

FXM / FXH Series

使用说明书

DRW161279AD

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, 可能导致轻伤伤害或产品损坏。

- 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, 应用于毛巾擦拭。
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。
- 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, 5kps)时, 由于振荡现象可能会导致计数异常。
- 为消除感应干扰, 请将本产品与高压线, 动力线分开布线。
靠近电线和输入线使用时, 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(满足规格中的限制环境条件)
 - 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

仅作参考, 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 ② - ③ ④

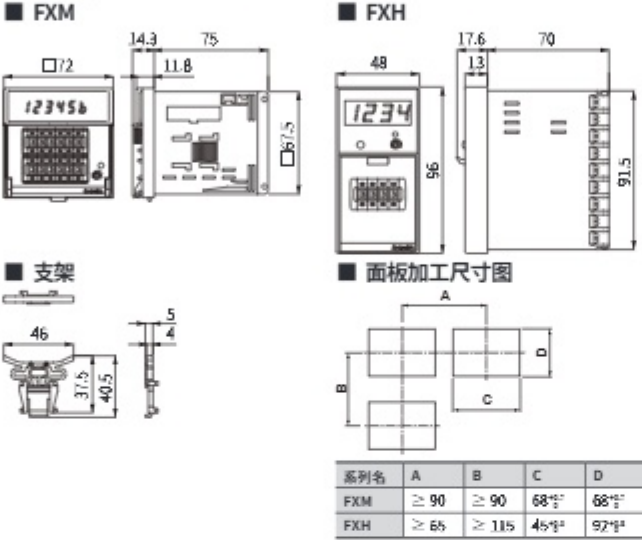
- ① 显示位数
4: 4 digit
6: 6 digit
8: 8 digit
- ② 大小
M: DIN W 72 × H 72 mm
H: DIN W 48 × H 96 mm
- ③ 输出
1P: 1段设定
2P: 2段设定
I: 显示专用

产品构成

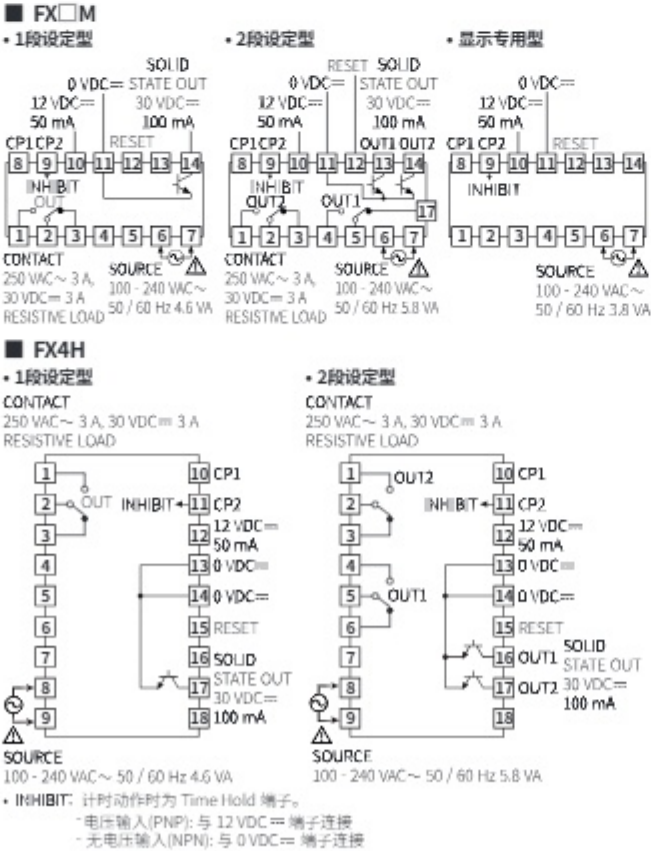
- 产品(+ 支架)
- 使用说明书

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

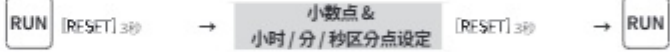


规格

型号名	FX4□□4	FX6M-□4	FX8M-□4
显示位数	4 digit	6 digit	8 digit
字符尺寸	W 6 × H 10 mm	W 4 × H 8 mm	W 3.8 × H 7.6 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, [I _H]: 5 ~ 30 VDC≡, [I _L]: 0 ~ 2 VDC≡ 无电压输入 (NPN) : 短路时阻抗: ≤ 470 Ω, 短路时残留电压: ≤ 1 VDC≡ 开放时阻抗: ≥ 100 kΩ		
One-shot 输出时间	根据输出而不同		
1段设定	0.05 ~ 5 sec		
2段设定	OUT1: 0.5 sec 固定, OUT2: 0.05 ~ 5 sec		
报警	反复 / SET / 电压 / 温度: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 s		
接点控制输出	继电器		
构成(1段)	瞬时 SPOT (I _d) × 1		
构成(2段)	瞬时 SPOT (I _d) × 2		
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		
构成(1段)	× 1		
构成(2段)	× 2		
容量	≤ 30 VDC≡, 100 mA, 残留电压: ≤ 1 VDC≡ 1 段设定: ≈ 180 g [≈ 245 g] 2 段设定: ≈ 200 g [≈ 265 g] 显示专用: ≈ 160 g [≈ 225 g]		
产品重量(含包装)			
认证	CE, VCCI, ENEC		

电源电压	100 ~ 240 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz
消耗功率	根据输出而不同
1段设定	≤ 4.6 VA
2段设定	≤ 5.8 VA
显示专用	≤ 3.8 VA
外部供电电源	≤ 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	全端子对外壳间: 2,000 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
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 (强动作)	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 (强动作)	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)
使用环境温度	-10 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 65 °C (未结冰, 未结露状态)
使用环境湿度	35 ~ 85 %RH, 储存时: 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	----	[FX4□□4] -----, [FX6M-□4] -----, [FX8M-□4] -----
C1-2 小数点设定	-----	[FX6M-□4] -----, [FX8M-□4] -----

■ 计时器小时 / 分 / 秒区分点设定

参数	显示	设定范围	设定示例
T1-1 设定模式	----		
T1-2 小时 / 分 / 秒区分点设定	CL-	CLR: 不区分 SET: 区分	9999: 99 m 59 s 0.99: 99 m 59 s

报错

- 报错时, 输出将会 OFF。
- 1段设定值 = 0 时, OUT1 变为 OFF。
2段设定值 < 1段设定值时, OUT1 将被忽略, 仅 OUT2 动作。
- 显示专用型无报错显示功能。

显示	说明	对策方法
E--□	设定值为 0 时	将设定值变更为 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。

DIP 开关罩 & 外壳分离



- △ 注意: 分离 COVER 及外壳前, 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	OFF
2	输入动作	OFF
3	模式	OFF
4	加算/减算	OFF
5, 6, 7	输出动作模式 ⁰¹⁾	OFF
8	OUT1 One-shot 输出 ⁰²⁾	OFF

- 01) 显示专用型除外
- 02) 仅适用于 2 段设定型

• [计数器] 输入动作模式

SW1			加算 / 减算 & 输入动作模式
4	3	2	
OFF	OFF	OFF	加算 Up / Down - A (指令) Up / Down - B (个位) Up / Down - C (相位差) UP
OFF	OFF	ON	
OFF	ON	OFF	
OFF	ON	ON	
ON	OFF	OFF	减算 Up / Down - D (指令) Up / Down - E (个位) Up / Down - F (相位差) Down
ON	OFF	ON	
ON	ON	OFF	
ON	ON	ON	
ON	ON	ON	

■ DIP SW2

SW2	功能	出厂值
1	计数器	OFF
2	CP1, CP2, INHIBIT, RESET 输入逻辑	OFF
3	最高计数速度	OFF
4	计数器 / 计时器	ON
5	停电补偿	OFF

• 输出动作模式 (1段 / 2段设定型)

SW1			输出动作模式	
7	6	5	计数器	计时器
OFF	OFF	OFF	F	-
OFF	OFF	ON	N	
OFF	ON	OFF	C	
OFF	ON	ON	R	
ON	OFF	OFF	K	
ON	OFF	ON	P	
ON	ON	OFF	Q	
ON	ON	ON	S	

• OUT1 One-shot 输出 (2段设定型)

SW1-8	OUT1 One-shot 输出
ON	One-shot
OFF	Hold

• [计时器] 时间范围

SW1			时间范围		
3	2	1	4 digit	6 digit	8 digit
OFF	OFF	OFF	99.99 s	99999.9 s	999999.99 s
OFF	OFF	ON	999.9 s	999999.9 s	9999999.9 s
OFF	ON	OFF	9999 s	99 m 59.99 s	99999999 s
OFF	ON	ON	99 m 59 s	999 m 59.9 s	99999 m 59.9 s
ON	OFF	OFF	999.9 m	99999.9 m	9999999.9 m
ON	OFF	ON	99 h 59 m	99 h 59 m 59 s	999 h 59 m 59.9 s
ON	ON	OFF	9999.9 h	99999 h 59 m	999999 h 59 m 59 s
ON	ON	ON	9999 h	99999.9 h	999999 h 59.9 m

• 输入逻辑

SW2-1	输入逻辑
ON	NPN (无电压输入)
OFF	PNP (电压输入)

• [计数器] 最高计数速度

SW2		最高计数速度
3	2	
OFF	ON	1 cps
OFF	OFF	30 cps
ON	OFF	2 kcps
ON	ON	5 kcps

• 计数器 / 计时器

SW2-4	计数器 / 计时器
ON	计数器
OFF	计时器

• 停电补偿

SW2-5	停电补偿
ON	X
OFF	O