

LCD 计数 / 计时器



CX Series 产品手册

请务必遵守说明书, 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

- 采用 LCD 显示, 提高可视性
- 输入方式: 电压输入 (PNP) / 无电压输入 (NPN) 可选 (参数设定), 通用电压输入型
- One-Shot 输出时间, 以 0.01 秒单位, 可设定 0.01 ~ 99.99 秒
- 紧凑型设计, 节省安装空间 (后面长度: 64.5 mm)

[计数器]

- 预设值设定范围: 0.00001 ~ 99999.9
- 多种输入 / 输出模式 (输入: 11 种, 输出: 11 种)
- Start Point (计数初始值) 设定功能
- TOTAL 计数显示模式: 可同时确认当前计数值及累计计数值

[计时器]

- 多种输出模式 (15 种)
- 较宽的时间设定范围: 0.001 ~ 99999.9 小时
- '0' 时间设定功能

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。
- ⚠ 特殊条件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死亡。

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。否则有火灾及触电危险。
04. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。否则有火灾及触电危险。
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。否则有火灾及触电危险。

⚠ **注意** 如违反此项, 可能导致轻度伤害或产品损坏

01. 电源输入端, 继电器输出端接线时, 请使用 AWG 20 (0.50 mm²) 以上规格的线缆, 拧端子台的扭矩保持在 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。否则有火灾及触电危险。
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事故。
- 电源电压必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。
- 上电后请在 0.1 秒后使用本产品。
- 给产品上电或断电时, 请使用开关等防止电源振荡。
- 用于产品通断电的开关或断路器就近安装以便操作者操作。
- 为消除感应干扰, 请将本产品和高压线, 动力线分开布线。近距离安装电源线和输入线时, 请在电源端加装滤波器或变阻器, 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下使用。
 - 室内 (满足规格中的周围环境条件)
 - 海拔 2,000 m 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，请在奥托尼克斯网站确认。

CX 6 ① - ② ③ ④

① 尺寸

S: DIN W 48 × H 48 mm
M: DIN W 72 × H 72 mm

② 输出

1P: 1段预设
2P: 2段预设

③ 电源电压

2: 24 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz,
24 - 48 VDC = ± 10 %
4: 100 - 240 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz

④ 信号输入方式

无标识: 电压输入 (PNP),
无电压输入 (NPN) 选择型
F: 通用电压输入型

产品构成

- 产品 (+ 支架)
- 使用说明书

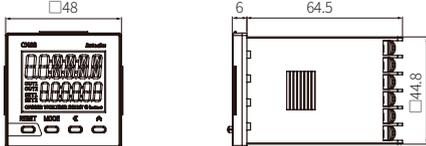
另售

- 端子台保护罩: RSA-COVER, RMA-COVER

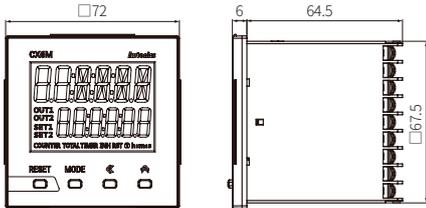
外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

■ CX6S

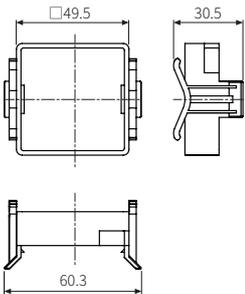


■ CX6M

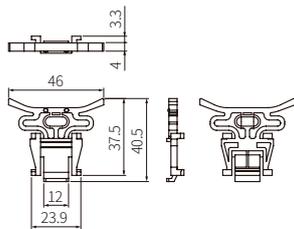


■ 支架

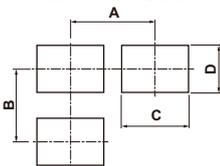
• CX6S



• CX6M



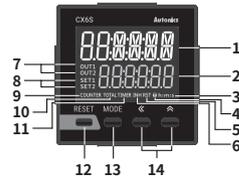
■ 面板加工尺寸图



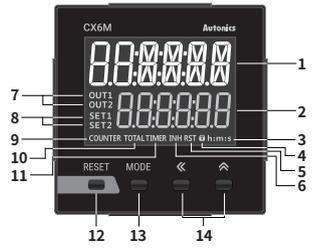
	A	B	C	D
CX6S	≥ 65	≥ 65	45 ^{±0.5}	45 ^{±0.5}
CX6M	≥ 91	≥ 91	68 ^{±0.7}	68 ^{±0.7}

各部位名称

• CX6S



• CX6M



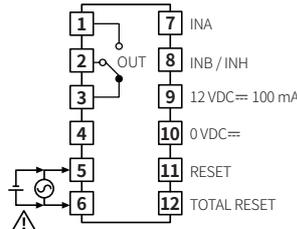
No.	名称	铭牌	功能
1	计数显示部 (白色)	-	运行模式: 显示计数值, 计时值 计数器 / 计时器参数组: 显示设定项
2	设定显示部 (绿色)	-	运行模式: 显示预设值 计数器 / 计时器参数组: 显示设定内容
3	时间单位指示灯	h:m:s	计时动作时, 显示时间单位
4	锁键指示灯	🔒	锁键设定时, 灯亮
5	RESET 输入指示灯	RST	前面 [RESET] 键输入或端子台 RESET 信号输入时, 灯亮
6	INH 指示灯	INH	计时器动作时 - 端子台里输入 INB / INH 或 INHIBIT 信号时, 灯亮
7	输出指示灯	OUT1, OUT2	相应控制输出 ON 时, 灯亮
8	预设值确认, 变更指示灯 (绿色)	SET, SET1, SET2	确认或变更相应预设值时, 灯亮
9	计时器指示灯	COUNTER	计数器动作时, 灯亮
10	TOTAL 指示灯	TOTAL	[CX6□-□P□ 型号] TOTAL 计时显示模式时, 与计数器指示灯同时灯亮
11	计时器指示灯	TIMER	计时器动作时 - 闪烁: 计时 / 灯亮: 时间停止
12	RESET 键	[RESET]	计数值 RESET, TOTAL 计数器计数值 RESET
13	MODE 键	[MODE]	运行模式 ↔ 进入计数器 / 计时器参数组 参数设定时, 移动到下一项 由功能设定确认模式, 预设值变更模式 返回运行模式
14	设定键	◀ [] ▶	进入预设值变更模式及 digit 移动 变更预设值变更模式的预设值及参数组的 设定内容

接线图

■ CX6S (CX6□-□P□)

• 1段预设型 (CX6S-1P□)

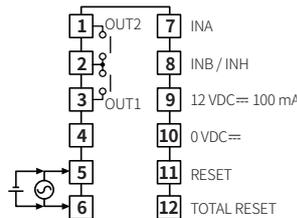
CONTACT OUT
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD



SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 6.4 VA
24 VAC ~ 50 / 60 Hz 5.5 VA,
24 - 48 VDC = 3.5 W

• 2段预设型 (CX6S-2P2)

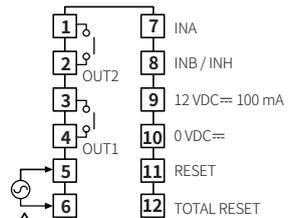
CONTACT OUT1 / OUT2
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD



SOURCE
: 24 VAC ~ 50 / 60 Hz 5.6 VA,
24 - 48 VDC = 3.6 W

• 2段预设型 (CX6S-2P4)

CONTACT OUT1 / OUT2
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD

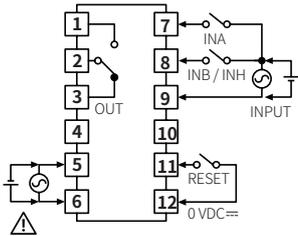


SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 6.7 VA

■ CX6S (CX6□-□P□F)

• 1段预设型 (CX6S-1P□F)

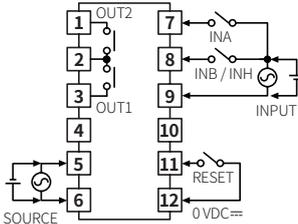
CONTACT OUT
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD
SIGNAL INPUT
: 24 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC =



SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 4.2 VA
24 VAC ~ 50 / 60 Hz 3.6 VA,
24 - 48 VDC = 2.5 W

• 2段预设型 (CX6S-2P2F)

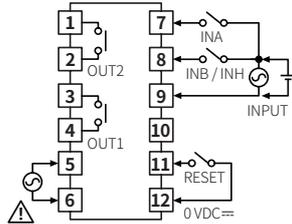
CONTACT OUT1 / OUT2
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD
SIGNAL INPUT
: 24 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC =



SOURCE
: 24 VAC ~ 50 / 60 Hz 4.0 VA,
24 - 48 VDC = 2.8 W

• 2段预设型 (CX6S-2P4F)

CONTACT OUT1 / OUT2
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD
SIGNAL INPUT
: 24 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC =

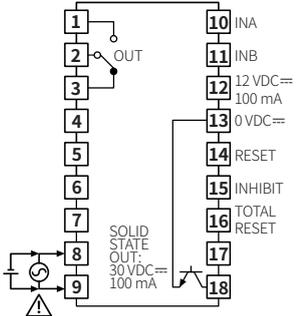


SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 4.9 VA

■ CX6M (CX6□-□P□)

• 1段预设型 (CX6M-1P□)

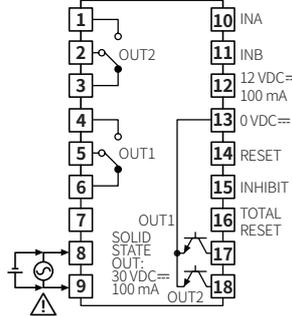
CONTACT OUT
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD



SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 7.1 VA
24 VAC ~ 50 / 60 Hz 6.2 VA,
24 - 48 VDC = 4 W

• 2段预设型 (CX6M-2P□)

CONTACT OUT1 / OUT2
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD

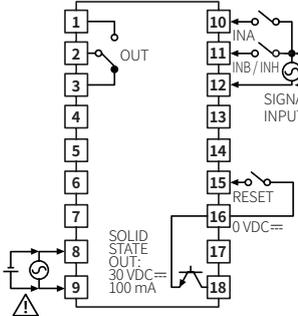


SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 7.5 VA
24 VAC ~ 50 / 60 Hz 6.3 VA,
24 - 48 VDC = 4.1 W

■ CX6M (CX6□-□P□F)

• 1段预设型 (CX6M-1P□F)

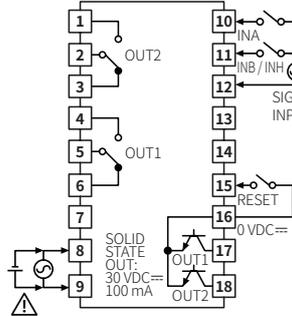
CONTACT OUT
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD
SIGNAL INPUT
: 24 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC =



SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 4.7 VA
24 VAC ~ 50 / 60 Hz 3.9 VA,
24 - 48 VDC = 2.9 W

• 2段预设型 (CX6M-2P□F)

CONTACT OUT1 / OUT2
: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A
RESISTIVE LOAD
SIGNAL INPUT
: 24 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC =



SOURCE
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz 5.4 VA
24 VAC ~ 50 / 60 Hz 4.5 VA,
24 - 48 VDC = 3.3 W

规格

型号名	CX6S-1P□□	CX6S-2P□□	CX6M-1P□□	CX6M-2P□□
显示位数	6 digit			
显示方式	7段(计数显示器上位2行: 白色, 设定显示器: 绿色), 11段(计数显示器下位4行: 白色) LCD			
字符尺寸	W × H (单位: mm)			
计数显示器	4.1 × 10.1	6.2 × 15.2		
设定显示器	3.3 × 8.1	5 × 12.3		
计数器	加算, 减算, 加减算			
计数范围 ⁰¹⁾	-99999 ~ 999999			
计时器	加算, 减算			
反复 / SET / 电压 / 温度误差	CX6□-□P□: Power ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 sec Signal ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.03 sec CX6□-□P□F: Power ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.08 sec Signal ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.06 sec			
输入逻辑 (CX6□-□P□)	电压输入(PNP) - 输入阻抗: 10.8 kΩ, [H]: 5 - 30 VDC =, [L]: 0 - 2 VDC = 无电压输入(NPN) - 短路时阻抗: ≤ 1 kΩ, 短路时残留电压: ≤ 2 VDC =			
输入逻辑 (CX6□-□P□F)	通用电压输入 - INA (START), INB (INHIBIT) 输入端, [H]: 24 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz / 24 - 240 VDC = [L]: 0 - 10 VAC ~ / VDC = 无电压输入 - RESET 输入端, 短路时阻抗: ≤ 1 kΩ, 短路时残留电压: ≤ 2 VDC =			
One-shot 输出时间	0.01 ~ 99.99 s			
产品重量(含包装)	根据型号不同			
CX6□-□P4	≈ 112 g (≈ 157 g)	≈ 117 g (≈ 162 g)	≈ 170 g (≈ 235 g)	≈ 175 g (≈ 240 g)
CX6□-□P4F	≈ 110 g (≈ 155 g)	≈ 115 g (≈ 160 g)	≈ 168 g (≈ 233 g)	≈ 173 g (≈ 238 g)
CX6□-□P2	≈ 111 g (≈ 156 g)	≈ 116 g (≈ 161 g)	≈ 169 g (≈ 234 g)	≈ 174 g (≈ 239 g)
CX6□-□P2F	≈ 109 g (≈ 154 g)	≈ 114 g (≈ 159 g)	≈ 167 g (≈ 232 g)	≈ 172 g (≈ 237 g)
认证	CE ENEC			

01) 根据小数点设定而不同。

型号名	CX6S-□P□□	CX6M-□P□□
接点输出	继电器	
构成(1段)	SPDT (1c) × 1	SPDT (1c) × 1
构成(2段)	SPST (1a) × 2	SPDT (1c) × 2
容量	≤ 250 VAC ~ 3 A, ≤ 30 VDC = 3 A 阻性负载	≤ 250 VAC ~ 3 A, ≤ 30 VDC = 3 A 阻性负载
无接点输出	-	NPN 集电极开路
构成(1段)	-	× 1
构成(2段)	-	× 2
容量	-	≤ 30 VDC =, 100 mA

电压类型	AC 电压型	AC / DC 电压型
电源电压	100 - 240 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz	24 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC = ± 10 %
消耗功率	根据型号不同	
CX6S-1P□	≤ 6.4 VA	AC: ≤ 5.5 VA, DC: ≤ 3.5 W
CX6S-1P□F	≤ 4.2 VA	AC: ≤ 3.6 VA, DC: ≤ 2.5 W
CX6S-2P□	≤ 6.7 VA	AC: ≤ 5.6 VA, DC: ≤ 3.6 W
CX6S-2P□F	≤ 4.9 VA	AC: ≤ 4.0 VA, DC: ≤ 2.8 W
CX6M-1P□	≤ 7.1 VA	AC: ≤ 6.2 VA, DC: ≤ 4 W
CX6M-1P□F	≤ 4.7 VA	AC: ≤ 3.9 VA, DC: ≤ 2.9 W
CX6M-2P□	≤ 7.5 VA	AC: ≤ 6.3 VA, DC: ≤ 4.1 W
CX6M-2P□F	≤ 5.4 VA	AC: ≤ 4.5 VA, DC: ≤ 3.3 W
外部供给电源 ⁰¹⁾	≤ 12 VDC = ± 10 % 100 mA	
停电补偿	≈ 10年 (非易失性半导体存储器)	
绝缘阻抗	≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)	
耐电压	3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 1分钟	
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 2 kV	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 500 V
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期1分钟) 振幅 0.75mm 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 0.5mm X,Y,Z 各方向 10分钟	
抗冲击	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 各方向 3次	
抗冲击 (误动作)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次	
继电器寿命	机械: ≥ 500万次 电气: ≥ 10万次	
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	IP50 (前面部, IEC 规格)	

01) 仅限于 CX6□-□P□ 型号。

模式设定



- 01) [MODE], [▲] 键, 可确认参数设定情况
计数显示器: 设定项目, 设定显示器: 显示设定项的设定值。
02) 输出将会 OFF。

预设值变更模式

预设值变更模式下, 输入动作及控制输出仍照常动作。
预设值可以设定为 0, 并发生预设值 = 0 相应的输出。

- 初始值 SET1 = 1000, SET2 = 5000
 - 根据输出动作模式, 存在无法将预设值设定为 0 的情况。(设定为 0 时, 设定显示部的值闪烁 3 次)
 - 计数显示器: 显示当前值, 设定显示器: 显示预设值。
 - 设定顺序: SET2 > SET1 > TOTAL* > TOTAL COUNTER RESET*
 1. 按 [◀] 键, 进入 2 段预设值变更模式。
 2. 通过 [◀], [▲] 键, 设定 2 段预设值。
 3. 按 [MODE] 键, 进入 1 段预设值变更模式。
 4. 通过 [◀], [▲] 键, 设定 1 段预设值。
 - 5*. 按 [MODE] 键, 确认 TOTAL 计数设定。
 - 6*. 按 [MODE] 键, 则返回运行模式, 按 [RESET] 键可将 TOTAL 计数值初始化。
- * 仅在 2 段预设值的计数器动作时, 显示。

2 段预设型的显示值切换

■ 计数器

每按 [MODE] 键, 切换显示 1 段预设值, 2 段预设值, TOTAL 计数值。

■ 计时器 - 手动

每按 [MODE] 键, 切换显示 1 段预设值, 2 段预设值。
• 输出动作模式: OND, OND.1, OND.2, OND.3 时, 执行相应动作。

■ 计时器 - 自动

自动切换显示 1 段预设值, 2 段预设值。
• 1 段 / 2 段预设型 & 输出动作模式: FLK, NFD, NFD.1 或 2 段预设型 & 输出动作模式: INT.2 时, 执行相应动作。

参数设定

- 部分参数根据型号或受其他参数的设定情况, 将会处于激活或非激活状态。请参考各项说明。
- 由运行模式进入功能设定模式, 计数/计时及控制输出仍照常进行。
- [MD] 键: 保存当前参数设定值后移动到下一参数。
[◀] 键: 确认固定项目/变更设定值时位数移动
[▲], [▼] 键: 设定值变更

■ 计数器参数组

参数	计数器 / 计时器 ⁰¹⁾	显示	出厂值	设定范围	显示条件
C1-1	计数器 / 计时器 ⁰¹⁾	COUNT	COUNT	COUNT: 计数器, TIME: 计时器	-
C1-2	输入动作模式 ⁰¹⁾	INM	UD-C	[CX6□-□P□ 型号] UP, UP-1, UP-2, UP-3, DN, DN-1, DN-2, DN-3, UD-A: 指令输入, UD-B: 单独输入, UD-C: 相位差输入	-
			UD-A	[CX6□-□P□F 型号] UP, UP-1, UP-2, UP-3, DN, DN-1, DN-2, DN-3, UD-A: 指令输入	-
C1-3	输出动作模式 ⁰¹⁾	OUTM	F	F, N, C, R, K, P, Q, A, S*, T*, D*	*C1-2 输入动作模式: UD-A, UD-B, UD-C
C1-4	最高计数速度 ^{01) 02)}	CPS	30	[CX6□-□P□ 型号] 30, 300, 1K, 5K, 1 cps • INA, INB 输入信号占空比为 1:1 时的计数速度。同时适用于 INA, INB。	C1-3 输出动作模式 ⁰³⁾
C1-5	OUT2 输出时间 ^{01) 04)}	OUT2	Hold	[2 段预设型] 0.01 ~ 99.99 sec, Hold • 当 10 ¹ 位闪烁时, 按 1 次 [◀] 键, 则显示 Hold。	C1-3 输出动作模式: C, R, K, P, Q, A ⁰⁵⁾
C1-6	OUT1 输出时间 ^{01) 04)}	OUT1	00.00	[1 段预设型] 0.01 ~ 99.99 sec, Hold • 当 10 ¹ 位闪烁时, 按 1 次 [◀] 键, 则显示 Hold。	C1-3 输出动作模式: F, N, C, R, K, P, Q, A ⁰⁵⁾
C1-7	OUT 输出时间 ^{01) 04)}	OUTT	Hold	[1 段预设型] 0.01 ~ 99.99 sec, Hold • 当 10 ¹ 位闪烁时, 按 1 次 [◀] 键, 则显示 Hold。	C1-3 输出动作模式: C, R, K, P, Q, A ⁰⁵⁾
C1-8	计数值 / 设定值 小数点位置 ⁰¹⁾	DP	-----	-----, -----, -----, -----, ----- • 设定产品前面显示器数值中的小数点, 与预设缩放值无关。	-
C1-9	最小复位时间 ⁰²⁾	RESET	20	[CX6□-□P□ 型号] 1, 20 ms	-
C1-10	输入逻辑 ⁰²⁾	SIG	NPN	[CX6□-□P□ 型号] NPN, PNP	-
C1-11	预设缩放小数点 ⁰¹⁾	SCLDP	-.-----	-----, -----, -----, -----, ----- • 设定关于计数数值中的小数点, 与前面显示器数值中的小数点无关。 • 不能设定为小于 C1-8 计数值 / 设定值小数点设定的位数。	-
C1-12	预设缩放值 ^{01) 06)}	SCL	100000	0.00001 ~ 99999.9	-
C1-13	TOTAL 计数	TOTAL	OFF	[CX6□-□P□ 型号] ON, OFF • 设定为 ON 时, TOTAL 计数的计数值计到 999999 后再由 0 开始循环计数。	-
C1-14	Start Point 值 ⁰¹⁾	START	000000	0.00000 ~ 999999	C1-2 输入动作模式: UP, UP-1, UP-2, UP-3, UD-A, UD-B, UD-C & C1-13 TOTAL 计数: OFF
C1-15	计数记忆	DATA	CLR	CLR: 断电时, 计数值初始化 REC: 储存断电瞬间的计数值 (停电补偿)	-
C1-16	锁键	LOCK	LOFF	L.OFF: 解除锁键 LOC.1: 锁定 [RESET] 键 LOC.2: 锁定 [◀], [▲] 键 LOC.3: 锁定 [RESET], [◀], [▲] 键	-

- 01) 变更相应参数的设定值时, 所有输出将被 OFF, 返回运行模式时, 当前值被复位。
02) CX6□-□P□F 型号固定为 C1-4 最高计数速度 = 20 cps, C1-9 最小复位时间 = 25 ms, C1-9 输入逻辑 = NPN, 因此相应参数不显示。
03) C1-3 输出动作模式为 D 时, 可在 1, 30, 300, 1K cps 中选择。
C1-4 最高计数速度设定为 5kcps & C1-3 输出动作模式设定为 D 时, 最高计数速度将自动变更为 30 cps。
04) 1 段预设型中 C1-6 OUT1 输出时间将不显示, C1-5 OUT2 输出时间显示为 OUT.T。
05) 其他输出动作模式时, 固定为 Hold。
06) 保持(hold)时, 则直接显示因预设缩放而溢出的值。
设定值设定为预设缩放值的 n 倍, 如果 hold 输出模式发生输出后的显示值和设定值不同, 则预设缩放值不是设定值的 1/n 倍。

■ 计时器参数组

参数	显示	出厂值	设定范围	显示条件																																							
T1-1 计数器 / 计时器 ⁰¹⁾	C - t	C o u n t	COUNT: 计数器, TIME: 计时器	-																																							
T1-2 UP / DOWN 模式 ⁰¹⁾	U - d	U P	UP: 0 → 设定时间 DN: 设定时间 → 0	-																																							
T1-3 输出动作模式 ⁰¹⁾	o u t M	o n d	[1段预设型] OND, OND.1, OND.2, OND.3, FLK, FLK.1, FLK.2, INT, INT.1, OFD, NFD, NFD.1, INTG, TOTAL ⁰²⁾ , ONT.D [2段预设型] OND, OND.1, OND.2, OND.3, FLK, FLK.1, FLK.2, INT, INT.1, INT.2, OFD, NFD, NFD.1, INTG, TOTAL ⁰²⁾ , ONT.D	-																																							
T1-4 时间范围 ⁰¹⁾	t . R N G		<table border="1"> <thead> <tr> <th>时间单位 指示灯</th> <th>设定显示部</th> <th>范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>s (出厂值)</td> <td>999.999</td> <td>0.001s ~ 999.999s</td> </tr> <tr> <td>s</td> <td>9999.99</td> <td>0.01s ~ 9999.99s</td> </tr> <tr> <td>s</td> <td>99999.9</td> <td>0.1s ~ 99999.9s</td> </tr> <tr> <td>s</td> <td>999999</td> <td>1s ~ 999999s</td> </tr> <tr> <td>m : s</td> <td>99:59.99</td> <td>0.01s ~ 99m59.99s</td> </tr> <tr> <td>m : s</td> <td>999:59.9</td> <td>0.1s ~ 999m59.9s</td> </tr> <tr> <td>m : s</td> <td>9999:59</td> <td>1s ~ 9999m59s</td> </tr> <tr> <td>m</td> <td>99999.9</td> <td>0.1m ~ 99999.9m</td> </tr> <tr> <td>m</td> <td>999999</td> <td>1m ~ 999999m</td> </tr> <tr> <td>h : m : s</td> <td>99:59:59</td> <td>1m ~ 99h59m59s</td> </tr> <tr> <td>h : m</td> <td>9999:59</td> <td>1m ~ 9999h59m</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>99999.9</td> <td>0.1h ~ 99999.9h</td> </tr> </tbody> </table>	时间单位 指示灯	设定显示部	范围	s (出厂值)	999.999	0.001s ~ 999.999s	s	9999.99	0.01s ~ 9999.99s	s	99999.9	0.1s ~ 99999.9s	s	999999	1s ~ 999999s	m : s	99:59.99	0.01s ~ 99m59.99s	m : s	999:59.9	0.1s ~ 999m59.9s	m : s	9999:59	1s ~ 9999m59s	m	99999.9	0.1m ~ 99999.9m	m	999999	1m ~ 999999m	h : m : s	99:59:59	1m ~ 99h59m59s	h : m	9999:59	1m ~ 9999h59m	h	99999.9	0.1h ~ 99999.9h	T1-3 输出动作模式: OND, OND.1, OND.2, OND.3, FLK.1, FLK.2, INT, INT.1, INT.2, OFD, INTG, TOTAL, ONT.D
时间单位 指示灯	设定显示部	范围																																									
s (出厂值)	999.999	0.001s ~ 999.999s																																									
s	9999.99	0.01s ~ 9999.99s																																									
s	99999.9	0.1s ~ 99999.9s																																									
s	999999	1s ~ 999999s																																									
m : s	99:59.99	0.01s ~ 99m59.99s																																									
m : s	999:59.9	0.1s ~ 999m59.9s																																									
m : s	9999:59	1s ~ 9999m59s																																									
m	99999.9	0.1m ~ 99999.9m																																									
m	999999	1m ~ 999999m																																									
h : m : s	99:59:59	1m ~ 99h59m59s																																									
h : m	9999:59	1m ~ 9999h59m																																									
h	99999.9	0.1h ~ 99999.9h																																									
T1-5 输出 ON 时间范围 ^{01) 03)}	o n R N G		m 99999.9 0.1m ~ 99999.9m	T1-3 输出动作模式: FLK, NFD, NFD.1																																							
T1-6 输出 OFF 时间范围 ^{01) 03)}	o f f R N G		h : m : s 99:59:59 1m ~ 9999h59m																																								
T1-7 OUT2 输出时间 ^{01) 04)}	o u t 2	H o l d	[2段预设型] 0.01 ~ 99.99 sec, Hold • 当10 ⁴ 位闪烁时, 按1次[◀]键, 则显示 Hold。	T1-3 输出动作模式: OND, OND.1, OND.2, OND.3																																							
T1-8 OUT1 输出时间 ^{01) 04)}	o u t 1	O U T D		-																																							
T1-9 OUT 输出时间 ^{01) 04)}	o u t t	H o l d	[1段预设型] 0.01 ~ 99.99 sec, Hold • 当10 ⁴ 位闪烁时, 按1次[◀]键, 则显示 Hold。	-																																							
T1-10 输入逻辑 ⁰⁵⁾	S i G	n P n	[CX6□-□P□型号] NPN, PNP	-																																							
T1-11 输入信号时间 ⁰⁵⁾	I N - t	2 D	[CX6□-□P□型号] 1, 20 ms • INA, RESET, INHIBIT, TOTAL RESET 信号的最小信号宽	-																																							
T1-12 计数记忆	d A t A	C L r	CLR: 断电时, 计数值初始化 REC: 储存断电瞬间的计数值 (停电补偿)	-																																							
T1-13 锁键	L o c k	L o F F	L.OFF: 解除锁键 LOC.1: 锁定 [RESET] 键 LOC.2: 锁定 [◀], [▲] 键 LOC.3: 锁定 [RESET], [◀], [▲] 键	-																																							

- 01) 变更相应参数的设定值时, 所有输出将被OFF, 返回运行模式时, 当前值被复位。
02) 仅限于CX6□-□P□型号。
03) T.ON, T.OFF 设定值是表示 OUT2 / OUT 的 ON / OFF 时间范围。
04) 当 T1-3 输出动作模式为 FLK.1, FLK.2, INTG 或 1段预设型 (CX6□-1P□□) 的 T1-3 输出动作模式为 OND, OND.1, OND.2, OND.3 时, T1-8 OUT1 输出时间将不显示, T1-7 OUT2 输出时间显示为 OUT.T。
05) CX6□-□P□F 型号, 固定为 T1-10 输入逻辑 = NPN, T1-11 输入信号时间 = 25 ms, 因此相应参数不显示。

报错及输出动作

- 发生报错时, 输出将被 OFF。
- 1段预设值若设定为 0 时, OUT1 输出将被 OFF。
- 2段预设值若小于 1 段预设值时,

显示	说明	处理方法
E r r 0	预设值 = 0	将预设值变更为 0 以外的值

输出动作模式

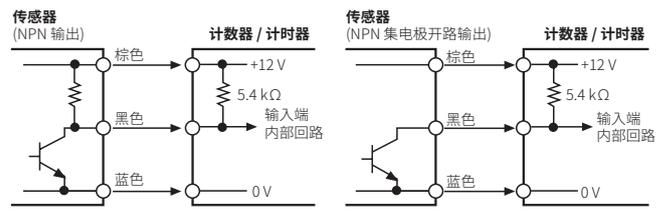
各输出动作模式的详细动作时序图, 请参考手册。

输入的连接

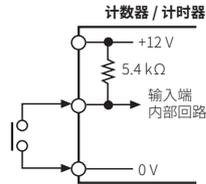
- 输入: INA, INB / INH, RESET, INHIBIT, BATCH RESET
- 接点输入时, 最高速度设定为 1 或 30 cps (计数器)

■ 无电压 (NPN) 输入

• 无接点输入

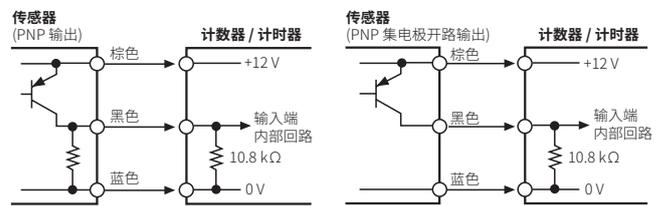


• 接点输入

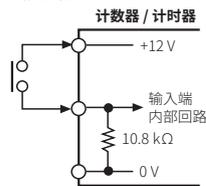


■ 电压 (PNP) 输入

• 无接点输入

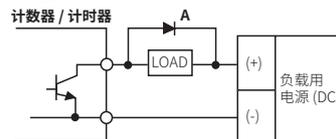


• 接点输入



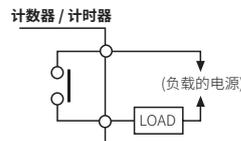
输出的连接

• 无接点输入



A: 用于感性负载(继电器等)时, 请务必在负载两端连接浪涌吸收器(二极管, 变阻器等)。

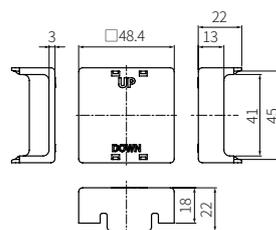
• 接点输入



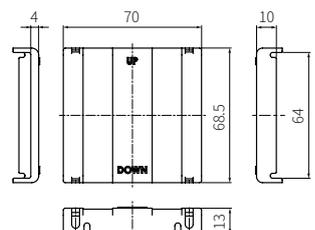
另售: 端子台保护罩

- 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

RSA-COVER: DIN W48 × H48



RMA-COVER: DIN W72 × H72



功能说明

■ 零隐藏 (计时器)

隐藏当前值最上位单位的零的功能。

- 示例: 时间范围为: 99m 59.99s, 当前值为: 00m 04.05s 时
显示值: 0:04.05

■ Start Point (计数器)

从 Start Point 值中设定的初始值开始计数。

- 输入 RESET 信号时, 当前值被初始化为 Start Point 值。
- 输出动作模式: C, R, P, Q 时, Count Up 后当前值从 Start Point 值开始计数。
- 变更 Start Point 值后返回运行模式时, 当前值变更为 Start Point 值。
- 功能设定模式中变更 Start Point 值时, 当前值被复位。
- Start Point 值设定范围与 C1-8 计数值 / 设定值小数点位置有关。

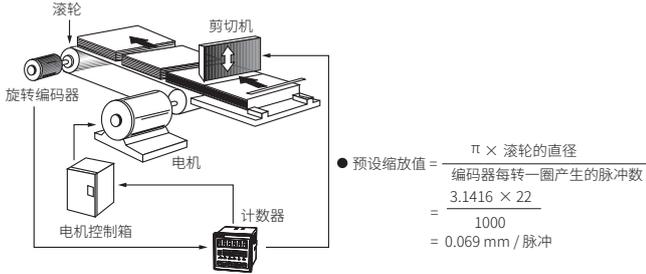
■ 预设缩放 (计数器)

预设缩放功能可设定每个信号(脉冲)的倍数, 显示实际长度, 液体流量, 位置等, 该设置倍数的功能叫预设缩放功能。

- 移动任意长度L, 产生P个脉冲的情况下, 预设缩放值即为 = L/P。

• 示例

连接编码器的滚轮直径为 22 mm, 编码器每转一圈产生的脉冲数为 1000 时



- 小数点位置选择: -----, 预设值小数点位置选择: ---, ---后, 预设缩放值设定为 0.069 时, 可以将传送带以 0.1 mm 单位进行控制。

模式	计数图表 ⁰¹⁾	动作说明
DN - 2		当 INA 信号为下降沿时, 进行计数。 • INA: 计数输入 INB: 计数抑制输入
DN - 3		当 INA, INB 信号为上升沿时, 进行计数。 • INA: 计数输入 INB: 计数输入
UD - A : 指令输入		INB: L 时为加算 INB: H 时为减算 • INA: 计数输入 INB: 计数指令输入
UD - B : 个别输入		当 INA, INB 信号同时为上升沿时, 保持以前的计数值状态。 • INA: 加算计数输入 INB: 减算计数输入
UD - C : 相位差输入		连接使用编码器的输出 A, B 相与计数器输入的 INA, INB 时, 输入动作模式, 请选择 UD-C。

01) A 为最小信号宽以上, B 为最小信号宽的 1/2 以上。若小于此宽度时可能会发生 ±1 的误差。

计数器动作

■ 输入动作模式

上升: ↑ / 下降: ↓

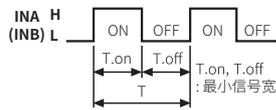
模式	计数图表 ⁰¹⁾	动作说明
UP		• INA: 计数输入时 INB: 计数抑制输入 • INB: 计数输入时 INA: 计数抑制输入
UP - 1		当 INA 信号为上升沿时, 进行计数。 • INA: 计数输入 INB: 计数抑制输入
UP - 2		当 INA 信号为下降沿时, 进行计数。 • INA: 计数输入 INB: 计数抑制输入
UP - 3		当 INA, INB 信号为上升沿时, 进行计数。 • INA: 计数输入 INB: 计数输入
DN		• INA: 计数输入时 INB: 计数抑制输入 • INB: 计数输入时 INA: 计数抑制输入
DN - 1		当 INA 信号为上升沿时, 进行计数。 • INA: 计数输入 INB: 计数抑制输入

01) A 为最小信号宽以上, B 为最小信号宽的 1/2 以上。若小于此宽度时可能会发生 ±1 的误差。

• 各计数速度的最小信号宽

计数速度 [cps ⁰¹⁾	最小信号宽 [ms]	
	CX6□-□P□	CX6□-□P□F
1	500	
30	16.7	
300	1.67	-
1 k	0.5	
5 k	0.1	
20	-	25

01) 1 cps = 1 Hz



• 计数图表的 H, L

字符	输入逻辑	电压输入 (PNP)	无电压输入 (NPN)
H		5 - 30 VDC =	短路 (Short)
L		0 - 2 VDC =	开放 (Open)

■ 输出动作模式

1段预设型的 OUT 输出与2段预设型中的 OUT2 输出动作相同。
 2段预设型中 OUT1 输出可用作 One-shot 输出或保持 (hold) 输出。
 (输入动作模式 S, T, D 除外)
 OUT1 输出可在所有输出动作模式中设定为 0, 且发生 0 相应的输出。
 OUT2 输出, 在输出动作模式: C, R, P, Q 中无法设定为 0。

• 输出类型

One-shot 输出



模式	输入动作模式相应的输出动作说明		
	UP, UP - 1 / 2 / 3	DN, DN - 1 / 2 / 3	UD - A / B / C
F			
Count-up 后, 计数显示值继续增加或减小, 直到有 RESET 信号输入, 保持(hold)输出将维持。			
N			
Count-up 后, 计数显示值和保持 (hold) 输出将维持, 直到有 RESET 信号输入。			
C			
Count-up 时, 计数显示值复位并进行计数。 OUT1 的保持(hold)输出将会在 OUT2 的 One-Shot 输出时间后 OFF。 • OUT1 的 One-Shot 输出时间与 OUT2 输出无关。			
R			
Count-up 时, 计数显示值在 OUT2 的 One-shot 输出时间后复位并重新计数。 OUT1 的保持(hold)输出将会在 OUT2 的 One-Shot 输出时间后 OFF。 • OUT1 的 One-Shot 输出时间与 OUT2 输出无关。			
K			
Count-up 后, 计数显示值将持续增加或减少, 直到有 RESET 信号输入。 OUT1 的保持(hold)输出将会在 OUT2 的 One-Shot 输出时间后 OFF。 • OUT1 的 One-Shot 输出时间与 OUT2 输出无关。			
P			
Count-up 后, 计数值将在 OUT2 ON 期间保持, 计数值在后台进行复位并重新计数。 OUT2 OFF 时, 显示 ON 期间计数的值并进行增加或减少。 OUT1 的保持(hold)输出将会在 OUT2 的 One-Shot 输出时间后 OFF。 • OUT1 的 One-Shot 输出时间与 OUT2 输出无关。			
Q			
Count-up 后, 计数显示值在 OUT2 的 One-Shot 输出时间内持续增加或减少。 OUT1 的保持(hold)输出将会在 OUT2 的 One-Shot 输出时间后 OFF。 • OUT1 的 One-Shot 输出时间与 OUT2 输出无关。			
A			
Count-up 后, 计数显示值和 OUT1 的保持 (hold) 输出将维持, 直到有 RESET 信号输入。 • OUT1 的 One-Shot 输出时间与 OUT2 输出无关。			

模式	输入动作模式相应的输出动作说明	
	UD - A / B / C	
S		只有计数显示值 $\geq 1/2$ 段预设值时, OUT1 / 2 保持 ON 状态。
T		只有计数显示值 ≥ 1 段预设值时, OUT1 才会 OFF。 注, 1段预设值 = 0 时, OUT1 保持 ON 状态。 只有计数显示值 ≥ 2 段预设值时, OUT2 才会保持 ON 状态。
D		计数显示值 = 1 / 2 段预设值的瞬间, OUT1 / 2 才会 ON。 • 计数速度设定为 1 kcps 时, 请使用无接点输出。 若使用接点输出时, 由于接点的反应时间, 无法进行正常的输出动作。

■ 其他条件的输出动作

01. Start Point 值, 预设值关系相应的输出动作

- 2段预设值 > Start Point = 1段预设值时的输出动作说明
输入动作模式 = UP, UP-1, UP-2, UP-3, UD-A, UD-B, UD-C 中 RESET OFF 时, OUT1 输出。
- 2段预设值 > Start Point > 1段预设值时的输出动作说明

模式	计数图表及输出动作说明	
	输入动作模式 = UP, UP - 1 / 2 / 3	输入动作模式 = UD - A / B / C
F		
OUT1 不输出。 到达 2 段预设值时, OUT2 输出。		减算后到达 1 段预设值时, OUT1 输出。

02. 1段预设值 ≥ 2 段预设值 (输入动作模式: DN, DN-1, DN-2)

- 1段预设值 > 2段预设值时的输出动作说明
- 1段预设值 = 2段预设值时的输出动作说明

模式	输入动作模式 = DN, DN - 1 / 2 / 3	模式	输入动作模式 = DN, DN - 1 / 2 / 3
F		F	
OUT1 不输出。		RESET OFF 时, OUT1 输出。	

计时器动作

输出动作模式

Power reset: 不进行停电补偿。

断电后复位时显示值及输出状态将被初始化。

Power hold: 进行停电补偿。

记住断电瞬间的状态，重新上电后恢复到断电前的显示值及输出状态。

输出类型

One-shot 输出



模式	时间图表及输出动作说明
OND (Signal on delay)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，进行计时。 INA 输入 OFF 期间 Time 将会 RESET。 INA 输入 ON 时 Power on time start 动作，Reset off time start 动作。</p> <p>T1 = 设定时间 1 T2 = 设定时间 2</p>
	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，进行计时。 INA 输入 ON 时 Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 反复输入 INA 信号时，只有第一次是有效的。</p> <p>T1 = 设定时间 1 T2 = 设定时间 2</p>
OND.2 (Power on delay 2)	<p>• Power hold Power on time start (无 INA 功能) RESET ON 时，计时复位。 RESET ON → OFF 时，计时进行。</p> <p>T1 = 设定时间 1 T2 = 设定时间 2</p>
	<p>• Power hold / reset Power on time start (无 INA 功能) RESET ON 时，计时复位。 RESET ON → OFF 时，进行计时。 Power on 时，若达到设定时间时将会自动复位。</p> <p>HOLD T = 设定时间</p>

模式	时间图表及输出动作说明
FLK (Flicker)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，进行计时。 INA 输入 ON 时 Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 INA 输入 ON 时点开始反复进行在 T.off 设定时间内输出 OFF，在 T.on 设定时间内输出 ON 的动作。 使用接点输出时，请将最小设定时间为设定为 100ms 以上。</p> <p>T.off = 设定时间 T.on = 设定时间</p>
	<p>• Power reset, 保持 (hold) 输出 INA 输入 ON 时，进行计时。 INA 输入 ON 时 Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 反复输入 INA 信号时，只有第一次是有效的。 使用接点输出时，请将最小设定时间为设定为 100ms 以上。</p> <p>T = 设定时间</p>
FLK.2 (Flicker 2)	<p>• Power hold, 保持 (hold) 输出 INA 输入 ON 时，进行计时。 INA 输入 ON 时 Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 到达设定时间时，控制输出将会反转。 注：初期 Start 时 OUT2 控制输出将会 OFF。 使用接点输出时，请将最小设定时间为设定为 100ms 以上。</p> <p>T = 设定时间</p>
	<p>• Power hold, One-shot 输出 INA 输入 ON 时，进行计时。 INA 输入 ON 时 Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 使用接点输出时，请将最小设定时间为设定为 100ms 以上。</p> <p>HOLD T = 设定时间</p>

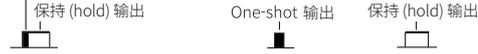
模式	时间图表及输出动作说明
INT (Interval)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，控制输出 ON，计时进行。 INA 输入 OFF 时，时间复位。 INA 输入 ON 时，Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 到达设定时间时，自动复位。 控制输出在计时进行时 ON。</p> <p>T = 设定时间</p>
INT.1 (Interval 1)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，控制输出 ON，计时进行。 INA 输入 ON 时，Power on time start 动作，Reset off time start 动作。 到达设定时间时，自动复位。 控制输出在计时进行时 ON。 计时进行中的 INA 输入将被忽略。</p> <p>T = 设定时间</p>
INT.2 (Interval 2)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，计时进行。T1 (hold) 或 t1 时间内，OUT1 将会 ON。 INA 输入 OFF 时，进行复位。 到达设定时间1时，进行的时间值将被初始化。 T2 (hold) 或 t2 时间内，OUT2 将会 ON。 • 即使 One-shot 时间大于设定时间，只要达到设定时间，输出将会 OFF。</p> <p>T1 = 设定时间 1 T2 = 设定时间 2 t1 = One-shot 1 t2 = One-shot 2</p>
OFD (Signal off delay)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，控制输出保持 ON。 (注，Power off 及 Reset on 时，除外) INA 输入 OFF 时，计时进行。 达到设定时间时，自动复位。</p> <p>T = 设定时间</p>
NFD (On-Off delay)	<p>• Power reset 1) INA 输入 ON 时，控制输出 ON，计时进行。 On_Delay 时间后控制输出将会 OFF。 2) INA 输入 OFF 时，控制输出 ON，计时进行。 Off_Delay 时间后控制输出将会 OFF。 在 On_Delay 时间内 INA 输入 OFF 时，执行 2) 的动作。 在 Off_Delay 时间内 INA 输入 ON 时，执行 1) 的动作。</p> <p>T1 = On_delay 时间 T2 = Off_delay 时间</p>

模式	时间图表及输出动作说明
NFD.1 (On-Off delay 1)	<p>• Power reset 1) INA 输入 ON 时，计时进行。 On_Delay 时间后控制输出将会 ON。 2) INA 输入 OFF 时，计时进行。 Off_Delay 时间后控制输出将会 OFF。 在 On_Delay 时间内 INA 输入 OFF 时，控制输出 ON，执行 2) 的动作。 在 Off_Delay 时间内 INA 输入 ON 时，控制输出 OFF，执行 1) 的动作。</p> <p>T1 = On_delay 时间 T2 = Off_delay 时间</p>
INTG (Integration time)	<p>• Power reset INA 输入 ON 时，计时进行。 INA 输入 OFF 时，计时停止。 到达设定时间时，控制输出将会 ON。</p>
TOTAL	<p>• 计数记忆参数 = CLR</p> <p>• 计数记忆参数 = REC</p> <p>INA 输入 ON 时，计时进行。 RESET 输入 ON 时，计时将被初始化。 INHIBIT 输入 ON 期间，计时停止。</p>
ONT.D (On time display)	<p>• 计数记忆参数 = CLR</p> <p>• 计数记忆参数 = REC</p> <p>• INA 输入的 ON 时间显示模式 INA 输入为 ON 期间，计时复位，自动开始。 INA 输入为 OFF 期间，计时停止。 CX6□-□P□F 型：INA 输入 OFF 时，当 '设定时间 < 时间进行值' 时，闪烁进行的时间值，直到 RESET 信号输入。</p>

■ 0 时间设定

- 输出动作模式: OND, OND.1, OND.2, OND.3, NFD, NFD.1 中可以设定
- 输出类型

One-shot 输出



模式	0 设定状态时间图表及动作说明	
	设定时间 1 = 0	设定时间 2 = 0
OND		
OND.1		
OND.2		
OND.3		

模式	0 设定状态时间图表及动作说明	
	Off_delay 设定时间 = 0	On_delay 设定时间 = 0
NFD		
NFD.1		

■ 1段预设值 > 2段预设值状态的设定

- 输出动作模式: 仅限 OND, OND.1, OND.2, OND.3

UP 模式: OUT1 不输出。

DOWN 模式: OUT1 不输出。

1段预设值 = 2段预设值时, 若有 Start 信号输入, OUT1 立马输出。

Segment 表

实际产品中显示的 Segment 意思如下表。根据产品不同会有差异。

7 段码				11 段码				12 段码				16 段码			
0	0	i	l	0	0	i	l	0	0	i	l	0	0	I	l
1	1	J	J	1	1	J	J	1	1	J	J	1	1	J	J
2	2	K	K	2	2	K	K	2	2	K	K	2	2	K	K
3	3	L	L	3	3	L	L	3	3	L	L	3	3	L	L
4	4	M	M	4	4	M	M	4	4	M	M	4	4	M	M
5	5	N	N	5	5	N	N	5	5	N	N	5	5	N	N
6	6	O	O	6	6	O	O	6	6	O	O	6	6	O	O
7	7	P	P	7	7	P	P	7	7	P	P	7	7	P	P
8	8	Q	Q	8	8	Q	Q	8	8	Q	Q	8	8	Q	Q
9	9	R	R	9	9	R	R	9	9	R	R	9	9	R	R
A	A	S	S	A	A	S	S	A	A	S	S	A	A	S	S
b	B	T	T	b	B	T	T	b	B	T	T	b	B	T	T
c	C	U	U	c	C	U	U	c	C	U	U	c	C	U	U
d	D	V	V	d	D	V	V	d	D	V	V	d	D	V	V
E	E	W	W	E	E	W	W	E	E	W	W	E	E	W	W
F	F	X	X	F	F	X	X	F	F	X	X	F	F	X	X
G	G	Y	Y	G	G	Y	Y	G	G	Y	Y	G	G	Y	Y
H	H	Z	Z	H	H	Z	Z	H	H	Z	Z	H	H	Z	Z