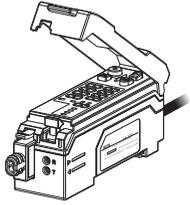


传感器头连接器 CS-V21系列使用手册

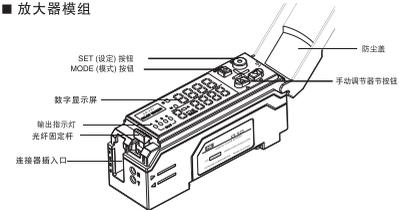


请仔细阅读以下资讯

警告	
CS-V21仅用于检测标的物,不得用于安全电路,以保障人身安全。	
CS-V21设有防爆结构,不得在含有任何可燃气体、液体或粉末的场所使用。	
CS-V21是直流型传感器,使用交流电源会导致爆炸或着火。	
请勿直视发射出的LED光束。	
CS-H32/H35/37等是一级LED产品,其中的LED光源位于放大器模組内。	

部件名称

■ 放大器模组



规格

■ 放大器模组

型号	NPN输出	PNP输出
		CS-V21
响应速度	200 μs(HIGH SPEED)/1ms(FINE)/4ms(TURBO)/8ms(SUPER)	
控制输出	NPN(PNP)开集极型x4CHS最大40VDC(30VDC),每个输出最大100mA,四个输出最大200mA,残余电压最大1V	
外部调谐输入	无电压输入响应时间最小20ms	
外部资料库选择输入(C+/模式)		
外部移位输入(Super+模式)		
保护电路	反极性保护,过电流保护,突波吸收	
电源电压	24VDC,脉动(P-P):最大10% 2级(漏电复位时间为3秒)	
电流消耗	正常模式:1.5W(最大62.5mA) ECO模式:1W(最大42mA)	
IEC等级(IEC60825-1)	1级LED产品	
操作环境温度	-10至+55℃(无冰冻)	
耐振动	10至55Hz复频幅1.5mm,XY和Z方向各2小时	
材料	壳体材料:聚碳酸酯	
重量(含2米电缆)	约110g	

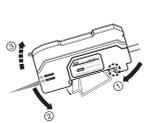
■ 感测头

类型	内置电路		
	可调 单光点	消除 光晕	消除光 源小光 束点
型号	CS-H32	CS-H35	CS-H37
检测范围(mm)	50至95	28至52	11至20
释放的设定 距离(mm)	70	40	15
最小光点直径	取决于参 考距离 小:Φ3/ 中:Φ4.5/ 大:Φ5.5	设定距离 40mm Φ4.5	设定距离 16mm时 Φ1
光源	红色LED(665nm) 绿色LED(520nm) 蓝色LED(465nm)		
光源容许的弯 曲半径(mm)	R25	R15	
操作环境温度	-10至+55℃(无冰冻)		
操作环境照度	自指示灯:1000lx及以下 日光:20000lx及以下		
保护结构	IP40		
外壳材料	聚碳酸酯		
重量 (含2米电缆)	约40g	约45g	

安装放大器模组

■ 安装在DIN轨道上

将放大器模组底部的卡爪勾到DIN轨道上,朝箭头1的方向推动放大器模组的同时,朝箭头2的方向下推,拆卸放大器模组,朝箭头1的方向推动机身的同时,朝箭头3的方向提升机体。

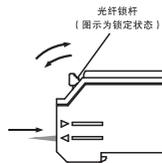


■ 安装在支架上

按照图中所示用所提供的安装架,安装放大器模组

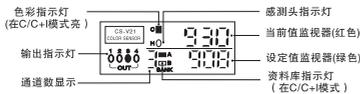


■ 插入连接器与光纤



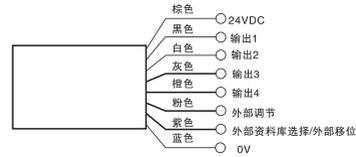
- 倾斜光纤固定杆,插入光缆;使用CS-40/41等时,两孔均要插入相对应光缆;使用CS-H32/35/37时位于发光光纤插入光缆,请确认20mm最深处(插入长度:约20mm),且固定杆稳定性光强。
- 使用CS-H32/35/37时将感测头的连接器插入相应的连接器端,使用CS-40/41时不用插入连接器。

■ 显示屏



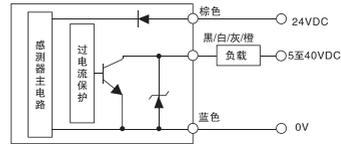
输入/输出电路示意图

■ 接线图

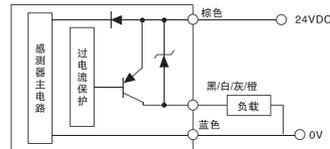


■ 输出电路

CS-V21



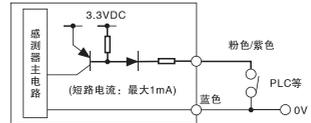
CS-V21P



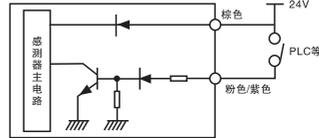
■ 输入电路

- 外部调节(粉色)
- 外部资料库选择/外部移位(紫色)

CS-V21



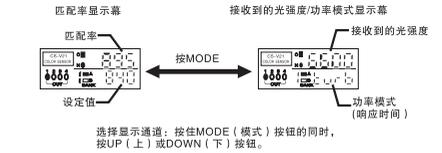
CS-V21P



检测模式

模式	C模式	C+模式	Super 模式
说明	根据色彩成分(红、绿、蓝)检测标的物	根据色彩成分(红、绿、蓝)和光强度(接收到的光的数量)检测标的物。	根据光强度(接收到的光的数量)检测标的物

使用C/C+I模式的操作步骤



匹配率

显示调谐为参考的标的物色彩与目前检测中的标的物色彩之间的一致程度。设定范围:0至999(值越大,匹配率越高)

设定值

显示当前的标的物色彩和调谐为参考的标的物色彩之间的一致程度达到多大的阈值才可将其判定为相同色彩。

接收到的光强度

显示目前接收到的光的数量

功率模式(响应时间)

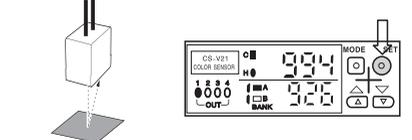
显示目前选择的功率模式

设定灵敏度

■ 单点调谐(检测指定的单点色彩)

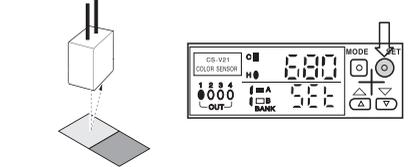
将其色彩用作参考的标的物放在感测器发射的聚焦光点的焦点位置。按动一次SET(设定)按钮。

- 设定值显示为绿色



■ 2点调谐(用于区别两种色彩)

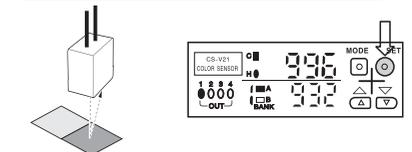
- 将其色彩用作参考的标的物放在感测器发射的聚焦光点的焦点位置。按一次SET(设定)按钮。
- 在设定值监视器上,“SET”显示为绿色。



2.放置其色彩区别区的标的物。按一次SET(设定)按钮

- 设定值显示为绿色

附注:如果灵敏度区分不足,设定值监视器将显示绿色的“——”。



■ 精细调谐(标准较严格的单点调谐)

这用于进行较单点调谐更为严格的检测

设定方法同单点调谐。

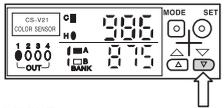
- 即使调谐使用的标的物相同,设定值也比单点调谐的要大。

对灵敏度进行微调

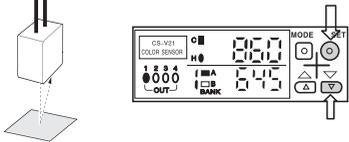
■ 通过更改设定值对灵敏度进行微调

设定值越大,检测也越严格,设定值越小,检测越粗糙。

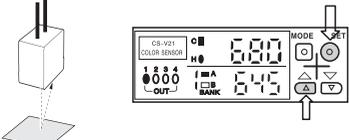
若要更改设定值(显示为绿色的数值),请按UP(上)或DOWN(下)按钮。



- 使用标的物进行微调
可进行增加或去除调谐, 对设定值进行微调。

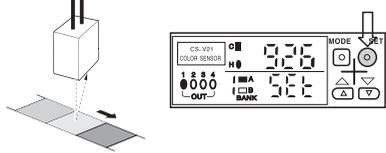


- 去除调谐 (设定值增大调谐)
将没有判断的目标设定为相同色。按下SET (设定) 按钮的同时, 按UP (上) 按钮。



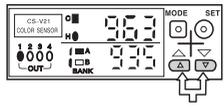
允许色彩不均匀

- 在单点调谐或精细调谐中, 在按下SET (设定) 按钮的同时, 检测器继续取样。
• 取样色彩设定判定为相同色彩。



设定值

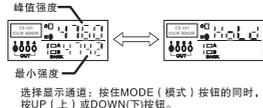
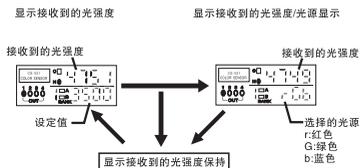
- 在设定灵敏度时, 检测器自动确定设定值。也可以手动将设定值预置为固定值。在这种情况下, 执行下列操作。
同时按住UP (上) 和DOWN (下) 按钮至少三秒钟时间。
• 在设定监视器的左侧, "F" 显示为绿色。
消息方法与固定设定值方法相同。



屏幕上显示 "F" 时, 即使进行灵敏度设定, 所设定的值仍为固定值, 不会发生变化。

使用SUPER I 模式的操作步骤

- 显示说明
CS-V21/CS-V21P



设定灵敏度

- 2点调谐 (基础)
1. 将标的物放到检测器发射的聚束光点的焦点位置上。按一次SET (设定) 按钮。
• 在设定值监视器上, "SET" 显示为绿色。



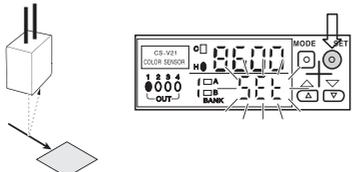
2. 在没有标的物时按SET (设定) 按钮一次。
• 设定值显示为绿色。
- 附注 如果灵敏度差异不足, 设定值监视器将显示绿色的 "----"。

设定最大灵敏度 (灵敏度最大化)

1. 在没有标的物时, 持续按住SET (设定) 按钮至少三秒钟。
2. 检查 "SET" (设定) 按钮时, 标的物穿过光轴。

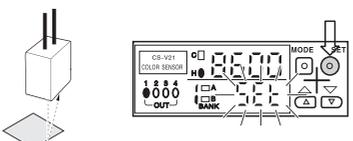
按住SET (设定) 按钮时, 标的物穿过光轴。

1. 按下SET (设定) 按钮时, 标的物穿过光轴。
2. 检查 "SET" 闪动后, 释放SET (设定) 按钮。



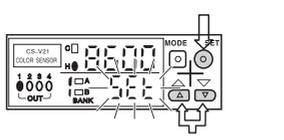
定位调谐 (定位标的物时)

1. 在没有标的物时按SET (设定) 按钮。
• 在设定值监视器上, "SET" 显示为绿色。
2. 将标的物放在想要的位置。然后按住SET (设定) 按钮至少三秒钟。
3. 检查 "SET" 闪动后, 释放SET (设定) 按钮。



对灵敏度进行微调

- 通过更改设定值对灵敏度进行微调
若要更改设定值 (显示为绿色的数字), 请按UP (上) 或DOWN (下) 按钮。



移位功能

- 强制所接收的光强度与预设定同步
• PLC或其他设备的固定移位输入会使具有微小光强度差的标的物检测稳定下来。
• 在移位功能选择设定为ON时, 可使用同步功能。
- 附注 电源关闭后, 零移位输入以后的新数值被取消。

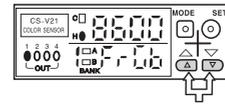
选择光源

在进行灵敏度设定时, 检测器自动选择检测用的RGB光的最佳的光源。可以为每个通道选择光源。

附注 无论选择的光源如何, 实际发射的光显示为苍白色。

手动选择光源

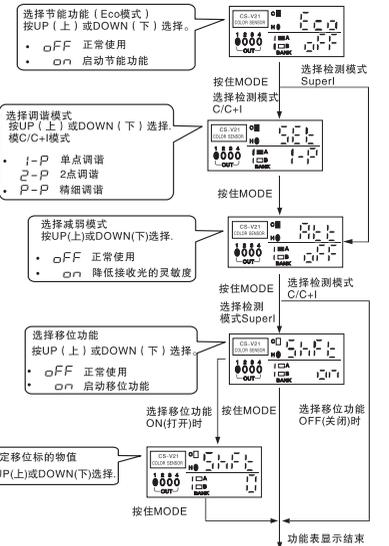
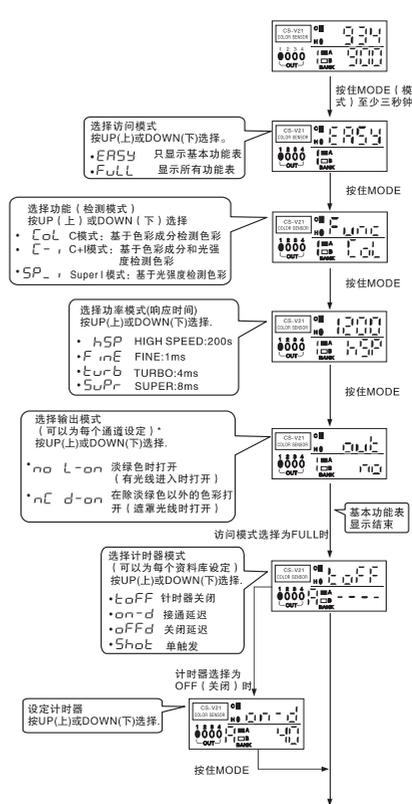
- 手动选择光源的步骤如下。
1. 在接收的光强度光源显示时, 同时按住UP (上) 和DOWN (下) 按钮至少三秒钟。
• "F" 出现在设定值监视器的左侧。
2. 通过按UP (上) 或DOWN (下) 按钮选择光源。



- 手动选择光源后, 即使灵敏度值发生变化, 光源仍然保持固定。
要返回到自动光源选择, 同时按住UP (上) 和DOWN (下) 按钮至少三秒钟。

功能表选择

按住MODE (模式) 按钮至少三秒钟, 将会显示功能表。从功能表中可以对每个通道进行配置。在设定过程中若退出功能表, 再次按住MODE (模式) 按钮至少三秒钟即可。

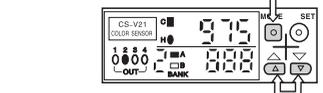


其它功能

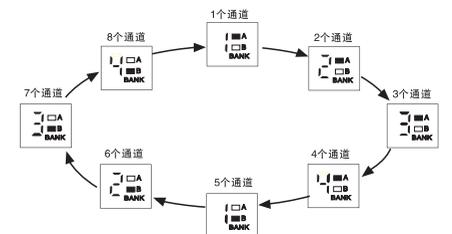
- 开机自检
CS-V21上电后进行自检, 显示屏按从上到下顺序显示 "----", 自检时间3S

更改通道

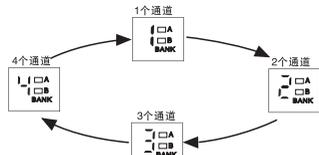
- 根据检测模式, 可为以下数量的每个通道设定灵敏度。
• C/C+模式: 8个通道 (4通道X2个资料库)
• Super I模式: 4个通道 (无资料库选择)
选择显示通道的步骤如下。
按住MODE (模式) 按钮的同时, 按UP (上) 或DOWN (下) 按钮。



C/C+I模式



SuperI模式



节能功能

如果打开ECO模式，在三分钟内没有操作，感测器会进入节能状态。按任何一个操作按钮，发音即可返回到正常状态。

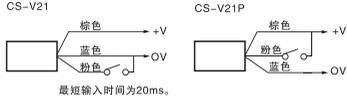
按键锁定

使按键操作不能更改设定。按住MODE (模式) 按钮的同时，按住UP (上) 按钮至少三秒钟。取消的方法与锁定相同。

外部输入

通过外部输入来设定灵敏度 (外部调谐)

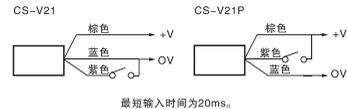
- 启动按键锁定功能。
- 将棕色线连接到外部装置，如开关或PLC。
- 按下图所示，令棕色线短路，因每种型号相当于按SET (设定) 按钮的操作。



最短输入时间为20ms。

外部输入移位输入 (SuperI模式设定中)

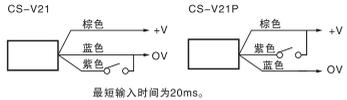
- 将紫色线连接到外部设备，如开关或PLC。
- 按下图所示短路紫色线，使每个型号启动移位输入。(输入信号的上升边执行移位输入)。



最短输入时间为20ms。

通过外部输入选择资料库 (在C/C+I模式下)

- 启动按键锁定能力。
- 将紫色线连接到外部设备，如开关或PLC。
- 按下图所示短路紫色线，使每个型号将资料库从A切换到B。(输入信号ON (打开) 时，资料库设定为B)。



最短输入时间为20ms。

缺省模式设定 (初始化)

访问模式	EASY
功能 (检测功能)	C模式
调谐模式	单点调谐
功率模式 (响应时间)	TURBO
输出模式	no(L-on)
计时器模式	OFF (计时器值20ms)
节能功能 (Eco模式)	OFF
减弱	OFF
移位功能	OFF (移位值0)

恢复到缺省设定

- 按住MODE (模式) 按钮的同时，按SET (设定) 按钮五次。
- 监视器显示 "rSt/no"。



- 按UP (上) 按钮。
- 监视器显示 "rSt/YES"。



- 按MODE (模式) 按钮。
- 感测器返回到缺省状态。
要撤销复位操作，请在第2步中选择 "no"(否)，并按MODE(模式)按钮。

错误显示

LCD监视器出现的下列内容会显示错误事件。使用下列对策纠正问题。

错误显示	nnnn	uuuu	ErC
原因	接收的光强度不足	接收的光强度过量	输出电线电流过量
对策	<ul style="list-style-type: none"> 在指定的检测距离内安装感测器。 检查光缆是否插入到感测器的最深端 (约20mm)。 延迟响应时间。 	<ul style="list-style-type: none"> 打开减弱模式 将感测器倾斜约10-15度。 	<ul style="list-style-type: none"> 检查负载，并将电流降低到额定范围内。 检查确认输出电线没有接触另一根电线或机柜。

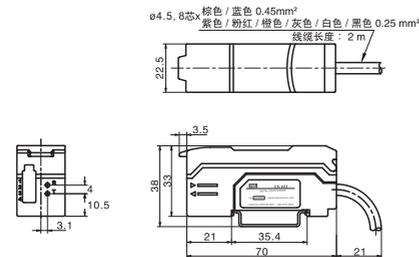
接收到的光强度

在接收到的光强的显示中，最高位元数位超过9的数字会被一个字母所取代。显示的最大值：P599 实际值：25599

显示的符号

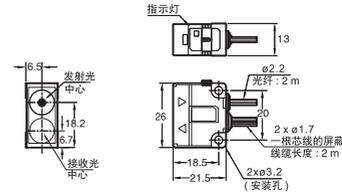
显示	A	B	C	D	E	F	G	H
字母	A	B	C	D	E	F	G	H
数字	10	11	12	13	14	15	16	17
显示	L	U	Y	L	n	n	O	P
字母	I	J	K	L	M	N	O	P
数字	18	19	20	21	22	23	24	25

尺寸规格

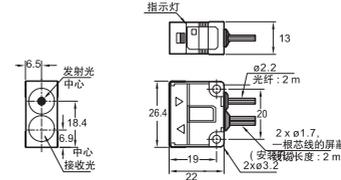


感测头

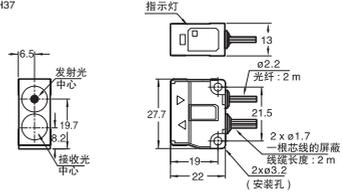
CS-H32



CS-H35



CS-H37



附件清单

放大器模组



安装支架: 1个
随CS-V21提供



使用说明书: 1份

安全注意事项

- 将感测器电缆与电源线或高压线隔离。
- 在相同的管道中使用这些线会产生杂讯，将导致故障。
- 当多种色彩进入聚束光点，识别时会均分，导致色彩输出预置的色彩不同。
- 要扩充放大器电缆，光使用的电缆的标称横截面积不得小于0.3mm²，长度不得超过100m。
- 使用前用开关式电压器时，确保将机柜接地端子和接地端子接地。
- 勿在室外使用感测器。
- 即使是在检测相同的色彩时，由于放大器的个别特性、感测器感测头的电缆长度以及不同的安装条件等原因，显示的值也可能不同。