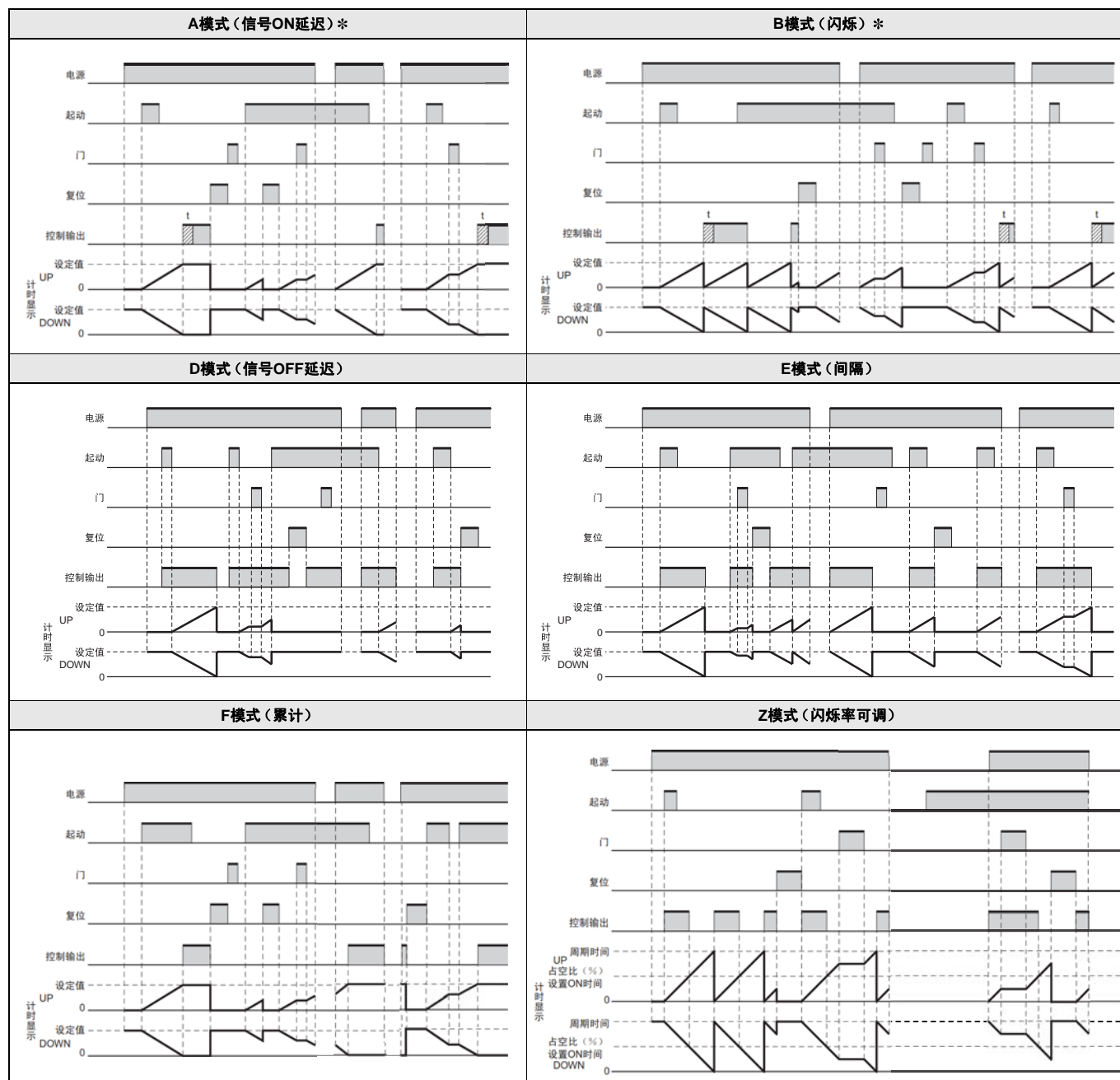
2. 如果输出为ON时电源断电, 当电源恢复供电时输出ON。输出为一次性输出时, 电源恢复后, 将再次输出已设定好的部分。

3. 在一次性输出中, 即使发生再次输出时机也被忽略。

● 总计数器的动作

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 总计数器通过复位输入（复位开关）不管当前值复位, 而累计当前值。 • 总计数器复位时, 当前值也同时复位。 • 总计数器的计数范围是0~99999999。如果总计数值超过“99999999”则返回“0”。同时, 总计数值低于“0”, 就变为“99999999”。 |
|--|---|

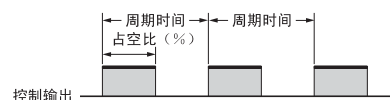
● 定时器功能时



* 输出的 可选择一次性输出或保持输出。

● Z模式的追加说明

调整等级设定的周期为1周期，通过可变（占空比（%））的值，调整输出量。




设定值，表示占空比（%），可以设定（%）~100（%）。周期时间为“0”时，输出则变为常时“OFF”。周期时间为“0”以外的情况下，占空比设定为0（%）时，输出则变为常时“OFF”。并且，设定为100（%）时，输出变为常时“ON”。

■ 关于异常时的显示（故障排除）

发生异常时在第1显示中显示出错内容。

通过出错显示对出错内容进行确认，并根据该内容进行处理。

| 第1显示 | 第2显示 | 异常内容 | 处理 |
|-----------|--------|------------|---|
| E111 | 熄灭 | 内存异常 (RAM) | 请重新接通电源。如还是不能复位，就需要更换或修理。 恢复正常时，可开始考虑干扰的影响。 请确认近处有无干扰源。 |
| E111 | SUN | 内存异常 (EEP) | |
| E1 | 熄灭 | CPU异常 | |
| --- 闪烁 | 设定值或熄灭 | 当前值下溢* | 不是出错，计数器模式的当前值小于-999时会显示。 复位输入或---在显示状态  按键复位当前值。 |

* 显示“当前值/设定值”或仅显示“当前值”时显示出错。

注意事项

● 共通注意事项请参见“计数器共通注意事项”。

⚠ 注意

请按规定扭矩（0.5N·m左右）紧固端子螺钉。螺钉松动可能导致起火及误动作。



因此，请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。否则可能导致爆炸。



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



请勿分解、修理或改造产品。
否则可能导致触电、火灾或故障。



请勿将金属及导线放入产品内。
否则可能导致触电、火灾或故障。



安全注意事项

本机为DC24V规格。如果外加超出AC100~240V等额定范围的电压，可能会导致产品内部元件损坏。

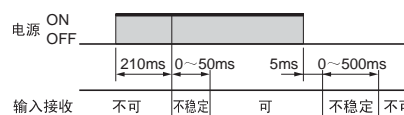
使用注意事项

1. 电源接通时在短时间内会有浪涌电流（约15A）流过，因电源容量的不同，有时可能无法起动，因此请使用有足够容量的电源。
2. 电源或输入设备用电源，请使用1次和2次经绝缘处理的电源变压器，并且要2次侧无接地的。

3. 考虑到定时器的周围设备（传感器等的）上升时间从电源ON经过210~260ms后开始定时器动作。因此接通电源时，若设定值为258ms或以下时，就会变为在至输出为ON的时间为210ms~260ms的范围内的恒定值，请予以注意。
并且，计时值从258ms开始显示。（在259ms以上的设定下，通常会动作。需要设定为258ms或以下时，请使用信号起动。

● 关于电源

- 电源ON/OFF时，在下述的各时间范围内，输入信号的接收分别为可、不可或不定，请予以注意。



- 频繁电源ON/OFF和浪涌电流会引起电源回路的接点老化，因此建议使用额定值15A以上的设备进行开关。
- 接通电流时会产生临时性的起动电流，请注意使用电源的过电流检测等级。

● 电源起动的定时器控制

- 考虑到定时器外围设备（传感器等）的起动时间，H8GN在电源ON后经过210~260ms后开始定时器动作（参见上图）。因此开始接通电源时，若设定值为258ms或以下时，到输出为ON的时间为210ms~260ms之间的某一固定值。另外，当前值显示从258ms开始定时。（一般动作可以使用259ms或以上）。一些需要设定值为258ms或以下时，请使用信号起动。
- 电源起动上使用累计动作（F模式）时，由于内部回路特性会出现时间误差（电源ON/OFF1次约100ms）。需要精确计时时请使用信号起动。

● 关于预定标功能的使用

如预定标值设定错误，则会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。

● 关于设定值变更

（计数器时）

在动作中改变设定值，出现“设定值=计数值”的情况时，输出ON，请注意。

（定时器时）

采用了“平常读取方式”，动作中如设定值做了以下的变更，会做出如同达到设定值时的同样的动作，会因输出模式而出现输出ON的情况，请予以注意。

“计时模式：UP”时“计时值 \geq 设定值”

“计时模式：DOWN”时“经过时间 \geq 设定值”

（计时值=0。）

注：DOWN模式中，变更设定值的量加至或减至计时值。

● 设定值=0时的动作

（计数器时）

“设定值=计数值=0”时，输出为ON。复位操作中的输出为OFF。

（定时器时）

①输出模式：A、B（一次性输出时）、D、F时

在起动信号输入时，输出ON。

②输出模式：B（保持输出时）、E、Z时

即使输入起动信号，输出还是成OFF状态。

● 关于复位时的响应延迟时间

记下从输入信号开始到输出OFF结束的延迟时间。

（参考值）

| 复位最小信号宽度 | 输出延迟时间 |
|----------|-----------|
| 1ms | 3.7~6.0ms |
| 20ms | 19~21ms |

● 关于输出延迟时间

从计数值达到设定值到输出反转时需要以下的时间。

实测例：N或K模式

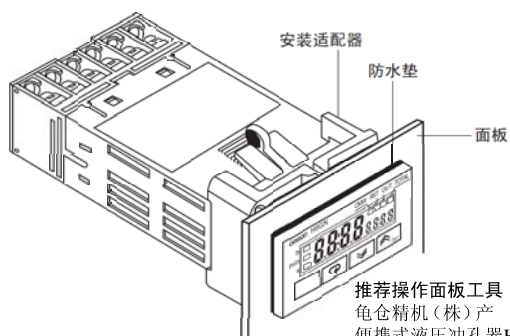
（参考值）

| 控制输出的种类 | 最高计数速度 | 输出延迟时间 |
|---------|--------|-------------|
| OUT接点输出 | 30Hz | 17.3~18.9ms |
| | 5kHz | 3.5~5.2ms |

注：因模式及使用环境等的不同，存在细微差异。

● 关于安装

- 拧紧适配器的固定螺钉（2处）。拧紧时，2处的螺钉要平衡交替渐进拧紧。



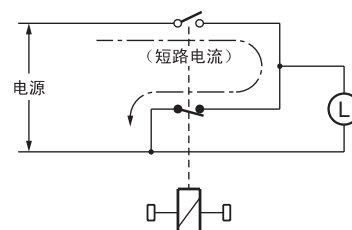
推荐操作面板工具
龟仓精机(株)产
便携式液压冲孔器HP-2、
专用刀具HP-22.2-45K

- 操作部位为防水结构（依据NEMA4X、IP66），另附有防水垫，因此水也不会从定时器本体与操作面板的间隙渗入。为确保NEMA4的防水性能，请使用防水垫。如果该防水包装没有充分压好，面板内部可能会进水，因此请务必在紧固安装适配器（Y92F-30）的安装加强螺钉后使用。



● 关于输出

1c接点，由1a、1b接点构成，因此请避免使用会造成3点短路（电弧引起的电源短路）回路。



购买时的注意事项

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。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F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。
- “使用条件等”：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、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，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。
- “适用性等”：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。

- 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，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- 如果因改进或本公司原因等，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。

- 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- 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（i）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、
(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、
(i) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - 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）
 - 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）
 - 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）
 - “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- 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。

- 保修期限 自购买起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - 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、结构部件不提供维修服务。）
 - 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - 超过“使用条件等”范围的使用
 - 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。