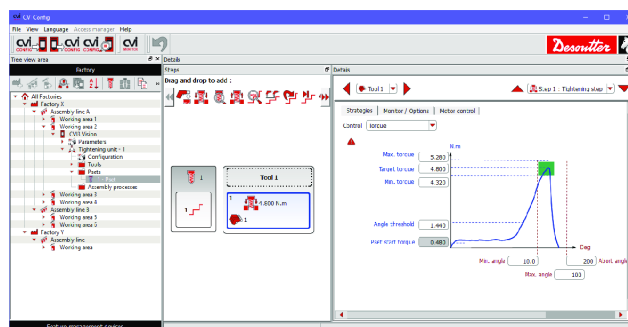


CVI CONFIG

配置手册



警告

请阅读所有安全警告和操作说明。

不遵守安全警告和说明可能导致电击、火灾和/或严重的伤害。

保存所有警告和说明以备日后参考

目录

简介	5
说明	5
CVI CONFIG	5
CVIMONITOR	5
开始前阅读	5
关于配置手册	5
入门	6
责任	6
概览	6
开始屏幕描述	6
图标和提示	6
拧紧产品	7
拧紧单元	8
自定义一般设置	9
如何更改语言	9
自定义工作区	9
特性	10
如何设置树视图	10
树形视图	10
离线或在线设置	10
如何将拧紧产品连接到计算机	11
如何构建树视图区域	11
通过扫描以太网网络添加产品	11
如何离线添加产品	11
如何离线导入产品	12
如何从 CVI CONFIG 更新拧紧产品	12
如何设置拧紧产品	12
获取有关产品的信息	12
本地化产品的设置	12
同步产品的日期和时间	12
如何更改产品的 IP 地址	13
如何快速选择网络接口 (CVI3 控制器)	13
如何快速选择网络接口 (CONNECT)	13
如何发送拧紧结果以进行追溯	14
如何设置拧紧工具	15
触发器管理	15
LED 管理	16
如何设置反向运行设置	16
在 NOK 报告后选择如何解锁工具	16
拧紧结束时如何锁定有线缆工具	17
自定义工具显示	17
启用工具声音	17
工具省电模式	17
选择要使用的电池组	18

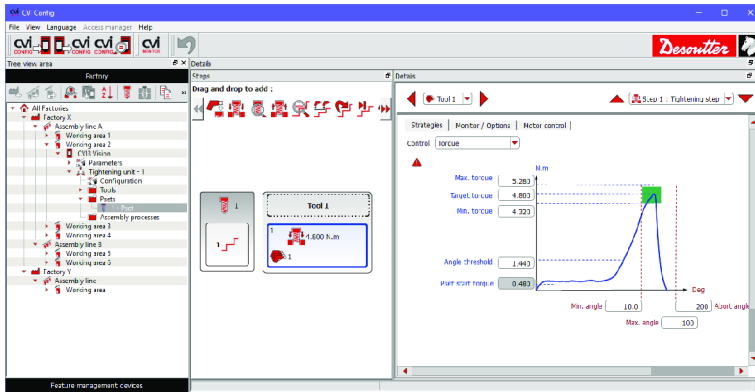
结果/曲线缓冲和断开	18
如何通过 CVIMONITOR 访问工具维护菜单	18
如何设置工具条形码阅读器	19
如何设置可拆卸附件	19
如何安装扣爪	20
如何安装管螺帽	20
如何设置地理定位附件	20
功能管理设备.....	21
功能管理设备	21
电子钱包中有多少可用的 UV	21
如何重新分配 UV	22
如何使用演示 UV	22
附件和外围设备.....	22
如何设置 eBUS 附件	22
如何设置内部 I/O (24 V)	26
如何设置串行/USB 外围设备	27
如何建立追踪系统	27
如何自定义 Sight 显示	28
如何设置标识符	29
如何设置协议	31
保护和备份.....	32
CVI CONFIG 中的 Access Manager	32
产品/系统中的 Access manager	32
CVI CONFIG 中的备份编程	32
产品编程备份	33
如何避免覆盖和错误	33
如何锁定产品屏幕	33
如何添加可选信息以提高可追溯性.....	34
参考	35
用户信息列表.....	35
与系统相关的用户信息列表	35
与工具相关的用户信息列表	43
I/O 事件 - 逻辑输出.....	45
通用状态	45
工具状态	46
Pset 状态	47
装配过程状态	49
外部输出	50
套筒选择器	50
自定义协议状态	50
CVILOGIX	51
其他	51
I/O 事件 - 逻辑输入.....	51
通用命令	51
工具命令	53
Pset 命令	54
装配过程命令	54

外部输入	55
套筒选择器	55
自定义协议命令	55
CVILOGIX	55

简介

说明

CVI CONFIG



CVI CONFIG 被设计用于凭借直观和引导性的界面，通过点到点或网络连接的方式来设置您的系统。

您可以从您的计算机设置 Desoutter 拧紧产品、有线缆工具、无线缆工具、WI-FI 无线缆工具、配件、外围设备和拧紧过程。

您还可以配置 Fieldbus、协议、备份，可以将数据发送到 CVINET WEB 用于追溯。

CVIMONITOR

CVIMONITOR 包含在 CVI CONFIG 中，用于监控和诊断您的系统的实时情况。

- 直接检查输入/输出和 Fieldbus 以实现轻松调试。
- 查看实时拧紧结果和曲线。
- 通过查看和分析系统执行的所有操作（用户信息）来监控系统。
- 为工具、测试 LED 和触发器、校准工具设置预防性警报，获取有关工具的所有信息。

CVIMONITOR 也可以独立使用，并直接从桌面启动栏启动。

在这种情况下，必须通过以太网电缆将拧紧产品连接到 PC。

并且必须使用 eDOCK 将无线缆工具连接到 PC。

- 收集并显示工具执行的最后 100 个结果。
- 设置无线工具的网络配置和 WI-FI 设置。
- 执行维护任务。

开始前阅读

工作站中已安装以下设备：

- 拧紧工具、附件、I/O 和外围设备已安装并连接到拧紧产品。
- CVI CONFIG 已安装在计算机上。

关于配置手册

本手册介绍了如何设置工作站、装配线、一个或多个工厂。

① 如需了解如何创建一个装配过程 Pset，请参阅 <https://www.desouttertools.com/resource-centre> 上的用户手册 Tightening methods and Assembly Processes（印刷品 6159925480）。

① 关于 Fieldbus，请参阅 <https://www.desouttertools.com/resource-centre> 上的用户手册（印刷品 6159929610）。

入门

责任

在工作环境下，许多情况可能影响拧紧流程，为此须对结果进行验证。在此，我们要求用户遵守相关标准和/或法规，在出现可能影响拧紧结果的情况后，检查安装的扭矩和旋转方向。此类情况的示例包括但不限于：

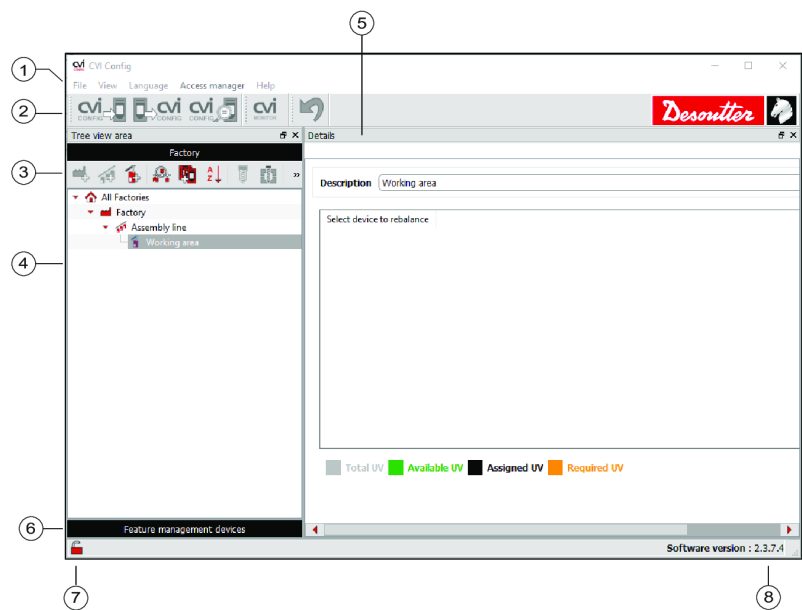
- 工具系统初始安装
- 更改部件批次、螺栓、螺钉批次、工具、软件、配置或环境
- 更改通风或电气连接
- 更改管路人体工程学特性、流程、质量程序或操作法
- 更换操作员
- 任何影响拧紧流程结果的其他变更

检查应：

- 确保未因发生的影响情况改变接头状况。
- 在设备初始安装、维护或修理后实施。
- 至少在每次换班后检查一次或以合适的频率进行检查。

概览

开始屏幕描述



- | | |
|---|--------|
| 1 | 菜单 |
| 2 | 工具栏 |
| 3 | 树视图区域 |
| 4 | 树视图工具栏 |
| 5 | 细节 |
| 6 | 功能管理设备 |
| 7 | 保护 |
| 8 | 软件版本 |

图标和提示

工具栏

 点击此图标更新 CVI CONFIG。



点击此图标更新产品。



点击此图标可比较 CVI CONFIG与产品之间的数据。



点击此图标即可启动 CVI MONITOR。



使用此图标取消上一个操作。

树视图工具栏



点击此图标可**添加工厂**。



点击此图标可在工厂中**添加装配线**。



点击此图标可在装配线中**添加工作区**。



点击此图标可**扫描以太网网络**。



点击此图标可**添加拧紧产品**。



点击此图标可按字母数字顺序**排序**该项目。



点击此图标可**添加一个 Pset**。



点击此图标可**添加装配过程**。



点击此图标可**复制**该项目。



点击此图标可**粘贴**该项目。



点击此图标可**删除**该项目。



点击此图标可**导入**该项目。



点击此图标可**导出**该项目。

没有**保存**按钮。

所有修改都实时保存。

禁止使用以下字符：” ? < > &。

名称和描述允许的字符数：**100**。

点击菜单中的**帮助**以显示用户手册。

要退出 CVI CONFIG，请转到菜单然后点击**文件/退出**。

拧紧产品



CVI3 Essential 控制器可以驱动 1 个手持式线缆工具。



CVI3 Function 控制器可以驱动 1 个手持式或固定式线缆工具。



CVI3 Vision 控制器默认可以驱动 1 个线缆工具和 1 个无线缆工具。通过使用 ePOD 可以扩展无线缆工具的数量。



TWINCUI3 控制器可以同步或异步模式驱动 2 个线缆工具。



工作组是一种旨在驱动 3 到 14 个固定线缆工具的系统。它由一个主控制器和几个辅助控制器组成。主控制器驱动工具。它也是系统上使用的每个通信接口的唯一接入点。

像对待同步 TWINCUI3 一样配置系统。



- **CONNECT-W** 有一个嵌入式 WI-FI 接入点，可管理多达 10 个带内部接入点的工具和 20 个带外部接入点的工具。
- **CONNECT-X** 与外部 WI-FI 接入点通信，可管理多达 20 个工具。



高级独立式无线螺母扳手。

- EABA
- EPBA
- BLRTA



独立使用的 WI-FI 无线螺母扳手。

- EABS
- EABC
- EPBC
- BLRTC

拧紧单元

拧紧单元（也称为 TU）用于管理拧紧工具。

拧紧单元正在管理：

- 拧紧过程（Pset 或装配过程）
- 运行反转参数
- 每个工具的曲线管理
- 标识符的配置
- Pset 与套筒或批头的关联
- 许多选项，比如 NOK 报告、结果存储等.....。

CVI3 Essential

图标	类型	说明	相关工具
	拧紧单元 - 1	该拧紧单元管理 1 个手持式线缆工具。	EAD / EID ERP ERS / ERSa

CVI3 Function

图标	类型	说明	相关工具
	拧紧单元 - 1	该拧紧单元管理 1 个手持式或固定式工具。	EAD / EID ERF ERP ERSx EFDx

CVI3 Vision

图标	类型	说明	相关工具
	拧紧单元 - 1	该拧紧单元管理 1 个手持式或固定式工具。	EAD / EID ERF ERP ERSx EFDx

图标	类型	说明	相关工具
	拧紧单元 - 51	该拧紧单元管理 1 个无线工具。	EABS EABC EPBC BLRTC

TWINCVI3

图标	类型	说明	相关工具
	异步工具（默认）	2 个拧紧单元，每个带 1 个工具（手持式或固定式）	EAD / EID ERF ERP ERSx EFDx
	同步工具	1 个拧紧单元，带 2 个工具（手持式或固定式）	EAD / EID ERF ERP（ERP 高扭矩除外） ERSx EFDx

CONNECT-X / CONNECT-W

i 每个拧紧单元必须由 UV（单位值）激活，该值已在配置步骤中定义，并在 eWallet 中提供。

图标	类型	说明	相关工具
	Premium	该拧紧单元管理具有完全可追溯性的无线工具。	EABS EABC EPBC BLRTC
	Essential	该拧紧单元管理具有 OK/NOK 可追溯性的无线工具。	EABS EABC EPBC BLRTC
	E-LIT Wi-Fi	该拧紧单元管理具有 OK/NOK 可追溯性的无线工具。	ELC-A-W ELC-P-W

自定义一般设置

如何更改语言

i 默认情况下，语言设置为**英语**。
任何用户都可以随时更改语言。

英语	保加利亚语	韩国语	日语
法语	匈牙利语	斯洛伐克语	中文
西班牙语	荷兰语	捷克语	波兰语
德语	葡萄牙语（巴西）	土耳其语	
瑞典语	意大利语	罗马尼亚语	

转到**菜单**，然后点击**语言**。
在列表中选择一种语言。
更改将自动被应用。

自定义工作区

转到**菜单**，然后选择**查看**。
选择并勾选一个项目或所有项目，以便在方便时显示视图和工具栏。

i 如有任何问题，请勾选**恢复默认布局**。

特性

如何设置树视图

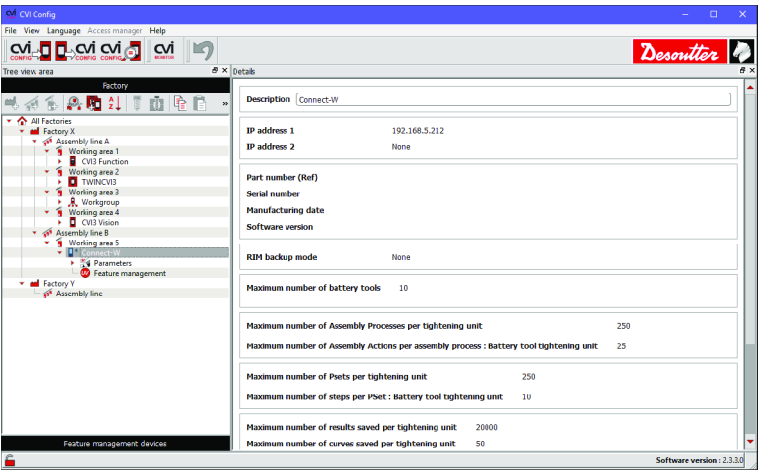
树形视图

树形视图用于对拧紧产品进行分类，使它们与其在工厂中的物理位置相匹配。

	所有工厂
	一个工厂就是一组装配线。
	一个 装配线 就是一组工作区域。
	一个 工作区域 就是完成一项特定装配操作的装配线段。工作区域包含一个或多个拧紧产品。

在工作区域添加拧紧产品。

树形视图示例



工厂 X 和 Y 是**所有工厂**的一部分。

工厂 X 由 2 条装配线组成：A 和 B。

装配线 A 由 4 个工作区组成。

工作区 1	装配操作由 1 个操作员手动执行。 1 个 CVI3 Function 控制 1 个线缆工具。 典型的例子是双主轴机器。
工作区 2	1 个 TWINCVI3 在同步模式下控制 2 个线缆工具。 典型的例子是车轮螺母机。
工作区 3	1 个工作组由 1 个 CVI3 Vision（主）和 4 个 CVI3 Function（从）组成，控制 5 个线缆工具。
工作区 4	装配动作是手动完成的，但由系统驱动的定位臂辅助。 1 个 CVI3 Vision 控制由一个操作员手持的 1 个线缆工具和由另一个操作员手持的 1 个无线缆工具。

装配线 B 由 1 个工作区组成。

工作区 5	在一个 WI-FI 区域中执行 8 种不同的装配操作。 1 个 CONNECT 正在管理操作员手持的 WI-FI 无线缆工具。
-------	--

离线或在线设置

离线设置

脱机安装意味着产品和工具未连接到安装了 CVI CONFIG 的计算机。
在树形视图区域中创建所有配置，当结束时，将拧紧产品连接到计算机，并逐个更新产品中的配置。

❗ 警告！ 检查不要因为失误而覆盖拧紧产品的设置。

在线设置

通过以太网电缆或网络将拧紧产品连接到计算机意味着您可以使用**系统扫描**按钮在树形视图区域中构建配置。
产品和工具将被软件识别。

❗ 警告！ 检查每个产品的 IP 地址是否唯一。

每次进行修改时不要忘记更新产品或 CVI CONFIG。

两侧的配置必须始终一致。

使用工具栏中的**比较**按钮来验证两侧的配置是否相同。

如何将拧紧产品连接到计算机

如何将 CVI3 控制器连接到计算机

将以太网电缆插入计算机和前面板的以太网端口（DHCP 服务器）。

如何将 CONNECT 连接到计算机

将以太网电缆插入计算机和内部面板上任何可用的以太网端口

在计算机中，前往**网络和共享中心**，将计算机的 IP 地址更改为兼容的**静态 IP 地址**。如果需要，还要更改子网掩码。

如何将无线工具连接到计算机

适用于：

- 先进的无线工具
- 独立使用的 WI-FI 无线工具

按照专用于该工具的手册中的说明，将 eDOCK 连接到该工具和计算机。

如何构建树视图区域

转到**树视图区域**，构建自己的架构并创建所需数量的配置。



点击此图标可**添加工厂**。



点击此图标可在工厂中**添加装配线**。



点击此图标可在装配线中**添加工作区**。

通过扫描以太网络添加产品

检查产品是否已连接到计算机。

选择要添加产品的工作区域。



点击此图标可**扫描以太网络**。

转到**操作列**，点击**添加到工作区域**。

传输完成时，点击**确定**，然后点击**退出**。

请注意，在扫描期间软件已上传所有数据时，将显示产品设置和工具特征。
在树视图完成之前，对所有产品重复此过程。

如何离线添加产品

转到树视图区域。

选择要添加产品的“工作区域”。

点击产品图标以将其选中。

自定义说明。

输入一个**有效的** IP 地址。

选择每个拧紧单元允许的工具数量。
点击**完成**。

如何离线导入产品

使用此功能导入之前已保存在 USB 密钥或默认文件夹 C:\Program Files (x86)\Desoutter\CVI CONFIG\export_controller 中的配置。

- 使用 CVI CONFIG 进行导出时，配置文件有一个 .ctlr 扩展名。
- 使用拧紧产品进行导出时，配置文件的扩展名为 .zip。

右键点击**工作区域**，然后选择**导入**。
点击**确定**以完成。

如何从 CVI CONFIG 更新拧紧产品

i 拧紧产品的配置将被覆盖。

检查 IP 地址是否正确。
点击**开始传输**。

i 如果对产品的访问失败（连接超时），请验证所选的网络接口。

如何设置拧紧产品

获取有关产品的信息

点击**更新**以从拧紧产品上传信息。

产品容量可能因以下因素而异：

- 产品型号
- 连接的 ePOD 型号
- 等等...

更改说明以自定义您的配置。



点击此图标更新产品。

本地化产品的设置

转到树视图并选择产品。
点击**参数** -> **用户界面**。

以下扭矩单位可用：Nm、ft lb、in lb、kg m、kg cm、oz in。

以下速度单位可用：rpm 或最大工具速度的百分比。

默认情况下，语言设置为**英语**。
滚动列表并选择一种语言。

键盘蜂鸣声已启用

启用此功能时，每次按下按钮时都会发出声音。

背光自动关闭（睡眠模式）

超时后屏幕将自动关闭。

触摸屏幕或显示拧紧结果时，屏幕将立即打开。

背光超时

自动关闭的超时值可以设置在 1 到 60 分钟之间。



点击此图标更新产品。

同步产品的日期和时间

此功能用于同步日期和时间，以确保拧紧结果以正确的日期和时间存储。

转到树视图并选择产品。

点击**参数** -> **日期和时间**。

选择**同步来源**，它将在产品中设置日期和时间。

- 无
- CVI CONFIG
- CVINet
- 现场总线
- 以太网协议
- 服务器 NTP - > 输入服务器地址和时区。
- Toolsnet

选择**日期和时间**格式。

- DD/MM/YY hh:mm:ss
- YY/MM/DD hh:mm:ss
- MM/DD/YY hh:mm:ss



点击此图标更新产品。

如何更改产品的 IP 地址



确保每个 IP 地址都是唯一且有效的。

转到树视图并选择产品。

点击**参数** - > **网络** - > **TCP/IP** - **以太网**。

在**新 IP 地址**和**当前 IP 地址**框中输入新的 IP 地址。

检查子网掩码是否与计算机的子网掩码兼容。



点击此图标更新产品。

如何快速选择网络接口（CVI3 控制器）

转到树视图。

选择产品。

转到顶部的工具栏。



右键单击此图标以选择接口。

选择：

- 以太网 1
- 以太网 2（如果已定义）
- 前面板

如何快速选择网络接口（CONNECT）

转到树视图。

选择产品。

转到顶部的工具栏。



右键单击此图标以选择接口。

选择：

- 以太网 1
- 以太网 2（如果已定义）
- WI-FI（CONNECT-W）

如何发送拧紧结果以进行追溯

转到树视图并选择产品。

点击 **参数/网络**。

点击选项卡 **CVINet**。

勾选 **CVINet 数据采集已激活**以激活屏幕。

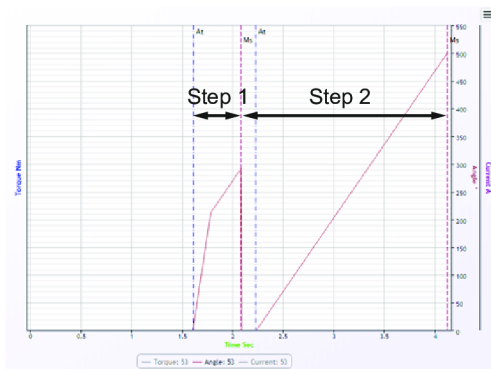
输入 IP 地址和安装 CVINet 软件的服务器端口。

选择要采集的数据：

- OK 拧紧曲线
- NOK 拧紧曲线
- 装配过程结果
- 用户信息代码

选择角度类型：

- 步骤角度



- Pset 全局角度



缓冲区 (FIFO) 设置

拧紧产品定期发送结果至 CVINet。

目的是即便在网络连接不稳定的情况下也能实现完整的可追溯性。

勾选 **结果缓冲区 (FIFO) 满后阻止**。

1. 系统能够保持每个拧紧单元先前生成的一定数量的结果（通常为 10,000 个）。警报阈值对应于尚未发送到服务器并存储在 FIFO 内存中的这些结果的百分比。
2. 启用 “Block if FIFO is full”（FIFO 满后锁定）选项时，当 FIFO 水平为 100% 时，锁定拧紧单元。可确保所有已生成结果的可追溯性。重新建立连接且 FIFO 水平低于 100% 时，解锁拧紧单元。禁用后，当 FIFO 水平为 100% 时，不设置锁定，并且无法确保所有结果的可追溯性。

选择 **缓冲区 (FIFO) 大小**。10,000 个拧紧结果是默认值。

输入 **警报阈值**。默认为 50%。

该值设置在系统显示屏上触发警报消息并激活 “报告警报” 输出事件 的 FIFO 级别。此警报不锁定系统。此警报会报告服务器可能出现的通信问题。

维护操作人员可在锁定系统（若启用 “FIFO 满后锁定” 选项）或失去某些结果的可追溯性（若禁用 “FIFO 满后锁定”）之前，解决这些问题。



点击此图标更新产品。

如何设置拧紧工具

触发器管理

根据型号和安装的附件，某些工具可以以不同的方式启动。
标准方式是以**句柄触发器**开始。

如果工具配备了不同的触发器，则需要声明通过使用 CVI MONITOR 安装在工具上的触发器。

选择如何启动工具

- 从前触发器开始
此操作员必须按下前触发器才能启动工具。
- 按启动开始
将工具压在螺钉上以开始拧紧操作。
- 安全模式
此模式意味着操作员必须同时按下两个触发器才能执行拧紧操作。
其目的是确保在启动之前操作人员用双手操作工具。
- 带定时器的安全模式
此模式强制操作员在指定时间内按下第一个触发器，然后按下第二个触发器。输入最大时间（以 ms 为单位）。达到此时间并且未按下第二个触发器时，工具将被锁定且无法启动。

如何声明线缆手持式工具的触发器

如要激活屏幕，您需要含有正确配置文件的 ACCESS KEY USB 记忆棒（通过 Desoutter CVIKEY 软件配置）。

如果没有，请与您的 CVIKEY 经理联系以获取支持。

转到 CVI CONFIG。

在树状视图中选择产品。



点击此图标即可启动 CVI MONITOR。



点击此图标。

选择驱动工具的拧紧单元。

点击**工具识别**。

选择要激活的触发器，然后点击**写入工具**。

绿色勾号表示写入成功。

返回 CVI CONFIG。



点击此图标更新 CVI CONFIG。

选择驱动工具的拧紧单元。

选择工具。

单击选项卡**标识**。

单击**更新**按钮。

单击选项卡**设置**。

您现在可以选择如何启动工具。

如何声明无线工具工具的触发器

将 eDOCK 插入工具并将其连接到计算机的 USB 端口。

如要激活屏幕，您需要含有正确配置文件的 ACCESS KEY USB 记忆棒（通过 Desoutter CVIKEY 软件配置）。

如果没有，请与您的 CVIKEY 经理联系以获取支持。

启动 CVI MONITOR 并点击**工具**选项卡。

点击**选择**。

选择要激活的触发器。

 点击此图标将新参数写入工具。

返回 CVI CONFIG。

 点击此图标更新 CVI CONFIG。

LED 管理

当工具配有一个前灯和/或黄色和蓝色灯时，会自动显示 **LED 配置**选项卡。

在树状视图中选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。

选择工具。
点击 **LED 配置**。

选择前灯的持续时间：

- 已禁用
- 0.15 分钟
- 0.50 分钟
- 1 分钟
- 2 分钟
- 5 分钟
- 10 分钟

通过从左到右拖放项目，将单个输入或输出分配给 LED。
将其拖放到左侧以取消操作。

 点击此图标更新产品。

如何设置反向运行设置

转到树视图并选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。

在“反向运行参数”窗格中，选择反向模式和反向运行操作的参数。

反向一次		当操作员按下启动触发器时，该工具换向启动。 工具运行后，自动重新激活拧紧方向。
交替（默认）		当操作员按下启动触发器时，该工具换向启动。 当操作员再次按下换向按钮时，拧紧方向已选择。
反转被禁用		该工具无法换向启动。
双按		操作员必须快速按下反向按钮两次，才能从拧紧方向切换到反向（反之亦然）。

速度	%	可用于任何反向运行操作。
最小扭矩和最小角度	牛米 度	这些值可检测装配是否真正拧松。激活“螺栓拧松”输出事件。
最长时间	秒	在此时间之后工具自动停止。
最大转数	0-999	达到此数量时，工具将自动停止。

 点击此图标更新产品。

在 NOK 报告后选择如何解锁工具

转到树视图并选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。

转到“拒收报告的选项”窗格，然后选择以下选项之一。

错误确认输入解锁	将通过激活错误确认输入事件来解锁该工具。
反向解锁	按下反向运行按钮或选择反向将解锁工具。
反向运行解锁	通过将反向运行设置为达到的最小扭矩和角度来解锁工具。

拧紧结束时如何锁定有线缆工具

转到树视图并选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。
勾选等待报告确认以在拧紧结束时锁定有线缆工具。
激活报告确认输入事件后，该工具将被解锁。

自定义工具显示

默认显示扭矩和角度结果。
以下信息也是可用的。

批次计数	装配过程批次计数和批次大小显示如下：xx/xx。
椭圆	显示装配过程椭圆。
脉冲	显示执行最后一次拧紧过程中完成的脉冲数。

在树状视图中选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。
选择工具。
点击设置。
选择要在工具显示屏上显示的信息。



点击此图标更新产品。

启用工具声音

已发出蜂鸣声，以便在拧紧操作期间可能发现问题或事件时提醒操作员。默认情况下不启用此功能。
默认情况下，启用拧紧 NOK，并发出 1 声低沉的长长的蜂鸣声。

 还可以为“拧紧 OK”和“批次 OK”事件设置声音。

在树状视图中选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。
选择工具。
点击设置。
点击启用声音。



点击此图标更新产品。

工具省电模式

闲置 2 分钟后，工具显示屏将自动关闭。

省电

闲置 5 分钟后，WI-FI 停用。

关闭

闲置 30 分钟后，工具电源关闭。

在树状视图中选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。
选择工具。

点击设置。
将光标移到“省电”框以设置您自己的配置。



点击此图标更新产品。

选择要使用的电池组

① 仅对 EPBx 和 BLRTx 工具有效。

此功能允许您选择允许操作员插入的电池组类型（18 V 或 36 V 或这两者）。

在树状视图中选择产品。

选择驱动工具的拧紧单元。

选择工具。

点击**设置**。

选择电池组 18V 时，可以设置**自动调节速度设置**选项。

禁用该选项时：

如果插入 18V 电池组并且 Pset 的速度设置高于 18V 电池组允许的工具最大速度，则该工具将被锁定并显示“速度设置”消息。

启用该选项时：

如果插入 18V 电池组且 Pset 包含高出工具使用 18V 电池组时最大允许速度的速度设置，工具不会被锁定但速度设置会被自动调整至使用此类电池组时的最大允许速度。

① 如果插入 18V 电池组且 Pset 设置包含高出工具使用 18V 电池组时最大允许扭矩的扭矩设置，工具将被锁定并显示消息“扭矩设置”。



点击此图标更新产品。

结果/曲线缓冲和断开

WI-FI 无线工具能够保持先前生成的指定数量的结果和曲线（通常为 10,000）。

默认情况下：

当系统失去通信

– 断开超时设置为 10 秒时，工具不会被锁定。

在树状视图中选择产品。

选择驱动工具的拧紧单元。

选择工具。

点击**设置**。

如果启用了**工具结果缓冲区已满则阻止**选项，则当缓冲级别为 100% 时，工具被锁定。这样可以确保所有生成结果的可追溯性。

重新建立连接且缓冲级别低于 100% 时，该工具将解锁。

禁用该选项时，如果缓冲级别为 100% 且未确保结果的可追溯性时，则不会设置锁定。

如果启用了**在断开连接时锁定工具**选项，将根据生命周期设置验证工具和系统的互连。

生命周期结束时，该工具会自动锁定自身，而不会收到系统反馈。

为了确保完全同步，该工具授权仅在将先前完成的拧紧报告给系统后再执行一次拧紧。



点击此图标更新产品。

如何通过 CVIMONITOR 访问工具维护菜单

此功能允许您在以下屏幕中导航：

- 工具识别
- 升级固件
- 工具测试
- 电机对齐
- 工具校准
- 工具工作模式

将 eDOCK 插入工具并将其连接到计算机。

转到 CVI CONFIG。
在树状视图中选择产品。
选择驱动工具的拧紧单元。
选择工具。

首先转到**信息**选项卡，然后点击**更新**以刷新屏幕并检查与工具的连接是否正确。
点击**设置**。

对于**无线**工具，请单击屏幕右下方的“工具维护”按钮。

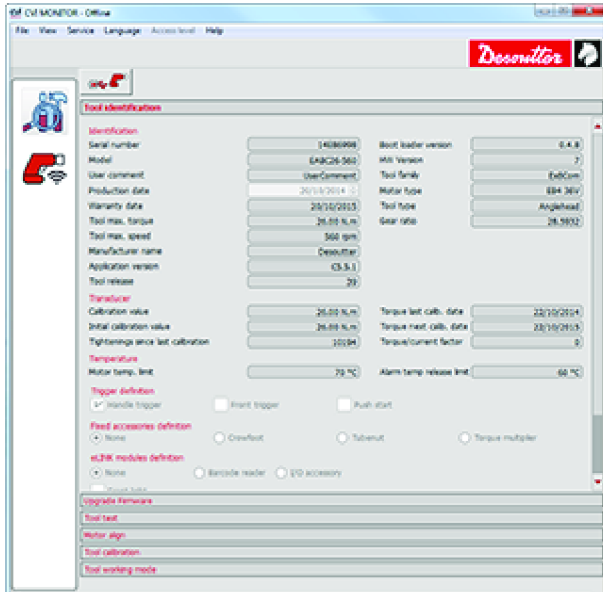
对于**线缆**工具，请单击工具栏中的“CVIMONITOR”按钮。

在**扫描系统**屏幕中，点击**工具**选项卡。

在“操作”列中，单击**选择**。

i 保持无线工具处于唤醒状态。

CVI MONITOR 软件启动。



如要激活屏幕，您需要含有正确配置文件的 ACCESS KEY USB 记忆棒（通过 Desoutter CVIKEY 软件配置）。

如果没有，请与您的 CVIKEY 经理联系以获取支持。

如何设置工具条形码阅读器

i CVI CONFIG 能够自动检测安装在工具上的附件。

转到树视图并选择产品。

点击**工具**，然后选择工具型号。

转到右侧的**详细信息**窗格。

点击**工具条形码阅读器**选项卡。

选择扫描源。勾选**扫描按钮**或**处理触发器**框或**这两者**。

输入**扫描时间**（默认为 3 秒）。



点击此图标更新产品。

如何设置可拆卸附件

可拆卸附件旨在**临时**附接到工具的输出轴以用于特定装配。例如：可自定义扭矩头（Crowfoot、扭矩倍增器等）。因此，根据可拆卸附件的特性（效率、齿轮比等），诸如最大扭矩或速度等工具参数将被动态调节。

转到树视图并选择产品。

转到**参数** -> **可拆卸附件**。

右键点击**可拆卸附件**并添加一个。输入一个唯一名称来描述它。

在填写屏幕之前，请从附件制造商处收集以下技术数据：

效率系数	附件的机械效率（介于 0.001 和 1.000 之间）。
齿轮比	传动比是输入齿轮的角速度与输出齿轮的角速度之比。
最大输入扭矩	附件输入的最大扭矩。 如果较低，它将取代最大工具扭矩。
逆变器	点击此选项声明附件反转工具的旋转方向（在刀具的输入和输出轴之间）。 此参数取决于附件的级数： • 如果数字为奇数，则附件不反转。 • 如果数字是偶数，则附件反转。



点击此图标更新产品。

① 您可以关联一个或多个需要在工具上使用可拆卸附件的 Pset。

要获得更多信息，请参阅用户手册 **拧紧方法和装配过程**。

如何安装扣爪

某些型号的工具标配了一个闭合式扭转头（Crowfoot）。
因此，可以修改工具参数，例如输入扭矩。

转到树视图并选择产品。

转到相关的 **拧紧单元**，然后点击 **工具**。

转到 **详细信息** 窗格，然后点击 **设置** 选项卡。

选择一个配有 Crowfoot 的工具型号。

转到选项卡 **Crowfoot**。

要获取有关参数的信息，请转至章节 *如何设置可拆卸附件* [页次 19]。



点击此图标更新产品。

如何安装管螺帽

某些型号的工具标配了一个开放式 Crowfoot（管螺帽）。
因此，可以修改工具参数，例如重新分度扭矩和速度。

转到树视图并选择产品。

转到相关的 **拧紧单元**，然后点击 **工具**。

转到 **详细信息** 窗格，然后点击 **设置** 选项卡。

选择一个配有管螺帽的工具型号。

警告 受伤风险

为了减少受伤的危险，带有开放式齿轮前附件的工具必须配备机械扳机安全装置或附加的前扳机。

- ▶ 必须同时激活两个触发器才能开始拧紧。

转到 **管螺帽** 选项卡。

要获取有关参数的信息，请转到章节 *如何设置可拆卸附件* [页次 19]。



点击此图标更新产品。

如何设置地理定位附件

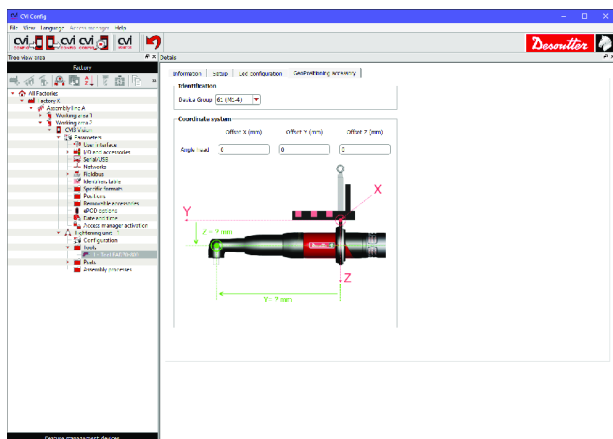
转到树视图并选择产品。

转到相关的 **拧紧单元**，然后点击 **工具**。

转到 **详细信息** 窗格，然后点击 **设置** 选项卡。

在 **类型** 框中，选择 **定位**。

点击新选项卡 **地理定位附件**。



选择**设备组**（位于接收器背面的插头）：

- 61 (M1-4)
- 62 (M5-8)

测量 X、Y 和 Z 并输入系统的坐标。

返回树视图。

点击**参数/位置**。右键点击**位置**添加一个球体或平行六面体。

选择位置编号（总共 20）。

输入说明。

分配拧紧单元。

点击**学习模式**以定义位置的坐标。

i 工具的蓝色 LED 亮起。

按照屏幕上显示的说明进行操作。

i 对于平行六面体位置，请严格遵循工艺顺序：1、2 和 3。

当坐标可接受时，显示变为绿色。

点击**保存**以进行验证。



点击此图标更新产品。

功能管理设备

功能管理设备

CVI CONFIG的此部分将帮助您管理设备的单位值 (UV)，比如 CONNECT 和 eWallet。

- eWallet中有多少可用的 UVs。
- 如何在两个 eWallets或两个 CONNECT 之间重新分配 UVs。
- 如何使用演示 UVs。

电子钱包中有多少可用的 UV

将 eWallet 插入计算机的 USB 端口。

启动 CVI CONFIG。

转到屏幕底部的**功能管理设备**选项卡。

点击 eWallet。

输入说明。

请参阅有关 eWallet 的以下信息：

- 序列号
- 固件版本

可用 UVs 的数量为绿色。

演示 UVs 的数量可用。

如何重新分配 UV

将两个 eWallets 连接到计算机。

启动 CVI CONFIG。

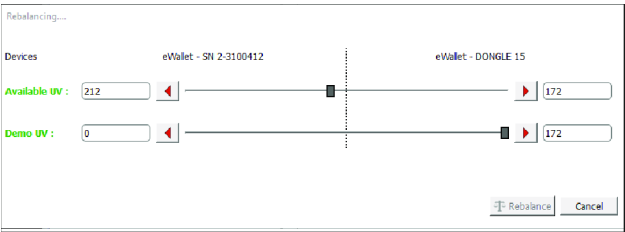
转到**功能管理设备**选项卡。

点击每个 eWallet 以查看其内容。

点击**重新平衡**。

勾选每个 eWallet。

点击右下角的**重新平衡**按钮。



移动每个光标进行选择。

点击**重新平衡**按钮以执行操作。

绿色勾号表示操作已完成。

点击**退出**以完成操作。

如何使用演示 UV

演示 UVs 可以与标准 UVs 相同的方式使用，但它们持续仅 **90 天**，当此时间结束时，拧紧单元不活动。演示 UVs 的状态将从**活动**更改为**已到期**。

有两种可能性：

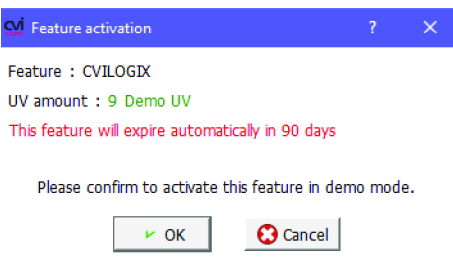
- 在集线器或 CVI CONFIG 中取消配置。
- 更换过期的 UVs 以解锁功能。

使用演示 UVs 时，将显示一个特定的图标。

转到**当前配置**窗格。



点击此图标获取有关该功能的信息。



附件和外围设备

如何设置 eBUS 附件

如何使用输入/输出事件

I/O 事件是可以分配给物理输入或输出的 I/O 功能。

I/O 事件可分为以下几类：

图标	说明	示例
	专用于拧紧单元的 I/O	拧紧 OK
	专用于工具的 I/O	工具 OK

图标	说明	示例
	专用于系统的 I/O	Open Protocol 已激活

右键点击输入以选择信号方向：

直接
非

输入和事件遵循相同的方向。
输入的方向与事件相反。

⚠ 警告 受伤风险

更改输出设置可能会影响到连接到系统的执行器。

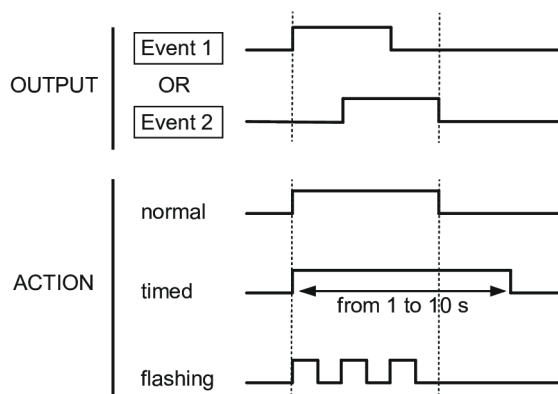
若有多个输出分配给同一物理输出，请右键点击输出以选择逻辑运算：

- 或（默认）
- 与
- 或非
- 与非

点击输出编号并选择操作类型：

正常
定时
闪烁

输出，直到其中一个事件发生改变。
输出的持续时间最大为 10 s。
输出闪烁（375 ms 开/ 375 ms 关）。



套筒选择器

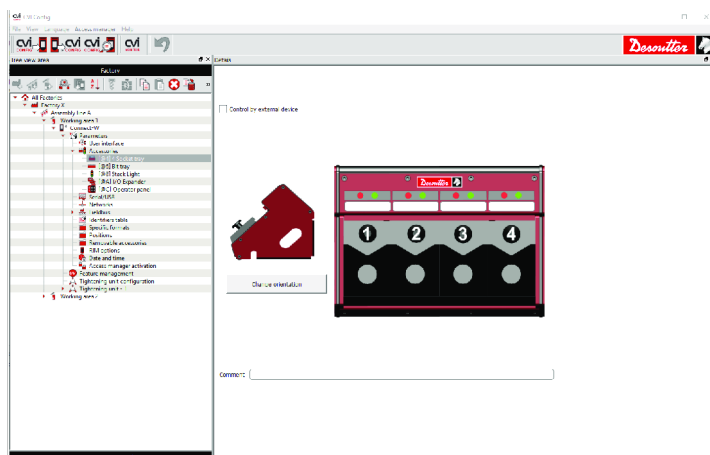
检查附件是否已连接到产品的 eBUS 端口。

转到树视图并选择产品。

转到 **参数** -> **I/O 和附件**。

右键点击 **I/O 和附件**。

选择套筒选择器。



❶ 套筒选择器的地址默认为 @4。

如果需要，请点击**更改方向**。第一个 LED 始终是左侧第一个。
转到绿色和红色 LED 上方的白色标签，然后为每个套筒输入一个注释。
勾选**通过外部设备控制**以使套筒选择器由 PLC 等外部设备直接管理。



点击此图标更新产品。

批头选择器

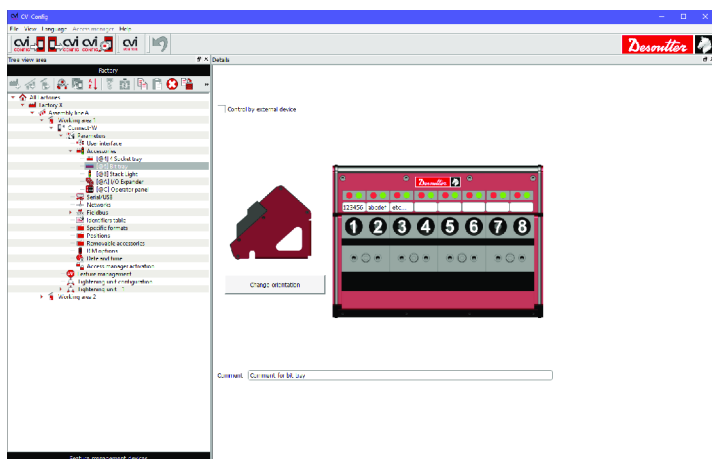
检查附件是否已连接到产品的 eBUS 端口。

转到树视图并选择产品。

转到**参数 - > I/O 和附件**。

右键点击 **I/O 和附件**。

选择**批头选择器**。



批头选择器与套筒选择器具有相同的行为。
请参阅章节 **套筒选择器** [页次 23]。

❶ 批头选择器的地址默认为 @6。

排灯

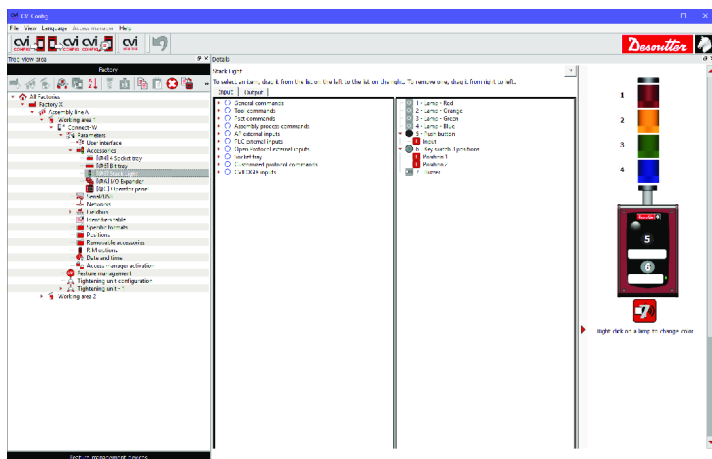
检查附件是否已连接到产品的 eBUS 端口。

转到树视图并选择产品。

转到**参数 - > I/O 和附件**。

右键点击 **I/O 和附件**。

选择**排灯**。



❶ 默认情况下，排灯的地址为 @8。

将输入事件拖放到按钮和按键开关。
将输出事件拖放到灯和蜂鸣器。

警告 受伤风险

更改输出设置可能会影响连接到系统的执行器。

要获取有关输入和输出事件的更多信息，请参阅 *I/O 事件 - 逻辑输入* [页次 51] 和 *I/O 事件 - 逻辑输出* [页次 45]。

自定义灯的颜色。右键点击灯的图片并根据需要更改颜色。

自定义按钮和按键开关的名称。点击图片的白色标签并写下新名称。

点击**设置默认值**以删除编程并恢复默认配置。



点击此图标更新产品。

I/O 扩展模块

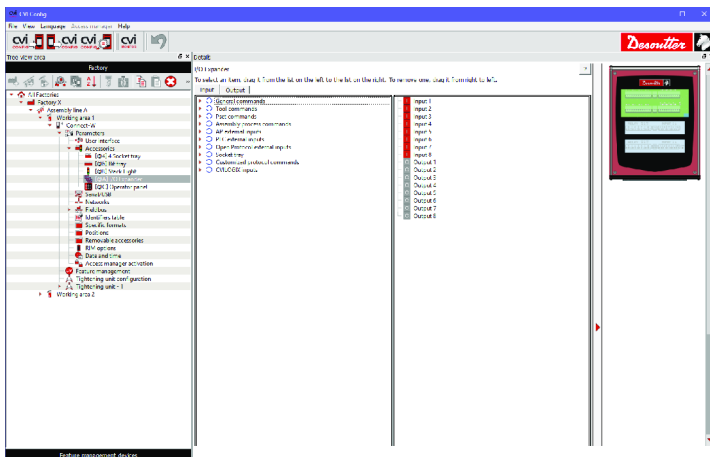
检查附件是否已连接到产品的 eBUS 端口。

转到树视图并选择产品。

转到**参数 -> I/O 和附件**。

右键点击 **I/O 和附件**。

选择 **I/O 扩展模块**。



 默认情况下，I/O 扩展模块的地址为 @A。

将输入事件拖放到附件的输入端。

将输出事件拖放到附件的输出端。

警告 受伤风险

更改输出设置可能会影响连接到系统的执行器。

要获取有关输入和输出事件的更多信息，请参阅 *I/O 事件 - 逻辑输入* [页次 51] 和 *I/O 事件 - 逻辑输出* [页次 45]。

点击**设置默认值**以删除编程并恢复默认配置。



点击此图标更新产品。

操作面板

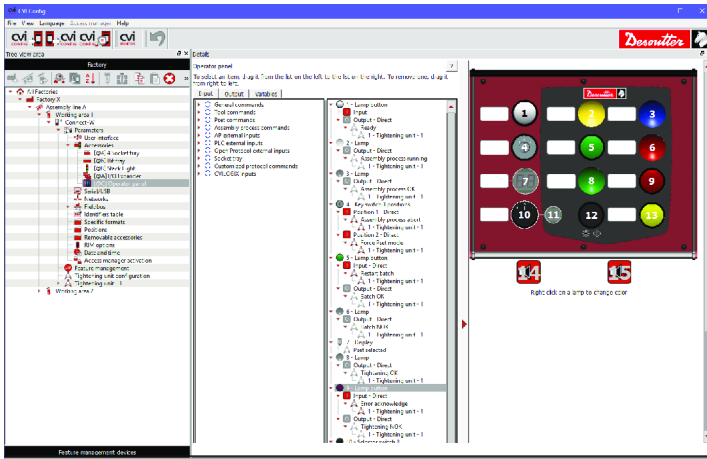
检查附件是否已连接到产品的 eBUS 端口。

转到树视图并选择产品。

转到**参数 -> I/O 和附件**。

右键点击 **I/O 和附件**。

选择**操作面板**。



① 默认情况下，操作面板的地址为 @C。

要更改默认配置，请右键点击图片中的项目并更改项目的类型。
将输入事件、输出事件和变量拖放到附件中。

⚠ 警告 受伤风险

更改输出设置可能会影响连接到系统的执行器。

要获取有关输入和输出事件的更多信息，请参阅 *I/O 事件 - 逻辑输入* [页次 51]和 *I/O 事件 - 逻辑输出* [页次 45]。

点击**设置默认值**以删除编程并恢复默认配置。

自定义项目的名称。点击图片的白色标签并写下新名称。



点击此图标更新产品。

定位臂

名为**如何配置 Desoutter TRA 和 D53 臂的定位系统**的特定用户手册可在网站页面 www.desouttertools.com 上找到。

请联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息和支持。

如何添加 eBUS 附件

如果您有 2 个相同类型的 eBUS附件（例如，2 个套筒选择器）连接到产品，则每个套筒选择器的地址必须不同。

1 - 更改附件中编码轮的数字。

请参阅 CVI3 拧紧控制器的**安装和升级手册**（印刷品：6159924330），网址为 <https://www.desouttertools.com/resource-centre>。

2 - 在 CVI CONFIG 中声明此新地址
右键点击附件然后选择**更改地址**。

① 请确保每个附件的地址都是唯一的。

如何设置内部 I/O (24 V)

① 该产品带有一个内部 I/O 连接器（例如 CVI3 Vision）。

转到树视图并选择产品。

转到**参数 -> I/O 和附件**。

右键点击 **I/O 和附件**。

① 一些最常用的事件已经分配。

将输入事件拖放到连接器的输入端。

将输出事件拖放到连接器的输出端。

警告 受伤风险

更改输出设置可能会影响连接到系统的执行器。

要获取有关输入和输出事件的更多信息，请参阅 *I/O 事件 - 逻辑输入* [页次 51] 和 *I/O 事件 - 逻辑输出* [页次 45]。

参见 *如何使用输入/输出事件* [页次 22]。

点击**设置默认值**以删除编程并恢复默认配置。



点击此图标更新产品。

如何设置串行/USB 外围设备

条形码阅读器 CVILOGIX 是连接到产品的 RS232 或 USB 端口的外部外围设备。

Delta 测量单元、Open Protocol 是连接到产品的 RS232 端口的外部外围设备。

报告输出功能允许您在其中一个串行端口上输出用户定义的信息。

① 为避免损坏设备，请确保外围设备、拧紧产品和 CVI CONFIG 中的设置/接线相同。

转到树视图并选择产品。

转到**参数** - > **串行/ USB**。

选择每个端口的设备并填写交换所需的数据。

波特率	从 300 到 115200
数据位	7 / 8
停止位	1 / 2
奇偶校验	无/奇/偶

点击**启用电源**，为外围设备（比如条形码阅读器）提供 5V（引脚 9）电源。

当设备为**报告输出**时，请选择以下输出格式之一：

- PC4
- CS5700
- 特定格式（仅在“特定格式”项目中创建时显示。



点击此图标更新产品。

如何建立追踪系统

① 有关跟踪底座的安装和设置，请参阅跟踪底座的产品说明，编号为 6159925540，可从 <https://www.desouttertools.com/resource-centre> 获取

将跟踪底座连接到 CONNECT。

转到 CVI CONFIG。

转到 CONNECT。

点击“参数 > 跟踪系统”。

勾选“启用跟踪系统”。

点击“参数 > 串行/USB”。

选择连接了跟踪底座的 **USB** 端口，滚动列表并点击**跟踪**。



点击此图标更新产品。

点击“参数 > 跟踪系统”。

转到“跟踪器”选项卡。

勾选“已启用”并输入**跟踪器的 MAC 地址**（位于工具的前面板上）。

转到“跟踪底座”选项卡。

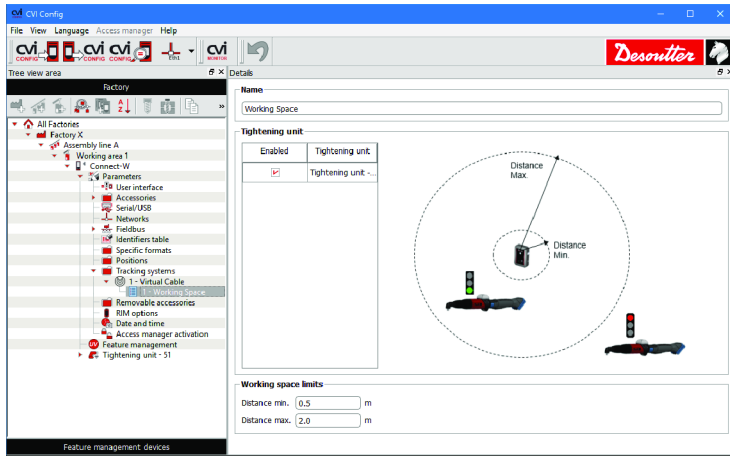
点击“添加”，然后输入名称和**跟踪底座的 MAC 地址**（位于跟踪底座的后面板上）。

在树视图区域中右键点击“跟踪系统”，然后添加“虚拟线缆”。
转到跟踪底座列表，选择**为工作区定义的跟踪底座**。

右键点击“虚拟线缆”以添加工作区。

定义**拧紧单元**以启用此工作区。

输入距离跟踪底座中心的**最小距离**和**最大距离**以定义工作区的限值。



点击此图标更新产品。

现在已经为此工作区声明了此拧紧单元，必须**激活该功能**才能授权要运行的工具。

转到“功能管理”。

选择功能并激活它。

❗ 如果使用多个工作区，则需要“多个工作区”功能。



点击此图标更新产品。

如何自定义 Sight 显示

在树形视图中，转到**参数->附件->Sight 显示**。

右键单击 **Sight 显示**以添加一个。

最多可插入 20 个 Sight 显示到 CONNECT。

根据需要更改描述。

单击“选择徽标”，然后浏览您的计算机以添加一个。

右键单击刚创建的 Sight 显示，然后添加一个页面。

每个 Sight 显示最多可以创建 10 个页面。

根据需要更改描述。

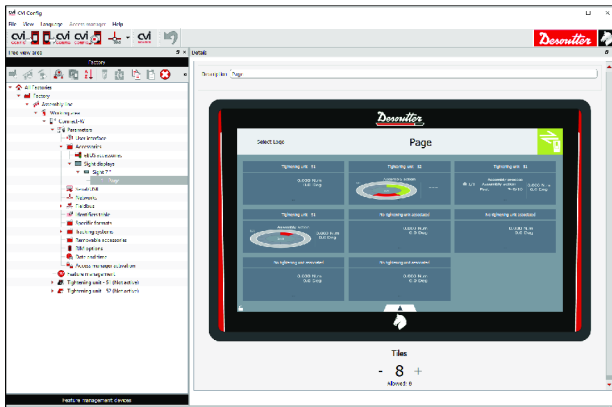
单击 +，将磁贴添加到页面。

一个页面最多可以添加 8 个磁贴。

双击每个磁贴，然后选择：

- 使用的拧紧单元
- 视图类型：简单/椭圆/组装过程。

例如：



点击此图标更新产品。

转到 Sight 显示以选择其中一种配置。

请参阅 Sight 用户手册 (<https://www.desouttertools.com/resource-centre>)。

如何设置标识符

如何创建标识符

转到树视图并选择产品。

转到参数/标识符表。

在右侧窗格中点击添加。

输入说明。

接受任何

按长度识别

按有效字符识别

任何标识符，无论长度或有效字符。

条码必须达到指定的长度才可被接受。

① 长度相同的两个不同代码会有相同的动作。

必须在收到的标识符中找到有效字符。

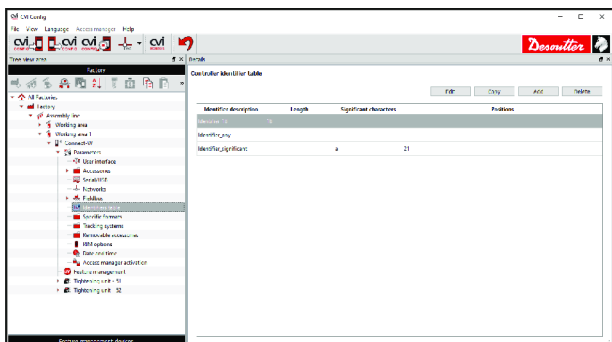
在网格中输入有效字符。

① 在同一位置有相同有效字符的两个不同代码会有相同的动作。

① 可以将按长度识别和按有效字符识别组合在一起。

创建标识符后，标识符会列在标识符表中。

例如：



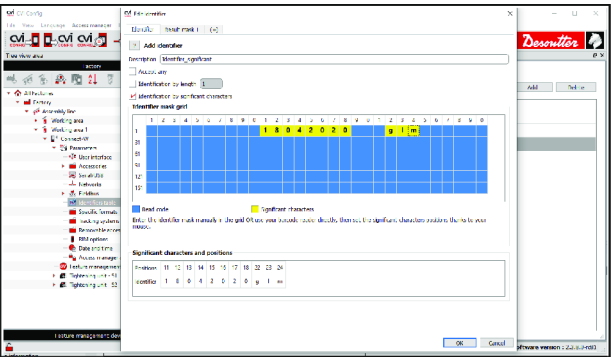
您可以复制或删除任何标识符。

点击 导入 以从 .csv 文件获取标识符。

点击 导出 将您的标识符保存到 .csv 文件。

如何在结果中放置字符

对于每种类型的标识符，创建所需数量的标识符掩码网格。
转到标识符表。
点击编辑/标识符以设置有效字符位置。
下面是掩码网格的示例。



手动输入内容，然后在所需的有效字符上滑动鼠标，框将变为黄色。
在标识符掩码网格中，通过点击将变成绿色的框来手动输入掩码。

① 最多可以定义 4 个结果掩码，以调整或扩展结果中存储的标识符的字符数。

如何将标识符保存到结果中

转到标识符配置选项卡。
勾选启用在结果中存储标识符以激活屏幕。
点击编辑。
结果中最多有 10 个位置。
对于每个位置，选择以下内容：

来源类型	选择标识符位置	Open Protocol 任何条形码阅读器 现场总线 条形码阅读器序列 1 或 2 条形码阅读器 USB 1 或 2 CVILOGIX 工具条形码阅读器 自定义协议
标识符	在列表中，选择将被记录的标识符。	
结果掩码 1-4	在列表中，选择哪个结果掩码将用于标识符可追溯性。	

转到下一行，然后点击编辑。
标识符配置示例
必要时，点击在选择 Pset 时重置。

如何触发与标识符接收相关的操作。

转到选项卡执行标识符。
勾选执行标识符。
点击编辑。

来源类型	选择标识符位置	Open Protocol 任何条形码阅读器 现场总线 条形码阅读器序列 1 或 2 条形码阅读器 USB 1 或 2 CVILOGIX 工具条形码阅读器
操作	选择要执行的操作。	
标识符	在列表中，选择将使用哪个标识符来触发此操作。	

工具条形码阅读器（仅在选择此来源 选择将执行该操作的工具。
类型时显示）

如何设置协议

ToolsNet

① 将相关 ePOD 插入拧紧产品以激活此功能。

转到树视图并选择产品。

点击 **参数/网络**。

点击 **Toolsnet**，勾选 **Toolsnet 已激活**。

输入安装了 Toolsnet 软件的服务器的 IP 地址。

服务器版本	TN4000/TN3000
数据采集	仅限 TN4000
FIFO 设置	系统会定期将结果发送到 Toolsnet。 目的是即便在网络连接不稳定的情况下也能实现完整的可追溯性。
FIFO 满后锁定	1. 系统能够保持每个拧紧单元先前生成的一定数量的结果（通常为 10,000 个）。警报阈值对应于尚未发送到服务器并存储在 FIFO 内存中的这些结果的百分比。 2. 启用 FIFO 满后锁定 时，当 FIFO 水平为 100% 时，锁定拧紧单元。 可确保所有已生成结果的可追溯性。重新建立连接且 FIFO 水平低于 100% 时，解锁拧紧单元。 禁用后，当 FIFO 水平为 100% 时，不设置锁定，并且无法确保所有结果的可追溯性。
警报阈值	此值设置 FIFO 的级别，用于触发系统显示屏上的警报消息，并设置 报告警报输出事件 。 此警报不锁定系统。此警报会报告服务器可能出现的通信问题。 维护操作人员可在锁定系统（启用 FIFO 满后锁定 选项）或丢失某些结果的可追溯性（禁用 FIFO 满后锁定 选项）之前解决问题。
系统编号	输入系统编号。
站点编号	输入拧紧单元 1 (n) 要使用的站点编号。 拧紧单元 2 将自动使用下一个更大的编号 (n + 1)。

开放协议

转到树视图并选择产品。

点击 **参数/网络**。

点击 **Open Protocol**，勾选 **Open Protocol 已激活**。

选项 1：在通用通信端口上交换 **将通用端口用于所有拧紧单元**

Open Protocol 数据。

在这种情况下，必须在每个 Open Protocol 消息标题中设置字段“站点 ID”和“工具 ID”，以区分所涉及的拧紧单元和工具。

选项 2（推荐）：每个拧紧单元使用唯一的端口

每个拧紧单元都有一个唯一的 Open Protocol 通信端口。

定制协议

① 将适当型号的 **ePOD 客户**插入系统，或者，如果使用 CONNECT，请重新平衡必要的 UV 数量到 RIM 中，以激活该功能。

转到树视图并选择产品。

点击 **参数/网络**。

点击 **自定义协议**。

勾选 **自定义协议已激活**以激活与系统的连接并检查 ePOD 是否存在。

随后会显示新屏幕。

填写参数。

请联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息和支持。

保护和备份

CVI CONFIG 中的 Access Manager

建议保护您的编程工作免受危险的变化。

交付时，**Access manager** 功能未激活，可以进行任何修改。



屏幕底部打开的挂锁意味着保护未被激活。



屏幕底部闭合的挂锁意味着保护被激活。

如要激活屏幕，您需要含有正确配置文件的 ACCESS KEY USB 记忆棒（通过 Desoutter CVIKEY 软件配置）。

如果没有，请与您的 CVIKEY 经理联系以获取支持。

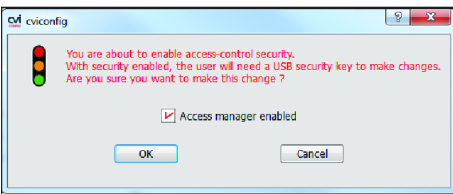
底部靠近挂锁处显示一则表示 ACCESS KEY 已插入的消息。

转到菜单栏。

点击 **Access manager**。

点击 CVI CONFIG 上的启用/禁用。

该功能未激活，可以进行任何修改。



勾选**启用 Access manager** 框以激活保护。

屏幕底部的挂锁闭合。

从现在开始，任何用户都需要一个带有正确配置文件的 ACCESS KEY 进行更改。

产品/系统中的 Access manager

建议保护您的编程工作免受危险的变化。

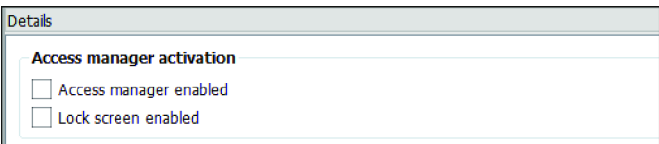
i 交付时，**Access manager** 功能未激活，可以进行任何修改。

启动 CVI CONFIG。

在树形视图中选择一个产品。

插入一个具有正确配置文件的 ACCESS KEY。

转到**参数**，然后点击 **Access manager 激活**。



勾选**启用 Access manager** 以激活保护。

从现在开始，任何用户都需要一个带有正确配置文件的 ACCESS KEY 进行更改。

CVI CONFIG 中的备份编程

通过在计算机中创建一个数据库来保存您在 CVI CONFIG中完成的编程工作。

点击菜单区的**文件**。

点击**创建备份**以将您的工作保存在本地磁盘的数据库中（默认为 C:）。

使用唯一的名称。

名称默认为：cviconfig_dd_mm_yyyy_hh_mm_ss.db。

❶ 命名数据库时要小心。不要覆盖它们。

我们建议创建与数据库一样多的文件夹。

点击**打开数据库**以从本地磁盘上传现有数据库（默认为 C:）。

点击**数据库文件位置**以显示数据库所在的位置。

产品编程备份

插入一个 ePOD到产品或使用产品的 RIM。

有关安装 ePOD 的更多信息，请参阅包装盒中提供的安装手册或从<https://www.desouttertools.com/resource-centre>获取的安装手册

转到树视图并选择产品。

转到**参数**，然后点击 **ePOD 选项**或 **RIM 选项**。

选择备份模式:

- 自动：每次修改都在 ePOD或RIM 中实时保存。ePOD或 RIM 充当产品镜像。
- 手动：ePOD或 RIM 是产品的简要说明。

如何避免覆盖和错误

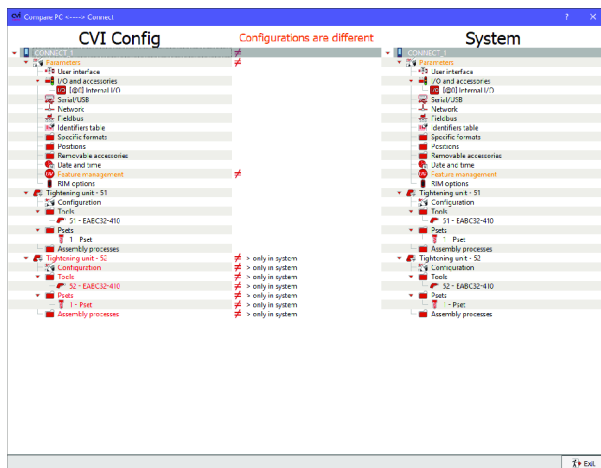
在更改现有拧紧产品的配置之前，请启动**对比 CVI CONFIG 与产品**功能以避免覆盖和错误。

检查产品是否已连接到计算机。

在树视图区域中选择一个产品。



点击此图标可比较 CVI CONFIG与产品之间的数据。



将显示一份报告，并突出显示所有差异。

在上面的示例中，CVI CONFIG中的拧紧单元 52 缺失。

点击**退出**退出。

如何锁定产品屏幕

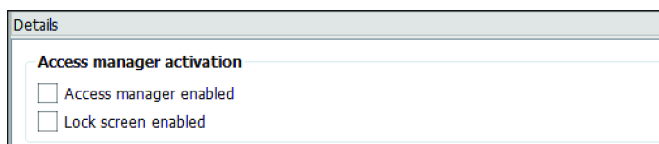
此功能允许防止未经授权的用户使用产品的屏幕。

授权用户需要一个具有正确配置文件的 CVIKEY来访问屏幕。

插入一个具有正确配置文件的 CVIKEY。

转到树视图并选择产品。

转到**参数**，然后点击 **Access manager** 激活。



勾选**启用锁定屏幕**以激活保护。



点击此图标更新产品。

如何添加可选信息以提高可追溯性

转到树视图并选择产品。

选择驱动工具的拧紧单元。

勾选**存储反向运行结果**以将其记录在拧紧结果中。

勾选**启用曲线**以启用或禁用曲线生成。

选择要存储在曲线中的点数（默认为 2000 点）。

滑动光标以更改分布。

勾选**存储批处理增量结果**以将其记录在拧紧结果中。

首先检查运行模式是否设置为**装配过程**。



点击此图标更新产品。

参考

用户信息列表

与系统相关的用户信息列表

类型	颜色	说明	操作
信息	白色	仅供参考。	无需任何操作。
警告	橙色	工具已锁定。	点击消息以清除（确认）消息并解锁工具。
错误	红色	工具已锁定。	必须解决该问题才能解锁工具并清除错误消息。

数字	说明	程序
I001	管螺帽打开	1 - 管螺帽工具被检测为打开。
I002	工具已连接	1 - 工具已连接并由系统正确识别。
I003	没有连接工具	1 - 工具已断开连接。 2 - 如果工具未物理断开连接，请检查工具电缆。
I015	不合格时工具锁定	1 - NOK 后工具正转锁定。2 - 在“不合格锁定选项”选择功能中解锁工具（即通过反转、拧松或输入）。
I016	工具被Open Protocol锁定	1 - 工具已被Open Protocol锁定。 2 - 通过开放协议发送“启用工具”消息来解锁工具。
I017	拧松被禁止	1 - 拧松被禁止。 2 - 拧松在装配操作中被禁用。 3 - 批次计数类型 OK + NOK 被使用。
I021	已达到最大重试次数	1 - 已达到最大重试次数。 2 - 工具被锁定。 3- 正在运行的装配过程必须被中止。
I022	锁定等待套筒	1 - 工具被锁定。将所有套筒放回原位并提起正确的套筒组合。
I024	拧松被禁止 XML	1 - 拧松被 VWXML 协议禁用。
I025	拧紧被禁止 XML	1 - 拧紧被 VWXML 协议禁用。
I040	工具超速	1 - 电机速度超过其最大值的 130%。 2 - 检查工具参数（电机调谐参数错误）。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I042	工具被 GeoPositioning 系统锁定	1 - 工具已被 GeoPositioning 系统锁定。 2 - 通过在定义的区域中移动工具来解锁工具。
I043	管螺帽维护	1 - 管螺帽设置需要重新配置。 2 - 联系您的 Desoutter 代表以了解相关程序。
I044	GeoTracking/Positioning 学习模式正在进行中	1 - GeoTracking/Positioning 学习模式。
I049	访问被拒绝	没有程序。
I050	用于配对的工具检测	没有程序。
I051	ePOD 已连接	ePOD 已连接。
I052	网络参数不正确	网络参数不正确
I053	没有拧紧单元可用	没有拧紧单元可用
I054	配对成功	没有程序。
I055	eDOCK 已在系统中	没有程序。
I056	ePOD 已断开连接	ePOD 已断开连接
I057	配对错误	没有程序。
I058	工具被 GeoTracking 系统锁定	1 - 工具已被 GeoTracking 系统锁定。 2 - 通过在定义的区域中移动工具来解锁工具。
I059	检测到新工具	没有程序。
I060	工具同步正在进行中	没有程序。

数字	说明	程序
I061	ExBC 连接冲突	1 - 2 个 ExBC 配置了相同的网络设置。 2 - 验证通信端口和 IP 地址。
I100	电缆 ID 无效参数	1 - 无效的工具电缆参数。 2 - 检查工具电缆是否经过 Desoutter 认证。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I101	未检测到电缆 ID	1 - 工具电缆通信错误。 2 - 检查工具电缆是否经过 Desoutter 认证。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I102	电缆 ID 未经认证	1 - 工具电缆验证错误。 2 - 检查工具电缆是否经过 Desoutter 认证。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I199	控制台已激活	1 - 串行控制台已激活。 2 - 警告：此控制台仅用于调试目的，不应在生产中使用。
I202	现场总线丢失	1 - 与 PLC 的现场总线连接丢失。 - 没有收到 PLC 的心跳。 - 电缆破损或断开连接。 - PLC 离线或未通电。 2 - 检查现场总线配置。
I204	工具未经过验证	1 - 工具由 I/O 锁定。 2 - 检查 I/O 设置：“工具验证”必须处于活动状态才能解锁工具。
I207	装配完成	1 - 装配过程完成后，工具被锁定。 2 - 选择新的装配过程以解锁工具。
I208	无效的运行反转参数	1 - 无效的运行反转设置：扭矩或速度大于工具特性或不支持拧松策略。 2 - 检查 Pset 设置以及当前工具特性。 3 - 减少最大转数。
I209	Pset 参数无效	1 - 软件内部错误。 2 - Pset 已损坏。尝试将其再次传输到系统。 3 - 如果错误仍然存在，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I215	当前校准错误	1 - 当前校准失败。 2 - 再试一次。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I225	误差角度	1 - 工具通信错误。 2 - 检查工具和电缆连接。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I226	错误的扭矩	1 - 工具通信错误。检查工具和电缆连接。 2 - 再试一次。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I234	现场总线不匹配	1 - 配置中声明的现场总线模块与连接到系统的模块不同。
I237	无效的数据	1 - 现场总线映射包含太多项目。
I238	无效的地址	1 - 受现场总线影响的设备地址无效。
I239	无效的通信设置	1 - 现场总线通信设置无效。
I241	CVINET FIFO 报警	1 - CVINET FIFO 已达到报警阈值，连接丢失。 2 - 检查以太网电缆。 3 - 检查以太网配置。 4 - 检查 CVINET 是否正常运行。
I242	ToolsNet FIFO 报警	1 - ToolsNet FIFO 已达到报警阈值，连接丢失。 2 - 检查以太网电缆。 3 - 检查以太网配置。 4 - 检查 ToolsNet 是否正常运行。

数字	说明	程序
I244	附件已断开	1 - 给定地址的配件已与系统的 eBUS 断开连接。 2 - 检查附件电缆。
I245	等待报告确认	1 - 确认报告及其相应的输入。
I254	驱动通信错误	1 - 检测到驱动通信中的错误。 2 - 重新启动系统。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I259	重置输入处于活动状态	1 - “重置”输入处于活动状态。 2 - 当输入切换到“非活动状态”时，拧紧单元将解锁。
I261	被 IPM 锁定	1 - IPM 协议已锁定系统。 2 - 检查与 IPM 网关的连接。 3 - 检查系统中的 IPM 配置。
I262	Open Protocol 连接丢失	1 - Open Protocol 连接已丢失。
I263	套筒选择器冲突	1 - 对于此拧紧单元，请勿将多个套筒组合关联到 Pset。
I264	步骤过多	1 - 将 ePOD3 连接到系统，以便每个 Pset 启用更多步骤。
I266	消息：	通过动态文本收到的传入消息。
I269	Pset 已修改	没有程序。
I271	外部工具 Pset 已选择	1 - 由于选择了“External tool Pset”（外部工具 Pset），工具被锁定。
I275	无效的 eCompass Pset	1 - 检查工具与陀螺仪（eCompass）是否兼容。 2 - 否则使用与陀螺仪兼容的工具。 3 - 否则编辑您的 Pset 以移除陀螺仪设置。
I310	标识符 OK：	1 - 已收到并接受标识符。 2 - 标识符正在匹配装配过程启动条件。
I311	标识符 NOK：	1 - 已收到标识符。 2 - 标识符没有匹配任何装配过程启动条件。
I312	访问已过期	1 - 无法读取 USB 密钥的访问权限。 2 - 拔下密钥并重新插入。 3 - 如果问题仍然存在，则访问权限文件可能已损坏。 4 - 联系“CVI Key”管理员。
I313	访问无效	1 - 无法读取 USB 密钥的访问权限。 2 - 拔下密钥并重新插入。 3 - 如果问题仍然存在，则访问权限文件可能已损坏。 4 - 联系“CVI Key”管理员。
I314	CVIKey 已插入	没有程序。
I315	CVIKey 未插入	没有程序。
I316	条形码丢失	没有程序。
I400	默认网络配置	1 - 网络配置已设置为默认值。
I401	网络配置错误	1 - 网络配置失败。 2 - 检查您的设置。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I500	CVILOGIX 用户信息	CVILOGIX 程序生成的消息。
I503	CVILOGIX	1 - 工具已被 CVILOGIX 锁定。 2 - 检查 CVILOGIX 程序状态。 3 - 检查 ePOD 是否已插入系统。
I700	eWallet 已插入	eWallet 已插入
I701	eWallet 未插入	1 - eWallet 未插入。 2 - 尝试拔下密钥并重新插入。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。

数字	说明	程序
I702	RIM 未插入	RIM 未插入
I703	RIM 未插入	RIM 未插入
I888	系统软件已更新	没有程序。
I889	设备软件已更新	没有程序。
I891	系统已启动	没有程序。
I899	不允许降级	1 - 此版本不允许软件降级。 2 - 检查 USB 密钥上的软件映像版本。 3 - 如果问题再次出现, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I900	软件更新失败	1 - 软件升级失败。 2 - 请勿拔下 USB 密钥并重新启动系统。 3 - 如果问题再次出现, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I901	找不到软件	1 - 软件升级失败: 软件映像无效。 2 - 检查 USB 密钥: 根目录下只能有一个映像。
I902	软件无效	1 - 软件升级失败: 软件映像无效。 2 - 移除并再次复制软件映像。 3 - 尝试另一个 USB 密钥。 4 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。
I903	软件更新程序丢失	1 - 软件更新程序不可用或已损坏。 2 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。
I904	备份禁用	1 - “保存参数”实用程序不可用。 2 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。
I905	USB 密钥空间已满	1 - 您的 USB 密钥空间已满, 所有数据均未保存。 2 - 删除旧的备份文件, 然后重试。
I906	保存参数失败	1 - 备份期间发生错误: 数据未保存。 2 - 检查密钥上的可用空间, 删除文件, 然后重试。 3 - 如果问题再次出现, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I907	USB 端口错误	1 - 您的 USB 设备插入了错误的端口。 2 - 如果您的设备是 USB 密钥, 请将其插入 USB 前端口。 3 - 如果您的设备是 USB 条形码阅读器或键盘, 请将其插入底部的 USB 端口。
I908	HID 设备过多	1 - 插入系统的 USB 设备 (条形码阅读器或键盘) 过多。 2 - 拔出所有设备, 然后将它们再次插入底部的 USB 端口。
I909	HID 设备错误	1 - 系统不支持您的 USB 设备。 2 - 仅支持 USB 条形码阅读器和 USB 键盘。 3 - 如果问题再次出现, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I910	保存程序错误	1 - 将 USB 密钥插入前面板。 2 - 检查 USB 密钥上的可用空间, 删除一些旧备份, 然后重试。
I911	加载程序错误	1 - 将 USB 密钥插入前面板。 2 - 找不到 .zip 文件: 检查它是否在正确的目录中。
I912	备份失败	1 - 检查 ePOD 连接。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I913	恢复失败	1 - 检查 ePOD 连接。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I914	维护正在进行。	维护正在进行。
I917	附件配置错误	1 - 附件配置不正确。 2 - 检查相关元素和事件的类型。

数字	说明	程序
I920	系统重置	ePOD 自动备份必须再次配置。
I921	Pset 执行未经授权	1 - 检查使用的功能限额。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I923	附加传感器偏移失败	1 - 附加扭矩传感器的偏移值超出范围。 2 - 在没有机械约束的情况下重新启动工具。 3 - 如果问题再次出现, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
I924	工具需要校准	1 - 执行工具校准。
W041	未经授权的工具	1 - 连接到系统的工具未经授权。 2 - 已达到电池工具最大数量或相关的拧紧单元不再存在。 3 - 检查 ePOD/RIM 连接和容量。
W201	更换 RTC 电池。	1 - “实时时钟”备用电池需要更换。
W214	短路	1 - 默认串行外设。 2 - 断开并重新连接。 3 - 检查串行外设。
W219	触发器安全故障	1 - 驱动器硬件故障。 2 - 安全问题。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
W220	硬件跳变	1 - 驱动器硬件故障。 2 - 安全问题。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
W229	驱动 PWM 错误	1 - 软件故障。 2 - 重新启动系统。 3 - 如果问题再次出现, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
W246	同步 I/O 问题	1 - 同步输入检测到错误。 2 - 检查 I/O 配置。 3 - 检查同步电缆。
W250	Pset 损坏	1 - Pset 未正确定义。 2 - 检查 Pset。
W253	工具 ID 不正确	1 - Pset 未正确定义。 2 - Pset 中声明的一个工具不是拧紧单元的一部分。 3 - 检查 Pset。
W257	远程启动错误	1 - 核实工具触发器已正确按下。
W258	校准需要 Pset 模式	1 - 对于工具校准, 拧紧单元必须处于 “Pset” 模式。 2 - 将拧紧单元模式更改为 “Pset” 模式。
W276	数据库错误	1 - 无法访问数据库。 2 - 尝试清除数据库。 3 - 如果问题仍然存在, 请联系 Desoutter 代表寻求支持。
W726	Desoutter 协议: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W727	Desoutter MIDs 没有授权	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它, 请转到 “功能管理” 菜单。
W735	Ford 协议: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W736	Ford 协议无效	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它, 请转到 “功能管理” 菜单。

数字	说明	程序
W741	CVILOGIX: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W742	CVILOGIX 未激活	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它, 请转到“功能管理”菜单。
W743	最多 50 Pset: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W744	最多 250 Pset: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W745	最多 50 AP: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W746	最多 250 AP: 演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它, 您需要使用 UV 激活它。
W501	CVILOGIX 用户信息	CVILOGIX 程序生成的消息。
W600	系统断开连接	1 - 系统已断开连接。 2 - 检查网络电缆。
W601	结果不正常	结果不正常。
W925	RIM 更新正在进行中	1 - 等待直到 RIM 更新完成。
W926	不一致的 RIM 信息	1 - 执行固件升级以修复 RIM 中的信息。
E006	转子锁定	1 - 更换工具。 2 - 损坏的工具需要维护。
E013	工具接地不良	1 - 相对相或相对地短路。 2 - 断开工具连接。联系您的Desoutter代表寻求支持。
E014	扭矩功率默认	1 - 扭矩传感器未正确连接。 2 - 工具需要维护。如果问题再次出现, 请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
E019	工具通信错误	1 - 工具通信错误。 2 - 检查工具和电缆连接。如果问题再次出现, 请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
E020	工具 LED 错误	1 - 工具 LED 未正确连接。 2 - 断开并重新连接工具。如果问题再次出现, 请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
E023	不支持的工具	1 - 不支持将工具连接到系统。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E200	快速停止!	1 - 快速停止已激活。 2 - 检查 Phoenix 连接器。
E213	驱动器连接丢失	1 - 与驱动器的连接已丢失。 2 - 重新启动系统。 3 - 如果问题仍然存在, 请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
E217	驱动器禁用	1 - 驱动器被外部来源禁用。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E218	驱动器电源故障	1 - 驱动器硬件故障。 2 - 安全问题。联系您的Desoutter代表寻求支持。
E221	驱动器检查错误	1 - 驱动器硬件故障。 2 - 安全问题。联系您的Desoutter代表寻求支持。
E222	系统太热	1 - 散热片太热。 2 - 让系统冷却下来。

数字	说明	程序
E230	直流总线电压高	1 - 超出最大电流。直流总线电压高。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E231	直流总线电压太低	1 - 电源故障。直流总线电压低。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E232	错误 ID Fieldbus	1 - 插入系统的Fieldbus模块不是授权的 Desoutter 模块。 2 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。
E233	CVINET FIFO 已满	1 - CVINET FIFO 已满，连接已丢失。 2 - 检查以太网电缆。 3 - 检查以太网配置。 4 - 检查 CVINET 是否正常运行。
E236	ToolsNet FIFO 已满	1 - ToolsNet FIFO 已满，连接已丢失。 2 - 检查以太网电缆。 3 - 检查以太网配置。 4 - 检查 ToolsNet 是否正常运行。
E240	XML 未经授权	1 - 选定的 XML 协议未经授权。 2 - 检查 ePOD 特性。
E243	PFCS 未经授权	1 - 选定的 PFCS 协议未经授权。 2 - 检查 ePOD 特性。
E247	XML 版本冲突	1 - 在 Audi / VW XML 协议版本中检测到冲突。 2 - 检查系统与主 PC / PLC 之间的版本一致性。
E248	SAS 命令失败	1 - 现场总线 SAS 命令失败。 2 - 检查 RRG1、SIO 等的值。
E249	XML PRG 0	1 - 现场总线已设置 PRG 值 0。
E255	驱动器扼流圈太热	1 - 功率电子器件太热。 2 - 让系统冷却下来。
E256	电机太热	1 - 由于已达到最大电机温度，工具被锁定。 2 - 工具将保持锁定状态，直到电机温度恢复到正常值。
E260	IPM 未经授权	1- 选定的 IPM 协议未经授权。 2 - 检查 ePOD 特性。
E265	套筒可与多个拧紧单元一起使用	1 - 重新配置套筒组合以解决冲突。
E268	CVINET 不兼容	1 - 更新 CVINET WEB 软件。
E277	半直流总线电压超出范围	1 - 半直流总线电压超出范围。 2 - 关闭系统。等待至少 30 秒。打开系统，然后重试。 3 - 如果再次出现问题，请更换驱动器然后重试。 4 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E278	预载总线电容故障	1 - 总线电容未正确预加载。 2 - 关闭系统。等待至少 30 秒。打开系统。 3 - 如果再次出现问题，请更换驱动器然后重试。 4 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E280	结果未存储	1 - 无法将拧紧结果存储在 ePOD 上。 2 - 关闭系统。等待至少 30 秒。打开系统。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E502	CVILOGIX 用户信息	CVILOGIX 程序生成的消息。
E704	丢失 UV	1 - 配置的 UV 量大于 RIM 中的 UVs 数量。 2 - 将 UVs 分配给该 RIM。 3 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。
E705	缺失演示 UV	1 - 配置的 demo UV 量大于 RIM 中的 demo UVs 数量。 2 - 为此 RIM 分配演示 UVs。 3 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。
E706	缺失 UV/演示 UV	1 - 配置的 demo UV 量大于 RIM 中的 demo UVs 数量。 2 - 为此 RIM 分配演示 UVs。 3 - 联系您的 Desoutter 代表以获取更多信息。

数字	说明	程序
E711	拧紧单元：演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E712	拧紧单元未激活	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E717	最多 50 Pset：演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E718	最多 250 Pset：演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E719	最多 50 AP：演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E720	最多 250 AP：演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E721	最多 50 Pset：未激活。	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E722	最多 250 Pset：未激活。	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E723	最多 50 AP：未激活。	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E724	最多 250 AP：未激活。	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E729	PFCS：演示已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E730	PFCS 未激活	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E732	VWXML：演示已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E733	VWXML 未激活	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E738	IPM：演示已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E739	IPM 未激活	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E890	设备软件错误	-
E915	版本不一致	1 - 所有系统的固件版本必须一致。 2 - 更新系统固件。
E916	工作组未经授权	1 - 将 ePOD3 连接到主系统。
E918	紧急停止！	1 - 紧急停止已激活。 2 - 检查 M8 连接器。
E919	附加传感器错误	1 - 附加传感器最大扭矩低于嵌入式传感器最大扭矩。 2 - Pset 使用了未安装在工具上的附加传感器。

数字	说明	程序
E927	RIM 信息损坏	1 - 无法使用此 RIM。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E928	跟踪系统通信失败	1 - 跟踪系统通信失败。
E935	1 工作空间：演示已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E936	1 工作空间：未经授权	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。
E941	E-Lit WI-FI：演示模式已过期	1 - 此功能的演示期为 90 天。 2 - 此演示期现已过期。 3 - 要继续使用它，您需要使用 UV 激活它。
E942	E-Lit WI-FI：未经授权	1 - 此功能已配置但未激活。 2 - 要使用 UV 激活它，请转到“功能管理”菜单。

与工具相关的用户信息列表

类型	颜色	说明	操作
信息	白色	仅供参考。	无需任何操作。
警告	橙色	工具已锁定。	点击消息以清除（确认）消息并解锁工具。
错误	红色	工具已锁定。	必须解决该问题才能解锁工具并清除错误消息。

数字	说明	程序
I004	量程故障	1 - 扭矩传感器的量程值超出范围。 2 - 尝试在没有机械约束的情况下再次启动工具。 如果问题再次出现，请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
I005	偏移故障	1 - 扭矩传感器的偏移值超出范围。 2 - 尝试在没有机械约束的情况下再次启动工具。 如果问题再次出现，请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
I026	工具维护报警 n1	1 - 工具拧紧计数器已达到上限。
I027	工具维护报警 n2	1 - 工具拧紧计数器已达到上限。
I038	工具日志	1 - 意外的工具软件例外。 2 - 工具已生成日志文件。 3 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
I046	电池电流异常	1 - 电池电流消耗异常。检查 Pset 设置。 2 - 此错误可能是由于错误的速度设置造成的。
I063	电池组已移除	1 - 电池组已从检测到的工具中取出。 2 - 几秒钟后，工具将关闭
I065	外部启动被忽略	1 - 外部启动已被检测到但被忽略。 2 - 检查工具和外部启动配置。
I103	旋转选择器方向无效	1 - 更改旋转选择器的方向。 2 - 确认旋转选择器位置正确或未损坏。
I205	扭矩设置	1 - 无效的扭矩设置：扭矩大于工具特性。 2 - 使用工具特性检查 Pset 设置。
I206	速度设置	1 - 无效的速度设置：速度大于工具特性。 2 - 使用工具最大速度检查 Pset 设置。
I210	选择的 Pset 无效	1 - 所选的 Pset 与装配过程中所选的 Pset 不匹配。

数字	说明	程序
I211	无效的触发器配置	1 - 连接到系统的工具未配备触发器配置所需的触发器。 2 - 根据工具调整触发器配置或根据触发器配置更改工具。
I224	IGBT 太热	1 - 功率电子器件太热。 2 - 让系统冷却下来。
I251	没有选择 Pset	1 - 未选择 Pset。 2 - 选择一个 Pset。
I270	时间设置	1 - 无效的时间设置 2 - 检查 Pset 设置是否设置了正确的时间值
W010	工具校准已过期	1 - 工具校准日期已过期。 2 - 需要进行工具校准以确保测量精度。
W028	电池工具版本错误	1 - 电池工具版本和系统版本不兼容。
W030	电池电量低。	1 - 电池电量低。 2 - 给电池充电。
W033	工具时间错误	1 - 工具时间未正确设置。拧紧结果不会加盖时间戳。 2 - 将工具连接到系统以设置日期和时间。
W036	工具内存已满	1 - 工具内存已满。 2 - 将工具连接到系统以清空内存。
W062	扭矩过载	1 - 扭矩过载（可能是重复拧紧）。 2 - 检查工具电缆是否损坏。
W212	结果未存储	1 - 无法将拧紧结果存储在系统中。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
W216	电流高	1 - 超出最大电流。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
W267	结果传输错误	结果传输错误。
E007	电机太热	1 - 由于已达到最大电机温度，工具被锁定。 2 - 工具将保持锁定状态，直到电机温度恢复到正常值。
E008	工具角度错误	1 - 工具角度传感器检测到问题。 2 - 工具需要维护。
E009	工具参数无效	1 - 检查工具兼容性。 2 - 工具内存无法读取或无效。 3 - 工具需要维护。如果问题再次出现，请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
E012	工具 EEPROM 错误	1 - 工具内存无法读取或无效。 2 - 工具需要维护。如果问题再次出现，请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。
E018	扭矩超出范围！	1 - 目标扭矩值高于工具最大扭矩。 2 - 根据工具特性检查 Pset 设置。
E029	电池没电。	1 - 电池组电量耗尽。工具无法拧紧。 2 - 为电池组充电。
E031	电池错误	1 - 电池电压异常。工具无法拧紧。 2 - 为电池组充电。如果问题再次出现，请更换电池组。
E032	工具显示错误	1 - 电路板显示故障。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E034	工具内存错误	1 - 工具内存无法正常工作。 2 - 联系您的 Desoutter 代表获得支持。
E035	工具内存已锁定	1 - 为保护旧数据不被改写，工具内存已锁定。 2 - 通过 eDOCK 将工具连接到计算机以找回旧数据。
E037	工具触发器错误	1 - 工具触发器无法正常工作。 2 - 检查并清理触发器。如果问题再次出现，请联系您的 Desoutter 代表寻求支持。

数字	说明	程序
E045	电池电压异常	1 - 检查电池组。 2 - 此错误可能是由于充电器故障或电池寿命终止造成的。
E047	电池电量太低。	1 - 检查电池组。 2 - 如果再次出现问题，请更换电池组。
E048	电池类型不符	1 - 电池类型不符。 2 - 更换电池组或配置。
E223	驱动器初始化错误	1 - 软件故障。 2 - 重新启动系统。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
E227	电机堵转	1 - 电机堵转（可能是相位缺失、电机调谐错误或功率电子器件故障） 2 - 再试一次。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。
E228	驱动错误	1 - 软件故障。 2 - 重新启动系统。 3 - 如果问题再次出现，请联系 Desoutter 代表寻求支持。

I/O 事件 - 逻辑输出

通用状态

名称	说明	上升条件 下降条件
就绪	系统不存在任何可能阻止系统全面工作的内部问题。 系统与工具之间的通信正常。	系统和工具中没有错误 快速停止激活来自系统的错误
标识符 OK	收到的标识符（例如条码）与掩码相符（0,5 秒内保持在活动级别）。	上升后 0.5 秒收到并确定的标识符
标识符 NOK	收到的标识符（例如条码）与掩码不相符（0,5 秒内保持在活动级别）。	上升后 0.5 秒收到但未确定的标识符
用户信息存在	显示用户信息（信息、警告或错误）。	屏幕上显示用户信息 屏幕上没有用户信息
“保持活动”确认	此输出是“保持活动”信号输入的拷贝。PLC 可使用它检查系统是否仍在运行。	当“保持活动”信号输入上升时。 当“保持活动”信号输入下降时。
Fieldbus故障	无Fieldbus。只要未建立 Fieldbus 通信，就会显示“Fieldbus 故障”。当通信再次恢复正常后，它便会自动关闭。	通信丢失和/或“保持活动”信号丢失。 现场总线通信已建立，并存在“保持活动”信号
报告警报	当使用 ToolsNet或CVINet 时：达到 FIFO 阈值警报条件。 结果将存储在系统存储器中，并且一旦被发送到 ToolsNet或CVINet 即被擦除。这样一来，系统存储器就永远不会变满。系统存储器若变满，将会导致结果丢失和可追溯性错误。为了检测 ToolsNet或CVINet 的通信问题，软件会测量存储器的填满率(%)。当填满率超过目标阈值时，便会激活“报告警报”；这样一来，维护操作人员就可以在发生结果丢失之前便解决问题。	达到 FIFO 阈值警报条件 FIFO 低于阈值警报。

名称	说明	上升条件 下降条件
Open Protocol已激活	Open Protocol在配置中激活	协议已启用 协议已禁用
Open Protocol已连接	Open Protocol已连接到拧紧单元	至少连接了 1 个对等物 未连接对等物
时间同步完成	使用 Fieldbus数据 (VWXML 中的 Q_SYN) 成功完成时间同步	-
紧急停止	紧急停止已激活。	紧急停止已激活 紧急停止已停用
TU 正在运行	这表示拧紧操作实际上已经开始：至少有一个相关工具正在运行。完成拧紧操作之后（发送所有报告），信号会关闭。	Pset启动。 拧紧操作完成（发送所有报告）

工具状态

名称	说明	上升条件 下降条件
工具就绪	工具准备就绪： - 系统与工具之间的通信 OK - 必须选择一个有效的 Pset - 拧紧策略必须配合工具”	工具已连接且Pset有效。 工具已断开连接，Pset选择。
工具正转未锁定	工具正转方向没有锁定。	正向工具未锁定 正向有新的锁定
工具反转未被锁定	工具反转方向未被锁定。	工具反转方向未被锁定 反转方向有新的锁定
工具运行	工具正在运行（CW 或 CCW，拧紧或拧松）。	工具开始运行。 工具停止时关闭。
工具方向	指示工具是否处于拧紧模式。 活动：拧紧模式 不活动：运行反转模式 注意：与工具是否正在运行无关。	进入拧紧模式。 进入运行反转模式。
工具拧紧	工具在拧紧模式下运行。 Pset阈值未考虑在内。	工具在拧紧模式下启动。 工具停止。
工具中间过程触发器	反映工具中间过程启动开关的原始状态，与“拧紧单元”状态无关。	达到主触发器中间过程。 主开关完全松开。
工具主启动触发器	反映工具主过程启动开关的原始状态，与“拧紧单元”状态无关。	触发器被按下。 触发器被释放
工具反转触发器	反映工具反转触发器的原始状态，与“拧紧单元”状态无关。（反转或正转）。	触发器被按下。 触发器被释放
工具按压启动或前启动触发器	反映工具按压启动或前启动开关的原始状态，与“拧紧单元”状态无关。	触发器被按下。 触发器被释放
手动反转进行中	操作员已在工具上选择了反转方向并正在运行工具。	手动运行反转已选择，触发器已按下。 操作人员运行工具期间一直按住开关
紧固件已拧松	有一个固定的最小扭矩值，以确定螺栓已“拧松”。	运行反转结果生成。 新启动（工具开关或外部启动）
管螺母打开	指示管螺母处于打开状态。工具可以从装配中移除。	- 工具运行
工具维护警报	用“或”条件反映不同的工具维护报警状态。	工具维护报警 1 或 2 激活。 没有工具维护报警激活。
主轴设置无效	工具特性与 Pset参数不符（例如负寻帽时间或矛盾、扭矩超出最大工具扭矩范围、速度超出最大工具速度、最大工具扭矩范围等...）	Pset选择或工具连接。 工具断开连接或选择了新的 Pset。

名称	说明	上升条件 下降条件
量程故障	开始拧紧时，在运行工具之前，系统会检查扭矩范围。“范围出错”表示范围偏移超出 $\pm 3\%$ 或更多，导致工具锁定。 此故障可能是由扭矩传感器或工具电子元件引起的。 唯一的解决方案是更换工具。	范围故障检测。 断开连接工具或新检查无故障。
偏移故障	表示偏移量（0 点）偏移了全标度的 50% 或更多。 在Pset开始时，甚至在启动电机之前，扭矩传感器出现了全标度扭矩的 50% 甚至更多，会出现此错误。出现“偏移量出错”时，系统无法充分弥补这一传感器错误，因此不允许开始拧紧操作。 唯一的解决方案是更换工具。	偏移故障检测 断开连接工具或新检查无故障。
电机温度过高	表示工具电机绕组的温度超出了温度阈值。仍然存在错误消息。	温度阈值： - 固定式工具为 100°C - 便携式工具为 60°C 只要温度重新低于阈值（减去滞后 $= 10^{\circ}\text{C}$ ），该信号就会关闭。
角度测量故障	驱动器检测到的角度传感器故障。它可以是角度传感器故障，工具电子故障或两者的组合。通信将永久测试。一旦故障消失，信号就会关闭。	角度故障检测。 断开工具
没有连接工具	表示系统未检测到该工具。系统旨在配合一系列拧紧工具使用。工具有一块智能工具接口（ITI）板，它会不断向系统发送状态信息。如果系统从工具请求状态信息但未得到响应，系统软件将打开“未连接工具”输出。在成功实现与工具的通信后，此输出会立即被复位。	没有连接工具或工具未被识别 工具已连接并识别。
冗余错误	使用操作控制传感器和故障监控传感器时的冗余错误。	结果生成 使用“冗余错误复位”输入，更换没有此错误的工具

Pset 状态

名称	说明	上升条件 下降条件
Pset选定的位（0..7）	如果存在相应的“Pset，则 Echo 显示二进制 Pset 选择位 0 至 7”输入，如果 Pset 不存在或未选择 Pset，则 Echo 显示 0。	新的 Pset已选择 新的 Pset 已选择
正在拧紧（已声明的旧周期）	这表明拧紧操作实际已经开始：工具正在运行且扭矩超过Pset起动扭矩阈值。完成拧紧操作之后（发送所有报告），信号会关闭。	扭矩达到循环开始阈值。 拧紧操作完成（发送所有报告）
拧紧完成	表示 Pset报告可用。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
拧紧 OK	表示拧紧操作（针对特定拧紧单元）正确结束，且所有被控制和被监控的拧紧参数都在公差范围内。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
拧紧 NOK	表示拧紧操作（针对特定拧紧单元）已失败。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入

名称	说明	上升条件 下降条件
主轴 OK	表示拧紧操作（针对特定工具）正确结束，且所有接受控制和监控的拧紧参数都在公差范围内。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
主轴 NOK	表示拧紧操作（针对特定工具）已失败。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
角度低	表示低角度拒绝。 角度必须达到或超过此值才能获得正确的Pset。当角度持续低于此值时，它会变成“角度过小不合格”，并且会打开此输出。在开始新的拧紧操作之前一直保持“开启”状态。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
角度 OK	表示正确的角度。角度位于在步骤中声明的限值范围内。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
角度高	表示高角度拒绝。 角度必须低于此值，才可算作正确的Pset。角度达到或超过此值，则变成“角度过大不合格”。达到此限值时工具会停止，并且此输出会打开。在开始新的拧紧操作之前一直保持“开启”状态。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
扭矩低	表示峰值扭矩低拒绝。 如果扭矩低于“峰值扭矩下限”，并导致Pset“不合格”。在以下条件下会出现此情况：永久完成 Pset；螺纹消失或由于其他错误条件（例如角度过大出错或 Pset 时间监控器过期导致 Pset 终止）导致Pset 自动完成。在开始新的拧紧操作之前一直保持“开启”状态。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
扭矩 OK	表示正确的扭矩。 扭矩位于在步骤中声明的限值范围内。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
扭矩高	表示峰值扭矩高拒绝。 当扭矩达到或超出此值时，此输出会打开，结果为 NOK。如果“峰值扭矩高”错误仍然存在，建议降低工具速度或换用功率更小的工具。第二个可能导致错误的因素是接头严重振颤。拧紧操作结束阶段听到某些紧固件上发出尖利的声音，即表明发生了振颤。振颤是由滑动粘附导致的。事实上，这会造成紧固件发生下述过程：暂时停止旋转，然后出现裂纹并松动，最后重新开始转动。这种情况可能导致“峰值扭矩高”。 在开始新的拧紧操作之前将一直保持“开启”状态。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
有关拧紧系统的黄色报告	此输出反映系统黄灯的状态。	系统黄灯亮起 新的拧紧操作开始
有关拧紧系统的绿色报告	此输出反映系统绿灯的状态。	系统绿灯亮起 新的拧紧操作开始
有关拧紧系统的红色报告	此输出反映系统红灯的状态。	系统红灯亮起 新的拧紧操作开始

名称	说明	上升条件 下降条件
不合格锁定	表示工具因为不正确的拧紧操作而被锁定。根据“不合格锁定选项”，系统不会继续运行工具：- 直到“错误确认”输入被激活 - 直到运行反转操作 - 直到拧松操作	拧紧操作完成，但结果不理想，且“不合格锁定”选项被激活。激活输入“错误确认”或反转操作或拧松操作。
拆卸紧固件	表示拧紧操作导致扭矩超出了“丢弃螺栓”定位点。若设置错误，这意味着扭矩会因为任何原因变得极高。其风险在于拧紧操作变得不可靠：拆卸接头并检查零件。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
拧紧完成，未出现超时	表示 Pset 报告可用，且源停止不是整体超时。	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
总时间已达到	拧紧期间已达到最大总时间	结果生成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
同步输出	同步输出：运行步骤开始时，设置为 1；达到同步步骤时，复位为 0。	开始运行步骤。 已达到同步步骤
选择的参数集无效	表示 Pset 已禁用（尚未设置）。例如，如果使用 3 个 Psets，则启用 Psets 1、2 和 3。然而，如果选择了任何不同于 1、2 或 3 的 Pset 值，则 Pset 值将无效，并且会激活此输出。对于装配过程，可以选择无效的 Psets。	Pset 取消选择 Pset 选择

装配过程状态

名称	说明	上升条件 下降条件
装配过程选择位 (0..7)	表示当前选择的每个拧紧单元的装配操作（位 0..7）。	选择新 AP。AP 中止 选择了新的 AP。AP 中止
装配过程正运行	表示正在处理装配操作。只要装配操作仍在运行，信号就会打开。装配操作结束后，信号下降。	装配过程启动。 装配过程完成或取消。
装配过程完成	表明装配操作何时完成。	装配过程完成。 新的装配过程启动或重置输入
装配过程 OK	表明装配操作完成时没有不合格。只要新的装配过程开始，此信号一直保持“开启”状态。	装配过程完成且 OK。 新的装配过程启动或重置输入
装配过程 NOK	表明装配过程何时不合格。在开始新的装配过程之前一直保持“开启”状态。	装配过程完成且 NOK 或取消。 新的装配过程启动或重置输入
装配过程中止	取消装配过程时，将激活“装配过程取消”消息。在开始新的装配过程之前一直保持“开启”状态。	装配过程中止。 新的装配过程启动或重置输入
当前批次计数位 (0..6)	当前批次计数的位指示符	批次计数增量 批次完成后，新的启动（工具开关或外部启动）或复位输入或新的 AP 选择
剩余批次计数位 (0-6)	批次中的剩余螺栓数的位指示符	批次计数增量 批次完成后，新的启动（工具开关或外部启动）或复位输入或新的 AP 选择
批次进行中	批处理正在进行。在第一次拧紧操作之前，输出设置为 1。	批次操作已启用 批次完成或重置输入

名称	说明	上升条件 下降条件
批次完成	表明批次计数何时等于批次数，以及何时宣布批次完成。它与“批次正常”一起使用，表示批次的状态。	批次完成。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
批量 OK	例如何时取消批次…或者如果出现不合格包含在批次计数中的情况（由装配过程管理）。	批次完成且 NOK。已选择新的 AP。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
批量 NOK	例如何时取消批次…或者如果出现不合格包含在批次计数中的情况（由装配过程管理）。	批次完成且 NOK。已选择新的 AP。 重新启动（工具触发器或外部启动）或复位输入
达到最大重试次数	表明何时达到最大重试次数。	已达到最大重试次数。 已重置最大重试次数。

外部输出

名称	说明	上升条件 下降条件
外部输出 AP 位	可以在装配过程中设置或复位的输出	取决于 AP 行为 取决于 AP 行为
外部输出 PLC 位 (0..9)	表示此输出可以通过Fieldbus由 PLC 控制（类似于远程 I/O）。在 PLC 侧，它是一个输出。	取决于 PLC 行为 取决于 PLC 行为
外部输出 OP 位 (0..9)	Open Protocol专用输出。	取决于 OP 行为 取决于 OP 行为

套筒选择器

名称	说明	上升条件 下降条件
套筒可选 (0..4)	24 V 套筒选择器 (BSD)。通知操作员可以使用哪个套筒。	用户必须使用新的套筒。 用户不能使用套筒。

自定义协议状态

名称	说明	上升条件 下降条件
客户协议已激活	客户协议已在配置中激活	协议已启用 协议已禁用
客户协议已连接	激活的客户协议已连接	协议已连接 协议已断开连接
客户协议报告警报	激活的客户协议已声明一个有关此拧紧单元结果报告的警报。	警报发出 警报清除
Q_SAS	确认开始拧紧工作	—
RDY	系统就绪	—
Q_LSN	反转被禁用	—
WGZ	工具禁用	—
Q_EDZ	结果和报告重置	—
Q_XMS	XML 数据传输已完成	—
EIO	结果 OK	—
ENO	结果 NOK	—
FSCIO	组状态 OK	—
FSCNIO	组状态 NOK	—

名称	说明	上升条件 下降条件
外部输出 CVILOGIX 位 (0..100)	表示内部 CVILOGIX 应用程序可以使用此输出	-

其他

名称	说明	上升条件 下降条件
开启	开启状态，用于将级别“1”设置为物理输出。	在系统启动时。 绝不下降
关闭	关闭状态，用于将级别“0”设置为物理输出。	在系统启动时。 绝不下降

I/O 事件 - 逻辑输入

通用命令

名称	说明	状态
按照状态启动/停止拧紧	符合以下条件时，指示一个拧紧周期： - 启用““主轴验证正转””且拧紧单元提出要求 - 选择一个 Pset。 只有检测到一个上升沿才会启动拧紧操作，即随着松开触发器，工具状态从“关”变为“开”，然后必须检测到触发器再次被按下。要继续执行拧紧，此输入必须保持活动状态。如果在拧紧期间，此输入在任何时候变为非活动状态，则会中止拧紧操作，工具也将停止运行。在拧紧结束阶段，仅当信号下降然后上升时，才能开始拧紧操作。加电后，即使这个信号处于活动状态，也需要一个信号沿才能启动拧紧操作。	状态
按照信号沿来切换“开始/停止拧紧”操作	仅针对固定工具（没有开关的工具）启用此输入。开始或结束一个拧紧循环。 仅在以下情况下可以启动循环： - ““主轴验证正转””激活且被拧紧单元要求 - Pset 已被选择。 如果当前没有执行拧紧操作，上升沿会启动拧紧操作。下降沿对拧紧操作的继续无影响。如果正在执行拧紧操作，上升沿会停止此操作。”	上升沿
反方向	激活之后，工具绿灯和红灯将开始闪烁，以表明已选择拧紧单元反转方向。 拧紧单元运行过程中不控制此信号状态，只在工具不运行时控制其状态。	状态
错误确认	启用“不合格锁定”功能。锁定时，在复位此输入之前，工具无法运行。	上升沿

名称	说明	状态
重置	当将输入复位（且无正在运行的周期）时： - 默认值被确认 - 当前装配过程的批次计数器复位 - 控制器和工具上的报告灯关闭 - 显示屏上的结果将被擦除，但 Vision 显示屏上的最后 5 个结果值将保持可读 - 在 Pset 模式下，选择的 Pset 保持不变。在 AP 模式中，AP 被中止。 - 就绪输出保持“开启”状态 - echo 标识符被重置 当将输入复位（且有正在运行的循环）时： - 拧紧立即停止 - 默认值被确认 - 当前装配过程的批量计数器重置 - 拧紧结束时，没有生成报告。 - 拧紧操作结束时，无法启动新的拧紧操作，必须先发出将输入复位信号。 - 在 Pset 模式中，选择的 Pset 保持不变。 - 在 AP 模式中，AP 被中止。 - 就绪输出保持开启 - echo 标识符被重置	状态
仅重置状态	当将输入复位（且有正在运行的周期）时： - 拧紧操作将被立即停止 仅复位： - 拧紧 OK/NOK - 主轴 OK/NOK - Pset 已完成 - Pset 已完成无超时 - 批次 OK/NOK/已完成 装配过程不会中止。 结果值（角度、扭矩）仍位于 Fieldbus 中。 工具和系统上的 LED 不受影响。	状态
确认错误消息	确认 HMI 上显示的错误消息。	上升沿
强制 Pset 模式	强制拧紧单元切换到 Pset 模式，以便临时运行 Pset（不会保存任何信息）。 当 AP 模式 + 输入状态为高时，切换至 Pset 模式。 当临时 Pset 模式 + 输入状态为低时，切换到 AP 模式。 使用此输入设置打开系统电源时，将切换到 Pset 模式。 其他情况无效。”	状态
确认结果	确认当前结果。 然后解锁工具并可以再次拧紧。这种行为以前仅针对现场总线，现在也可用于 IO 和开放协议。	上升沿
保持活动	用于检查控制器是否仍处于活动状态的输入。 此输入的状态会被复制到“保持活动确认”输出中。 PLC 也会使用此输入来通知控制器正在进行 Fieldbus 通信。	状态

名称	说明	状态
时间同步触发器	现场总线中的执行日期和时间同步（VWXML 协议中同步）	上升沿
启用 Access Manager	启用/禁用 Access Manager	状态
锁定显示屏	锁定/解锁控制器显示屏。	状态
重启控制器	重新启动控制器。 在使用此输入之前，必须要让软件完成所有操作	上升沿
重置标识符	从系统/工具内存中清除所有正在接受的标识符字段，以确保正确的可追溯性	上升沿

工具命令

名称	说明	状态
工具验证正转	使工具能够运行选定的 Pset。 注意：可以通过在同一输入上设置两个验证来完成正转和反转验证。当验证信号发出时，工具停止。	状态
工具验证反转	启用工具运行反转。 注意：可以通过在同一输入上设置两个验证来完成正转和反转验证。当验证信号发出时，工具停止。	状态
重置工具锁	重置工具锁，只会影响非安全工具锁	上升沿
工具停止	停止工具。	上升沿
由 I/O 控制的蓝色工具灯	1 = 蓝色工具灯由 I/O 控制 0 = 蓝色工具灯由控制器管理	状态
蓝色工具灯	如果“蓝色工具灯由 I/O 控制”被设为 1（见上文），则： 1 = 工具蓝灯设置为开启 0 = 工具蓝灯设置为关闭	状态
工具绿灯通过 I/O 控制	1 = 绿色工具灯由 I/O 控制 0 = 绿色工具灯由控制器管理	状态
绿色工具灯	如果“绿色工具灯由 I/O 控制”被设为 1（见上文），则： 1 = 绿色工具灯设置为开启 0 = 绿色工具灯设置为关闭	状态
红色工具灯由 I/O 控制	1 = 红色工具灯由 I/O 控制 0 = 红色工具灯由控制器管理	状态
红色工具灯	如果“红色工具灯由 I/O 控制”被设为 1（见上文），则： 1 = 红色工具灯设置为开启 0 = 红色工具灯设置为关闭	状态
由 I/O 控制的黄色工具灯	1 = 黄色工具灯由 I/O 控制 0 = 黄色工具灯由控制器管理	状态
黄色工具灯	如果“由 I/O 控制的黄色工具灯”被设为 1（见上文），则： 1 = 黄色工具灯设置为开启 0 = 黄色工具灯设置为关闭	状态
由 I/O 控制的白色工具灯	1 = 由 I/O 控制的白色工具灯 0 = 白色工具灯由控制器管理	状态
白色工具灯	如果“由 I/O 控制的白色工具灯”被设为 1（见上文），则： 1 = 白色工具灯设置为开启 0 = 白色工具灯设置为关闭	状态
重置冗余错误	仅重置冗余错误	状态

Pset 命令

名称	说明	状态
Pset 选择位 (0..7)	用于选择 Pset。 激活程序开始输入之前，这些输入必须处于要求的状态。如果选择的 Pset 为零，则未选择 Pset。	状态
选择上一个 Pset	选择较小的数字 Pset。	上升沿
选择下一个 Pset	选择更高的数字 Pset。	上升沿
外部停止中止 Pset	此输入随接近传感器一起使用，用来立即结束 Pset 运行。 用户可选择停止 Pset 的状态或切换：无，上升，下降，更改，高，低。 使用此输入取消 Pset 时，Pset 结果为“不正常”。	“上升沿或状态
外部停止到下一步骤	此输入随接近传感器一起使用，用来结束正在运行的步骤。 用户可选择停止 Pset 的状态或切换：无，上升，下降，更改，高，低。 出现停止请求时，用户也可选择设置结果：正常、不正常、监控（监控意味着根据请求的监控计算结果）。	“上升沿或状态
同步输出	步进同步输入。当检测到过渡为 0 时，该步骤开始。	状态
外部工具输入位 (0..9)	表示外部工具可以使用这些输入（例如，生成 OK/NOK 报告）	状态

装配过程命令

名称	说明	状态
装配过程选择位 (0-7)	用于选择装配过程。 激活装配过程开始输入之前，这些输入必须处于要求的状态。	上升沿
中止装配过程（拧紧单元）	“中止装配过程”输入将停止正在处理的装配过程。装配过程已完成。装配过程结果被记作“已中止”，“AP 已中止”和“AP NOK”事件被设置。	上升沿
批次-1	借助“批次-1”输入，操作人员可选择批次的上一操作，而不论下一操作的结果为何。 批次计数器将减 1。 根据结果，操作将被记录为“正常”或“不正常”，并且设置“批次-1 事件”。	上升沿
批次+1	如果您无法完成批次的当前操作，可使用外部输入“批次+1”跳至下一操作。 操作将被声明为“不正常”，并且将设置“批次+1”事件。	上升沿
重启批次	重启当前装配过程步骤的当前批次。设置“重启批次”事件。	上升沿
重置重试次数	重置重试次数计数器。 如果已达到最大计数，则会将工具解锁	上升沿

外部输入

名称	说明	状态
外部输入 AP 位 (0..49)	装配过程中使用的输入，在启动条件或装配动作检测输入中	上升沿
外部输入 PLC 位 (0..9)	表示此输入可供 PLC 通过Fieldbus 来使用（类似于远程 I/O）。对于 PLC 侧，它是一个输入。	状态
外部输入 Open Protocol1-8	Open Protocol中使用的输入。可以通过订阅从Open Protocol客户端监视它们。 在 Open Protocol规范中，这些输入被命名为“外部监控 1..8”。	状态

套筒选择器

名称	说明	状态
套筒提升位 (0..4)	仅与 CVI II 控制器一起使用：24V 套筒选择器 (BSD)。通知哪个套筒已被提升。	状态

自定义协议命令

名称	说明	状态
PFCS 循环结束	PFCS Chrysler 中使用的输入，用于在操作人员完成工作之后输出结果 FIFO	上升沿
SAS	开始拧紧作业	状态
RST	重置任何正在运行的拧紧作业	状态
LSN	禁用反转	状态
TOL	工具验证	状态
STR	工具启动	状态
EDZ	重置结果	状态
XMS	同步 XML	状态
XMA	XML 已激活	状态

CVILOGIX

名称	说明	状态
外部输入 CVILOGIX位 (0..100)	表示内部 CVILOGIX应用程序可以使用此输入	状态
CVILOGIX验证	启用 CVILOGIX以锁定/解锁工具。	状态

马头动力工具创立于 1914 年，总部设在法国，是电动和气动装配工具领域的全球领军企业，所出品的装配工具广泛应用于各种装配和制造工序，包括航空、汽车、轻工业和重工业、越野以及一般工业。

马头动力提供丰富而全面的解决方案，包括工具、服务和项目，可满足遍布 170 多个国家/地区的本地和全球客户的具体需求。

该公司致力于设计、开发和交付极富创新的优质工业用具解决方案，包括气动和电动螺丝刀、先进的装配工具、先进的钻孔设备、气动马达以及扭矩测量系统。

详情请访问 www.desouttertools.com



More Than Productivity