MEIJIDENKI



超声波传感器
MD18系列

使 用 说 明 书

感谢您选择明治产品，使用产品前，请您认真阅读此说明书。
为了您的方便，请妥善保管好此说明书，以便随时查阅。

正确用法

- 使用本明治产品，必须遵守以下功能原理。
- **反射型模拟量输出：**
  反射型模拟量输出超声波传感器可通过示教或IO-Link接口进行外部控制，若几个反射传感器紧挨着使用，可选择同步模式。同步模式下，所有的传感器同时发出超声波脉冲，物体检测范围可能因此扩大。
- **安全防范措施：**
  - 本操作说明为产品的一部分，在使用期限内请务必保存完好。
  - 使用本产品前请仔细阅读操作说明。
  - 本产品 的安装，启用和保养仅由经过专业训练的人员来执行。
  - 请勿随意改动或改造本产品。
  - 在启用期间保护产品免受污染。
  - 依照欧盟机械非安全部件指令。

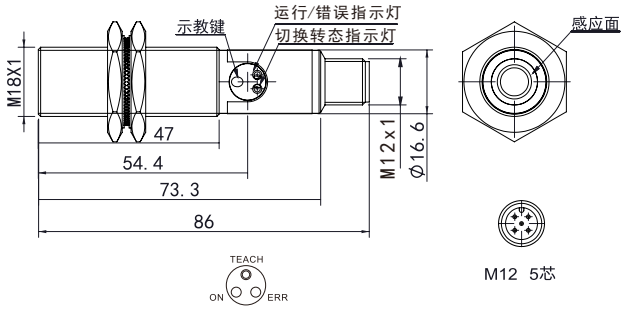
包装内容确认

- 传感器　　一个
- 使用说明书　　一份

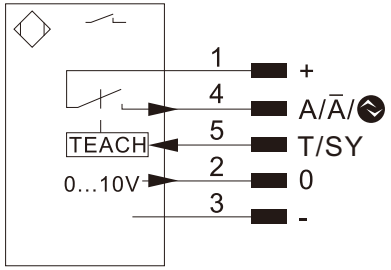
技术规格

类型	MD18系列
型号	MD18-35V
工作范围	50~400 mm
测量范围	350 mm
最大可重现性	1 mm
线性误差	5 mm
分辨率	0.1mm
超声波频率	300 kHz
张角	<12°
使用寿命(Tu=+25℃)	100000 h
切换迟滞	2 mm
供电电压	18~30 V DC
电流消耗(Ub=24V)	<30 mA
切换频率	20 Hz
响应时间	25 ms
温度范围	-25~60℃
转换输出端数量	1
切换输出端压降	<2.5 V
PNP切换输出端切换电流	100 mA
模拟输出端	0~10V
同步模式	最多40个传感器
短路/反极性/过载保护	是
可锁定	是
接口	IO-Link
IO-Link版本	1.0
防护类别	III
调整方式	示教屏
材质	不锈钢
全铸型	是
防护等级	IP 67
接口类型	M12*1; 4/5针
PNP常闭触点/常开触点(可切换)	是

尺寸图



接线图

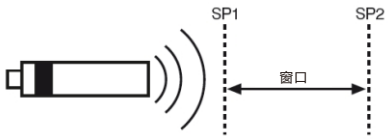


安装说明

- 传感器安装和操作过程中，必须严格遵守相应的电气和机械法规和安全法规。
- 传感器必须防止机械损伤。
- 本产品必须安装好以免安装位置发生改变。
- 确保本传感器符合机械原理安全的方式安装。
- 如果物体有平滑的表面，声波的轴线和物体表面的角度应该为90° ±3°。假设物体表面粗糙，角度可以大些。
- 工作区域下不能有其他物体。
- 传感器感应面不能与其他任何机械零件接触。

初次启动

窗口示教，常闭
- 长按示教键至少5秒钟（或连接示教输出电压24V的电压），直到黄色LED灯开始慢速闪烁。
- 把传感器和物体对齐。
- 把物体放在窗口的前面一点（SP1）示教，长按示教键大约1秒的时间（或者连接示教输入电压+24V大约1秒的时间）。
- 保持示教输入或者固定为0V。
- 黄色LED灯快速闪烁。
- 把物体放在窗口的后面一点（SP2）。长按示教键大约1秒时间（或连接示教输入电压+24V大约1秒的时间）。
- 保持示教输入或者固定为0V。



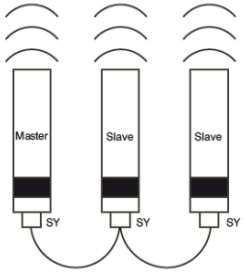
窗口示教，常开
- 长按示教键至少5秒的时间（或连接示教输入电压24V）。直到LED灯慢速闪烁。
- 把传感器和物体对齐。
- 把物体放在窗口的后面一点（SP2）。短按示教键（或短暂连接示教输入电压+24V）
- 保持示教输入或者固定为0V。
- LED灯快速闪烁。
- 把物体放在窗口的前面一点（SP1）示教。短按示教键大约1秒的时间（或者短暂连接示教输入电压+24V大约1秒的时间）。
- 保持示教输入或者固定为0V。

NO/NC 切换
- 通过前景示教或IO-Link端口可进行NO、NC的切换

NC：
示教SP1→示教SP2→前景示教
NO：
示教SP2→示教SP1→背景示教

前景示教
- 长按示教键至少5秒钟（或连接示教输入电压24V）,直到黄色LED灯开始缓慢闪烁。
- 把传感器和物体对齐。按住示教键大约1秒的时间（或连接示教输入两次电压24V大约1秒的时间）
- 保持示教输入或者固定为0V。
- 传感器保留NC/NO的最后一次设置。

同步模式
- 在同步操作模式下，同类型的几台传感器同时发出超声波脉冲，为的是监控大范围的检测范围。所有传感器末端都通过5针（T/SY）互相连接，其他的按照从属的方式设置（请见接口协议）



锁定
- 如果示教输入永久地连接电压18...30 V DC,传感器被锁定，避免错误调节。

通过IO-Link接口设置

必须使用IO-Link master 带A级端口，A级端口5针不能连接。

- 示教
- 示教模式间切换
- 禁用示教键/锁
- NC和NO之间切换
- 调节声波椎体
- 温度交界面
- 过滤设置
- 恢复默认设置
- 调节开关滞后
- 操作模式（标准/同步/静音）

引起错误指示的原因（红色LED）
- 反射回来的超声波太少
- 检测范围内，物体太小或物体不太能发射声音（吸音物体）
- 错误的安装方式
- 检测范围外的物体
- 声波轴线范围内的强超声波源
- 强空气乱流

适当处理

明治不回收不可用或不能修理的产品。产品的处理可采用相应有效的国家废物处置管理规定。

产品承诺书

明治的产品经过严格的出厂检验。如出现故障，请与附近的明治办事处联系，并提供故障详细情况，以便为您尽快解决。

保修期
- 产品保修期为一年，从产品发送到购买方指定地点之日算起。

保修范围

(1) 如果在上述保质期内出现明治公司造成的故障，明治将免费修理产品。
但是以下情况不属于保修范围。
- 未按照操作说明书、用户说明书或购方与明治公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下的不正确的操作、或不正确使用适成的故障。
- 故障不是由于产品缺陷，而是购买方设备或购买方软件设计造成的。
- 由非明治公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
- 按照操作说明书或用户说明书正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
- 在产品从明治公司发货后，因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。
- 由于火灾、地震和洪水等自然灾害，或异常电压等外部因素造成的故障明治公司不负责保修。

(2) 保修范围只限于第(1)条规定的情况，明治公司对其设备造成的购买方间接损失（设备损坏、机会丧失、利润损失等）或者其它损失不承担任何责任。

产品适用性

明治公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的。因此，明治公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是，如果购买方以对自己负责的态度提前就产品的使用向明治公司进行了咨询并了解产品的技术规范、等级和性能，并采取必要的安全措施，则产品可以使用。在这种情况下，产品保修范围和上述相同。
- 潜在化学污染或者受到电气的妨害的用途或者在产品目录、使用说明书等等中没有记载的条件及环境下使用。
- 原子力控制设备、焚烧设备、铁道、航空、车辆设备、安全装置及行政机关及根据个别业界的规定制造的设备。
- 可能危及生命、财产的机械、系统、装置。
- 煤气、水道、电气的供给系统24小时连续运转系统等需要高信赖的设备。