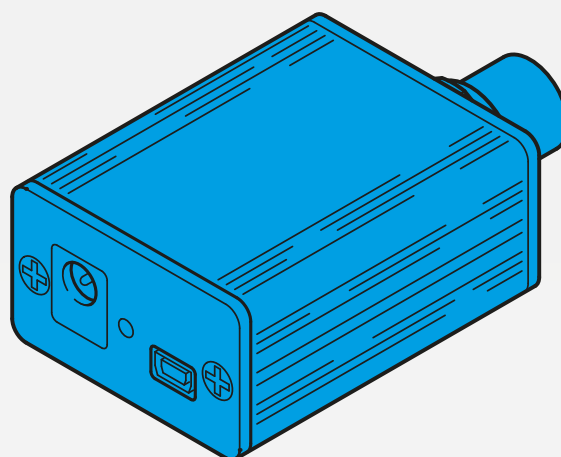


IO-LINK DEVICE TOOL V5.1

IOL-MASTER



600014-APACZH · Rev 1 · 2022/07

操作说明书

目录

1 设备描述	3
1.1 指定用途	3
1.2 供货范围	3
1.3 附件	3
2 电气连接	3
2.1 USB 接口	3
2.2 IO-Link 接口	3
2.3 电源适配器的接口	4
3 显示元件	4
4 IO-LINK DEVICE TOOL V5.1 软件	5
4.1 系统要求	5
4.2 安装软件	5
4.3 启动软件	5
4.4 程序界面概览	5
4.5 菜单栏和工具栏	6
4.6 用户角色	6
5 连接 IO-LINK 设备与 PC	7
5.1 从 PC 导入设备描述 IODD	7
5.2 用 PC 选择 IOL-Master	7
5.3 IOL-Master 工具栏	8
5.4 将 IOL-Master 连接到 IO-Link 设备	8
6 使用 IO-LINK 设备操作的概览	9
6.1 设备工具栏	9
6.2 选项卡说明	9
6.3 示例: IOL-Link 设备参数配置	10
6.4 从 IODDFinder 导入设备描述 IODD	10
6.5 示例: 过程数据的图形可视化	11
6.6 示例: 配置过程数据的图形可视化	11
6.7 示例: IODD 选项卡	12
7 技术数据	13

1 设备描述

1.1 指定用途

使用 IO-Link Device Tool V5.1 可以操作具有 IO-Link 接口的传感器和照明 (IO-Link 设备)。IO-Link 设备可通过 XML 设备描述予以描述, 有多种语言, 便于观察和设置。该工具可用于预先设置、测试和展示 IO-Link 设备。该工具并非用于生产设备中的连续运行。

1.2 供货范围

商品	产品名称	货号
USB IO-Link 主站 V2		
<ul style="list-style-type: none"> • USB A-B 电缆 • 电源适配器 (24V / 1 A) • Installation Guide 	IOL-Master	210075

1.3 附件

连接电缆 (母头 M12, 3 针/公头 M12, 3 针)	VSHM-Z-0.6/VKM-Z	202501
连接电缆 (母头 M12, 4 针/公头 M12, 4 针)	VSHM-Z-0.6/VKM-Z/4	203253
转接插头 (母头 M8, 3 针/公头 M12, 3 针)	M8K/M12S	201098
转接插头 (母头 M8, 4 针/公头 M12, 4 针)	M8K/M12S/4	201099

2 电气连接

2.1 USB 接口

USB 接口用作主站和 PC 之间的通信接口。请使用随附的 USB 电缆连接 USB IO-Link 主站和 PC。

引脚	信号	功能
引脚 1	+5 V	VBUS +5VDC / 500mA
引脚 2	D-	数据 -
引脚 3	D+	数据 +
引脚 4	ID	无接触
引脚 5	GND	接地

2.2 IO-LINK 接口

M12 接口 (插口, A 编码) 到带有 IO-Link 的传感器 (供货范围内不包括连接线)。

引脚	信号	功能
引脚 1	+ 24V	+24V 1A / 80mA
引脚 2	DI *	IO-Link、DI、DO、禁用 (可配置**)
引脚 3	GND	0 V
引脚 4	IO-Link *	IO-Link、DI、DO、禁用 (可配置**)
引脚 5	-	NC


提示: 引脚 2 在出厂设定中的接线方式是, 在具有输入端的传感器中, 引脚 2 上有 GND。

* 出厂设定 ** 可在 IO-Link 主站选项卡下配置 - 端口配置: 快捷菜单 (鼠标右键)

2.3 电源适配器的接口

默认情况下, 一个 USB 端口在 **5 V** 时提供 **500 mA**。没有电源适配器时, IO-Link 主站约提供: **24V** 时 **80 mA**。这意味着许多 IO-Link 设备已经可以运行。

如果 IO-Link-Device 需要更多电流 (包括起动电流), 必须使用电源适配器。
 请注意, 一些笔记本电脑对起动电流特别敏感。
 如有疑问, 请使用电源适配器。引脚分配如下所示。软件

	引脚	信号
	引脚 1	+24 V
	引脚 2	GND
	引脚 3	GND



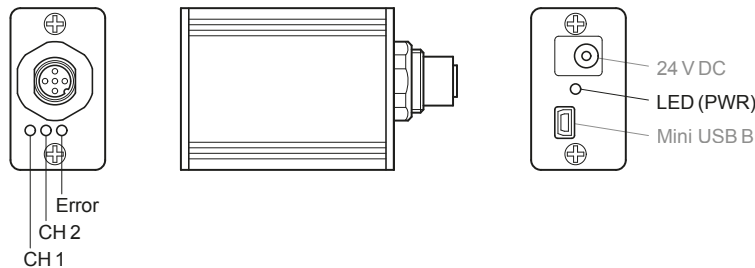
注意:

如果 IO-Link 设备需要超过 **80 mA**, 必须使用外部电源!

3 显示元件

USB IO-Link 主站上的 LED 显示具有以下含义:

LED 分配	颜色	含义
LED (PWR)	黄色	显示 USB 端口的电源情况
CH1	绿色/黄色	绿色: IO-Link 模式
CH2		没有 IO-Link 连接时, LED 缓慢闪烁; 在预操作状态下快速闪烁; 当 IO-Link 连接处于数据交换 (操作) 状态时, LED 静态亮起。 黄色: SIO 模式, 显示引脚 4 (DI) 的数字状态
Error	红色	黄色: 显示引脚 2 (DI) 的数字状态 发生错误时亮起。 (短路, 数据传输错误)



4 IO-LINK DEVICE TOOL V5.1 软件

4.1 系统要求

计算机

- 自由接口 USB 1.1、2.0 或 3.0
- 以太网网络接口

操作系统

- Windows 10 64 位
- Windows 11 64 位
- Microsoft .Net Framework 4.6.1

屏幕

- 1024x768 以上分辨率

4.2 安装软件

请访问 www.di-soric.com 在 IOL-Master 产品页面的“下载”项下找到**软件下载**。
您需要计算机的管理员权限进行安装。**暂时不要**将 USB IO-Link 接口连接到您的计算机。确保您拥有所需的权利。

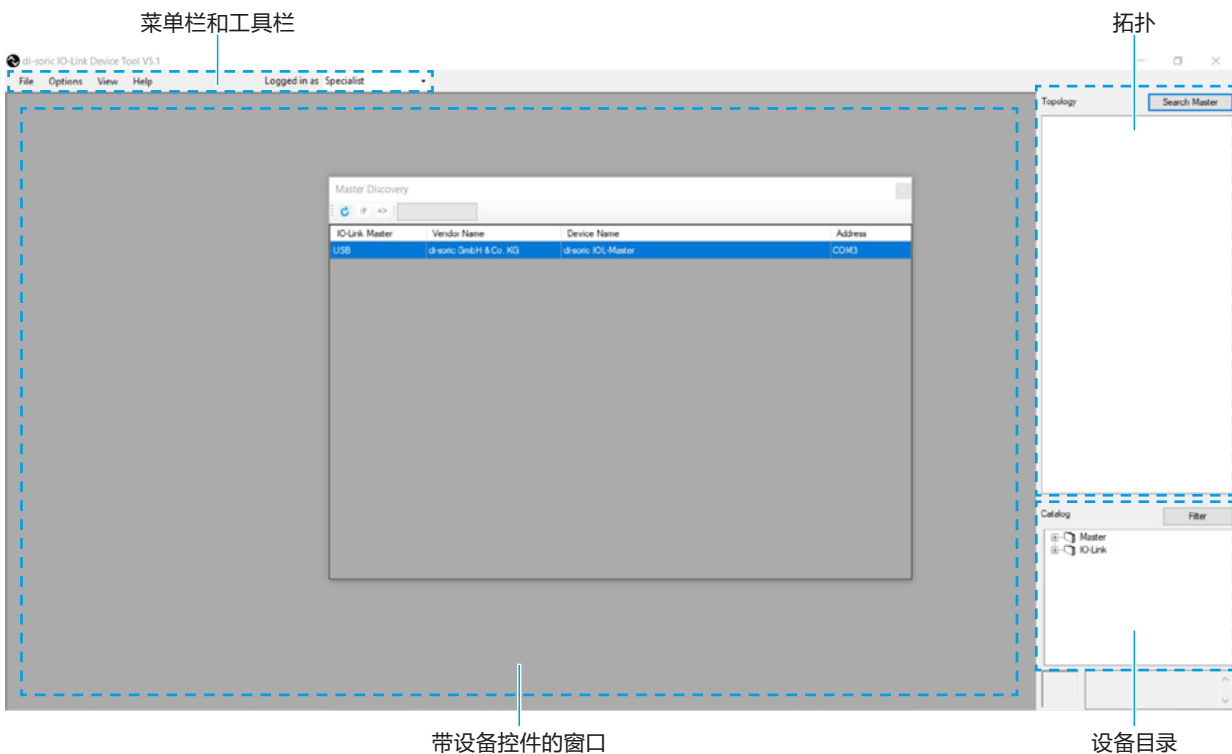
安装后，您可以将 USB IO-Link 主站连接到您的计算机。
请注意电源说明。

4.3 启动软件

启动 PC 软件“di-soric IO-Link Device Tool V5.1”。
首次启动工具后，必须更新**设备目录**。
详情参见**在线帮助**。

4.4 程序界面概览

启动后显示的工作台始终用作软件的框架。
它由菜单栏和工具栏、拓扑、设备目录和带有设备控件的窗口组成。



- 在**拓扑**窗口区域中显示和管理具有可访问 IO-Link 主站和所连接 IO-Link 设备的拓扑
- 在**设备目录**窗口区域中，您将找到与该工具相关的所有设备。它们是 IO-Link 主站和 IO-Link 设备。根据工作模式，它包含可相应使用的设备。根据制造商、设备系列和设备（款型）排列 IO-Link 设备。可以使用鼠标右键删除条目。
- 主站控件或设备控件显示在**设备控件**窗口区域中。只有一个控件可见且处于活动状态。

4.5 菜单栏和工具栏

File

功能: 新建、打开和保存项目

一个项目包括带有 IO 主站和 IO 设备的拓扑。保存的项目由一个文件夹和一个 XML 文件组成。

Options

功能: 语言切换、管理用户角色、导入 IODD

4.6 用户角色

功能: 切换用户角色

IO-Link Device Tool 支持多种用户角色。在启动时, 选择您的用户角色并输入您的密码。

密码预设:

操作员: 无密码

维护: maintain

专家: special

如果为用户角色设置了密码, 则必须输入密码

5 连接 IO-LINK 设备与 PC

5.1 从 PC 导入设备描述 IODD

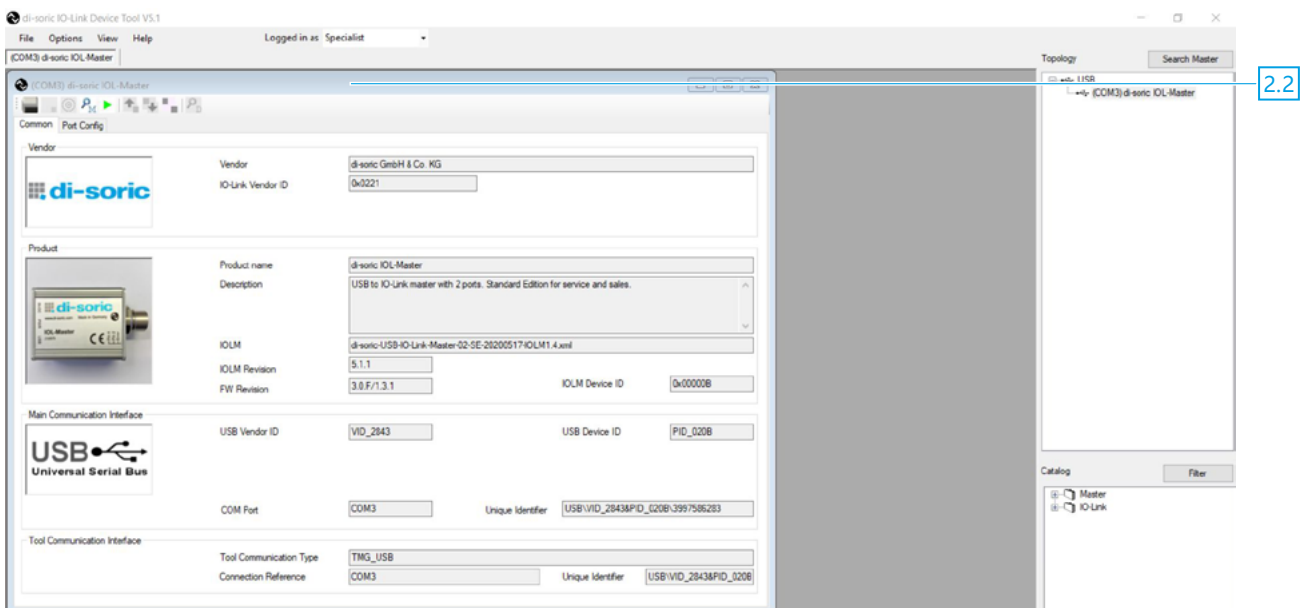
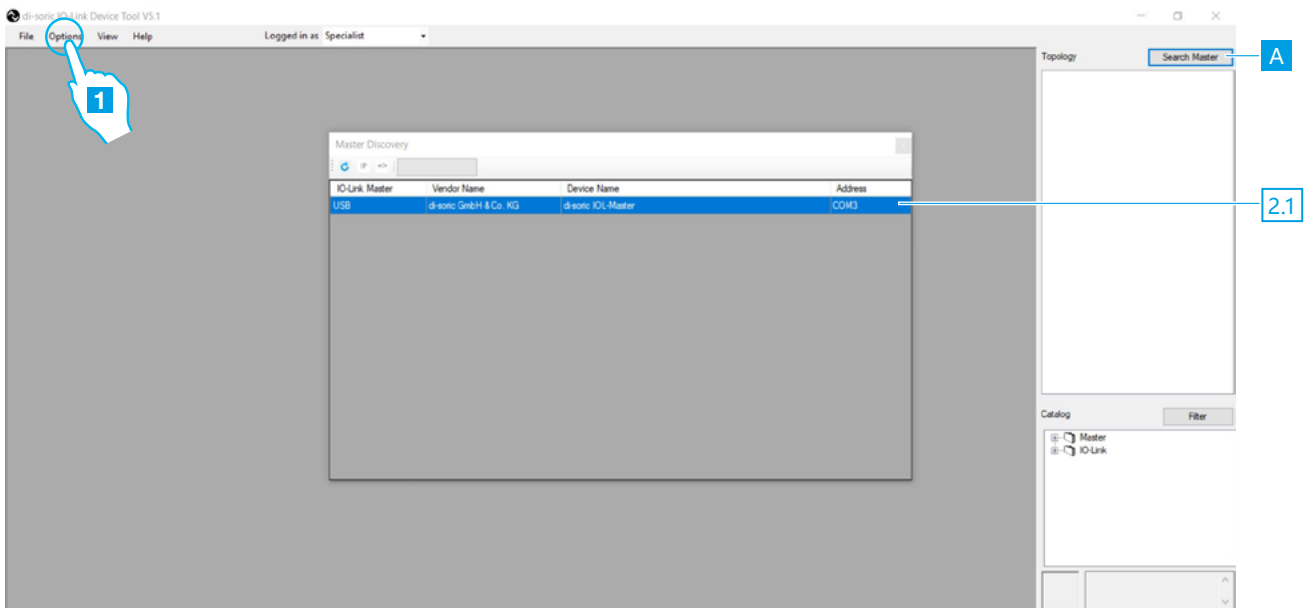
可以在“设置/导入 IODD”¹ 下读取 IODD。IO-Link Device Tool 支持符合技术规范 1.0.1 和 1.1 的 IODD。一个 IODD 可以包含一种设备的多个款型。设备描述可以从任意内存位置导入到 IO-Link Device Tool 中。



提示：如果导入具有新日期的 IODD，则会保留以前的版本。为此，请通过快捷菜单（鼠标右键）从目录中删除以前的 IODD，然后导入所需的 IODD。

5.2 用 PC 选择 IOL-MASTER

1. 选择“搜索主站”^A
2. “搜索主站”窗口打开，选择 di-soric IOL-Master ^{2.1}
3. di-soric IOL-Master 的窗口打开 ^{2.2}



5.3 IOL-MASTER 工具栏

提供一个工具栏进行快速操作 - 简述:

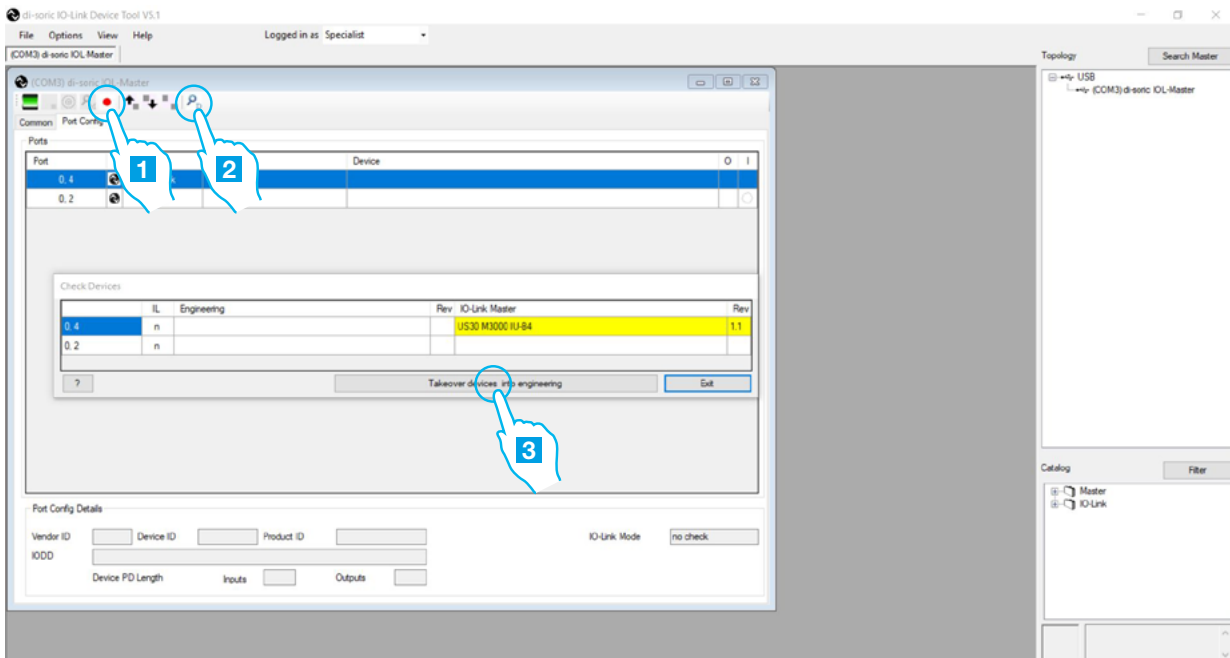
连接状态



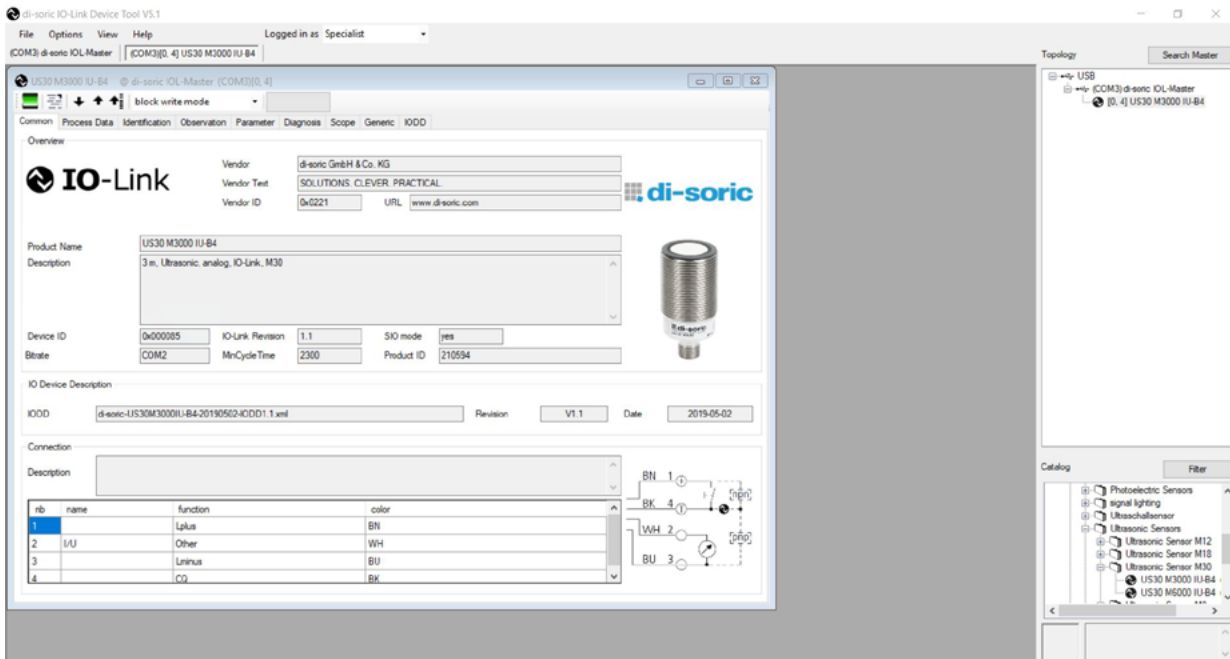
5.4 将 IOL-MASTER 连接到 IO-LINK 设备

将 IO-Link 设备连接到 USB IO-Link 主站。如果您不确定 USB 的供电电流是否足够, 请使用外部电源适配器。

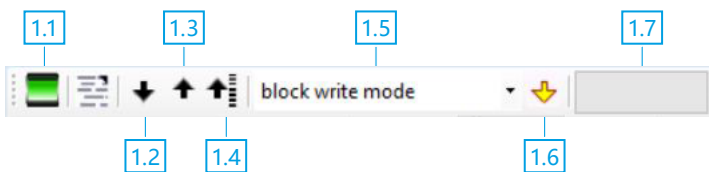
1. 操作主站工具栏中的 ▶ “连接”**1**按钮
2. 操作主站工具栏中的 🔍 “搜索设备”**2**按钮
3. 现在显示 IO-Link 设备。将其应用于配置 **3**
4. IO-Link 设备的选项卡打开



6 使用 IO-LINK 设备操作的概览



6.1 设备工具栏



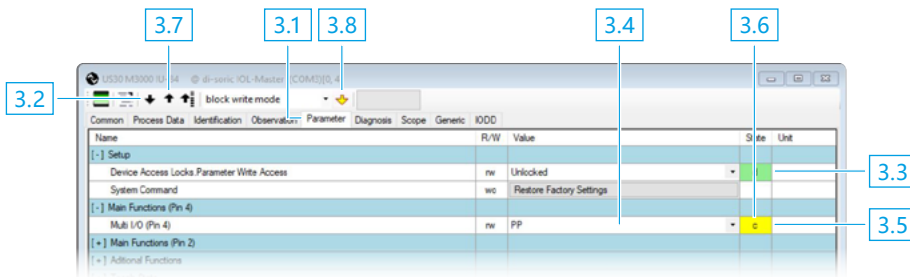
工具栏简述:

- 连接状态 [1.1](#)
- 加载到设备 [1.2](#)
- 从设备加载 [1.3](#)
- 从设备循环加载 [1.4](#)
- 选择: **block write mode** (可以先对变量进行编辑而不传输) 或 **direct mode** (变量在更改后立即传输) [1.5](#)
- 仅传输更改的变量 [1.6](#)
- 进度条 [1.7](#)

6.2 选项卡说明

- 常规选项卡:** IODD 中有关 IO-Link 设备的一般信息
- Process Data 项卡:** 循环显示 IO-Link 设备的过程输入数据
- Identification, Observation, Parameter, Diagnosis 选项卡:** 显示变量的结构和设定值。IO-Link 设备是否连接到 IOL-Master。您可以使用“上传”和“下载”按钮在工具和设备之间同步数据。始终仅传输为当前活动用户角色定义的设备参数。
- Scope 选项卡:** 以图形方式显示过程数据。
- Generic 选项卡:** 该选项卡用于在没有 IODD 的情况下操作 IO-Link 设备。
- IODD 选项卡:** 此处显示为应用程序员准备的 IODD 信息。

6.3 示例: IOL-LINK 设备参数配置



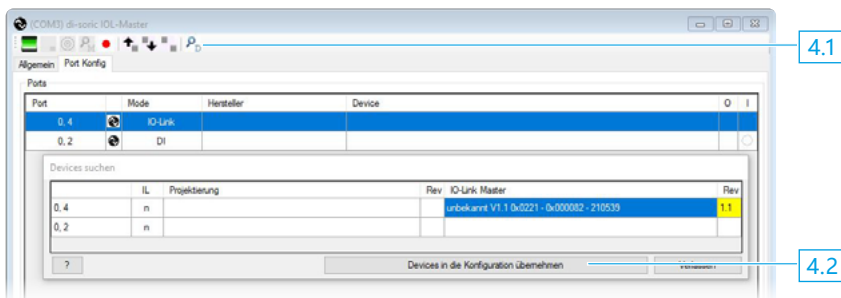
1. 选择“参数”选项卡 [3.1](#)
2. 选择从设备加载 [3.2](#), 当前参数在状态列中标记为绿色 [3.3](#)
3. 更改参数值 [3.4](#), 更改的参数在状态列中标记为黄色 [3.5](#)
4. **重要!** 用鼠标点击有偏差的字段 [3.6](#), 状态 c, 黄色 [3.5](#)
5. 选择加载到设备 [3.7](#), 所有参数都传输到设备或选择 [3.8](#), 仅将更改的参数传输到设备

6.4 从 IODDFINDER 导入设备描述 IODD

IODDfinder 是 IO-Link 社区的一项服务。这是一个独立于制造商的中央数据库。如果设备的 IODD 不可用, IO-Link Device Tool 可以在 IODDfinder 中为您搜索并导入 IODD。

要求:

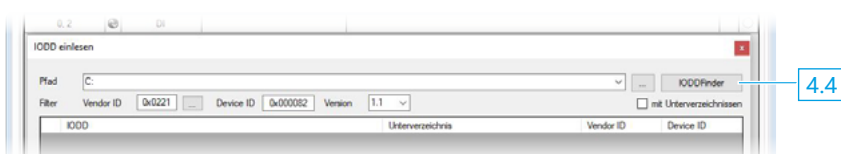
- 已连接到互联网。
- IOL-Master 已连接到 PC。
- 设备已连接到 IOL-Master。
- 可以在 IODDfinder 中找到匹配的 IODD



1. 操作工具栏中的“搜索设备”按钮 [4.1](#)
2. 接管未知设备 [4.2](#)

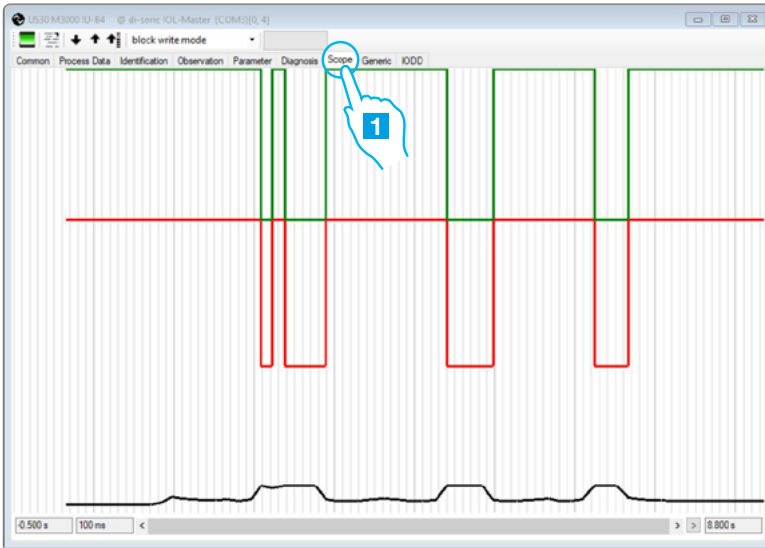


3. 使用快捷菜单 (鼠标右键) 切换到导入 IODD [4.3](#)



4. 在对话框中操作“IODDfinder”按钮 [4.4](#)。如果 IODD 在 IODDfinder 中已发布, 则自动采用。

6.5 示例: 过程数据的图形可视化

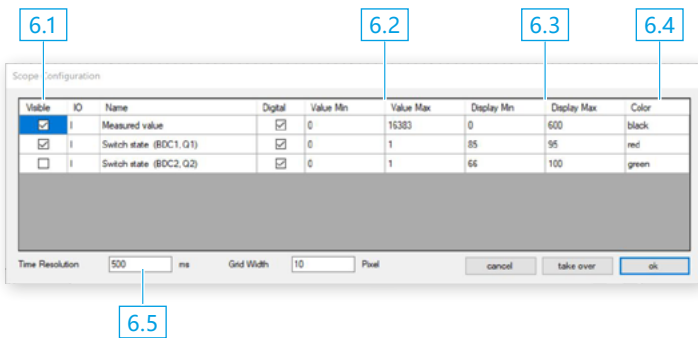


选择“Scope”选项卡 **1**。

每次激活范围选项卡时, 可视化都会重新启动, 并显示所有过程数据元素。

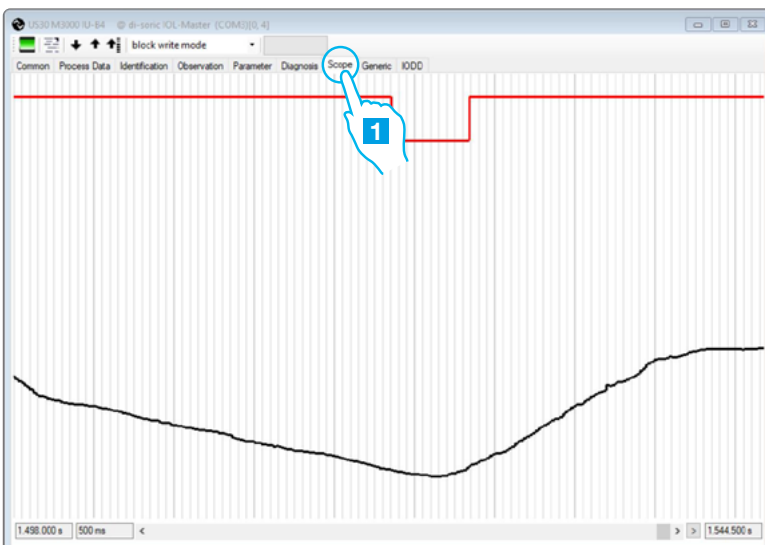
6.6 示例: 配置过程数据的图形可视化

可以通过右键单击范围选项卡来访问配置窗口



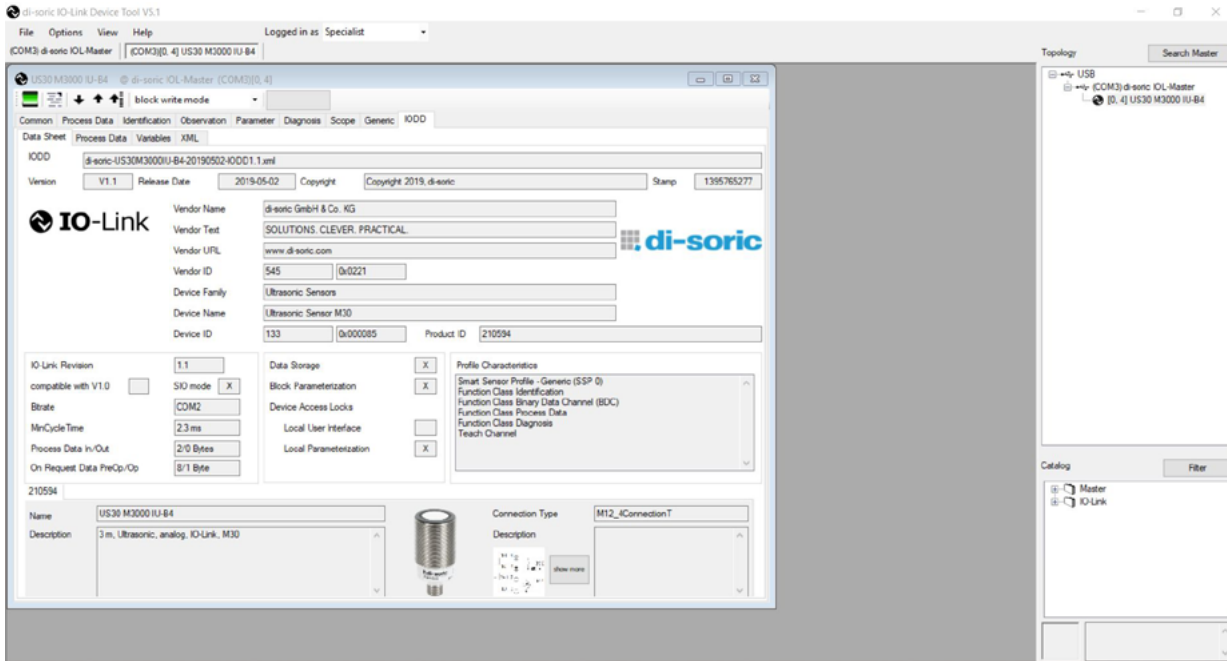
- **Visible **6.1****: 选择是否显示过程数据元素。最多可同时显示 8 条曲线。
- **Value Min, Value Max **6.2****: 默认设置取自 IODD。可视化仅限于设定的值范围。
- **Display Min, Display Max **6.3****: 配置曲线的显示位置和大小。数值范围在 0 到 100 之间, 从下面开始测量。
- **Color **6.4****: 配置曲线的颜色表示
- **Time Resolution **6.5****: 网格的时间单位
- **Grid Width**: 网格宽度

配置示例:



6.7 示例: IODD 选项卡

此处显示为应用程序员准备的 IODD 信息。可以找到有关 IO-Link 设备的以下信息。



Data Sheet 选项卡: IODD 的数据表

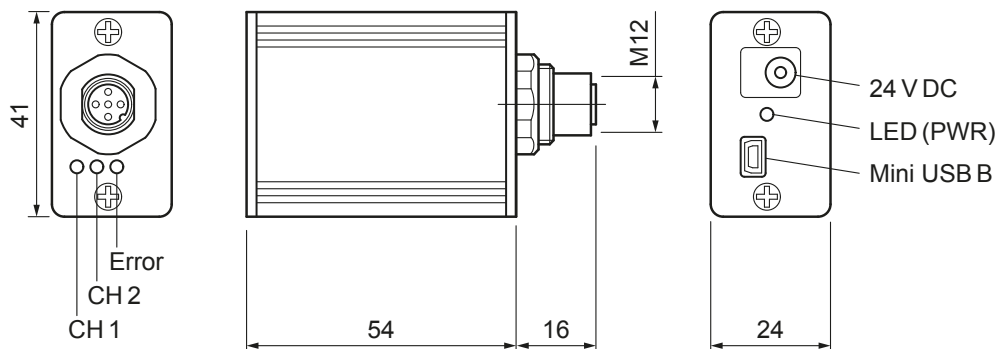
Data tab 选项卡: 过程数据的结构

Variables 选项卡: 数据类型、取值范围和默认设置

XML 选项卡: XML 源代码

7 技术数据

USB	USB 2.0 (Mini USB B)
USB 的电流需用量	$\leq 500 \text{ mA}$
从 USB 向 IO-Link 设备供电	24V / 80mA
外部供电 (包括电源)	24V / 1A
反极性保护	是
防护等级	III
IO-Link 通信	IO-Link 技术规范 V1.1
IO-Link 端口类别	A
工作环境温度	0...45°C
仓库温度	-40...80°C
防护等级	IP 20
检验标志	CE



SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.



di-soric GmbH & Co. KG | Steinbeisstrasse 6 | 73660 Urbach | 德国
电话 +49 71 81 98 79-0 | 传真 +49 71 81 98 79-179 | info@di-soric.com

www.di-soric.com