

LT4H-W

DIN 48号数字定时器

体积小、易读、使用方便…
在LT4H系列上追加了双定时器，产品系列进一步充实。



8引线型



11引线型



螺钉端子型

■特点

1. 时间量程广

工作时间范围由0.01秒至9999小时。
设定可以用1、2定时器中的一个单独进行。

时间量程		
99.99s	99min59s	99h59min
999.9s	999.9min	999.9h
9999s		9999h

2. 显示鲜明、阅读方便。

采用崭新的双色背景灯LCD显示，色彩鲜明，屏幕无论在什么地方都阅读方便，使检查和设定程序，轻而易举。

3. 操作简单

采用锯齿型键，使装置的操作比以往更容易。

4. 体积小，只有70.1毫米(引线型)或64.5毫米(螺钉端子型)

由于机身短小，使之即使在窄小的面板上亦可方便地安装。

5. 符合IP66的环境抵抗标准。

使用防水面板防止水和灰尘进入，即使在恶劣环境下也能可靠运行。

6. 螺钉端子型(M3.5)和引线型均为标准选择。

这两种端子类型均为可支持前板安装或嵌入式安装的标准选择。

7. 面板可以改变

还提供黑色的面板，以满足你的设计要求。

8. 符合UL C-UL和CE的要求。

9. 经济价格

价格低廉，性能价格比高。

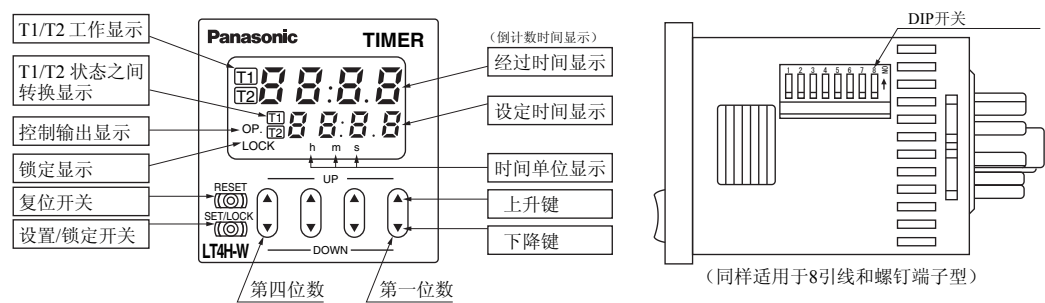
■产品类型

名称	时间量程	工作方式输	输出形态	工作电压	掉电保护	端子类型	订购编号	型号
LT4H-W 数字定时器	99.99s 999.9s 9999s 99min59s 999.9min 99h59min 999.9h 9999h	脉冲输入: • 延迟单稳 • OFF-开始闪烁 • ON-开始闪烁 积分输入: • 延迟单稳 • OFF-开始闪烁 • ON-开始闪烁	继电器输出 (1c)	AC100-240V	有	8引线	ATL6137	LT4HW8-AC240V
						11引线	ATL6117	LT4HW-AC240V
						螺钉端子型	ATL6187	LT4HW-AC240VS
				AC24V		8引线	ATL6130	LT4HW8-AC24V
						11引线	ATL6110	LT4HW-AC24V
				DC12-24V		螺钉端子型	ATL6180	LT4HW-AC24VS
			晶体管输出 (1a)	AC100-240V		8引线	ATL6131	LT4HW8-DC24V
						11引线	ATL6111	LT4HW-DC24V
						螺钉端子型	ATL6181	LT4HW-DC24VS
				AC24V		8引线	ATL6127	LT4HWT8-AC240V
						11引线	ATL6107	LT4HWT-AC240V
				DC12-24V		螺钉端子型	ATL6177	LT4HWT-AC240VS
						8引线	ATL6120	LT4HWT8-AC24V
						11引线	ATL6100	LT4HWT-AC24V
						螺钉端子型	ATL6170	LT4HWT-AC24VS
						8引线	ATL6121	LT4HWT8-DC24V
						11引线	ATL6101	LT4HWT-DC24V
						螺钉端子型	ATL6171	LT4HWT-DC24VS

※包装内有胶密封垫圈(ATC18002)，装框架(ATA4811)各1个。

LT4H-W (ATL6)

■ 部件名称



■ 规格及性能概要

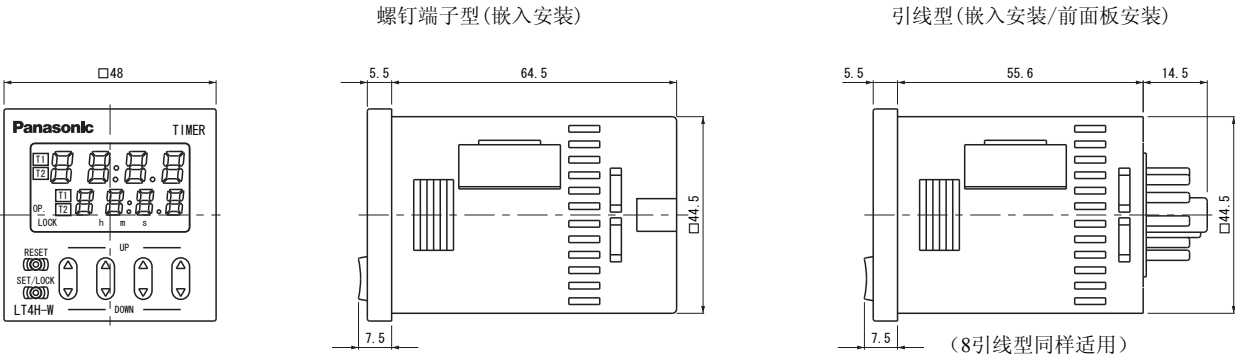
项目 \ 类型		继电器输出		晶体管输出	
		AC型	DC型	AC型	DC型
额定值	额定工作电压	100—240VAC,24VAC		100—240VAC,24VAC	
	额定频率	50/60Hz通用		50/60Hz通用	
	额定功率消耗	最大10VA		最大10VA	
	额定控制能力	5A 250V AC(阻性负载)		100mA 30V DC	
	时间量程	99.99s,999.9s,9999s,99min59s,999.9min,99h59min,999.9h,9999h（用DIP开关选择）			
	时间计算方法	加法/减法（2种方法用DIP开关选择）			
	工作方式	脉冲输入: 延迟单稳、OFF-开始闪烁、ON-开始闪烁、 积分输入:延迟单周、OF-开始闪烁、ON-开始闪烁			
	启动 复位 停止 } 输入	最小输入信号宽度: 1ms, 20ms（2种方法用DIP开关选择） ※8引线型没有停止输入。			
	锁定输入	最小输入信号宽度: 20ms ※8引线型没有锁定输入。			
	输入信号	触点或开路集电极连接 短路阻抗: 最大1kΩ 短路剩余电压: 最大2V 开路阻抗: 最小100kΩ 激励电压: 最大40V DC			
指示说明	7段LCD、经过值（背景灯红色LED）， 设定值（背景灯黄色LED）				
停电存储方法	EEP—ROM(最小10万次覆盖)				
时间精度	工作时间变化幅度	电源启动时 ±(0.005%+50ms) 输入信号开始时 ±(0.005%+20ms) <div>工作电压 85%~110% 温度 -10℃~+55℃ 最小输入信号宽度 1ms</div>			
	电压误差				
	温度误差				
	设定误差				
触点	触点排列	暂停1个C型		暂停1个A型(开路集电极)	
	触点电阻(初始值)	最大100mΩ (DC6V 1A时)		—	
	触点材料	银合金/铝箔		—	
寿命	机械(触点)	2,000万次以上(通断频率180次/分钟,除了开关控制元件)		—	
	电气(触点)	10万次以上(额定控制电压时, 通断频率20次/分钟)		1,000万次以上(额定控制电压时)	
电气功能	允许工作电压量程	额定工作电压的85%~110%V			
	击穿电压(初始值)	加电与未加电金属件之间: AC2,000V/1分钟(仅限11引线型) 异极加电金属件之间 : AC2,000V/1分钟 触点之间 : AC1,000V/1分钟		加电与未加电金属件之间: AC2,000V/1分钟(仅限引线型) 异极加电金属件之间 : AC2,000V/1分钟	
	绝缘电阻(初始值)	最小100MΩ (用500V DC兆欧表测量)测量位置与击穿电压时相同			
	工作电压复位时间	最大0.5s			
	温度升高	最大65℃(在额定电压加入、线圈温度、抗干扰法)		—	
机械功能	抗破坏性振动能力	10~55Hz(1周/分)、单幅0.35mm(上下、左右、前后各方向10分钟)			
	抗功能性振动能力	10~55Hz(1周/分)、单幅0.75mm(上下、左右、前后各方向1小时)			
	抗破坏性冲击能力	最小98m/s²(上下、左右、前后各方向4次)			
	抗功能性冲击能力	最小294m/s²(上下、左右、前后各方向5次)			
工作条件	环境温度	-10℃~+55℃(储存温度-25℃~+70℃)			
	环境湿度	85%RH以下（在20℃,无凝露）			
	大气压力	860~1.060hPa			
	波纹系数	—	最大20%	—	最大20%
连接		8引线型、11引线型、螺钉端子型			
保护结构		IEC标准 IP66 (仅限带橡胶垫圈的前面板)			

■适用标准

安全标准	EN61812-1	污染程度2，过电压等级II
EMC	(EMI) EN 61000-6-4 辐射干扰电场强度 杂音端子电压 (EMS) EN 61000-6-2 静电放电抗扰度 辐射电磁场抗扰度 电快速瞬变/脉冲群抗扰度 浪涌抗扰度 射频传导抗扰度 工频磁场抗扰度 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	EN55011 Group 1 classA EN55011 Group 1 classA IEC61000-4-2 4kV接触 8kV空气中 IEC61000-4-3 10V/m 调频(80MHz~1GHz) 10V/m 脉冲调频(895MHz~905MHz) IEC61000-4-4 2kV(电源线) 1kV(信号线) IEC61000-4-5 1kV(电源线) IEC61000-4-6 10V/m AM调频(0.15MHz~80MHz) IEC61000-4-8 30A/m (50Hz) IEC61000-4-11 10ms、30%(额定电压) 100ms、60%(额定电压) 1000ms、60%(额定电压) 5000ms、95%以上(额定电压)

■外形尺寸图(单位:mm) 公差：±1.0

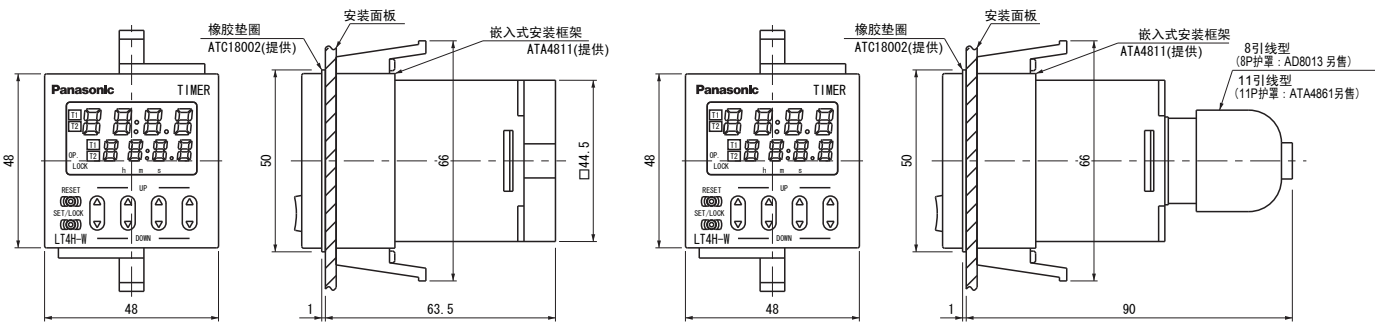
●LT4H-W数字定时器



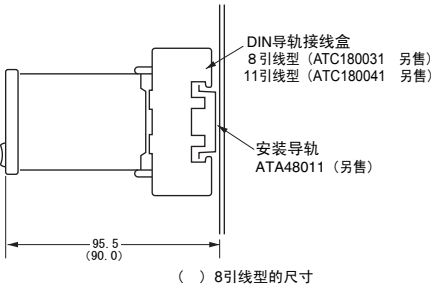
●嵌入式安装(带转接器)尺寸

螺钉端子型：M3.5

引线型



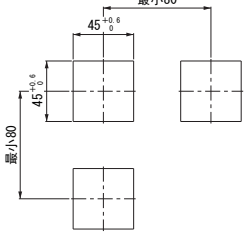
●前面板安装尺寸



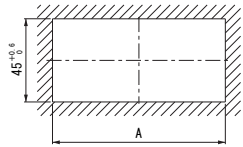
() 8引线型的尺寸

●安装面板切割尺寸

标准切割尺寸显示如下所示:
使用安装框架(ATA4811)和橡胶垫圈(ATC18002)。



●用于邻接安装

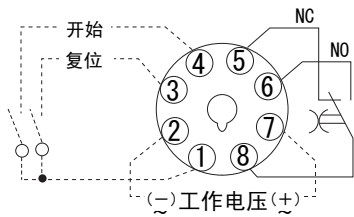


当几个定时器紧密安装时，尺寸(A)要按如下公式进行计算：
 $A = (48 \times n - 2.5) \pm 0.5$
注) 1. 安装面板厚度应介于1至5mm。
2. 对于邻接安装，装置与安装面板之间的防水能力会丧失。

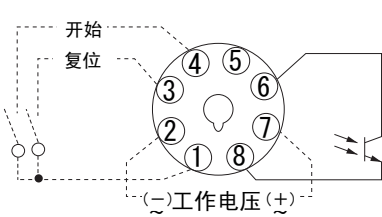
端子排列和线路图

8引线型

继电器输出型

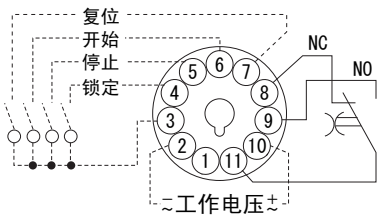


晶体管输出型

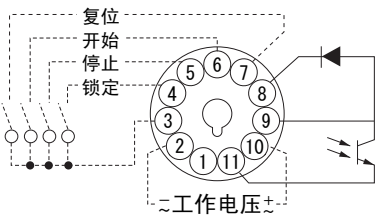


11引线型

继电器输出型

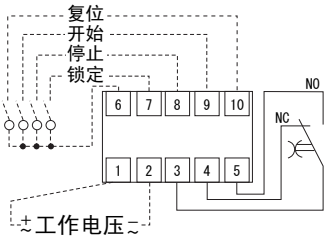


晶体管输出型

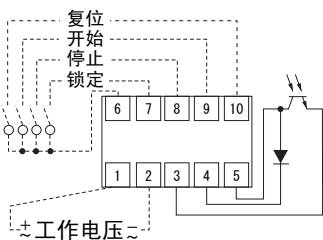


螺钉端子型

继电器输出型



晶体管输出型



注)对于晶体管输出型的输出导线的连接,请参考P.40上的5)晶体管输出。

■ 设定工作方式和时间量程

设定步骤1) 设定时间量程(定时器T1, 定时器T2)

用LT4H定时器旁边的DIP开关设定工作方式、时间量程

	项目	OFF	ON
1	时间量程 (定时器T1)	参考表1	
2			
3			
※4	最小输入复位、 开始和停止信号宽度	20ms	1ms
5	时间延迟方向	加法	减法
6	时间量程 (定时器T2)	参考表2	
7			
8			

※8引线型没有停止输入, 因此DIP开关可以在复位和开始输入之间进行转换。锁定输入的信号量程是固定的(最小20毫秒)

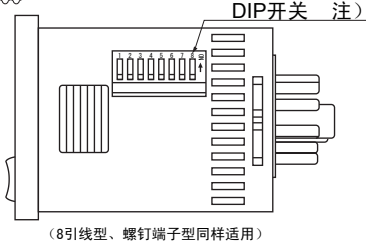


表1: 设定时间范围(定时器T1)

DIP开关编号			时间量程
1	2	3	
ON	ON	ON	0.01s~99.99s
OFF	OFF	OFF	0.1s~999.9s
ON	OFF	OFF	1s~9999s
OFF	ON	OFF	0min01s~99min59s
ON	ON	OFF	0.1min~999.9min
OFF	OFF	ON	0h01min~99h59min
ON	OFF	ON	0.1h~999.9h
OFF	ON	ON	1h~9999h

表2: 设定时间范围(定时器T2)

DIP开关编号			时间量程
6	7	8	
ON	ON	ON	0.01s~99.99s
OFF	OFF	OFF	0.1s~999.9s
ON	OFF	OFF	1s~9999s
OFF	ON	OFF	0min01s~99min59s
ON	ON	OFF	0.1min~999.9min
OFF	OFF	ON	0h01min~99h59min
ON	OFF	ON	0.1h~999.9h
OFF	ON	ON	1h~9999h

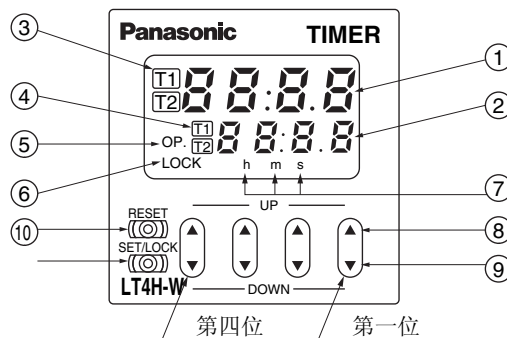
注) 1. 在安装定时器前设定DIP开关。
2. 当DIP开关设定改变时, 进行复位或关断电源一次。
3. 发货前DIP开关设定为ON。

设定步骤2) 设定工作方式

用于定时器前面显示部分的键(上箭头、下箭头)设定预定时间。

前面显示部分

- ① 历时显示
(减法时显示剩余时间)
- ② 定时时间显示
- ③ T1/T2工作显示
- ④ T1/T2设定转换显示
- ⑤ 控制输出显示
- ⑥ 锁定显示
- ⑦ 时间单位显示



⑧ 上箭头键

改变加法方向(向上)上的设定时间所对应的数字

⑨ 下箭头键

改变减法方向(向下)上的设定时间所对应的数字

⑩ 复位开关

对所经历的时间和输出进行复位

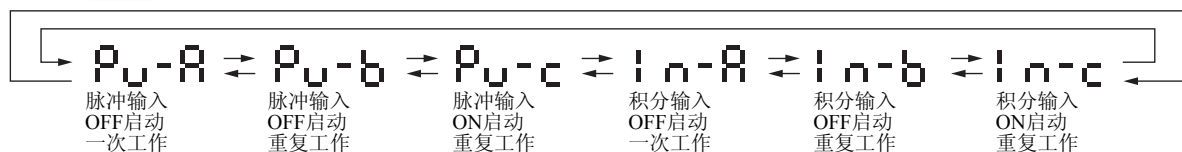
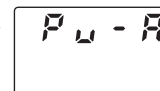
⑪ 设定/锁定开关

转换T1/T2状态之间的显示, 并锁定各键的工作(如上箭头、下箭头键和复位键)。

1) 设定或改变工作方式

- ① 当设定键/锁定键按下时, 按下处于第一位数的上箭头或下箭头键, 方式会转变为设定方式。
- ② 切换至设定模式后, 松开设定/锁定开关。
- ③ 按处于第一位的上箭头或下箭头键, 设定方式的工作方式在左方向和右方向之间各自频繁进行转换。

例) 设定工作方式显示
(脉冲-A实例)



④ 通过按复位开关进行设定当前所显示的工作方式, 或显示回到一般状态。

2) 设定(改变)时间

- ① 按设定/锁定键, 设定值在T1和T2之间进行转换。显示设定(或改变)定时器(T1或T2)
- ② 显示设定定时器(T1或T2)以后, 按上箭头或下箭头键来改变时间。

● 检查工作方式

当设定键/锁定键按下时, 按动处于第二数位的上箭头或下箭头键, 可以检查工作方式。在显示工作方式约2秒之后, 显示回到一般状态。(在显示器显示工作方式约2秒过程中, 其他显示器继续正常工作。)

● 设定时钟

在按设定/锁定键的同时按第四数位所在上箭头或下箭头键, 该装置上的所有键都将锁定。

定时器不会接受上箭头、下箭头或复位键中任一键。

要释放锁定状态, 应在设定/锁定键按下的同时, 按处于第四数位的上箭头或下箭头键。

※工作方式、加和减, 以及最小输入信号范围, 无法在T1、T2处分别设定。

● T1、T2设定显示的转换

按设定/锁定开关, 可以进行T1、T2设定显示的转换。(此工作对其他工作没有影响, 处于T1的设定时间和经历时间(剩余时间), 与处于T2的对应时间有关。)

● 改变设定时间

1) 即使在定时器的进行延迟期间, 也可以使用上箭头或下箭头键来改变设定时间。不过, 应记住以下几点。

- ① 在时间延迟设定为加方向时, 如果将设定时间改为小于经历时间, 则时间延迟将继续, 直至延迟时间满度、归零, 然后到达设定时间。如果设定时间改为大于经历时间, 则时间延迟将继续, 直至经历时间到达新的设定时间。
- ② 如果延迟时间设定为减方向, 则时间延迟将继续, 直至“0”, 与新的设定时间无关。

2) 若T1、T2处的设定时间世定为“0”, 则只有在开始输入进行时, 输出才会变为导通, 不过, 在复位输入进行时, 输出将变为截止。

LT4H-W (ATL6)

■工作方式

	<div> <div>脉冲</div> <div>脉冲输入</div> </div>	<div> <div>积分</div> <div>积分输入</div> </div>
<div> <div>A</div> <div>延迟单稳</div> </div>	<div> <div>脉冲</div> <div>A OFF-启动/一次工作$t_1 < T_1, t_2 < T_2$</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 电源接通后，历时值清除。 开始输入导通时，时限后启动开始。如果时限间隔已经开始，则忽略开始输入。 当一次工作完成后，历时值清除。 	<div> <div>积分</div> <div>A OFF-启动/一次工作$t_1 < T_1, t_2 < T_2$</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 电源接通后，历时值清除（电源故障后备功能）。 当电源重新接通时，输出仍可保持电源断开时的数据。 当一次工作完成后，历时值清除。
<div> <div>B</div> <div>OFF-启动闪烁</div> </div>	<div> <div>脉冲</div> <div>B OFF-启动/重复工作$t_1 < T_1, t_2 < T_2$</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 电源接通后，历时值清除。 开始输入导通时，时限后启动开始。如果时限间隔已经开始，则忽略开始输入。 	<div> <div>积分</div> <div>B OFF-启动/重复工作$t_1 < T_1, t_2 < T_2$</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 电源接通后，历时值清除（电源故障后备功能）。 当电源重新接通时，输出仍可保持电源断开时的数据。
<div> <div>C</div> <div>ON-启动闪烁</div> </div>	<div> <div>脉冲</div> <div>C ON-启动/重复工作$t_1 < T_1, t_2 < T_2$</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 电源接通后，历时值清除。 开始输入导通时，时限后启动开始。如果时限间隔已经开始，则忽略开始输入。 	<div> <div>积分</div> <div>C ON-启动/重复工作$t_1 < T_1, t_2 < T_2$</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 电源接通后，历时值清除（电源故障后备功能）。 当电源重新接通时，输出仍可保持电源断开时的数据。
说明与备注	<ul style="list-style-type: none"> 通过开始输入，脉冲输入方式开始工作。 如果装置是通过在电源接通时启动装置来使用时，将启动端线短路（8引线：①—④, 11引线：③—⑥, 螺钉端子：⑥—⑨）。 	<ul style="list-style-type: none"> 积分电路方式是由开始输入的积分时间来控制的。换言之，定时器只有在开始输入进行时才能工作。 当使用复位输入将历时值清除时，输出即复位。 如果装置是通过在电源接通时启动装置来使用时，将启动端线短路（8引线：①—④, 11引线③—⑥, 和螺钉端子：⑥—⑨）。
	<ul style="list-style-type: none"> 诸如开始、复位、停止和锁定输入等各信号输入，是通过分别将其输入端和公共端(8引线型：端线①、11引线型:端子③、和螺钉端子：⑥)，短接来使用的。 8引线型没有停止输入和锁定输入。 	