Autonics

对射型 映射传感器 [CC-LINK]
BWM SERIES

使 用 说 明 书

非常感谢您选择AUTONICS的产品
为了您的安全，请在使用前阅读以下内容

■ 注意安全

※'注意安全'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伤亡。
⚠注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

⚠警告

1. 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，安全装置，防灾/防盗装置等)时，请务必加装双重安全保护装置。
   否则可能会引起火灾，人身伤亡或财产损失。
2. 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，盐性环境下使用。
   否则有火灾或爆炸危险
3. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。
   否则有火灾危险。
4. 接线时，请确认接线图后进行连接。
   否则有火灾危险。
5. 请勿任意改造产品。
   否则有火灾危险。
6. 本产品为非安全传感器，不遵循国内外的任何安全规格。
   请勿用于预防伤害及人身安全及财产安全的场所。

⚠注意

1. 请在额定规格范围内使用。
   否则有火灾及产品故障的危险。
2. 清洁时请勿用水或有机溶剂，应用干毛巾擦拭。
   否则有火灾危险。
3. 使用负载时，请勿超过继电器的额定容量。
   否则有绝缘不良，触点粘合，接触不良，继电器损坏，火灾等危险。

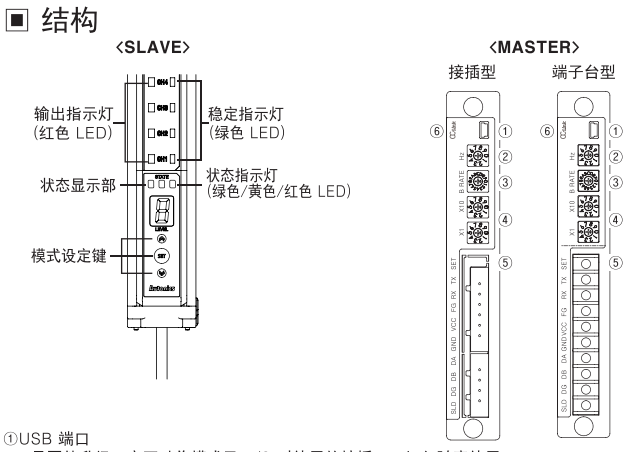
■ 型号构成

BWM 82 - 24 CL D - □□ / □

订制	无标识	无选项
	A	检测物体间距混存
	数字	选项内容
通道顺序	无标识	正方向(从下端开始 1通道)
	R	反方向(从上端开始 1通道)
外部机器连接类型	无标识	接插型
	T	端子台型
动作模式	L	Light ON
	D	Dark ON
控制输出	CL	CC-LINK 通信输出
检测通道	数字	4~62通道
光轴间距	数字	25~200mm
机种	BWM	对射型 映射传感器

※□为订制品内部管理用，订购产品时不需要。

■ 结构

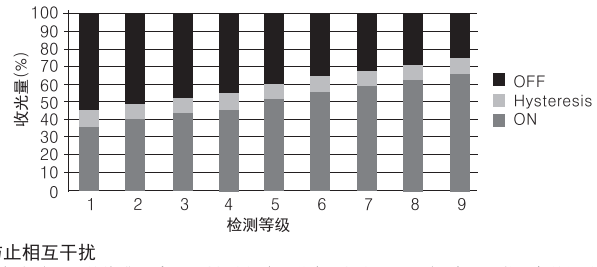


①USB 端口
：是固件升级，变更动作模式及 A/S 时使用的接插口，切勿随意使用，否则会引发产品故障。
②频率设定开关(Hz)：使用防相互干扰功能时，进行设定。
③通信速度设定开关(B RATE)：设定CC-LINK的通信速度。
④通信地址设定开关：设定CC-LINK的地址。(×10：10^1，×1：10^0)
⑤输出端
⑥通信状态指示灯：通过LED，可以确认通信连接状态。

■ 功能

◎安装向导模式
此功能是安装产品前通过输出指示灯确认检测物体是否稳定位于安装引导线上的功能。
进入安装向导模式后按 SET 键 3秒以上则进行教学。
教学时自动检测不规则的收光量，将所有通道调整为稳定的收光量。

◎检测水平设定
受玻璃基板弯曲或多重散射影响，可能会出现检测水平较低的通道，将会导致检测不稳定。
此时，通过变更9个不同的收光等级调整灵敏度，即可实现稳定的检测。
出厂设定为第5等级。
※进入相应通道的检测水平变更模式，各通道可分别设定不同的检测水平。
进入该模式后所有通道的光轴等级变更为全体检测水平。



◎防止相互干扰
邻近安装2台以上的传感器时，通过频率设定开关变更频率，可以防止相互干扰引起的误动作。

显示	频率	显示	频率
0	A	3	D
1	B	4~9	无法使用
2	C		

◎光轴错位报警(发光量衰减报警)
产品偏移或长期使用时可能导致发光量的衰减。
产品使用中光轴若无法检测物体时，检查收光量若低于 'OFF 水平+约 3%'以下时，
报警输出动作。进行教学功能时，即可恢复正常。

◎发光破损报警
产品使用过程中由于受到冲击或长期使用导致发光灯发生劣化破损时进行报警输出。

◎自诊断
正常动作过程中周期性进行诊断，若发生问题时用指示灯显示的功能。
(参考'■ 动作指示灯')
・同步线误动作：同步线发生问题时，显示错误及输出信号。

※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。
※请务必遵守使用说明书及技术说明(选型样本，网页)中的注意事项。

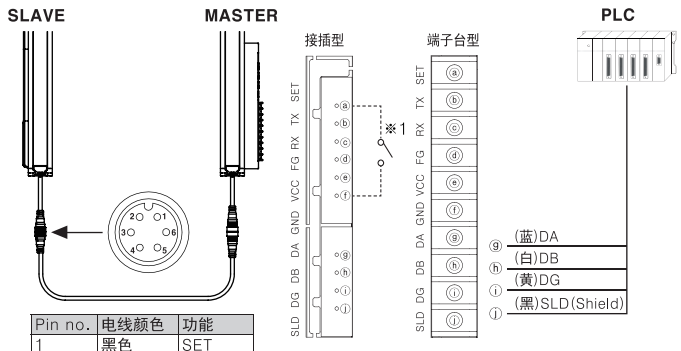
■ 规格

型号名		BWM	
检测方式		对射型	
检测距离		Glass +30%	
检测物体		透明或不透明玻璃板	
光轴间距※1		25~200mm	
检测通道※1		4~62通道	
通道方向※1		正方向(下端开始1通道)/反方向(上端开始1通道)	
光束类型		双扫描方式	
电源电压		24VDC⎓ (纹波 P-P：10% 以下)	
同步方式		同步线同步方式	
保护电路		电源反接保护	
消耗电流		MASTER：200mA 以下，SLAVE：150mA 以下	
动作模式※1		Light ON/Dark ON	
响应时间		120ms 以下	
光源		红外 LED(850nm 调制光)	
控制输出	版本	CC-LINK Ver 1.1	CC-LINK Ver 2.0
	站类型	Remote Device Station	
	扩展循环	—	1倍(Single)
	占有站数	1站 32点模块，2站 64点模块	
	传送速度	156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps	
	最大连接数※2	42台	
	输入/输出点数	1站：32点(I/O 分配)，2站：64点(I/O 分配)	
抗干扰		由模拟干扰器产生的方波干扰 (电压：500V，周期：10ms，脉宽：1μs)	
耐电压		电源输入全端子和 F.G. 端子：500VAC 50/60Hz 1分钟 CC-LINK通信输入全端子和 F.G. 端子：1000VAC 50/60Hz 1分钟 电源输入全端子和 CC-LINK通信输入全端子：1000VAC 50/60Hz 1分钟	
绝缘阻抗		20MΩ 以上(500VDC 兆欧)	
耐振动		10~55Hz(周期1分钟) 振幅 1.5mm，X，Y，Z 各方向 2小时	
抗冲击		210m/s² (约 21G) X，Y，Z 各方向3次	
周围环境	使用周围照度	白炽灯及半导体灯 5,000lx 以下	
	使用周围温度	15~35℃，存储时：15~35℃	
	使用周围湿度	35~85%，存储时：35~85%	
材质		外壳：AL，检测部及灯亮部：PMMA	
连接器规格	连接器型	4PIN，6PIN 连接器(5.08mm 间距)	
	端子台型	10PIN 端子台	
电线规格		Ø5mm，6芯，250mm，M17 连接器	
附件		支架 A：4个，支架 B：4个，固定螺丝：8个	
认证		CE，KC，CC-LINK	
重量※3		约 5.3kg(约 3.2kg) (BWM82-24CLD-T 基准)	

※1：可订制。
※2：连接台数 = 16×A+54×B+88×C≤2304
- A：REMOTE I/O STATION，最大64台
- B：REMOTE DEVICE STATION，最大42台
- C：LOCAL，INTELLIGENT STATION，最大26台

※3：为含包装盒重量，括号内为产品净重。
※周围环境条件为未结冰，未结露状态。

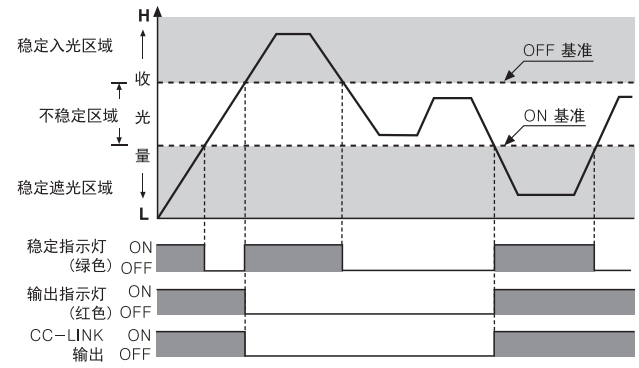
■ 接线图



Pin no.	电线颜色	功能
1	黑色	SET
2	白色	TX
3	橙色	RX
4	棕色	+V
5	蓝色	-V
6	黄色	F.G.

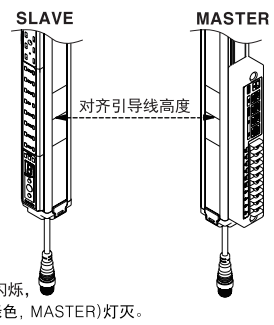
※1：从外部进行教学时，SET，GND 端子可代替 SET 键。

■ 动作时序图



※'输出指示灯' 及 'CC-LINK 输出'的动作是遮光动作(Dark ON)时的动作状态，
入光动作(Light ON)与遮光动作相反。

■ 安装及调整方法



①面对面安装产品。
②将玻璃置于引导线位置后调整传感器的高度。
③在没有玻璃的状态下按一次SLAVE的 SET 键，进入安装向导模式。
(短接SET(黑色)，GND(蓝色)也可执行同样的功能)
④上下左右调整MASTER和SLAVE，在输出/稳定指示灯闪烁(全通道光轴一致)及状态指示灯灯亮的位置固定螺丝。
(锁紧扭矩：0.39~0.49N・m)
⑤按 SET 键3秒以上则结束教学，返回运行模式。

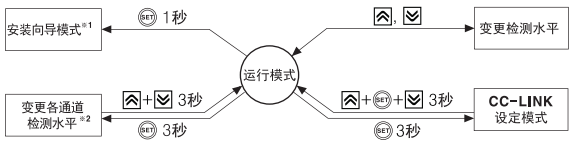
※光轴不一致时，状态指示灯的黄色 LED以 0.5秒为周期闪烁，
不一致通道的输出指示灯(红色，SLAVE)，稳定指示灯(绿色，MASTER)灯灭。
调整MASTER和SLAVE的位置后再进行教学。
※请勿在高速高频动作的荧光灯下直接使用。

■ CC-LINK 通信速度及地址设定

・设定CC-LINK 时 PLC和 BWM的通信速度需相同。
・可设定的地址为 1~64，地址不可重复。
・CC-LINK 设定变更后必须关闭单元的电源后重启。
・运行模式下按 ⋀+SET+⋁ 键3秒以上进入 CC-LINK 设定模式，可以设定占有站数及版本。
占有站数：状态显示部 5，1(1站)，2(2站)
版本：状态显示部 C，1(版本 1.1)，2(版本 2.0)

项目		设定范围
B RATE	设定通信速度	0：156kbps，1：625kbps，2：2.5Mbps 3：5Mbps，4：10Mbps，5~F：禁止使用
×10，×1	设定单元的地址	0：MASTER，1~64：可设定地址，65~99：禁止使用 例) 地址设定12时，将×10设定为 1，×1设定为2即可。

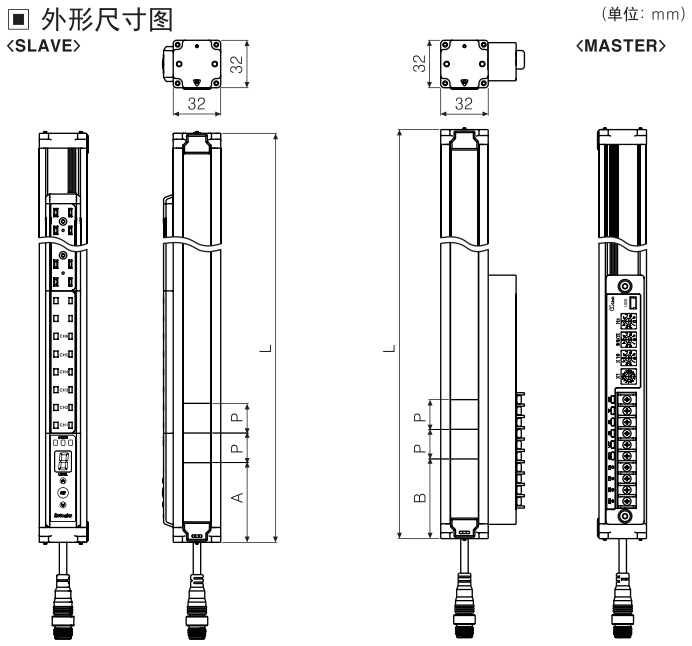
■ 模式变更方法



※1：进入安装向导模式后按 SET 键 3秒以上即可开始教学，教学成功后自动返回运行模式。
※2：状态显示部为 d状态下按 ⋀，⋁ 键选择所需变更的通道后按 SET 键，待通道编号闪烁时，
再通过按 ⋀，⋁ 键选择检测水平。

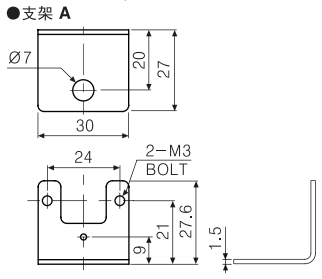
■ 外形尺寸图

(单位：mm)

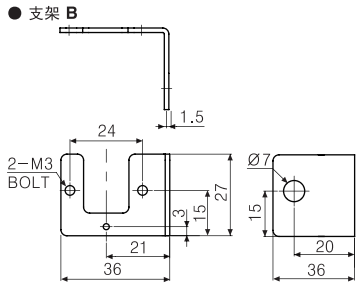


※根据订单规格，以下内容有变化，参考如下。
产品长度(L) = 105+{光轴间距(P)×(检测通道-1)}
A：45~65mm，B：65~85mm

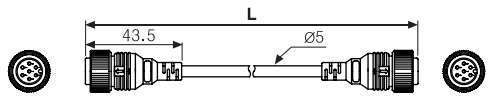
●支架 A



● 支架 B



■ 连接线



型号名	L
C5D617-7P	7m
C5D617-10P	10m
C5D617-15P	15m

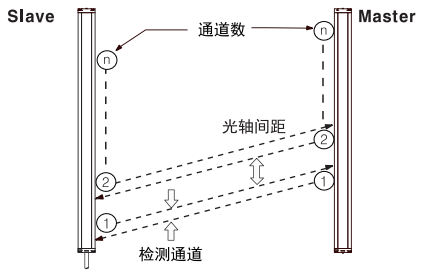
※连接线单独销售。

■ 输出连接器

※4PIN 连接器：TS04515B0000G，6PIN 连接器：TS06515B0000G，(5.08mm pitch)
※连接器插座规格：请与制造商联系以获取插座和电缆。

	Specifications	Manufacture
4PIN 连接器插座	0Q04555100000G	ANYTEK
6PIN 连接器插座	0Q06555100000G	ANYTEK

■ 通道数，光轴间距，检测通道



■ 动作指示灯

● [SLAVE]通道指示灯 (☼：灯亮，●：灯灭，◑：0.5秒周期闪烁)

稳定入光	●	☼	稳定遮光	☼	☼
不稳定入光	●	●	不稳定遮光	☼	●
教学错误	◑	◑			

● [SLAVE]状态指示灯 (☼：灯亮，●：灯灭，◑：0.5秒周期闪烁)

项目		通道指示灯※1	状态显示部	状态指示灯 绿色	黄色	红色	CC-LINK 输出
正常动作		—	检测水平	☼	●	●	—
教学错误		错误通道闪烁	—	●	◑	●	相应通道，N+1号 H 输出
同步线误动作(通信错误)		全体0.5秒周期闪烁	0~9 或 C	◑	◑	◑	N+1号 H 输出，N+2号 H 或 L 输出
发光器破损		破损通道 0.25秒周期闪烁	n	◑	●	◑	1~N+1号 H 输出
安装向导模式	全通道光轴一致	全通道闪烁	n	☼	●	●	全通道 H 输出
	光轴一致通道	相应通道闪烁		●	◑	●	
	光轴不一致通道	相应通道灭灯		●	◑	●	
教学中	全通道光轴一致	全通道亮灯	t	☼	●	◑	
	光轴一致通道	相应通道亮灯		●	◑	◑	
	光轴不一致通道	相应通道灯灭		●	◑	◑	
光轴错位报警		—	—	◑	☼	◑	N+2号 H 输出
个别光轴控制模式		相应通道闪烁	0~9	●	☼	☼	—
CC-LINK 设定变更	占有站数	1号通道闪烁	S	●	☼	☼	全通道，N+1 输出
	版本	2号通道闪烁	C	●	☼	☼	

※1：除正常动作外，稳定指示灯(绿色)是指MASTER，输出指示灯(红色)是指SLAVE。
※N是指全体通道。

● [MASTER]通信状态指示灯

项目	通信状态指示灯
连接状态	绿色，红色 LED 同时灯亮
连接等待状态	绿色 LED 灯亮
Error	红色 LED 灯亮

■ 异常检测及措施

现象	异常原因	措施方法
不动作	电源电压	请使用额定电压
	断线，接触不良	请确认电线状态
偶尔不动作	传感器COVER上有异物	请用软刷或布清除异物后重新设定灵敏度
	连接器接触不良	请确认连接器组装部分
没有检测物体，控制输出也会ON	初始灵敏度设置出错	请重新设定灵敏度
	附近有强磁场或其他干扰源 如：电机，发电机，高压线	请远离强磁场或干扰源

■ 注意事项

1. 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的事故。
2. 24VDC 型号的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。
3. 上电后请在1秒后使用本产品。
   分开使用传感器和负载的电源时，请先施加传感器电源。
4. 用SMPS供电时，F.G 端子需接地且0V和 F.G 端子间连接滤波电容。
5. 连接 DC Relay 等感性负载时，请使用二极管或变阻器以消除浪涌。
6. 为防止浪涌及感性干扰，请与高压线、动力线分开布线，且尽量缩短电线长度。
7. 本产品可以在以下环境下使用。
   ①室内(满足规格中的周围环境条件)
   ②海拔 2,000m 以下
   ③污染等级 2(Pollution Degree 2)
   ④安装等级II(Installation Category II)

奥托尼克斯电子(嘉兴)有限公司
浙江省嘉兴市云海路301号
www.autonics.com | 客服热线 400-826-7709

Autonics