

总和计数器/时间计数器(DIN72×36)

H7HP

相关信息	商品选择	1274
	共通注意事项	1286
	技术指南	1479
	用语说明	1496

实现易读取和IP66G的耐水性、耐油性 DIN72×36大小的总和计数/时间计数器



- 实现字符高度6位型15mm、8位型12mm的大型显示。
- 采用高清晰度LCD和红色LED背光，以低耗电量实现与LED同等的高视觉识别性。
- 采用前部和外壳部一体化以及耐油部件材料，实现IP66（JEM标准IP66G）、NEMA4。
- 实现头部以下长度66mm的短体化。
- 6位型可以切换总和计数器/时间计数器功能。
- 切换开关，对应NPN和PNP的各输入模式。
- 对应外部复位和手动复位两种类型。
- 带有符合VDE0106 Part100标准用于防触电的防触电端子台盖。
- 通过安全标准UL、CSA认证。符合EMC标准（EN61326），对应CE标记。



控制设备

定时器/
定时开关计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

种类

■ 本体

内容 前盖颜色		6位总和计数器/时间计数器		8位总和计数器	
		浅灰	黑色	浅灰	黑色
AC100~240V	型号	H7HP-A	H7HP-AB	H7HP-C8	H7HP-C8B
DC12~24V	型号	H7HP-AD	H7HP-ADB	H7HP-C8D	H7HP-C8DB

■ 选装件（另售）

商品名称	型号
防水橡胶密封垫 *	Y92S-33
内嵌安装用附件 *	Y92F-33

* 本体附带。

额定值/性能

■ 额定值

型号		6位总和计数器/时间计数器		8位总和计数器	
		H7HP-A	H7HP-AD	H7HP-C8	H7HP-C8D
电源电压		AC100~240V(50/60Hz)	DC12~24V * 1	AC100~240V(50/60Hz)	DC12~24V * 1
外部供给电源		DC12V50mA	——	DC12V 50mA	——
放空电压变动范围		额定电源电压的85~110%			
消耗功率		AC电源: 6.5VA以下 DC电源: 0.6W以下			
外形尺寸		宽度72×高度36×进深66(头部以下长度) mm			
安装方法		嵌入式安装			
外部连接方法		螺钉紧固端子			
保护结构		JEM标准IP66G、美国NEMA标准型4(室内)但是只限于面板表面			
显示方法		7段高清晰度LCD型(带有红色背光)			
位数(字符高度)		6位(字符高度15mm)		8位数(字符高度12mm)	
功能		总和计数器/时间计数器共用(由拨动开关切换)		总和计数器	
输入模式		加减法(独立输入)(总和计数器时)累计(时间计数器时)		加减法(独立输入)	
最高计数速度		30Hz、5kHz(由拨动开关切换)			
计数范围		-99999~999999		-9999999~99999999	
时间规格		0.1~99999.9h/1s~99h59min59s		——	
时间精度		±100ppm(-10~+55℃)		——	
停电存储方式		通过EEP-ROM缓冲(刷新次数20万次以上)			
输入	输入信号	计数1(加法)、计数2(减法)、复位、键保护*2			
	输入方式	无电压输入(NPN晶体管输入、接点输入)/电压输入(PNP晶体管输入)共用(由拨动开关切换)			
	计数、启动、栅极、复位	•无电压输入(NPN晶体管输入、接点输入) 短路(ON时)阻抗: 1kΩ以下 短路(ON时)剩余电压: DC2V以下 开路(OFF时)阻抗: 100kΩ以上		•电压输入(PNP晶体管输入) 短路(ON时)阻抗: 1kΩ以下 ON电压: DC9~24V OFF电压: DC5V以下 开路(OFF时)阻抗: 100kΩ以上	
	键保护*2	•无电压输入(NPN晶体管输入、接点输入) 短路(ON时)阻抗: 1kΩ以下、短路(ON时)剩余电压: DC0.5V以下、开路(OFF时)阻抗: 100kΩ以上			
输入应答速度	复位	时间计数器时20ms、总和计数器时20ms/1ms(配合计数速度自动切换)			
	启动	时间计数器20ms		——	
	键保护	约1s			
复位方式		外部复位、手动复位			
使用环境温度		-10~+55℃(不结冰、凝露)			
保存温度		-25~+65℃(不结冰、凝露)			
使用环境湿度		35~85%			
外壳装饰		烟灰色(只限于前部5Y7/1(浅灰)或N 1.5(黑色))			

* 1. 纹波率在20%(p-p)以下。
* 2. 键保护输入只是无电压输入 (NPN晶体管输入、接点输入)。
请注意采用NPN/PNP输入模式切换用开关不能变为PNP输入。
所谓键保护,是指禁止复位键的操作。复位输入端子的功能有效。

■ 性能

绝缘电阻		100MΩ以上(DC500V兆欧表)
耐压		AC2,000V 1min 导电部端子和露出的不带电金属部间(AC型) AC1,000V 1min 导电部端子和露出的不带电金属部间(DC型) AC2,000V 1min 电源端子和控制输入端子间(AC型) AC1,000V 1min 电源端子和控制输入端子间(DC型)
脉冲电压		3kV(电源端子间)、但是DC12~24V型为1kV 4.5kV(导电部端子和露出的不带电金属部之间),但是DC12~24V型为1.5kV
抗噪声		±1.5kV(AC电源端子之间)、±480V(DC电源端子之间)、±480V(输入端子之间) 噪声模拟器形成方波噪声(脉冲宽度100ns、1μs上升1ns)
抗静电电力		显示部: 误动作8kV、破坏15kV 拨动开关部分: 误动作4kV、破坏8kV
振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3方向 各4周(8分/周)
	误动作	10~55Hz 单振幅0.5mm 3方向 各4周(8分/周)
冲击	耐久	294m/s² 3轴各方向
	误动作	196m/s² 3轴各方向
重量		约106g
通过标准认证		有关详情,请参看标准认证机种一览表(后-42~后-66页)。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

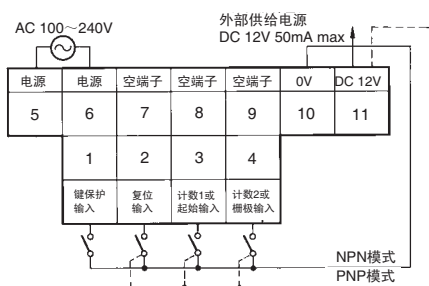
数字面板表

技术指南

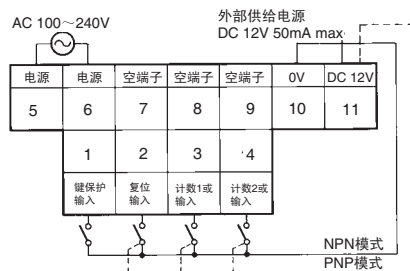
连接

■端子配置

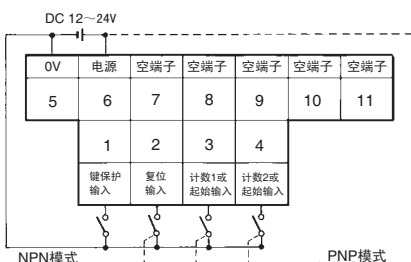
●AC型 H7HP-A



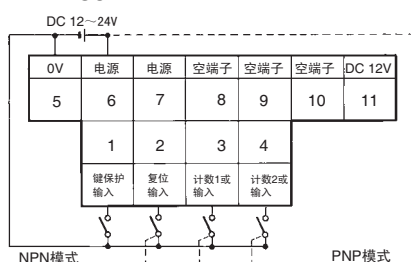
H7HP-C8



●DC型 H7HP-AD



H7HP-C8D



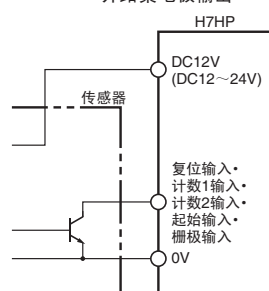
注1. 用计数1输入 (CP1) 做加法, 用计数2输入 (CP2) 做减法。
注2. 也可以无接点输入。

■输入的连接

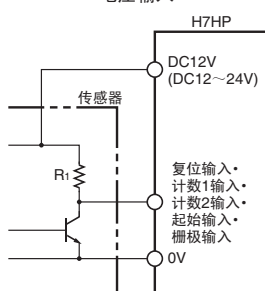
●无电压输入 (NPN输入模式的选择)

复位·计数1·计数2·启动·栅极输入

开路集电极输出

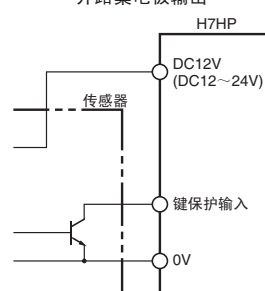


电压输入

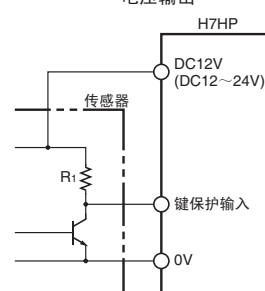


键保护输入

开路集电极输出



电压输出



规格

- 短路 (ON时) 抗阻 : 1kΩ以下
- 短路 (ON时) 剩余电压 : DC2V以下
- 0Ω短路时流出电流 : 约2mA
- 开放 (OFF时) 抗阻 : 100kΩ以上

注. 不能使用2线式传感器。

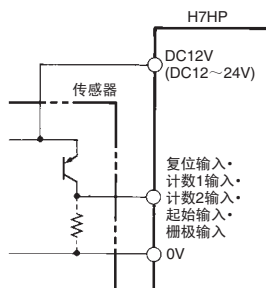
规格

- 短路 (ON时) 抗阻 : 1kΩ以下
- 短路 (ON时) 剩余电压 : DC0.5V以下
- 0Ω短路时流出电流 : 约0.5mA
- 开放 (OFF时) 抗阻 : 100kΩ以上

注. 不能使用2线式传感器。

●电压输入 (PNP输入模式的选择)

复位·计数1·计数2·启动·栅极输入



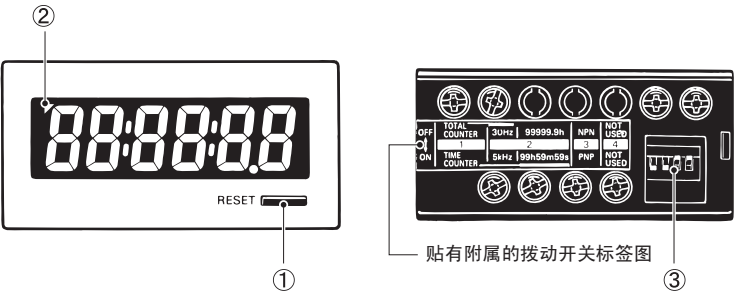
规格

- 短路 (ON时) 抗阻 : 1kΩ以下
- ON电压 : DC9~24V
- OFF电压 : DC5V以下
- 开放 (OFF时) 抗阻 : 100kΩ以上

注. 不能使用2线式传感器。

各部分的名称和作用

●各部分的名称



- ① 复位键
将计数值复位。
但是，键保护过程中不动作。
- ② 键保护动作显示
在键保护过程中（复位键无效）显示。
- ③ 拨动开关
拨动用于更改设定。
有关详情，请参看右表。

●拨动开关的设定方法



H7HP-A、H7HP-AD

序号	项目	OFF	ON
1	功能	总和计数器	时间计数器
2	计数速度*	30Hz	5kHz
	时间范围*	99999.9h	99h59min59s
3	输入模式*	NPN	PNP
4	未使用	—	—

H7HP-C8、H7HP-C8D

序号	项目	OFF	ON
1	未使用	—	—
2	计数速度*	30Hz	5kHz
3	输入模式*	NPN	PNP
4	未使用	—	—

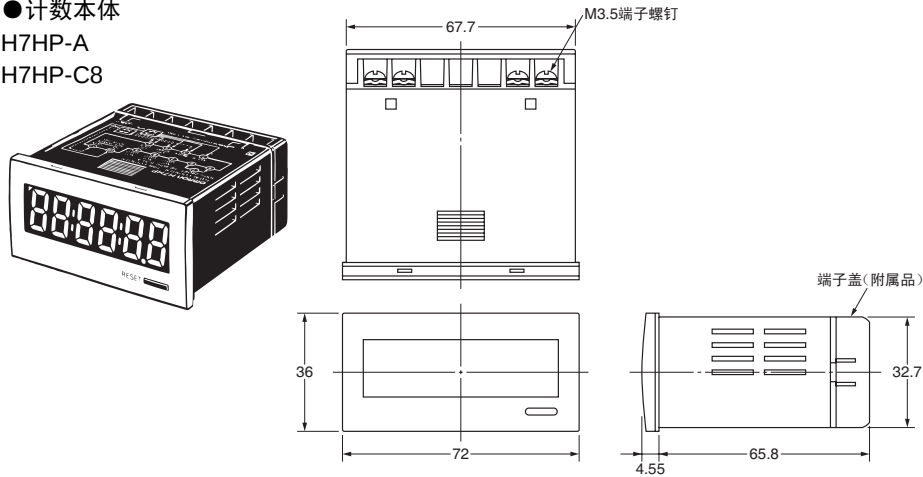
* 切换后，必须再接入电源。
另外，此时的显示变为0。

外形尺寸

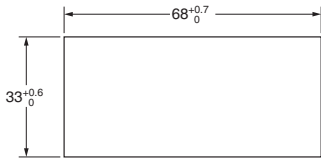
(单位: mm)

■本体

●计数本体
H7HP-A
H7HP-C8



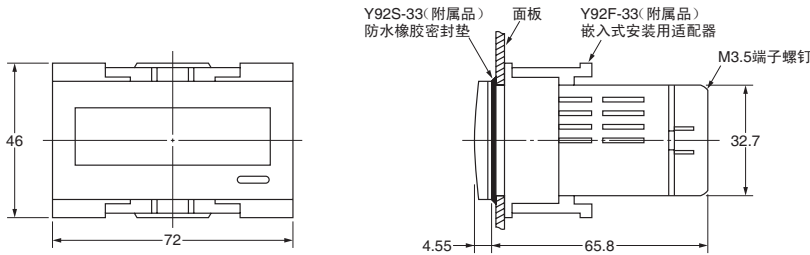
面板开孔尺寸
标准面板开孔尺寸如下所示。
(以DIN43700为标准)



- 注1. 适当的安装面板的厚度为1~6mm。
注2. 不能使用紧密安装，否则会失去防水性。
注3. 端子螺钉为M3.5mm。
(有效螺纹长度为6mm)

CAD数据

●安装适配器时的尺寸



■选装件（另售）

●嵌入式安装用适配器
Y92F-33

安装适配器丢失、破损后，请另外定购。
※附带在本体上。

●防水橡胶密封垫
Y92S-33

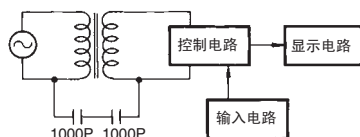
防水垫圈丢失、破损后，请另外定购。
如果使用防水垫圈，保护构造相当于IP66。（根据使用环境不同，会发生老化、收缩或硬化，为确保NEMA4的防水等级，我们建议您进行定期更换。定期更换的时间根据使用环境而有所差别，请客户自行确定。建议1年内更换一次。此外，不进行定期更换的情况下，本公司不对其防水等级负责）。
无需防水构造的情况下，无需安装防水垫圈。
※附带在本体上。

请正确使用

●请参见1286~1287页的共通注意事项。

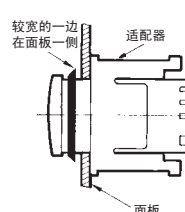
安全要点

虽然H7GP的电源（1次侧）和控制电路（2次侧）之间通过变压器分离开来，但由于1次、2次之间用电容器连接，因此高频成分有可能泄漏到2次侧。由于存在触电的危险，因此请勿将输入电路连接在可触部位（装置的本体等），此外配线之前请切断电源。



●安装时的注意事项（嵌入安装的情况）

虽然操作部为防水构造（依据NEMA4、IP66），但为防止水滴侵入计数器本体和面板切割的缝隙之间，同时附带了防水垫圈。为确保NEMA4的防水等级，请使用防水垫圈。防水垫圈如果不压紧，将可能使面板内部进水，因此请注意垫圈的方向性，请务必使用安装适配器（Y92F-33）。



防水垫圈有方向性。如右图所示，安装时请将较宽的一侧朝向面板。为确保防水性能，请务必使用一字型螺丝刀将安装适配器牢固押入。

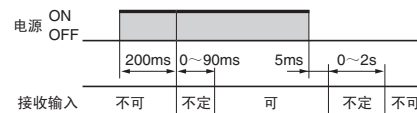
●其他

根据油的种类不同，有时可能不发挥作用。希望事先进行讨论。

使用注意事项

●关于电源

对于电源的ON、OFF，在下列时间内输入信号的接收为可进行、不可进行或不定状态，因此请注意。



●关于自我诊断功能

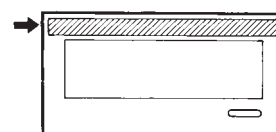
发生异常后显示下列内容：

显示	内容	复位方法
-----	-99999以下时 (6位型)	RST 按下复位键或者 复位输入
-----	-99999999以下时 (8位型)	
E1	CPU异常	RST 按下复位键或者 重启电源
E2	存储器异常	

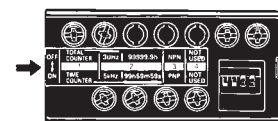
●关于附带的封条

附带的封条有单位封条和拨动开关封条。使用时，请粘贴在下图所示的位置。

• 单位封条



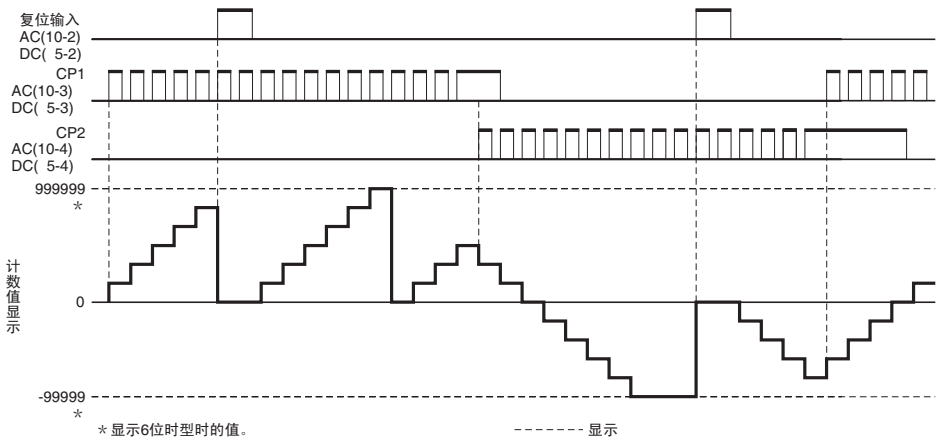
• 拨动开关封条



操作方法

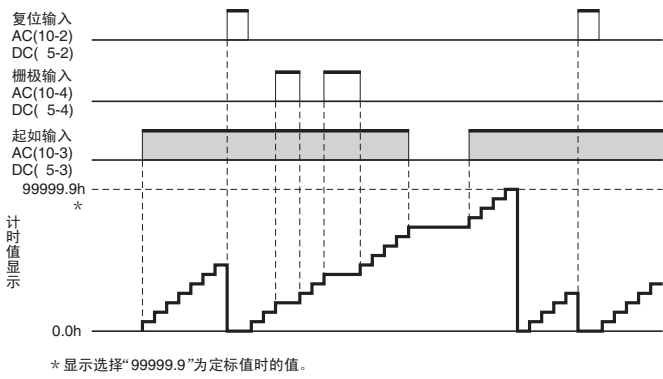
■计数动作

●总计和计数动作



注. 计数值超过 “999999” 之后归零。

●时间计数动作



注. 计数值超过 “999999” 之后归零。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南