

操作手册

Field Xpert SMT70

通用高性能平板电脑，用于在防爆 2 区和非防爆区中进行设备组态设置



修订历史

产品版本	操作手册	变更	备注
1.00.xx	BA01709S/04/EN/ 01.17	-	-
1.02.xx	BA01709S/04/EN/ 02.18	新增第 8.5 章	Fieldgate PAM SFG600（支持 HART via PROFINET 通信协议）
1.03.xx	BA01709S/04/EN/ 03.18	新增第 8.6 章 新增第 8.7 章 新增第 8.8 章 新增截图	自动 DTM 更新 将 HART 设备报告上传到 IIoT Library RFID
1.04.xx	BA01709S/04/EN/ 04.19	新增截图 第 1.2.3 章 第 4.2.2 章 第 8.2 章 第 8.4 章 第 8.7.1 章 第 8.7.2 章 第 8.8 章	- 新增图标 制造商地址 “蓝牙”连接 更新许可证 离线使用情况 连接至 Netilion Library 将照片上传到 Netilion Library
1.05.xx	BA01709S/04/EN/ 05.20	新增截图 第 1.2.3 章 第 4.2.1 章 第 8.2 章 第 8.4 章 第 8.7 章 第 8.8 章 第 8.9 章	- 新增图标 铭牌 “蓝牙”和“WLAN”连接 更新许可证 新增 Netilion Library 章节 扫描仪应用程序 将心跳自校验报告上传到 Netilion Library
1.06.xx	BA01709S/04/EN/ 06.22	新增截图 第 5.3 章 第 10.1 章 附录	此版本的英文截屏 软件更新服务 电池 保护移动设备
1.07.xx	BA01709S/04/ZH/ 07.22	第 1.2.3 章 第 1.3 章 第 8 章 第 8.3.6 章	更新图标说明 使用首字母缩略词 修改截屏 新增蓝牙设备

目录

1 文档信息	4	8.4 有关软件的附加信息	36
1.1 文档功能	4	8.5 Fieldgate PAM SFG600 (HART via PROFINET 通信协议)	39
1.2 图标	4	8.6 自动 DTM 更新	40
1.3 使用的首字母缩略词	6	8.7 Netilion Library	41
1.4 文档资料	7	8.8 扫描仪应用程序	45
1.5 注册商标	7	8.9 将心跳自校验报告上传到 Netilion Library	46
2 基本安全指南	7	8.10 RFID	48
2.1 人员要求	7	9 维护	49
2.2 指定用途	8	9.1 电池	49
2.3 工作场所安全	8	9.2 清洁	52
2.4 操作安全	8	10 维修	52
2.5 产品安全	8	10.1 概述	52
2.6 IT 安全	8	10.2 备件	52
3 产品描述	9	10.3 返厂	52
3.1 产品设计	12	10.4 处置	52
3.2 应用	12	11 附件	53
3.3 许可型号	13	12 技术参数	53
4 到货验收和产品标识	14	13 附录	53
4.1 到货验收	14	13.1 保护移动设备	53
4.2 产品标识	15	13.2 美国联邦通信委员会 (FCC)	54
4.3 储存和运输	16	13.3 加拿大工业部 (IC) 通告	54
5 安装	16	13.4 爆炸危险警告	55
5.1 系统要求	16	13.5 1 类激光产品	55
5.2 安装软件	16		
5.3 更新软件	16		
5.4 删除软件	17		
6 操作	17		
6.1 状态指示灯	17		
6.2 平板电脑关机	18		
6.3 平板电脑关屏休眠	18		
6.4 安全屏幕	18		
7 调试	19		
7.1 插入电池	20		
7.2 为电池充电	21		
7.3 平板电脑开机	21		
7.4 连接 AC 电源适配器	21		
8 操作	21		
8.1 如何启动	21		
8.2 建立与设备的连接	22		
8.3 信息和软件设置	30		

1 文档信息

1.1 文档功能

文档中包含仪表生命周期各个阶段内所需的所有信息：从产品标识、到货验收和储存，至安装、电气连接、操作和调试，以及故障排除、维护和废弃。

1.2 图标

1.2.1 安全图标

 **危险**

危险状况警示图标。疏忽会导致人员严重或致命伤害。

 **警告**

危险状况警示图标。疏忽可能导致人员严重或致命伤害。











 **小心**



危险状况警示图标。疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。

 **注意**

操作和其他影响提示信息图标。不会导致人员伤害。

1.2.2 特定信息图标

图标	说明
	允许 允许的操作、过程或动作。
	推荐 推荐的操作、过程或动作。
	禁止 禁止的操作、过程或动作。
	提示 附加信息。
	参考文档。
	参考页面。
	参考图。
	提示或需要注意的单个步骤。
	操作步骤。
	操作结果。

图标	说明
	帮助信息。
	外观检查。

1.2.3 Field Xpert 图标

图标	说明
	打开和关闭平板电脑。
	Windows 按钮
	无线通信 (WLAN、WWAN、GPS、蓝牙)
	电池
	打开 Offline Dynamic Installed Base Analysis (DIBA)
	打开设备组态设置软件的主屏幕。
	跳回到最后打开的页面。
	信息和软件设置。
	有关该软件的其他信息。
	最小化程序。
	开启全屏。
	禁用全屏。
	关闭程序。
	向上滚动
	向下滚动
	更新

图标	说明
	展开信息。
	折叠信息。
	自动连接
	连接向导（手动连接）
	使用 Endress+Hauser WLAN 和蓝牙设备连接
	RFID
	云
	收藏夹
	键盘
	摄像头
	连接至 Netilion Library
	上传图片和 PDF 文件至 Netilion Library 的特定资源项目下
	开始
	回收站

1.3 使用的首字母缩略词

首字母缩略词	说明
DFS	动态频率选择
DTM	设备类型管理器
FCC	美国联邦通信委员会
HF	高频 [RF =射频]
MSD	菜单结构说明
SD	安全数字
WWAN	无线广域网

1.4 文档资料

Field Xpert SMT70

《技术资料》 TI01342S

Field Xpert SMT77

- 《技术资料》 TI01418S
- 《操作手册》 BA01923S

Fieldgate PAM SFG600

- 《技术资料》 TI01408S
- 《简明操作指南》 KA01400S

1.5 注册商标

Windows 10 IoT Enterprise®是 Microsoft Corporation（美国华盛顿州雷德蒙德市）的注册商标。

Intel® Core™是 Intel Corporation（美国加利福尼亚州圣克拉拉市）的注册商标。

Durabook 是 Twinhead International Corp.（中国台湾）的注册商标。

FOUNDATION™ Fieldbus 是 FieldComm Group（美国得克萨斯州奥斯汀市，TX 78759）的注册商标。

HART®, WirelessHART®是 FieldComm Group（美国得克萨斯州奥斯汀市，TX 78759）的注册商标。

PROFIBUS®是 PROFIBUS User Organization（德国卡尔斯鲁厄）的注册商标。

Modbus 是 Modicon 股份有限公司的注册商标。

IO-Link®是 IO-Link 组织和 PROFIBUS 用户组织（德国卡尔斯鲁厄）的注册商标，登陆网站查询 IO-Link 详细信息：www.io-link.com

所有其他品牌和产品名称均为相关公司和组织的商标或注册商标。

2 基本安全指南



必须遵循随设备提供并包含平板电脑制造商安全指南的《操作手册》。

2.1 人员要求

执行安装、调试、诊断和维护操作的人员必须符合下列要求：

- ▶ 经培训的合格专业人员必须具有执行特定功能和任务的资质。
- ▶ 经工厂厂方/操作员授权。
- ▶ 熟悉联邦/国家法规。
- ▶ 开始操作前，专业人员必须事先阅读并理解《操作手册》、补充文档和证书中(取决于实际应用)的各项规定。
- ▶ 遵守操作指南和基本条件要求。

操作人员必须符合下列要求：

- ▶ 经工厂厂方/操作员针对任务要求的指导和授权。

- ▶ 遵守手册中的指南。

2.2 指定用途

平板电脑用于设备组态设置，可以在危险区和非危险区中进行移动工厂资产管理。采用数字式通信方式，帮助调试人员和维护人员管理现场仪表和记录工艺过程。平板电脑提供整套解决方案，在整个生命周期内均可通过触摸屏管理现场仪表，操作简单。预安装大量驱动程序库，可在仪表的整个生命周期中访问物联网以及信息和文档资料。平板电脑采用现代化软件用户界面，可以在安全的 Microsoft Windows 10 多功能环境下执行在线更新。

2.3 工作场所安全

平板电脑用于设备组态设置。设置错误可能会导致工厂发生意外或危险情况。平板电脑出厂前预安装有设备组态设置软件。本文档介绍如何调试和操作平板电脑。



- 调试 → 19
- 操作 → 21

2.4 操作安全

存在人员受伤的风险!

- ▶ 只允许使用符合技术规范且无故障的设备。
- ▶ 操作员有责任确保设备无故障运行。

改装设备

如果未经授权，禁止改装设备，改装会导致不可预见的危险。

- ▶ 如需改装，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

维修

必须始终确保设备的操作安全性和测量可靠性：

- ▶ 除非得到明确许可，不得对设备进行维修。
- ▶ 遵守联邦/国家法规中的电子设备维修法规。
- ▶ 仅使用制造商的原装备件和附件。

2.5 产品安全

平板电脑基于工程实践经验设计，符合最先进的安全要求。通过出厂测试，可以安全使用。

平板电脑还满足通用安全要求和法规要求。此外还符合设备 EC 一致性声明中的 EC 指令要求。制造商通过粘贴 CE 标志确认设备满足此要求。

2.6 IT 安全

我们只对按照《操作手册》安装和使用的设备提供质保。设备自带安全保护功能，防止意外更改设置。

IT 安全措施为设备及相应数据传输提供额外保护，必须操作员本人按照安全标准操作。

3 产品描述

凭借超紧凑的外形，平板电脑可满足最苛刻的要求，例如防护等级（IP65）和抗冲击性（4英尺跌落测试和 MIL-STD 810G）。附加屏幕保护膜可在恶劣的工作环境中提供全面保护。平板电脑良好的人机工程学特性也保护了工人的健康，可将身体疲劳降到最低。

随着 4G/LTE 连接在防爆危险区的日益普及，平板电脑可确保快速无缝地访问数据。在无法提供 WLAN 的情况下，可以选装一个带以太网接口的扩展坞，从而为平板电脑链接至现有网络设施提供必要的灵活性。另外，它还支持最新的蓝牙标准。

在现场使用后，平板电脑可作为办公电脑使用，其可选的办公扩展坞使平板电脑可以无缝集成到办公和商业网络中。

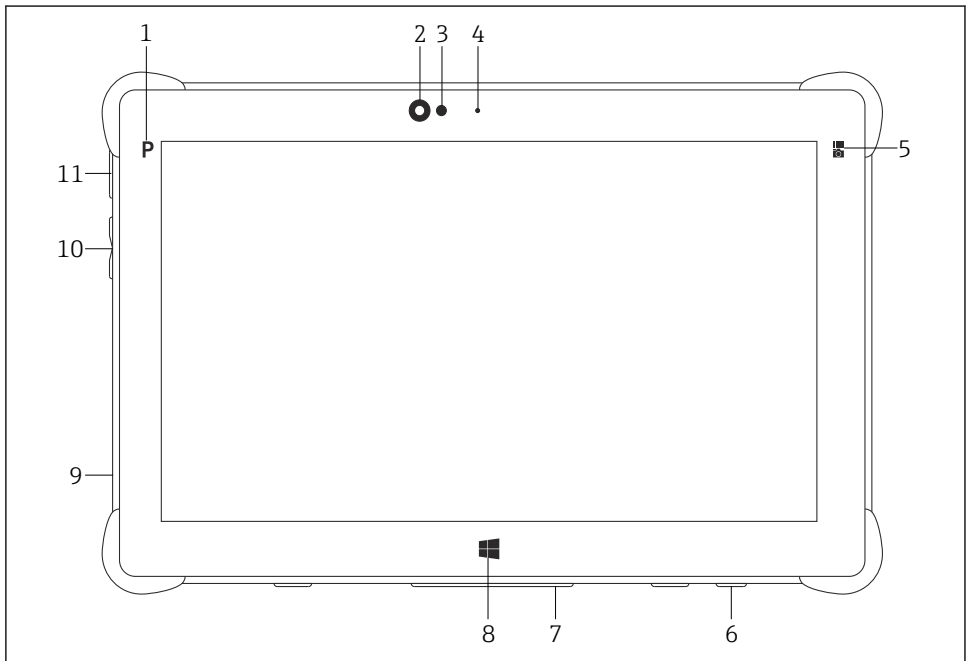


图 1 平板电脑正视图

- 1 程序按钮
- 2 前置摄像头
- 3 环境光传感器
- 4 麦克风
- 5 功能键
- 6 直流插座（底部）
- 7 对接接口（底部）
- 8 Windows 按钮
- 9 Kensington 防盗锁槽（左侧）
- 10 音量按钮（左侧）
- 11 开/关按钮（左侧）

部件	说明
程序按钮	转到用户指定的程序
前置摄像头	用于视频录制（例如在视频会议中）
环境光传感器	检测当前的环境照明条件
麦克风	录制环境声音
功能键	可以通过“快捷菜单”分配按键功能
直流插座	用于连接电源转接头
基座接口	用于将平板电脑连接到扩展坞
Windows 按钮	启动 Windows 开始屏幕
Kensington 防盗锁槽	用于连接与 Kensington 兼容的安全锁
音量按钮	用于设置音量
开/关按钮	用于打开或关闭平板电脑

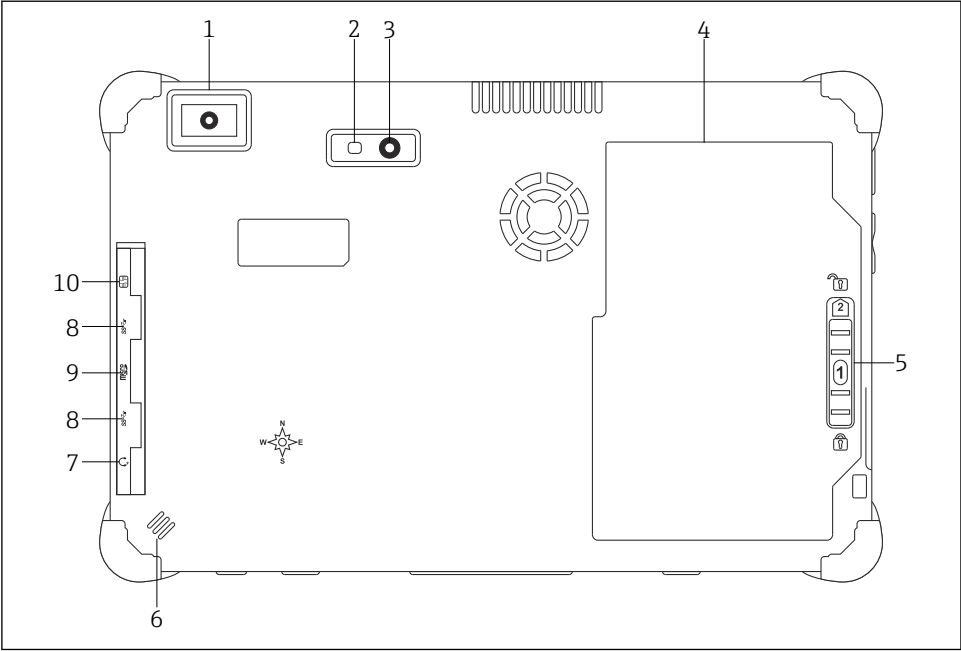


图 2 平板电脑后视图

- 1 条形码扫描器
- 2 摄像头 LED 闪光灯
- 3 摄像头
- 4 电池舱
- 5 电池舱解锁按钮
- 6 扬声器
- 7 组合音频插孔
- 8 2 个 USB 3.0 端口
- 9 Micro SD 内存卡插槽
- 10 SIM 卡槽

部件	说明
条形码扫描器	用于扫描条形码。
摄像头 LED 闪光灯	适用于光线不足的辅助照明。
摄像头	用于拍照。
电池舱	放置电池。
电池舱解锁按钮	按住按钮可解锁电池舱。
扬声器	用于播放声音
SIM 卡槽	用于插入支持 WWAN (LTE+GPS) 的 SIM 卡。

部件	说明
2 个 USB 3.0 端口	用于连接 USB 3.0 外围设备。 <div><div>警告</div><p>不允许在防爆危险区使用 USB 端口，否则可能引起爆炸。</p><p>▶ 在防爆危险区，请始终使用带 MACTek VIATOR 蓝牙 HART 调制解调器或 mobiLink 的防爆平板电脑。</p></div>
内存卡槽	用于插入 Micro SD 内存卡，以及使用适配器的 SD、SDXC、SDHC 内存卡。
组合音频插孔	用于连接耳机、外接扬声器或麦克风。

3.1 产品设计

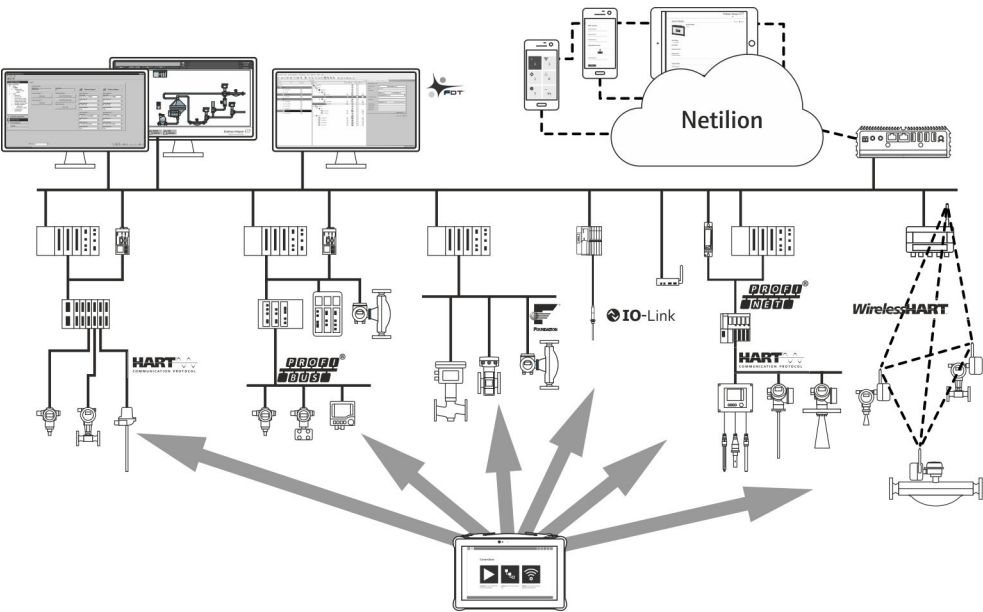


图 3 网络架构

3.2 应用

平板电脑用于设备组态设置，可以在危险区和非危险区中进行移动工厂资产管理。采用数字式通信方式，帮助调试人员和维护人员管理现场仪表和记录工艺过程。平板电脑提供整套解决方案，在整个生命周期内均可通过触摸屏管理现场仪表，操作简单。预安装大量驱动程序库，可在仪表的整个生命周期中访问物联网以及信息和文档资料。平板电脑采用现代化软件用户界面，可以在安全的 Microsoft Windows 10 多功能环境下执行在线更新。

3.3 许可型号

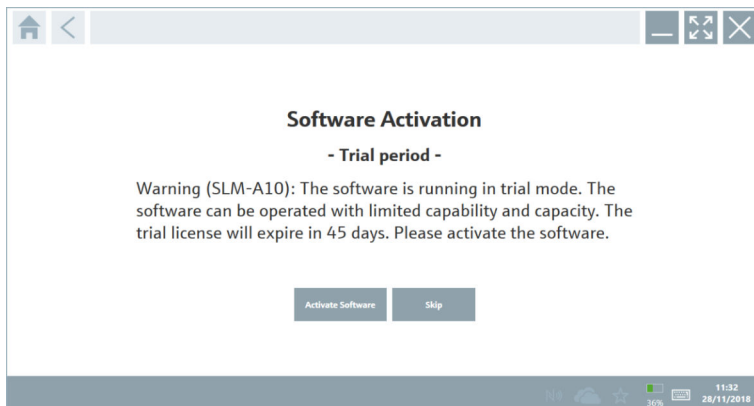
设备组态软件在交货时已安装在平板电脑上。

要使用指定的软件，必须激活该软件。为此，需要一个 Endress+Hauser 软件门户网站的用户帐户。首先需要通过“Create account”功能创建此帐户。

激活设备组态软件包

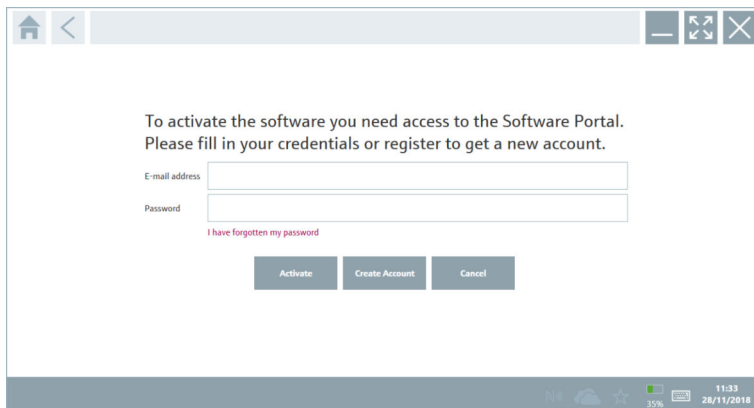
1. 双击开始屏幕上的 **Field Xpert**。

↳ 打开软件许可页面。



2. 点击 **Activate Software**。

↳ 打开可输入软件门户数据的对话框。



3. 输入 **E-mail address** 和 **Password** 并点击 **Activate**。

↳ 打开对话框，显示信息"The application has been activated successfully."。

4. 点击 **Show license**。

↳ 打开包含许可信息的对话框。

5. 点击 **Close**。

打开设备组态软件程序的主屏幕。

4 到货验收和产品标识

4.1 到货验收

外观检查

- 检查包装是否有因运输造成的明显损坏
- 小心打开包装
- 检查内容物是否有明显损坏
- 检查供货的完整性，是否与供货清单一致
- 保留所有随附文件

 如果事先发现内容物损坏，设备无法投入运行。在这种情况下，请联系您的 Endress+Hauser 销售中心：www.addresses.endress.com

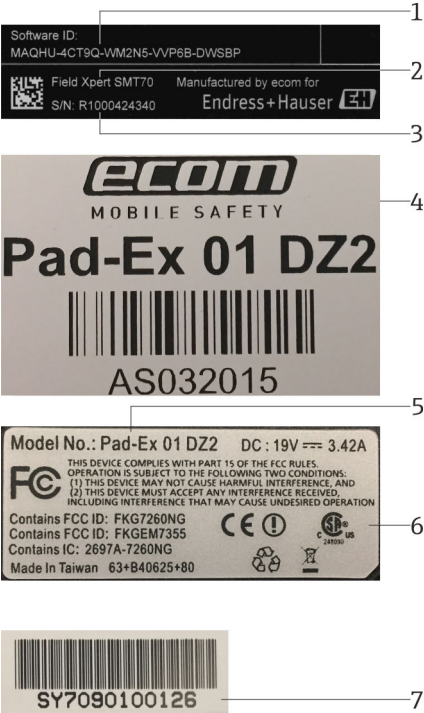
尽可能使用原包装将设备返回至 Endress+Hauser。

供货清单

- Field Xpert SMT70 平板电脑，带手柄
- 交流充电器（100 ... 240 V_{AC}、1.5 A、50 ... 60 Hz）和连接线，按订单要求
- 软件和接口/调制解调器，按订单要求
- 《操作手册》（含 Ecom 公司提供的安全指南）


4.2 产品标识

4.2.1 铭牌



- 1 Endress+Hauser 软件 ID
- 2 Endress+Hauser 产品名称
- 3 Endress+Hauser 序列号
- 4 制造商铭牌
- 5 制造商型号
- 6 制造商技术信息
- 7 制造商序列号

4.2.2 制造商地址

 Ecom Instruments GmbH 负责平板电脑硬件，专为 Endress+Hauser 生产。

硬件

Ecom Instruments GmbH
Industriestraße 2
97959 Assamstadt

Germany

www.ecom-ex.com

软件

Endress+Hauser Process Solutions AG

Christoph Merian-Ring 12

4153 Reinach

Switzerland

www.endress.com

4.3 储存和运输



始终使用原包装运输产品。

4.3.1 储存温度

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

5 安装

5.1 系统要求



平板电脑出厂前预安装有软件。

5.2 安装软件

平板电脑出厂前预安装有设备组态设置软件。设备组态设置软件激活后方可使用。



软件授权模式 → 13

5.3 更新软件



软件更新服务

包含的维护期自许可证创建之日起，一年（参考日期）后自动结束。无论何时购买软件更新服务，所购买的每款附加软件更新服务都将从最后一个参考日期起继续，不会中断。如果在参考日期之后购买，新的维护周期将从一开始就会弥补掉参考日期与购买的软件更新服务创建日之间的服务缺口。

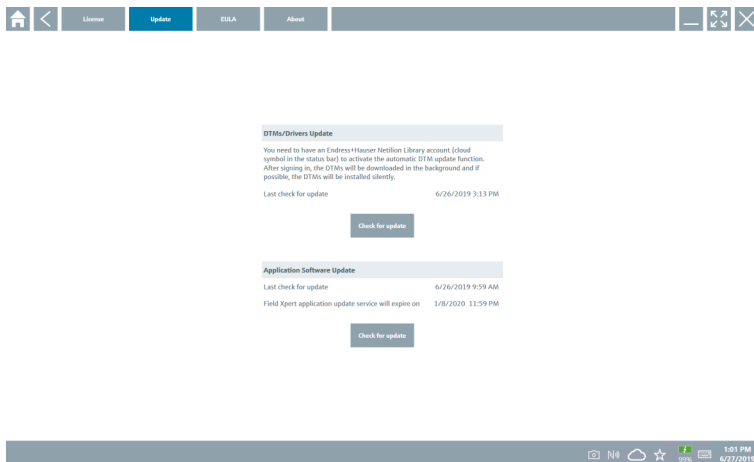
另外一个值得注意的是，软件更新也可以在稍后的时间点加载，前提是软件版本已在有效的激活维护期内发布。

1. 点击设备组态软件主页上的 图标。

↳ 打开包含许可信息的对话框。

2. 单击 **Update** 选项卡。

- 打开包含更新信息的对话框。



3. 点击 **Check for updates**。

- 设备组态软件搜索更新。

5.4 删除软件



不得卸载设备组态设置软件。

6 操作

避免损坏外壳和部件：





- ▶ 始终将设备放置在一个稳定的平面上。
- ▶ 不要遮盖通风口或用其它物品将其挡住。
- ▶ 令设备远离液体。
- ▶ 请勿将设备暴露在阳光直射或多尘的环境中。
- ▶ 请勿将设备暴露在过热或湿度过大的环境中。

6.1 状态指示灯


相应功能开启后，平板电脑接口上的状态指示灯亮起。



4 状态指示灯


图标	说明	说明
	电源	系统处于正常工作状态时，LED 指示灯亮起。系统处于休眠模式时，LED 指示灯闪烁。
	无线通信	标识无线通信状态（WLAN、WWAN 或蓝牙）。至少有一种无线通信方式开启时，LED 指示灯亮起。  安装“Quick Menu”应用程序后方可显示无线通信状态。
	电池	标识电池充电状态： <ul style="list-style-type: none">■ 绿色常亮表示电池已充满■ 琥珀色常亮表示电池正在充电■ 琥珀色闪烁表示充电过程中出错■ 红色常亮表示电池电量小于 10 %■ 熄灭表示电池电量耗尽

6.2 平板电脑关机


 确保平板电脑正确关机，只有这样才能防止未保存数据丢失。

► 轻击 **Windows 图标**→ → **关机**。

平板电脑关机。




 平板电脑关机过程完成后方可切断电源。

6.3 平板电脑关屏休眠

► 按下并按住按钮，直至电源 LED 指示灯闪烁。

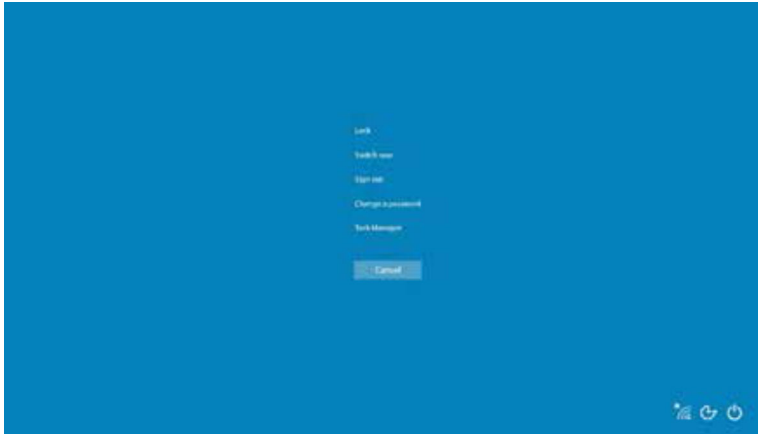
平板电脑进入休眠状态。

6.4 安全屏幕

 如果不通过外接键盘使用平板电脑，可同时按下和键来替代 Ctrl+Alt+Del 组合键。

1. 同时按下  和  键。

➤ 平板电脑切换至 Windows 安全屏幕。



2. 选择一个操作。

可能的操作:

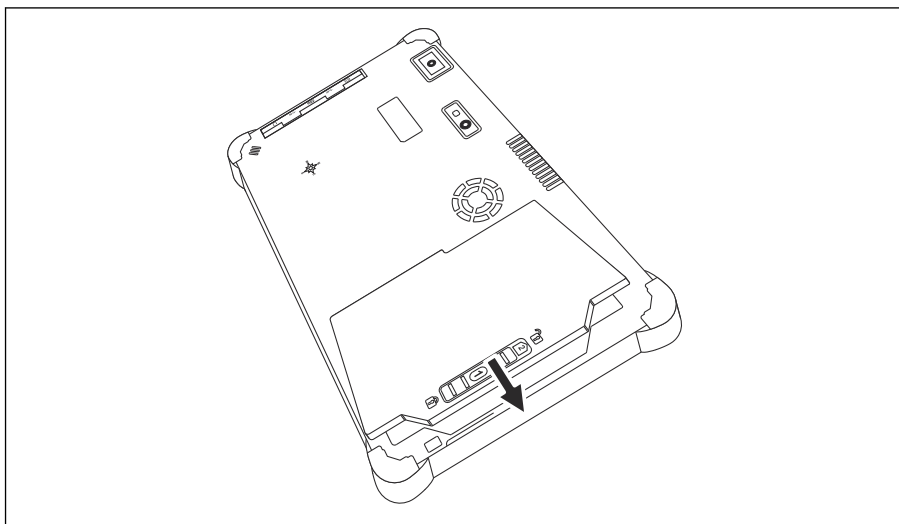
- 锁定设备
- 切换用户
- 注销
- 更改密码
- 打开任务管理器
- 关闭或重启设备

7 调试

平板电脑通过 AC 电源适配器或者锂离子电池供电。

7.1 插入电池

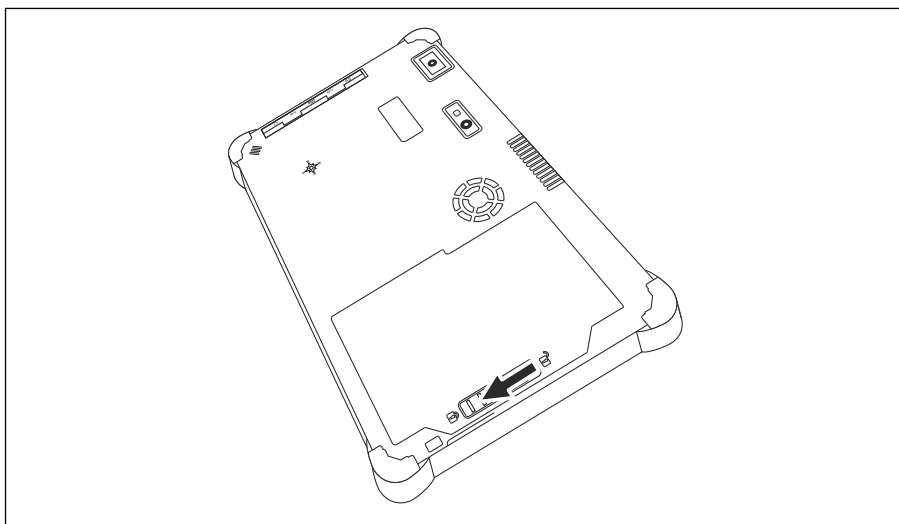
1.



将电池插入电池仓。

2. 向下按压电池，直至啮合到位。

3.



将电池锁扣滑动至“锁定”位置。

成功插入电池。


7.2 为电池充电



为满足运输安全法规要求，订购的锂离子电池处于非满电状态。

1. 必须将电池插入电池仓。
将 AC 电源适配器连接至平板电脑的 DC 电源插孔。
2. 将 AC 电源适配器连接至电源线。
3. 将电源线连接至电源插座。

7.3 平板电脑开机

► 按下并按住  按钮，直至电源 LED 指示灯亮起。

平板电脑启动。

7.4 连接 AC 电源适配器

AC 电源适配器用于为平板电脑供电以及为电池充电。



使用 AC 电源适配器时：

设备应尽量靠近电源插座放置，以便将电源线连接至电源插座。

务必确保设备所用电源与铭牌参数一致。

如果长时间不使用设备，必须从电源插座上拔下 AC 电源适配器。

1. 将 AC 电源适配器连接至平板电脑的 DC 电源插孔。
2. 将 AC 电源适配器连接至电源线。
3. 将电源线连接至电源插座。



平板电脑必须与对应 AC 电源适配器配套使用。

如果将安装有电池的平板电脑连接至电源插座，平板电脑将通过电源插座供电。

8 操作

注意

使用不合适的物体操作设备

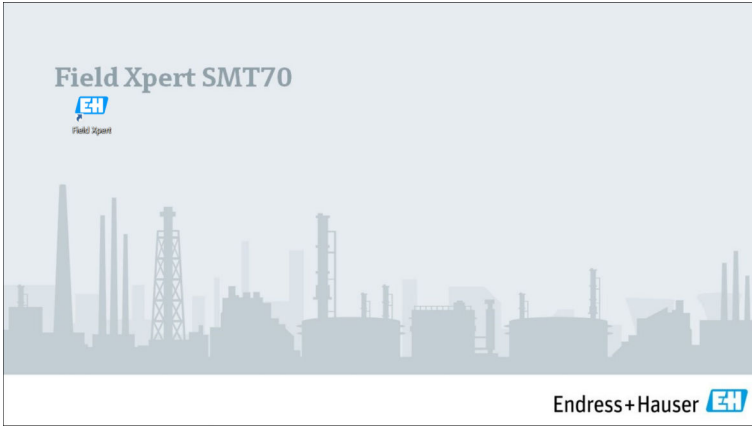
会损坏屏幕。

► 切勿在屏幕上使用尖锐物品。

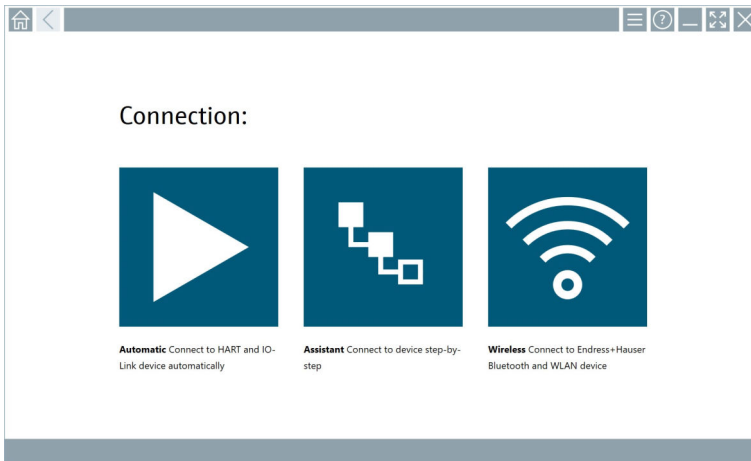
8.1 如何启动



用户必须在首次启动设备组态软件时接受使用条款。



- 双击开始屏幕上的 **Field Xpert**。
 - ↳ 设备组态软件启动。












8.2 建立与设备的连接

可以通过以下三种方式之一建立连接：

- 自动连接
- 使用向导（手动）
- Wi-Fi 和蓝牙

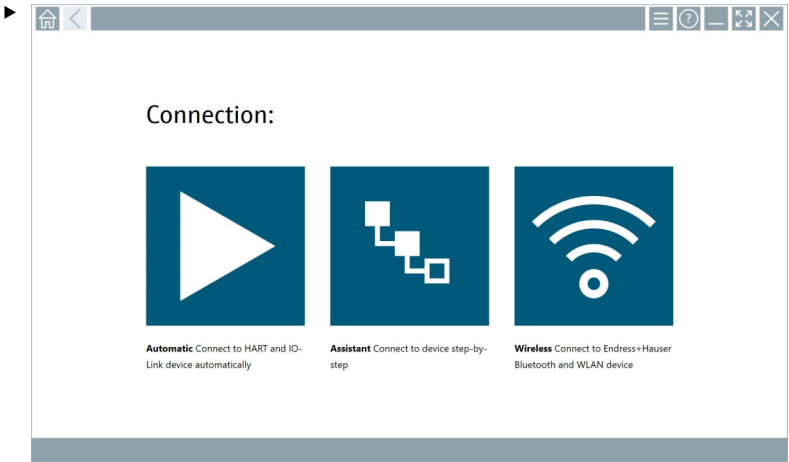
连接所需的调制解调器或接口。等待检测到调制解调器或接口（例如 USB 图标）。

平板电脑支持下列调制解调器/接口：

通信协议	连接	调制解调器/接口
HART		Commubox FXA195 4 ... 20 mA
		
		MACTek 蓝牙调制解调器 4 ... 20 mA
		
		Memograph RSG45 (4 ... 20 mA)
		MACTek USB 调制解调器 (4 ... 20 mA)
		
		FieldPort SFP20
WirelessHART		Fieldgate SFG250
		NXA820 储罐扫描仪
		
		
HART via PROFINET 通信协议		WirelessHART 适配器 SWA70
		WirelessHART 适配器 SWG70
HART via PROFINET 通信协议		Fieldgate PAMSFG600
	 与 Fieldgate PAM SFG600 搭配使用时，显示远程连接设置向导。	
		
PROFIBUS		Softing PROFusb
		Softing PBpro USB
		FieldPort SFP20

通信协议	连接	调制解调器/接口
		Fieldgate SFG500
FOUNDATION Fieldbus		NI USB
		FieldPort SFP20
		Softing FFusb
Modbus		Modbus 串口
Endress+Hauser 服务接口		Commubox FXA291 CDI
		Commubox FXA291 IPC、ISS、PCP
		Commubox FXA193 IPC、ISS
		TXU10 V2 CDI
		TXU10 V2 PCP
		
		TXU10 V1 PCP、CDI
		CDI USB
		
		CDI TCP/IP
蓝牙	 A0041855	Endress+Hauser 蓝牙设备，在某些情况下还包括液位和压力测量设备
Wi-Fi	 A0041855	Endress+Hauser Wi-Fi 设备
IO-Link		FieldPort SFP20
		

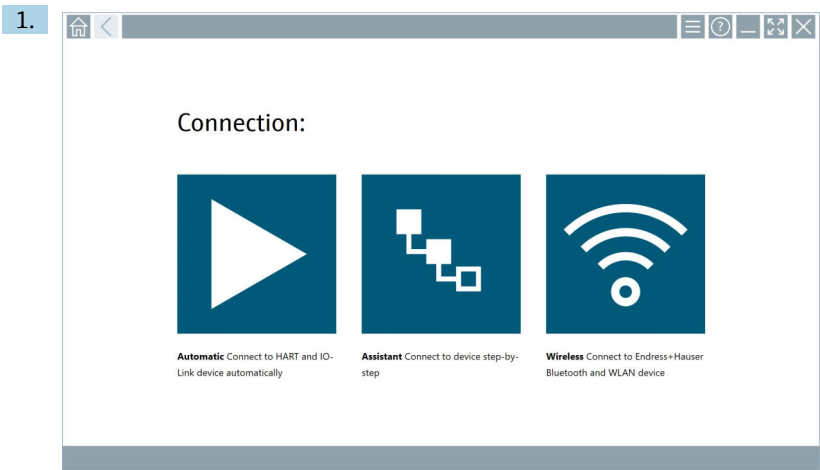
"Automatic"连接




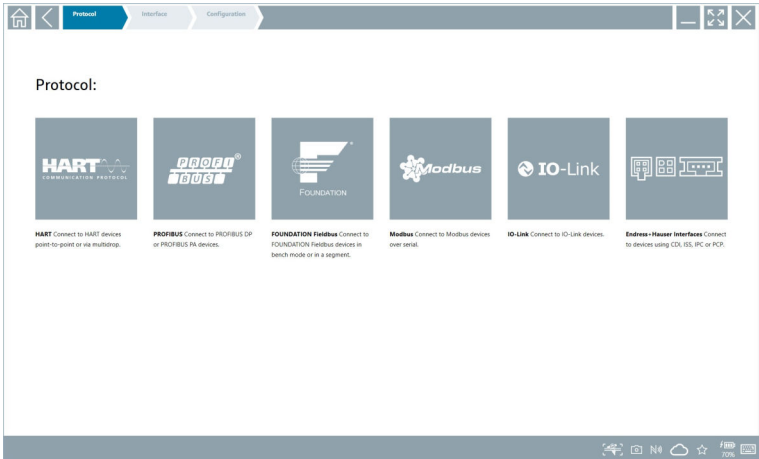
点击图标。

➡ 设备组态设置软件建立与所连接设备的连接。

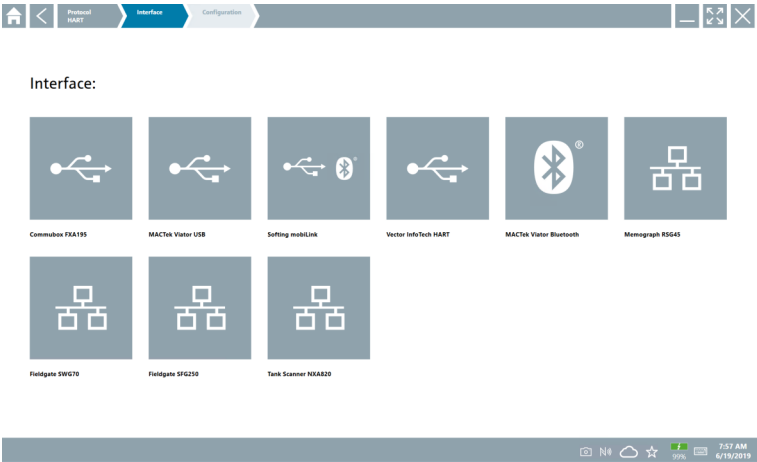
"Assistant"连接



点击图标。
↳ 打开所有可用协议的概览。

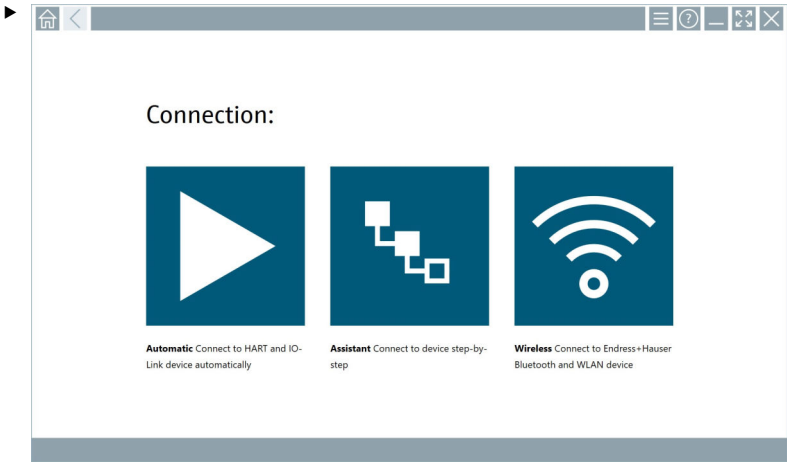


2. 选择通信协议。
- ↳ 打开所有可用调制解调器的概览。



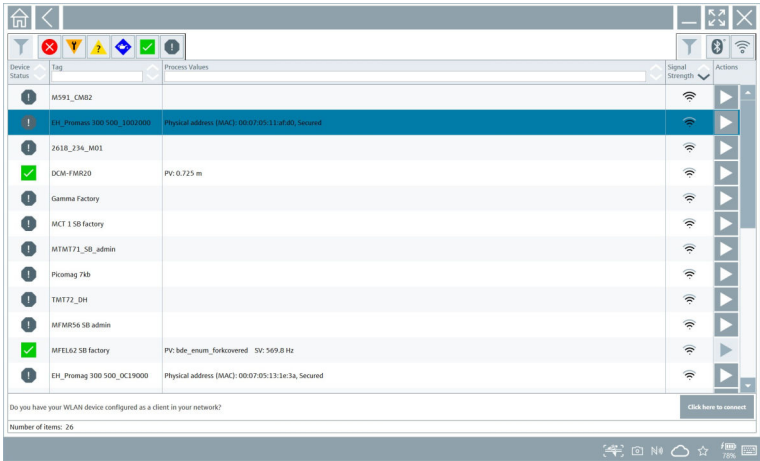
3. 选择调制解调器。
- ↳ 可以设置设备。

"Wireless"连接



点击 图标。

- 出现一个包含所有可用 Endress+Hauser Wi-Fi 和蓝牙设备的当前列表。可以为 Wi-Fi 和蓝牙设备过滤此列表。

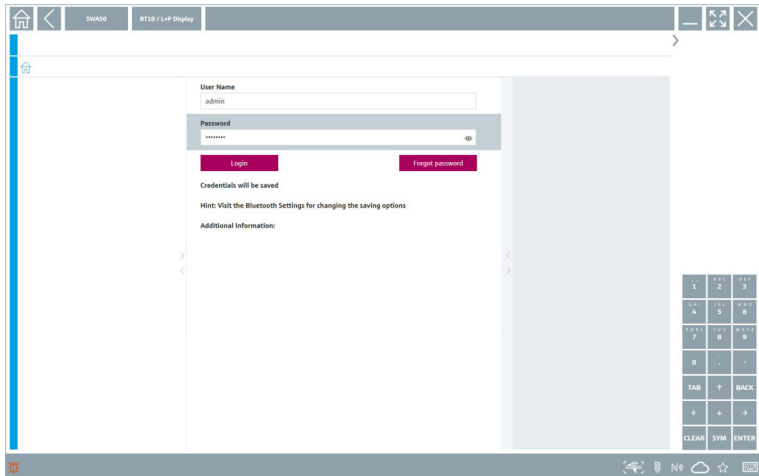


"Bluetooth"连接

1. 点击 图标为蓝牙设备进行过滤。

2. 单击应配置的设备旁的▶图标。

➡ 出现登录对话框。



3. 输入 **User Name** (管理员) 和 **Password** 并单击 **Login**。

➡ DTM (默认) 或 MSD 打开。



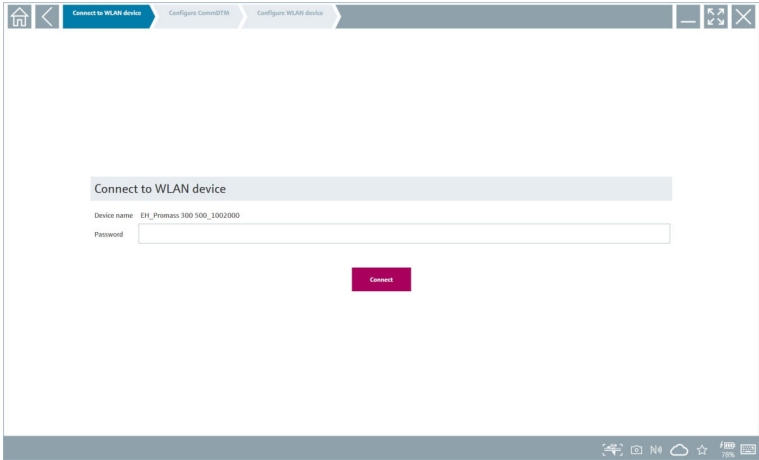
初始密码与设备的序列号一致。

请联系 Endress+Hauser 当地销售中心以接收复位代码。


"WLAN"连接


1. 点击📶图标为蓝牙设备进行过滤。

- 2. 单击应配置的设备旁的▶图标。
 - ↳ Connect to WLAN device 对话框出现。



- 3. 输入 **Password** 并单击 **Connect**。
 - ↳ 连接窗口打开。
- 4. 不要更改 IP 地址 - 保持不变。
- 5. 点击▶图标。
- 6. 单击 **Vendor specific**。
- 7. DeviceDTM 打开且设备可以设置。

 初始密码与设备的序列号一致。

 单击 **Click here to connect** 以便通过一个 IP 地址直接建立连接。

8.3 信息和软件设置

- ▶ 点击主菜单中的☰图标。
 - ↳ 打开所有信息和设置的概览。

8.3.1 DTM 目录

- ▶ 单击 **DTM Catalog** 选项卡。
 - ↳ 打开所有可用 DTM 的概览。

DTM Catalog		Event Log	Favorites	Reports	Firmware	Settings		
Icon	DTM Device Type	Version	Manufacturer		Date	Protocol	State	
	Personal CH	1.0.0	Lectro		2014-01-10	HART	New	
	_D0-MSD Ex-12 FF Rev 1	DDRev Dn4	Pegger/Hucho GmbH (DTM)		2017-01-03	Fieldbus FF H1	OK	
	0000ED0004 Name not available Rev 1	DD Rev Dn1	Manufacturer Expansion (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	00003D0004 Name not available Rev 1	DD Rev Dn1	Power-Games Ltd. (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	0990 Fieldbus Switch Box Rev 4	DDRev Dn1	EL-Q-MATIC BV (DTM)		2000-09-01	Fieldbus FF H1	OK	
	1000 Rev 3	DDRev Dn1	ROSEMOUNT ANALYTICAL DIVISION (DTM)		2001-05-09	Fieldbus FF H1	OK	
	1016 Rev 1	DD Rev Dn1	Rosemount Analytic (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	1016 Rev 2	DD Rev Dn1	Rosemount Analytic (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	1046 Rev 1	DD Rev Dn1	Rosemount Analytic (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	1046 Rev 2	DD Rev Dn1	Rosemount Analytic (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	1046 C-T-FF Conductivity Analyzer Rev 1	DDRev Dn3	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC. (DTM)		2011-12-16	Fieldbus FF H1	OK	
	1046-DQ/CL/QD-FF Amperometric Analyzer Rev 1	DDRev Dn3	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC. (DTM)		2012-01-18	Fieldbus FF H1	OK	
	1046-P-FF Fieldbus Transmitter Rev 1	DDRev Dn5	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC. (DTM)		2010-12-21	Fieldbus FF H1	OK	
	1111 Rev 1	DD Rev Dn1	Rosemount (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
	1111 Rev 2	DD Rev Dn1	Rosemount (DTM)		2019-09-14	HART	OK	
Total: 3319								

设备驱动程序离线视图

- ▶ 双击所需的设备驱动程序。

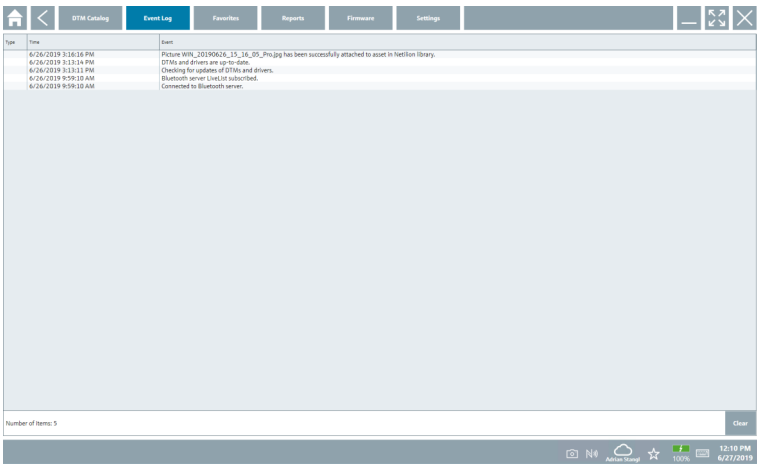
打开设备驱动程序离线视图。


仅当设备驱动程序支持离线视图时，才能使用此功能。

如果需要其他设备驱动程序（DTM），可以另外安装。自动或手动更新后，这些驱动程序将显示在 DTM 目录中。

8.3.2 事件日志

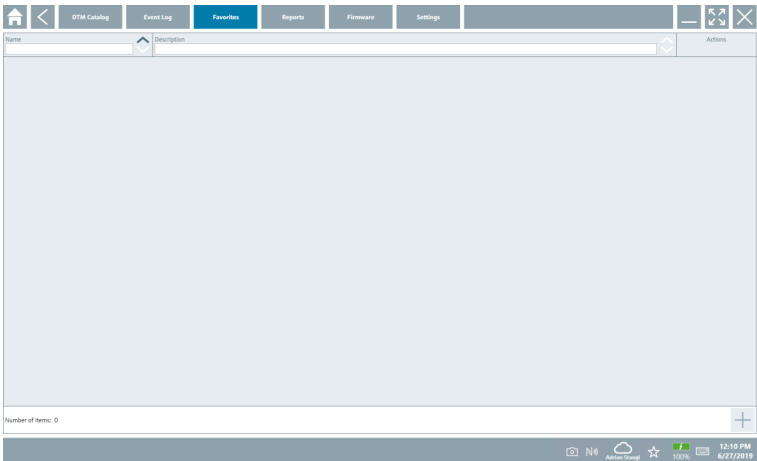
- ▶ 点击 **Event Log** 选项卡或灰色状态栏。
 - ↳ 打开所有事件的概览。



 如果已列出事件日志，则可以使用 **Clear** 按钮删除它们。

8.3.3 收藏夹

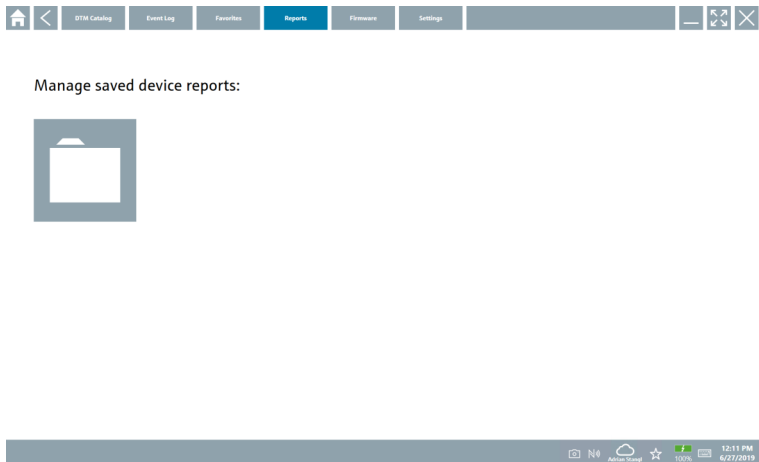
- ▶ 点击 **Favorites** 选项卡或☆图标。
 - ↳ 打开所有收藏夹的概览。



8.3.4 管理报告

1. 单击 **Reports** 选项卡。

- ↳ 打开"Manage saved device reports"文件夹概览页面。



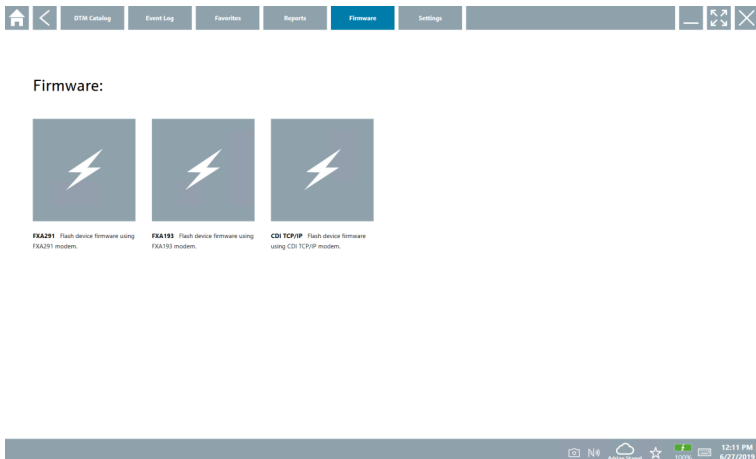
2. 单击"Manage saved device reports"文件夹。

- ↳ 打开所有已保存的设备报告的概览。

8.3.5 固件

▶ 单击 **Firmware** 选项卡。

- ↳ 打开所有固件的概览。



8.3.6 设置

语言

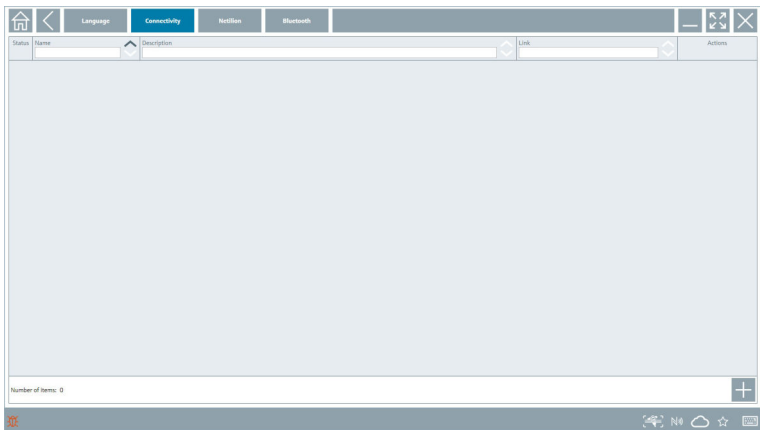
- 1. 单击 **Settings** 选项卡。
 - ↳ 打开 **Language** 选项卡，其中包含所有可用语言的概览。




- 2. 选择所需的语言。
- 3. 点击✕图标。
 - ↳ 设备组态软件关闭。
- 4. 重新启动设备组态软件。
 - ↳ 保存所选语言。

连接

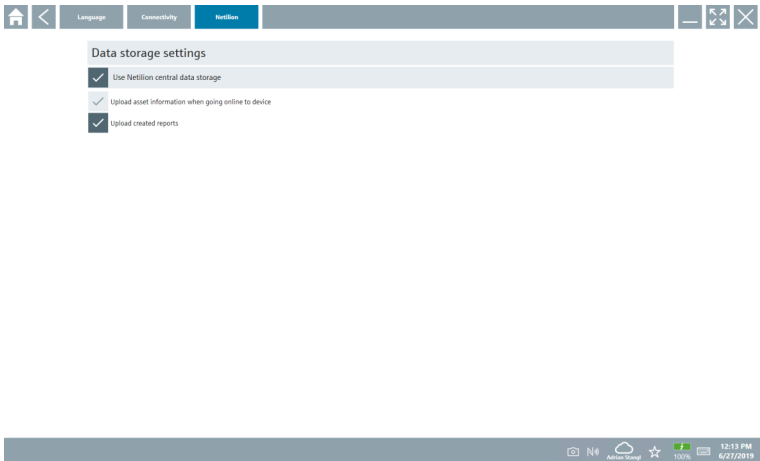
- ▶ 单击 **Connectivity** 选项卡。
 - ↳ 打开所有连接的概览。



 "Connectivity"选项卡仅通过 PROFINET → 39 与 Fieldgate PAM SFG600 HART 关联。

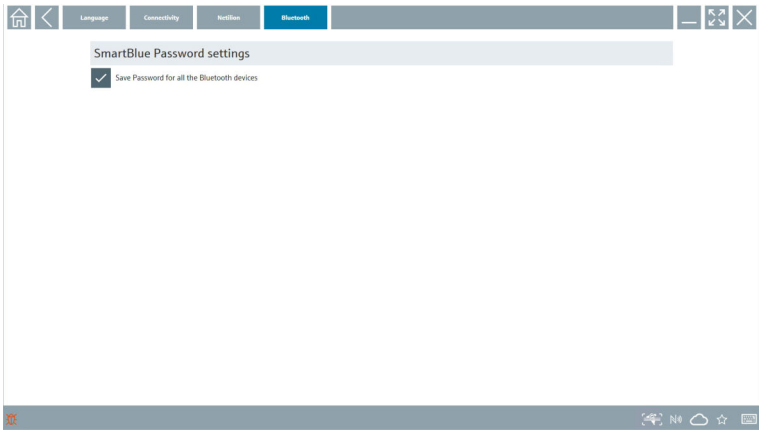
Netilion

- ▶ 单击 **Netilion** 选项卡。
 - ↳ 打开数据存储设置概览。




蓝牙

- ▶ 单击 **Bluetooth** 选项卡。
 - ↳ 蓝牙设备安全数据功能启用。

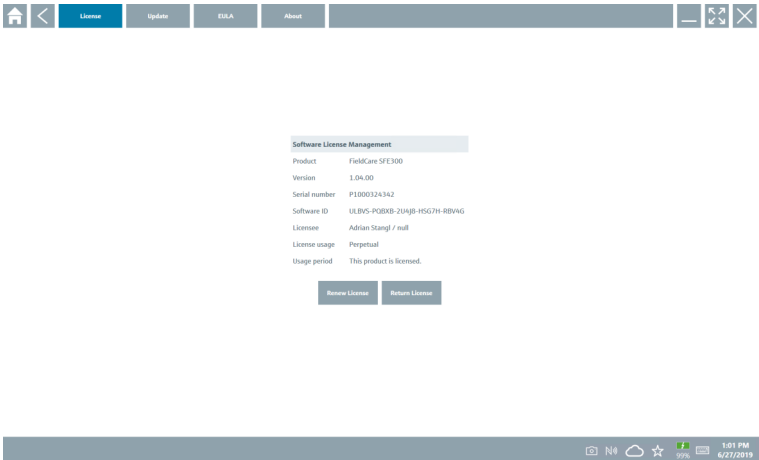


8.4 有关软件的附加信息


- ▶ 点击  图标。
 - ↳ 打开所有附加信息的概览。

8.4.1 许可证

- ▶ 单击 **License** 选项卡。
 - ↳ 打开包含许可信息的对话框。



更新许可证

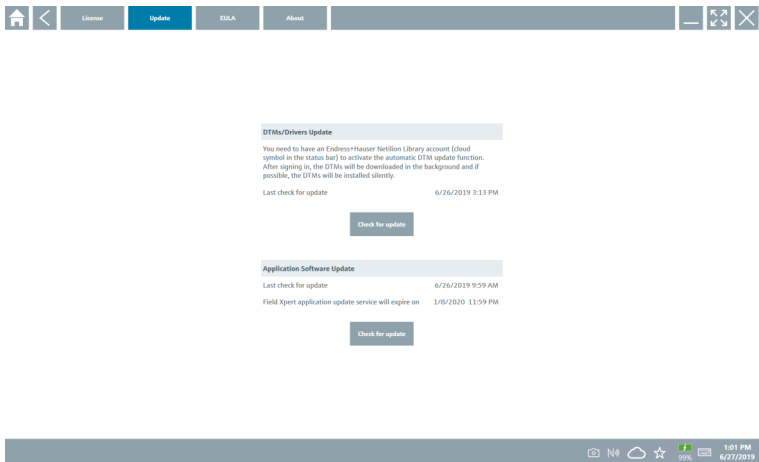
 必须在维护合同到期时订购 **Field Xpert SMT71**。**Field Xpert SMT71** 订购完成后，客户在 **Field Xpert** 软件（1.05 或更高版本）中收到通知。

对于 1.04 或更低版本的软件：

1. **Field Xpert SMT71** 成功订购后：
点击 **License** 选项卡。
2. 点击 **Update license**。
3. 在软件门户中使用电子邮件和密码登录一次。
 ➤ 许可证已更新。

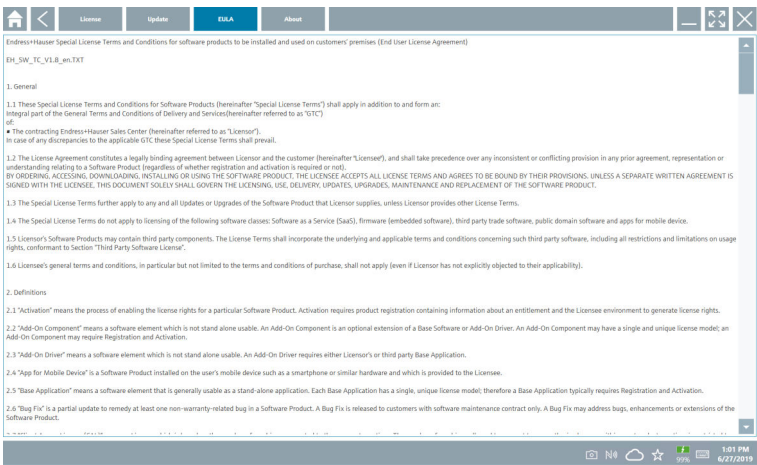
8.4.2 更新

- ▶ 单击 **Update** 选项卡。
- 打开更新窗口。



8.4.3 EULA

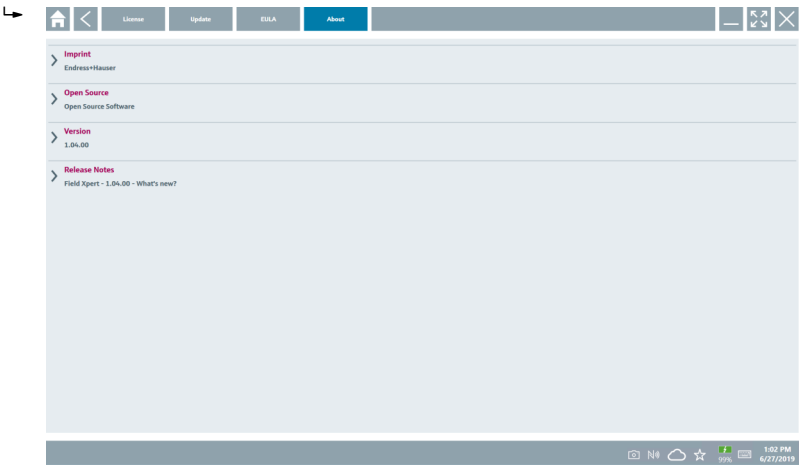
- ▶ 单击 **EULA** 选项卡。
- ↳ 打开包含 **Endress+Hauser** 条款和许可条件的窗口。



8.4.4 信息

此选项卡包含有关当前安装的软件、制造商和软件源文本的信息。

- 1. 单击 **About** 选项卡。





打开所有信息的概览。

- 2. 点击☺图标可查看信息。

8.5 Fieldgate PAM SFG600 (HART via PROFINET 通信协议)

Fieldgate PAM SFG600 是一个设备组态设置管理网关，通过 PROFINET 网络支持 HART 设备。HART 设备必须有一个唯一的设备位号。此外，设备必须与 PROFINET 控制器搭配使用，并通过西门子 ET200SP IM 155-6PN HF 接口模块（连接具备 HART 通信功能的 4xI 两线制 HART 模拟量模块）操作。

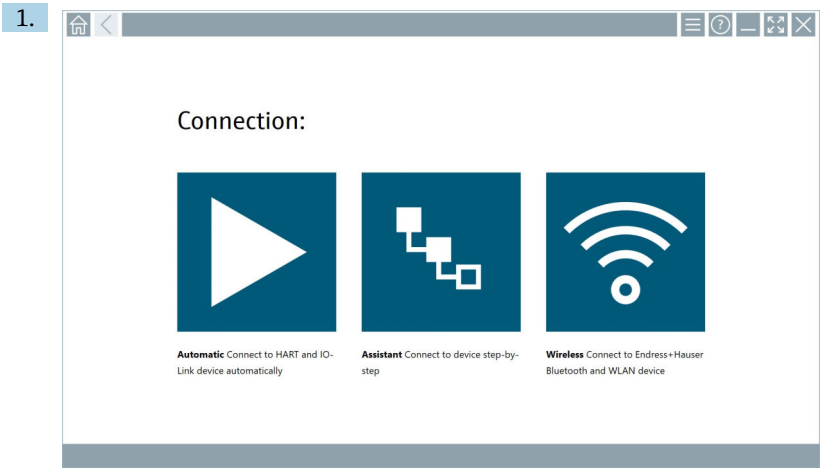
 有关“Fieldgate PAM SFG600”的详细信息，参见《简明操作指南》→  7



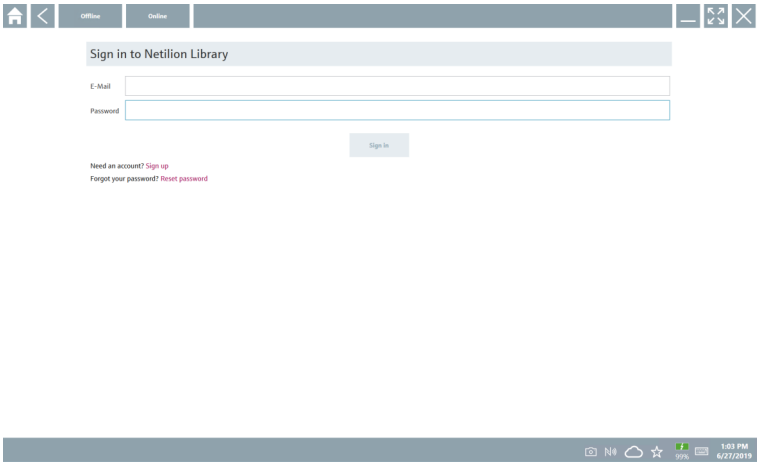
点击  图标。

➔ **Communication server** 概述打开。

8.6 自动 DTM 更新



点击状态栏中的图标。
↳ "Sign in to Netilion Library" 对话框打开。

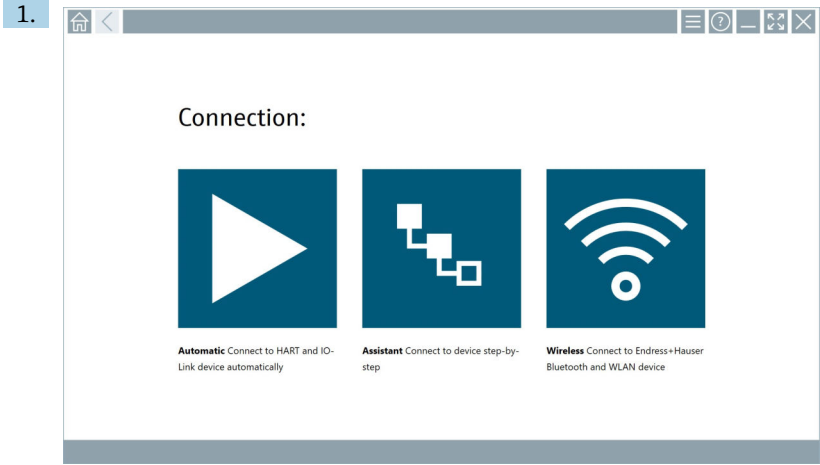



2. 点击 **Sign in**。
3. 选择订阅类型（Basic/Plus/Premium）。
4. 使用 Netilion 数据登录。
↳ 平板电脑在后台搜索 DTM，然后下载。
5. 确认下载。
↳ 安装开始。

8.7 Netilion Library

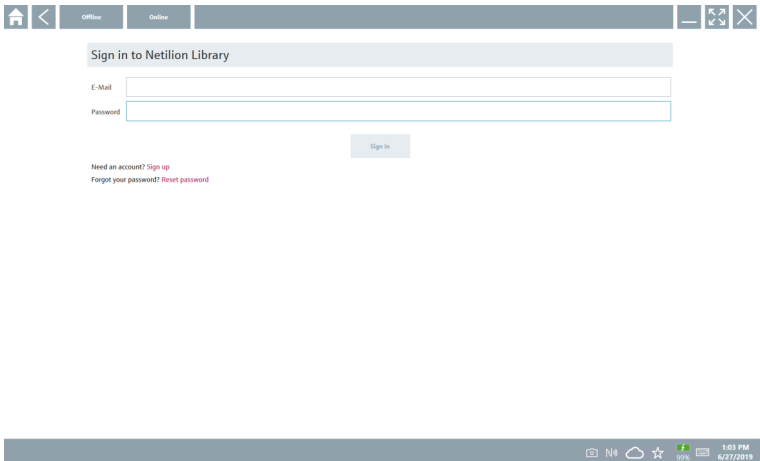
8.7.1 上传设备报告至 Netilion Library

 此功能可以利用 HART、PROFIBUS、FOUNDATION Fieldbus、IO-Link 设备以及通过 Endress+Hauser 服务接口（CDI）实现。



点击状态栏中的  图标。


➤ "Sign in to Netilion Library"对话框打开。




2. 点击 **Sign in**。
3. 选择订阅类型（Basic/Plus/Premium）。

4. 连接设备并打开 DTM。
 - ↳ 设备自动存储在 Netilion Library 中。
5. 点击"Save device report"。
 - ↳ 设备报告将添加到 Netilion Library 的设备中。


8.7.2 将照片上传到 Netilion Library

1. 与设备建立连接并打开 DTM。
点击  图标。
 - ↳ 摄像头打开。
2. 创建设备照片。
 - ↳ "New image found"对话框打开。
3. 点击 **Yes**。
 - ↳ 图片上传到现有资源的 Netilion Library。


从相机相册上传照片

1. 与设备建立连接并打开 DTM。
点击  图标。
 - ↳ 对话框打开。
2. 选择文件类型。
3. 从 Field Xpert 内的一个目录中选择图片。
4. 点击 **Yes**。
 - ↳ 图片上传到现有资源的 Netilion Library。


8.7.3 上传 PDF 至 Netilion Library

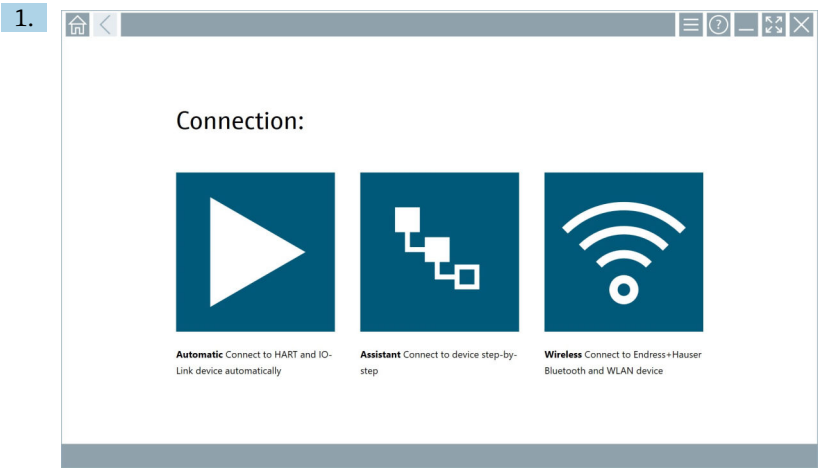
1. 与设备建立连接并打开 DTM。
点击  图标。
 - ↳ 对话框打开。
2. 选择文件类型。
3. 从 Field Xpert 内的一个目录中选择 PDF。
4. 点击 **Yes**。
 - ↳ PDF 上传到现有资源的 Netilion Library。

8.7.4 上传参数数据记录至 Netilion Library

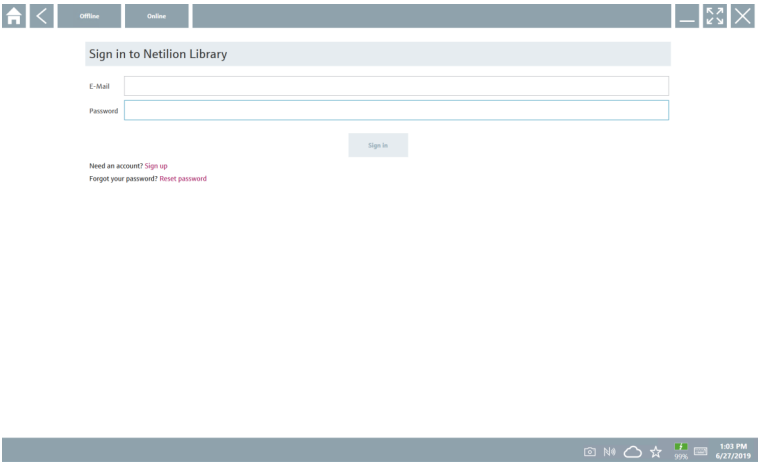
1. 在状态栏中，点击  图标并登录。
2. 连接设备并打开 DTM。
3. 在 **Program functions** 菜单中，点击 **Save device data**。
 - ↳ 参数数据记录上传到现有资源的 Netilion Library。

8.7.5 离线使用情况

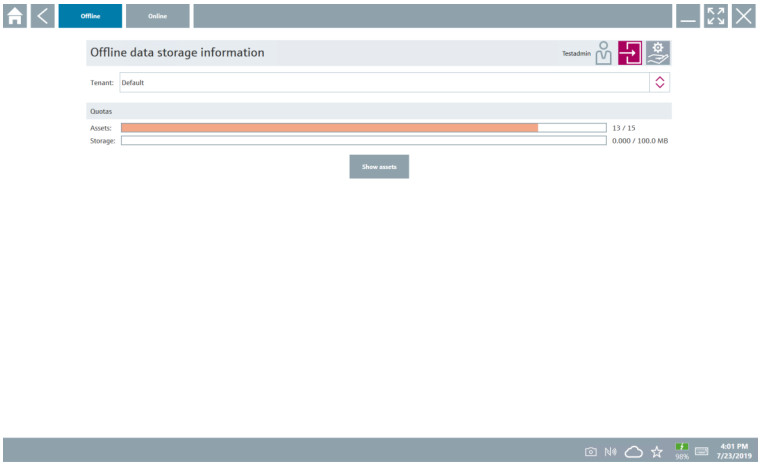
 扫描的设备、新图片、设备报告（PDF）及参数记录均被自动保存到离线缓存中。一旦新的互联网连接建立，这些数据自动上传。



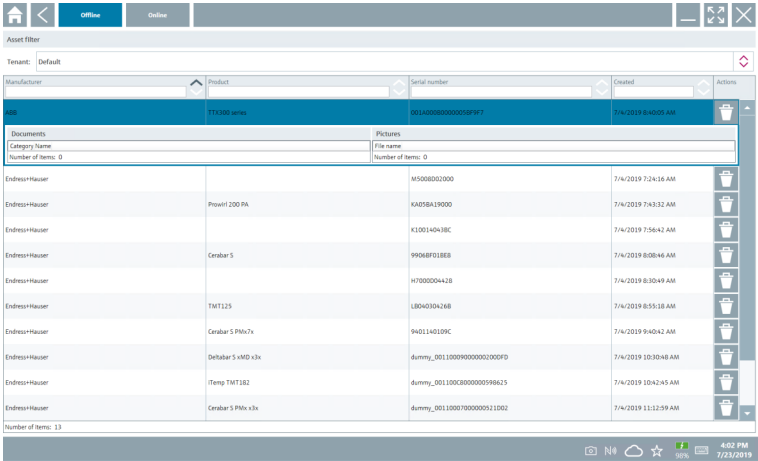
点击状态栏中的图标。
→ "Sign in to Netilion Library"对话框打开。




2. 单击 **Offline** 选项卡。
- ↳ "Offline data storage information"对话框打开。



3. 单击 **Show assets**.
- ↳ 出现所有资源和文件的概览界面。

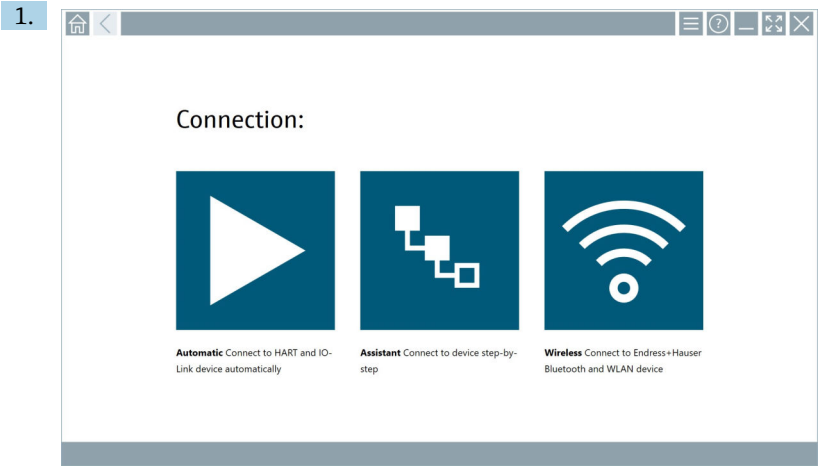



4. 单击  图标以删除资源和文件。
5. 单击 **Online** 选项卡并登录。
6. 单击 **Upload asset data**.
- ↳ 包含所有待上传数据的对话框打开。
7. 单击 **Upload**。

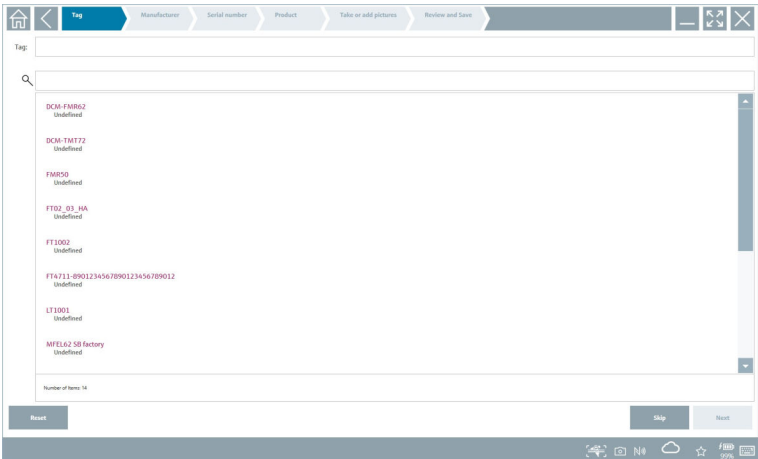
8.7.6 链接到 Netilion Library

- 1. 点击状态栏中的图标。
 - Netilion Library 对话框打开。
- 2. 登录至 Netilion Library。

8.8 扫描仪应用程序



- 点击状态栏中的图标。
- 在 Netilion Library 中创建设备的设置向导启动。

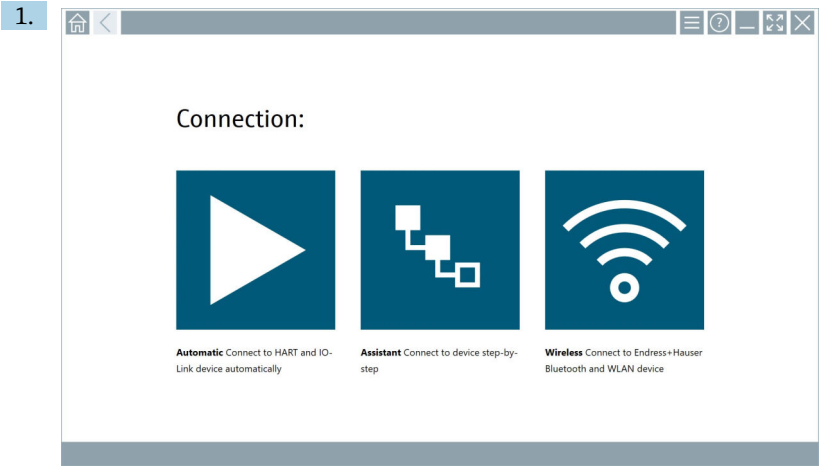



- 2. 遵循设置向导的说明并且逐步输入或选择数据。
- 3. 点击 **Save**。
 - 设备存入 Netilion Library。

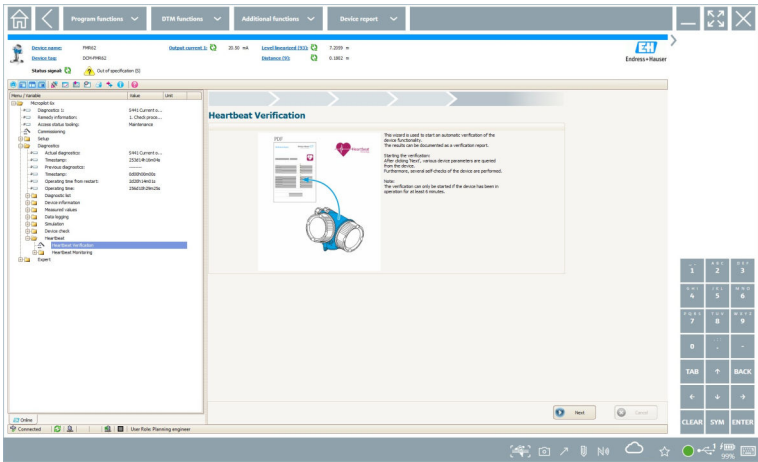
4. 当设置向导完成所有步骤后，其再次自动启动，因此可输入另一个设备。

 扫描仪应用程序也适用于离线模式。Netilion Library 中已保存的数据在离线时不可用。

8.9 将心跳自校验报告上传到 Netilion Library



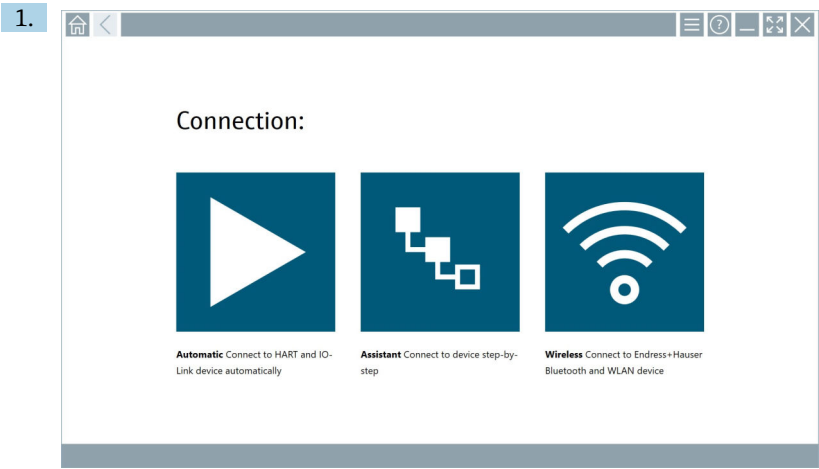
点击  图标。
与所需设备建立连接。



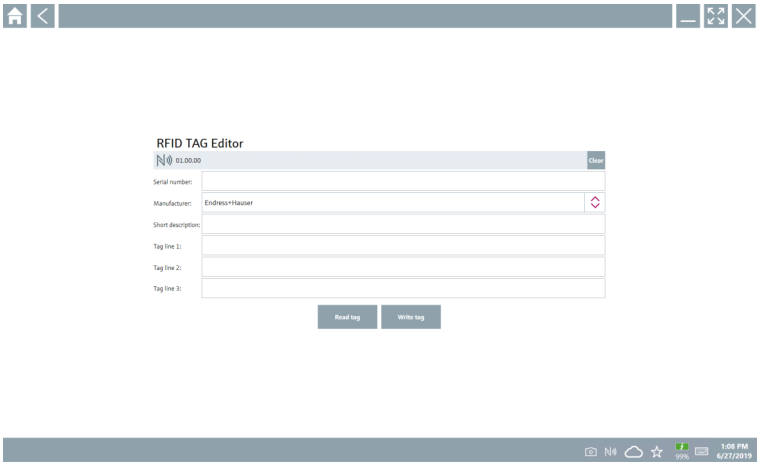
- 2. 启动心跳设置向导。
- 3. 遵循心跳设置向导并启动心跳自校验。

4. 当心跳自校验完成时，保存结果为 PDF 文件。
 - ↳ 出现一个对话框，在此您可以选择 PDF 文件的储存位置。
5. 选择储存位置并点击 **Save**。
 - ↳ 一个在 Netilion Library 中保存的对话框出现。
6. 点击 **Yes**。
 - ↳ 出现一个对话框，在此您可以选择文件类型。
7. 选择心跳自校验报告并点击 **Yes**。
 - ↳ 心跳自校验报告上传到现有资源的 Netilion Library。

8.10 RFID



点击状态栏中的  图标。
↳ "RFID TAG Editor"对话框打开。



2.
- 插入 RFID 扫描仪。
3.
- 点击 **Read tag**。
4.
- 将 RFID 标签放在扫描仪上，点击 **Device Viewer**。
↳ Device Viewer 在 Internet Explorer 中打开。
5.
- 更改标签或序列号并点击 **Write tag**。
↳ RFID 标签已更改。

9 维护

9.1 电池

如果使用电池，请注意以下各项：

- 在室温下为电池充电和放电
- 电池的使用寿命取决于多种因素：
 - 充电和放电循环的次数
 - 环境条件
 - 储存时的充电状态
 - 对电池的要求
- 以使用电池为主会对设备性能产生负面影响
- 可以在设备外对电池放电



由于每日充电和放电的压力，性能的退化可能随着电池的使用寿命而增加。

锂电池通常在 300 至 500 次充电循环（完全充电/放电循环）后或电池容量达到 70 ... 80 % 时更换。

取决于使用模式、温度、使用时间和其他因素，实际循环次数可能有所不同。



为避免电池容量因自放电而永久性下降，切勿将电池放电至低于 5 %。



警告

电池掉落、挤压或任何其他不当处理

可能导致失火或化学灼伤。

- ▶ 始终正确使用电池。



注意

如果温度过低或过高，电池将无法充电。

这可以保护电池免受潜在损坏。

- ▶ 仅可在约 20 °C (68 °F) 的温度下为电池充电。



小心

电池损坏或泄漏

可能导致人员伤害。

- ▶ 搬运电池应小心轻放。



小心


如果电池在充电过程中过热或有烧焦味道，立即离开此区域。

- ▶ 立即通知安全人员。


使用电池时请注意以下各项：

- 如果使用时间变短，请更换电池
- 请勿在电池上放置任何物体或材料
- 电池应远离导电或易燃材料
- 电池应远离儿童放置
- 仅使用原装电池

- 仅使用原装设备或原装充电站为电池充电
- 电池不可接触水
- 电池不可灼烧
- 不可将电池放在温度低于 0 °C (32 °F) 或高于 46 °C (115 °F) 的环境中

 如果电池处于极限温度环境下，将无法达到 100 % 的电池容量。如果将电池放回到温度范围约为 20 °C (68 °F) 的环境下，其容量可能会恢复。

- 保持通风
- 在温度约为 20 °C (68 °F) 的环境下为电池充电
- 切勿将电池放在微波炉中
- 不要拆开电池或用尖头物品接触电池
- 不要用尖锐物品将电池从设备上取下

 电池经过出厂认证与设备兼容。使用证书中未列出的电池将导致出厂认证无效。

电池节能

- Windows 10 创建者更新
 - 改善电池使用寿命
 - 检查电池消耗
- 关闭不使用的无线模块
- 检查并优化无线设备的设置
- 降低显示屏亮度
- 关闭服务程序中不使用的模块，如 GPS、扫描仪、摄像头
- 打开屏保
- 根据 Microsoft 指南创建电源计划
- 根据 Microsoft 指南配置电源选项
- 根据 Microsoft 指南配置睡眠设置

9.1.1 更换电池




危险

更换电池不当

会引起爆炸。

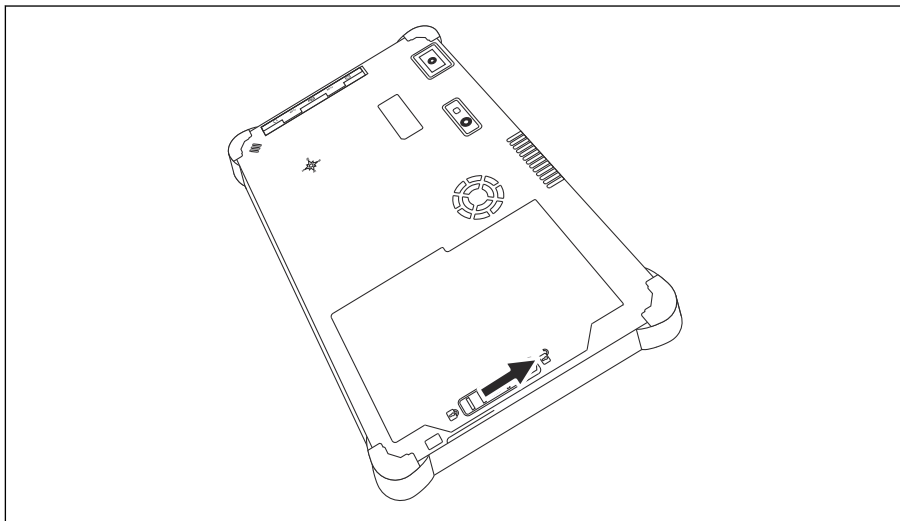
- ▶ 始终使用相同型号的电池或制造商推荐的同类电池进行更换。

 电池容量随时间推移逐渐降低，具体取决于电池使用方式。电池更换间隔时间为 18 至 24 个月。

遵照制造商指南处置废电池。

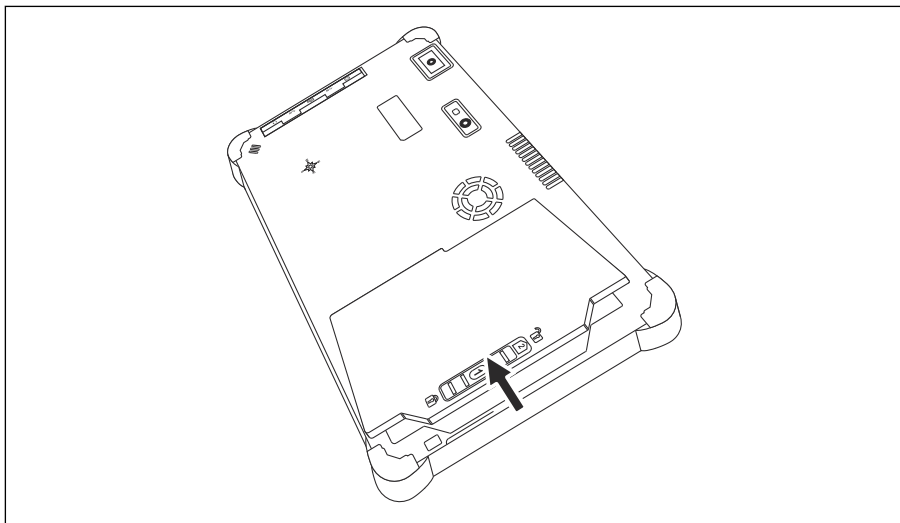
取出电池

1.




将电池锁扣滑动至“解锁”位置。

2.



打开电池仓并取出电池。



插入电池的详细说明 →  20

9.2 清洁



清洁设备时:

正确关机并断开 AC 电源适配器。

用洁净的干布擦拭设备。

禁止使用磨损性清洁液清洁设备。

10 维修

10.1 概述

注意

禁止擅自拆解或维修设备，

否则将导致保修失效。

► 如果设备需要维修，务必咨询 Endress+Hauser 当地销售中心
(www.addresses.endress.com)

10.2 备件

当前可用的产品附件可以通过 www.endress.com 的 Configurator 产品选型软件进行选择:

1. 点击“产品筛选”按钮，或在搜索栏中直接输入基本型号，选择所需产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择 **Spare parts & Accessories**。

10.3 返厂

安全返厂要求与具体设备型号和国家法规相关。

1. 登陆公司网站查询设备返厂说明: <http://www.endress.com/support/return-material>
↳ 选择地区。
2. 如果仪表需要维修或工厂标定、或订购型号错误或发货错误，请将其返厂。

10.4 处置



为满足 2012/19/EU 指令关于废弃电气和电子设备 (WEEE) 的要求，Endress+Hauser 产品均带上述图标，尽量避免将废弃电气和电子设备作为未分类城市垃圾废弃处置。带此标志的产品不能列入未分类的城市垃圾处理。在满足适用条件的前提下，返厂报废。

10.4.1 废电池处置

产品内置锂离子电池或镍氢电池。必须以正确方式处置此类电池。关于所在国家的回收利用和废弃处置政策，请咨询当地环保部门。

11 附件

当前可用的产品附件可以通过 www.endress.com 的 Configurator 产品选型软件进行选择：

1. 点击“产品筛选”按钮，或在搜索栏中直接输入基本型号，选择所需产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择 **Spare parts & Accessories**。

12 技术参数



技术参数的详细信息参见《技术资料》→ 7

13 附录

13.1 保护移动设备

如今，移动技术已经成为现代商业企业的重要组成部分，因为我们越来越多的数据存储在移动设备上。而且，这些设备现在已经与传统计算机一样功能强大。由于这些移动设备经常离

开商业场所，它们甚至需要比桌面设备更多的保护。以下是保护移动设备及其所包含信息的四个技巧。

开启密码保护

使用足够复杂的密码或个人识别码。

运行安全更新

所有制造商都会定期发布安全升级以保护设备。这个过程快捷、方便而且免费。在您的设置中，确保升级可以自动进行。如果制造商不再计划发布设备更新，设备必须更换为最新的版本。

运行应用和操作系统更新

定期通过软件开发人员发布的补丁，更新所有已安装的应用程序及操作系统。这些更新不仅增加新功能，而且可以修复可能已经检测到的任何安全漏洞。Endress+Hauser 软件升级功能可提供新更新的自动通知。这需要互联网连接。对于员工来说，重要的是要知道更新何时可用、如何安装、以及必须尽快完成。

不要连接未知的 WLAN 热点

最简单的预防措施是永远不要通过未知的热点连接互联网，而是使用 3G 或 4G 移动通信网络。通过虚拟专用网 (VPN)，您的数据在通过互联网传输之前会被加密。

13.2 美国联邦通信委员会 (FCC)

根据 FCC 法规第 15 部分，此设备出厂前已通过测试并符合 B 类数字设备的限值要求。此类限值旨在保证设备在住宅区使用时采取充分的电磁干扰保护措施。此设备生成、使用并可发射射频能量。如果不按《操作手册》的规定安装和使用设备，将对无线通信造成干扰。但是，无法保证某些安装条件下不会产生此类干扰。如果通过打开和关闭设备发现设备确实对无线电或电视接收造成干扰，用户应负责消除干扰。

13.3 加拿大工业部 (IC) 通告

此设备为 B 类数字设备，符合加拿大 ICES-003 和 RSS-210 标准。操作必须符合下列两个条件：(1) 设备不能产生有害干扰；(2) 设备必须能承受所受到的干扰，包括可能引起非正常工作的干扰。

Cet appareil numérique de classe B est conforme aux normes canadiennes ICES-003 et RSS-210. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

13.3.1 射频 (RF) 暴露限值信息

此无线设备的辐射输出功率低于加拿大工业部 (IC) 的射频暴露限值。使用此无线设备时，确保正常操作期间尽量减少人体接触。经评估证实，当安装在特定主机产品中且在移动暴露环境下使用时，设备符合加拿大工业部规定的电磁波比吸收率 (“SAR”) 要求。

Informations concernant l'exposition aux fréquences radio (RF) La puissance de sortie émise par l'appareil de sans fil est inférieure à la limite d'exposition aux fréquences radio d'Industry Canada (IC). Utilisez l'appareil de sans fil de façon à minimiser les contacts humains lors du fonctionnement normal. Ce périphérique a été évalué et démontré conforme aux limites SAR (Specific Absorption Rate – Taux d'absorption spécifique) d'IC

lorsqu'il est installé dans des produits hôtes particuliers qui fonctionnent dans des conditions d'exposition à des appareils portables.

13.4 爆炸危险警告

Cl. I, Div. 2, Gr. A、B、C、D, T Code T5

型号为 R11XXXXXX 的加固型平板电脑采用电池供电（R11AH 电池或 R11AH2XXXXXX 可充电锂离子电池组），环境温度范围为 0°C...+40°C。请注意：型号中的“X”为任意字母数字字符或留空，表示次要机械选项、系统配置选项和/或安全特低电压二次电路选项。

安全使用条件：

在 Cl. I, Div. 2 防爆区中使用，严禁对此设备进行任何电气连接操作（从系统外壳处接入或接出连接线缆）。

加固型平板电脑使用随箱充电适配器充电，充电适配器型号为 FSP065-RAB，由 FSP 公司制造，仅适用于非危险区。仅适用于 Cl. I, Div. 2, Gr. A-D 防爆危险区或非危险区；

“警告 - 爆炸危险 - 替换任何部件均可能影响在 Cl. I, Div. 2 防爆区中的适用性。”

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - LA SUBSTITUTION D'E COMPOSANTSP EUTR ENDRE CE MATERIEL INACCEPTABLE POUR LES EMPLACEMENTS DE CLASSE I, DIVISION 2.

“警告：为避免引燃爆炸性气体，仅允许在确定为非防爆危险区的场所为电池充电。”

“AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - AFIN D'EVITER TOUT RISQUE D'EXPLOSION, S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DESIGNÉ NON DANGEREUX AVANT DE CHANGER LA BATTERIE.”

“警告 - 爆炸危险 - 禁止带电连接或断开电气线路，除非确定当前场所为非防爆危险区。”

“AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION. NE PAS BRANCHER OU DÉBRANCHER TANT QUE LE CIRCUIT EST SOUS TENSION, À MOINS QU'IL NE S'AGISSE D'UN EMPLACEMENT NON DANGEREUX.”

13.5 1 类激光产品

1 类激光产品，符合 EN 60825 标准

此设备内置激光系统，被归类为“1 类激光产品”。为保证正确使用设备，用户必须仔细阅读《操作手册》，并妥善保管以备将来查阅。如有任何疑问，请咨询当地授权服务中心。为避免受到激光直射照射，不得打开设备外壳。



71595626

www.addresses.endress.com
