

电子计数器 H7CZ

CSM_H7CZ_CA_C_7_5

价格实惠、使用方便！



〈基本功能〉

- 通过各位up键，实现简单操作。

〈安全/可靠〉

- 绝缘分离计数器内部的电源回路和输入回路。
- 可设置设定值的上限，因此可防止因设定错误等造成输出设备进行意想不到的动作。
- 通过输出次数计算功能，可预知计数器及负载寿命。

〈其它〉

- 防水/防尘构造（UL508 Type4X: IP66）。
- 充实了按键保护功能。



NEW

关于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17页上的“注意事项”。

特点

■ 基本功能

● 出色的操作性

通过各位up键，实现简单操作。



■ 安全/可靠

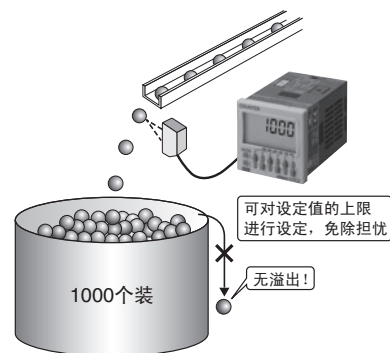
● 绝缘分离电源/输入回路

绝缘分离计数器内部的电源回路和输入回路。

原有的非隔离计数器输入0V线具有接线限制，接线不正确时可能发生损坏，H7CZ解除了这些担忧。

● 设定值限制功能

可设置设定值的上限，因此可防止因设定错误等造成输出设备进行意想不到的动作。



● 输出次数计数功能

输出计数器计算输出置ON的次数（可显示报警，计数监控，以1,000次为单位）。在管理计数器或负载的服务寿命方面十分有用。

■ 其他

● 防水/防尘构造（UL508 Type4X: IP66）

可在含水的场合进行无忧应用。

注：使用Y92S-29防水垫时

● 充实了按键保护功能

从7种保护模式中选择任一种。使用最佳模式。

型号结构

■ 型号标准

H7CZ-L□□

① ②

①端子构造

| 记号 | 含义 |
|----|---------|
| 8 | 插座型(8脚) |

②电源电压

| 记号 | 含义 |
|----|--------------------------|
| 无 | AC100~240V 50/60Hz |
| D1 | AC24V 50/60Hz / DC12~24V |

种类

■ 机型构成

| 种类 | 功能 | 外部连接 | 设置 | 显示位数 | 输出 | 电源电压 | 型号 |
|--------|---------|-------------|------|------|----------|----------------|-----------|
| H7CZ系列 | 1级预置计数器 | 插座型 (8脚) | 1级设定 | 6位 | 接点输出(1c) | AC100~240V | H7CZ-L8 |
| | | | | | | AC24V/DC12~24V | H7CZ-L8D1 |

注：型号不同，配备的功能也不一样。订货时，请确认具体规格。

■ 选装件（另售）

● 软盖

| 型号 | 参见页码 |
|-----------|------|
| Y92A-48F1 | 7 |

● 嵌入式安装用适配器

| 型号 | 参见页码 |
|---------|------|
| Y92F-30 | 7 |

● 连接插座

| 型号 | 种类 | 备注 | 参见页码 |
|-----------|-------------------|-----------------------------|------|
| P2CF-08 | 表面连接插座 | | 8 |
| P2CF-08-E | 表面连接插座 (指触保护型) | 不能使用圆形端子。 请使用Y形端子等。 | |
| P3G-08 | 背面连接插座 | 与端子盖（Y92A-48G）组合使用，可实现指触保护。 | |

● 端子盖（背面连接插座 P3G-08用）

| 型号 | 参见页码 |
|----------|------|
| Y92A-48G | 8 |

● 硬盖

| 型号 | 参见页码 |
|---------|------|
| Y92A-48 | 7 |

● 防水垫

| 型号 | 参见页码 |
|---------|------|
| Y92S-29 | 7 |

H7CZ 电子计数器

额定规格/性能

■ 额定规格

| 项目 | 型号 | H7CZ-L8 | H7CZ-L8D1 |
|---------|----------|---|------------------------|
| 功能 | | 1级预置计数器 | |
| 额定规格 | 电源电压*1 | AC100~240V 50/60Hz | AC24V 50/60Hz/DC12~24V |
| | 容许电压变动范围 | 额定电源电压的85~110% (DC12~24V为90~110%) | |
| | 功耗 | 约9.4VA (AC100~240V)、约7.2VA/4.7W (AC24V/DC12~24V) | |
| 安装方法 | | 嵌入式安装、表面安装 (共用) | |
| 外部连接方法 | | 8脚插座 | |
| 保护结构 | | IEC标准 IP66、UL508 Type4X (室内)、但仅限面板表面 (防水垫 使用Y92S-29吋) | |
| 输入信号 | | 计数、复位 | |
| 计数器 | 最高计数速度 | 30Hz (最小脉冲宽度16.7ms)、10kHz (最小脉冲宽度0.05ms) 的切换 (ON/OFF比1: 1) | |
| | 输入模式 | 加法、减法 | |
| | 输出模式 | N、F、C、R、K-1、P、Q、A | |
| | 单稳时间 | 0.01~99.99s | |
| | 复位方式 | 外部复位 (最小信号宽度1ms、20ms切换)、手动复位、自动复位 (按照C、R、P、Q模式的动作进行的内部复位) | |
| 预定标功能 | | 有 (0.001~99.999) | |
| 小数点设定 | | 有 (下3位) | |
| 传感器等待时间 | | 290ms以下 (在传感器等待时间内控制输出OFF且无输入) | |
| 输入方式 | | 无电压输入 短路时阻抗: 1kΩ以下 (0Ω时漏电流约为12mA)、短路时残留电压: 3V以下、开路时阻抗: 100kΩ以上 | |
| 控制输出 | | AC250V/DC30V 3A 电阻负载 (cos φ =1) 最小使用负载: DC5V 10mA (P水准、参考值) | |
| 显示方式*2 | | LCD; 字符高度计数值: 10mm 设定值: 6mm | |
| 位数 | | 6位 -99999~999999 (-5位~+6位) | |
| 停电记忆方式 | | EEP-ROM (改写次数10万次以上) 数据保持: 10年以上 | |
| 使用温度范围 | | -10~+55℃、紧密安装时: -10~+50℃ (无结冰、结露) | |
| 储存温度范围 | | -25~+70℃ (无结冰、结露) | |
| 使用环境温度 | | 25~85% | |
| 前盖 | | 浅灰色 (5Y7/1) | |

*1. 请勿将变频器的输出用作电源。DC规格的波动在20%以下。

*2. 仅在电源ON时显示。未通电时不显示。

■ 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 | 充电金属部与非充电金属部之间: AC2,000V 50/60Hz 1min 电源与输入回路之间: AC2,000V 50/60Hz 1min (AC24V/DC12~24V型号为AC1,000V) 控制输出和电源、输入回路之间: AC2,000V 50/60Hz 1min 非连续接点之间: AC1,000V 50/60Hz 1min | |
| 脉冲电压 | 电源端子间: 3.0kV (AC24V/DC12~24V为1.0kV) 导电部端子与外露非金属部之间: 4.5kV (AC24V/DC12~24V为1.5kV) | |
| 抗干扰性 | 电源端子之间: ±1.5kV 输入端子之间: ±600V 噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs、增加1ns) | |
| 静电耐力 | 8kV (误动作)、15kV (毁坏) | |
| 振动 | 耐久 | 10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h |
| | 误动作 | 10~55Hz 单振幅0.35mm 3个方向 各10min |
| 冲击 | 耐久 | 300m/s ² 3轴各方向 各3次 |
| | 误动作 | 100m/s ² 3轴各方向 各3次 |
| 寿命 | 机械寿命: 1,000万次以上 电气寿命: 10万次以上 (AC250V 3A 电阻负载、环境温度条件: 23℃) * | |
| 质量 | 约100g (仅限本体) | |

* 请确认电气寿命曲线。

■ 适用标准

| | | |
|-----------|--|--|
| 安全标准 | cULus (或cURus): UL508/CSA C22.2 No.14 *1 EN61010-1 (IEC61010-1): 污染度2/过电压类别 II B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、3A 电阻负载 VDE0106/part100 | |
| EMC | (EMI) | EN61326-1 *2 |
| | 辐射干扰电场强度 | EN55011 Group 1 classA |
| | 噪声端子电压 | EN55011 Group 1 classA |
| | (EMS) | EN61326-1 *2 |
| | 静电放电抑制能力 | EN61000-4-2: 4kV 接触 8kV 大气中 |
| | 电场强度抑制能力 | EN61000-4-3: 10V/m AM调频 (80MHz~1GHz) 10V/m 脉冲调频 (900MHz±5MHz) |
| | 传导性噪声抑制能力 | EN61000-4-6: 10V (0.15~80MHz) |
| | 突发噪声抑制能力 | EN61000-4-4: 2kV 电源线 1kV I/O信号线 |
| 浪涌抑制能力 | EN61000-4-5: 1kV 线间 (电源线、输出线 (继电器输出)) 2kV 大地间 (电源线、输出线 (继电器输出电压)) | |
| 陷落/断电抑制能力 | EN61000-4-11: 0.5周期、100% (额定电压) | |

*1. 适用标准如下所述。

cUL (Listing): 欧姆龙P2CF (-E) 插座使用时

cUR (Recognition): 上述以外的插座使用时

*2. 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

■ 输入输出功能

● 计数器使用时 (*1)

| | | |
|------|-----|---|
| 输入功能 | 计数器 | <ul style="list-style-type: none"> 读取计数信号。 可输入增量、减量信号。 |
| | 复位 | <ul style="list-style-type: none"> 复位计数值和输出值。*2 复位输入时不能计数。 复位输入时复位指示灯亮灯。 |
| 输出功能 | OUT | 当达到相应预置值后, 根据指定的输出模式开始输出。 |

*1. 关于输入输出功能的操作, 请参见第14~15页。

*2. 在增量模式下恢复为“0”, 在减量模式下为设定值。

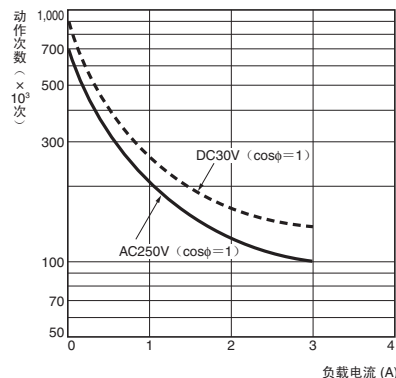
• 下表显示的是从输入复位信号起到输出置OFF时的延迟。

(参考值)

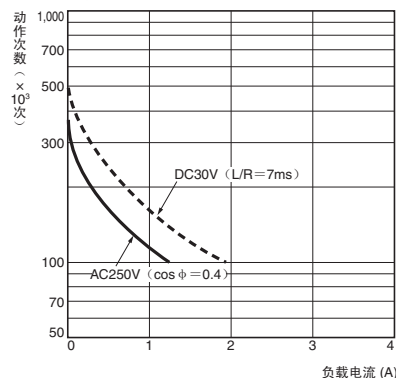
| 复位最小信号宽度 | 输出延迟时间 |
|----------|-----------|
| 1ms | 0.8~1.2ms |
| 20ms | 15~25ms |

● 电气寿命曲线 (参考值)

电阻负载



电感负载

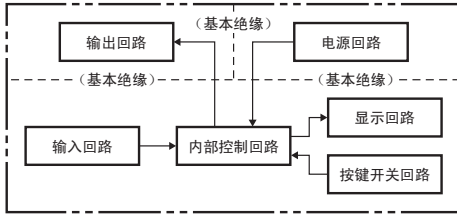


DC125V cos φ = 1时0.15A max. 可开关 (寿命10万次)
L/R = 7ms时0.1A max. 可开关 (寿命10万次)



连接

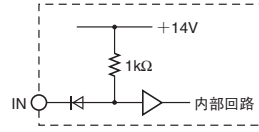
内部连接



输入回路图

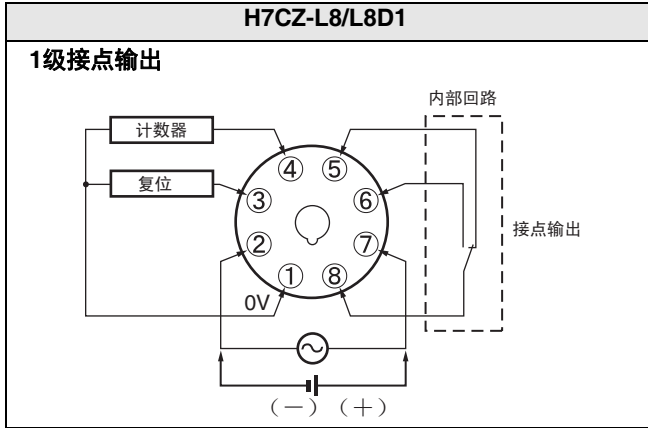
● 计数、复位输入

无电压输入 (NPN输入)



端子配置

请确认电源规格后再使用。

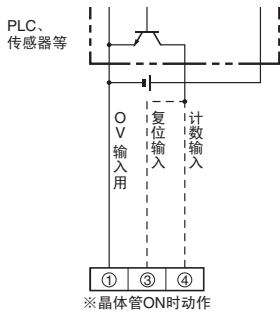


输入连接

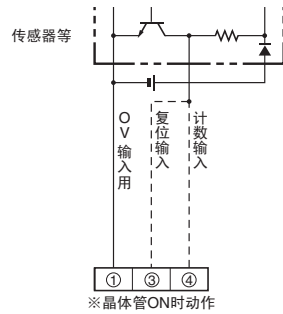
各输入均为无电压输入 (短路、开路输入)。

● 无电压输入 (NPN输入)

(集电极开路)



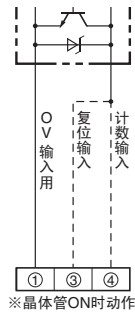
(电压输出)



(接点输入)



(直流2线式传感器)



无电压输入的信号电平

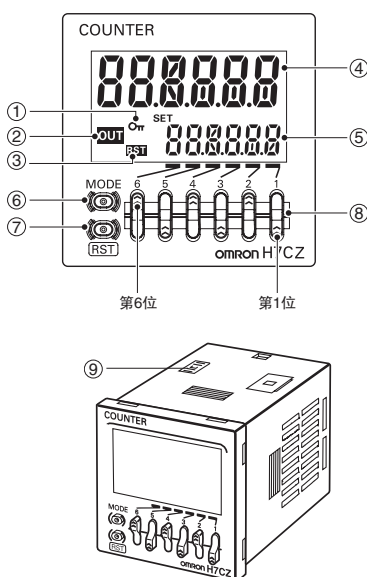
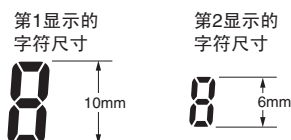
| | |
|-----------------|--|
| 无接点输入 | “短路”电平 (晶体管ON) |
| | <ul style="list-style-type: none"> 残留电压: 3V以下 短路时阻抗: 1kΩ以下 (0Ω时漏电流约12mA) |
| 接点输入 | “开路”电平 (晶体管OFF) |
| | <ul style="list-style-type: none"> 开路时阻抗: 100kΩ以上 |
| 使用10V时可开关5mA的接点 | |

注: 请使用30V以下的DC电源。

| 适用2线式传感器 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 泄漏电流: 1.5mA以下 开关容量: 5mA以上 残留电压: DC3.0V以下 使用电压: DC10V时动作 |

各部分名称和功能

- 显示部**
- ① 按键保护显示
 - ② 控制输出显示
 - ③ 复位显示
 - ④ 计数值 (第1显示) (字符高度10mm)
 - ⑤ 设定值 (第2显示) (字符高度6mm)



- 操作键部**
- ⑥ 模式键 (用于切换模式及设定项目)
 - ⑦ 复位键
 - ⑧ 增量键 [1]~[6]
- 开关部**
- ⑨ 按键保护开关 (出厂设置) OFF (无效) ↔ ON (有效)

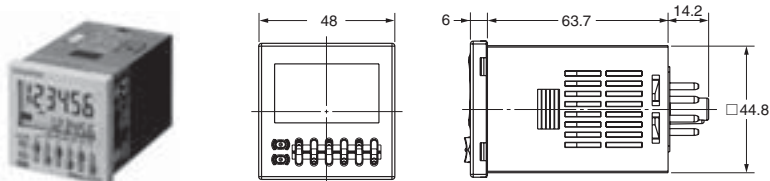
外形尺寸

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)

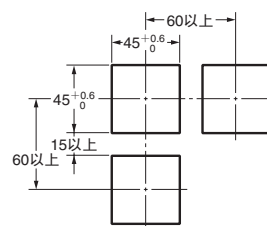
- 本体
- 计数器本体

H7CZ-L8/L8D1 (嵌入式安装/表面安装)



面板切割

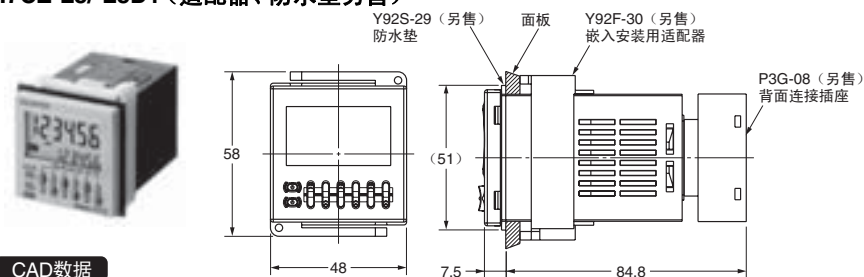
标准面板切割如下图所示。
(依据DIN43700)



CAD数据

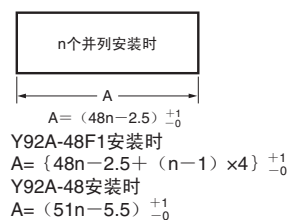
● 适配器安装时的尺寸

H7CZ-L8/L8D1 (适配器、防水垫另售)

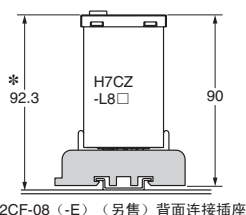


CAD数据

- 注1. 安装面板的厚度为1~5mm。
- 注2. 为方便操作, 建议安装适配器以使钩子和边界间距不小于15mm (面板切割间距60mm以上)。
- 注3. 可进行并列紧密安装。计数器可以并列安装, 但必须是沿着无钩子的方向。但紧密安装时无防水功能。



● 插座安装时的尺寸



P2CF-08 (-E) (另售) 背面连接插座

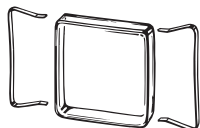
* 因DIN导轨的种类而异。(参考值)

■ 选装件（另售）

注：树脂、橡胶产品会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。

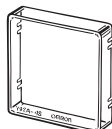
● 软盖

Y92A-48F1



● 硬盖

Y92A-48



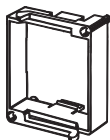
在带油场所使用时的产品保护事项

虽然操作部带有即使水滴渗入键的间隙，也不会对内部回路造成任何影响的保护结构（IP□6、UL Type4X），但操作者手上沾油进行操作时，请另外安装软盖（附件）。软盖相当于IP54防油型，可保护操作部，但请避免在直接接触油等的场所设置。

● 嵌入式安装用适配器

Y92F-30

安装适配器必要时，请按下列型号另行订购。



● 防水垫

Y92S-29



需要防水垫时，请另行购买。
使用防水垫时，保护结构为IP66。

使用防水等级可以达到IP□6、UL Type4X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。

● 连接插座
表面连接插座

| 型号 | 外形尺寸 | 端子配置/内部连接 | 安装孔加工尺寸 |
|-----------------------|------|--------------|--------------------|
| P2CF-08 | | | <p>注：也可进行导轨安装。</p> |
| P2CF-08-E (防指触端子型) | | <p>(顶视图)</p> | |

注：环绕型压接端子不能用于防指触插座。请使用Y形端子等。

背面连接插座

| 型号 | 外形尺寸 | 端子配置/内部连接 |
|--------|------|--------------|
| P3G-08 | | <p>(底视图)</p> |

注：与端子盖（Y92A-48G）组合使用，可实现指触保护。

● 端子盖（背面连接插座 P3G-08用）

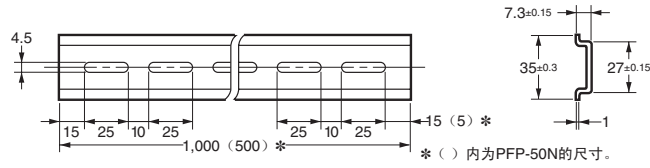
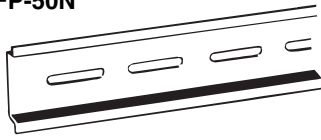
| 型号 | 外形尺寸 |
|----------|------|
| Y92A-48G | |

注：通过在背面连接插座（P3G-08）的安装、使用，实现指触保护。

■ 导轨安装用另售件

● 支承导轨
PFP-100N
PFP-50N

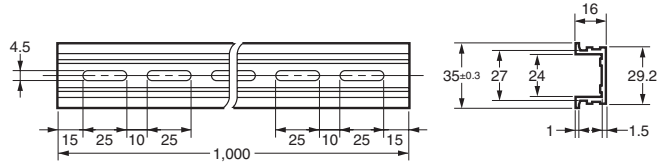
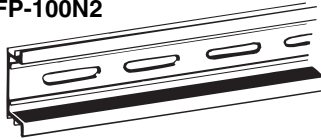
CAD数据



| |
|----------|
| 型号 |
| PFP-100N |
| PFP-50N |

● 支承导轨
PFP-100N2

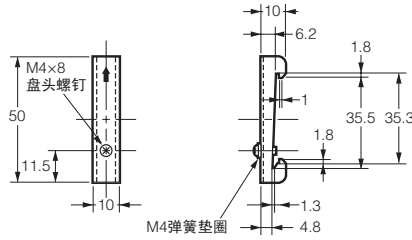
CAD数据



| |
|-----------|
| 型号 |
| PFP-100N2 |

● 终端板
PFP-M

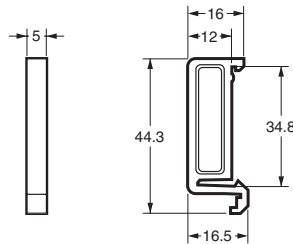
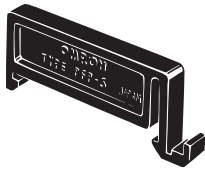
CAD数据



| |
|-------|
| 型号 |
| PFP-M |

● 隔片
PFP-S

CAD数据



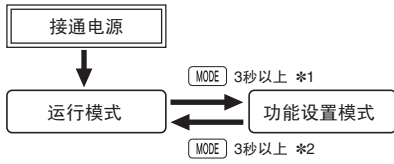
| |
|-------|
| 型号 |
| PFP-S |

注：订购上述型号时，请以10个为单位订购。上述价格为单件产品的标准价格。

操作方法

■ 操作指南

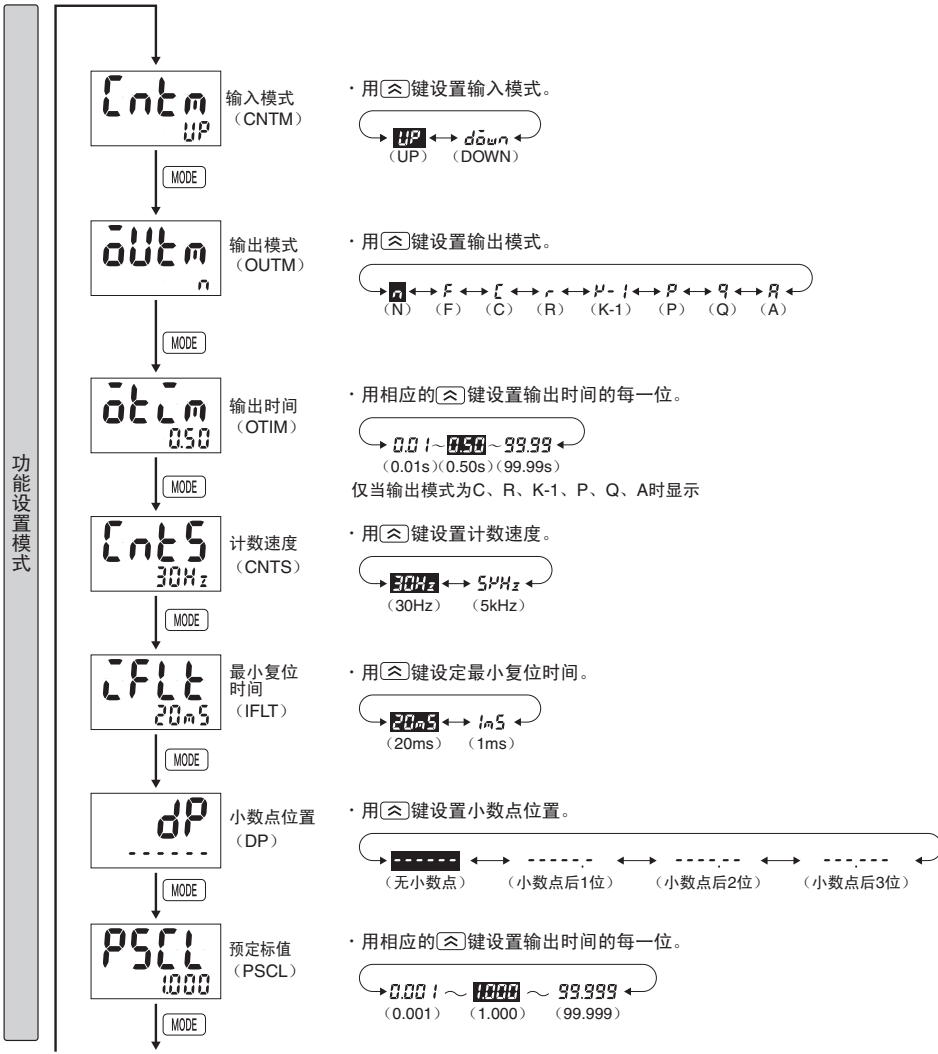
将运行模式切换至功能设置模式。



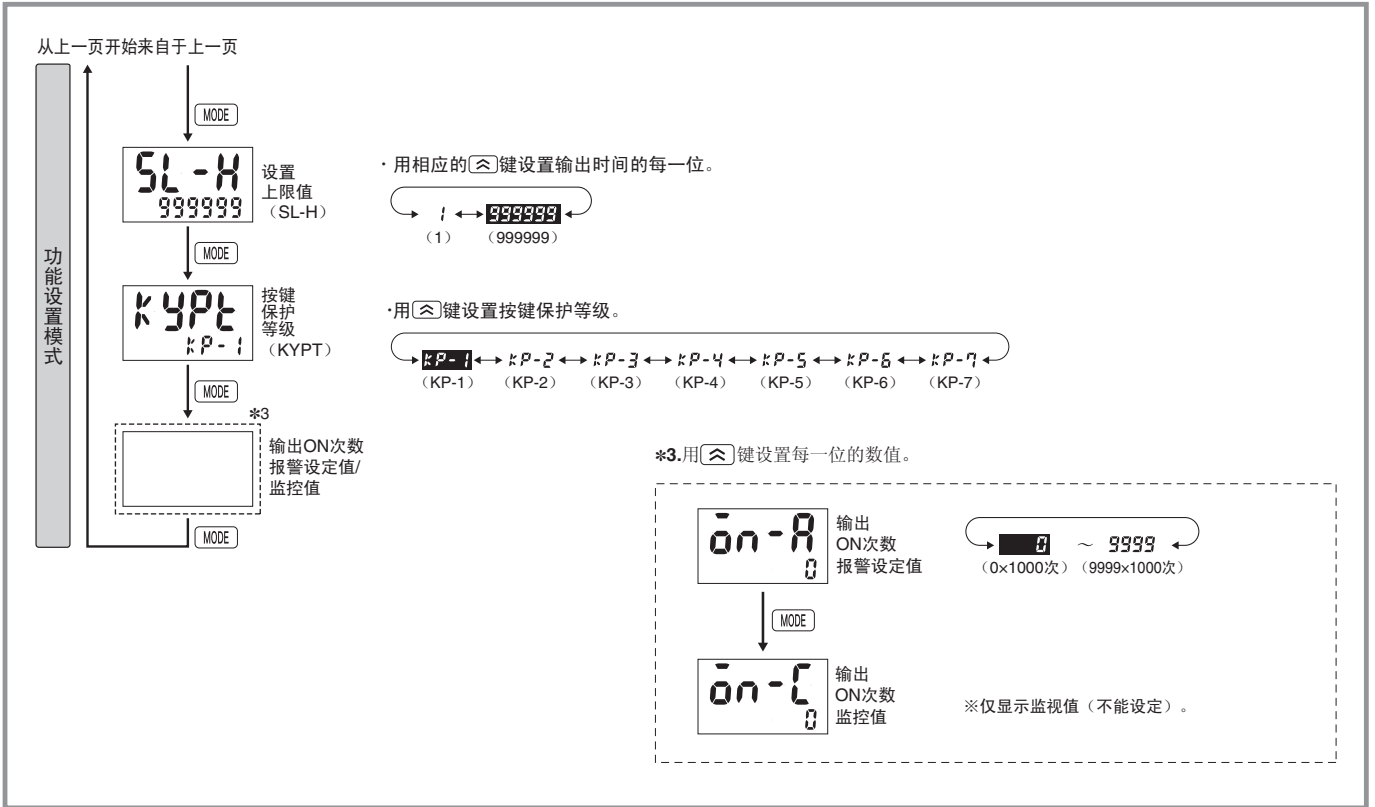
关于运行模式下操作、显示，请参见第13页。
选择功能不同，画面显示不同。

- *1. 在运行时如果切换至功能设置模式，运行状态将继续。
- *2. 当切换至运行模式时，功能设置模式下的设置更改首次启用。
同时，当设置改变时，定时器返回至运行模式后复位（预置值初始化、输出为OFF）。

反白字符为默认设置。



来自于下一页 从下一页开始



■ 功能说明

(计数器使用时)

• 输入模式 (ENT) ★

设置增量 (UP)、减量 (DOWN) 为输入模式。

• 输出模式 (OUT)

设置计数值的控制输出输出方式。可设置N/F/C/R/K-1/P/Q/A。

• 输出时间 (OUT)

设置控制输出为单稳输出时间 (0.01s~99.99s)。

只有在C/R/K-1/P/Q/A被选作输出模式时,单稳输出才可以使用。

• 计数速度 (ENT)

切换计数输入的最高计数速度 (30Hz/5kHz)。

• 最小复位时间 (FRT)

切换复位的最小复位时间 (20ms/1ms)。

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。

• 小数点位置 (dP)

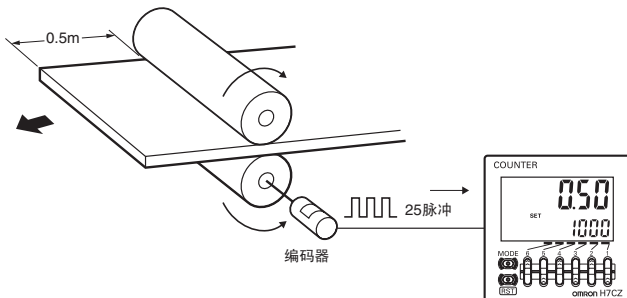
确定小数点位置。

• 预定标值 (PCL)

计数器的脉冲输入根据特定的预定标值转换。(设定范围: 0.001~99.999)

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 需按照第2步设定小数点位置。
- ② 设置预定标值为0.02 (0.5÷25)。



• 使用设定预定标值时

设定值应在“最大计数值-预定标值”以下。

(例) 如果预定标值=1.25, 计数范围=0.000~999.999时, 设定值应设为小于998.749 (=999.999-1.25)。

如果设定设定值大于该值,不能输出。

※如果发生计数值上溢,输出仍会接通 (FFFFFF)。

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。

• 设定值上限 (SL-H)

在运行模式时,设置设定值的上限。

对6位数字型号,可设定为1~999999。

• 按键保护等级 (KYP)

设置按键保护等级。

详情请参见第16页上的“■关于按键保护”。

• 输出ON计数报警设定值 (ON-R)

设定输出ON的计数报警值。

设定范围在0×1000 (0次)~9999×1000 (9,999,000次)之间,仅下划线的值可被设定。如果设为0,报警无效。

如果输出的总ON计数超过了报警设定值,在计数器上将显示E3以表示输出ON计数报警值的超出。E3显示的信息,请参见第16页上的“自诊断功能”。

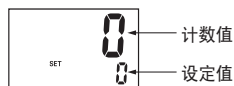
• 输出ON计数监控值 (ON-C)

显示输出ON计数 (不可设定)。

输出ON计数为1,000乘以显示的值。

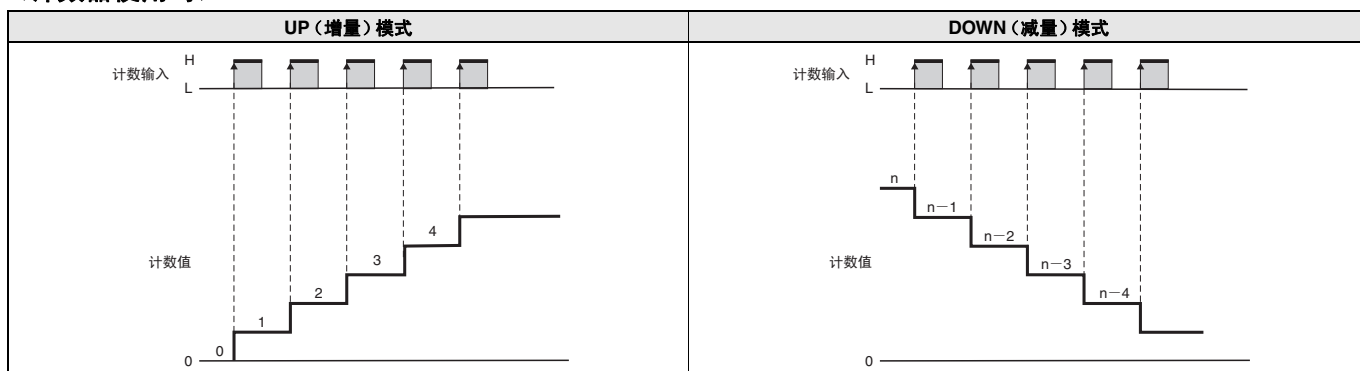
运行模式下的操作

- 用相应的(↔)键设置输出时间的每一位。



- 计数值
显示当前计数值。
- 设定值
设定设定值。
当前值达到设定值时，根据相应的输出模式输出信号。

输入模式和计数值的关系 (计数器使用时)

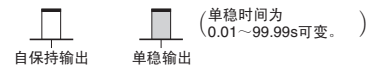


* 电源接通后计数输入设为ON后，开始计数。

注：H和L符号的含义如下表所示

| 符号 | 输入方式 | 无电压输入(NPN输入)时 |
|----|------|---------------|
| H | | 短路 |
| L | | 开路 |

■ 输入/输出模式与动作的关系



| | | 输入模式 | | 计数结束后的动作 |
|--------|-----|------|------|---|
| | | UP | DOWN | |
| 输出模式设定 | N | | | 输出值、当前值保持至复位输入。 |
| | F | | | 继续显示当前值并增加。 输出值保持至复位输入。 |
| | C | | | 当前值显示与计数结束同时回到复位起始状态。 不显示计数结束值。 输出重复单稳输出动作。 |
| | R | | | 当前值显示在单稳时间后回到复位起始状态。 输出重复单稳输出动作。 |
| | K-1 | | | 继续显示当前值并增加。 |



自保持输出 单稳输出 (单稳时间为 0.01~99.99s可变。)

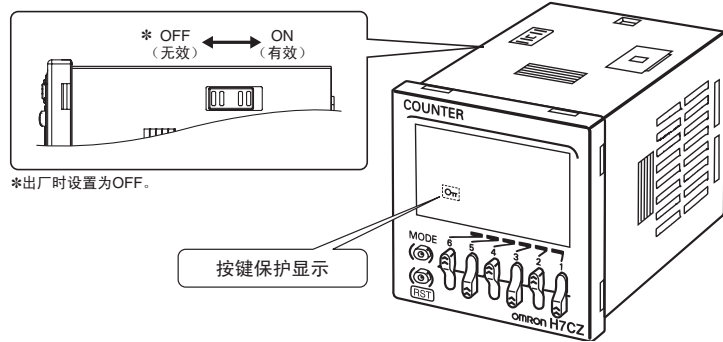
| | | 输入模式 | | 计数结束后的动作 |
|--------|---|--|--|--|
| | | UP | DOWN | |
| 输出模式设定 | P | <p>复位</p> <p>999999</p> <p>设定值</p> <p>0</p> <p>OUT输出</p> | <p>复位</p> <p>999999</p> <p>设定值</p> <p>0</p> <p>OUT输出</p> | 在单稳时间内，当前值显示保持不变，但实际计数将回到复位起始状态。 单稳输出回到起始状态。 输出重复单稳输出动作。 |
| | Q | <p>复位</p> <p>999999</p> <p>设定值</p> <p>0</p> <p>OUT输出</p> | <p>复位</p> <p>999999</p> <p>设定值</p> <p>0</p> <p>OUT输出</p> | 在单稳时间内，当前值继续增加/减少，但单稳时间结束后，将回到复位起始状态。 输出重复单稳输出动作。 |
| | A | <p>复位</p> <p>999999</p> <p>设定值</p> <p>0</p> <p>OUT输出</p> | <p>复位</p> <p>999999</p> <p>设定值</p> <p>0</p> <p>OUT输出</p> | 显示的当前值和OUT的自保持输出值将保持至复位输入。 |

- 注1. 计数值达到“999999”时将归零。
 2. 复位输入时不能计数。
 3. 如果在单稳输出为ON时复位输入，单稳输出OFF。
 4. 如果输出为ON时电源断电，当电源恢复供电时输出ON。
 输出为单稳输出时，电源恢复后，将再次输出已设定好的部分。
 5. 单稳输出正在进行时，不要再次使用计数功能。
 6. 设定值为0~999999。

■ 关于按键保护

当按键保护开关设为ON时，可以通过定义按键保护级（KP-1~KP-7）以及避免使用各按键，防止发生设置错误。同时，按键保护等级可设置“功能设定模式”。

当按键保护开关设为ON时，按键保护指示灯亮灯。



| 等级 | 内容 | 详情 | | |
|------------|----|-------|-----|-----|
| | | 更改模式* | 复位键 | Up键 |
| KP-1 (初始值) | | 不可 | 可 | 可 |
| KP-2 | | 不可 | 不可 | 可 |
| KP-3 | | 不可 | 可 | 不可 |
| KP-4 | | 不可 | 不可 | 不可 |
| KP-5 | | 不可 | 不可 | 不可 |
| KP-6 | | 不可 | 可 | 可 |
| KP-7 | | 不可 | 不可 | 可 |

* 切换至“功能设定模式”

■ 关于自诊断功能

如果发生错误将显示以下信息。

| 第1显示 | 第2显示 | 内容 | 输出状态 | 复位方法 | 复位后的设定值 |
|--------|------|-------------------|------|--------------|---------|
| ----*1 | 无变化 | 计数值下溢*2 | 无变化 | 复位键或复位输入 | 无变化 |
| FFFF*1 | 无变化 | 计数值溢流 | 无变化 | 复位键或复位输入 | 无变化 |
| E1 | 熄灭 | CPU异常 | OFF | 按下复位键或重新接通电源 | 无变化 |
| E2 | 熄灭 | 内存异常 (RAM) | OFF | 重新接通电源 | 无变化 |
| E2 | Sum | 内存异常 (EEP-ROM) *3 | OFF | 复位键 | 出厂状态 |
| E3 *4 | 无变化 | 计数器输出上溢 | 无变化 | 复位键 *5 | 无变化 |

*1. 显示内容闪烁。(周期为一秒)

*2. 计数值、累计计数值低于-999999时发生。

*3. 包括EEP-ROM达到改写寿命时。

*4. E3和正常显示交替显示。

按下复位键时，即使超出了报警设定值，也不会显示“E3”。(输出ON计数不会清零，因此计数器将继续运行，可以进行监控)。

*5. 如果使用了带两个输出的型号，当超出了对两个输出设定的任一报警值时显示。通过使用复位键总ON计数将不会清除。



注意事项（H7CZ全系列共通事项）

● 共通注意事项请参见“最佳控制设备 欧姆龙第17版”中的“计数器 共通注意事项”。

注意

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。



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。



可能导致火灾。请按规定扭矩紧固端子螺钉。
P2CF插座端子：4.4Lb-In (0.5N·m)



可能会因触电而导致轻度受伤。通电时请勿接触端子。接线后，请务必安装端子盖。



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，可能导致接点熔敷或烧损。



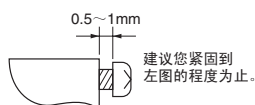
此外，使用时的负载电流必须在额定值以下，使用加热器等设备时，请务必在负载回路中使用恒温器开关。

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。



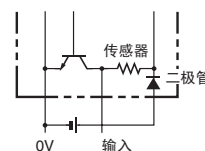
安全注意事项

● 操作部为防水构造（依据NEMA4、IP66、UL508 Type 4X（室内）），另附有防水垫，即使是计数器本体与面板切割的间隙中也不会有水进入。如果该防水垫没有充分压好，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。



- 安装到面板上时，请将2个螺钉相互平衡地进行紧固。如果没有平衡，可能会导致水进入面板内部。
- 请在所记载的额定范围内进行储存。此外，在-10℃以下的环境中储存后再使用时，请在常温下放置3小时以上再进行通电。
- 紧密安装会导致内部零件寿命缩短。
- 请务必在各机型的额定使用环境温度和使用环境湿度内使用。
- 请避免在下列环境中使用。
 - 温度变化剧烈的场所。
 - 湿度较高、可能结露的场所

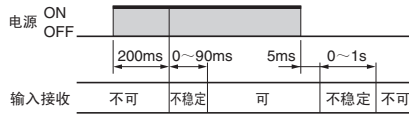
- 对于振动、冲击、积水、油雾，请在各产品中所记载的额定范围内使用。
- 请避免在粉尘较多的场所、有腐蚀性气体的场所及日光直射的场所中使用。
- 在有大量静电发生的场所（管输送成形材料、粉尘、流体材料等情况）使用时，请使产品本体远离静电发生源。
- 如果外加额定范围外的电压，可能会导致产品内部元件损坏。
- 接线时，请勿接错端子的极性。
- 输入信号源的设备、输入信号线的接线以及产品本体请远离干扰源和带干扰的强电线。
- 使用压接端子时，1个端子至多连接2根接线。
- 虽然1个端子可连接2根接线，但2根接线必须是同种接线。
- 接线时，所使用的电线必须是下面记载的合适的电线。
适用电线：AWG18~22、单线或双绞线、铜制
- 为了使作业人员能够立即让电源OFF，请设置开关或断路器，并进行恰当的设置。
- 输入端子输出约14V。请使用装有二极管的传感器。



- 请通过开关、继电器等的接点一鼓作气地施加电源电压，以使电源电压在0.1秒内达到额定值。如果慢慢施压，可能会发生电源没有复位或输出误动作等情况。
- 请通过开关、继电器等的接点一口气切断电源。如果慢慢使电压下降，则可能发生输出误动作或存储器异常等情况。
- 因采用常时读取方式，在动作中变更设定值时，若“设定值=计数值”，输出则会为ON，请予以注意。
- 因采用常时读取方式，在动作中变更比较值时，若超出当前测量值则会影响到输出状态。
- 本体外装请勿使用带腐蚀性的有机溶剂（稀释剂、汽油等）、强碱或强酸物质。
- 请确认显示（LCD）正常动作。受使用环境影响，可能会导致LCD、树脂零件提早老化及显示不良，因此请定期进行检查和更换。
- 防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期检查及更换。

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10A），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。
- 电源电压的变动范围请控制在容许范围内。
- 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。



- 电源ON/OFF时的冲击电流会引起电源回路的接点老化，因此建议您使用额定值10A以上的设备进行开关。
- 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。
- 请根据计数对象正确设定本机的各种设定值。设定内容与计数对象的内容不符时，可能因意外动作而引起装置损坏或发生事故。
- 请避免长时处于高温或以电流输出状态放置，否则会导致内部零件（电解电容器等）提早老化。
- 利用EEP-ROM，在停电时记忆。EEP-ROM的改写寿命为10万次。EEP-ROM在以下定时时会改写。
 - 电源OFF时
 - 由功能设定模式/机型选择模式转到运行模式时
- 废弃本产品时，请按照当地的工业废弃物处理方法予以适当处理。

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-输出、电源-输出、输入-输出端子之间为基本绝缘。
- 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。
- 输入·输出端子请连接至不带外露充电部的装置。

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F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、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。
- (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(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、(iii)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)至(6)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,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 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

2016.7

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