

PHOSKEY

操作说明书

颜色传感器

PW系列

▶ 请确认该产品是否满足您的需求。

▶ 请认真阅读说明书里的注意事项，并在了解相关内容之后再使用。

警告

▶ 本产品只可用于检测对象物体，不得以保护人体及人体的一部分为目的而使用本产品。

▶ 本产品并非为防爆范围而设计，因此请勿在防爆范围内使用。

▶ 本传感器使用直流电源。如施加交流电源，则可能导致破裂、烧坏。

注意

▶ 请勿与动力线和高压线使用同一配线。如使用同一配线，可能会因干扰导致误动作或主体破损。

▶ 请勿在室外或环境光可直接照射受光面的场所使用。

产品配件确认

请确认产品包装里包含以下内容:

● PW-D00

● 产品说明书 (本操作说明书)

规格				
规格参数如下:				
种类	标准型			小光点型
型号	PW-D70	PW-D150	PW-D500	PW-D70S
检测距离	30~70 mm	70~150 mm	150~500 mm	30~70 mm
最小光点直径	50mm 时, 约φ7mm	100mm 时, 约φ4.5 mm	250mm 时, 约φ11 mm 500mm 时, 约φ20 mm	50mm 时, 约φ2 mm
响应时间	200 μs/1 ms/5 ms/10 ms/20 ms/100 ms/500 ms			
光源	白色 LED			
降低相互干扰功能	不同频率设定最多 2 台			
定时器	OFF / ON- 延时 / OFF- 延时 / 单次延迟			
电源	电源电压	12V~ 24V DC ±10% 脉动 P-P 10% 以下		
	消耗电流	24V DC 时 60mA 以下(负载除外), 12V DC 时 110mA 以下(负载除外)		
I/O	控制输出	NPN 集电极开路 / PNP 集电极开路 切换方式 30V DC 以下, 50mA 以下, 剩余电压 2V 以下 NO / NC 切换方式		
	外部输入	负载电压设定 / 光电停止 切换方式 短路电流 NPN: 1mA 以下 / PNP: 2mA 以下		
保护电路	电源逆接保护, 电源电压保护, 输出过电流保护, 输出电压保护, 输出逆接保护			
耐环境性	外壳防护级	IP67 (IEC60529)		
	环境光照	白炽灯: 10000 lux 以下 日光: 20000 lux 以下		
	环境温度	-20~+50°C (无冻结)		
	相对湿度	35~85%RH(无凝露)		
材质	耐冲击性	1000 m/s ² X、Y、Z 方向各 6 次		
	耐振动性	10~55 Hz 双向振幅 1.5 mm X、Y、Z 方向各 2 个小时		
重量	外壳: 铸铝件(镀锌-铬) 指示灯笼: PC, 按钮: 硅胶 镜头盖: 玻璃 电缆套管和电缆: PVC 光电调整刻度盘: SUS304 约140g (含电缆线)			

各部件的动作

STB: 稳定入光时亮绿灯
C: C/C+I 模式时亮绿灯
I: C+I/超吸 I 模式动作时亮绿灯

[FOCUS] 按钮
调节光点聚焦位置

[SET] 按钮
调整及数值的设定方法不同, 操作方法也不同

[M] 按钮
确认键

[▲] 按钮
设定值+

[▼] 按钮
设定值-

指示灯笼
熄灭: 输出 OFF
橙: 输出 ON
红 (闪烁): 错误
绿: 注册标准调整准时

尺寸图

单位: mm

12.6

25.7

29.5

14

11.6

2.7

38

35.4

48.4

25.4

14

2-Ø3.5

Φ4.5

接线图

本产品在初始设定时可以选择 NPN/PNP 输出。
请对不适用的线单独进行绝缘处理。

● 选择NPN输出时

棕色

绿色 (I/O输出)

蓝色

灰色

黑 (RS-485 Data+)

白 (RS-485 Data-)

12V~24V DC

负载

0V

外部输入

外部 RS-485 设备

● 选择PNP输出时

棕色

绿色 (I/O输出)

蓝色

灰色

黑 (RS-485 Data+)

白 (RS-485 Data-)

12V~24V DC

负载

0V

外部输入

外部 RS-485 设备

调整光点直径

可以用侧面的旋钮调整光点直径。

FOCUS

注意: 调整旋钮的扭矩: 0.2 N·m 以下。

● 向右侧转动则焦点距离变近。

● 向左侧转动则焦点距离变远。

灵敏度设定

Auto / C+I / C 模式

■ 关于显示值

● 一致性

显示作为基准设定的检测目标的“颜色”和当前正在检测的检测目标的“颜色”的一致性。
显示范围: 0 至 999 (越一致值越大)。

● 设定值

在多大程度上与作为基准设定的检测目标的“颜色”一致就判定为相同“颜色”, 这种程度显示为阈值。
确认或手动微调数值时, 请参照“■ 确认、调整设定值”。

※ 实施调准时闪烁显示的数值即为设定值。

■ 2点调谐 (同时检测2个“颜色”时)

设定要作为基准的检测目标的“颜色”。

OK

996

■ 确认、调整设定值

设定值的数值越大、检测越严格, 越小则越松。

● 短按【M】1s以下

● 短按【M】1s以下

超级 I 模式

■ 关于显示值

● 一致性

显示当前的受光量。
显示范围: 0 至 999 (受光量越多值越大)。

● 设定值

到多大程度的受光量就判定为有检测目标, 这个显示为阈值。
※ 实施调准时闪烁显示的数值即为设定值。

■ 2点调谐 (基本)

请在【详细设定】中, 将检测模式设置为【I】。

OK

996

■ 确认、调整设定值

● 短按【M】1s以下

● 短按【M】1s以下

0~999 (受光量)

通过【▲】/【▼】微调设定值, 长按快速设置
长按【M】2s以上, 设定完成, 返回主界面

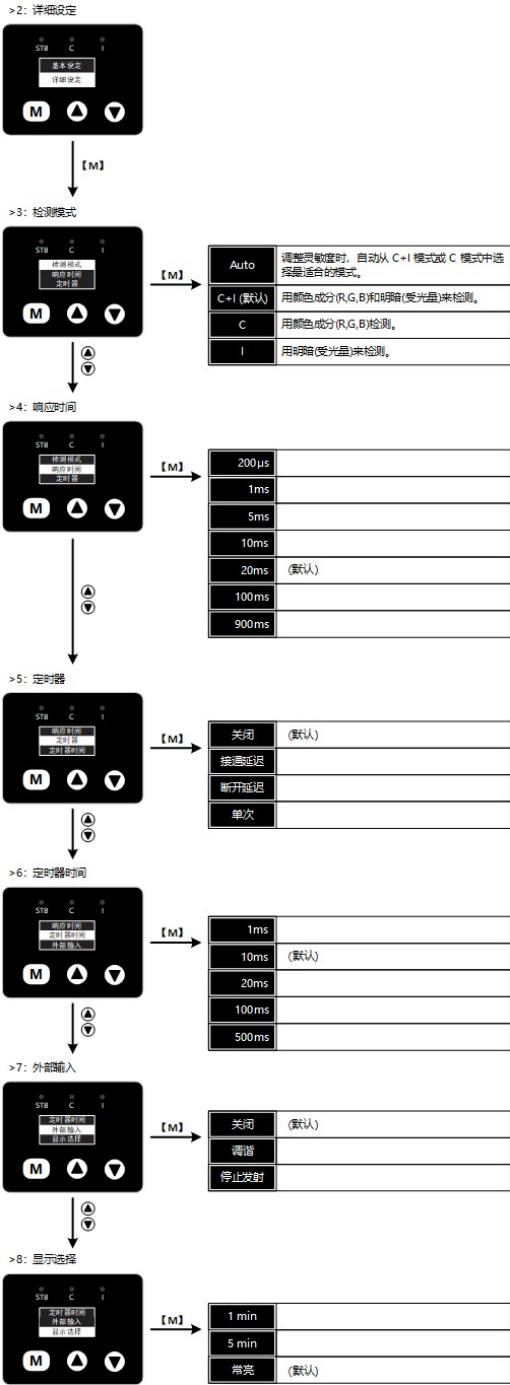
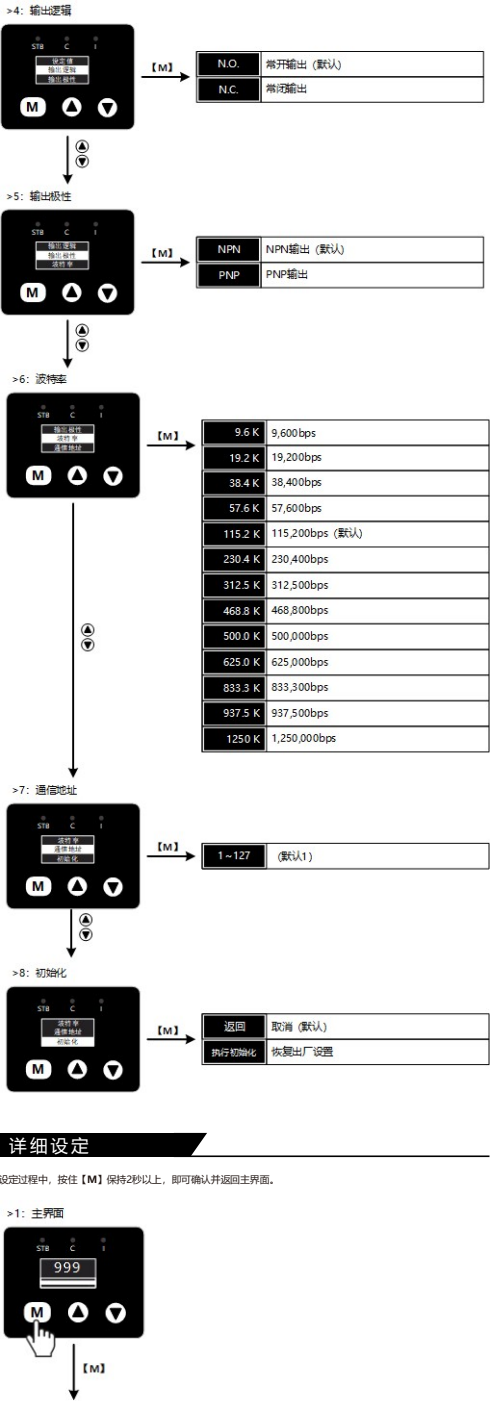
基本设定

设定过程中, 按住【M】保持2秒以上, 即可确认并返回主界面。

>1: 主界面

>2: 基本设定

>3: 设定值



检测模式

选择检测模式。

响应时间

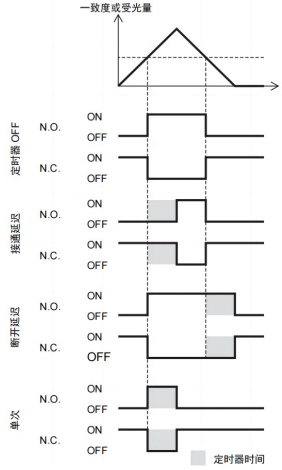
响应时间设定得越长, 检测精度越高, 越准确。

检测目标高速移动、检测不稳定时, 要将响应时间设定得较短。

定时器

通过该功能, 可延迟传感器的输出切换。

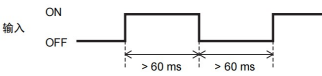
- 接通延迟
- 断开延迟
- 单次



外部输入

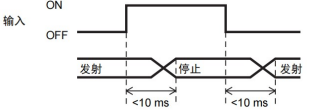
■ 调谐

执行与【SET】按钮相同的功能。



■ 停止发射

停止LED发射。



调谐设定值

使用【Auto/C+I/C 模式】时, 在执行标样调谐时设定的值变为固定值。可以在详细设定中变更该值。

数值越大检测越严格, 但设定标样调谐时, 容易显示“----”。显示“----”时, 请减小该值, 重新进行标样调谐。

初始值一览

项目		初始值
基本设定	设定值	800
	输出逻辑	N.O.
	输出极性	NPN
	波特率	115.2K
	通信地址	1
详细设定	初始化	返回
	检测模式	C+I
	响应时间	20ms
	定时器	关闭
	定时器时间	10ms
	外部输入	关闭
	显示选择	常亮

RS-485通信规格

■ 通信规格

通信方式	RS-485半双工
通信协议	Modbus RTU
传输码	二进制
数据长度	8bit
停止位	1bit
波特率	9.6K/19.2K/38.4K/57.6K/115.2K/230.4K/312.5K/468.8K/500K/625K/833.3K/937.5K/1250K

■ 命令格式 (16进制)

发送指令	01H	03H	04H	01H	00H	03H	54H	0BH
从站地址	功能码	寄存器地址			寄存器个数		CRC校验码	

接收指令	01H	03H	04H	02H	03H	01H	03H	00H	FBH	54H	0BH
从站地址	功能码	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	寄存器地址	CRC校验码

※ 例如: 02 83, 转换十进制: 643 (R) ; 01 C3, 转换十进制: 451 (G) ; 00 F6, 转换十进制: 246 (B)

■ CRC算法校验方式

CRC算法名称	CRC-16/MODBUS
多项式公式	$x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$
宽度	16
多项式	0x8005
初始值	0xFFFF
输入反转	true
输出反转	true
结果异或值	0x0000

- 产品规格若有所改动, 恕不另行通知。
- 若想了解更多信息或对本产品有任何疑问或建议, 请随时与我们联系。

PHOSKEY

制造商: 光子 (深圳) 精密科技有限公司