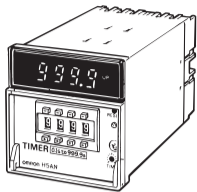


H5AN

石英定时器

Chinese 使用说明书

感谢您购买本欧姆龙产品。在本使用说明书中，记载了使用本产品所必需的功能、性能、使用方法等信息。使用本产品之际，请遵守如下事项。
 • 使用该产品的用户必须具备足够的电气系统知识。
 • 请在仔细阅读并充分理解本使用说明书内容基础上正确使用。
 • 请妥善保管该手册以确保在需要时可以随时查阅。



欧姆龙公司
©All Rights Reserved

2288982-0A

安全警告

●警告符号的要点

▲注意 表示潜在的危险情况，如不加以防止，很可能导致轻度或中度的人身伤害，或财产损失。

●警告符号

▲注意

当电源带电时，不要接触端子。这样做可能会因为电击导致轻度伤害。

不要将该产品用于有易燃易爆气体的场合。否则有可能因为爆炸而造成轻度伤害。

绝对不要拆卸，改装以及修理该产品或接触任何内部元件。有时会发生轻微的电击、火花或误动作。

输出继电器的预期寿命随着输出负载以及开关条件的变化而变化。始终要注意输出继电器的应用环境，并在额定负载及预期寿命以内使用。如果超过了预期的使用寿命，有时会发生触点融化和烧损。此外，请务必将负载电流控制在额定值以内使用；在使用加热器等设备时，请务必在负载回路中使用温控开关。

使用0.74~0.90N·m的力矩拧紧端子螺丝。松动的螺丝有时可能导致火灾。

不允许金属碎片、导线头或者安装时产生的细小的金属屑进入设备。这样做可能导致电击、火灾或机器的故障。

安全使用注意事项

为了确保安全，请务必遵守如下事项。

- 请在确认是否是您所希望的产品之后，再行使用。
- 请在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
 - 剧烈振动和冲击的场所
 - 多灰尘或腐蚀性气体，阳光直射的场所
- 本产品并非防水、防油构造。不要在液体飞溅或有油气的地方使用。
- 请务必在环境温度及湿度的规格范围内使用和储存。必要时需强制冷却。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。
- 请勿遮盖本体的通风孔及其周围，以免阻碍其散热。
- 接线时，请勿接错端子的极性。
- 不用的端子不要接线。
- 请使用所指定尺寸的配线用压入端子（M3.5、宽7.2mm以下）。裸线连接的配线材料请使用铜制AWG24（截面积0.205mm²）-AWG18（截面积0.823mm²）的绞线或单线。（电线绝缘体切除长度：5~6mm）在同一端子上只能连接同尺寸、同种类的2根线；若使用压入端子，最多只能使用2片。
- 电源电压、控制输出、外部供给电源请在规格、额定值范围内使用。
- 使用开关、继电器或者其它的触点元件来进行电源的瞬间接通。如果电压是逐渐提高的，则可能产生误动作。
- 为了使作业人员能够立即让电源OFF，请设置开关或断路器，并进行适当的显示。
- 请正确输入信号源设备、输入信号线的接线以及产品本体远离于干扰信号发生源及带干扰信号的强电线路。
- 在有大量静电发生的场所（成形材料，管道输送粉末状、液体状物质等情况）使用时，请使产品本体远离静电发生源。
- 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，请与继电器互锁使用，不要在输出为ON状态下长时间（如一个月以上）放置。
- 无电压输入端子上有部回路电压（约12V）。所连接的输入设备，有可能会发生误动作或故障，因此请确认输入设备的规格（额定输出电压、电源回路中是否有内置二极管）。电源回路中未内置二极管的输入设备用于12V以下的电源电压时，为了防止对电源装置进行充电的事故，请如图示连接二极管。
- 对于无接点输出以及外部供给电源端子，请勿直接施加外部电压。
- 本体外包装请勿使用带腐蚀性的有机溶剂（稀释剂、油漆等）、强碱性、强酸性物质进行清洁。进行清洁时请使用市售酒精。
- 请确认显示（LED）正常动作。受使用环境影响，可能会导致LED/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。
- 通电中要变更设定时间时，若按码开关的数字显示窗口可看见2个数字的半推进状态继续，则动作时间失常，因此请确认推紧了按码开关。特别是设定变更中的位数以外的3位数被设定为“0”时，剩余的1位如上述不彻底地设定，便会出现输出，必须注意。
- 拉出计数器时请先将电源OFF，切勿用手触摸端子和电子零件，以避免碰撞。插入时，请勿使电子零件接触外壳。
- 内部零件可能会因静电而损坏。拉出计数器时，除了设定开关外，请勿用手触摸电子零件及基板铜箔。
- 报废分解时请使用工具。
- 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。

使用注意事项

- 电源接通时在短时间内会有突入电流流过，由于电源容量的关系，有时可能无法启动，因此请使用容量足够的电源、断路器及接点。
 - AC100-240V 式样 AC264V时 约23A
 - DC100V 式样 DC110V时 约8A
 - DC12-24V 式样 DC26.4V时 约15A
- 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，可能会对此段时间内的输入信号进行动作。
- 采用非挥发性存储器进行停电存储，写入寿命达100万次以上。在电源断开时，对非挥发性存储器进行写入。（仅限于-M型）
- 复位输入和栅输入为ON时，短路端子间的剩余电压最大为3V。

额定值（规格）

电源电压	AC100~240V 50/60Hz DC12~24V、DC100V (纹波含有率20%以下)
容许电压变动范围	额定电源电压的85~110%
消费电力	约10VA (AC240V时) 约5W (DC24V时)
复位、栅 电源复位	最小电源开路时间0.5s (-M型中已设定为“有停电存储”时除外)
外部复位、栅	最小复位输入信号宽度0.02s (有接点、无接点输入共用)
控制输出 接点输出	AC250V 3A 阻性负载 (cos φ=1) 最小负载 DC5V 10mA (P水准、参考值) 集电极开路 DC30V max, 100mA max DC12V ±10%, 80mA以下
无接点输出	
外部供给电源	DC12V ±10%, 80mA以下
使用环境温度	-10~+55℃ (不结冰、不结露)
使用环境湿度	35~+85%
储存环境温度	-25~+65℃ (不结冰、不结露)
高度	2,000m以下
质量	约360g
继电器的电气寿命	10万次 (AC250V 3A 阻性负载)
继电器的机械寿命	1,000万次以上

外形尺寸及安装尺寸

■外形尺寸 [mm]

■面板开孔尺寸 [mm]

标准面板切割如右图所示。（依据DIN43700）

注1. 安装面板的厚度在1~5mm之间。
注2. 紧密安装时的面板开孔尺寸如右图所示。

A = (n-1) × 72 + 70

规格切换的方法

- 取出外壳
打开透明的前盖，如右图所示用螺丝刀松开螺丝，即可将本体从壳体上卸下。握住本体的框架，将其从壳体中笔直拉出。
- 规格的选择
面向拉出的本体，通过右侧开关（SW1~SW3）的切换来选择规格。
- 把本体装入外壳
握住本体框架，笔直插入壳体内，插到底时用螺丝刀拧紧本体右下部的螺丝。请将本体完全装入壳体内。
- 复位
带停电存储功能（-M型）时，接通电源后进行外部复位或手动复位。如果不复位，则保持切换前的规格动作要注意。

出厂时的设定

下图表示将本体从壳体中拉出时的开关位置。SW3-3仅限于H5AN-4DM

功能	SW	出厂时设定内容
时间规格	SW1	0.01s~99.99s SW位置: 0
动作模式	SW2	N模式 UP动作 SW位置: 8
手动复位	SW3-1	有效
无接点输出	SW3-2	时间已到动作时“L”→“H”
停电存储 (仅限于-M型)	SW3-3	有效

连接

（已在内部连接）

（开端子）

（开端子）

自我诊断功能

当发生故障时，将出现以下故障代码。

7段数字显示	时间已到显示	内容	输出
E1	OFF	CPU异常	OFF
E2	OFF	存储器异常 (RAM)	OFF
E3	OFF	存储器异常 (非挥发性存储器)※	OFF

※包括非挥发性存储器达到写入寿命的场合。
复位方法
请重新接通电源。当显示正常时，可能是干扰信号引起的，请确认是否有干扰产生。如果错误代码为E3，则必须消除发生错误的状态，请输入栅极（显示“0000”），然后重新接通电源。如果经过上述处理显示内容仍未变化，则需要修理。

开关操作及时序图

SW1 时间量程选择开关

时间规格	SW位置	设定范围
99.99s	0,8	0.01s~99.99s
999.9s	1,9	0.1s~999.9s
9999s	2	1s~9999s
99m59s	3	1s~99m59s
999.9m	4	0.1m~999.9m
99h59m	5	1m~99h59m
999.9h	6	0.1h~999.9h
9999h	7	1h~9999h

时间规格标签与本体同包装，请将所选择的规格部分粘贴在本体的时间设定部位。

动作时间的设定

• 时间数值的设定请用整体中央部分的数字开关进行。如果在时间规格中选择范围99m59s、99h59m，即使将×10s、×10m位的数值设定为6以上（6~9），也将全部作为5位读取。此外请注意，数字显示部分不显示单位、小数点、冒号等。

• 采用“常时读取方式”，即便在通电中也能变更设定，因此可以一长时期设定不动作状态、短期设定提前动作。
（运行中如果因误碰而改变了设定值，将按照改变后的设定值动作。因此，时间设定以外的场合，请关闭前盖。）

• 如果将设定值全设定为“0”（例如000.0s和00h00min），就会瞬时控制输出，因此可用于时间“零”的测试。（运行中要变更设定值时，请不要让所有状态为“0”。）

SW2 动作模式选择开关

动作模式	SW位置	UP动作	DOWN动作
N 0.7(DOWN) 8. F(UP)			
F 1(DOWN) 9(UP)			
C 2(DOWN) A(UP)			
R 3(DOWN) B(UP)			

自保持输出 单稳输出 (0.1~1s可变)

SW3-1 手动复位

有效/无效	SW位置	动作
有效	ON	手动复位输入 外部端子复位 复位
无效	ON	手动复位输入 外部端子复位 复位

SW3-2 无接点输出

时间已到动作时“L”→“H”	SW位置	动作
有效	ON	电源输入 ON 无接点输出 L 时间已到
时间已到动作时“H”→“L”	ON	电源输入 ON 无接点输出 H 时间已到

SW3-3 停电存储 (仅限于-M型)

有效/无效	SW位置
有效	ON
无效	ON

■技术咨询

欧姆龙自动化（中国）有限公司
地址：中国上海市浦东新区银城中路200号中银大厦2211室
电话：(86)21-5037-2222
技术咨询热线：400-820-4535
网址：http://www.fa.omron.com.cn

■制造单位

欧姆龙（上海）有限公司
地址：中国上海市浦东新区金桥出口加工区金吉路789号
电话：(86)21-50509988