

BD-C Series

使用说明书

TCD230017AB

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。

- 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。
- 请勿任意改造产品。**
否则有火灾危险。
- 通电状态下请勿进行接线及检修作业。**
否则有火灾危险。
- 接线时, 请确认接线图后进行连接。**
否则有火灾危险。

⚠ 注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

- 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。
- 请勿在强电磁场附近安装产品。
否则无法保障分辨率的性能要求。
- 为防止浪涌及感性干扰，布线时请与高压线，动力线分开布线，且尽量缩短电线长度。
- 为确保最佳测量，建议上电 30 分钟后使用。
- 用最大灵敏度检测时，因特性偏差可能导致检测距离发生偏差。
- 通信转换器建议使用本公司的产品。通信线请使用适合 RS485 通信的 Twisted pair 线。
- 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条件)
 - 海拔 2,000m 以下
 - 污染等级 2(Pollution Degree 2)
 - 安装等级 II (Installation Category II)

使用前

使用通信转换器单元前，根据安装环境需要准备如下项目。

请在本公司网站 www.autonics.com 进行下载。

- atDisplacement 软件, 手册
- BD Series 手册
- 通信转换器 SCM Series Driver, 使用说明书

手册

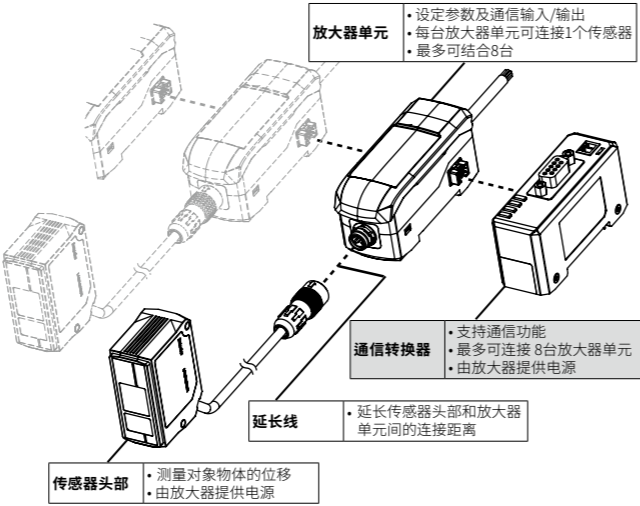
产品详细内容及使用方法，请参考用户手册，请务必遵守技术说明(选型样本, 网页)中的注意事项。

手册资料，请在奥托尼克斯网站(www.autonics.com)进行下载。

atDisplacement

- atDisplacement 是 BD-C Series 专用设备综合管理软件，可对参数进行设定、监控及进行数据管理。
- 可在本公司网站下载安装软件及手册。

产品构成



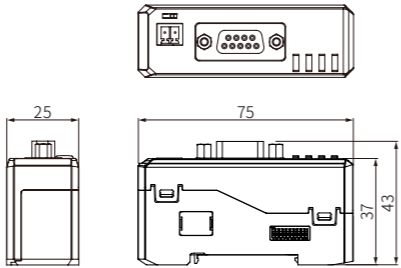
规格

型号名	BD-CRS
支持放大器	放大器单元(BD-A1) ⁰¹⁾
电源电压	放大器单元(BD-A1) 供应(12-30 VDC≒)
消耗功率	≤ 2.3 W
通信协议	Modbus RTU
连接方式	RS-232C, RS-485
通信速度	9600, 19200, 38400, 115200 bps (出厂规格)
功能	通过外部机器执行 BD 系列的所有功能, 参数变更及实时监控
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -15 ~ 60 °C (未结冰、未结露状态)
使用周围湿度	≤ 85%RH, 储存时: ≤ 85%RH (未结冰、未结露状态)
耐振动	10 ~ 55 Hz 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	300 m/s ² (≒ 30G) X, Y, Z 各方向 3次
防护等级	IP40 (IEC 规格)
材质	外壳: PC
附件	侧面连接器, RS485 连接器
认证	CE, RoHS, REACH, ENEC, ETL
产品重量 (含包装)	≒ 49 g (≒ 91 g)

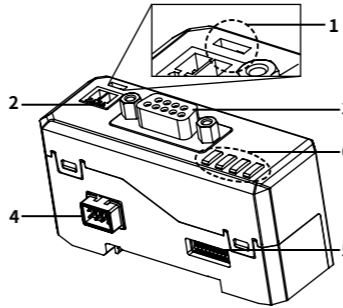
01) 通信转换器(BD-C)固件 5.0 以上的版本，仅支持放大器单元(BD-A1)固件 5.0 以上的版本。

外形尺寸图

- 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。



各部位名称



6. 状态指示灯

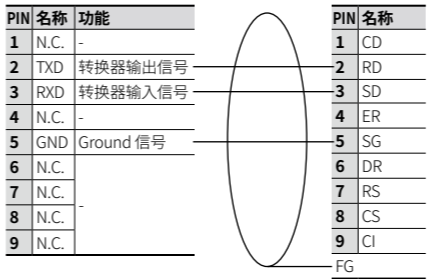


显示	名称	颜色	状态	内容	措施
POWER	电源	绿色	灯亮	电源供应	-
			灯灭	电源未供应	请确认本机器是否与放大器单元正确连接后重新连接。
TX	通信输出	绿色	闪烁	通信输出	-
			灯灭	通信未输出	-
RX	通信输入	绿色	闪烁	通信输入	-
			灯灭	通信未输入	-
ERROR	通信错误	红色	灯亮	与放大器单元连接不良	请确认通信转换器与放大器单元是否正确连接后, 重新连接。
			闪烁	与放大器单元通信不良	请在通信转换器和放大器单元采取抗干扰措施。
			灯灭	正常动作	-

接线图

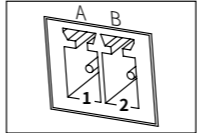
■ RS232C

- BD-C 与外部装置连接时，请使用 D-SUB 9PIN 电线。



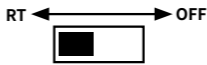
■ RS485

通信 PIN



PIN 名称	功能
1 A(+)	RS485 + 信号
2 B(-)	RS485 - 信号

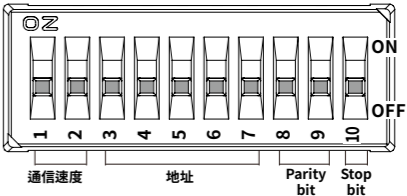
终端开关



通信转换器位于 RS-485 通信终端时，将 RS485 终端电阻开关设定为 'RT'，位于中间时，则设定为 'OFF'。

通信设定

■ 通信设定开关



开关 1, 2: 通信速度

1	2	通信速度
ON	ON	9,600 bps
OFF	ON	19,200 bps
ON	OFF	38,400 bps
OFF	OFF	115,200 bps

开关 3 ~ 7: 地址

开关编号	3	4	5	6	7	地址
2进制位数 OFF = 0 ON = 1	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	地址 = 开关 3×2 ⁴ +开关 4×2 ³ +开关 5×2 ² +开关 6×2 ¹ +开关 7×2 ⁰ +1
地址 1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1=0×2 ⁴ +0×2 ³ +0×2 ² +0×2 ¹ +0×2 ⁰ +1
地址 2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2=0×2 ⁴ +0×2 ³ +0×2 ² +0×2 ¹ +1×2 ⁰ +1
地址 3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3=0×2 ⁴ +0×2 ³ +0×2 ² +1×2 ¹ +0×2 ⁰ +1
...
地址 16	OFF	ON	ON	ON	ON	16=0×2 ⁴ +1×2 ³ +1×2 ² +1×2 ¹ +1×2 ⁰ +1
...
地址 31	ON	ON	ON	ON	OFF	31=1×2 ⁴ +1×2 ³ +1×2 ² +1×2 ¹ +0×2 ⁰ +1
地址 32	ON	ON	ON	ON	ON	32=1×2 ⁴ +1×2 ³ +1×2 ² +1×2 ¹ +1×2 ⁰ +1

开关 8, 9: Parity bit

Parity bit	8	9
Even	ON	ON
Odd	OFF	ON
None	ON	OFF
None	OFF	OFF

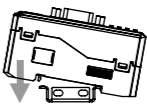
开关 10: Stop bit

Stop bit	10
2 bit	ON
1 bit	OFF

安装方法

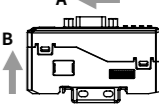
■ DIN rail 安装

安装



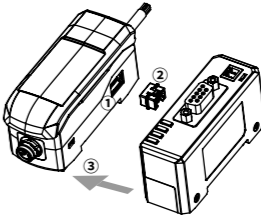
将下端挂入宽 35 mm 的 DIN rail 里，单元前端向箭头方向向下压入。

分离



将单元向 A 方向推，再按 B 方向抬起，即可分离。

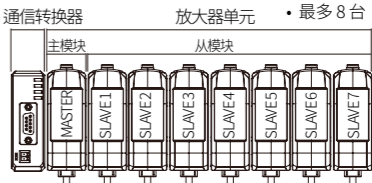
■ 与放大器单元连接



- 拆除想要连接的放大器单元的侧面盖 (①) 后，再结合侧面连接器 (②)。
- 将放大器单元和通信转换器安装在 DIN rail 后，按箭头方向 (③) 紧密安装。
- 拆分时，与以上顺序相反即可。
 - 连接放大器单元时，请确认支持的固件版本。

■ 通信系统构成

主模块/从模块放大器单元及通信转换器的区分



输入/输出电线引出方向朝下时，最左侧的放大器作为主模块动作，通道编号从左到右依次递增。通信转换器位于主模块放大器的左侧。

连接注意事项

- 需在 DIN rail 上安装。
- 请在断开电源的状态下连接放大器单元。
- 给多个放大器单元同时上电。
- 放大器单元最多可连接 8 台，相结合的放大器组只可执行一种计算功能。计算功能被激活时，从模块单元的设置值处于非激活状态。
- 自动执行传感器头部间相互防干扰功能。
- 通过主模块放大器设定功能，根据相应设定值实施测量。