

# LCD 数字计时器 (显示专用)



## LA8N Series

请务必遵守使用说明书, 手册, 奥托尼克斯网页等的注意事项。

本文中所记载产品的外形及规格等因产品性能改进或资料改善而变更或停产时, 恕不另行通知。

### 主要特征

- 内置电池, 无需外部电源
- 信号输入方式: 无电压输入, 电压输入, 通用电压输入
- 螺丝端子型 (带端子保护罩)
- LCD 显示, 支持背光功能
- IP66 防护等级

### 安全注意事项

- ‘安全注意事项’是为了安全正确地使用该产品, 以防止危险事故的发生, 请遵守以下内容。
- ⚠️ 特殊情况下可能会发生意外或危险。

**⚠️ 警告** 如违反此项, 可能导致严重伤害或伤亡。

01. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。  
否则可能会引起人身伤亡, 财产损失及火灾。
02. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。  
否则有爆炸或火灾危险。
03. 请在面板安装使用。  
否则有火灾危险。
04. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。  
否则有火灾危险。
05. 接线时, 请确认接线图后进行连接。  
否则有火灾危险。
06. 请勿任意改造产品。  
否则有火灾危险。
07. 产品内置锂电池, 请勿焚烧或分解。  
否则有火灾危险。

**⚠️ 注意** 如违反此项, 可能导致轻度伤害或产品损坏。

01. 电源, 传感器输入端, 继电器输出端接线时, 请使用 AWG 20 (0.50 mm<sup>2</sup>) 以上规格的线缆, 扭螺丝的扭矩保持在 0.74 ~ 0.90 N·m。  
否则因接触不良而发生火灾或产品误动作。
02. 请在额定规格范围内使用。  
否则有火灾及产品故障的危险。
03. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。  
否则有火灾危险。
04. 请勿使金属碎屑, 灰尘, 线缆残渣等异物进入产品内部。  
否则有火灾及产品故障的危险。

### 使用注意事项

- 使用时请遵守注意事项中的内容。  
否则可能会发生不可预料的事。
- 接点输入时, 计数速度请使用低速模式(1cps, 20 cps, 30cps)。  
使用高速模式(1 kcps)时, 由于振荡现象可能会导致计数异常。
- 为消除感应干扰, 请将本产品和高压线, 动力线分开布线。  
靠近电源线和输入线使用时, 请在电源端加装滤波器, 并将信号线屏蔽处理。  
请勿在发生强磁场及高频干扰的机器附近使用。
- 本产品可以在以下环境条件下使用。
  - 室内(满足规格中的周围环境条件)
  - 海拔 2,000m 以下
  - 污染等级 2 (Pollution Degree 2)
  - 安装等级 II (Installation Category II)

## 型号构成

仅作为参考用，实际产品不支持所有的组合。  
有关支持型号，请在奥托尼克斯官网进行确认。

LA8N - B ① - ②

### ① 输入方式

N: 无电压输入  
V: 电压输入  
F: 通用电压输入

### ② Backlight

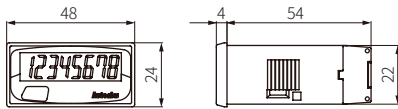
无标识: 无  
L: 背光功能

## 产品构成

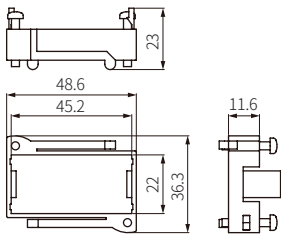
- 产品(+ 支架)
- 使用说明书

## 外形尺寸图

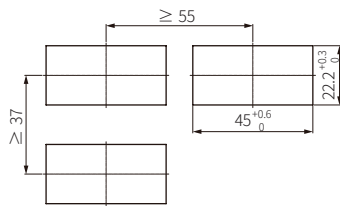
• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。



### ■ 支架



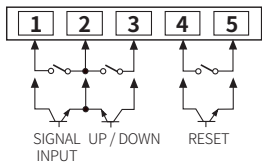
### ■ 面板加工尺寸图



## 接线图

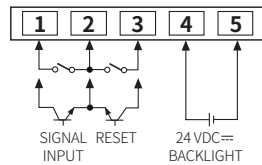
使用可靠接点以满足 3 VDC $\pm$ 5  $\mu$ A 电流要求。

### ■ LA8N-BN



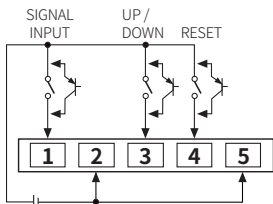
- 2, 5号端子已在内部连接。(非绝缘)

### ■ LA8N-BN-L



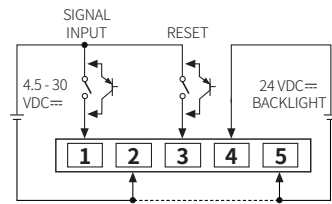
- 1, 2, 3号端子和4, 5号端子已在内部绝缘。

### ■ LA8N-BV



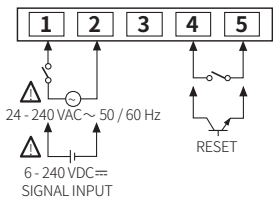
- 4.5 - 30 VDC $\pm$
- 2, 5号端子已在内部连接。(非绝缘)

### ■ LA8N-BV-L



- 1, 2, 3号端子和4, 5号端子已在内部绝缘。
- BACKLIGHT电源可作为输入信号(SIGNAL INPUT, RESET)来使用。

### ■ LA8N-BF



- 1, 2号端子和4, 5号端子已在内部绝缘。

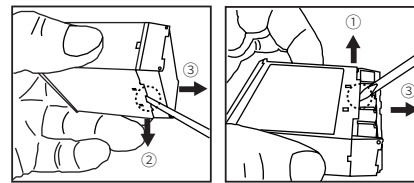
## 规格

| 型号名               | LA8N-BN  | LA8N-BN-L    | LA8N-BV             | LA8N-BV-L    | LA8N-BF                                    |
|-------------------|--|--------------|---------------------|--------------|--|
| 显示位数              | 8 digit  |              |                     |              |  |
| 显示方式              | LCD Zero Blanking (字符尺寸: W 3.4 × H 8.7 mm)                             |              |                     |              |  |
| 最大计数速度            | 1 cps, 30 cps, 1 kcps  |              |                     |              | 20 cps                                     |
| 动作方式              | 加算, 减算, 加减算  | 加算           | 加算, 减算, 加减算         | 加算           | 加算   |
| 计数范围              | -9999999 ~ 99999999  | 0 ~ 99999999 | -9999999 ~ 99999999 | 0 ~ 99999999 | 0 ~ 99999999                               |
| 输入方式              | 无电压输入  |              | 电压输入                |              | 通用电压输入                                     |
| 计数输入 (H)          | 短路 (short)<br>残留电压: $\leq$ 0.5 VDC $\pm$<br>最大阻抗: $\leq$ 10 k $\Omega$ |              | 4.5 - 30 VDC $\pm$  |              | 24 - 240 VAC $\sim$ /<br>6 - 240 VDC $\pm$ |
| 计数输入 (L)          | 开路 (open)<br>最小阻抗: $\geq$ 750 k $\Omega$                               |              | 0 - 2 VDC $\pm$     |              | 0 - 2 VAC $\sim$ /<br>0 - 2.4 VDC $\pm$    |
| RESET 输入          | 无电压输入  |              | 电压输入                |              | 无电压输入                                      |
| 最小信号脉宽 (UP, DOWN) | $\approx$ 20 ms  | -            | $\approx$ 20 ms     | -            | -  |
| 最小信号脉宽 (RESET)    | $\approx$ 20 ms  |              |                     |              |  |
| 产品重量 (含包装)        | $\approx$ 50 g ( $\approx$ 96 g)                                       |              |                     |              |  |
| 认证                | CE, RoHS, ENEC   |              |                     |              |  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| 电源电压               | 电池 (CR2477) 内置   |
| 电池寿命               | $\geq$ 7年 ( $\approx$ 20 °C 条件)                        |
| Backlight 电源       | 24 VDC $\pm$ $\pm$ 10 %                                |
| 绝缘阻抗               | $\geq$ 100 M $\Omega$ (500 VDC $\pm$ megger)           |
| 耐电压 <sup>(1)</sup> | 2,000 VAC $\sim$ 60 Hz 1分钟                             |
| 耐振动                | 10 ~ 55 Hz (周期1分钟) 振幅 0.75 mm X, Y, Z 各方向 1 小时         |
| 耐振动 (误动作)          | 10 ~ 55 Hz (周期1分钟) 振幅 0.3 mm X, Y, Z 各方向 10分钟          |
| 抗冲击                | 300 m/s <sup>2</sup> ( $\approx$ 30 G) X, Y, Z 各方向 3 次 |
| 抗冲击 (误动作)          | 100 m/s <sup>2</sup> ( $\approx$ 10 G) X, Y, Z 各方向 3 次 |
| 使用周围温度             | -10 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 65 °C (未结冰, 未结露状态)             |
| 使用周围湿度             | 35 ~ 85 %RH, 储存时: 35 ~ 85 %RH (未结冰, 未结露状态)             |
| 防护等级               | IP66 (前面部, 使用防水橡胶圈时, IEC 规格)                           |

(1) 无电压输入, 电压输入: 所有端子和外壳间  
通用电压输入: 通用电压输入端和 RESET 输入端间, 所有端子和外壳间

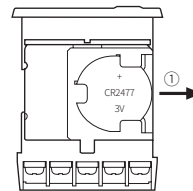
## 外壳拆卸



• 使用工具将外壳的卡扣部分沿①, ②方向轻轻抬起, 同时向③方向拉出, 外壳即可被取下。

**⚠ 注意: 请小心使用工具, 以免造成伤害。**

## 电池更换



- 分离外壳后, 轻按电池 (CR2477) 并朝①方向取下。
- 注意电池的极性, 插入新电池。

## ■ 锂电池使用时注意事项

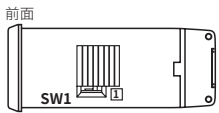
- 请使用符合规格的电池。
- 请勿对电池进行充电, 短路, 拆开, 冲击, 加热等。
- 请确认电池极性。
- 请勿对电池进行直接焊接。
- 丢弃电池时, 请用绝缘胶带进行绝缘后再丢弃。
- 请避免在阳光直射, 高温, 潮湿的场所保管电池。

## DIP 开关设定

- 设定变更方法: 电源 OFF → 设定变更 → 电源 ON → 按[RESET] 键或在外部端子上输入 RESET 信号 (≥ 20 ms)。

### SW1

- 选择是否使用前 [RESET] 键。



| 设定   | 使用[RESET] 键 |
|--|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 | 使用 (初始值)    |
| <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 | 不使用         |

### SW2

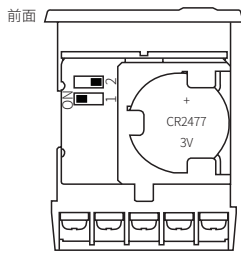
- 设定无电压 / 电压输入型号的最大计数速度。



| 设定  | 最大计数速度       |
|---|--------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 | 1 kcps (初始值) |
| <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 | 30 cps       |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 2 | 1 cps        |

### SW3

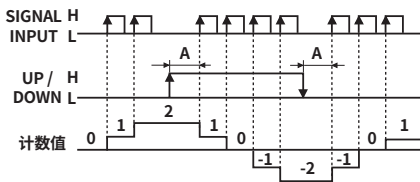
- 设定小数点位置。
- 拆卸外壳后变更 SW3 设定。请参考外壳拆卸。



| 设定   | 小数点     |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 2 | 0 (初始值) |
| ON <input checked="" type="checkbox"/> 1                       | 0.0     |
| ON <input checked="" type="checkbox"/> 2                       | 0.00    |
| ON <input checked="" type="checkbox"/> 1                       | 0.000   |
| ON <input checked="" type="checkbox"/> 2                       | 0.0000  |
| ON <input checked="" type="checkbox"/> 1                       | 0.00000 |

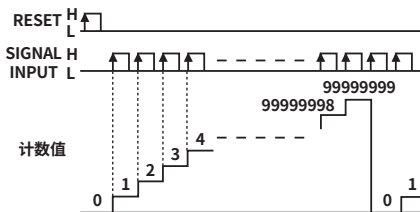
## 计数动作

### 加算, 减算, 加减算动作



- SIGNAL INPUT: 计数输入, UP / DOWN: 计数指令输入
- UP / DOWN = L 时加算  
UP / DOWN = H 时减算
- A 的宽度需在 20 ms 以上。低于此宽度时可能会发生计数错误。

### 加算动作

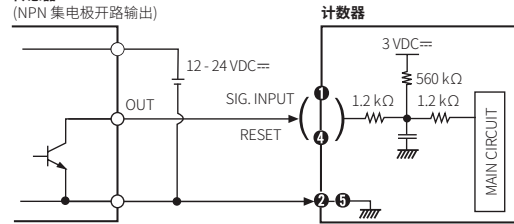


## 输入的连接

### 无电压输入

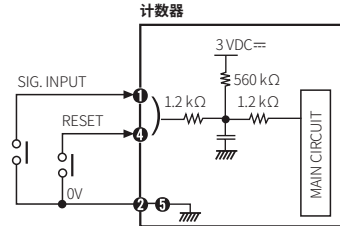
#### 无接点输入

传感器 (NPN 集电极开路输出)



- 请勿给 1, 4 号端子施加电压。否则输入端电路有破损或误动作危险。
- 2, 5 号端子内部是相连的。
- 背光型号的输入端子为 1, 3 号, GND 端子为 2 号。

#### 接点输入

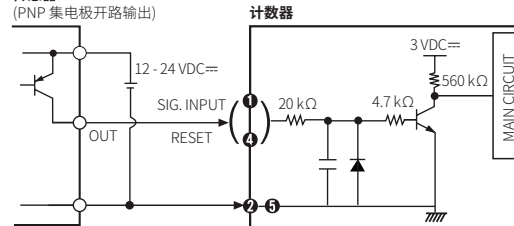


- 使用可靠接点以满足 3 VDC = 5 μA 电流要求。
- 背光型号的输入端子为 1, 3 号, GND 端子为 2 号。

### 电压输入

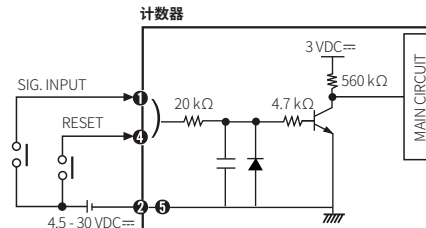
#### 无接点输入

传感器 (PNP 集电极开路输出)



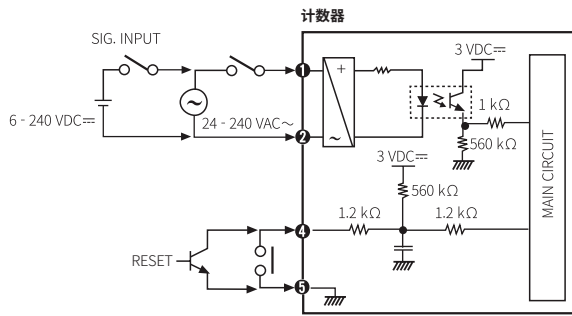
- 背光型号的输入端子为 1, 3 号, GND 端子为 2 号。

#### 接点输入



- 使用可靠接点以满足 3 VDC = 5 μA 电流要求。
- 背光型号的输入端子为 1, 3 号, GND 端子为 2 号。

## ■ 通用电压输入



- 输入端子 1, 2 号和 RESET 端子 4, 5 号内部是绝缘的。
- 无法通过 AC 电源或 DC 电源进行 RESET。
- 将接点作为 RESET 信号使用时, 请使用可靠接点以满足 3 VDC  $\approx$  5  $\mu$ A 电流要求。
- 请勿将 AC 型接近传感器作为输入信号源使用。若直接连接 AC 型接近开关与产品时, 会因接近开关的漏电流导致误动作。请连接继电器, 通过继电器接点进行计数。

