CN

# 操作说明

# RFID系统

# ANT513

# 读写头

11458694 / 00 05 / 2022

# 目录

1 初步说明 . . . . . 3
1.1 使用的符号 . . . . . 3
1.2 使用的警告 . . . . . 3
1.3 法律和版权信息 . . . . . 3
2 安全说明 . . . . . 4
3 指定用途 . . . . . 5
4 所供配件 . . . . . 6
5 功能 . . . . . 7
5.1 ID 标签 . . . . . 7
5.2 设备概览 . . . . . 7
6 安装 . . . . . 8
6.1 设备安装的注意事项 . . . . . 8
6.2 避免干扰 . . . . . 8
6.3 机械设计 . . . . . 8
6.4 调整感应面 . . . . . 9
6.5 安装产品 . . . . . 9
6.6 安装距离 . . . . . 10
6.7 ID 标签定位 . . . . . 10
7 电气连接 . . . . . 12
7.1 配线 . . . . . 12
8 操作和显示元件 . . . . . 13
9 维护、修理及处理 . . . . . 14
10 认证/标准 . . . . . 15
术语表 . . . . . 16

# 1 初步说明

说明、技术资料、认证和其他信息可通过扫描设备/包装上的二维码或访问网站 www.ifm.cn 获取。

## 1.1 使用的符号

✓ 要求

▶ 说明

▷ 反应，结果

[...] 按键 、 按钮或指示标记

→ 交叉引用



重要说明

如不遵守，可能导致故障或干扰



信息

补充说明

## 1.2 使用的警告

注意

财产损失警告

## 1.3 法律和版权信息

© ifm electronic gmbh 保留所有权利。未经 ifm electronic gmbh 同意，不得复制或使用本说明书的任何部分。

我方页面上使用的所有产品名称、图片、公司或其他品牌均为各自权利所有者的资产。

# 2 安全说明

概要

- 所述产品为集成至系统的子组件。
  - 系统架构师为系统的安全负责。
  - 系统架构师根据运营商和系统用户提供的法规和规范要求来实施风险评估和存档。该存档必须包含针对运营商和用户（如适用，还要包含系统架构师授权的维修人员）的所有必要信息和安全说明。
- 设定产品前请阅读本文档，并在产品整个使用周期内妥善保管本文档。
- 产品必须适合相应的应用和环境条件，且不受任何限制。
- 仅将产品用于指定用途（→ →指定用途）。
- 如果未遵照操作说明或技术资料，则可能导致人身伤害和/或财产损失。
- 对于操作员擅自改装产品或错误使用导致的任何后果，制造商概不承担任何责任。
- 必须由机器操作员授权的合格人员执行产品的安装、电气连接、设置、操作及维护工作。
- 防止产品和电缆损坏。

无线设备

一般而言，不可在加油站、油库、化工厂或爆破作业区域附近使用无线设备。

▶ 切勿在设备附近运输或存放任何易燃气体、液体或易爆物。

电子和医疗设备干扰

操作可能影响未适当屏蔽的电子设备的功能。

▶ 断开医疗设备附近的装置的连接。

▶ 如有任何疑问，请联系相应设备的制造商。

# 3 指定用途

读写头在无需接触的情况下读取和写入 ID 标签。若要使用，读写头必须连接至 DTE10x 评估单元。

数据转换为数字编码值并提供给评估单元。

# 4 所供配件

- 读写头
- 2x 六角螺母

该设备未附任何安装和连接附件。
可用附件：www.ifm.com。
使用其他制造商的组件将无法确保达到最佳运行状态。

# 5 功能

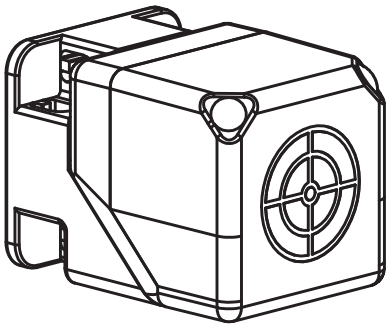
## 5.1 ID 标签

ID 标签为无电源被动式运行模式。运行所需的能量由读写头提供。

能源通过电感耦合提供。读写头中的集成天线圈生成磁场，部分穿透 ID 标签的天线圈。为数据载体提供能量的感应电压。

设备根据 ISO 15693 对 ID 标签提供支持。

## 5.2 设备概览



| | |
|---|---|
| 货号: | ANT513 |
| 功能: | 读写头 |
| 类型标记: | DTRHF MCRWIDUS03 |
| 类型: | 矩形 |

# 6 安装

## 6.1 设备安装的注意事项

安装多个 RFID 设备时，请遵守系统之间的最低距离。

在金属中齐平安装读写头可缩短读写距离。

如果放置在强大的高频发射源（如焊接变压器或转换器）附近，设备性能可能会受到影响。

## 6.2 避免干扰

设备产生频率为 13.56 MHz 的调制电场。

避免干扰数据通信：

▶ 请勿在同一频段附近操作任何设备。

▷ 此类设备包括变频器和开关电源等。

如果附近有同一频段的其他设备：

▶ 设备之间的安装距离应尽量大。

▶ 在交替运行模式下使用设备。

▶ 开启/关闭设备的高频场。

## 6.3 机械设计

交货时，感应面朝前。

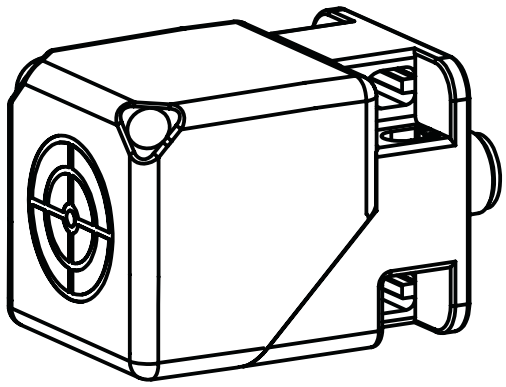


图 1: 出厂设定

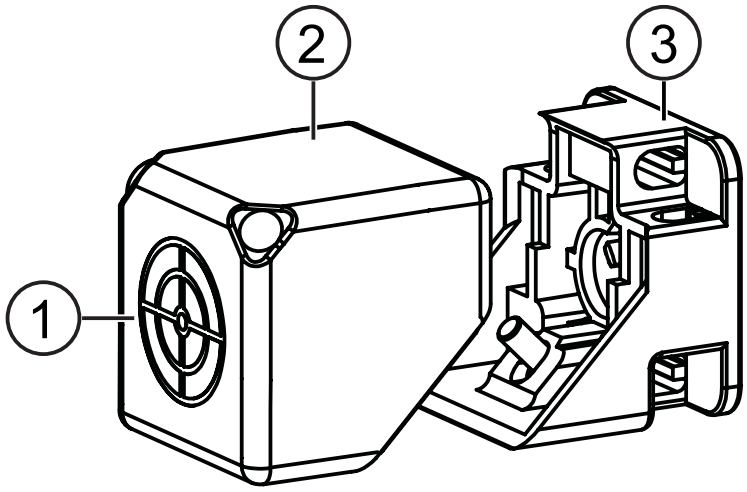
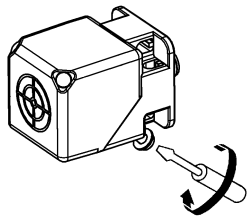
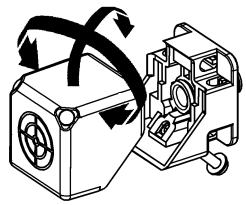
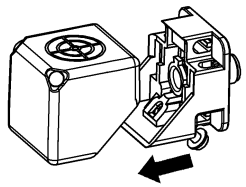
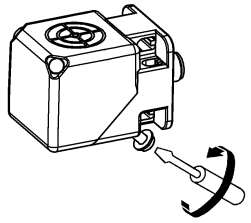



图 2: 天线头与固定元件分开

1 感应面
2 可调天线头
3 固定元件

## 6.4 调整感应面

| | |
|---|---|
|  | ▶ 松开螺丝。 |
|  | ▶ 从固定元件上取下天线头并转动。 |
|  | ▶ 将固定元件装至天线头。 |
|  | ▶ 拧紧螺丝。 |

## 6.5 安装产品

▶ 利用 2 M5 螺丝和螺母固定设备。

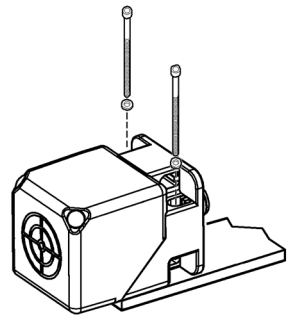


图 3: 非-齐平安装

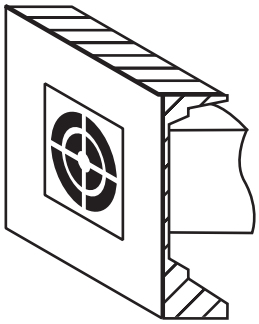
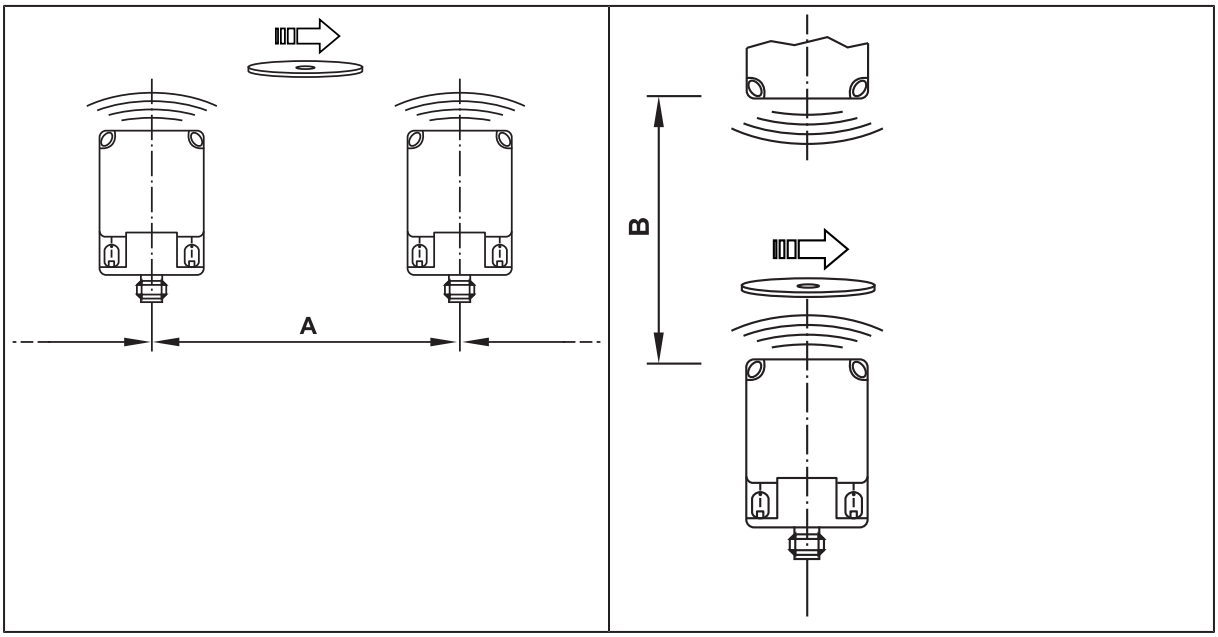


图 4: 齐平安装

## 6.6 安装距离




| 工作模式 | 侧面距离 (A) | 前向距离 (B) |
|---|---|---|
| 针对读取和写入 | ≥ 300 mm | ≥ 250 mm |

## 6.7 ID 标签定位

安装在金属中或金属上时，使用为此用途提供的 ID 标签。

▶ 将 ID 标签对准设备天线的中轴线。

▷ 距离 “D” 指示于技术资料中。

▷ 所有指示适用于静态读写运行。

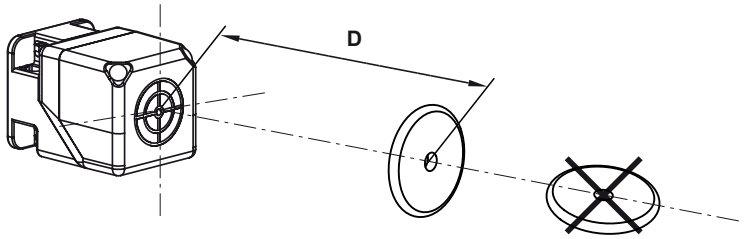



图 5: ID 标签定位

# 7 电气连接

务必由具备资质的电工连接设备。

防护等级为 III (PC III) 的设备。

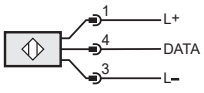
电力供应仅可通过 PELV/SELV 电路来实现。

▶ 连接设备前，请切断电源。

## 7.1 配线

▶ 通过 M12 连接器将设备连接至 DTE10x 评估单元。

▷ 电压通过评估单元提供。

| 插脚分配 | 配线 |
|---|---|
|  |  |

若要了解关于可用插座的信息，请参阅：www.ifm.com。

具备以下特性的电缆适于连接：

| 长度 | 欧姆电阻（馈送线路 + 返回线路） | 有效电缆容量 |
|---|---|---|
| < 20 m | 最高 3 Ω | 最高 3 nF |

# 8 操作和显示元件

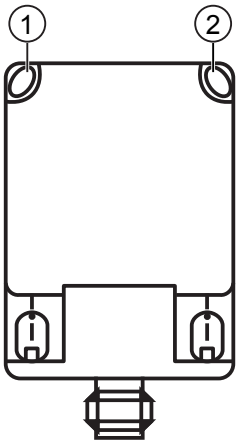



图 6: 指示灯

1 绿色 LED：工作电压　　2 黄色 LED：ID 标签

| LED | 状态 | 描述 |
|---|---|---|
| 绿色 | 开启 | 工作电压正常 |
| | off | 工作电压缺失 |
| | 缓慢闪烁 | 未激活 |
| 黄色 | 亮起（永久） | 检测到 ID 标签 |
| | 亮起（脉冲） | ID 标签读写成功 |
| | 快速闪烁 | ID 标签读写时出错 |
| | off | • 现场无 ID 标签<br>• 现场 ID 标签故障<br>• 现场 ID 标签无效 |
| 绿色和黄色 | 交替闪烁 | 通信出错或设备故障 |

# 9 维护、修理及处理

设备无需维护。

▶ 如有故障，请联系 ifm。

▶ 请勿打开外壳，因为设备不含可由用户维护的任何组件。仅可由制造商修理设备。

▶ 请使用干布清洁设备。

▶ 按照国家环保法规处理设备。

# 10 认证/标准

有关认证和标准，可了解以下信息：

- 测试标准和法规： documentation.ifm.com
- EU 符合性声明和认证：documentation.ifm.com
- 关于核准的说明：设备包装说明书

# 术语表

ID 标签

ID 标签用于识别物体。读/写设备用于通过高频无线电信号读取 ID 标签。ID 标签包含天线、用于接收和发送的模拟电路（收发器）、数字电路和非易失性存储器。