

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

用户手册

PLUS+1® Service Tool



修改历史记录

修订表

日期	更改	版本
2022 年 10 月	支持 2022.3	1401
2022 年 6 月	支持 2022.2	1301
2022 年 3 月	支持 2022.1	1201
2021 年 6 月	支持 2021.1	1101
2021 年 2 月	支持 12.2	1003
2020 年 5 月	支持 12.1	1002
	文档编号从 AQ00000194 和 L1307770 更改为 AQ152986484649	1001
2019 年 11 月	支持 12.0	0901
2019 年 4 月	支持 11.1	0801
2018 年 11 月	支持 11.0	0701
2018 年 5 月	支持 10.1	0601
2017 年 10 月	支持 10.0	0501
2017 年 3 月	支持 9.1	0401
2016 年 10 月	支持 9.0	0301
2015 年 8 月	支持 7.2.x 及更高版本	0200
2014 年 10 月	支持 7.1.x 及更高版本	BA
2014 年 9 月	转换为丹佛斯模板	AB
2013 年 11 月	第一版	AA

内容

概况信息

介绍.....	5
关于本手册.....	5
预期用途.....	5
安全定义和阅读信息.....	5
安全定义.....	5
阅读信息.....	5
IEC 61508:2010 支持工具认证参考.....	6
降低风险的重要信息.....	6
故障检查和错误处理.....	7
下载和测试您的应用程序.....	7
了解 PLUS+1® Service Tool.....	8
准备工作.....	8

PLUS+1® 硬件设置

CAN 硬件安装.....	9
CAN 硬件安装故障排除.....	9
使用 PLUS+1 CG150-2 USB/CAN 网关接口通信器.....	11
使用 PLUS+1DP 系列显示器 USB/CAN 网关.....	11
使用 PLUS+1InterLink 网关.....	12
使用 PLUS+1 虚拟 CAN 网关.....	13
使用 PLUS+1InterLink Remote 网关.....	14
通过 RP1210 标准使用第三方网关设备.....	15
连接.....	15
使用 RP1210 标准诊断网关的警告和错误.....	15
使用高级设置中的 Reset Gateway（重置网关）.....	16
虚拟模式.....	16

管理协议

管理协议值.....	18
Add new protocols（添加新协议）.....	20
协议选项.....	21

PLUS+1 Service Tool 窗口

开始页.....	23
系统导航器功能.....	24
锁定和取消锁定诊断导航器窗格.....	24
恢复默认布局.....	25

PLUS+1 Service Tool 语言

在设置期间安装工具语言.....	26
选择 PLUS+1® Service Tool 语言.....	26
选择服务应用程序语言.....	27

下载应用程序

准备将应用文件下载到控制器.....	29
下载系统下载包.....	32
必需应用程序/缺少 ECU.....	32
重试下载.....	33
应用程序下载期间的参数设置.....	34
恢复 ECU 功能.....	36

使用服务应用文件

服务应用文件简介.....	38
日志页.....	38
参数页.....	38
手动加载服务应用文件.....	38

内容

扫描服务应用文件.....	38
引导加载器模式.....	39
自动扫描服务应用文件.....	40
打开硬件服务文件.....	41
手动安装诊断数据文件.....	41

使用日志页

日志记录控制.....	43
录制日志文件。.....	43
监控日志文件.....	44
日志文件回放.....	45
日志文件过程.....	46
将日志文件导出到电子表格.....	47

使用参数页

手动上传和下载参数.....	49
选择要写入的参数.....	49
导入参数值.....	50
自动参数读取功能.....	50
参数读取和写入错误消息.....	50
参数文件导出.....	51
参数文件导入.....	52
生成参数报告.....	53
参数存储传输.....	54
读取参数值.....	54
写入参数值.....	55
解密 P1T 文件.....	56
创建 P1T 文件.....	58

在服务应用程序中使用上下文帮助

上下文帮助功能.....	60
--------------	----

使用工具密钥

工具密钥功能.....	61
设置工具密钥信息.....	61
手动输入的工具密钥设置.....	62
设置许可证中嵌入的工具密钥.....	63

使用普通视图

应用程序日志.....	64
应用程序日志文件.....	65
信号记录器.....	66
PLUS+1Service Tool 设置选项.....	71

监控 CAN 总线

监控 CAN 总线消息和总线负载.....	78
选项.....	80

PLUS+1 Service Tool 命令行模式

命令、配置和命令修饰符参数.....	82
--------------------	----

菜单栏

菜单说明.....	85
-----------	----

工具栏

工具栏说明.....	92
------------	----

概况信息

介绍

关于本手册

本手册介绍 PLUS+1 Service Tool。

某些功能需要附加许可证。这些功能在相应的章节中介绍。

要购买附加许可证，请参阅 PLUS+1 软件许可证管理器帮助 (**AQ152886482086**)。

有关附加功能的简短信息，请参阅“PLUS+1 Service Tool 附加许可证数据表” (**AI00000254**)。

预期用途

可在 PLUS+1® GUIDE 图形界面内，使用拖放逻辑组件或软件模块构建自己的应用程序。这样，将能够加速开发过程并将更高质量的机器更快推向市场。

使用 PLUS+1® Service Tool 可将内置应用程序下载到控制器。可以将参数下载到控制器，然后可以记录 and 调节控制器性能。

安全定义和阅读信息

安全定义

警告信息

警告信息指出潜在危险，如果不遵守警告，可能会导致人身伤害或产品损坏。

警告

如果不遵循说明，则可能会导致死亡或严重人身伤害。

在满足并明确理解所有规定的条件之前，请勿继续。

警告

如果不遵循说明，可能会出现导致产品损坏的情况。

在满足并明确理解所有规定的条件之前，请勿继续。

重要信息

带有以下标记的重要信息应有利于工作流程、操作/处理或增强对信息的理解。

与安全无关的重要信息。

阅读信息

软件项目以粗体文本标识：**Manager**（管理器）面板。

使用箭头来分隔菜单级别：**File**（文件）> **Open**（打开）是指 **File**（文件）菜单和 **Open**（打开）命令。

代码和文件路径用以下字体标识：\Danfoss\PLUS1\。

命令名称用以下字体标识：Ctrl+D。

概况信息

IEC 61508:2010 支持工具认证参考

提供具有 IEC 61508:2010 支持工具认证的 PLUS+1 Service Tool 版本的联系信息和参考资料。

请联系 PLUS+1® 帮助台。

<https://www.danfoss.com/en/products/software/dps/plus1-software-services-support-and-training/plus1-support-and-services>

有关 PLUS+1 GUIDE 和 PLUS+1 Service Tool IEC 61508:2010 支持工具证书的完整信息，请参见：

PLUS+1 GUIDE 安全管理概述 (BC415552583577)

<https://www.danfoss.com/en/search/?filter=type%3Adocumentation%2Csegment%3Adps>

降低风险的重要信息

设计 PLUS+1 Service Tool 应用程序时，在正常和异常操作条件下都需要您为降低风险做必需的检查 and 错误处理。

使用 PLUS+1 Service Tool 创建的应用程序通常用于控制重型、大功率非路面行走机械设备，例如拖拉机、起重机和收割机。

PLUS+1 Service Tool 没有针对以下风险的自动保护：如 PLUS+1 Service Tool 软件中的缺陷、PLUS+1 Service Tool 用户指南中的错误，或者 PLUS+1 Service Tool 软件版本之间不兼容导致的风险。

您必须对应用程序进行设计和测试，来降低这些风险。

概况信息

故障检查和错误处理

下面是对您的应用程序进行故障检查和错误处理时要注意的一些事项。

考虑事项：

- 通常该机械是如何使用的。
- 可能出现的错误操作及其后果。
- 行业安全标准和法律要求。
- 输入和输出故障及其后果，包括：
 - 手柄、传感器以及其他输入突然变为 100 % 或 0 %。
 - 控制机械方向、速度或作用力的输出突然改变方向或变为 100 % 或 0 %。
- 确定出现每种故障的可能性：
 - 故障可能性越大，越需要针对该故障的后果提供保护。
- 事件的顺序以及故障或错误的后果。
- 事件的顺序以及紧急停止的后果。

警告

在正常操作条件下，使用这种类型的机械总是会涉及人员受伤和设备损坏的风险。异常操作条件会增加人员受伤和设备损坏的风险。

下载和测试您的应用程序

创建应用程序之后，您有责任下载并测试该应用程序。

仅应在车辆未运行时将应用程序下载到硬件或更改软件参数。下载后，测试应用程序在正常和异常操作条件下的运行情况。

应确保：

- 各个输入产生的输出符合预期。
- 输入的组合不会产生非预期或危险输出。
- 故障处理和错误检查的执行符合设计。

概况信息

了解 PLUS+1® Service Tool

使用 PLUS+1 GUIDE 成功创建第一个控制器应用程序之后，需要立即将其投入使用。

使用 PLUS+1 Service Tool，可以：

- 将应用程序下载到控制器
- 记录和调整控制器性能
- 将参数写入控制器

本手册将帮助您理解以下概念和过程：

- PLUS+1 Service Tool 的总体概念
- 如何将应用文件下载到控制器应用程序
- 如何运行日志页
- 如何更改控制器参数

准备工作

使用本手册中应用程序的各种要求：

- PC 上已安装 PLUS+1GUIDE 和 PLUS+1 Service Tool 的完整功能版本
- 可在 PLUS+1Service Tool 中使用的一个完整的控制器应用程序
- 下载控制器应用程序所需硬件：
 - 一个 PLUS+1CG150-2 或 PLUS+1 DP 系列显示器（或类似的第三方 CAN 通信设备）
 - 一个 12-24 VDC 55 mA 电源
- 具备 PLUS+1GUIDE 环境的工作知识，包括了解如何使用 PLUS+1 Service Tool 的完整功能

在使用 PLUS+1Service Tool 之前，必须将恰当的硬件连接并安装在计算机上。将控制器连接 CAN 通信设备。

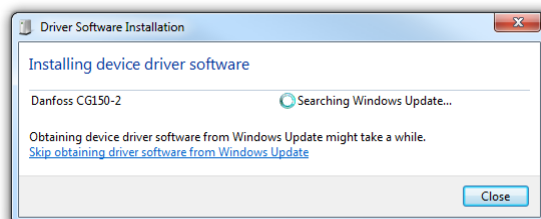
本手册中的图片可能根据所使用 PLUS+1Service Tool 的版本而异。

PLUS+1® 硬件设置

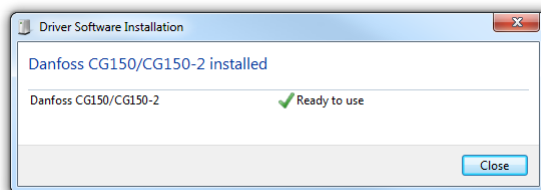
CAN 硬件安装

使用 PLUS+1® Service Tool 之前，必须安装 CAN 驱动程序软件。

1. 将 PLUS+1® CG150-2 USB 电缆插入 PC USB 端口。硬件向导会搜索并安装 CAN 软件。这可能需要几分钟时间。



2. 单击 Close（关闭）可关闭 Driver Software Installation（驱动程序软件安装）对话框。安装完成后显示以下消息。

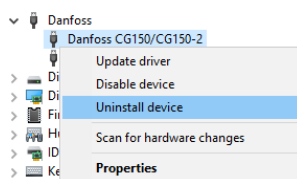


USB 驱动程序位于以下目录：<Program Files>\Danfoss\PLUS1\<Service Tool Version>\Misc\。

CAN 硬件安装故障排除

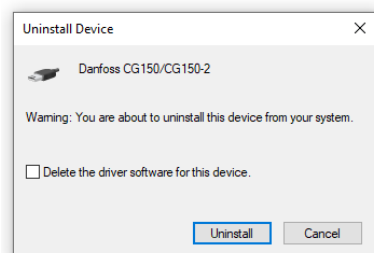
要解决 丹佛斯 PLUS+1® CG150-2 CAN/USB 网关接口通信器的相关问题，请执行以下过程：

1. 关闭 PLUS+1 Service Tool。
2. 选择以下选项，进入 Windows® 操作系统的设备管理器：**控制面板 > 系统 > 设备管理器**。
3. 选择 PLUS+1 > 设备管理器下的 PLUS+1 CG150-2 或 丹佛斯 显示器。
4. 右键单击 丹佛斯 CG150-2 或显示器，然后选择**卸载**。



PLUS+1® 硬件设置

5. 确保未选中 **Delete the driver software for this device**（删除此设备的驱动程序软件）选项，然后单击 **OK**（确定）。



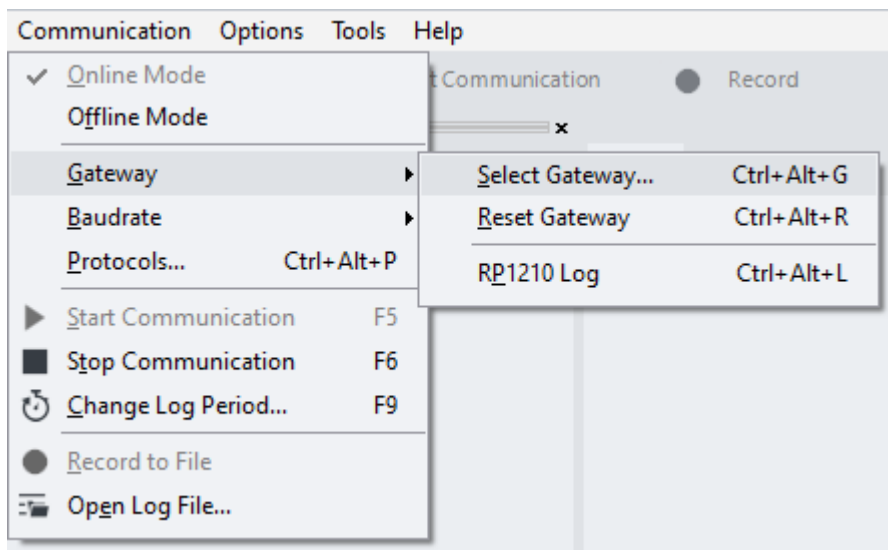
6. 拔下 PLUS+1CG150-2，然后再将其插回 PC USB 端口。

此时，**Windows** 任务栏中应该会出现 发现新硬件® 气球状提示。完成驱动程序安装向导，启动 PLUS+1Service Tool，重新建立与 PLUS+1 CG150-2 的连接。

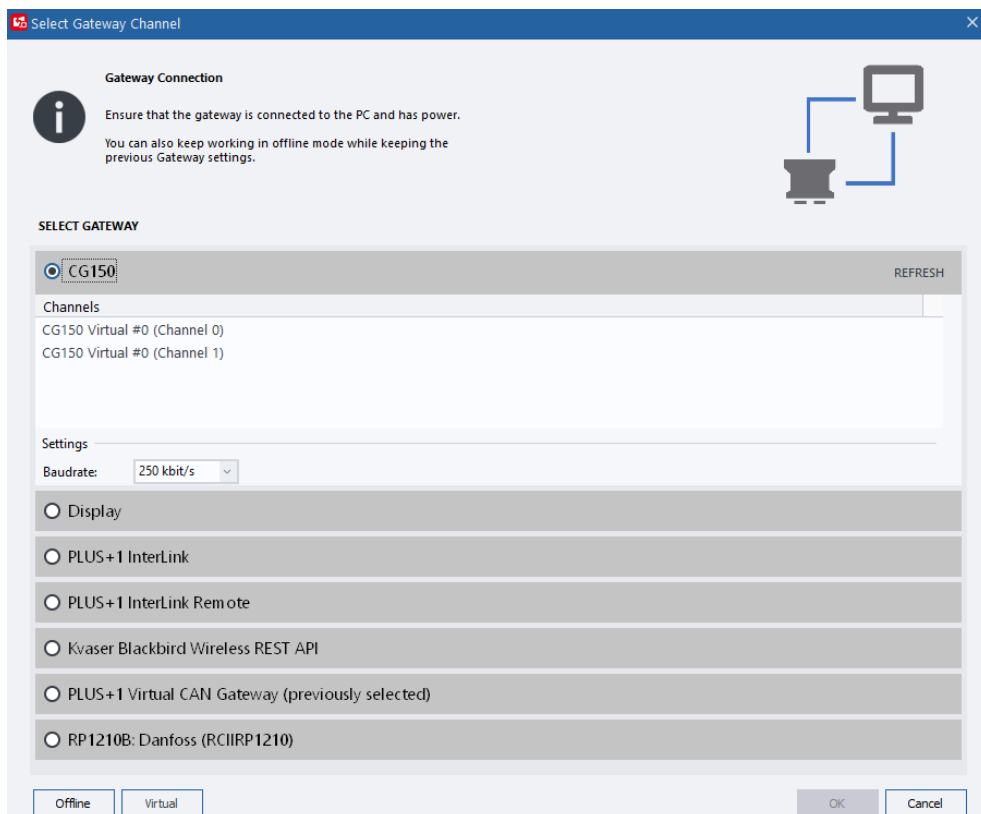
PLUS+1® 硬件设置

使用 PLUS+1 CG150-2 USB/CAN 网关接口通信器

1. 在 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中选择 **Communication**（通信）> **Gateway**（网关）> **Select Gateway...**（选择网关...）。



2. 从可用网关列表中选择 **CG150**。



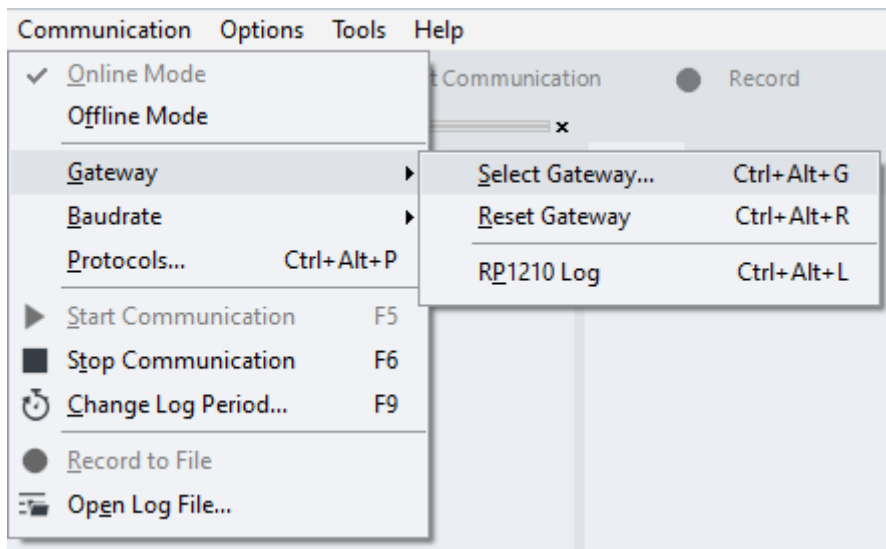
使用 PLUS+1DP 系列显示器 USB/CAN 网关

带 USB 连接的 PLUS+1DP 系列显示器可用作 CAN 网关。

确保使用支持的 USB 线缆连接显示器（参见产品文档）。

PLUS+1® 硬件设置

1. 在 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中选择 **Communication**（通信）> **Gateway**（网关）> **Select Gateway...**（选择网关...）。

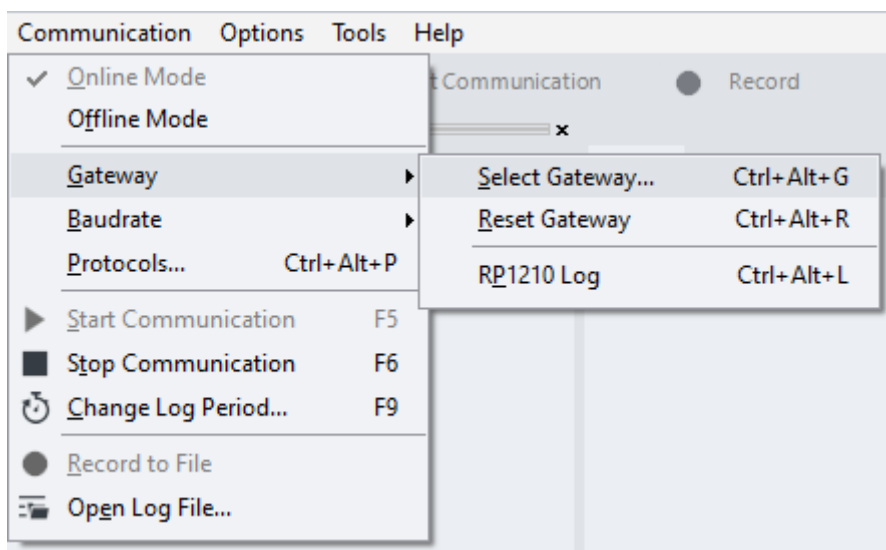


2. 从可用网关列表中选择 **Display**（显示）。

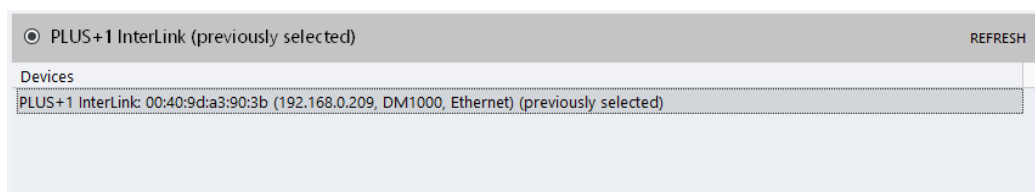
使用 PLUS+1InterLink 网关

带 PLUS+1 InterLink 功能的 PLUS+1 产品可用作网关。

1. 确保可通过 Wi-Fi/以太网/蓝牙/USB 访问设备（参见产品文档）。
2. 在 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中选择 **Communication**（通信）> **Gateway**（网关）> **Select Gateway...**（选择网关...）。



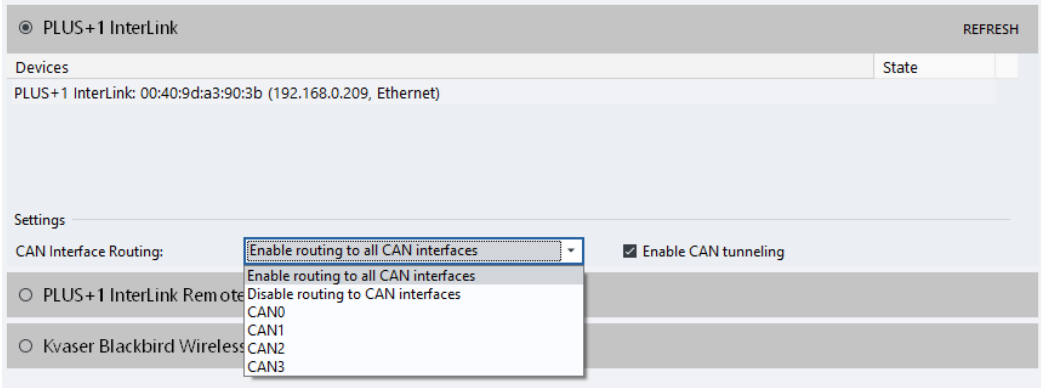
3. 从可用网关列表中选择 **PLUS+1 InterLink**。



PLUS+1® 硬件设置

PLUS+1Service Tool 搜索可用的 PLUS+1 InterLink 设备，这些设备将用作信道。

4. 选择网关设置。



PLUS+1 InterLink 设置

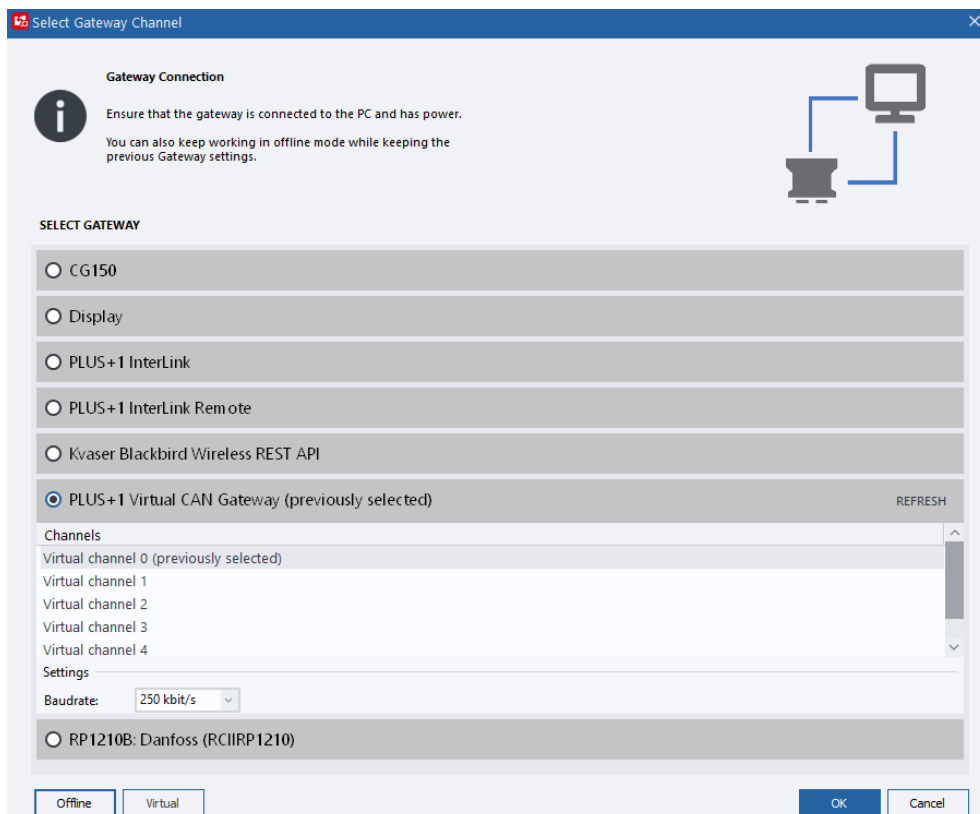
CAN Interface Routing （CAN 接口路由）	确定 PLUS+1 InterLink 网关的 CAN 端口应参与 CAN 消息的路由。
Enable CAN tunneling （启用 CAN 隧道）	选择该选项可启用从 PLUS+1 InterLink 网关接收 CAN 消息。需要启用 CAN 隧道，以便 CAN 消息显示在 CAN 监视器中并使用 CAN Xplorer 协议。

5. 选择了所需信道之后，如果网关有密码保护，则会显示 **Gateway Password**（网关密码）对话框。输入正确的密码，然后按 **Connect**（连接）按钮进行连接。
6. 选中 **Remember password**（记住密码）复选框可保存密码。

使用 PLUS+1 虚拟 CAN 网关

PLUS+1® 硬件设置

1. 从 PLUS+1Service Tool 选择 **Communication（通信）** > **Gateway（网关）** > **Select Gateway...（选择网关...）**。
2. 从可用网关列表中选择 **PLUS+1 Virtual CAN Gateway（虚拟 CAN 网关）**。

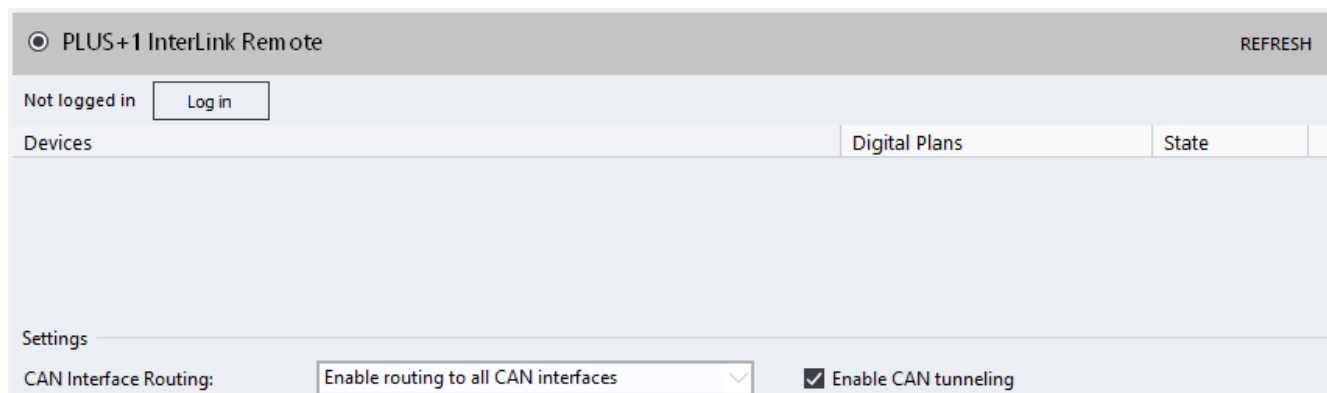


有关更多信息，请参阅 PLUS+1 GUIDE 用户手册。

使用 PLUS+1InterLink Remote 网关

具备 PLUS+1InterLink Remote 功能的 PLUS+1 产品可作为网关使用。

1. 在 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中选择 **Communication（通信）** > **Gateway（网关）** > **Select Gateway...（选择网关...）**。
2. 从可用网关列表中选择 **PLUS+1 InterLink Remote**。
3. 点击**登录**以登录或注册 Danfoss Profile。经过验证后，设备列表将显示 PLUS+1®InterLink Remote 的设备列表和每个设备的状态。单击**刷新**以刷新可用设备的状态。



PLUS+1® 硬件设置

4. 单击**确定**连接到所选设备。

The screenshot shows the PLUS+1 InterLink Remote web interface. At the top, it says 'PLUS+1 InterLink Remote' with a 'REFRESH' button. Below that, it shows 'Logged in as: Username (user@domain)' with a 'Log out' button. A table lists devices with columns 'Devices', 'Digital Plans', and 'State'. One device is listed: 'PLUS+1 InterLink Remote: 11:22:33:44:55:66 (Wheel Loader)' with a state of 'Online'. Below the table, there is a 'Settings' section with 'CAN Interface Routing' set to 'Enable routing to all CAN interfaces' and a checked box for 'Enable CAN tunneling'.

默认情况下，启用路由到所有 CAN 接口。这意味着连接到远程网关 CAN 接口的任何 PLUS+1 设备均可在 PLUS+1Service Tool 中访问。连接到设备之前，可在 **CAN Interface Routing（CAN 接口路由）** 列表中配置该功能。

通过 RP1210 标准使用第三方网关设备

PLUS+1 Service Tool 支持任何合规第三方网关的通用通信标准 RP1210B 和 RP1210A。这些推荐实用标准是由技术和维护委员会 (TMC) 制定的。

- **RP1210B** 网关可能无法支持内置网关支持的所有波特率。
 - RP1210B 网关只有在支持通用 CAN 协议时才能使用。
- **RP1210A** 网关仅支持 250k 波特率。

如果符合以下条件则可以使用 RP1210A 网关：

- 支持通用 CAN 协议
- 支持阻塞呼叫
- 对于 CAN 消息使用与 RP1210B 相同的字节顺序
- 通过在网关子菜单下面的子菜单中选择恰当的 **DeviceID** 激活 RP1210 网关。所有可用的设备 ID 均列出供选择。设备无需连接计算机即会列出。

连接

正确安装 RP1210B 或 RP1210A 网关并重启 PLUS+1 Service Tool 之后，将会自动添加到 **Communication（通信） > Gateway（网关）** 下面的已安装网关列表中。

新网关的名称由实施标准的名称（RP1210B 或 RP1210A）以及供应商提供的 .ini 文件中的网关供应商名称组成。列表中网关的顺序由全局性的 RP121032.ini 文件确定。

使用 RP1210 标准诊断网关的警告和错误

使用 .ini 文件配置 RP1210 网关。该 .ini 文件务必遵循该标准。

如果 PLUS+1Service Tool 读取 .ini 文件时出现问题，则会显示错误或警告消息。如果发现错误，则无法在 PLUS+1Service Tool 中使用网关。如果发现警告，仍然可以使用该网关，但通信速度会变慢。这种变慢可由用户解决。参见 [使用高级设置中的 Reset Gateway（重置网关）](#) 了解如何手动修复网关错误。

Diagnose（诊断） 将成为 **Gateway（网关）** 下面的一个选项，对检测到的错误和警告进行检查。

高级用户可能希望使用 **View RP1210 parse（查看 RP1210 解析）** 日志，对无法正常用于 PLUS+1 Service Tool 的 RP1210 网关进行故障排查。

PLUS+1® 硬件设置

在 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中选择 **Communication（通信）** > **Gateway（网关）** > **Advanced（高级）** > **RP1210 Log（RP1210 日志）**。

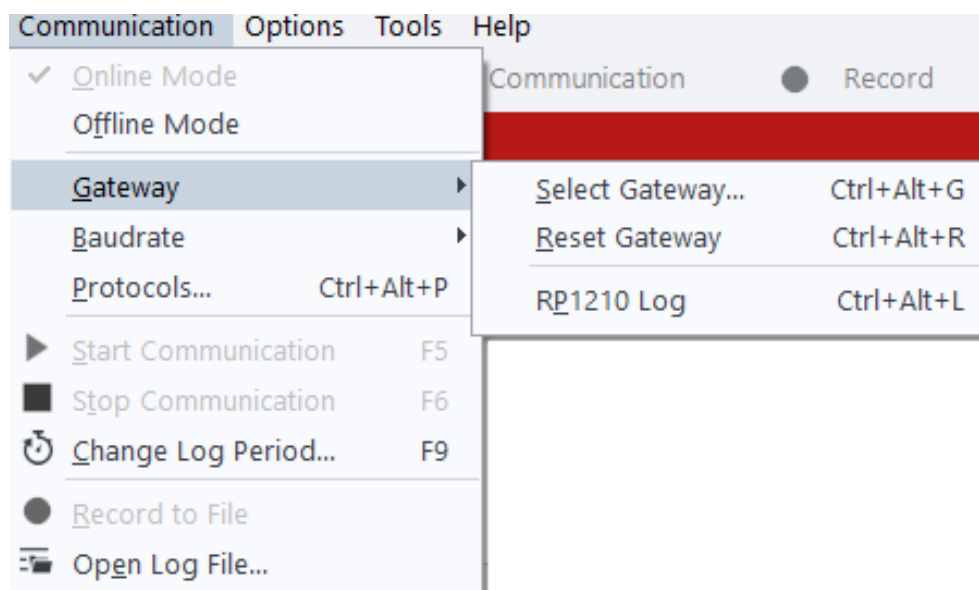
RP1210 Parse Results（RP1210 解析结果） 窗口中显示的内容是从代码生成的，绝不会存储在某个具体文件中。

未实施 RP1210B 而仅实施 RP1210A 的网关将生成一个警告消息。

使用高级设置中的 Reset Gateway（重置网关）

Reset Gateway（重置网关） 可用于：


- 搜索网关变化
- 手动修复无法自动检测的网关错误



虚拟模式


Communication（通信） > **Gateway（网关）** > **Select Gateway...（选择网关...）** 中的 **Virtual（虚拟）** 按钮直接变为虚拟模式。

PLUS+1® 硬件设置



Gateway Connection

Ensure that the gateway is connected to the PC and has power.
You can also keep working in offline mode while keeping the previous Gateway settings.



SELECT GATEWAY

☒ CG150

REFRESH

Channels

CG150 Virtual #0 (Channel 0)

CG150 Virtual #0 (Channel 1)

Settings

Baudrate: 250 kbit/s

☐ Display

☐ PLUS+1 InterLink

☐ PLUS+1 InterLink Remote

☐ Kvaser Blackbird Wireless REST API

☐ PLUS+1 Virtual CAN Gateway

☐ RP1210B: Danfoss (RCIIRP1210)

Offline Virtual

OK Cancel

有关虚拟模式的更多信息，请参阅 PLUS+1 Service Tool Service Tool 设计手册。

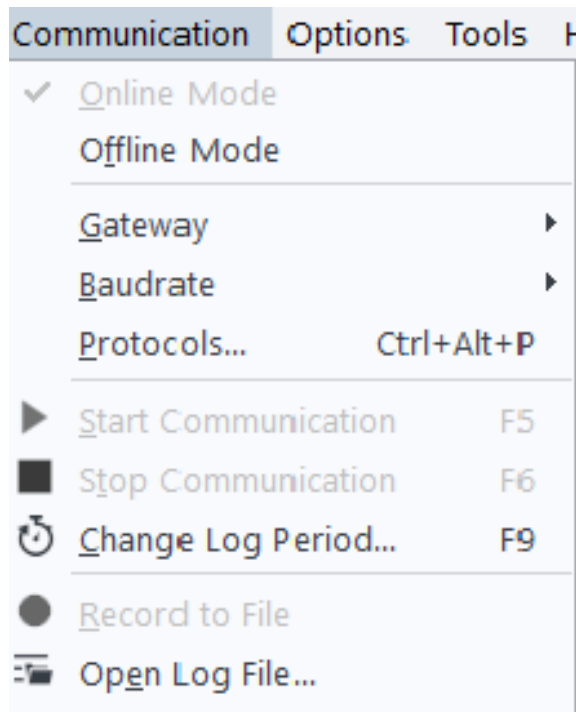
管理协议

管理协议值

在使用协议之前，必须安装并选择协议。这可以在 **Manage Protocols**（管理协议）窗口中完成。一次可以使用多个协议。

PLUS+1Service Tool 还支持使用标准 PLUS+1 协议以外的通信协议，但如果使用其他协议则并非所有 PLUS+1 功能均能正常运行。

要管理通信协议，请选择：**Communication**（通信）> **Protocols...**（协议...）。



此操作将打开 **Manage Protocols**（管理协议）窗口，见下图：

管理协议

ID	Name	DLL Path	Data Path	Active	Remove
0	PLUS+1	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	uGraph	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input type="checkbox"/>	
2	WebGPI PVED-CC	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input type="checkbox"/>	
5	UDS	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	CAN Xplorer	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Service Signals	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	KWP2000 UDS	C:\Program Files (...	C:\Users\410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
255	Virtual	C:\Program Files (...		<input checked="" type="checkbox"/>	

Options for PLUS+1:

Name	Type	Description	Value	Edit
KWP2000_STmin	U8	Use this setting to avoid dropping CAN ...	0	0
KWP2000_BlockSize	U16	See ISO 15765-2 for specification on B...	0	0
RP1210_Filter	BOOL	Determines if CAN filter shall be enable...	0	0
KWP2000_AddTimeOut	U16	Extends the receive timeout value (in m...	0	0
MaxEcuTxBuffer	U16	Limit the ECU TX buffer size (bytes) use...	0	0
FileDownloadReconnect...	U16	Determines the long (in seconds) recon...	180	180

Buttons: Add Protocol..., OK, Cancel

选择 **Add Protocol** (添加协议) 将打开该窗口，在其中可以看到并管理所有安装的协议。**Manage Protocols** (管理协议) 窗口显示下列值：

管理协议值

ID	所有协议都分配了一个从 0 到 255 的 ID 号。PLUS+1® 协议始终为 0，虚拟始终为 255。
Name (名称)	协议名称。
DLL Path (DLL 路径)	真正 DLL 文件的位置文件夹。
Data Path (数据路径)	一个创建的文件夹的位置，用于存储协议相关信息。此位置可由用户进行更改。
Active (活动) 选择框	选中复选框：协议为活动状态。
Remove (移除)	从系统删除协议的链接。

管理协议

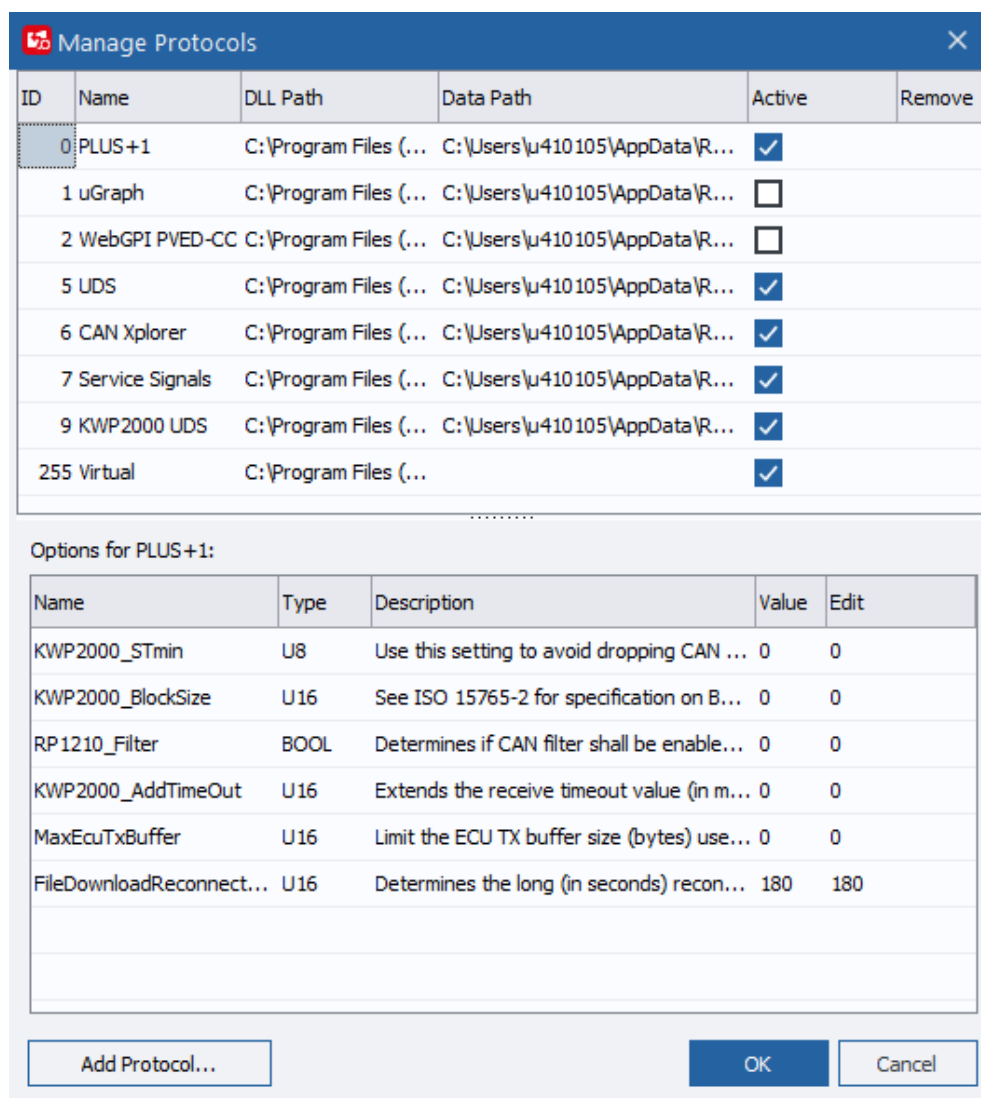
Add new protocols（添加新协议）

1. 通过单击 Manage Protocols（管理协议）窗口左下角的 **Add Protocol**（添加协议）按钮添加新协议。
2. 在 Select Protocol DLL（选择协议 DLL）对话框中选择一个协议 DLL，然后单击 **Select**（选择）确认选择。

添加的协议此时将显示在 Manage Protocols（管理协议）窗口的协议列表中，且带有分配的 ID 编号。

3. 使用 **Manage Protocols**（管理协议）窗口可选中数据路径、激活、删除或修改协议的选项。完成后，单击 **OK**（确定）。

此时协议得以添加，可以使用了。



在系统中使用多个协议时，确保协议不互相干扰。如果同时使用很多协议，可能会产生较高的总线负载。

管理协议

协议选项

协议选项值可以更改。

1. 在 **Manage Protocols**（管理协议）窗口中，选择列表中的一个协议可查看在该对话框底部显示的协议选项。
- 每个协议的选项和信息都不同。
2. 单击 **Edit**（编辑）字段中的值可编辑选项值。
3. 单击 **OK**（确定）保存并使用更新的选项值。

ID	Name	DLL Path	Data Path	Active	Remove
0	PLUS+1	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	uGraph	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input type="checkbox"/>	
2	WebGPI PVED-CC	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input type="checkbox"/>	
5	UDS	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	CAN Xplorer	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Service Signals	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	KWP2000 UDS	C:\Program Files (...	C:\Users\w410105\AppData\R...	<input checked="" type="checkbox"/>	
255	Virtual	C:\Program Files (...		<input checked="" type="checkbox"/>	

Options for PLUS+1:

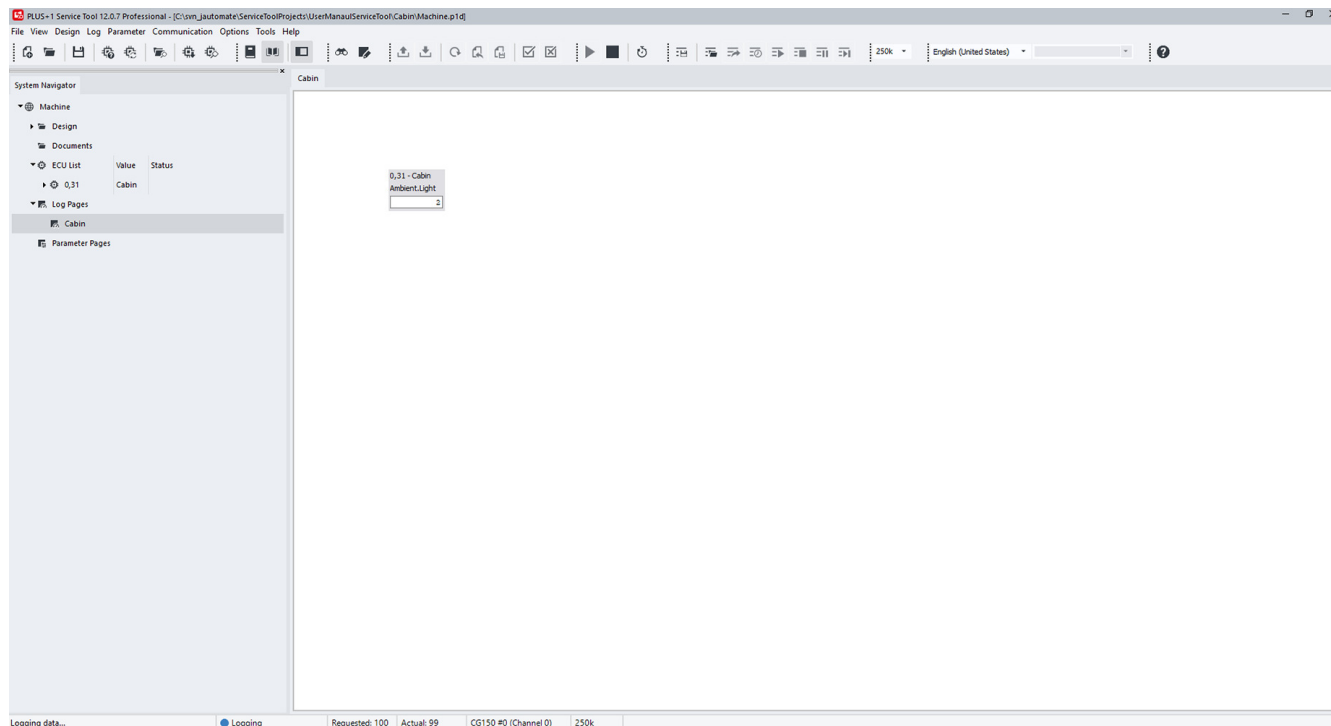
Name	Type	Description	Value	Edit
KWP2000_STmin	U8	Use this setting to avoid dropping CAN ...	0	0
KWP2000_BlockSize	U16	See ISO 15765-2 for specification on B...	0	0
RP1210_Filter	BOOL	Determines if CAN filter shall be enable...	0	0
KWP2000_AddTimeOut	U16	Extends the receive timeout value (in m...	0	0
MaxEcuTxBuffer	U16	Limit the ECU TX buffer size (bytes) use...	0	0
FileDownloadReconnect...	U16	Determines the long (in seconds) recon...	180	180

Add Protocol... OK Cancel

协议窗口的选项

Name （名称）	选项的名称。
Type （类型）	设置类型。
Description （描述）	设置的简短说明。
Value （值）	设置的当前值。
Edit （编辑）	设置的可编辑属性。如果字段为空，则该设置无法编辑（参见编辑属性部分了解详细信息）。

PLUS+1 Service Tool 窗口



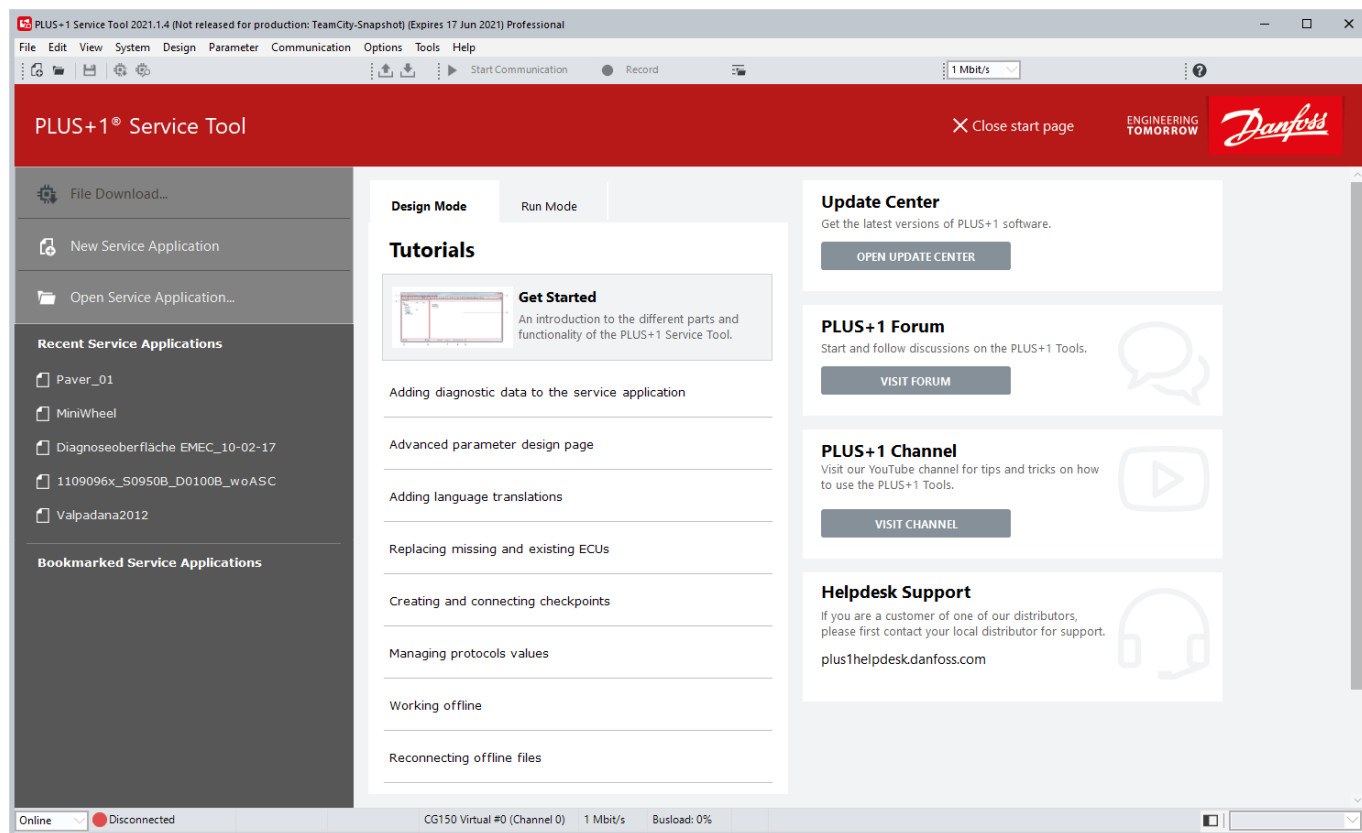
PLUS+1 Service Tool 窗口说明

项目	名称	描述
1	菜单栏	用于访问 PLUS+1 Service Tool 命令和信息。
2	工具栏	用于访问常用的 PLUS+1 Service Tool 命令和信息。
3	系统导航器	用于显示 PLUS+1 Service Tool 中所有硬件和软件应用程序的树视图。
4	工作区	执行所有 PLUS+1 Service Tool 功能的区域。
5	服务功能状态	显示当前 PLUS+1 Service Tool 功能的信息。
6	控制器连接状态	<ul style="list-style-type: none"> • 绿色 — 控制器已连接 • 蓝色 — 正在记录或正在下载 • 黄色 — 正在搜索连接 • 红色 — 控制器已断开连接或网关错误
7	记录时段状态	显示应用程序中请求的和实际的记录时段设置。
8	CAN 设备信息	显示连接的 CAN/USB 网关接口通信器信息。
9	CAN 波特率	显示 CAN/USB 网关接口通信器的波特率设置。

PLUS+1 Service Tool 窗口

开始页

在 PLUS+1Service Tool 中未打开任何项目时默认显示该开始页。可以在 General（常规）下的 Options（选项）（如果已更改，则为新页码）中禁用。



PLUS+1 Service Tool 开始页

项目	描述
File Download...（文件下载...）	显示 Open Download File（打开下载文件）对话框。选择文件后，将显示 Download File（下载文件）对话框。
新建服务应用程序	创建新的空服务应用程序。
Open Service Application...（打开服务应用程序...）	显示 Open Service Application（打开服务应用程序）对话框。使用此对话框可找到并打开服务应用文件。
Recent Service Applications（最近使用的服务应用程序）	最近打开的服务应用程序列表。在此列表选择一个要打开的服务应用程序。
Bookmarked Service Applications（已设置书签的服务应用程序）	已设置书签的服务应用程序列表。在此列表选择一个要打开的服务应用程序。
Tutorials（教程）	一个教程链接列表，指向用户和设计手册的 HTML 版本。
Update Center（更新中心）	启动 PLUS+1 Update Center（更新中心）的快捷方式。
PLUS+1 Forum（论坛）	指向 PLUS+1 在线论坛的快捷方式。
PLUS+1 Channel（频道）	PLUS+1R YouTube 频道的快捷方式。
Helpdesk Support（帮助台支持）	PLUS+1 帮助台的联系信息。

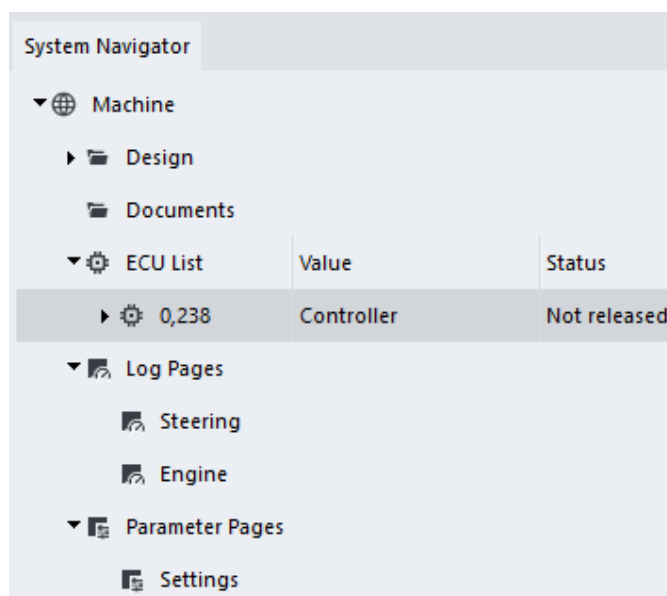
PLUS+1 Service Tool 窗口

系统导航器功能

PLUS+1Service Tool 窗口的系统导航器部分包含并显示 PLUS+1Service Tool 的重要信息。

通过右键单击 ECU List（ECU 列表）节点，然后选择菜单项 **Copy ECU List to clipboard**（将 ECU 列表复制到剪贴板）可以将 ECU 列表信息复制到剪贴板。

系统导航器区是所有 PLUS+1Service Tool 功能的起点。



使用系统导航器可以：

- 设置和显示系统信息
- 存储和访问文档（右键单击文档图标可添加、删除或隐藏普通视图中的文档）
- 设置和显示 ECU 信息
- 显示网络、节点和硬件信息
- 创建、打开和组织日志和参数页
- 存储和显示 PLUS+1Service Tool 活动历史

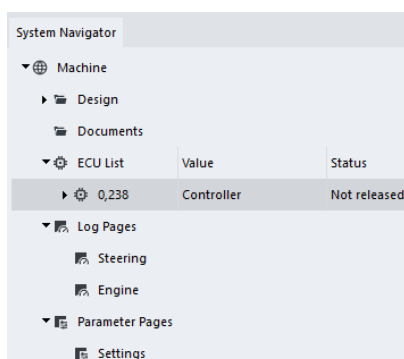
系统导航器中的信息组织为层级结构样式。这些部分可以根据需要展开或最小化。

锁定和取消锁定诊断导航器窗格

取消锁定诊断导航器窗格

1. 通过分离栏拖动窗格可将其与主窗口分离。

拖动以取消锁定（已停靠）



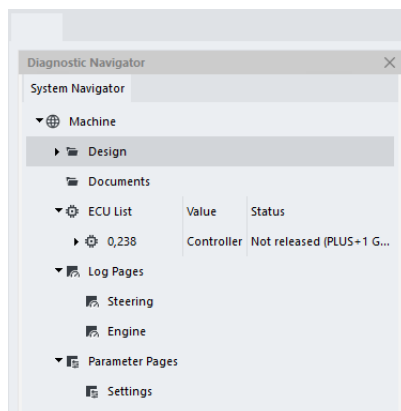
PLUS+1 Service Tool 窗口

锁定诊断导航器窗口

2. 双击窗口顶部的标题栏。

导航器窗格吸附到其默认位置。

双击可停靠（已取消停靠）



隐藏诊断导航器窗格

3. 切换状态栏中的诊断导航器按钮，或视图菜单中的诊断导航器。

显示诊断导航器窗格

4. 将鼠标光标移至 PLUS+1 Service Tool 窗口的左侧，或者再次单击工具栏上的系统导航器按钮。

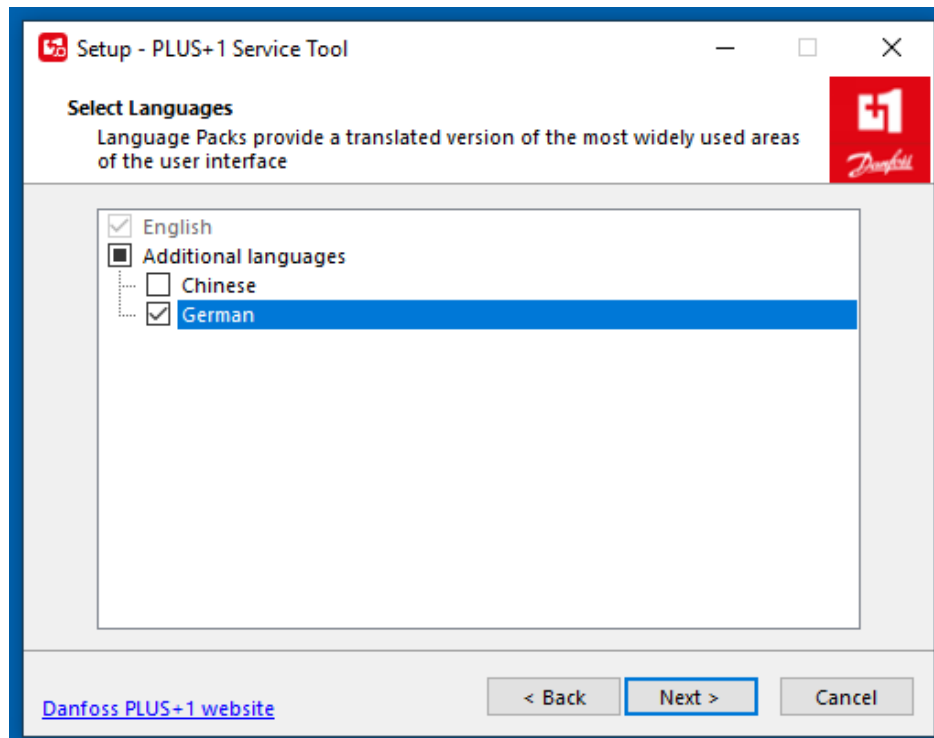
恢复默认布局

选择 **View（视图） > Default Layout（默认布局）** 可将 PLUS+1 Service Tool 窗口设置恢复为默认布局。

PLUS+1 Service Tool 语言

在设置期间安装工具语言

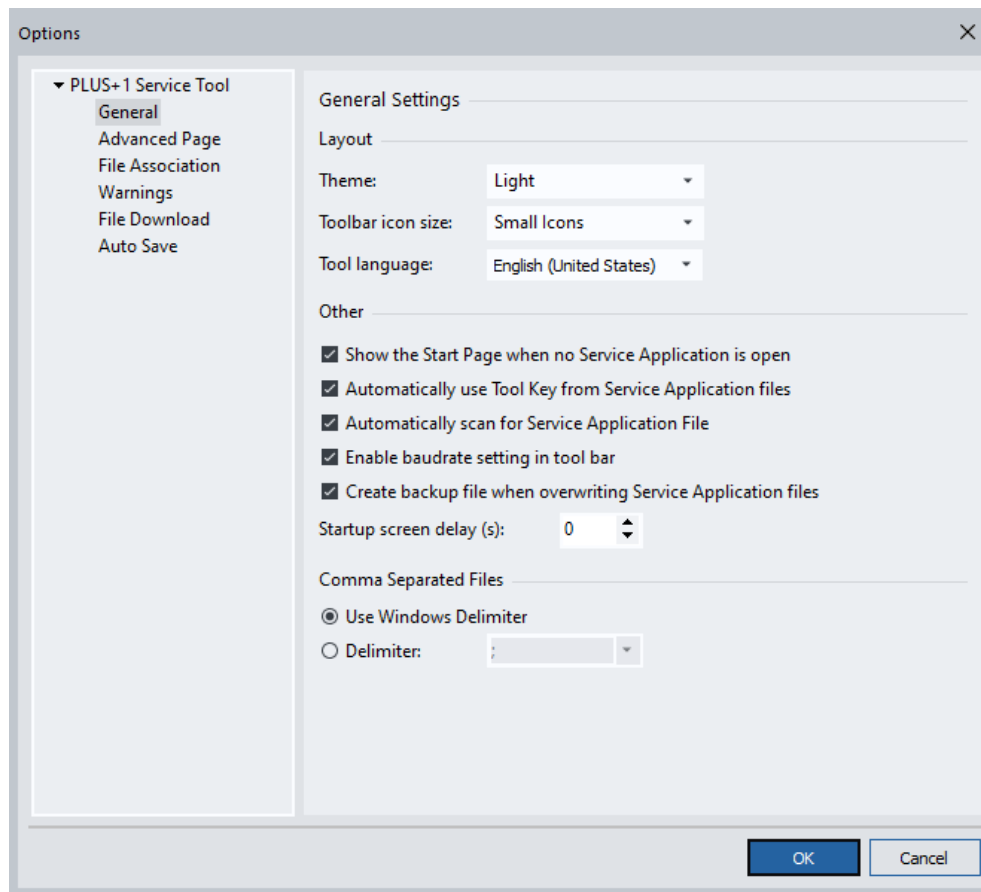
设置 PLUS+1Service Tool 时，在 **Select Languages**（选择语言）页安装其他语言。



选择 PLUS+1® Service Tool 语言

要选择首选的 PLUS+1Service Tool 语言，在 General Settings（一般设置）中选择 Tool language（工具语言）。

PLUS+1 Service Tool 语言

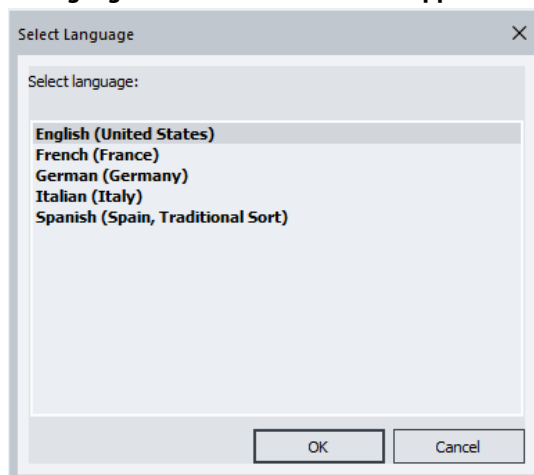


要选择默认语言（英语），选择 **Options（选项） > Language（语言） > Default Tool Language（默认工具语言）**。

这也可以通过选择 **Ctrl+Alt+F** 完成。

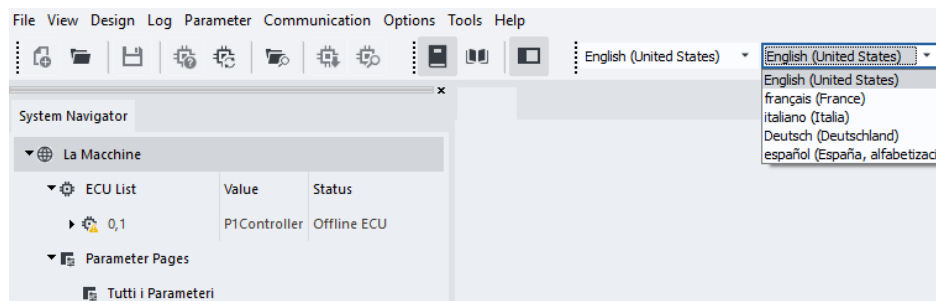
选择服务应用程序语言

如果一个多语言服务应用程序处于活动状态，且该工具位于普通视图中，则选择 **Tools（工具） > Language（语言） > Select Service Application Language（选择服务应用程序语言）**。



另外，您可以在工具栏中的下拉列表中选择首选语言。

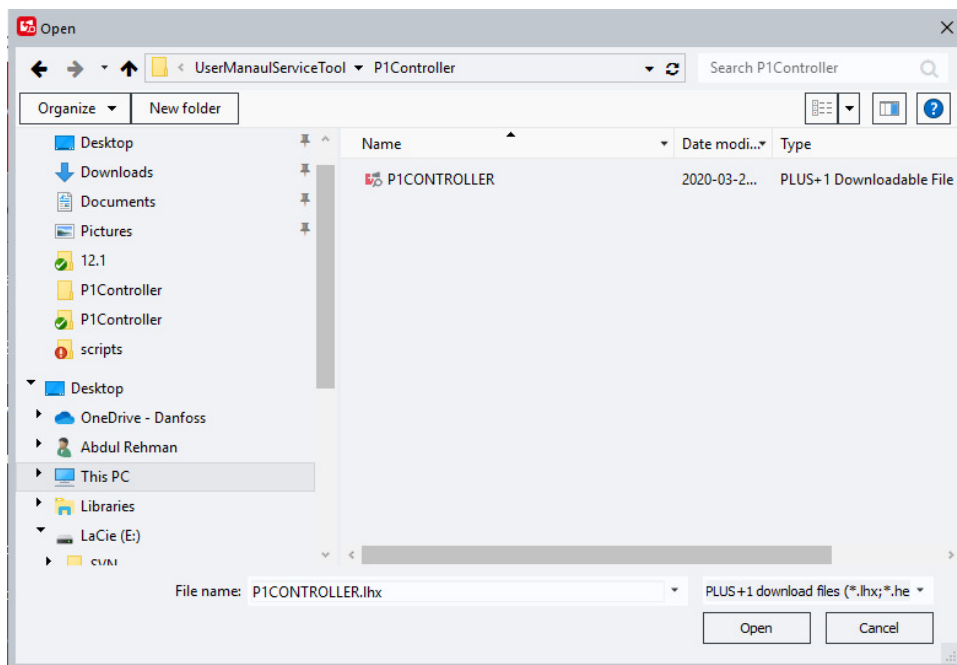
PLUS+1 Service Tool 语言



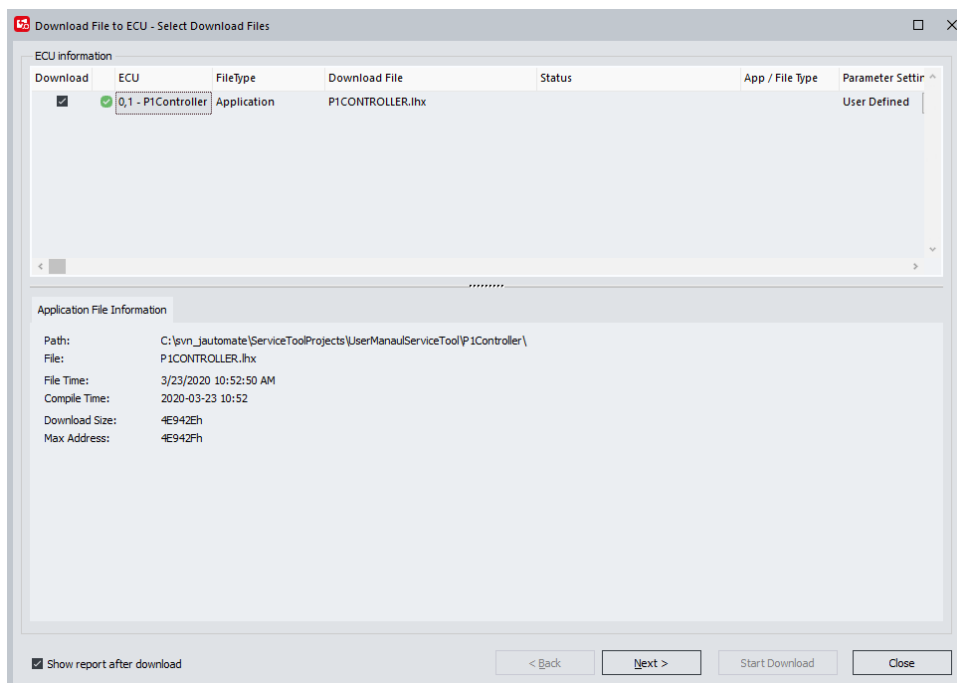
下载应用程序

准备将应用文件下载到控制器

1. 单击 PLUS+1 Service Tool 窗口工具栏中的 **File Download（文件下载）** 按钮。
还可以通过选择 **File（文件） > File Download（文件下载）** 或 **Ctrl+D** 命令完成。
2. 浏览 **Open（打开）** 对话框，单击应用程序的文件名，然后单击 **Open（打开）**。
可以选择多个下载文件。



3. 在 **ECU** 下拉菜单中选择目标 ECU，然后单击 **Next（下一步）**。



现在可以下载了。

下载应用程序

4. 选中 **Show report after download**（下载之后显示报告）复选框可获取下载报告。

可以配置 PLUS+1 Service Tool 以便将下载报告自动保存至某个特定文件夹。如果启用此功能，**Show report after download**（下载之后显示报告）复选框则不可用。

File Download Settings

Display Parameter Settings Dialog

☒ When parameter structure is changed
☐ Always

File Download Report

☒ Automatically generate report

Report Folder:
C:\Users\u337534\Documents\Danfoss\PLUS1\GUIDE Service Tool\Fi

Browse... Default

5. 单击 **Start Download**（开始下载）下载该应用程序。

Download File to ECU - Ready

ECU information

Download	ECU	FileType	Download File	Status	App / File Type	Parameter Setting
<input checked="" type="checkbox"/>	0,1 - P1Controller	Application	P1CONTROLLER.lhx	Ready		Automatic

Application File Information

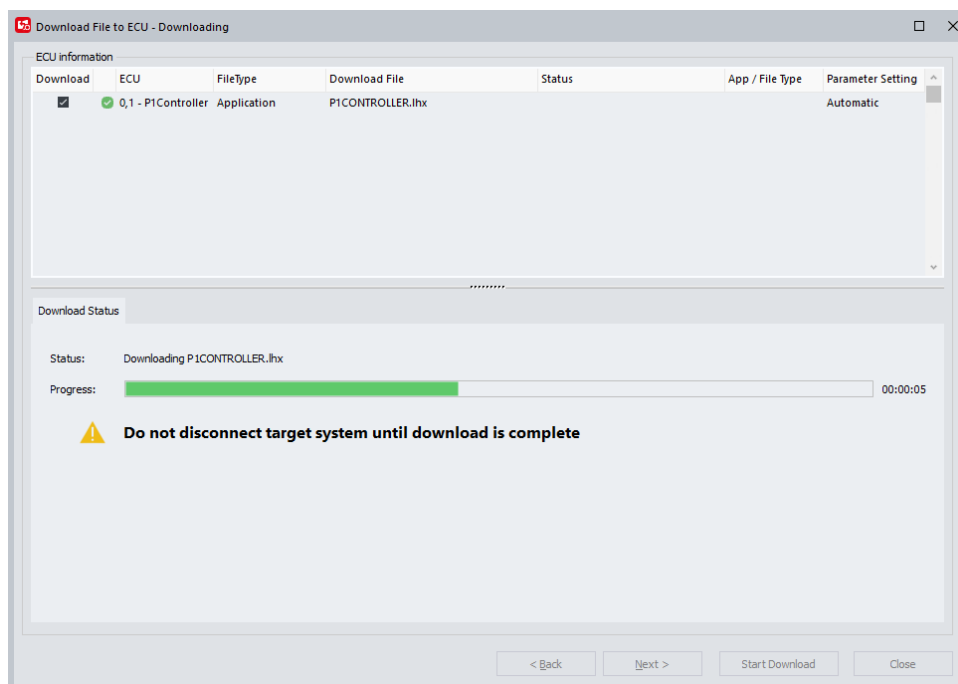
Path: C:\svn_automate\ServiceToolProjects\UserManualServiceTool\P1Controller\
File: P1CONTROLLER.lhx
File Time: 3/23/2020 10:52:50 AM
Compile Time: 2020-03-23 10:52
Download Size: 4E942Eh
Max Address: 4E942Fh

☒ Show report after download

< Back Next > Start Download Close

下载应用程序

下载时显示一个进度条



下载应用文件时，建议 PC 上不要运行任何其他应用程序。这将加快文件传输过程，并有助于避免可能的系统和应用程序冲突。

警告

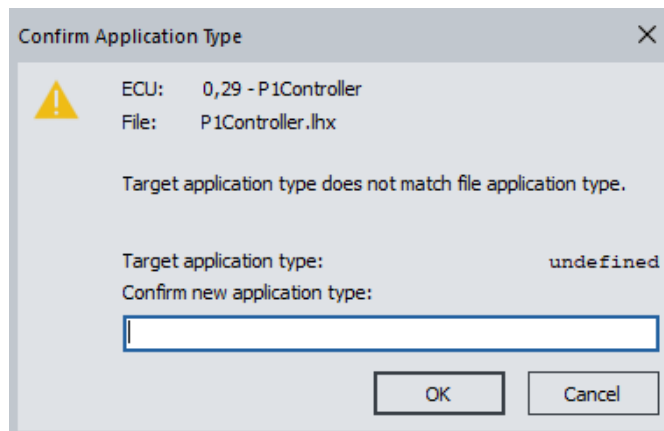
为了避免可能的系统和应用程序冲突，在下载过程中请不要断开系统连接或关闭系统电源。下载完成时，PLUS+1 Service Tool 将自动重新扫描控制器。

- 如果下载时目标 OS 版本与文件 OS 版本不匹配，则会在 Download File to ECU（将文件下载到 ECU）窗口中的 Application File Information（应用文件信息）中显示一个警告消息。

 The selected file uses a different OS (10101267v180) than the current application (10101267v250)

- 如果目标应用文件类型与要下载文件的文件应用程序类型不匹配，则会显示一个警告消息对话框：

下载应用程序

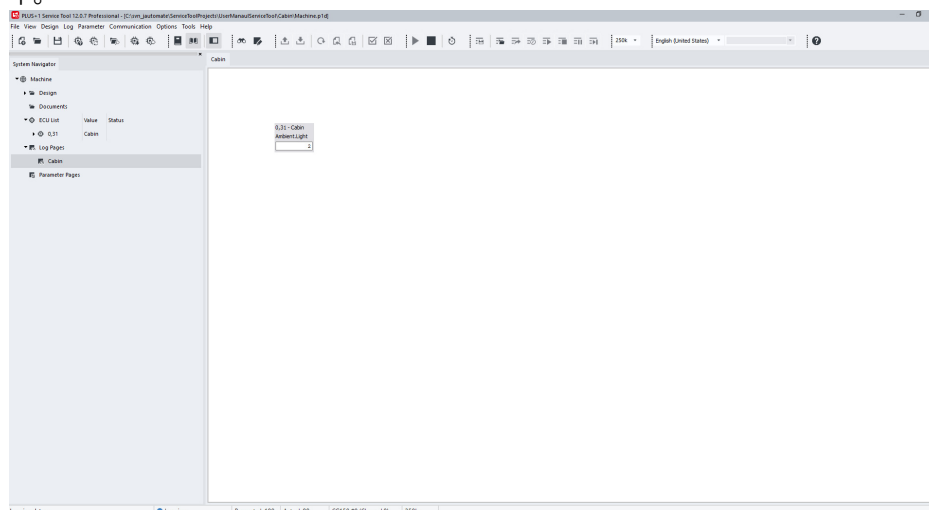


下载完成后，应用程序就可以进行测试了。

6. 下载完成时单击 **Save Report**（保存报告）按钮可创建报告文件。

下载系统下载包

使用系统下载包时，各个下载 (1-∞) 将显示在列表中。可以根据各个下载是否必需进行选中/取消选中。

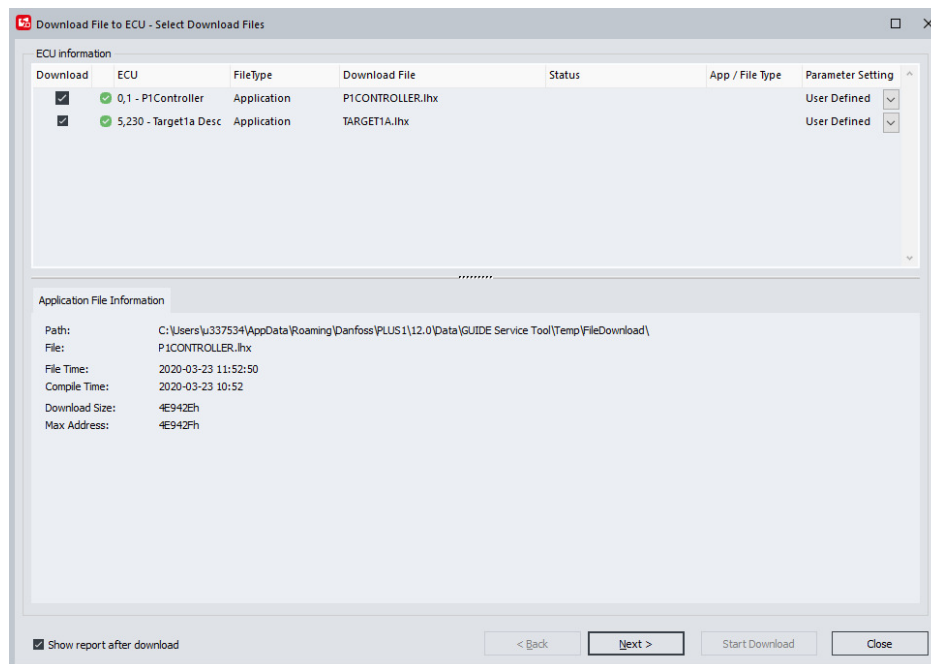


1. 单击 **Next**（下一步）可查看最终的参数设置。
2. 单击 **Start Download**（开始下载）将启动所有下载。

必需应用程序/缺少 ECU

应用程序在包中可能是必不可少的。在下载序列中不能取消选择这些应用程序。

下载应用程序



如果必需应用程序无法找到有效的 ECU，则无法继续系统下载。

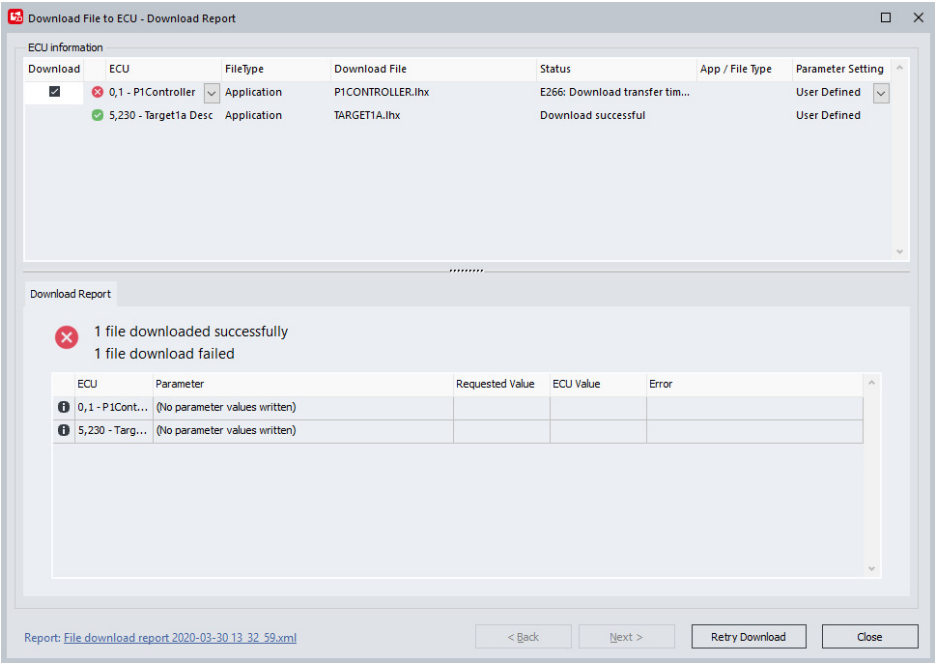
Download	ECU	FileType	Download File	Status	App / File Type	Parameter Setting
		Application	MC_CONTROLLER.lhx	No valid target ...	User Defined	User Defined
		Application	SC_PRIMARY.lhx		User Defined	User Defined
		Application	SC_SECONDARY.lhx		User Defined	User Defined

重试下载

对于失败的下载可以重试。默认情况下，成功的下载将取消选中，失败的下载将保持选中。

下载应用程序

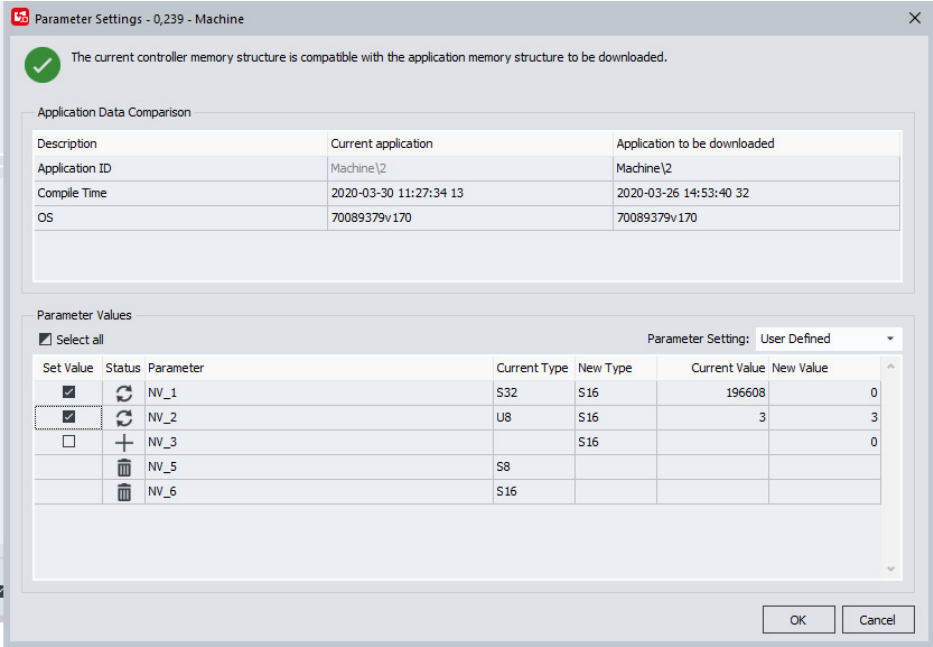
按 **Retry Download（重试下载）** 按钮可重试失败的下载。



应用程序下载期间的参数设置

下载带有通用参数的应用程序时，将显示 **Parameter Settings - Values（参数设置 - 值）** 对话框窗口。

- 上面的字段显示当前应用程序和要下载应用程序的相关信息。
- 下面的字段显示参数结构的变化。



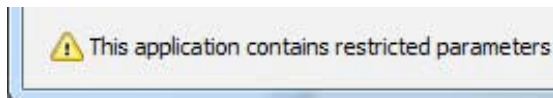
Status（状态） 图标显示参数的更详细信息。在文件下载期间仅下载在 **Parameter Values（参数值）** 对话框中选中的参数值。

下载应用程序

Set Value	Status	Parameter	Current Type	New Type
<input checked="" type="checkbox"/>			S16	S16
<input checked="" type="checkbox"/>			S16	S16
<input type="checkbox"/>		NV_3	S8	S16
<input type="checkbox"/>		NV_5	S16	S8
<input type="checkbox"/>	+	NV_7		S16
<input type="checkbox"/>	+	NV_8		U32
		NV_9	S16	

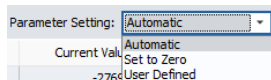
Type changed
The parameter type has been changed from S16 to S8

如果存在受限制的参数，则显示一个警告消息。



- 受限制的参数将自动传输。
- 新的受限制参数将设置为零。
- 如果该值在新参数类型中有效，则传输带有更改参数类型的受限制参数；否则参数值设置为零。

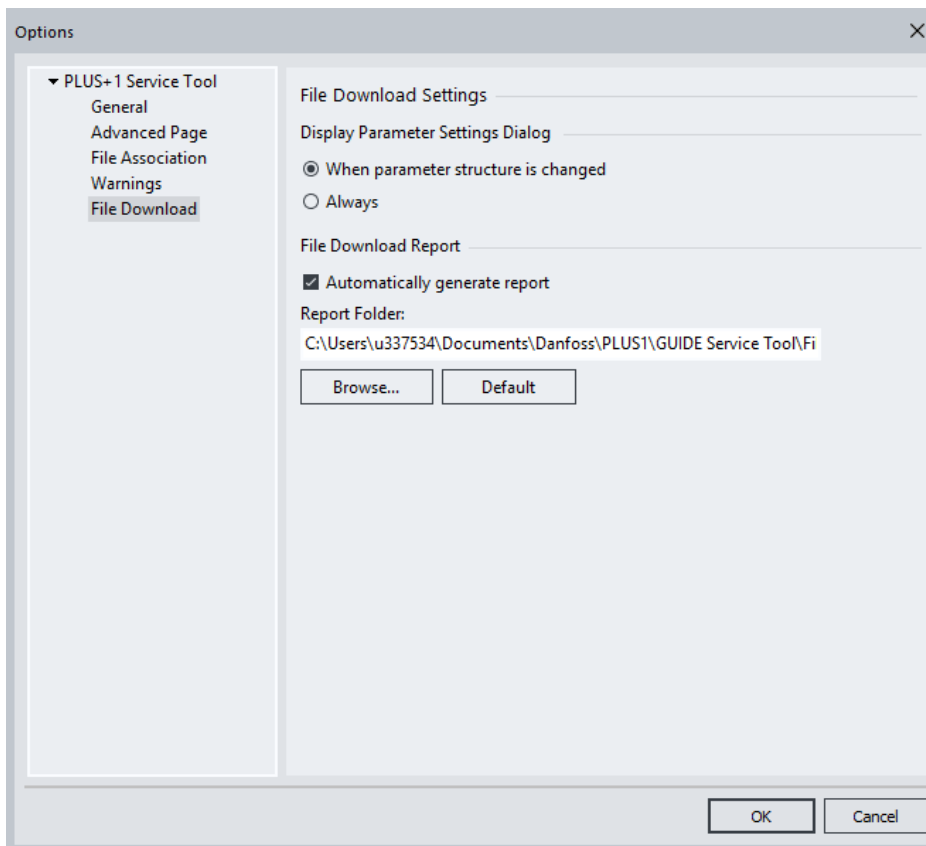
使用 **Parameter Setting**（参数设置）下拉选项可定义参数设置行为：



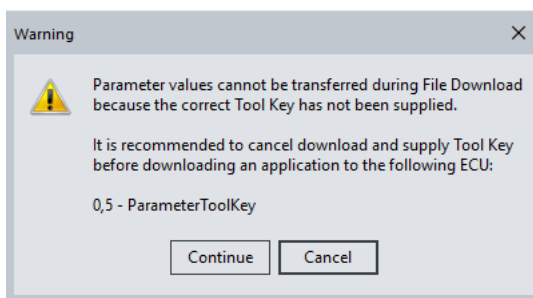
- **Automatic**（自动）选择会在存储器位置发生变化时传输值。
- **Set to Zero**（设置为零）会将所有参数值设置为零（具有限制访问权限的参数值将传输到新的应用程序）。
- **User Defined**（用户定义）会在进行自定义更改之后自动选择。所有白色字段（非灰色）可以手动更改

有一个选项可选择总是显示参数设置对话框，还是仅在参数结构变化时显示该对话框。

下载应用程序

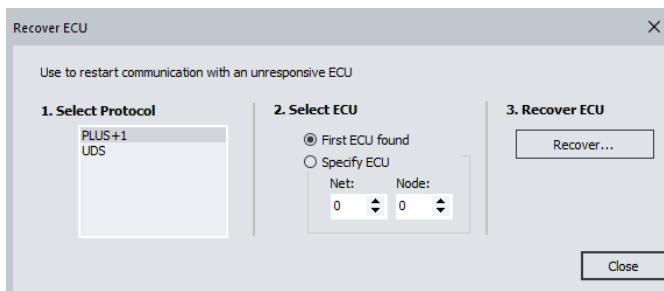


必须提供用于当前应用程序的正确工具密钥，之后下载才能自动传输参数值。如果不正确，则显示一个警告对话框。如果继续下载，参数值则不会传输到新的应用程序。



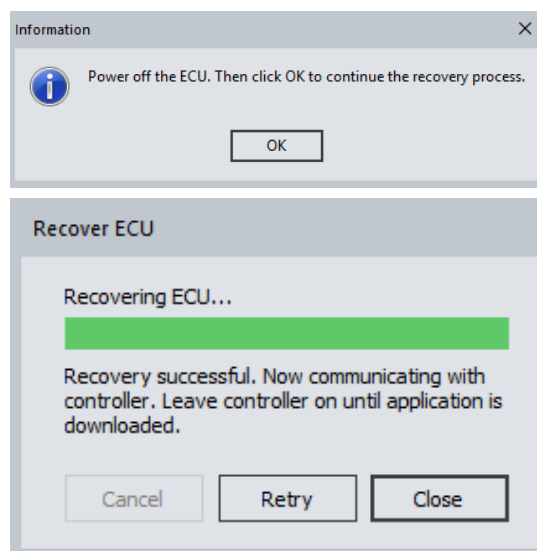
恢复 ECU 功能

Recover ECU（恢复 ECU）现在可用于所有协议（如果支持），并非仅 PLUS+1 协议。在 Recover ECU（恢复 ECU）对话框中已经添加了一个协议字段。



下载应用程序

还可以为所有协议(在支持的情况下)安装诊断数据文件。



要对显示器或 RP1210 网关使用恢复 ECU 功能，CAN 总线至少需要连接 3 个设备：诊断接口、要恢复的 ECU，以及至少一个可确认 PLUS+1Service Tool 发送的 CAN 消息的硬件。

使用服务应用文件

服务应用文件简介

为了与 ECU 应用程序进行接口，需要一个服务应用文件。服务应用文件可能同时包括日志页和参数页。

在 PLUS+1 Service Tool 应用程序中有两种打开服务应用文件的方法。

- 手动加载服务应用文件
- 扫描服务应用文件

日志页

使用日志页可：

- 监控应用程序活动
- 启用数据到文件的日志记录
- 将日志数据导出到 Microsoft Excel®

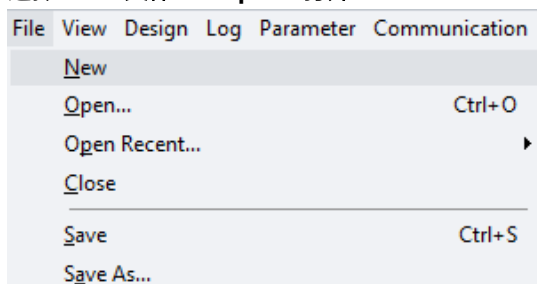
参数页

使用参数页可：

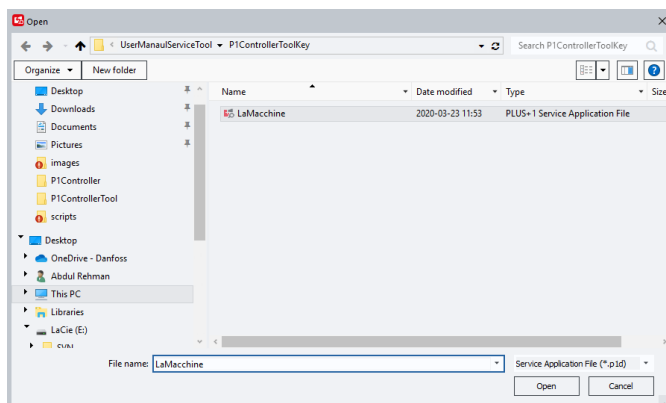
- 读写 PLUS+1 GUIDE 配置文件和参数
- 导入和导出创建的参数文件
- 生成参数值的数据库报告

手动加载服务应用文件

1. 选择 **File（文件） > Open（打开）**



2. 选择要加载到系统导航器的系统应用文件。

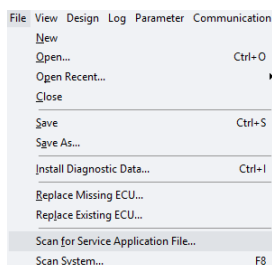


扫描服务应用文件

使用 **Scan for Service Application File...**（扫描服务应用文件）可加载服务应用文件：

使用服务应用文件

1. 选择 **File（文件）** > **Scan for Service Application File...**（扫描服务应用文件）



如果所连接的系统包含系统 ID，则该系统 ID 将用于查找匹配的服务应用文件。所有包含精确匹配的系统 ID 的服务应用文件将显示在结果对话框中。

如果仅找到一个匹配文件，此文件则自动打开。

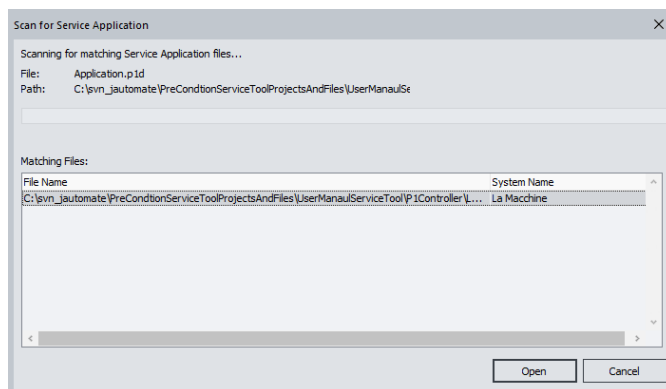
搜索时匹配文件添加到列表中。

2. 要打开匹配文件并关闭搜索对话框，在列表中选择所需文件，然后选择 **Open（打开）**。

[参考 PLUS+1GUIDE 用户手册 AQ152886483724 了解如何向 PLUS+1 GUIDE 输入系统 ID。](#)

PLUS+1Service Tool 将在以下位置搜索服务应用文件：

- 之前打开的任何服务应用文件
- 该窗口中的文件：My Documents Danfoss\PLUS1\GUIDE Service Tool\Service Application Files Folder

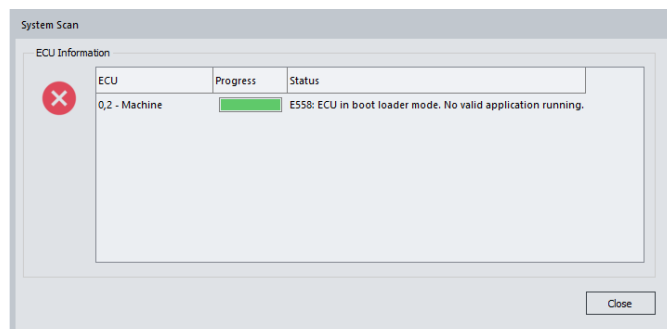


如果在连接的系统中没有系统 ID，则使用文件和连接系统的网络/节点编号、应用程序 ID 和应用程序类型进行匹配。文件和系统中的所有 ECU 均须确切匹配。

引导加载器模式

下载应用程序之后，系统将扫描要加载的新诊断数据。

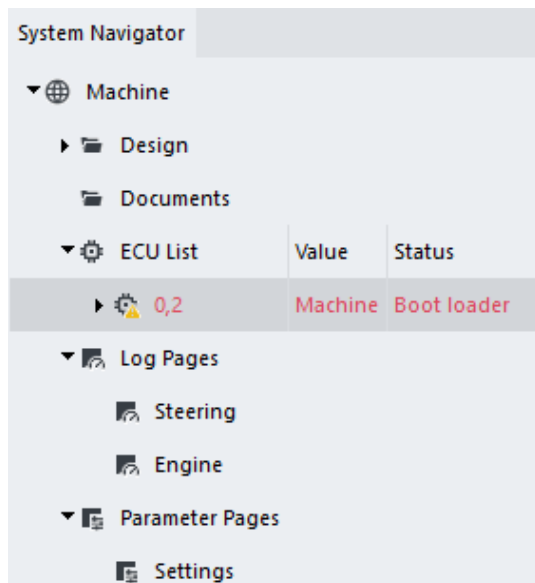
如果在应用程序下载期间连接断开，ECU 将进入引导加载器模式。



使用服务应用文件

当 ECU 处于引导加载器模式时，ECU 将在系统导航器中显示为红色。

下载有效的应用程序将使 ECU 退出引导加载器模式。



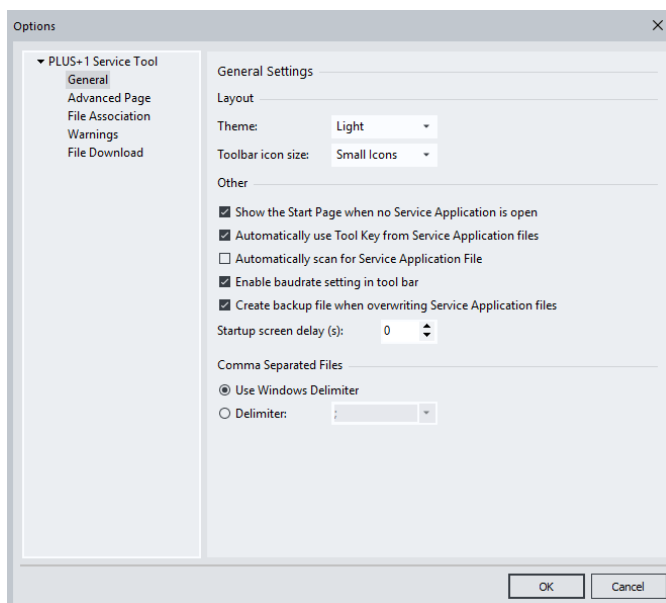
自动扫描服务应用文件

PLUS+1Service Tool 可设置为在普通视图中扫描系统之后自动打开正确的 P1D。

必须在 PLUS+1® Service Tool 中启用 **Automatically scan for Service Application File**（自动扫描服务应用文件）选项才能使得此功能变为激活状态。

启用之后，每次系统扫描后 File（文件）菜单中的 **Scan for Service Application File**（扫描服务应用文件）功能将激活。

1. 通过在 Options（选项）对话框的 General（常规）部分选择 **Automatically scan for Service Application File**（自动扫描服务应用文件）启用该功能。
2. 单击 **OK**（确定）可保存您的选择，并关闭 Options（选项）对话框。



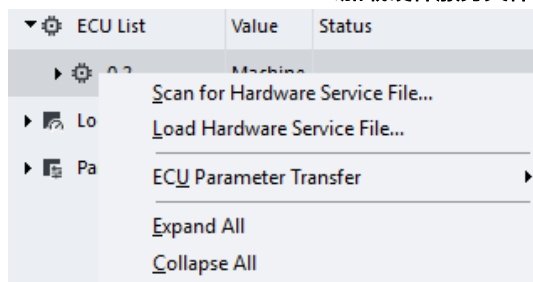
使用服务应用文件

只有连接的系统包含系统 ID 时，**Automatically Scan for Service Application File**（自动扫描服务应用文件）才会激活。

打开硬件服务文件

在 PLUS+1Service Tool 应用程序中有两种打开硬件服务文件的方法。

- PLUS+1Service Tool 可以扫描硬件服务文件
 - 可以手动加载文件
- 打开 PLUS+1Service Tool。
 - 在系统导航器中，右键单击 ECU，然后选择选项。
 - Scan for Hardware Service File...**（扫描硬件服务文件）
 - Load Hardware Service File...**（加载硬件服务文件）

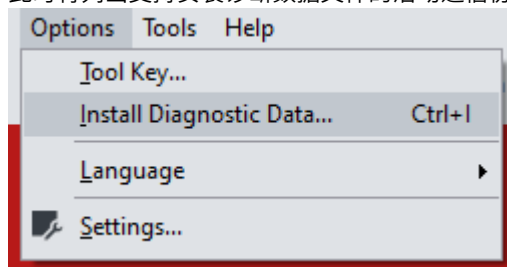


手动安装诊断数据文件

在 PLUS+1Service Tool 中，诊断数据文件在打开 P1H/P1D 或 LHX 文件时自动安装。

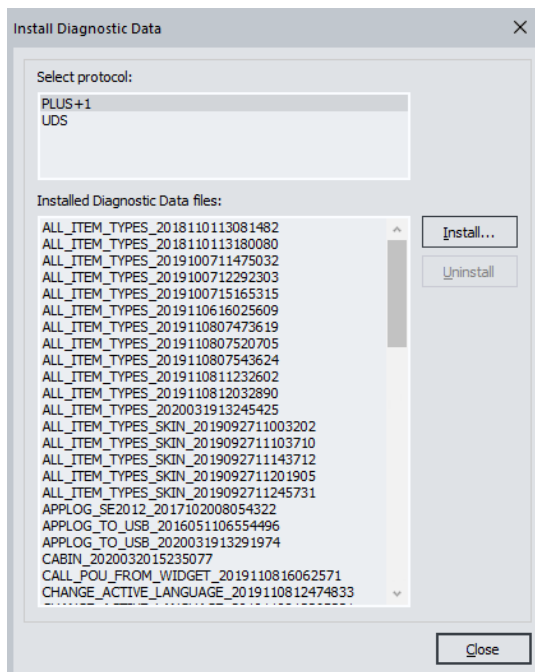
通过选择 **Options**（选项）> **Install Diagnostic Data**（安装诊断数据），可以手动安装诊断数据文件。

- 单击 **Install Diagnostic Data...**（安装诊断数据...）
此时将列出支持安装诊断数据文件的通信协议。

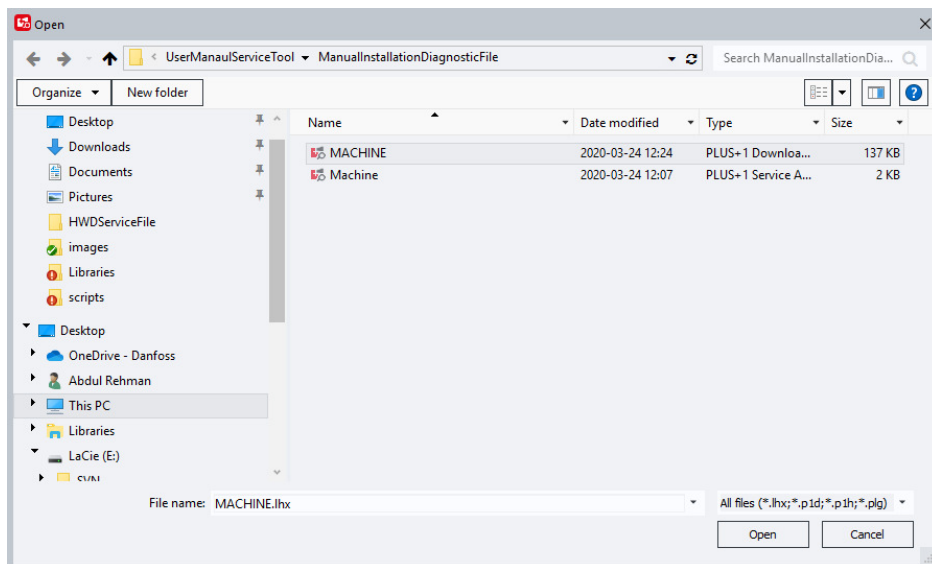


- 从活动协议列表中选择可显示已安装的诊断数据文件。
- 选择要安装或卸载的数据文件。
保持所有选择的未选中状态然后单击 **Install**（安装）可添加新文件。

使用服务应用文件



4. 单击安装之后，在 **Open**（打开）窗口选择要安装的文件。单击 **Open**（打开）安装。

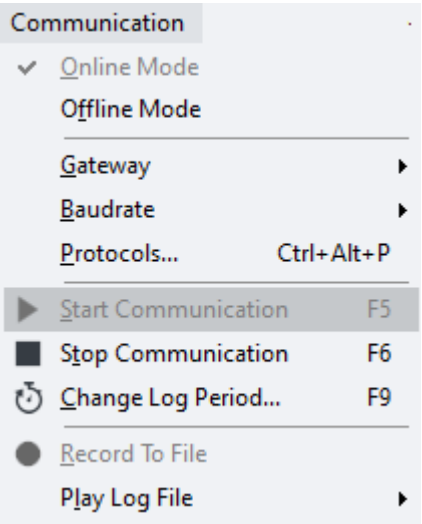


安装对话框窗口将确认文件安装的状态。不成功的安装将以红色显示安装失败的原因。

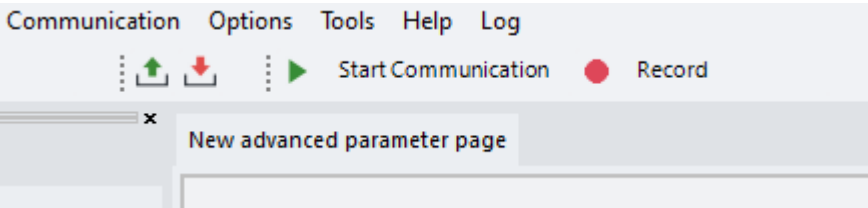
使用日志页

日志记录控制



1. 在 PLUS+1® Service Tool 主窗口的菜单栏中，选择 **Log（日志）** > **Start Logging（开始日志记录）** 开始记录活动。
2. 要停止记录，请选择 **Communication（通信）** > **Stop Communication（停止通信）**。
3. 日志记录可在 Design Diagnostic（设计诊断）页中选择的所有四个日志文件视图或任意一个视图中进行监控。单击选项卡可更改日志视图。



4. 还可通过 **Log（日志）** 视图工作区上的按钮控件访问日志控件。



日志视图区上方的按钮控件

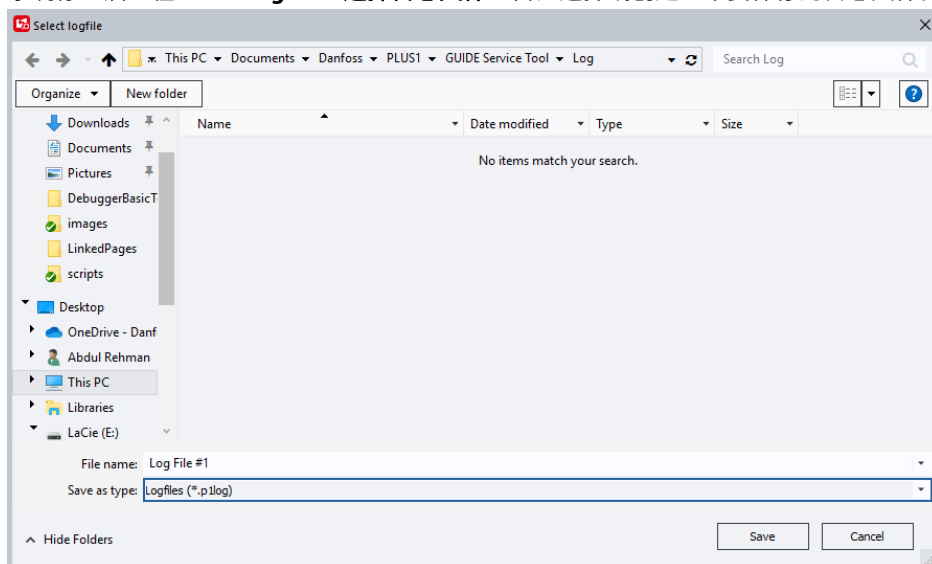
按钮	描述
	开始记录/停止记录切换按钮
	记录到文件

录制日志文件。

1. 使用录制到文件功能，录制日志文件。在 **PLUS +1 Service Tool** 窗口菜单中选择 **Communication（通信）** > **Record to File（录制到文件）**®。开始录制后，将自动保存日志数据录制。

使用日志页

2. 录制停止后，在 **Select logfile**（选择日志文件）窗口选择或创建一个要保存的日志文件。



任何日志记录活动都将录制在日志文件中。基本页的 **Logfiles**（日志文件）(*.LDF) 将存储为 LDF/LHF 文件。

高级页的日志文件将在选择的日志文件夹中存储为 LDF/GEN 文件。

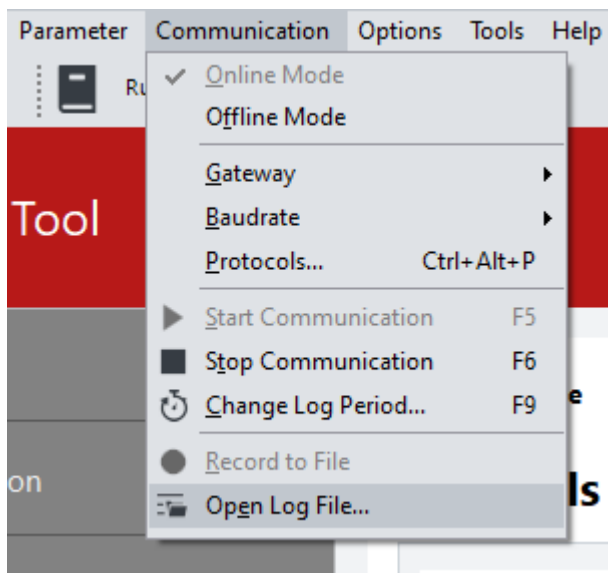
监控日志文件

1. 通过监控 PLUS+1® Service Tool 窗口左下角的日志状态框，验证 **Log to File**（记录到文件）活动。

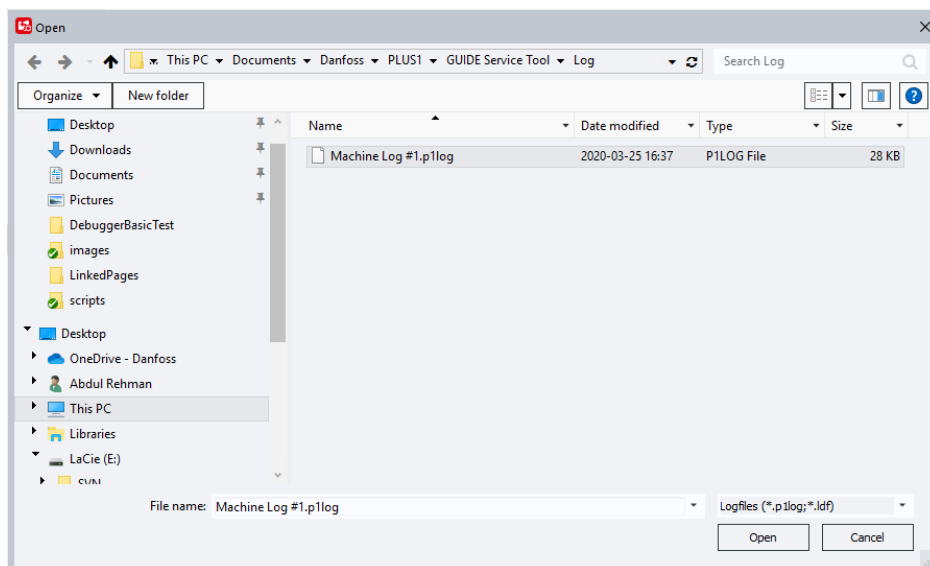


使用日志页

- 要播放保存的日志文件，从 PLUS+1Service Tool 窗口菜单栏中选择 **Communication（通信）** > **Open Log File...（打开日志文件...）** 或单击 PLUS+1 Service Tool 窗口工具栏中的 **Open Log File（打开日志文件）** 图标。



- 在 Open（打开）对话框窗口中选择文件，然后单击 **Open（打开）**。



日志文件回放

单击 PLUS+1 Log File Viewer（日志文件查看器）窗口工具栏中的**播放**图标。



在基本日志页的回放期间，仅显示数据。添加的图像不显示。

日志文件播放信息（活动状态、文件名、日期和时间戳）将显示在 PLUS+1Log File Viewer（日志文件查看器）窗口的左下角。

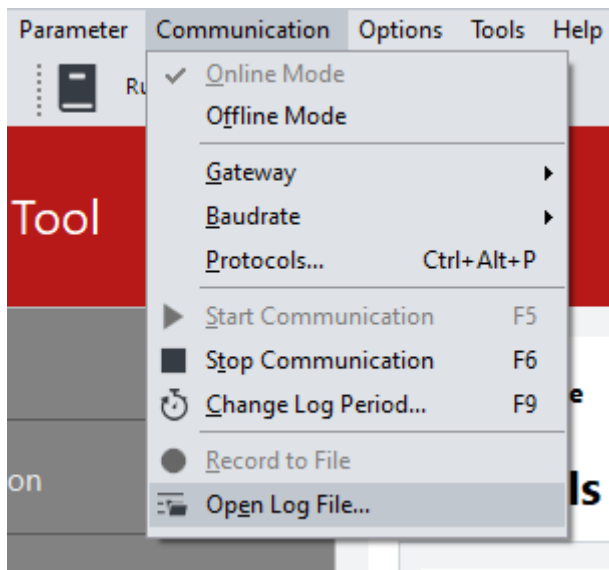
使用日志页

日志文件播放可通过日志文件控件中的 Position Slider（位置滑块）、Play（播放）、Stop（停止）、Pause（暂停）和 Step Forward（步进）进行控制。

日志文件过程

有两种打开记录文件的方法：

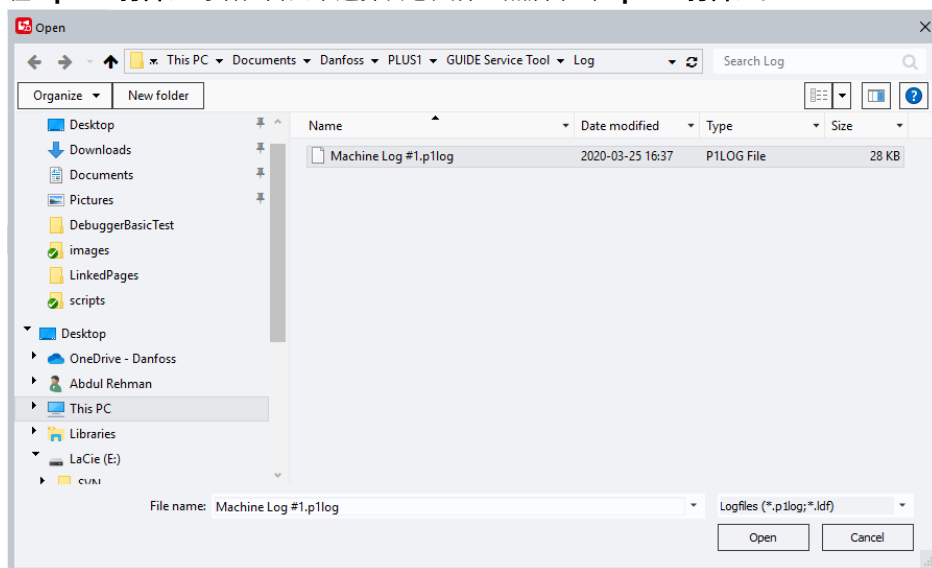
1. 从 PLUS+1® Service Tool 窗口菜单中选择 **Communication（通信）** > **Open Log File...**（打开日志文件...）



2. 在“通信”工具栏中单击 **Open（打开）** > **Log File（日志文件）**



3. 在 **Open（打开）** 对话框窗口中选择日志文件，然后单击 **Open（打开）**。



日志文件现已在 PLUS+1Log File Viewer（日志文件查看器）窗口中打开。可以同时打开多个日志文件。

使用日志页

将日志文件导出到电子表格

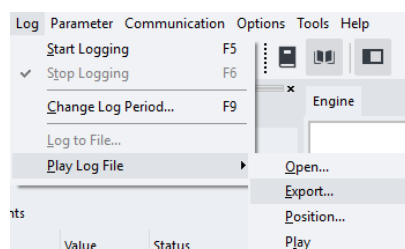
日志文件可以导出到任何 **CSV** 格式的电子表格程序（如 Microsoft Excel® 和 Google Docs™）。PLUS+1Service Tool 默认采用 Microsoft Excel® csv 分隔符导出数据库文件。

默认分隔符

1. 以下两种方式之一进行 **Export**（导出）：

- 在 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中选择 **Log**（日志）> **Play Log file**（播放日志文件）> **Export...**（导出...）

PLUS+1Service Tool 窗口菜单示例



- 在日志文件工具栏中单击 **Export**（导出）。



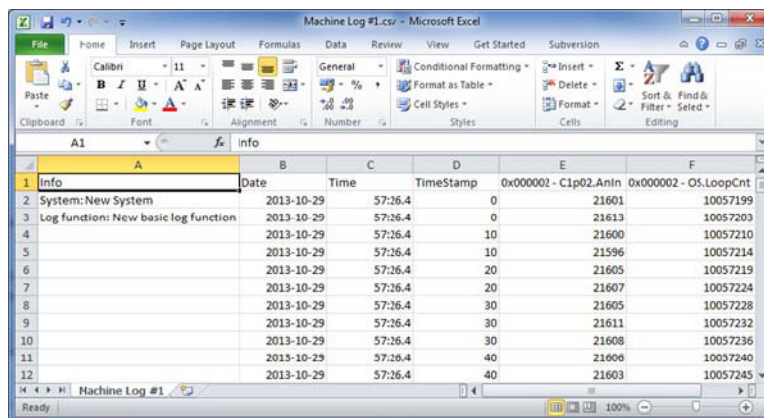
2. **Save As**（另存为）对话框，在 **Save**（保存）中单击选择导出的文件。

文件导出并作为一个 .csv 文件保存在应用程序的日志文件夹中。

3. 单击 **OK**（确定）



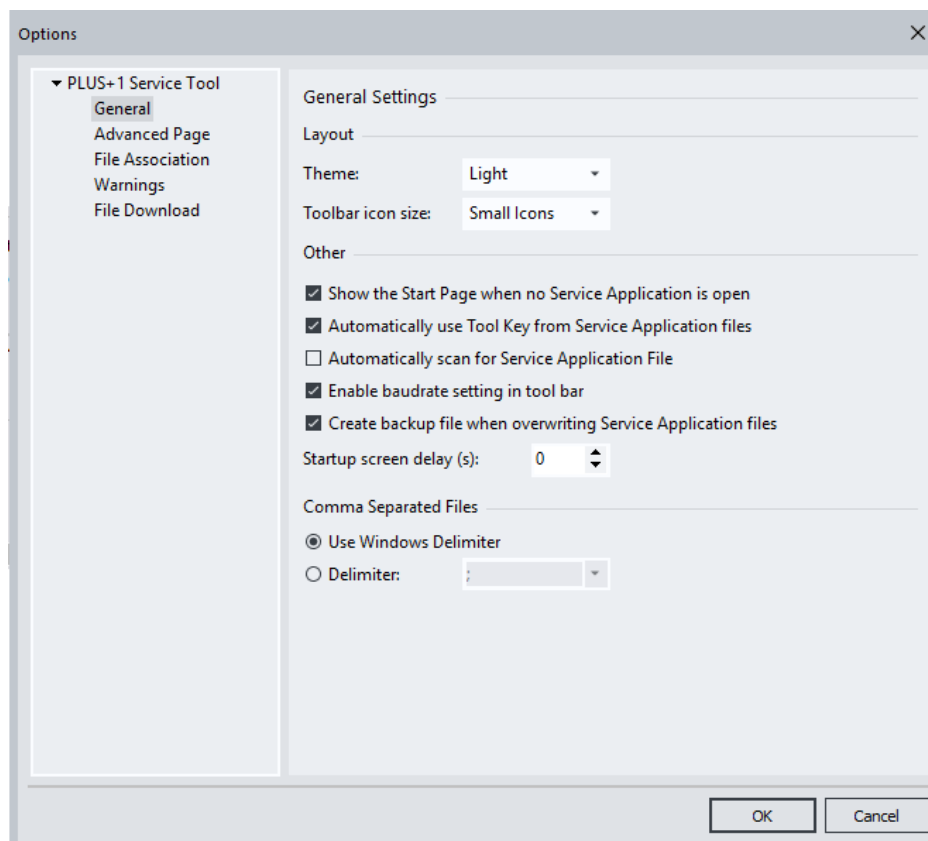
现在此文件可以使用 Microsoft Excel® 打开。



选择其他分隔符

PLUS+1Service Tool 窗口菜单中的 **Options**（选项）> **Settings**（设置）。

使用日志页

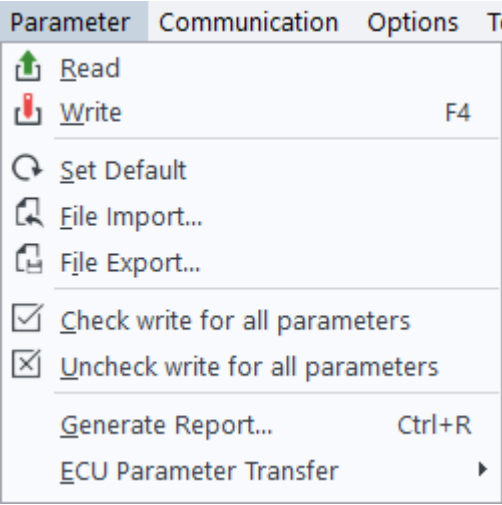


使用参数页

手动上传和下载参数

1. 使用参数 Read（读取）和参数 Write（写入）功能可输入并验证控制器的操作值。
2. 在 PLUS+1® Service Tool 窗口菜单中，选择 **Parameter（参数） > Read（读取）**，可将控制器中的参数值读取到 PLUS+1® Service Tool。
也可以使用工具栏上的 **Read（读取）** 按钮读取参数。
3. 在 PLUS+1® Service Tool 窗口菜单中选择 **Parameter（参数） > Write（写入）**，可将参数值从 PLUS+1® Service Tool 写入控制器。
也可以使用工具栏中的 **写入** 按钮写入参数。

在一个基本参数中，控制器值在 PLUS+1® Service Tool 窗口的 **Design Screen (Basic)（设计屏幕（基本））** 窗格的 ECU 值字段中更新。



向 ECU 上传参数或从中下载参数



仅写入选定用于写入的参数。

选择要写入的参数

1. 对于要写入的每个参数，选中 **Writed（写入）** 复选框，然后按工具栏中的 **Write parameter（写入参数）** 按钮下载参数值。

基本参数列表视图

Parameter List								
	Download	ECU	Signal name	ECU value	Locked	Edit value	Default	Comment
	<input checked="" type="checkbox"/>	5,230	SET_S32	0		123	0	
	<input type="checkbox"/>	5,230	SET_U32	0		0	0	
	<input type="checkbox"/>	5,230	SET_U16	0		0	0	

高级参数页视图

Advance Parameter Function		
<input checked="" type="checkbox"/> Download 5,230 - Target1a Desc SET_S32 123	<input type="checkbox"/> Download 5,230 - Target1a Desc SET_U32 0	<input type="checkbox"/> Download 5,230 - Target1a Desc SET_U16 0

更改参数值时，复选框将自动选中。

使用参数页

未选中的参数值将不会被写入。



- 按 **Check All**（全部选中）按钮可选中列表中的所有参数。
- 按 **Uncheck All**（全部取消选中）按钮可取消选中列表中的所有参数。
- 按 **Set default**（设置默认值）按钮可将所有参数值设置为默认值（设计模式下指定）。

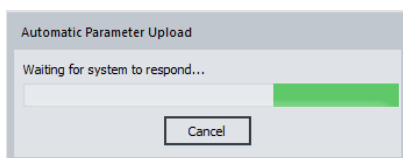
输入小数时，请使用圆点 (.)、逗号 (,) 或 Windows 区域设置中的小数点符号。

导入参数值

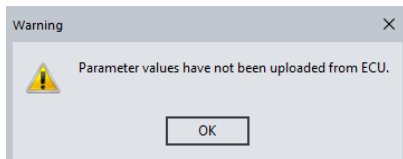
导入参数值时，如果（来自文件的）任何值不在设计人员设置的参数范围内，则显示一个错误对话框。

自动参数读取功能

选择一个参数页时，将自动读取 ECU 参数值。



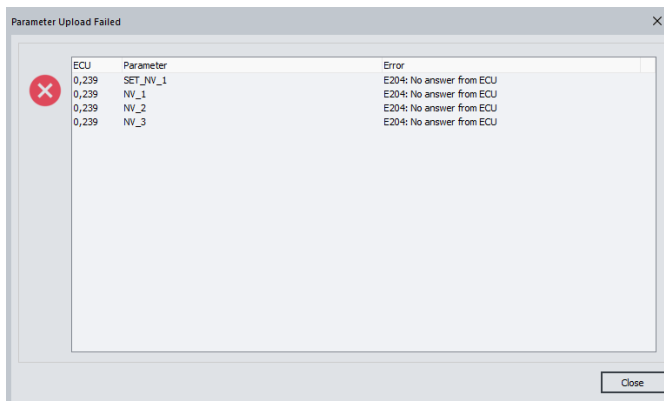
如果选择 **Cancel**（取消），参数值将设置为默认设置。此时将显示一个通知消息。



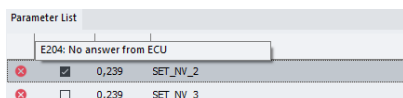
如果未连接 ECU，将不会自动读取参数。

参数读取和写入错误消息

如果在参数读取和/或写入过程中发生错误，则会显示错误消息。

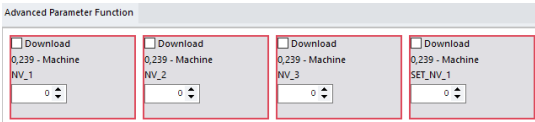


在基本页中，包含错误的参数将使用红色感叹号圆圈进行标记。

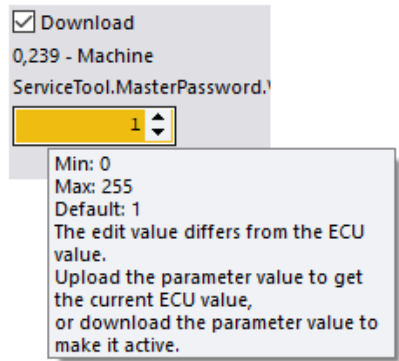


使用参数页

在高级页中，包含错误的参数组件将显示在工具提示中。

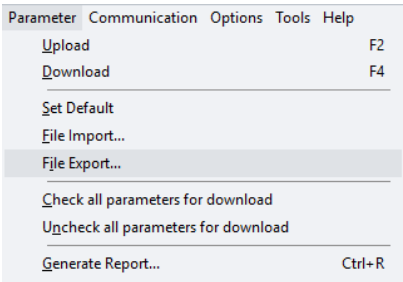


如果设计人员启用了“指示更改的值”属性，当编辑值与当前 ECU 值不同时参数编辑字段背景将变为黄色。



参数文件导出

1. 通过选择 **Parameter (参数)** > **File Import (文件导入)** 和 **File Export (文件导出)** 功能可向本地 PC 导入或导出创建的参数文件。

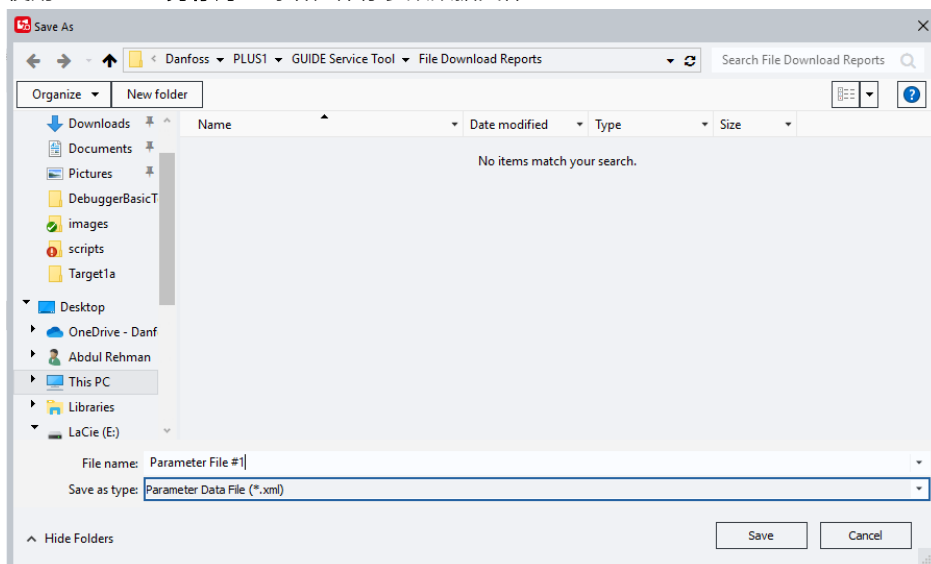


这些文件称为参数数据文件，以 xml 文件格式保存。

参数数据文件包含 ECU、信号名称和值，以及文件格式的版本号。

使用参数页

2. 使用 **Save As（另存为）** 对话框保存参数数据文件：

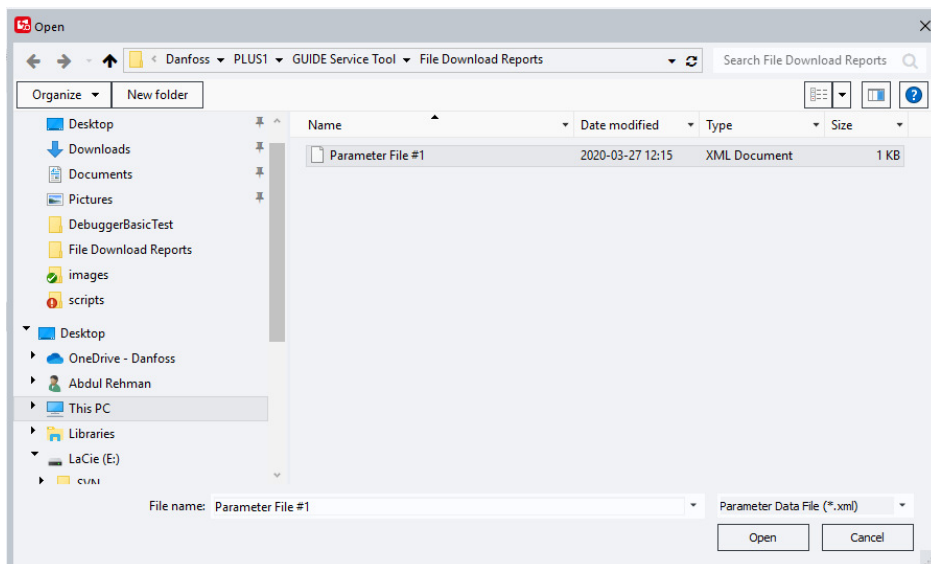
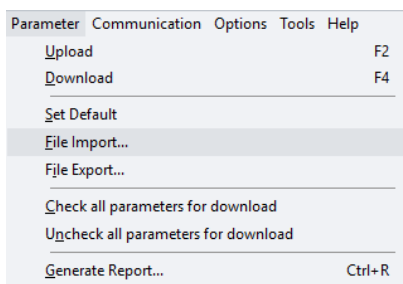


只能保存当前显示的且可用的参数值。

如果用户对于该参数没有访问权限，则不能保存该参数。

参数文件导入

1. 通过选择菜单栏中的 **Parameter（参数） > File Import（文件导入）** 或者单击 PLUS+1® Service Tool 窗口工具栏中的 **File Import（文件导入）** 导入文件。
2. 选择进行值导入所需的文件。



使用参数页

将只更改当前参数页中显示的信号名称的值。

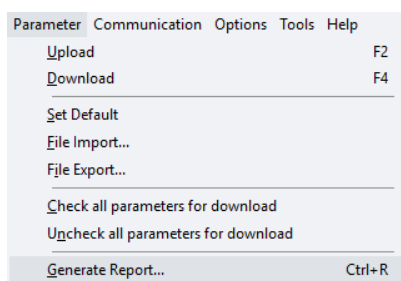
导入的文件数据使用信号名称来引用导入的值位置。

如果未找到匹配的信号名称，数据则保持不变。被锁定的参数值将保持不变。

生成参数报告

参数活动的数据库可读报告可使用 **Generate Report（生成报告）** 功能生成。

1. 在 PLUS+1® Service Tool 窗口菜单中选择 **Parameter（参数）** > **Generate Report（生成报告）** 或单击工具栏中的 **Generate Report（生成报告）** 图标。

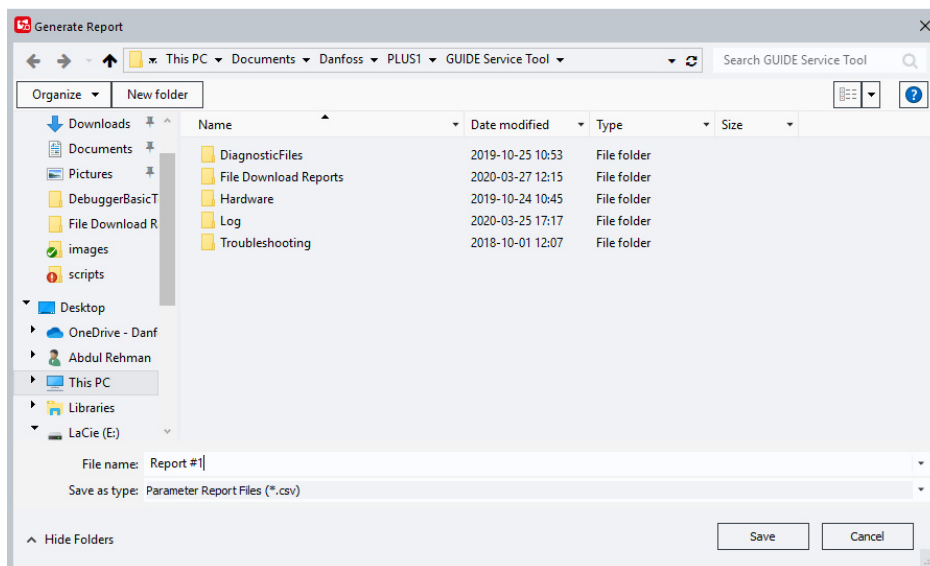


或



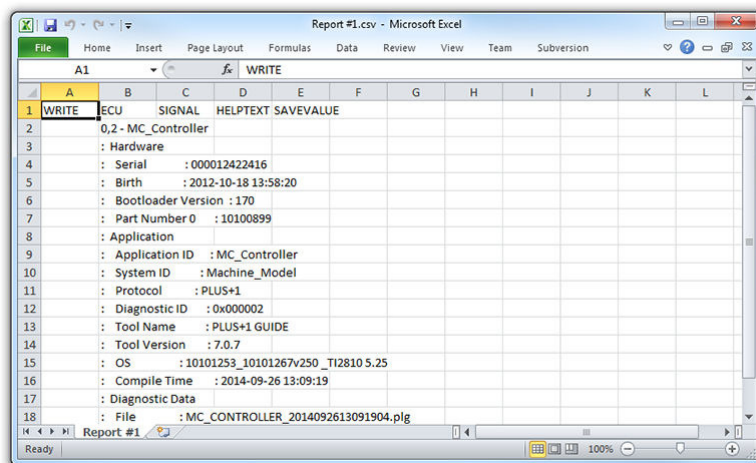
2. 在 **Generate Report（生成报告）** 对话框中命名该文件。

该文件将保存为一个 **.csv** 文件。



该文件可以通过很多常用数据库应用程序打开，如 Microsoft Excel®。

使用参数页



参数存储传输

使用参数存储传输功能，参数存储值可从一个控制器传输到另一个控制器。

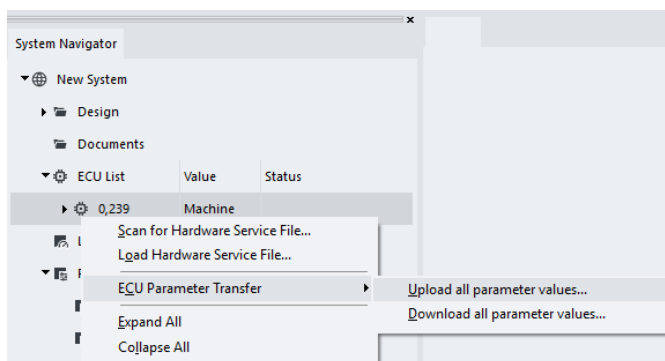
无论用户访问级别如何，均可读取和写入诊断数据中引用的所有参数（写保护的除外）。

传输的存储值来自 NV（非易失性）存储值，而不是 VAL（值）信号。

有关 NV 和 VAL 值之间差异的更多信息，请参考 *PLUS+1GUIDE 用户手册* **AQ152886483724**。

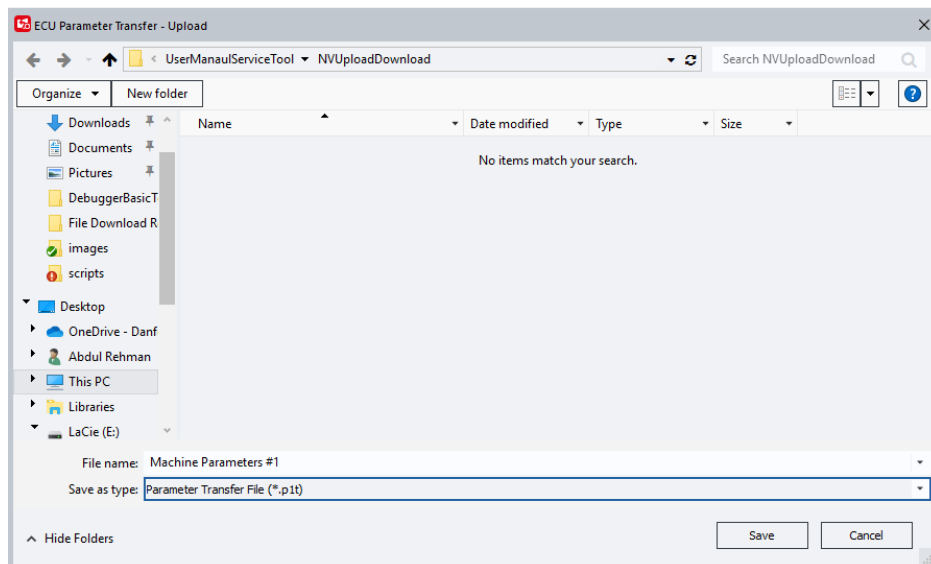
读取参数值

1. 在 PLUS+1Service Tool 窗口中右键单击打开应用程序的当前 ECU。选择 **ECU Parameter Transfer**（**ECU 参数传输**）打开子菜单。
2. 选择 **Read all parameter values**（**读取所有参数值**）。



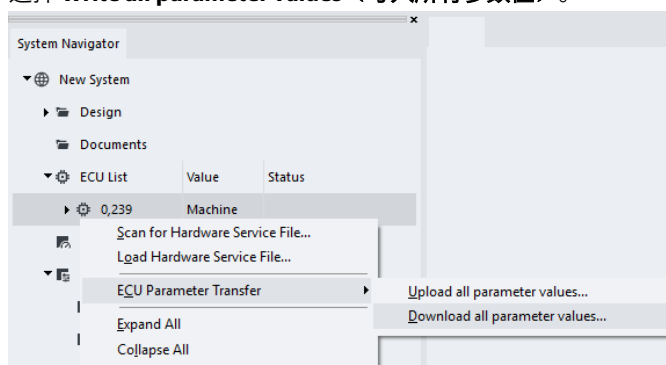
使用参数页

3. 在 **ECU Parameter Transfer - Read**（ECU 参数传输 - 读取）对话框窗口中，命名文件，然后单击 **Save**（保存）。
参数将存储为 .P1T 文件。



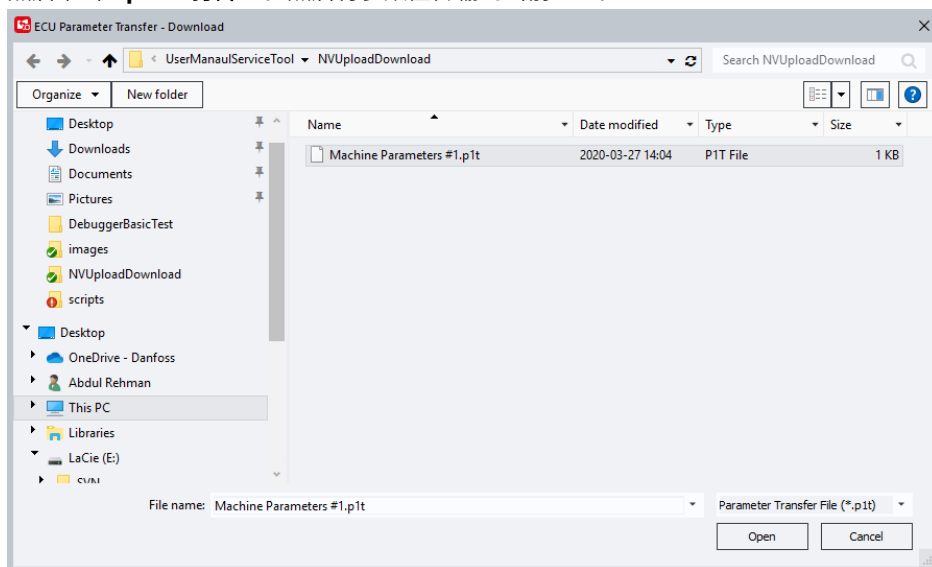
写入参数值

1. 右键单击当前 ECU 然后选择 **ECU Parameter Transfer**（ECU 参数传输）。
2. 选择 **Write all parameter values**（写入所有参数值）。



使用参数页

3. 在 **ECU Parameter Transfer - Write**（ECU 参数传输 - 写入）对话框窗口中，选择所需的 .P1T 文件然后单击 **Open**（打开）。然后将参数值传输到当前 ECU。



这样可将所有可用参数写入到当前 ECU 中。

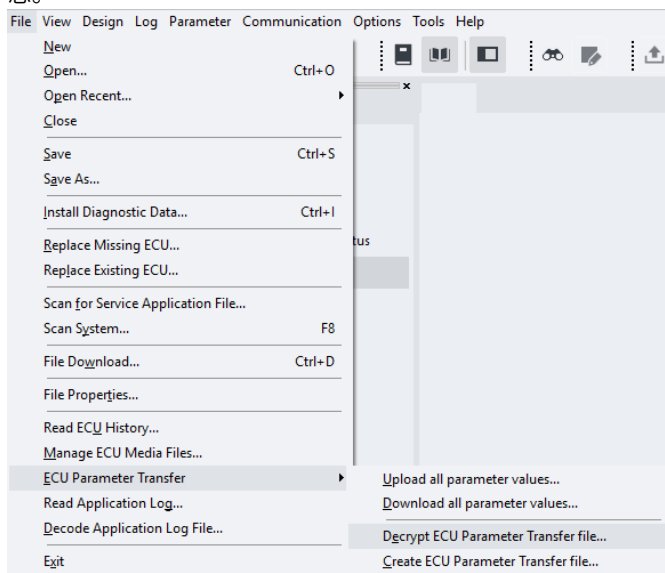
只能将参数值写入到与 .P1T 文件中的参数集匹配的应用程序中。

如果无法读取或写入参数，则会显示 **Parameter Read/Parameter Write Error**（参数读/写错误）对话框窗口。其中将列出具体的参数和错误信息。

解密 P1T 文件

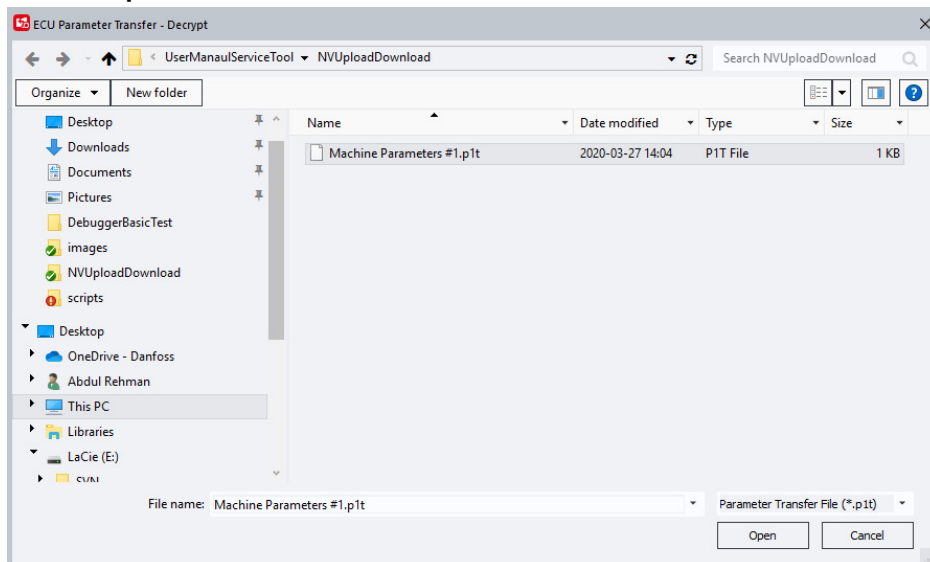
只能解密在 PLUS+1Service Tool 10.0 或更高版本中创建的 .P1T 文件。

1. 通过选择菜单项 **File**（文件）> **ECU Parameter Transfer**（ECU 参数传输）> **Decrypt ECU Parameter Transfer file...**（解密 ECU 参数传输文件...）可以解密 .P1T 文件查看 ECU 和参数信息。

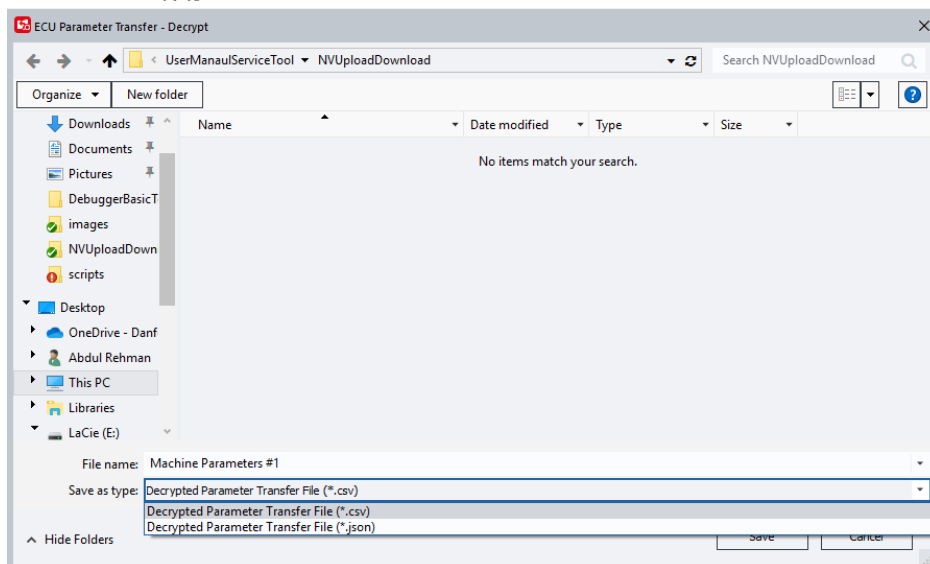


使用参数页

2. 在 **ECU Parameter Transfer - Decrypt**（ECU 参数传输 - 解密）对话框窗口中选择所需的 .P1T 文件，然后单击 **Open**（打开）。



3. 在下一个 **ECU Parameter Transfer - Decrypt**（ECU 参数传输 - 解密）对话框窗口中命名文件，然后单击 **Save**（保存）。有两种输出格式，.CSV 和 .JSON。



如果创建 .P1T 文件的 ECU 应用程序需要工具密钥，则必须在 PLUS+1Service Tool 中激活相同的工具密钥才能解密 .P1T 文件。

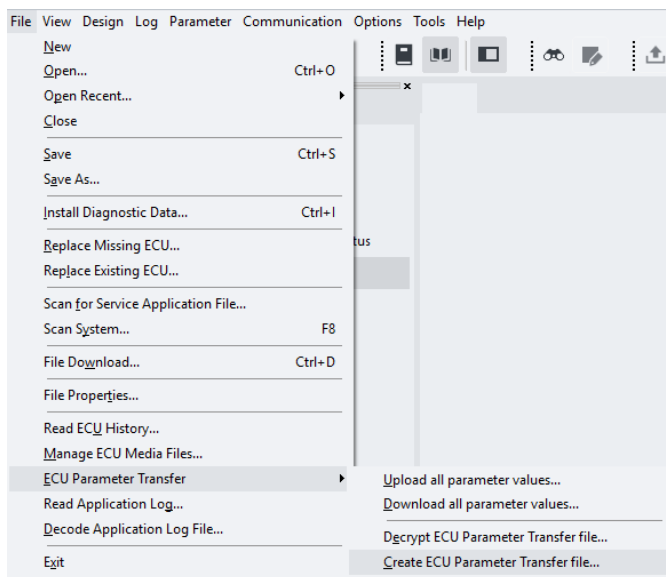
解密信息中的内容取决于活动许可证中的访问级别。

使用参数页

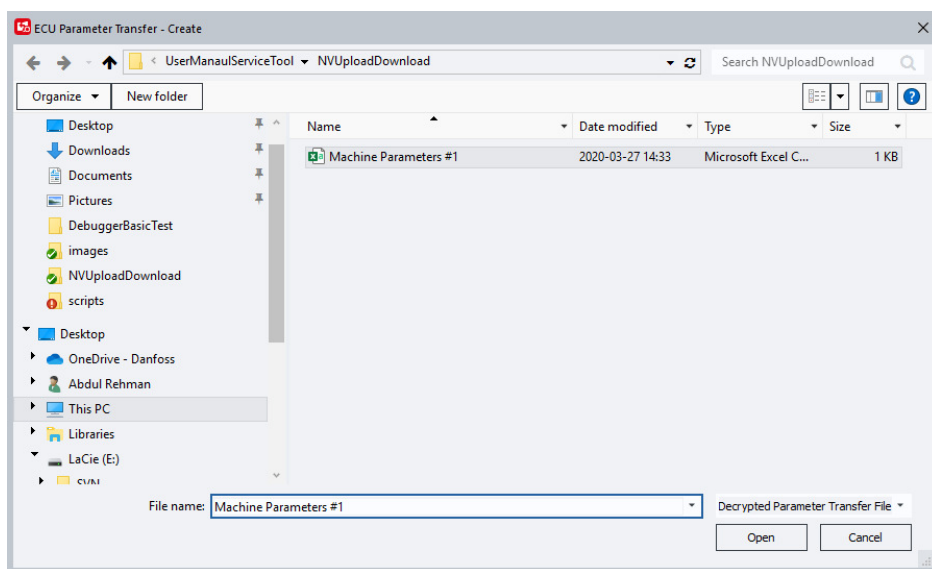
创建 P1T 文件

P1T 文件基于解密的 .CSV 或 .JSON 文件创建。

1. 选择菜单项 **File (文件) > ECU Parameter Transfer (ECU 参数传输) > Create ECU Parameter Transfer file...** (创建 ECU 参数传输文件...)

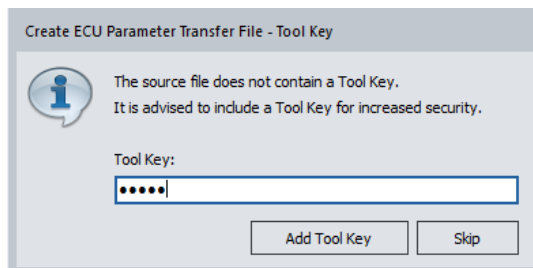


2. 在 **ECU Parameter Transfer - Create (ECU 参数传输 - 创建)** 对话框窗口中选择所需的 .CSV 或 .JSON 文件然后单击 **Open (打开)**。

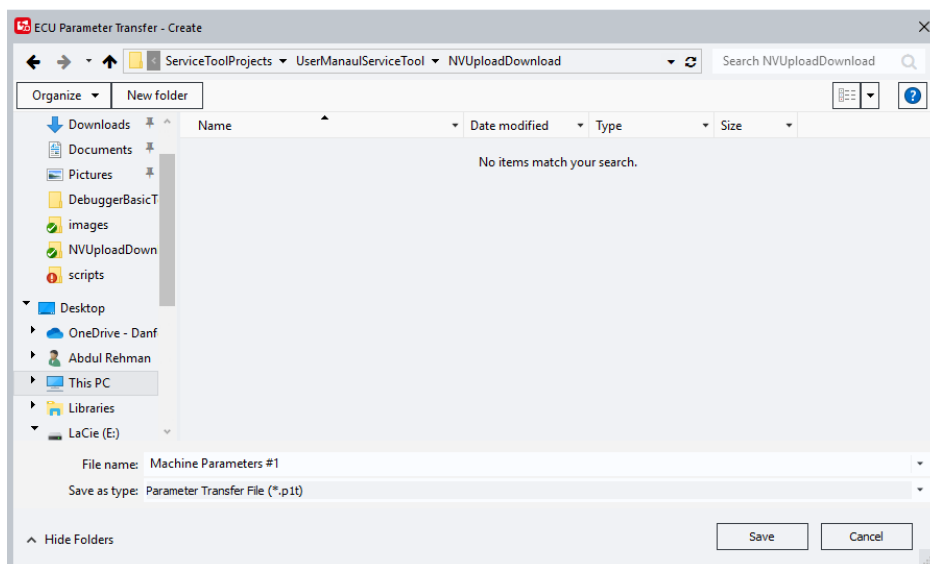


如果输入文件不包含工具密钥（或无效），则会显示一个对话框，在其中可以添加工具密钥（推荐）。

使用参数页



3. 在下一个 **ECU Parameter Transfer - Create**（ECU 参数传输 - 创建）对话框窗口中命名文件，然后单击 **Save**（保存）。



在服务应用程序中使用上下文帮助

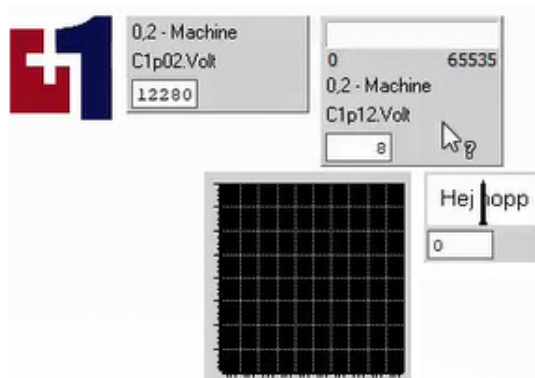
上下文帮助功能

服务应用程序可能包含上下文帮助。当屏幕光标放置在高级页组件对象上，并显示一个问号时，可以使用上下文帮助。

按 F1 可显示与用户按该键所在的“上下文”相关的帮助主题。

例如，在编辑器中按 F1 时将显示编辑相关主题，在配置对话框中按 F1 可能会显示该对话框功能的相关主题。

工具密钥设置



使用工具密钥

工具密钥功能

使用工具密钥功能可提供自定义的应用程序保护。有关许可证嵌入工具密钥选项的相关信息，请咨询最近的丹佛斯技术销售代表。

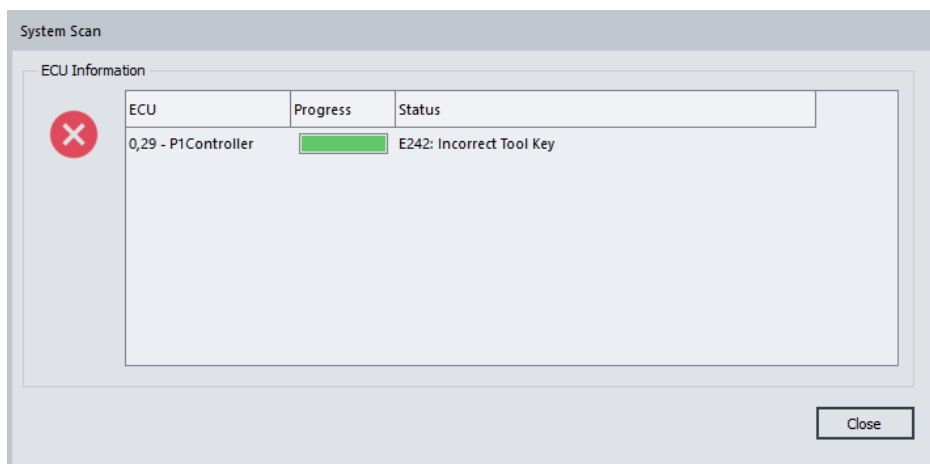
有三种可用于设置工具密钥的方法：

- 手动输入
- 包括或嵌入在服务应用文件 (P1D) 中
(有关在 P1D 中设置工具密钥的信息，请参阅 PLUS+1 Service Tool 设计手册)
- 许可证嵌入

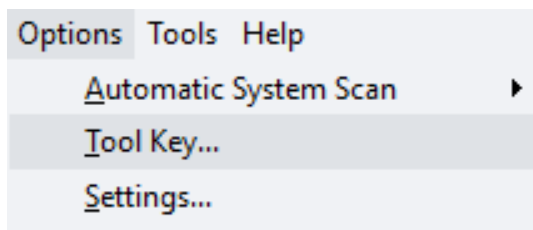
设置工具密钥信息

首次下载带有工具密钥的应用程序时，需要在 PLUS+1Service Tool 中设置工具密钥信息。

1. 如果尝试下载时未找到工具密钥信息，则显示以下警告消息：



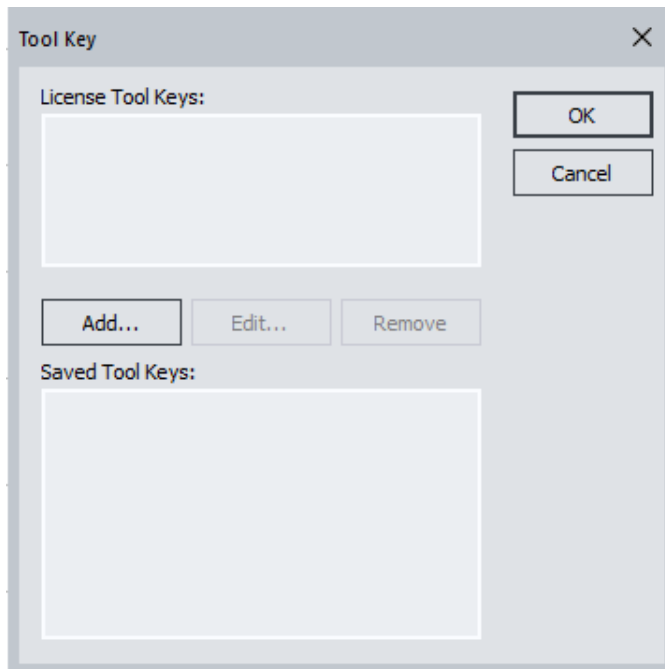
2. 输入工具密钥信息的过程如下：首先单击 **OK (确定)** 关闭不正确工具密钥错误消息。
3. 接下来，选择 PLUS+1Service Tool 窗口菜单中的 **Options (选项) > Tool Key... (工具密钥)** 打开 Tool Key (工具密钥) 对话框。



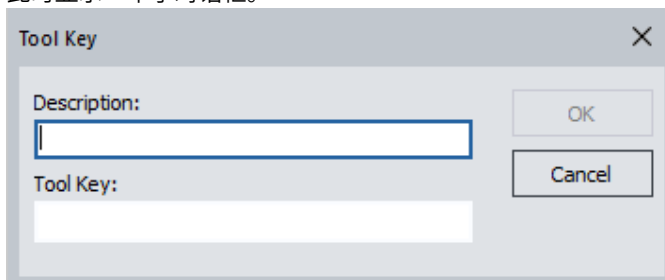
使用工具密钥

手动输入的工具密钥设置

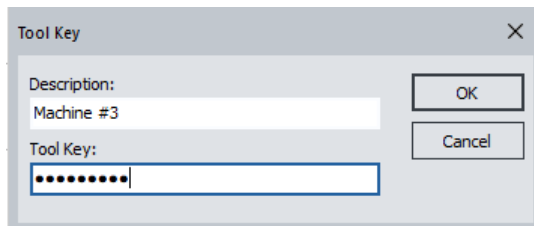
1. 在 Tool Key（工具密钥）对话框中，选择 **Add**（添加）。



此时显示一个子对话框。



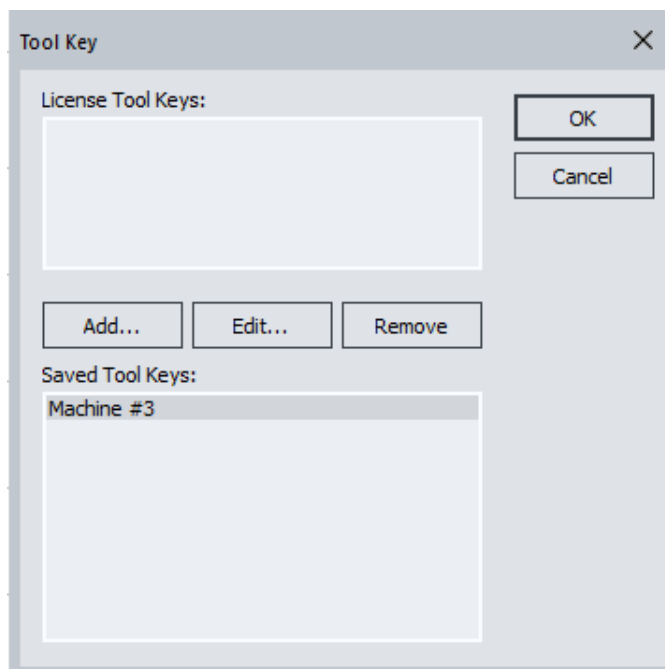
2. 输入在 PLUS+1® GUIDE 应用程序中创建的工具密钥名称（说明）和工具密钥密码。单击 **OK**（确定）关闭对话框。



此时工具密钥已经成功输入。

使用工具密钥

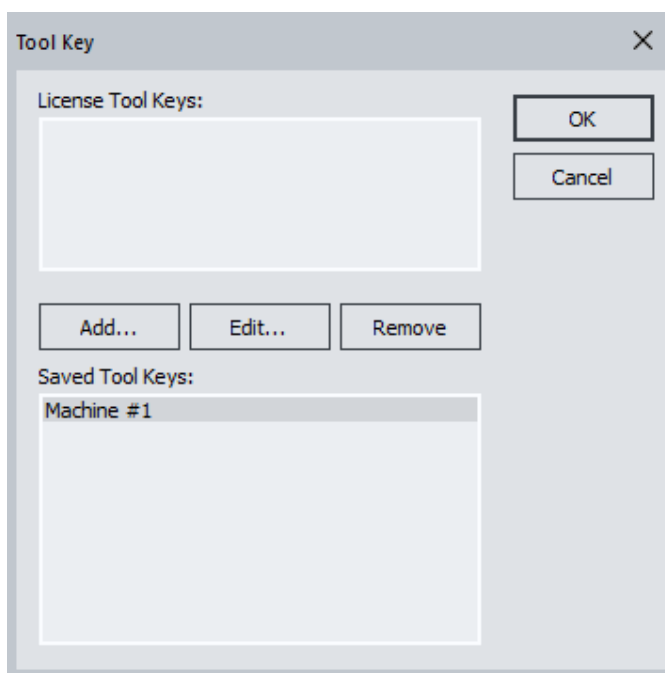
3. 选择 **OK**（确定）保存并关闭。



设置许可证中嵌入的工具密钥

活动许可证中嵌入的工具密钥将显示在 **Tool Key**（工具密钥）对话框的 **License Tool Keys**（许可证工具密钥）字段中。

1. 选择工具密钥，然后单击 **OK**（确定）可激活选定的工具密钥。



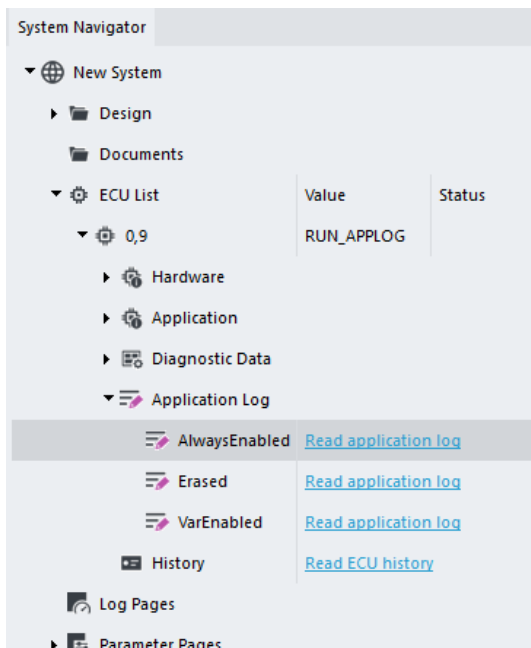
2. 选择 **Add...**（添加...）。
此时该工具密钥处于活动模式。

使用普通视图

应用程序日志

在 PLUS+1Service Tool 的应用程序日志功能中记录支持应用程序和控制器的应用程序活动。应用程序日志会将应用程序指定的信息写入一个闪存文件（PLA 文件），此文件可在 PLUS+1Service Tool 的诊断导航器部分中访问。

应用程序数据记录会将数据写入丹佛斯 PLUS+1® 控制器的存储器。PLUS+1Service Tool 程序访问此数据。该程序首先会将数据写入一个加密的 .p1a（PLUS+1® 应用程序数据日志）文件，然后使用合适的访问权限写入 CSV（逗号分隔值）文件。



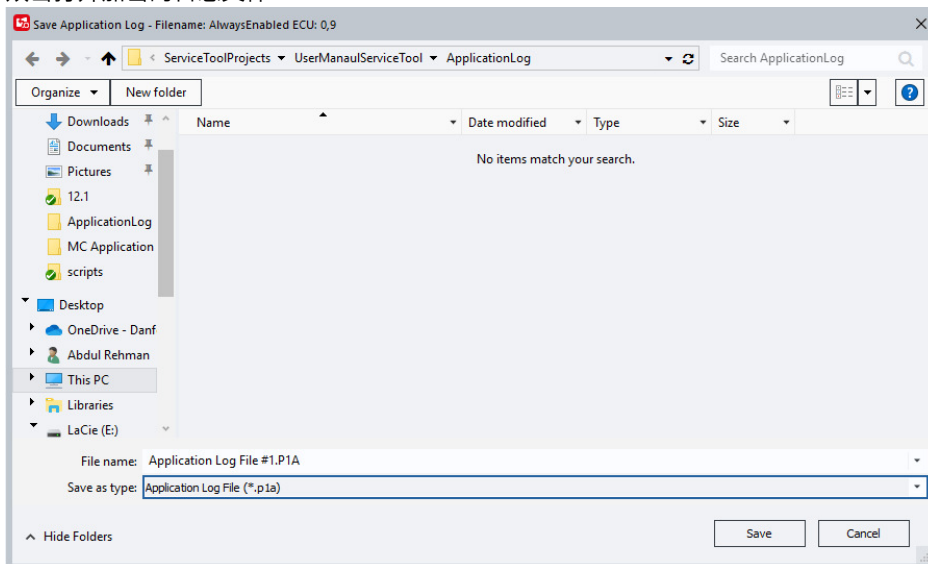
对于应用程序日志信息的访问可在 PLUS+1GUIDE 软件程序中控制。您可以使用访问组件来限制 PLUS+1Service Tool 程序对应用程序数据日志及其内容的访问。

有关更多信息，请参见 *PLUS+1GUIDE 用户手册 AQ152886483724* 的应用程序数据日志记录章节。

使用普通视图

应用程序日志文件

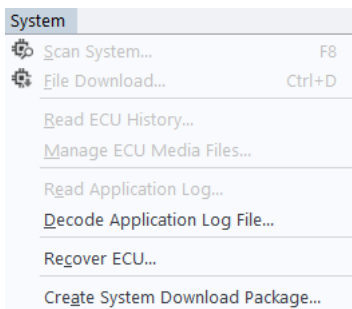
1. 双击打开加密的日志文件



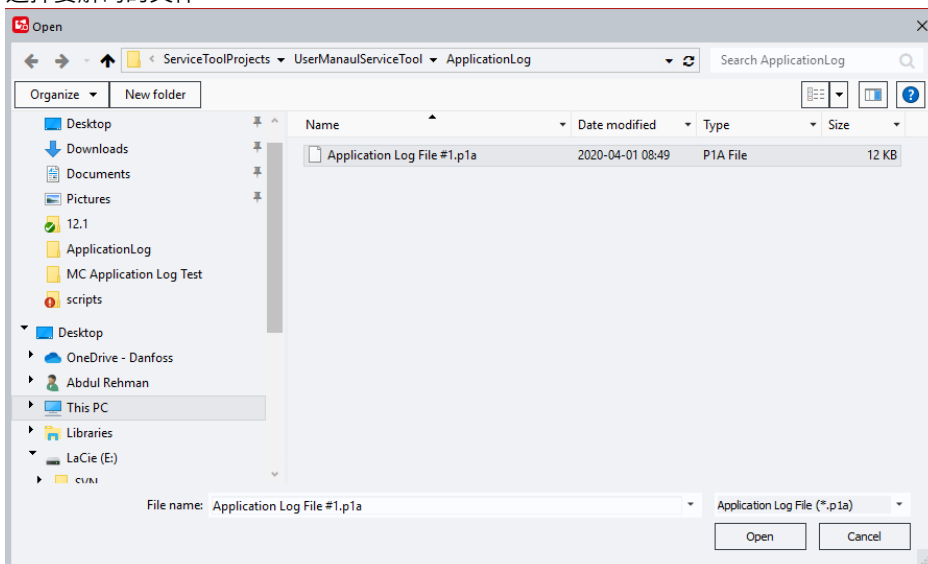
文件将自动解码并保存为一个新的 ASCII 文件。

日志文件现在可以解码为许多电子表格软件可以访问的 csv 文件。

2. 在 PLUS+1 Service Tool 窗口菜单栏中选择： **体系 > 解码应用程序日志文件...**

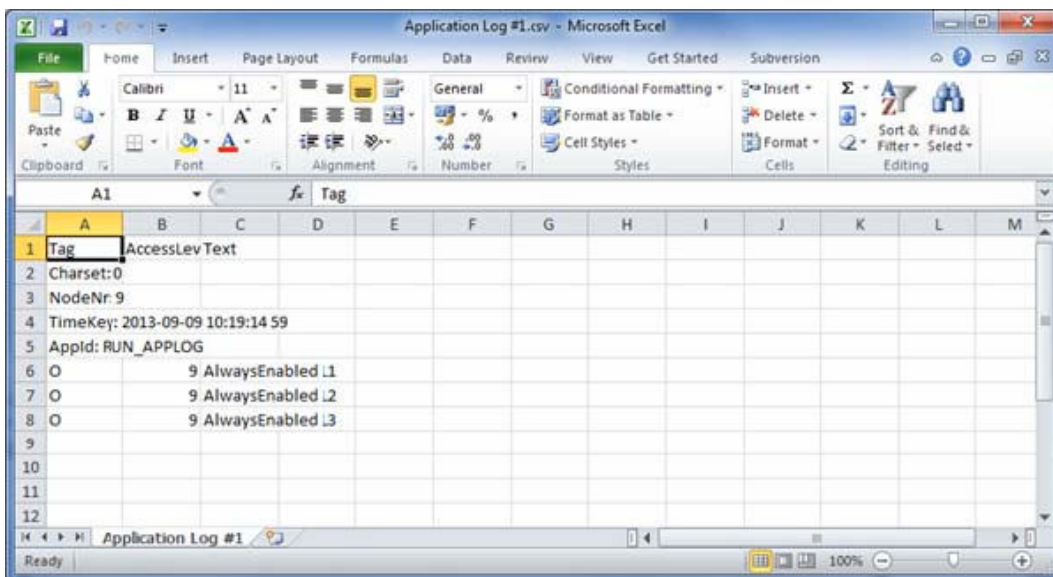


3. 选择要解码的文件



使用普通视图

解码之后会生成一个与用户访问级别匹配的应用程序日志文件。



信号记录器

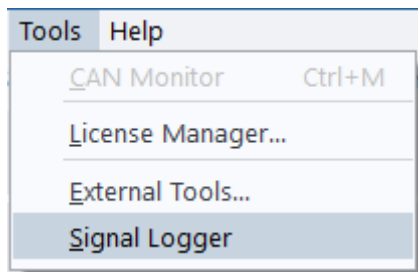
信号记录器是一种诊断工具，用于将信号记录到 PLUS+1 控制器 RAM 中的缓冲区。记录的数据在图表中示出，并且可以导出为 CSV（逗号分隔值）文件。可以从连接的 ECU 设备记录到缓冲区，也可以从包含预记录数据的 CSV 文件进行加载。

可以配置 PLUS+1 Service Tool 可访问的所有信号的子集，例如，在 PLUS+1 指南中由 NY、检查点、设定值和设置脉冲组件定义的内核 API 信号和应用程序信号。根据一组定义的可能基本采样周期，可以配置采样率。还可以配置 **Maximum duration（最长持续时间）**，定义**信号记录器**在出现触发条件后继续捕获数据帧的时间长度。

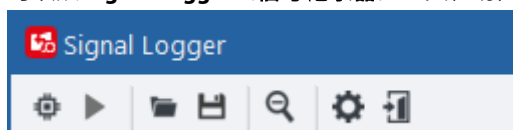
信号记录器具有触发功能，可以配置：

- 定义何时开始捕获数据帧的触发条件。
- 包含出现触发条件之前捕获的数据帧的缓冲区。

1. 要打开 **Signal Logger（信号记录器）** 窗口，进入 **Tools（工具）** 并选择 **Signal Logger（信号记录器）**。










可以从 **Signal Logger（信号记录器）** 工具栏访问 **Signal Logger（信号记录器）** 命令。

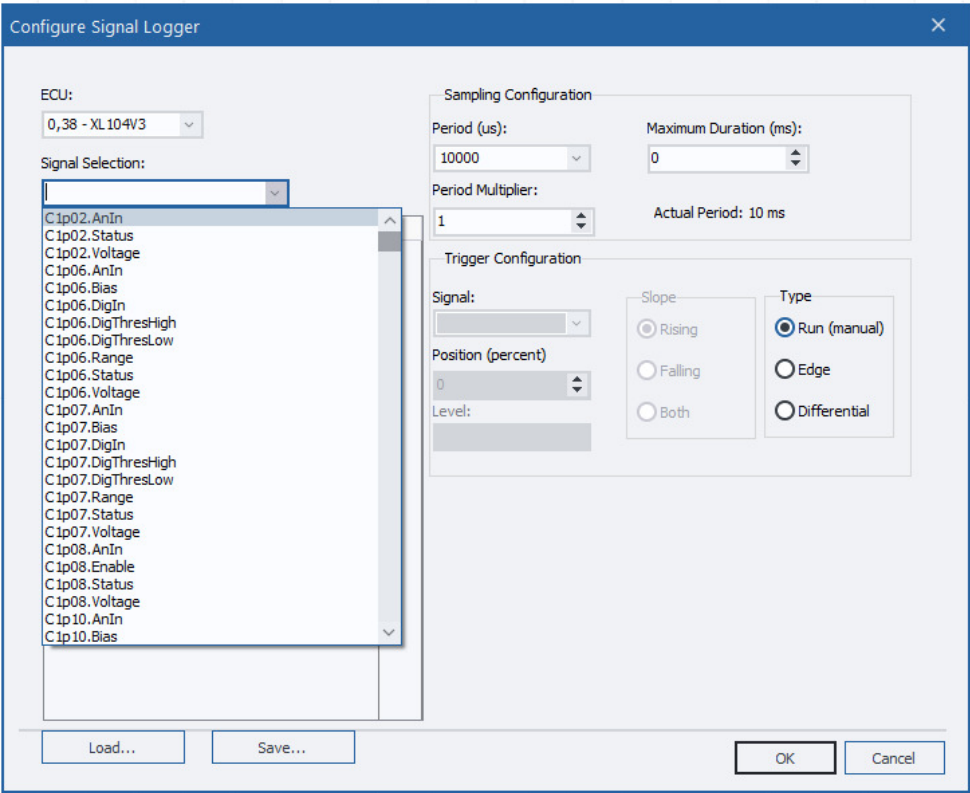


使用普通视图

“信号记录器” 工具栏

项目		描述
	配置 ECU	打开 Configure Signal Logger （配置信号记录器）窗口。可在此处选择 ECU、采样信号、配置采样和触发事件。
	开始记录	开始将数据记录到缓冲区。
	从文件加载	加载以前保存的配置文件 (.xml)。
	保存	保存配置文件 (.xml)。
	重置缩放	重置图形缩放。
	选项	打开 Options （选项）窗口。在这里，可以选择图形的设置。
	关闭	关闭 Signal Logger （信号记录器）窗口。

- 要配置信号，在 **Signal Logger**（信号记录器）工具栏中选择 **Configure ECU**（配置 ECU）。
- 在 **Configure Signal Logger**（配置信号记录器）输入字段中，选择所连接的 ECU 和要记录的信号。



还可以选择 **Sampling Configuration**（采样配置）和 **Trigger Configuration**（触发配置）的设置。

使用 **Sampling Configuration**（采样配置）字段，可配置信号采样并定义参数，例如，采样 **Period**（周期）、**Maximum Duration**（最长持续时间）和 **Period Multiplier**（周期乘数）。

使用普通视图

采样 **Period**（周期）是内核中可用周期的列表。选择 **Period**（周期）后，它将乘以 **Period Multiplier**（周期乘数）。**Maximum Duration**（最长持续时间）以毫秒为单位定义，开始记录信号时（参见下面的“触发”），将持续指定的时间，或者直到日志缓冲区已满或 **Signal Logger**（信号记录器）停止，以先到者为准。

Sampling Configuration

Period (us):
10000

Maximum Duration (ms):
0

Period Multiplier:
1

Actual Period: 10 ms

在 **Trigger Configuration**（触发配置）字段中，可以为其中一个信号定义触发事件。触发类型可以配置为 **Run**（运行）、**Differential**（差分）或 **Edge**（边沿）。斜坡可设置为 **Rising**（上升）、**Falling**（下降）或 **Both**（上升和下降）。

Trigger Configuration

Signal:
CHECKPOINT2

Position (percent)
0

Level:

Min: 0 Max: 4294967295

Slope

☒ Rising

☐ Falling

☐ Both

Type

☐ Run (manual)

☒ Edge

☐ Differential

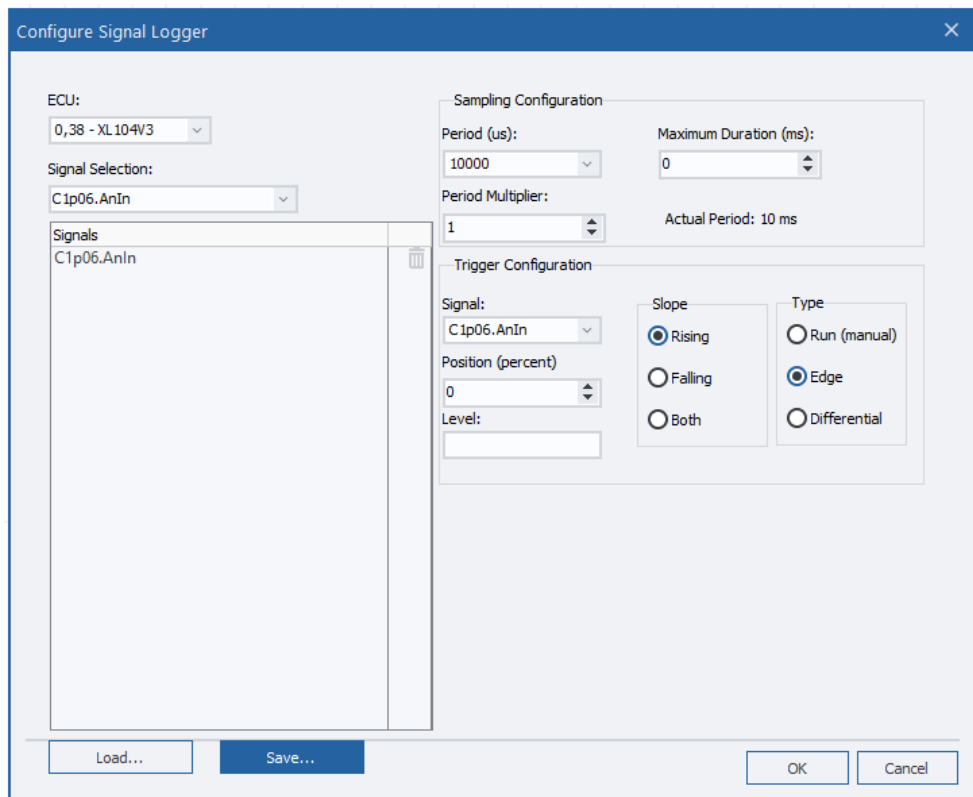
触发配置设置

项目	描述
Type（类型）	
Run（运行）（手动）	启用日志记录（手动启动）后将立即触发。
Edge（边沿）	超过触发阈值（上升沿、下降沿或双向）时将触发。
Differential（差分）	检测到两个连续样品之间存在差异时将触发。
Slope（斜坡）	
Rising（上升）	从下方超过阈值时，仅在上升沿触发。 对于布尔值，将不考虑阈值。
Falling（下降）	从上方超过阈值时，仅在下降沿触发。 对于布尔值，将不考虑阈值。
Both（两者）	超过阈值时，将在两个边沿触发。 对于布尔值，将不考虑阈值。
Differential（差分）	
Positive Difference（正差）	检测到两个连续样品之间存在正差时将触发。 对于布尔值，此方法未定义/不受支持。
Negative Difference（负差）	检测到两个连续样本之间存在负差时将触发。 对于布尔值，此方法未定义/不受支持。
Both（两者）	检测到两个连续样品之间存在负差或正差时将触发。 对于布尔值，此方法未定义/不受支持。

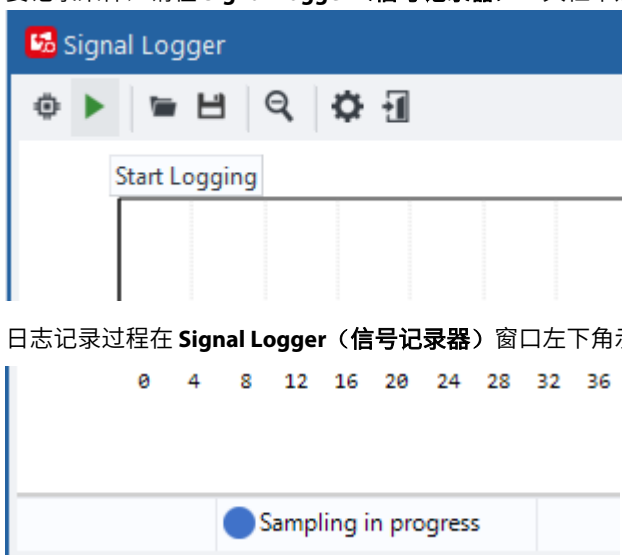
使用普通视图

如果定义了触发条件，则在 **Position**（位置）（百分比）字段中输入预缓冲区的大小（以百分比表示）。如果未定义触发条件，在启用日志记录后将直接触发。

4. 要保存信号配置文件，选择 **Save**（保存）或 **Load**（加载），加载以前保存的文件。



5. 选择 **OK**（确定）关闭 **Configure Signal Logger**（配置信号记录器）窗口。
6. 要记录采样，请在 **Signal Logger**（信号记录器）工具栏中选择 **Start Logging**（开始记录）。



日志记录过程在 **Signal Logger**（信号记录器）窗口左下角示出。

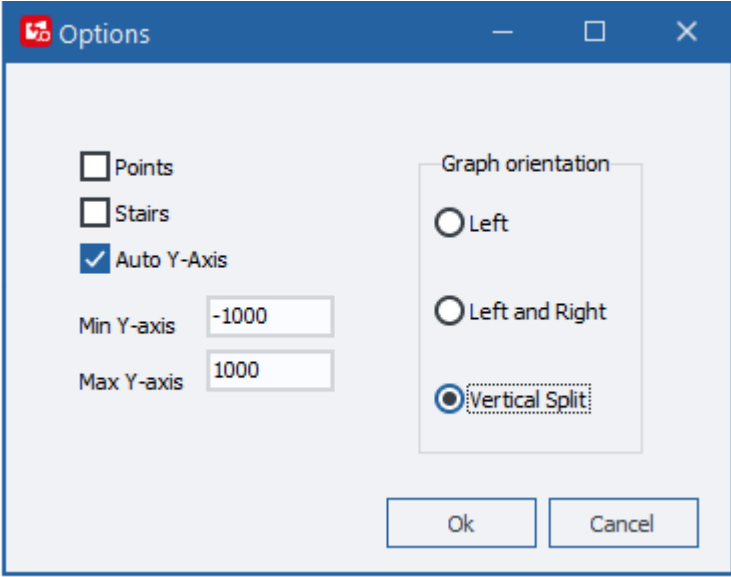
日志记录的状态设置为 **Ready**（就绪）。如果未定义触发事件，状态将更改为 **Sampling in progress**（正在进行采样）。完成读取缓冲区中的数据后，状态会变为 **Complete**（完成），表明日志记录已完成。

使用普通视图

日志记录状态

项目	描述
Off/Ready（关闭/就绪）	日志器已禁用，缓冲区中无可用数据
Init（启动）	记录器已启用并应用配置
Waiting for trigger（等待触发）	等待出现触发条件时，记录器将被启用并捕获预缓冲数据帧
Sampling in progress（正在采样）	记录器已启用，并在出现触发条件后捕获数据帧。
Complete（完成）	记录器被禁用，且缓冲区包含数据。缓冲区已满、达到采样持续时间或记录器已停止。
Configuration error（配置错误）	由于配置设置无效，记录器被禁用

信号在 Y 轴和 X 轴图形上示出。要配置图形上的信号外观，请转到工具栏中的 **Options（选项）**。



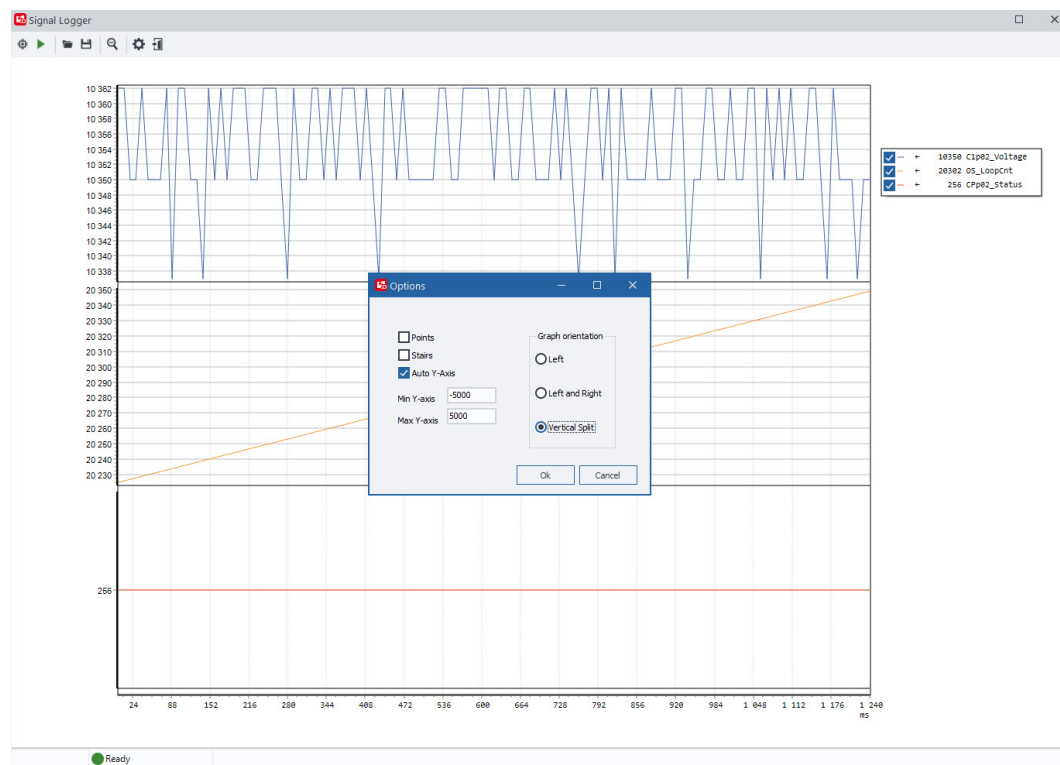
图表设置

项目	描述
Point（点）	信号值在图表上以点显示。
Stairs（阶梯）	信号值在图表上以阶梯形式显示。
Auto Y-Axis（自动 Y 轴）	自动缩放所有信号的 Y 轴。
Min Y-axis（最小 Y 轴）	Y 轴的最小刻度值。
Max Y-axis（最大 Y 轴）	Y 轴的最小刻度值。
Graph orientation（图表方向）	
左侧	所有信号都有一个共同的左侧 Y 轴。
Left and Right（左侧和右侧）	第一个信号与左侧 Y 轴关联，所有其他信号与右侧 Y 轴关联。
Vertical split（垂直分割）	每个信号都有自己的泳道。

可以通过单击文本图例中的复选框启用和禁用图表上的信号，使其可见或不可见。

也可以更改信号所关联的轴，或显示具有自己泳道的所有信号。

使用普通视图



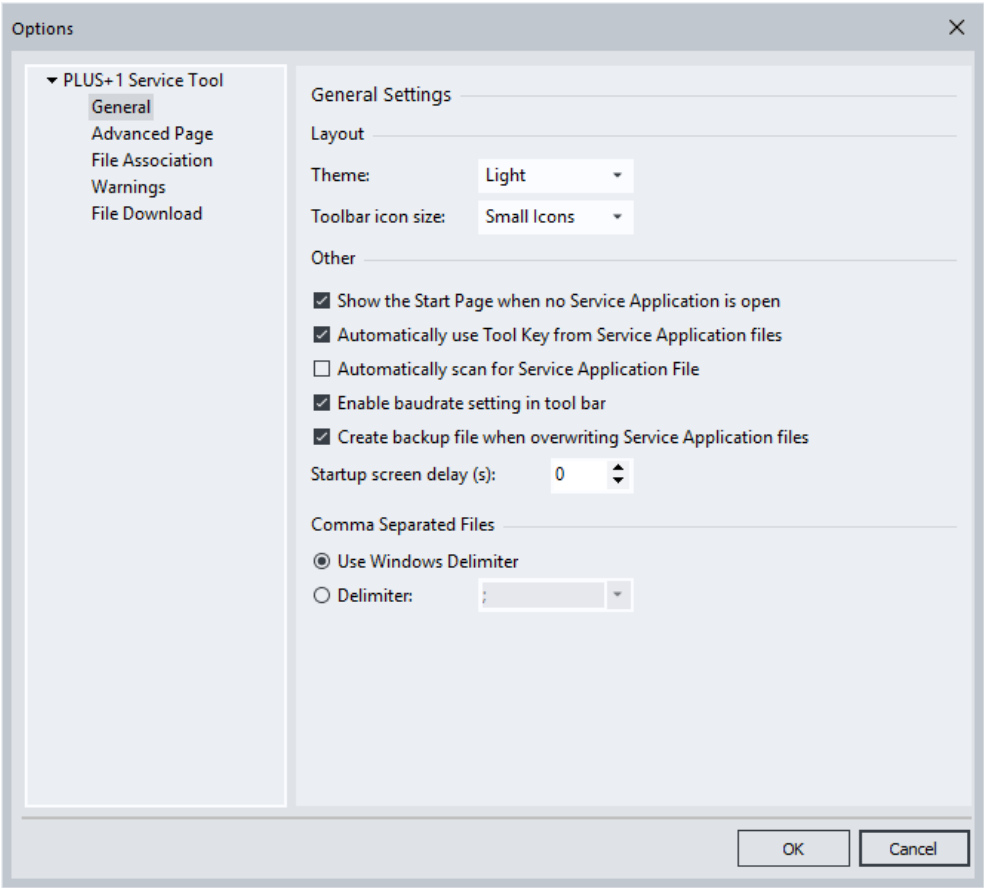
PLUS+1Service Tool 设置选项

使用 PLUS+1Service Tool 设置可访问常规和高级页设置选项。在主菜单栏中选择 **Options（选项）** > **Settings（设置）** 可打开 **Options（选项）** 窗口。

常规

使用 **General（常规）** 设置屏幕可设置工具密钥、设置屏幕显示、PLUS+1Service Tool 背景颜色和导出日志选项。

使用普通视图



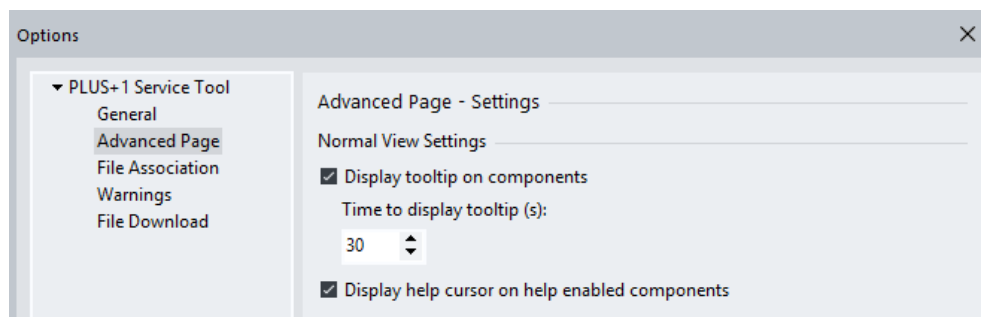
General Settings（常规设置）选项

主题	用于选择用户界面中的浅色或深色外观。
Toolbar icon size（工具栏图标大小）	用于选择工具栏中显示的图标大小。
Show start page is no Service Application is open（无服务应用程序打开时显示开始页）	如果选中该复选框，则当没有服务应用程序时将显示出开始页。
Automatically use tool key from Service Application File（自动使用服务应用文件中的工具密钥）	选中该复选框则总是使用 *.P1D 文件中嵌入的工具密钥。
Automatically scan for service application file（自动扫描服务应用文件）	选择该选项可在系统自动扫描完成之后自动扫描服务应用文件。
Enable baudrate setting in status bar（在状态栏启用波特率设置）	选择该选项可启用波特率手动设置。
Create backup file when overwriting Service Application files（覆盖服务应用文件时创建备份文件）	选中该复选框将自动创建 *.P1D 备份文件。
起始屏幕延迟	输入启动时启动屏幕的显示时间。
Export Log File（导出日志文件）	选择该选项可为日志文件输出选择分隔符。默认为 Windows

使用普通视图

高级屏幕

在 Advanced Page Design - Settings（高级页设计 - 设置）中选择 **Display tooltip on components**（显示组件工具提示）和 **Display help cursor on help enabled components**（对启用帮助的组件显示帮助光标）光标选项。

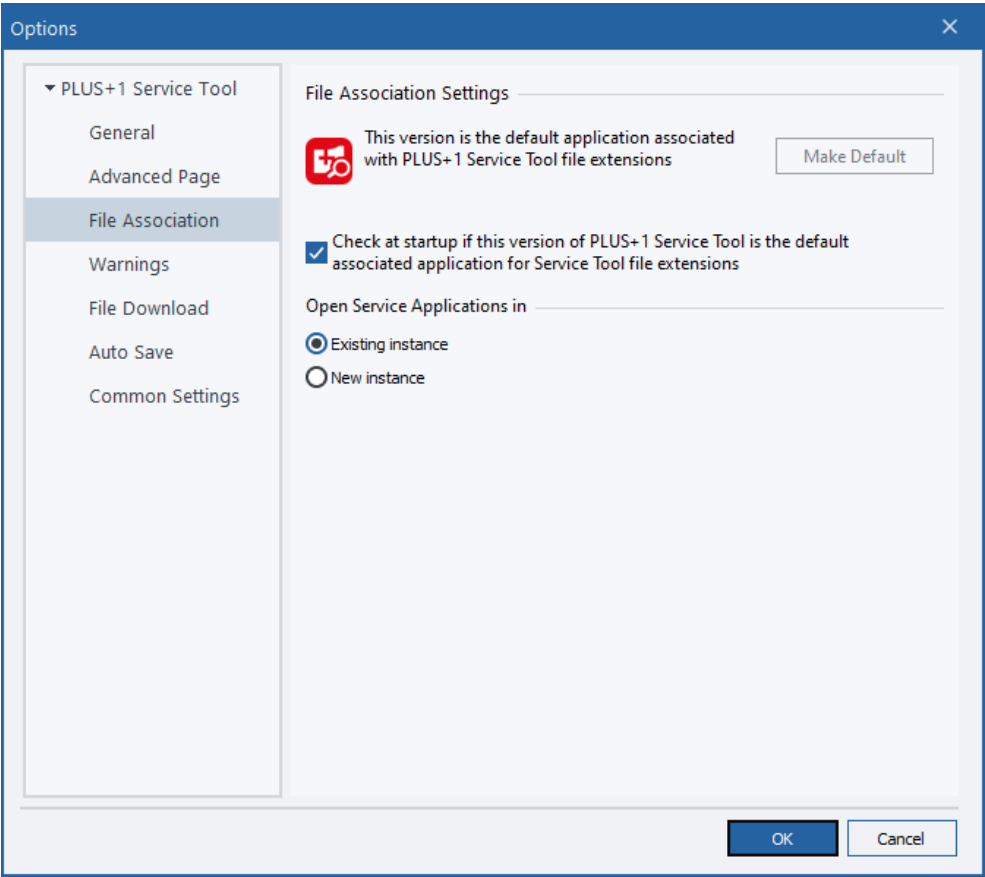


高级页设置选项

Display tooltip on components （显示组件工具提示）	选择该选项时，如果将鼠标停留在工具提示功能屏幕项上则会启用可见的工具提示功能。
Time to display tooltip(s) （工具提示显示时间）	显示工具提示的时间（1 到 60 秒）。
Display help cursor on help enabled components （在启用帮助的组件上显示帮助光标）	选择该选项时，如果将鼠标停留在启用帮助的组件上，则会显示手形帮助光标。

使用普通视图

文件关联



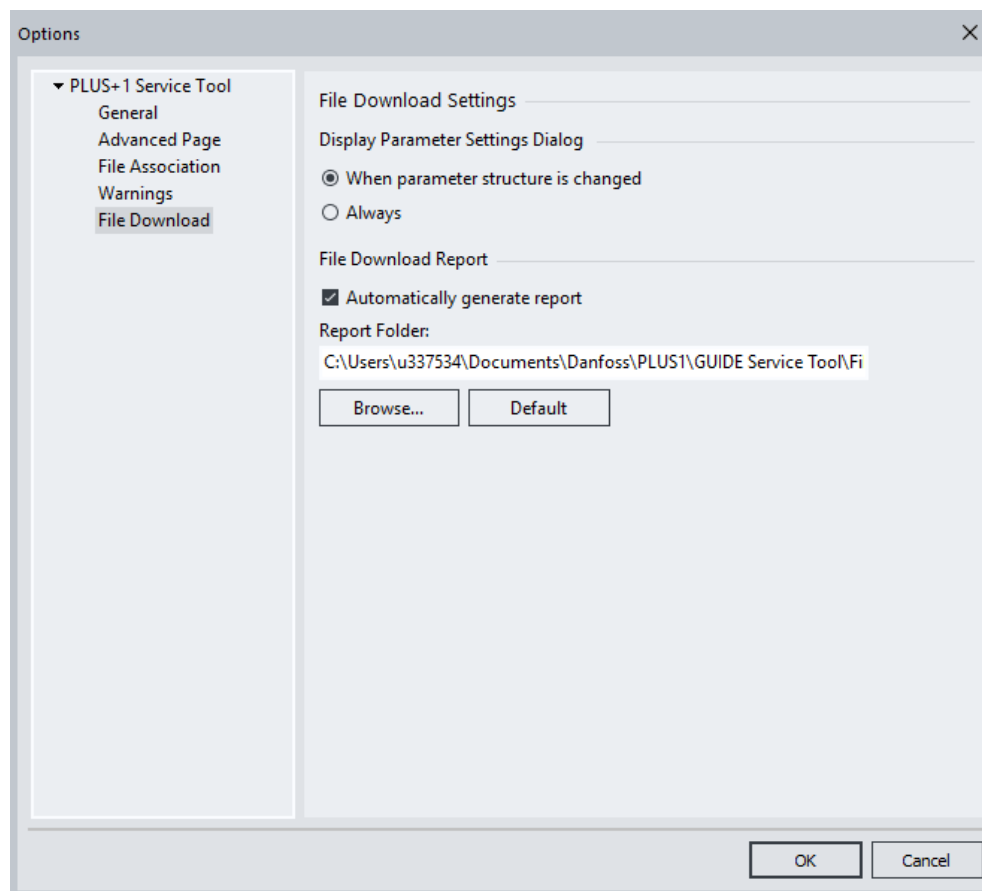
文件关联设置选项

Check at startup if this version... （在启动时检查此版本...）	如果选中，则会在启动时检查此版本 PLUS+1Service Tool 是否为 P1D、P1H 和 LHX 扩展名文件的默认关联应用程序。
Open Service Application... （打开服务应用程序的方式）	指定是在现有实例中还是新实例中打开服务应用程序。

文件下载

使用 File Download（文件下载）设置可选择总是显示参数设置消息，还是仅在下载文件时显示消息。

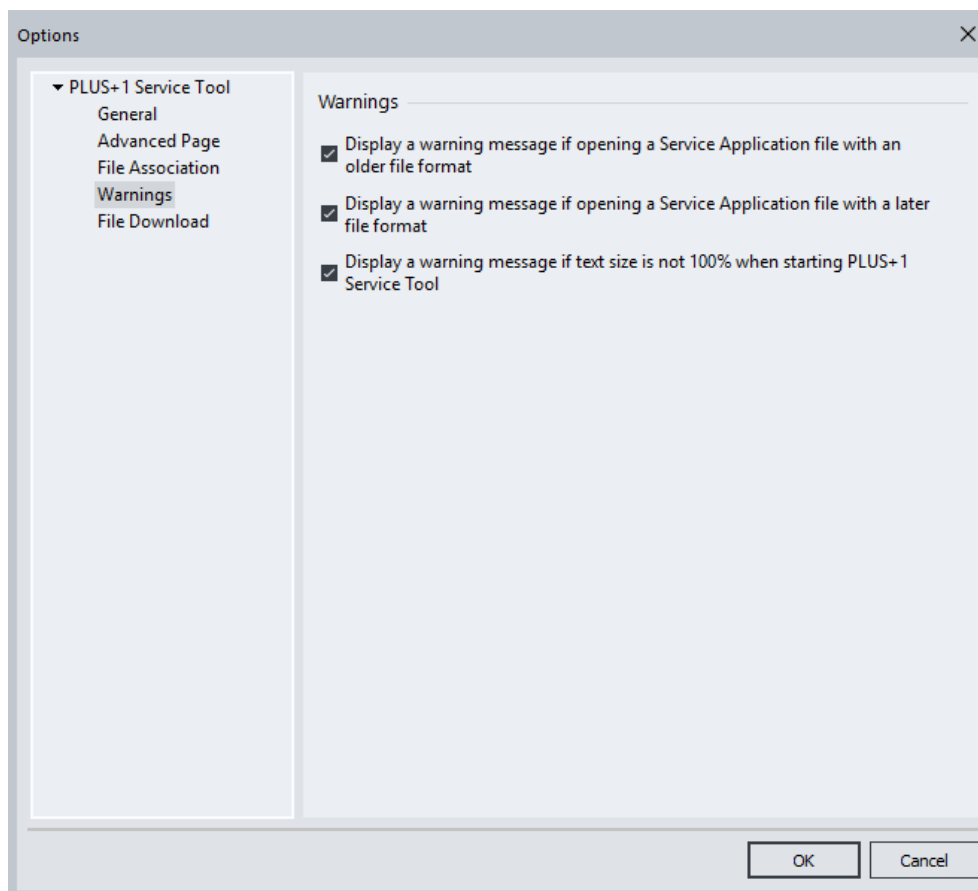
使用普通视图



警告

选中该复选框，当使用较早文件格式打开 P1D/P1H 文件时则显示一个警告消息。

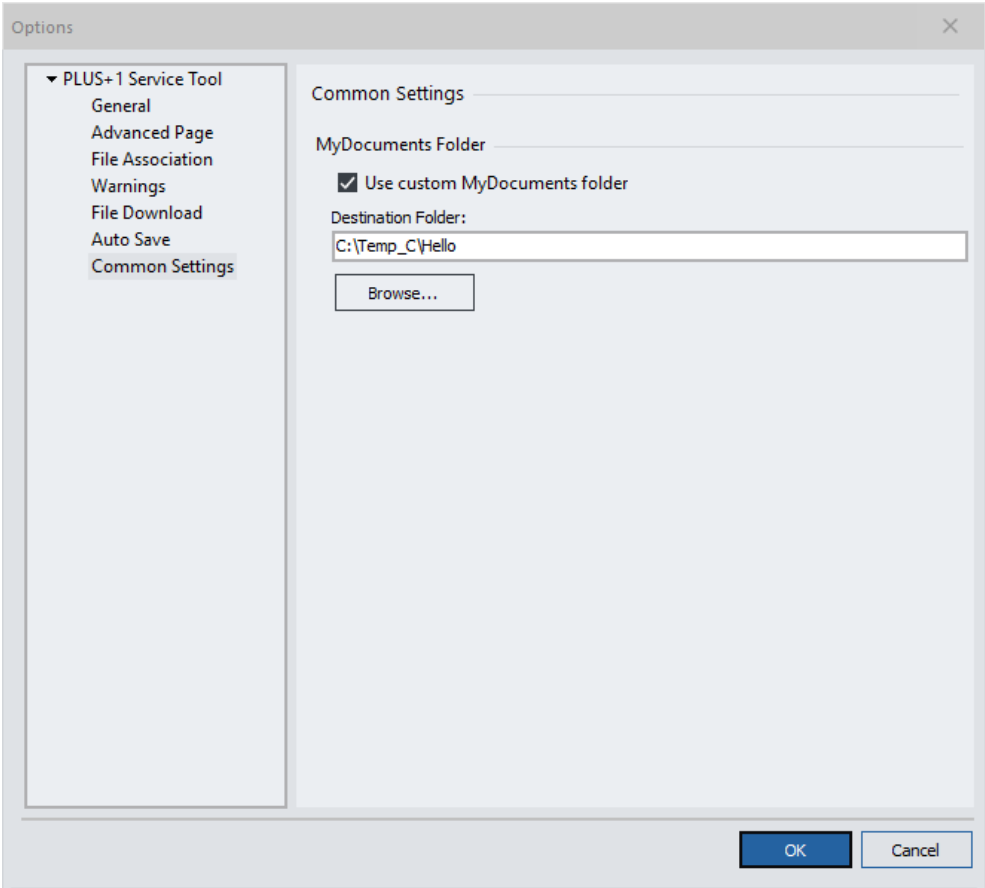
使用普通视图



通用设置

PLUS+1 GUIDE、PLUS+1 Service Tool 和 PLUS+1 Update Center 的设置。

使用普通视图



通用设置选项

Use custom MyDocuments folder （使用自定义的 MyDocuments 文件夹）	如果选中，将使用自定义的 MyDocuments 文件夹。
Browse （浏览）	如果选中该复选框，则可以使用浏览功能选择自定义文件夹路径。

监控 CAN 总线

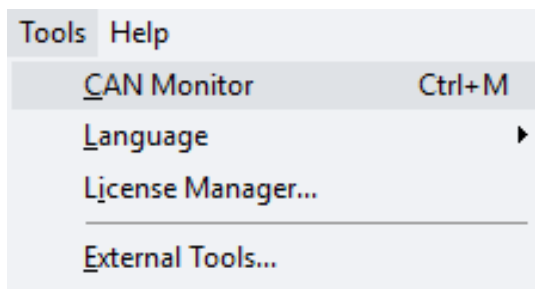
使用 CAN Monitor（CAN 监控器）可监控所有 CAN 总线消息和总线负载。消息以十进制或十六进制格式显示，可以记录到文件。

CAN Monitor（CAN 监控器）是一个基本的通用型 CAN 总线日志工具，不能替代完整规模的 CAN 分析器工具。

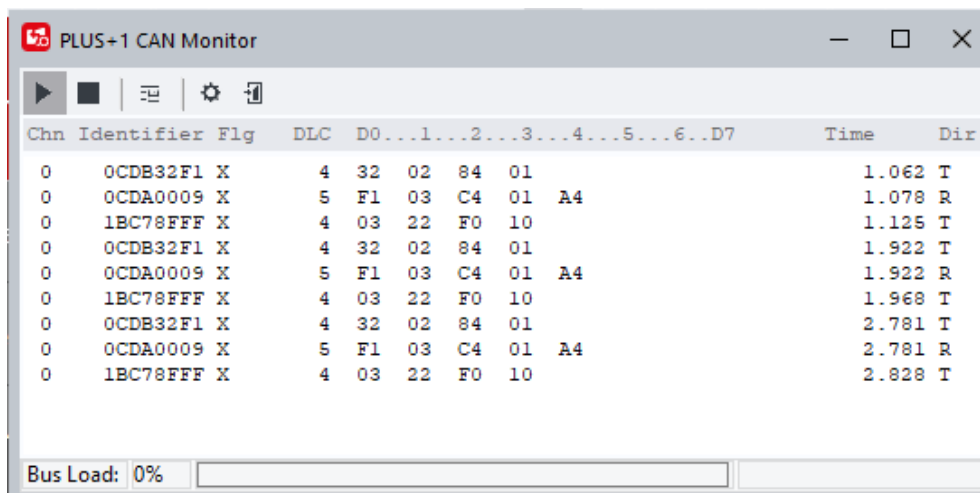
要使用 CAN 监控器，您需要在 License Manager 中安装 Express 或 Professional 许可证。

监控 CAN 总线消息和总线负载

1. 选择菜单项 **Tools（工具） > CAN Monitor（CAN 监控器） >**。



PLUS+1 CAN Monitor（CAN 监控器）是一个独立的窗口，可与 PLUS+1 Service Tool 并排使用。



工具栏按钮

1	起始电流	开始 CAN 总线的监控。
2	停止	停止 CAN 总线的监控。
3	Log to file（记录到文件）	将所有 CAN 总线消息记录到文件。当前设置将应用于文件内容。
4	选项	打开 Options（选项）对话框。
5	关闭	关闭 CAN Monitor 窗口。

主日志面板中的 CAN 消息

6	Chn	PLUS+1Service Tool 中的活动信道 ID。
7	Identifier（标识符）	CAN 消息标识符。

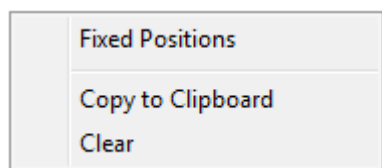
监控 CAN 总线

主日志面板中的 CAN 消息 (续)

8	Flg	CAN 消息标志，对于标准 CAN 消息为空，对于扩展消息为 X 。
9	DLC	数据长度代码，消息中的数据字节量。
10	D...0...1...2...3...4...5...6...D...7	CAN 消息数据字节中的内容。
11	时间	CAN 消息时间戳，显示为开始记录以来的秒数。
12	Dir	PLUS+1Service Tool 接收的 CAN 消息方向为 R ，从 PLUS+1 Service Tool 发送的方向为 T 。

状态栏显示当前总线负载。

2. 右键单击主面板可显示一个菜单，在其中可以切换为 **Fixed Positions**（**固定位置**）模式（有关详细信息参见 [选项](#) 页 80）、将记录的内容复制到剪贴板，以及清空日志窗口。

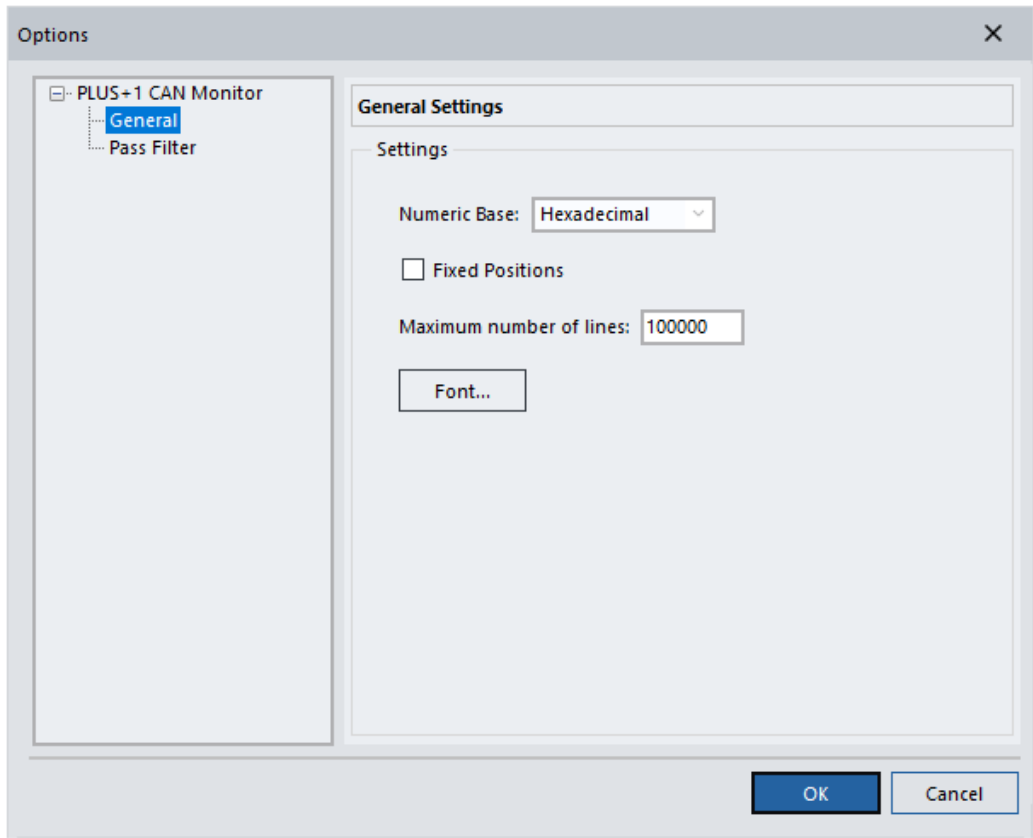


监控 CAN 总线

选项

按 **Options**（选项）按钮可显示 **Options**（选项）对话框。

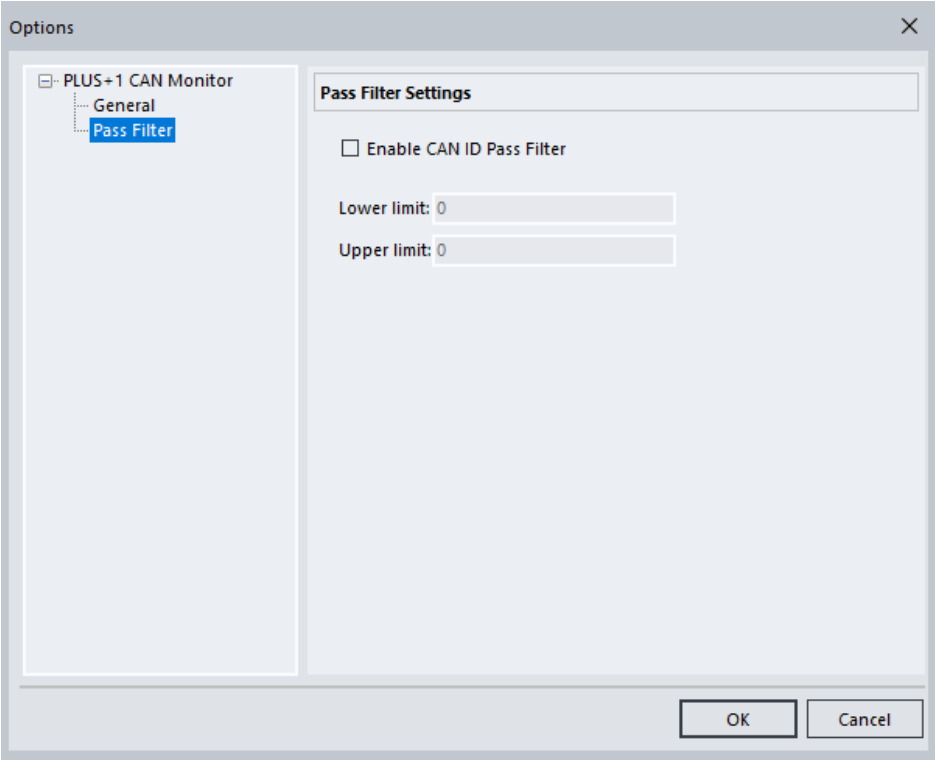
常规选项



选项	描述
Numeric base（数字基数）	选择十进制或十六进制格式。
Fixed Positions（固定位置）	选中该选项启用 Fixed Positions（固定位置） 模式。在此模式下，每个 CAN ID 均显示为一个单独的行，每次更改内容时都将收到/发送一个带有相同 CAN ID 的消息。
Maximum number of lines（最大行数）	选择显示的 CAN 信息的最大行数。
Font（字体）	为 CAN 消息数据选择字体。

监控 CAN 总线

通滤波器选项



启用 CAN ID 过滤	选中该选项卡可启用通滤波器
Lower limit（下限）	通滤波器的 CAN 消息 ID 的下限。
Upper limit（上限）	通滤波器的 CAN 消息 ID 的上限。

可以十进制或十六进制（如“\$FF”或“0xFF”）格式输入上下限。

PLUS+1 Service Tool 命令行模式

使用 PLUS+1 Service Tool 命令行界面可执行测试持续集成 (CI) 构建代理等任务。

P1Diagnostics

该可执行文件名为 P1Logviewer.exe，位于 /P1Tools/P1Diagnostics 安装文件夹中。

P1Diag 可在 3 种模式下运行：GUI、CLI 和 GUI+CLI。

EXE 模式

模式	描述
GUI	PLUS+1 Service Tool 将提供一个标准的 Windows 桌面用户界面。
CLI	PLUS+1 Service Tool 将提供一个命令行界面，没有图形元素。
GUI+CLI	PLUS+1 Service Tool 将提供组合界面，可以在图形界面中也可以在命令行界面中提供信息。

命令、配置和命令修饰符参数

命令参数

名称	描述
-run-script <P1J 文件> <脚本函数>	运行指定的脚本函数，然后终止。 此命令精确要求两个参数，一个 P1J 文件，一个脚本函数。 如果该脚本运行成功，则退出代码为零 (0)。 否则，退出代码为一 (1)。
-download-file-to-ecu <应用文件>	将指定的文件下载到连接的系统，然后终止。 应用程序将自动匹配到可用 ECU。不要尝试下载任何映射不清楚的文件。 此命令精确要求 1 个应用程序下载文件。 如果文件下载成功，则退出代码为零 (0)。 否则，退出代码为一 (1)。
-decrypt-p1t <P1T 文件> <解密的输出文件>	解密 P1T 文件，然后终止。 此命令精确要求两个参数，一个 P1J 文件，一个 CSV/JSON 输出文件。 如果解密成功，则退出代码为零 (0)。 否则，退出代码为一 (1)。
-create-p1t <解密的输入文件> <P1T 文件>	创建 P1T 文件，然后终止。 此命令精确要求两个参数，一个 CSV/JSON 输入文件，一个 P1T 输出文件名。 如果创建成功，则退出代码为零 (0)。 否则，退出代码为一 (1)。
-export-p1log-to-csv <输入文件> <输出文件>	将指定的 P1log/LDF 文件导出为 CSV 格式，然后终止。 此命令精确要求两个参数，一个 P1log 或 LDF 文件，一个 CSV 输出文件。 如果导出成功，则退出代码为零 (0)。 否则，退出代码为一 (1)。
-extract-application-xml <输入 p1d 文件> <输出路径>	将应用文件从指定的 p1d 文件解压缩为 xml 格式。 此命令精确要求两个参数，一个 P1D 文件，一个存储应用程序 XML 文件的输出路径。 如果导出成功，则退出代码为零 (0)。否则，退出代码为一 (1)。

PLUS+1 Service Tool 命令行模式

命令参数 (续)

名称	描述
--version	输出 PLUS+1Service Tool 版本。 不得组合使用任何其他参数。
/?--help	输出与 CLI 使用相关的信息。 不得组合使用任何其他参数。

配置参数

名称	描述
-use-gateway <网关名称>	指定启动 PLUS+1Service Tool 时选择哪个网关。
-use-channel <信道名称>	指定启动 PLUS+1Service Tool 时选择哪个网关信道。
-use-baudrate <波特率>	以普通视图启动 PLUS+1Service Tool。
-normal-view	以普通视图启动 PLUS+1Service Tool。
-design-view	以设计视图启动 PLUS+1Service Tool。
-online-mode	以在线模式启动 PLUS+1Service Tool。
-offline-mode	以离线模式启动 PLUS+1Service Tool。

命令修饰符参数

名称	描述
-headless	仅以 CLI 模式运行 PLUS+1Service Tool。 只能与命令结合使用。
-keep-cli	CLI 窗口不隐藏。 可以结合命令使用，或者仅用于服务应用文件。
-silent	以静默模式运行 PLUS+1Service Tool。 在静默模式下，PLUS+1Service Tool 不会输出到标准输出。 可以结合命令使用，即 -keep-cli。
-very-silent	以非常静默模式启动 PLUS+1Service Tool。 在非常静默模式下，PLUS+1Service Tool 不会输出到标准输出或标准错误。 通常应结合 -headless 使用。

示例

从命令行将文件下载到 ECU:

```
"C:\Program Files (x86)\Danfoss\PLUS1\11.0\P1Tools\P1Diagnostics\P1Diag.exe"-headless -download-file-to-ecu "C:\Projects\DownloadPackage.mlhx"
```

从命令行运行脚本函数（需要附加许可证: 'ST_Pro*'）:

```
"C:\Program Files (x86)\Danfoss\PLUS1\11.0\P1Tools\P1Diagnostics\P1Diag.exe"-headless -run-script "C:\Projects\ScriptFunctions.p1j" "MyScriptFunction"
```

从命令行解密 P1T 文件:

```
"C:\Program Files (x86)\Danfoss\PLUS1\11.0\P1Tools\P1Diagnostics\P1Diag.exe"-headless -decrypt-p1t "C:\Projects\EcuParameterTransferFile.p1t" "C:\Projects\DecryptedTransferFile.json"
```

从命令行创建 P1T 文件:

```
"C:\Program Files (x86)\Danfoss\PLUS1\11.0\P1Tools\P1Diagnostics\P1Diag.exe"-headless -create-p1t
```

PLUS+1 Service Tool 命令行模式

```
"C:\Projects\DecryptedTransferFile.json" "C:\Projects\EcuParameterTransferFile.p1t"
```

从命令行将 P1log 导出为 CSV

```
"C:\Program Files (x86)\Danfoss\PLUS1\11.0\P1Tools\P1Diagnostics\P1Diag.exe"-headless -export-p1log-to-csv "C:\Projects\MachineLogFile.p1log" "C:\Projects\MachineLogFile.csv"
```

使用特定网关、信道和波特率：

```
"C:\Program Files (x86)\Danfoss\PLUS1\11.0\P1Tools\P1Diagnostics\P1Diag.exe"-headless <command> -use-gateway "CG150" -use-channel "CG150 #0 (Channel 0)" -use-baudrate "250000"
```

菜单栏

菜单说明

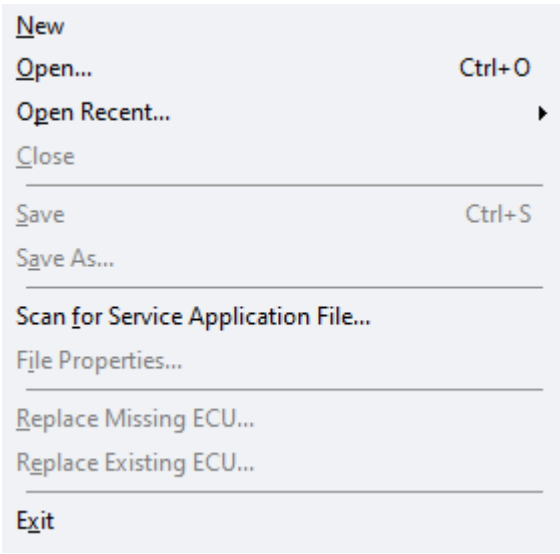
菜单栏

File Edit View System Design Parameter Communication Options Tools Help

菜单栏说明

文件	使用此菜单中的命令可创建、打开、保存、扫描和下载服务应用文件。
编辑	
视图	使用此菜单中的命令可选择和更改 PLUS+1Service Tool 屏幕环境。
系统	
设计	使用此菜单中的命令可设计、创建和修改 PLUS+1Service Tool 中的日志和参数功能。
参数	使用此菜单中的命令可向 PLUS+1GUIDE 读写参数值，并生成参数报告。
通信	使用此菜单中的命令可选择在线或离线模式以及工具栏设置。
选项	使用此菜单中的命令可选择系统扫描设置、访问工具密钥对话框，以及选择背景色和启动屏幕延迟设置。
工具	使用此菜单中的命令可访问许可证管理器。
帮助	使用此菜单中的命令可访问 PLUS+1Service Tool 的相关帮助和信息。

File（文件）菜单



File（文件）菜单说明

New（新建）	在诊断导航器选项卡窗口中创建一个新的服务应用文件。
Open（打开）	显示 Open（打开）对话框。使用此对话框可打开现有的 P1D 格式应用文件。
Open Recent（打开最近）	显示最近打开的五个 P1D 文件用于快速访问。
Close（关闭）	关闭当前程序文件，返回之前选择的文件位置。
Save（保存）	将当前程序文件保存到之前选择的文件位置。此选择在普通视图中禁用。

菜单栏

File（文件）菜单说明 (续)

Save As... （另存为...）	显示 Save service application（保存服务应用程序）对话框。使用此对话框可保存当前的服务应用文件。此选择在普通视图中禁用。
Scan for Service Application File... （扫描服务应用文件...）	显示 Scan Connected System（扫描连接的系统）对话框。该对话框将自动扫描 P1D 服务应用文件。
File Properties... （文件属性）	选择该选项可查看服务应用文件详细信息。
Replace Missing ECU... （替换缺失的 ECU）	选择此选项可让程序扫描应用程序，查看所有日志和参数功能中是否有任何缺失的 ECU。
Replace Existing ECU... （替换现有 ECU）	选择此选项可让程序扫描应用程序，查看所有日志和参数功能中是否有未使用的 ECU 可供替换。
退出	关闭 PLUS+1Service Tool。

Edit（编辑）菜单

F ind/Replace Signal Names...	Ctrl+F
F ind Clipped Texts...	Ctrl+T
D esign...	
R ename	
D elete...	
E dit Translations...	Ctrl+E

Edit（编辑）菜单说明

Find/Replace Signal Names... （查找/替换信号名称）	在选择的的所有或部分 ECU 中查找、替换或插入信号名称。
找到剪切的文本...	
Design... （设计）	
重命名	选择该选项可重命名日志和参数功能。
删除...	选择该选项可删除日志和参数功能。
编辑翻译...	

View（视图）菜单

N ormal View	Ctrl+Alt+N
D esign View	Ctrl+Alt+D
S ystem Navigator	
D efault Layout	
T oolbars	►

菜单栏

View（视图）菜单说明

Normal View（普通视图）	选择该选项可使用不带日志和参数设计功能的 PLUS+1Service Tool。
Design View（设计视图）	选择该选项可使用带日志和参数设计功能的 PLUS+1Service Tool。
系统导航器	
Default Layout（默认布局）	选择该选项可使用带所有菜单和工具栏选项的 PLUS+1 Service Tool。
工具栏	使用此对话框可选择要显示在工具栏中的工具栏图标。使用工具栏按钮可快速访问经常使用的服务和诊断功能。

系统菜单

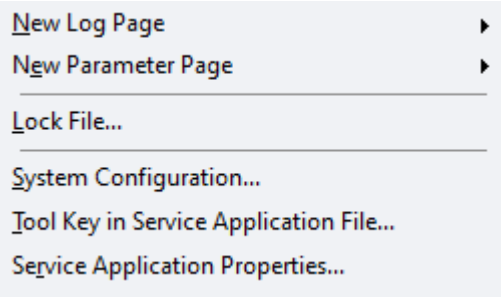
<u>S</u> can System...	F8
<u>F</u> ile Download...	Ctrl+D
<u>R</u> ead ECU History...	
<u>M</u> anage ECU Media Files...	
<u>R</u> ead Application Log...	
<u>D</u> ecode Application Log File...	
<u>R</u> eco <u>v</u> er ECU...	
<u>C</u> reate System Download Package...	

Setup（设置）菜单说明

Scan System...（扫描系统）	显示 Scan Connected System（扫描连接的系统）对话框。该对话框将自动扫描系统的连接设备。
File Download...（文件下载...）	显示 Application File Download（应用文件下载）对话框。使用此对话框可将文件程序下载到 PLUS+1 Service Tool 中。
Read ECU History...（读取 ECU 历史）	选择该选项可以日志形式显示 ECU 历史。
Manage ECU Media Files...（管理 ECU 介质文件...）	
Read Application Log...（读取应用程序日志）	选择该选项可读取保存的应用程序日志数据。
Decode Application Log File...（解码应用程序日志文件）	用于将应用程序日志文件转换为用于电子表格视图的 CSV 文件格式。
Recover ECU...（恢复 ECU）	
创建系统下载包...	

菜单栏

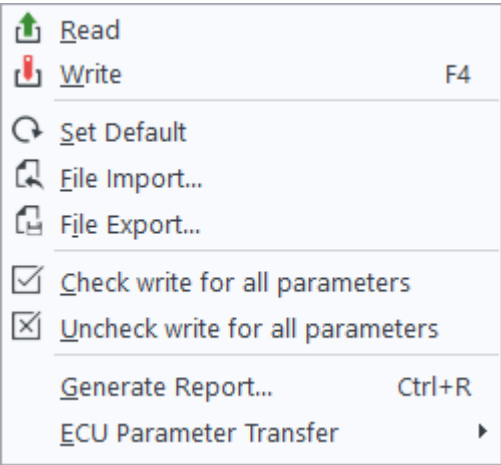
Design（设计）菜单



Design（设计）菜单说明

New Log Page（新建日志页）	在 PLUS+1Service Tool 窗口的诊断导航器窗格中创建一个新的日志功能。选择基本或高级日志设计功能。
New Parameter Page（新建参数页）	在 PLUS+1Service Tool 窗口的诊断导航器窗格中创建一个新的参数功能。选择基本或高级参数设计功能。
Lock File...（加密文件）	选择该选项可永久性加密 P1D 和 P1H 文件。
System Configuration...（系统配置）	定义所选定系统的显示样式、扫描选项和工具提示信息。
Tool Key in Service Application File...（服务应用文件中的工具密钥...）	创建用于自定义应用程序保护的工​​具密钥。
服务应用程序属性...	

Parameter（参数）菜单



Parameter（参数）菜单说明

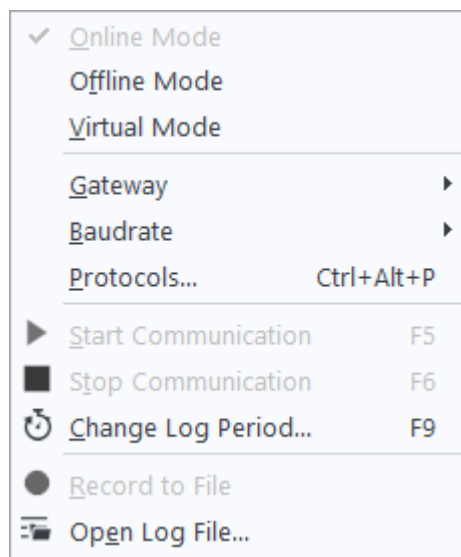
Read（读取）	选择 Read（读取）可将控制器中的参数设置读取到 PLUS+1 Service Tool。
Write（写入）	选择 Write（写入）可将 PLUS+1 Service Tool 中的参数设置写入到控制器。
Set Default（设置默认值）	选择该选项可重置默认参数值。
File Import...（文件导入）	选择该选项可导入参数文件。

菜单栏

Parameter（参数）菜单说明 (续)

File Export...（文件导出）	选择该选项可导出参数值。
Check write for all parameters（对所有参数选择写入）	选择该选项将选中所有参数进行写入。
Uncheck write for all parameters（对所有参数不选择写入）	选择该选项可取消选择所有参数的写入。
Generate Report...（生成报告...）	选择 Generate Report（生成报告）可将参数报告保存到 PLUS+1 Service Tool。
ECU Parameter Transfer（ECU 参数传输）	选择该选项可在另一位置读取或写入参数值。

Communication（通信）菜单



Communication（通信）菜单说明

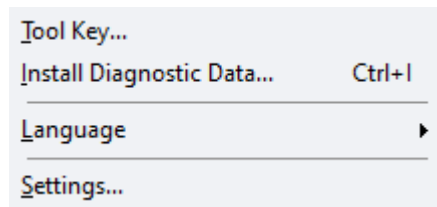
Online Mode（在线模式）	切换此菜单项以在线模式工作。
Offline Mode（离线模式）	切换此菜单项以离线模式工作。
Virtual Mode（虚拟模式）	切换此菜单项以虚拟模式工作。
Gateway（网关）	选择连接设备可启用 CAN 通信和特定信道的选择。
Baudrate（波特率）	选择首选波特率（默认波特率为 250k）。
Protocols...（协议）	选择通信协议。
Start Logging（开始记录）	选择此选项可开始日志记录。
Stop Logging（停止记录）	选择此选项可停止日志记录。
Change Log Period...（更改记录时段）	选择该选项可打开 Change Log Period（更改记录时段）对话框 使用此对话框可更改记录频率（以毫秒为增量）。

菜单栏

Communication（通信）菜单说明 (续)

Record to File（记录到文件）	记录到文件。
Open Log File...（打开日志文件...）	用于播放保存的日志文件。

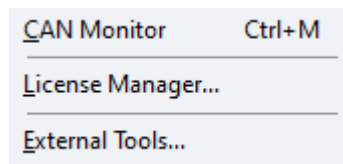
Options（选项）菜单



Options（选项）菜单说明

Tool Key...（工具密钥）	用于加密日志和参数文件。
Install Diagnostic Data...（安装诊断数据）	选择该选项可手动安装诊断数据文件。
Language（语言）	工具和服务应用程序语言设置。
Settings...（设置）	显示 Settings（设置）对话框。使用该对话框可选择常规和高级屏幕设置选项。

Tools（工具）菜单

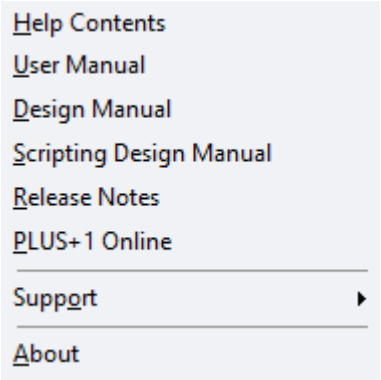


Tools（工具）菜单说明

CAN 监视程序	
许可证管理器	显示 License Manager（许可证管理器）对话框。使用此对话框可添加 PLUS+1Service Tool 许可证、删除许可证、激活许可证或获取许可证。
自定义...	用于创建自定义工具栏按钮选项。

菜单栏

Help（帮助）菜单



Help（帮助）菜单说明

帮助内容	打开应用程序中帮助文件。
用户手册	打开 PDF 用户手册。
设计手册	
脚本语言设计手册	
版本说明	最后的消息和注释。
PLUS+1 Online	选择该选项可访问 PLUS+1 网站。
支持	使用 Support（支持）可访问 PLUS+1 支持的网站、创建用于诊断的故障排除文件，或打开桌面访问 PLUS+1 帮助台。
关于	选择该选项可查看 PLUS+1 Service Tool 和许可证信息。

工具栏

工具栏说明

工具栏



1	新建服务应用程序	在诊断导航器选项卡窗口中创建一个新的服务应用文件。
2	Open Service Application (打开服务应用程序)	显示 Open (打开) 对话框。使用此对话框可打开现有的 P1D 格式应用文件。
3	Save Service Application (保存服务应用程序)	将当前程序文件保存到之前选择的文件位置。
4	File Download (文件下载)	显示 Application File Download (应用文件下载) 对话框。使用此对话框可将文件程序下载到 PLUS+1Service Tool 中。
5	Scan System (扫描系统)	显示 Scan Connected System (扫描连接的系统) 对话框。程序将自动扫描系统的连接设备。
6	Run Application (运行应用程序) / Design Application (设计应用程序)	在设计模式和运行模式之间切换。
7	Read Parameters from ECU (从 ECU 读取参数)	选择该选项可从 ECU 读取所有参数值。
8	Write Parameters to ECU (将参数写入 ECU)	选择该选项可将所有参数值写入到 ECU。
9	Start Communication (开始通信) / Stop Communication (停止通信)	选择开始记录或停止记录。
10	Record (录制) / Stop Recording (停止录制)	选择记录日志文件，或停止录制并保存日志文件。
11	Open Log File (打开日志文件)	打开一个录制的日志文件。
12	波特率	查看/更改当前波特率。
13	帮助	查看帮助内容。

Products we offer:

- Cartridge valves
- DCV directional control valves
- Electric converters
- Electric machines
- Electric motors
- Gear motors
- Gear pumps
- Hydraulic integrated circuits (HICs)
- Hydrostatic motors
- Hydrostatic pumps
- Orbital motors
- PLUS+1 controllers
- PLUS+1 displays
- PLUS+1 joysticks and pedals
- PLUS+1 operator interfaces
- PLUS+1 sensors
- PLUS+1 software
- PLUS+1 software services, support and training
- Position controls and sensors
- PVG proportional valves
- Steering components and systems
- Telematics

Hydro-Gearwww.hydro-gear.com**Daikin-Sauer-Danfoss**www.daikin-sauer-danfoss.com

丹佛斯动力系统 是一家全球化的制造商和供应商，生产并提供高品质的液压及电子元件。我们为客户提供前沿的技术及解决方案，尤其专注于工况恶劣的非公路行走设备以及海事领域。基于我们丰富成熟的应用经验，我们和客户紧密合作，确保采用我们产品的诸多应用具备卓越的性能。在全球范围内，我们帮助您和其他客户加速系统的研发、降低成本并使机器能更快的推向市场。

丹佛斯动力系统 – 行走液压和行走机械电子产品领域强有力的合作伙伴。

更多信息，请登录 www.danfoss.com。

在全球范围内，我们为客户提供专业的技术支持，最佳解决方案以实现卓越的机器性能。通过遍布世界的授权服务商，针对所有丹佛斯动力系统的产品，我们为客户提供综合的全球化服务。

请联系:

**Danfoss
Power Solutions (US) Company**
2800 East 13th Street
Ames, IA 50010, USA
Phone: +1 515 239 6000

**Danfoss
Power Solutions GmbH & Co. OHG**
Krokamp 35
D-24539 Neumünster, Germany
Phone: +49 4321 871 0

**Danfoss
Power Solutions ApS**
Nordborgvej 81
DK-6430 Nordborg, Denmark
Phone: +45 7488 2222

**Danfoss
Power Solutions Trading
(Shanghai) Co., Ltd.**
Building #22, No. 1000 Jin Hai Rd
Jin Qiao, Pudong New District
Shanghai, China 201206
Phone: +86 21 2080 6201

丹佛斯对目录、产品手册和其他印刷材料中可能存在的错误不承担任何责任。丹佛斯有权不预先通知就更改其产品。这也适用于已订购的产品，但前提是在不影响既定规格的情况下才能做出此类更改。

All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.