

激光测距传感器

D 系列-激光测距传感器

快速入门指南



目录

1 文档.....	3
2 安全指令.....	3
3 从传感器开始.....	3
3.1 安装说明.....	3
3.2 准备.....	4
3.3 进行第一次测量.....	5
4 提高测量.....	6
4.1 测量性能.....	6
4.2 配置可能性概述.....	7
5 重要的链接.....	9

1 文档

本文介绍了使用 Dimetix D 系列激光距离传感器的第一步。它包含一步一步的指令如何执行第一次测量和一些其他的信息来改进测量。

2 安全指令



这个快速入门指南是为有资格的系统集成商编写的，用于实验室规模的第一次评估。在实际应用中使用 D 系列传感器之前，还必须考虑 D 系列技术参考手册中的安全相关信息。



WARNING

直视激光束可能对眼睛有害。

- 不要往激光束里看。
- 确保激光瞄准在眼睛水平面的上方或下方。(特别是在设备安装时)。



NOTICE

D系列激光测距传感器可交换罩打开时，应注意防静电放电。

- 通常带有可更换盖的传感器是敏感设备，静电放电会损坏它。
- 请正确接地并小心处理设备。
- 对于不恰当的处理和/或ESD引起的问题，不给予担保。



3 从传感器开始

本章介绍了使用激光传感器的第一步。

3.1 安装说明

安装激光测距传感器之前，请细阅下列重要事项：

- 传感器的安装只能由相对专业的人员进行。
- 要安装电缆，首先打开传感器后盖，拆下接线端子，然后再连接。这可以防止设备被拆除时破坏绝缘和线缆污染。
- 安装电缆后，请确保格兰头和电缆拧紧。
- 不要在高反射表面(如镜子或其他反射器)测量。这可能会损坏激光传感器。
- 不要将一个激光传感器照射到另一个激光传感器。这也可能损坏激光传感器。
- 使用工业以太网接口时:切勿带电安装或拆卸传感器。

3.2 准备

按照上述步骤安装，准备首次使用激光传感器进行测量的实用软件。所需设备如下：

- PC (仅Windows) 具有USB或RS-232接口
- D系列传感器，如DAN-10-150, DPE-10-500等
- 零件编号500595用于启动工具包D系列的配件
- 电源和 USB 或 RS-232 连接电缆
- 配置电源，例如 24 VDC(最小 0.2 A)

请按照以下步骤准备第一次测量：

序号	描述
1	下载并安装最新的“激光传感器实用程序”软件(www.dimetix.com/UtilitySW)。
2	接通电源(12...30vdc)到激光传感器
3	通过USB或RS-232接口连接激光传感器与PC
4	启动激光传感器实用软件
5	选择正确的COM端口(查看PC设备管理器)
6	选择标准波特率，19200波特，7位，奇偶校验
7	点击“检查连接”按钮

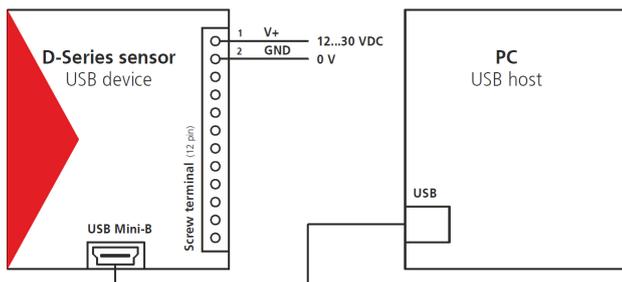


图1:USB接口连接

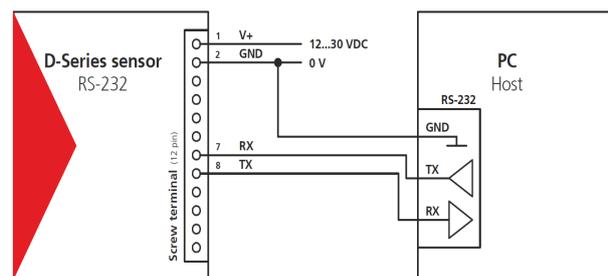
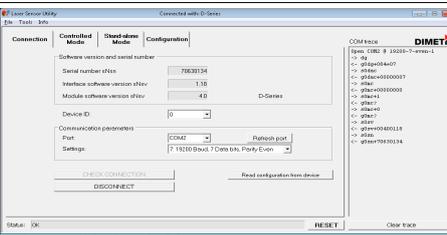
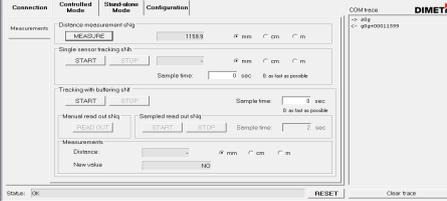


图2:通过RS-232接口连接



3.3 第一次测量

使用“激光传感器实用程序”和做以下步骤来做第一次测量

<p>1) 点击“检测链接”按钮</p>  <p>图3: 激光连接</p>	<p>读出序列号4</p> <p>点击“检查”按钮连接</p>	<p>命令</p> <p>读取序列号: -> sNsn <- gNsn+xxxxxxxxx 读出firmware版本: -> sNsv <- gNsv+xxxxxxxxx</p>
 <p>图4: 单传感器测量</p>	<p>选项卡“被动模式”按钮“测量”做第一次测量（单次测量）。</p>	<p>单传感器测量: -> sNg <- gNg+xxxxxxxxx (距离为1/10mm)</p>
 <p>图5: 单传感器跟踪</p>	<p>点击“开始”按钮单传感器跟踪启动连续测量“采样时间”根据使用情况修改。</p>	<p>单一传感器连续测量: -> sNh <- gNh+xxxxxxxxx (距离1/10mm)</p>

4 提高测量

4.1 测量性能

使用合适的目标来提高测量速度。最佳测量表面具有以下特性:

- 平整无孔的表面
- 漫反射(非光滑/反射)
- 明亮稳定/低震动
- 测量表面大于激光光斑

下表总结了建议的测量表面/目标和条件。

<p>短量程 (0... 40 m)</p>	<p>白色哑光表面(如白色哑光喷漆是一种经济的解决方案), 或者 Dimetix 橙色反光板, 提高性能(仅适用于 DPE、DEN 和 DEH 设备)</p>
<p>大量程 (> 40 m)</p>	<p>Dimetix橙色反光板: 尺寸210 x 297 mm, 零件号500113 Dimetix橙色反光膜: 尺寸600x1200毫米, 零件号:500114</p>
<p>良好的测量条件:</p>	<p>减少环境光(如屏蔽、阴影、黑暗等)、稳定的环境温度、清新的空气(无灰尘、无雾、无雨等)</p>

一般来说, 在具有良好反射率的明亮测量表面(如白色)上, 测量所需的时间比在具有较低反射率的黑暗表面(如黑色)上要短。

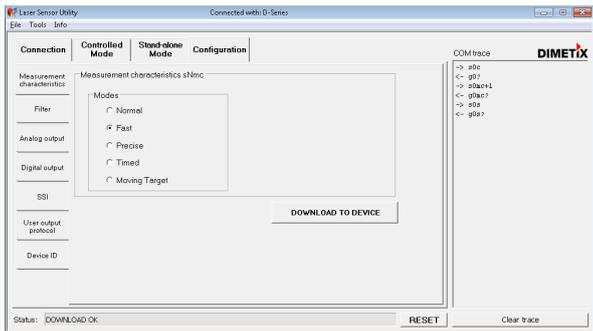


4.2 配置可能性概述

有几种配置参数可以提高测量性能。进一步的信息可以在我们网站的技术参考手册中找到(www.dimetix.com)。

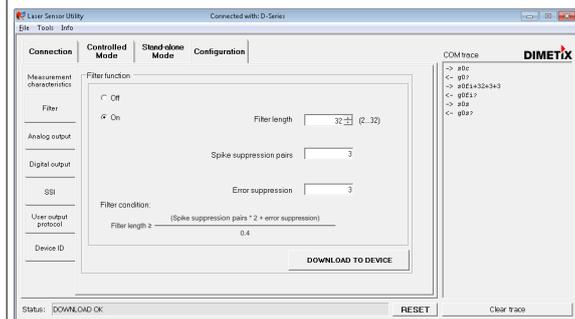
4.2.1 测量特性

测量特性提供了根据特定应用要求调整传感器测量的可能性。

图片	说明
<p>1) 选择“配置”标签和子标签“测量参数”</p> <p>2) 选择需要的模式，点击“下载到设备”按钮</p> <p>3) 重新开始测量(见 3.2 章)</p>  <p>图6:测量特性</p>	<p>这里有 5 种不同的测量特性。每一种测量特性都改变了测量速率和精度。测量速度和精度取决于 D 系列装置类型:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正常 20hz • 快速 250hz (DPE) / 50hz • 精密 10hz • 定时用户编程 • 移动目标 250hz (DPE) / 50hz <p>有关可用的测量特性的详细信息，请参阅“信息”以及我们网站(www.dimetix.com)上的“技术参考手册”。</p>

4.2.2 移动平均数滤波

为了更好的测量精度，可以在传感器上或直接在主 PLC 上使用移动平均数滤波。

图片	说明
<p>1) 选择“配置”标签和子标签“过滤器”</p> <p>2) 选择“开”，选择过滤器的设置</p> <p>3) 点击“下载到设备”按钮</p> <p>4) 重新开始测量(见 3.2 章)</p>  <p>图7:移动平均数滤波</p>	<p>输出值滤波器基于移动平均滤波器，并支持脉冲抑制滤波器和误差抑制滤波器。滤波的最大长度为给定的 32 项。</p>

5 重要的链接

这里有一个主要链接，可以链接到关于该产品的其他重要信息、一些提示和技巧以及可用的软件。

<https://dimetix.com/QuickStartGuide/>

