

FXS Series 使用说明书

DRW161280AD

Autonics

非常感谢您购买Autonics产品。

使用前请务必熟知使用说明书和产品手册的内容。

为了您的安全，请务必遵守安全注意事项中的注意事项。

请务必遵守说明书，产品手册，奥托尼克斯网页等的注意事项。

请妥善保管，便于查找。

本说明书所记载规格，外形尺寸等因产品改进而变更或停产时，恕不另行通知。

最新信息请在奥托尼克斯网站进行确认。

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死亡。

- 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, 防火/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。
- 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。
- 请在面板安装使用。
否则有火灾及触电危险。
- 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。
- 接线时, 请确认接线图后进行连接。
否则有火灾危险。
- 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。

- 电源, 传感器输入端, 继电器输出端接线时, 请使用 AWG 20 (0.50 mm²) 以上规格的线缆, 拧端子台螺丝的扭矩保持在 0.74 ~ 0.90 N·m。
否则有接触不良引起火灾及产品误动作的危险。
- 请在额定规格范围内使用。
否则有火灾及产品故障的危险。
- 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。
- 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耐压浪涌或使用 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。
- 计数动作时, 若为接点输入, 计数速度请使用低速模式(1cps 或 30cps)。
使用高速模式(2k, 5k cps)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 and 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温度)
 - 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。

FX ① S - ② ③

① 显示位数

4: 4 digit

5: 5 digit

② 输出

1P: 1段设定 (4 digit)

I: 显示专用 (5 digit)

③ 电源电压

2: 24 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz,

24 ~ 48 VDC = ± 10 %

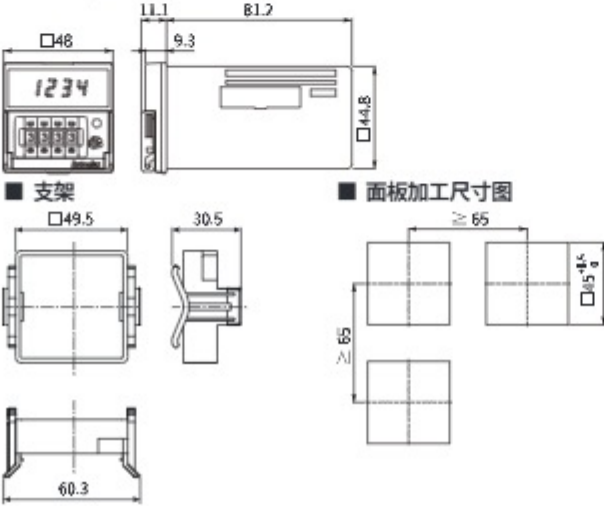
4: 100 ~ 240 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz

产品构成

- 产品(+ 支架)
- 使用说明书

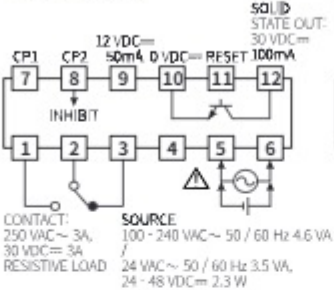
外形尺寸图

- 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

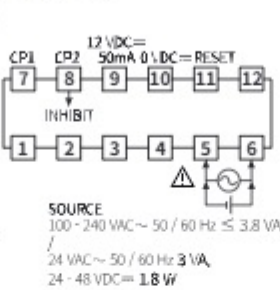


接线图

■ FX4S-1P□



■ FX5S-I□



- INHIBIT: 计时动作时为 Time Hold 端子。
 - 电压输入 (PNP): 与 12 VDC = 端子连接
 - 无电压输入 (NPN): 与 0 VDC = 端子连接

报错

- 报错时, 输出将会 OFF。
- 显示专用型无报错显示功能。

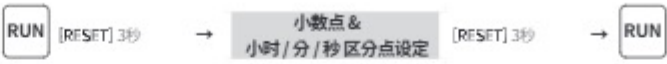
显示	说明	对策方法
Err □	设定值为 0 时	将设定值变更为 0 以外的值

规格

型号名	FX4S-1P□	FX5S-I□
显示位数	4 digit	5 digit
字符尺寸	W 3.8 × H 7.6 mm	W 4 × H 8 mm
最高计数速度	1 / 30 / 2 k / 5 k cps	
复位时间	≤ 500 ms	
最小信号宽	INHIBIT, RESET: ≈ 20 ms	
输入逻辑	电压输入 (PNP): 输入阻抗: ≤ 10.8 kΩ, 10V 5 ~ 30 VDC =, 0V 0 ~ 2 VDC = 无电压输入 (NPN): 短路时阻抗: ≤ 470 Ω, 短路时耐压电压: ≤ 1 VDC = 开放时阻抗: ≥ 100 kΩ	
One-shot 输出时间	0.05 ~ 5 sec	
误差	反复 / SET / 电压 / 温度: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 s	
接点控制输出	继电器	-
构成	瞬时 SPDT (1c) × 1	-
容量	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A 阻性负载	-
无接点控制输出	NPN 集电极开路 × 1	-
容量	≤ 30 VDC =, 100 mA	-
产品质量(含包装)	≈ 110 g (≈ 171 g)	≈ 95 g (≈ 156 g)
认证	CE, RoHS, ENEC	

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 (FX4S-1P□)	≤ 4.6 VA	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 2.3 W
消耗功率 (FX5S-I□)	≤ 3.8 VA	AC: ≤ 3 VA DC: ≤ 1.8 W
外部供给电源	≤ 12 VDC = ± 10 % 50 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	全端子和外壳间: 2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 1分钟	
抗干扰	由于抗模拟器产生的方波干扰 (脉冲 1 μs) ± 2 kV	由于抗模拟器产生的方波干扰 (脉冲 1 μs) ± 500 V
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 (谋动作)	10 ~ 55 Hz (周期1分钟) 振幅 0.5 mm 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 (谋动作)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次	
继电器寿命	机械: ≥ 1,000 万次 电气: > 10 万次 (250 VAC ~ 3 A 阻性负载)	
使用周围温度	-10 ~ 55 °C, 保存时: -25 ~ 65 °C (未结冰, 未结露状态)	
使用周围湿度	35 ~ 85 %RH, 保存时: 35 ~ 85 %RH (未结冰, 未结露状态)	
防护等级	IP20 (前面部, IEC 规格)	

模式设定



小数点 & 小时 / 分 / 秒 区分点设定

- 60秒以上无 [RESET] 键或 DIP 开关输入则返回运行模式。
- [RESET] 键: 设定模式 ↔ 运行模式
设定值变更时, 用于行移动

■ 计数器小数点设定

参数	显示	设定范围
C1-1 设定模式	dp	-
C1-2 小数点设定	----	[FX4S-1P] ---, ---, ---, ---
	-----	[FX5S-I] ---, ---, ---, ---, ---

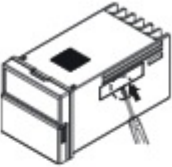
■ 计时器 小时 / 分 / 秒 区分点设定

参数	显示	设定范围	设定示例
TL-1 设定模式	dp	-	-
TL-2 小时 / 分 / 秒 区分点设定	CL	CLR: 不区分 SET: 区分	59:59: 59 m 59 s 0:59:59: 59 m 59 s

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。

DIP 开关分离



- 用 (-) 螺丝刀, 将 DIP 开关的槽往外壳外侧翘, 即可分离外壳和 COVER。
- △ 注意: 分离 COVER 前, 请务必切断电源。
- △ 注意: 使用工具时, 请小心受伤。

DIP 开关设定



■ DIP SW1

SW1	功能	出厂值
1	计数器	ON
2	计时器	OFF
3	输入动作模式	OFF
4	时间范围	OFF
5	加算 / 减算	OFF

• 输入逻辑

SW1-1	输入逻辑
ON	NPN (无电压输入)
OFF	PIIP (无电压输入)

• [计数器] 输入动作模式

SW1			加算 / 减算 & 输入动作模式	
5	4	3		
OFF	OFF	OFF	加算	Up / Down - A (指令)
OFF	OFF	ON		Up / Down - B (个别)
OFF	ON	OFF		Up / Down - C (相位差)
OFF	ON	ON		Up
ON	OFF	OFF	减算	Up / Down - D (指令)
ON	OFF	ON		Up / Down - E (个别)
ON	ON	OFF		Up / Down - F (相位差)
ON	ON	ON		Down

• [计时器] 时间范围

SW1			时间范围	
4	3	2	4 digit	5 digit
OFF	OFF	OFF	99.99 s	9999.9 s
OFF	OFF	ON	999.9 s	99999 s
OFF	ON	OFF	9999 s	9 m 59.99 s
OFF	ON	ON	99 m 59 s	99 m 59.9 s
ON	OFF	OFF	999.9 m	9999.9 m
ON	OFF	ON	99 h 59 m	9 h 59 m 59 s
ON	ON	OFF	999.9 h	999 h 59 m
ON	ON	ON	9999 h	9999.9 h

■ DIP SW2

SW2	功能	出厂值
1	计数器 / 计时器	ON
2, 3	最高计数速度	OFF
4	停电补偿	OFF
5, 6, 7	输出动作模式	OFF

01) 显示专用除外

• 计数器 / 计时器

SW2-1	计数器 / 计时器
ON	计数器
OFF	计时器

• [计数器] 最高计数速度

SW2	2	最高计数速度
OFF	ON	1 cps
OFF	OFF	30 cps
ON	OFF	2 kcps
ON	ON	5 kcps

• 停电补偿

SW2-4	停电补偿
ON	X
OFF	O

• 输出动作模式

SW2	7	6	5	计数器	计时器
OFF	OFF	OFF	OFF	F	
OFF	OFF	ON	OFF	N	
OFF	ON	OFF	OFF	C	
OFF	ON	ON	OFF	R	
ON	OFF	OFF	OFF	K	
ON	OFF	ON	OFF	P	
ON	ON	OFF	OFF	Q	
ON	ON	ON	OFF	S	S