

传动装置调试软件 STARTER

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



STARTER 的适用对象

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

Starter PC 软件用于西门子部分传动装置的现场调试。能够实现在线监控、修改装置参数，故障检测和复位，以及跟踪记录等强大调试功能。

1. Starter 的版本

随着西门子新一代驱动装置的推出以及Starter功能的完善，Starter的版本有所更新。目前应用最多的版本为V3.2.1 以及新推出的 V4.0.

2. Starter V3.2.1 以及Starter V4.0 适用于以下西门子传动装置

Starter V.3.2.1 适用于:

MM4 系列

MM410 V1.0x

MM411 V1.1x & V1.2x

MM420 V1.0x & V1.1x

MM430 V2.0x

MM440 V1.1x & V2.0x

SINAMICS 系列

G110 V1.0x & V1.1x

G130/G150 V2.1x &V2.2x &V2.3x

S120/ S150 V2.1x &V2.2x &V2.3x

Starter V4.0 适用于:

MM4 系列

MM410 V1.0x

MM411 V1.1x & V1.2x

MM420 V1.0x & V1.1x

MM430 V2.0x

MM440 V1.1x & V2.0x & **V2.1x**

SINAMICS 系列

G110 V1.0x &V1.1x

****G120 V2.0x****

G130/G150 V2.1x &V2.2x &V2.3x &V2.4x****

S120/ S150 V2.1x &V2.2x &V2.3x &V2.4x****

STARTER 安装后的设置

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

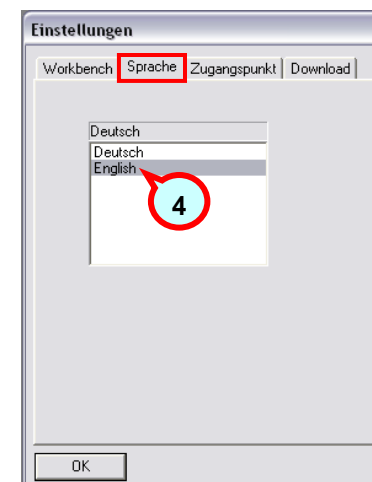
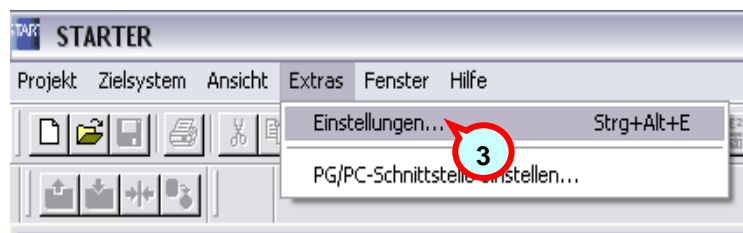
STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



1. Starter 安装之后，在桌面上会出现快捷方式
2. 点击Starter，进入欢迎界面，在该界面上显示了Starter的版本号
3. 如果Starter在安装时选择了德语作为默认语言，需要在设置中调整为英文。点击Extras，选择 **Einstellung**
4. 在Sprache 夹中，选择English
5. 点击OK确认
6. 关闭Starter，重新进入，语言修正为英语。





西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 与传动装置的连接

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

STARTER 与传动装置可以通过下述常用通讯方式建立连接

- RS232 串口通讯 (USS 通讯协议)
- RS485 串口通讯 (USS 通讯协议) (略)
- PROFIBUS 通讯

STARTER 与传动装置的连接—RS232 串口连接

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



驱动装置 **MM4**、**G110**、**G120**, 配有**PC**连接组件, 该组件包含一块 **RS232 COM**接口板以及一条3米长**RS232**电缆, 可以直接连接到**PC** 的 **COM**接口, 以实现串口通讯。

PC连接组件需要另外订货, 订货号分别为

MM4系列 : **6SE6400-1PC00-0AA0**

G110/G120 : **6SL3255-0AA00-2AA0**



硬件连接好后, 需要在变频器内部进行相应的参数确认或设置。

MM4的默认值为: **P2010.1=6** (波特率为**9600**); **P2011.1=0** (站地址为**0**)

G110的默认值为: **P2010.1=6** (波特率为**9600**); **P2011.1=0** (站地址为**0**)

G120的默认值为: **P2010.1=6** (波特率为**9600**); **P2011.1=8** (站地址为**8**)

STARTER 与传动装置的连接—RS232 串口连接

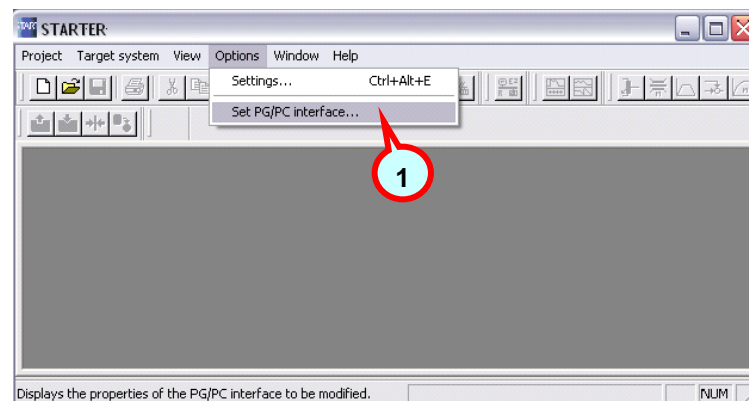
西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

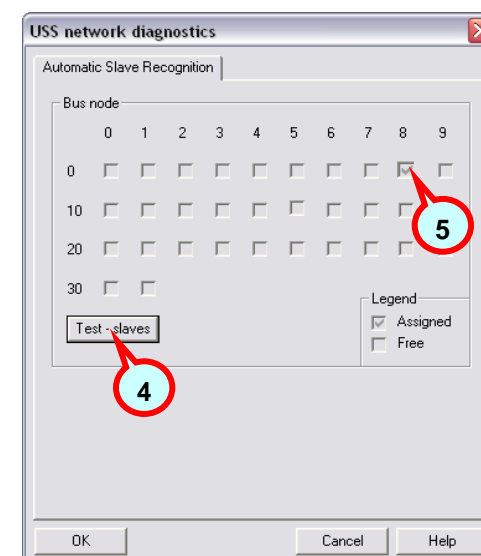
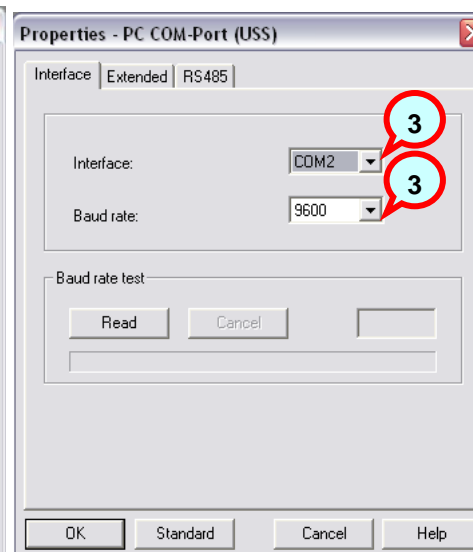
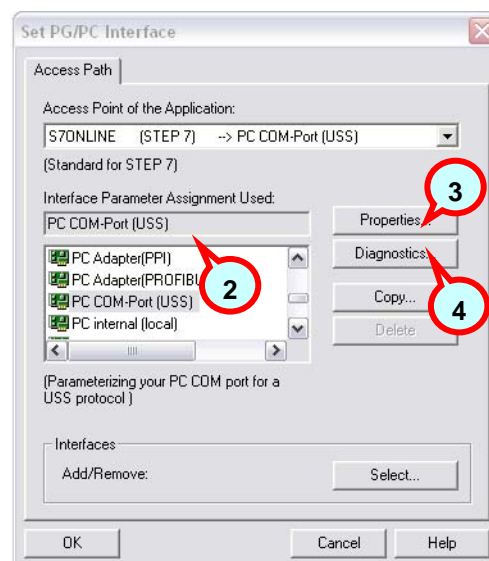
STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



1. 打开Starter，选择 **Set PG/PC interface**
2. 选择 **PC COM-Port (USS)**
3. 点击 **Properties**，设置连接变频器的COM 端口以及正确的波特率 **9600**
4. 点击**Diagnostics**，测试变频器的站地址
5. 如果变频器PC选项已正确连接，PC COM 端口已正确设置，经过测试后，应在相应的地址的灰框中显示出对号，如图所示。

设置完毕



STARTER 与传动装置的连接—PROFIBUS连接

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

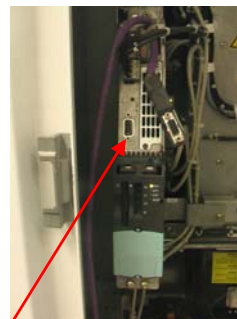
驱动装置 **MM4**配置了**PROFIBUS**通讯模板，需要另外订货。订货号为**6SE6400-1PB00-0AA0**
G120、**S120**、**S150**、**G130**、**G150**、**S150**上集成了**PROFIBUS**接口，无须另配模板。



MM4 系列
PROFIBUS通讯模板



SINAMICS 系列
PROFIBUS通讯口
集成在**CU** 模块上



SIMATIC NET适配器上
的**PROFIBUS**接口

插入笔记本内的
CP5512 卡

PC台式机侧需安装： **CP 5611** 卡支持**PROFIBUS** 通讯

CP 5611 卡

笔记本则需要安装：

CP5511卡 或 **CP5512**卡，

以及 **SIMATIC NET** 适配器，订货号为： **C79459-A1890-A10**

STARTER 与传动装置的连接—PROFIBUS连接

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

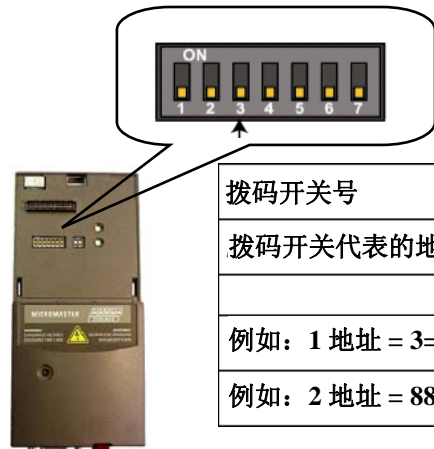
STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

驱动装置侧的**PROFIBUS**通讯地址设置有两种方法：

1. 通过通讯模板或装置上的拨码开关实现地址设置，例如在**MM4**的**PROFIBUS**模板上，



拨码开关号	1	2	3	4	5	6	7
拨码开关代表的地址	1	2	4	8	16	32	64
例如：1 地址 = 3=1+2	on	on	off	off	off	off	off
例如：2 地址 = 88=8+16+64	off	off	off	on	on	off	on

2. 在拨码开关全部拨到**OFF**或**ON**状态时可以利用参数**P918**设置地址

注意：SINAMICS 除G120以外的驱动装置的PROFIBUS的地址可以设置的范围为 1 -126，

SINAMICS G120以及MM4系列驱动装置的PROFIBUS的地址可以设置的范围为 0 -126，

如果拨码开关没有全部拨到OFF/ON状态，P918参数中设置的地址时无效的，真实地址将以拨码开关的设置为准。

3. 驱动装置的**PROFIBUS** 通讯波特率默认为：**1.5Mbps**

STARTER 与传动装置的连接—建立STARTER项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

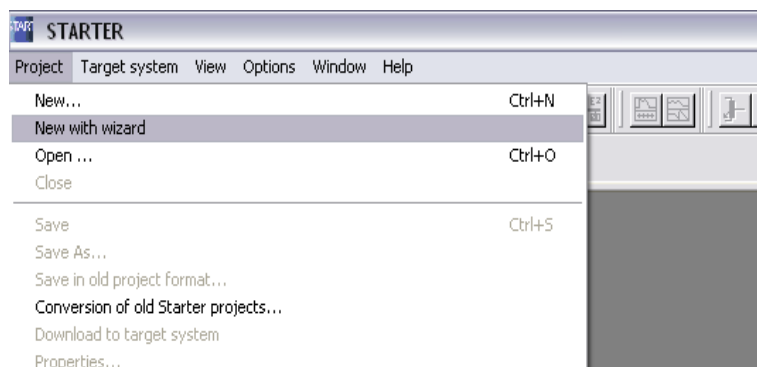
通讯的硬件连接完成，**PC/PG** 设置结束后，可以通过项目精灵导航建立一个新项目，下面以**SINAMIC S120**为例，

STARTER 的简介

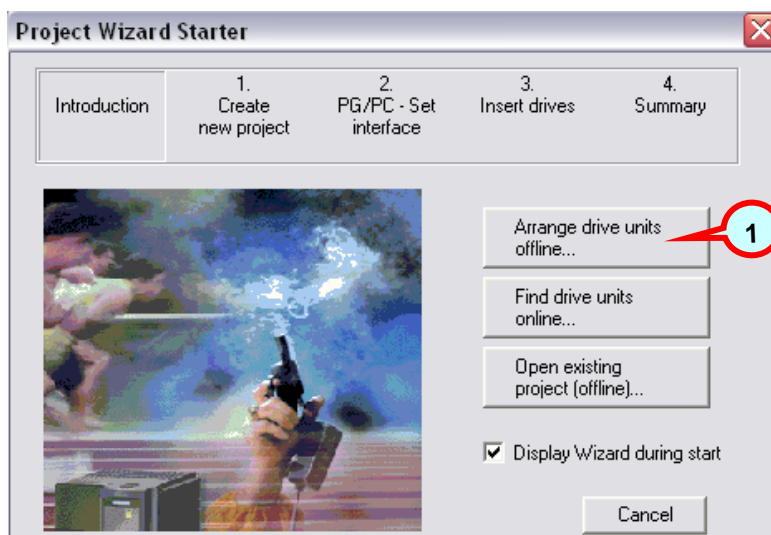
STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



1. 点击主菜单Project中的New with wizard, 进入下面的页面。
2. 选择在线配置 或 离线配置（建议使用在线配置）



STARTER 与传动装置的连接—离线建立项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

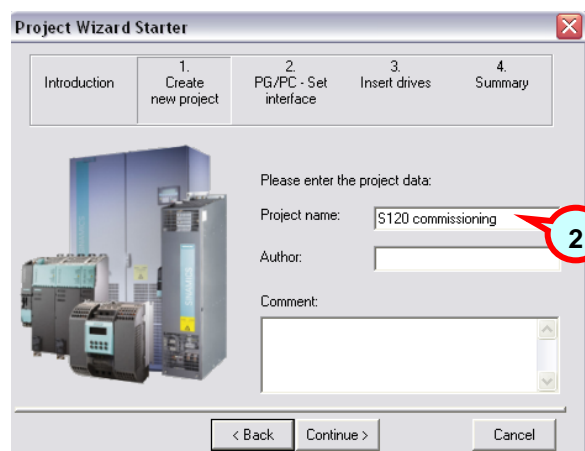
STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

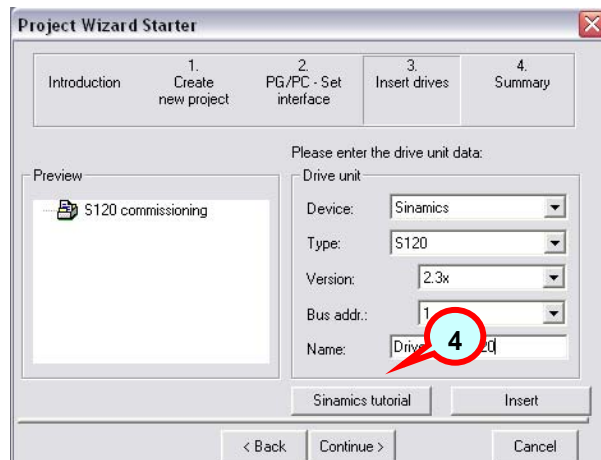
STARTER 的功能

传动装置的离线配置 (1)

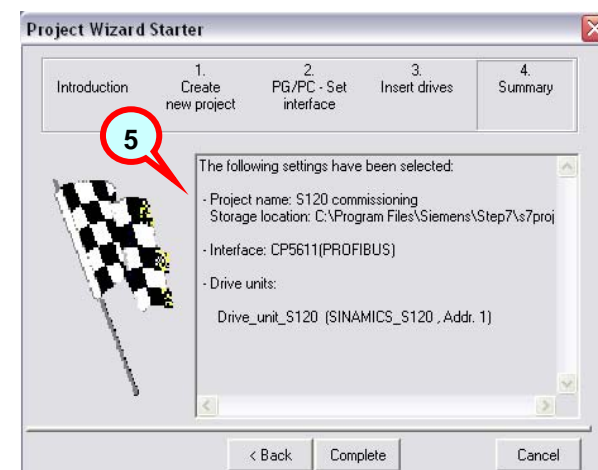


1. 在上一页面中选择 **Arrange drive units offline**
3. 通讯接口已在上篇中介绍，在此可选择**Continuous**

5. 显示项目信息，点击 **Complete** 完成项目建立



2. 输入项目名称，点击**Continuous**
4. 输入正确的传动设备信息后，点击**Insert**，插入驱动设备到项目中。然后点击**Continuous**



STARTER 与传动装置的连接—离线建立项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

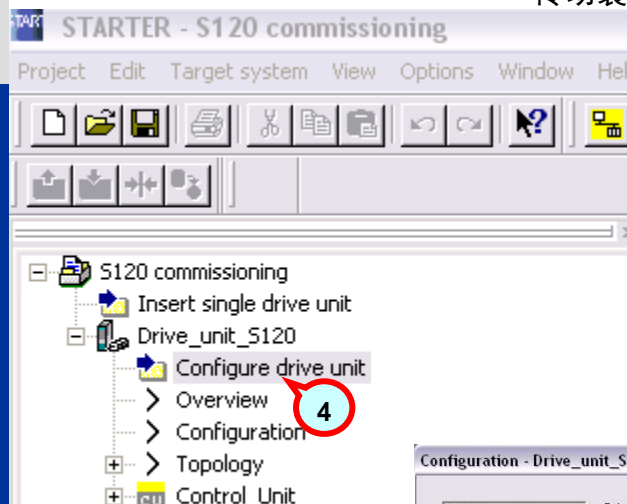
STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

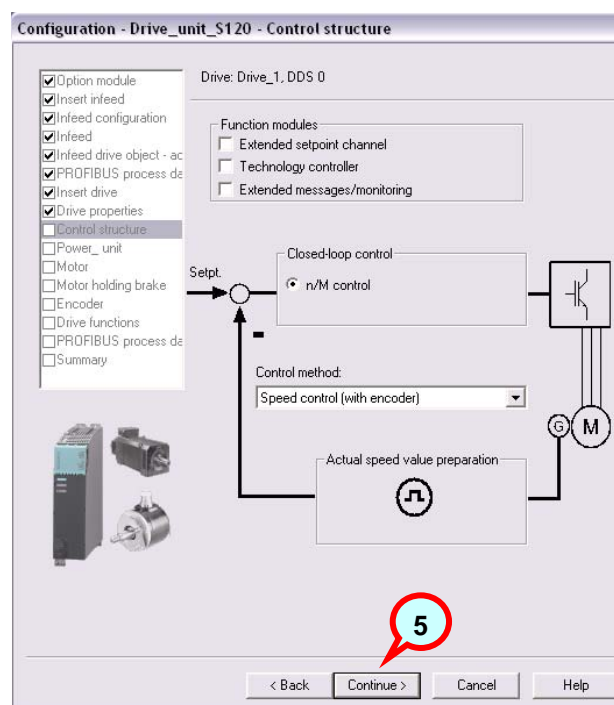
STARTER 的功能


传动装置的离线配置 (2)

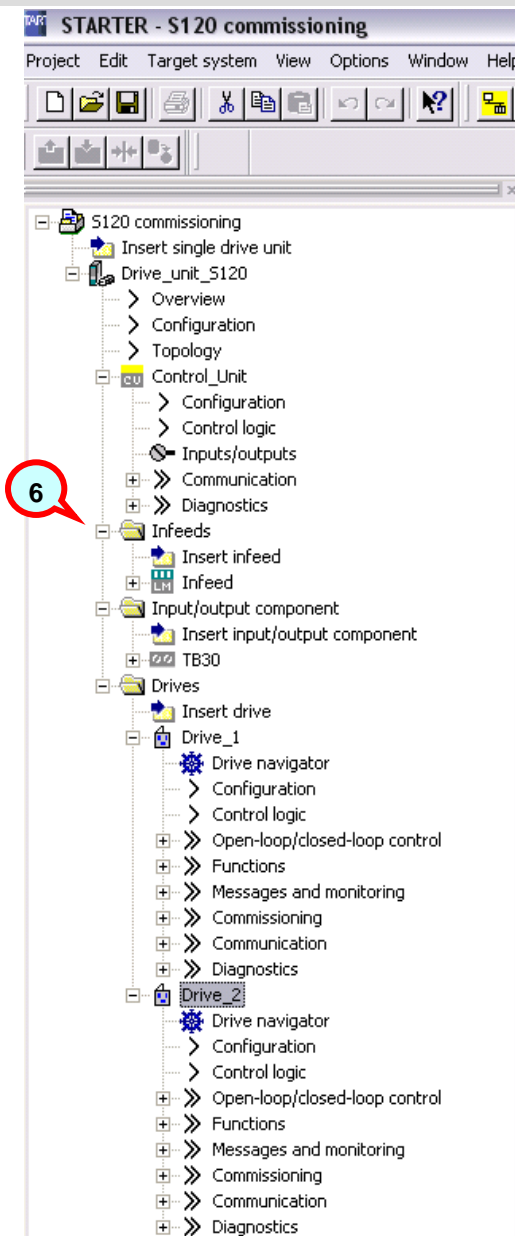


4. 项目建立完毕之后，**MM4**系列和**G110**可以直接进行联机操作了。但是**SINAMICS**系列中的其它传动装置需要进行驱动单元的组态。双击**Configure drive unit**

5. 根据导航提示，输入相应的产品组件。这里略掉中间步骤。



6. 组态完成后，项目中列出了加添的所有组件。点击  驱动装置与STARTER软件实现了联机。



STARTER 与传动装置的连接—离线建立项目






西门子自动化驱动集团
客户支持部

传动装置的离线配置 (3)

The screenshot shows the STARTER software interface with a project tree on the left and right, and an 'Online/offline comparison' dialog box in the center. The dialog box displays a table comparing online and offline configurations for Drive_unit_addr1. The table has three columns: Online, Offline, and Differences. The 'Differences' column highlights a discrepancy in the 'Units / structure inconsistency' row.

Online	Offline	Differences
Online topology	Project topology	
CU_S_001 (TOCtrlUnits)	CU_S_001 (TOCtrlUnits)	
Not available	Drive_1 (TOServoSL)	Units / structure inconsistency

The dialog box also includes a warning: 'If these differences are not adjusted, the online representation may be incomplete.' and buttons for 'Adjust via: <== Download' and 'Load to PG ==>'. It is recommended that the 'Download' function be executed.

7.如果联机后在任何一个组件上左侧出现了, 意味着配置中该项与存储设备CF卡中的这一项不一致, 正如中框图中红色部分提示。此时需要确认项目中的配置无误, 然后选择右框图中的 下载项目, 或者主菜单中的 下载这个项目到CF卡中。如果下载无误,  将变成。

联机部分完毕

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

STARTER 与传动装置的连接—在线建立项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

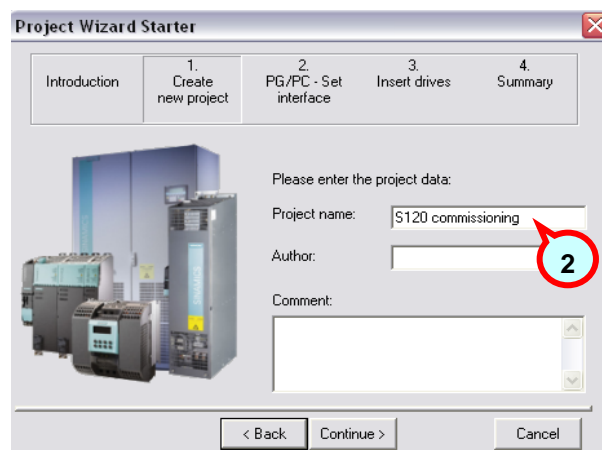
STARTER 的简介

STARTER 的安装

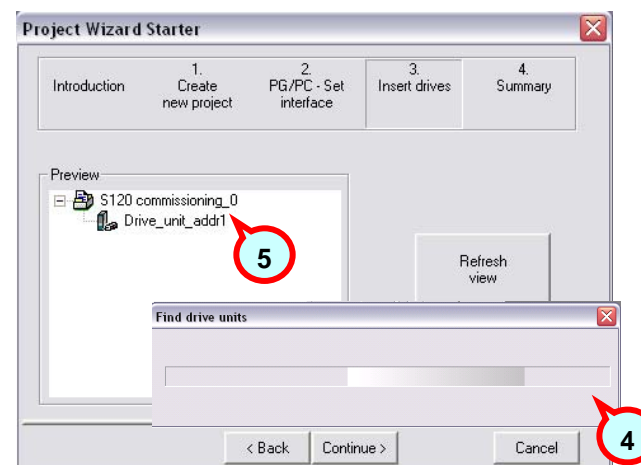
STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

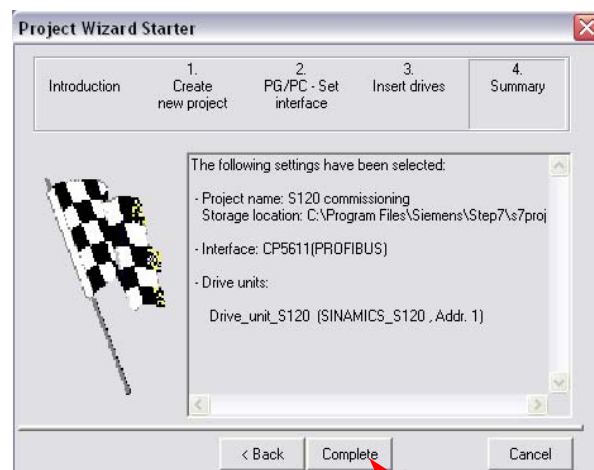
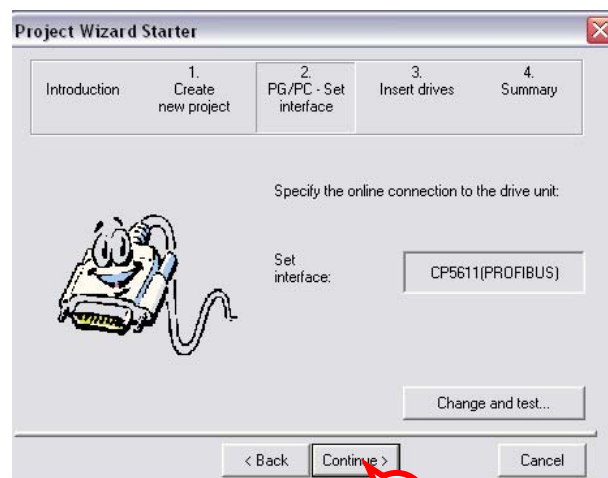
传动装置的在线配置 (1)



1. 在上一页面中选择 **Find drive units online**
2. 输入项目名称，点击**Continuous**
3. 通讯接口已在上一篇中介绍，在此可选择**Continuous**



4. Starter 开始搜索是否有驱动装置联机
5. 显示查找到的驱动装置，点击 **Complete** 完成项目建立



STARTER 与传动装置的连接—在线建立项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

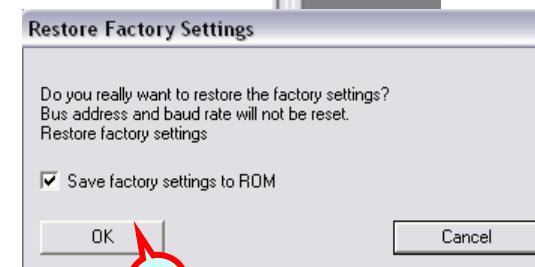
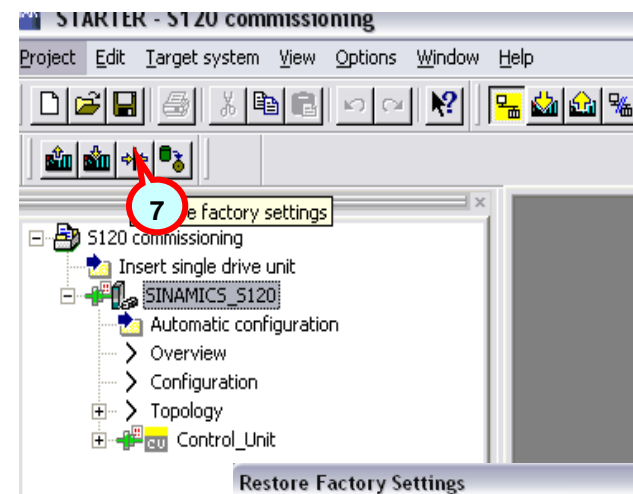
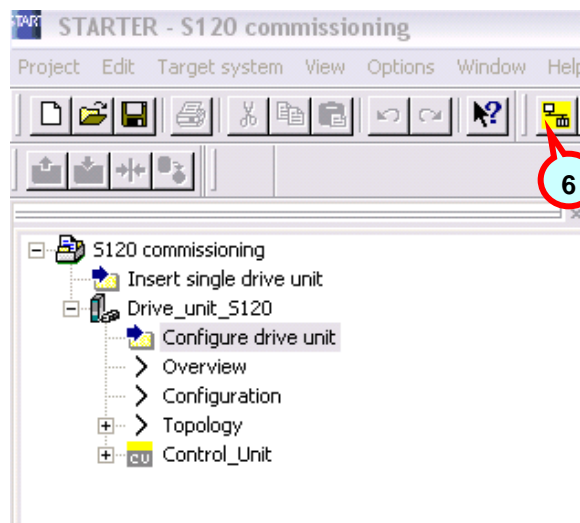
传动装置的在线配置 (2)

STARTER 的简介


STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



6、项目建立完成后，点击  驱动装置在线

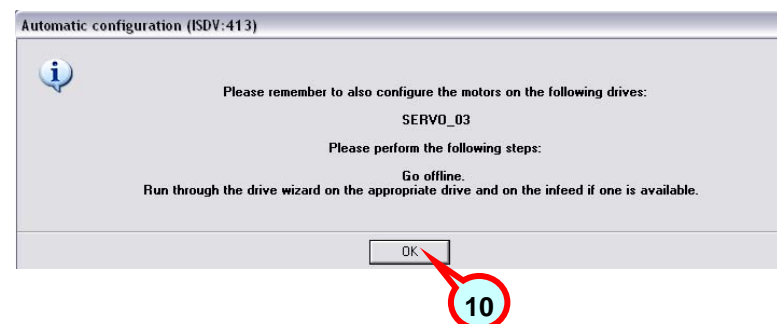
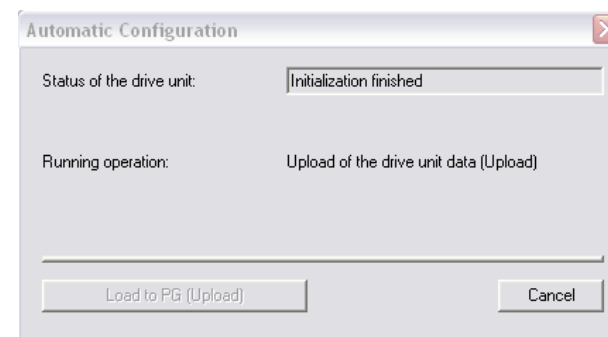
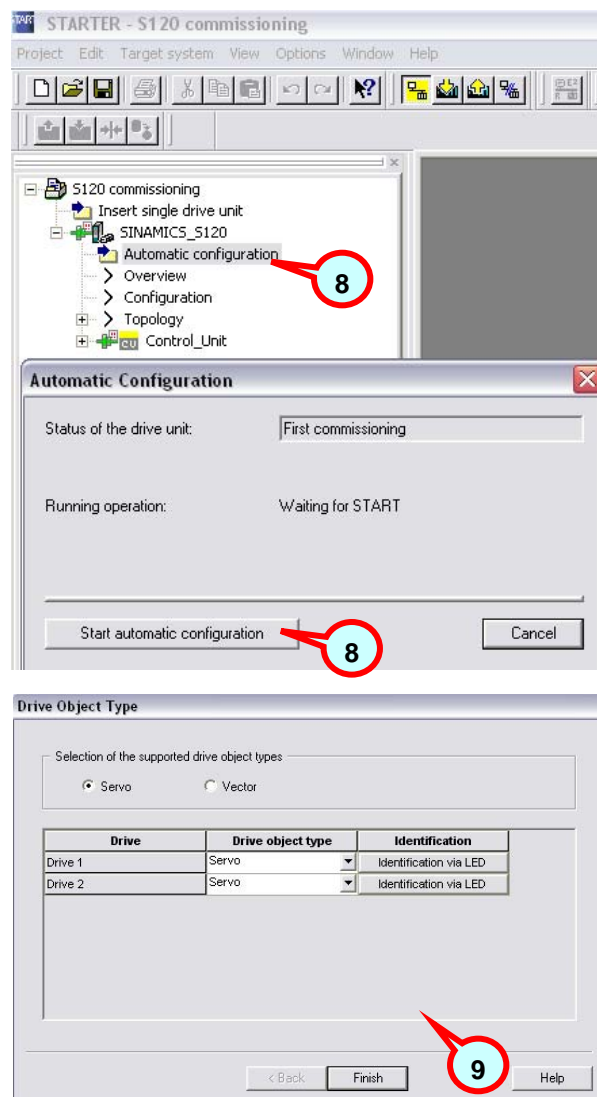
7、对于驱动装置的初次组态或重新组态，需要点击  以恢复驱动装置的出厂设置。

8、点击OK

STARTER 与传动装置的连接—在线建立项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

传动装置的在线配置 (3)



- 8、 恢复出厂设置之后，双击Automatic configuration 并点击Start Automatic Configuration
- 9、 对于S120 则需要选择驱动对象的类型，点击finish
- 10、 点击OK，结束配置

STARTER 的简介

STARTER 的安装

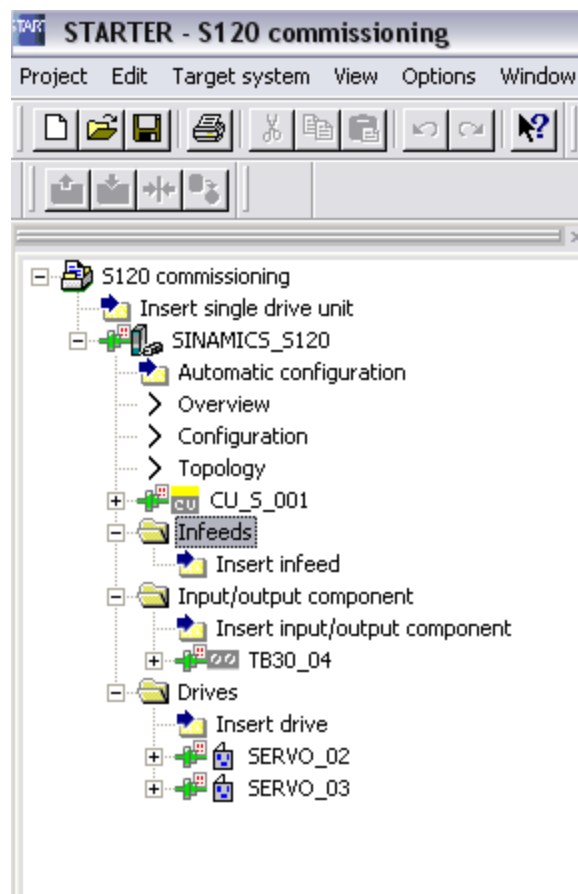
STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

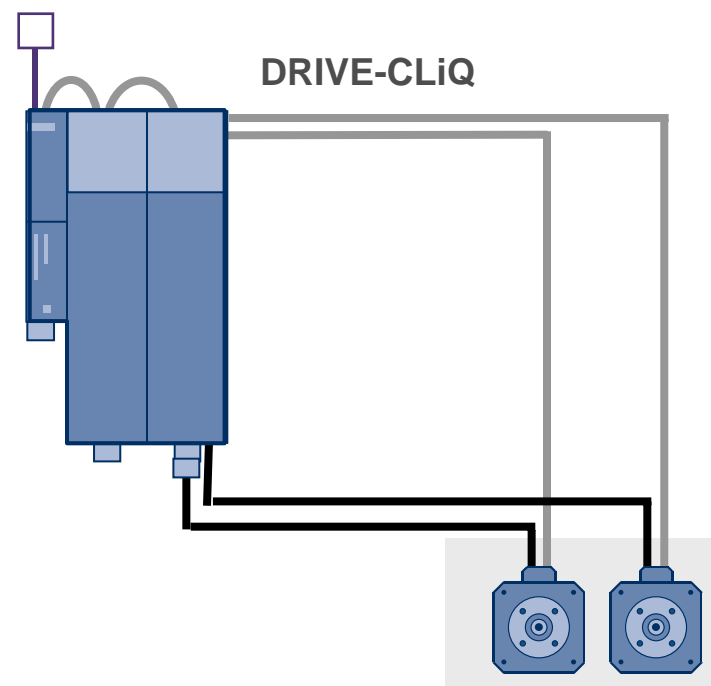
STARTER 与传动装置的连接—在线建立项目

西门子自动化驱动集团
客户支持部

传动装置的在线配置 (4)



在线配置结束后，所有与控制单元CU320相连接的模块都将自动进入项目中。



STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

STARTER 的功能

- 驱动装置参数的查询及设置
- 驱动参数的上传、查询、比较、下载
- 利用控制面板调试驱动装置
- 状态信息及报警故障的监控
- 动态参数的跟踪记录（**Trace**）
- 项目中驱动装置的版本查询及升级
- 项目的备份

下面以**SINAMICS S120**为例，介绍**Starter**的上述功能

STARTER 的功能—驱动装置的参数查询及设置

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

The screenshot shows the STARTER software interface for S120 commissioning. The main window displays the 'Expert list' for the selected drive unit (SERVO_02). The table lists various parameters with their online values and units. A context menu is open over the 'SERVO_02' drive unit, and the 'Expert list' option is highlighted. A red arrow points to this option.

Parameter	D	+	+	Parameter text	Online value SERVO_02	Unit	Changeable t	Access	Minimum	Maximum
r2				Drive operating display	[31] Ready to power-up - set *ON/O			1		
p5				BOP operating display selection	2		Operation	2	0	65535
p6				BOP operating display mode	p0005 (4)		Operation	3		
p10				Drive, commissioning parameter filter	Ready (0)		Ready to run	1		
p13[0]			+	BOP user-defined list	0		Operation	3	0	65535
p15				Macro drive object	0		Commissioning	1	0	999999
r20				Speed setpoint, smoothed	0.0	1/min		2		
r21				Actual speed, smoothed	-0.0	1/min		2		
r24				Drive output frequency smoothed	0.0	Hz		3		
r25				Drive, output voltage smoothed	0.0	Ve		2		
r26				CO: DC link voltage, smoothed	318.9	V		2		
r27				Absolute actual current, smoothed	0.00	Aeff		2		
r28				Modulation depth, smoothed	0.0	%		3		
r29				Drive, smoothed field-generating cur	0.00	Aeff		3		
r30				Current actual value, torque-generati	0.00	Aeff		3		
r31				Actual torque smoothed	-0.00	Nm		2		
r32				Active power actual value, smoothe	-0.00	kW		2		
r33				Torque utilization, smoothed	0.0	%		3		
r35				CO: Motor temperature	21.2	°C		2		
r36				Power unit overload I2t	0.0	%		3		
r37[0]			+	Power unit temperatures, Maximum i	25	°C		3		
p45				Smoothing time constant, display val	1.00	ms	Operation	2	0	200

选中相应的驱动轴，点击鼠标右键，选中**Expert list**，该驱动轴的参数列表显示在右侧。拖动滚动条，查找需要的参数。点击可设置的P参数，并在参数值一栏进行适当的修改设置。

STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

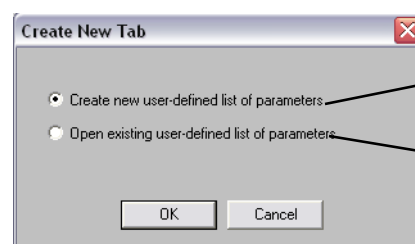
西门子自动化驱动集团
客户支持部

联机在线之后，参数列表中显示的当前值并不一定是用户的期望设定值，参数的查询比较功能将帮助用户清楚得了解当前值与期望值的差别，并将期望值下载到相应的驱动设备中。



创建或打开一个用户自定义参数列表

当用户只想查看参数列表中的部分参数时，可以创建并保存一个自定义参数列表。



创建一个自定义参数列表

打开一个自定义参数列表



STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

Parameter ID	Parameter text	Online value	Unit	Changeable t	Access	Minimum	Maximum
modified p1082 for getting started		SERVO_02					
r21	Actual speed, smoothed	-0.0	1/min		2		
r27	Absolute actual current, smoothed	0.00	Aeff		2		
p1082[0]	Maximum speed	100.000	1/min	Ready to run	1	0	210000

STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

西门子自动化驱动集团
客户支持部

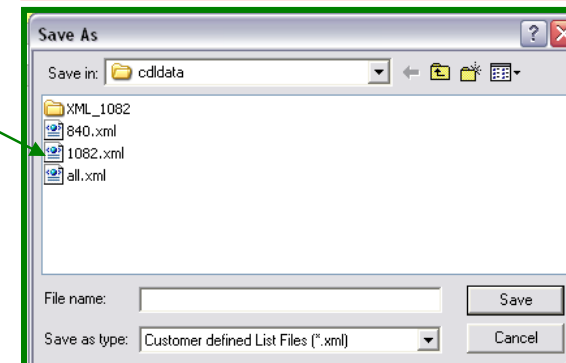
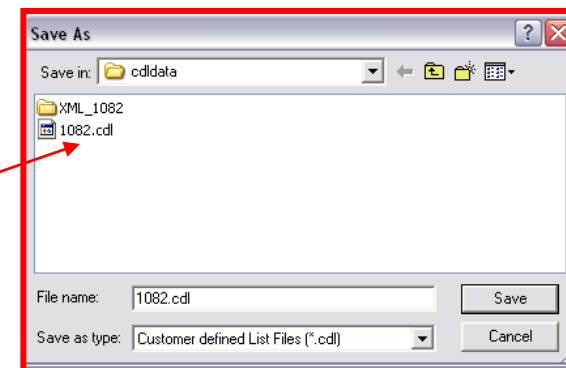
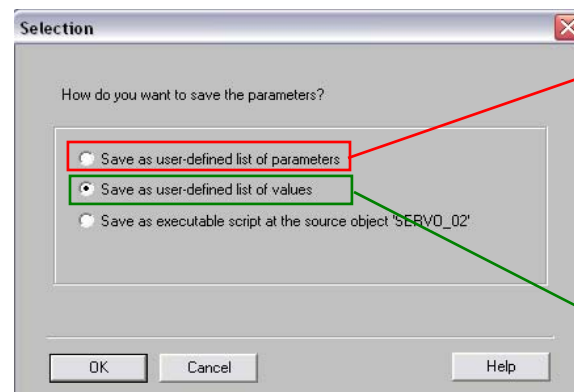
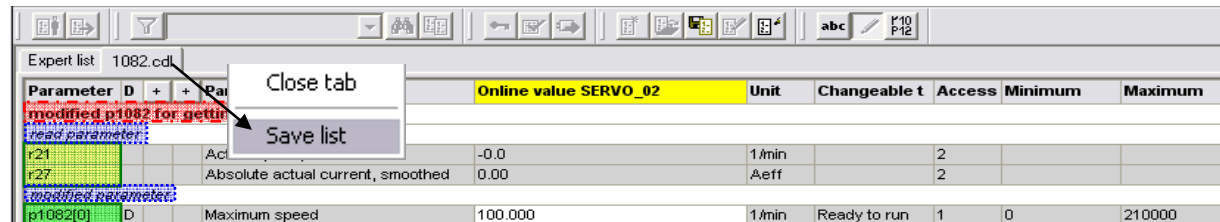
当用户在自定义的参数列表中修改了部分参数，在保存这个自定义参数列表格式 (xxx.dnl) 的同时，也可以将该参数列表保存为参数值格式(xxx.xml)，用以实现参数的比较。

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



打开用户自定义参数值列表

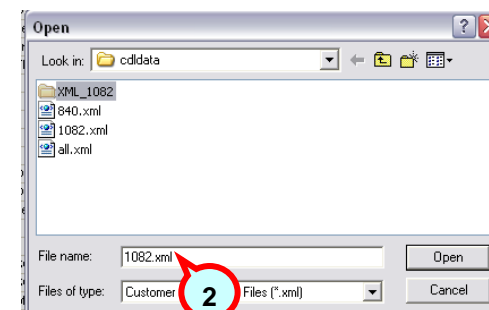
Parameter	D	+	+	Parameter text	Online value SERVO_02	Unit	Changeable t	Access	Minimum	Maximum
p1082[0]	D			Maximum speed	10000.000	1/min	Ready to run	1	0	210000
p1083	D			CO: Speed limit in positive direction	210000.000	1/min	Operation	2	0	210000
r108	D			Speed limit positive effective	10000.000	1/min	Ready to run	3		
p1085	D			CO: Speed limit negative direction of	-210000.000	1/min	Operation	2	-210000	0
r1087	D			Speed limit negative effective	-10000.000	1/min	Ready to run	3		
p1121[0]	D			Ramp-function generator ramp-dow	10.000	s	Operation	1	0	999999
p1135[0]	D			OFF3 ramp-down time	0.000	s	Operation	2	0	600
p1140[0]	C			Bit Enables the ramp-function gener	1		Ready to run	3		
p1141[0]	C			Bit Start ramp-function generator	1		Ready to run	3		
p1142[0]	C			Bit Enable speed setpoint	1		Ready to run	3		
p1155[0]	C			CI: Speed controller speed setpoint 1	0		Ready to run	3		
p1160[0]	C			CI: Speed controller speed setpoint 2	0		Ready to run	3		
r1169	D			CO: Speed controller, speed setpoint	0.000	1/min	Ready to run	3		
r1170	D			CO: Speed controller, setpoint sum	0.000	1/min	Ready to run	3		
p1189[0]	D			Speed setpoint configuration	3H		Operation	2	0H	FFFFH
p1190	D			CI DSC position deviation XERR	0		Ready to run	3		
p1191	D			CI DSC position controller gain KPC	0		Ready to run	3		
p1192[0]	D			DSC enc selection	Encoder 1 (motor encoder) (1)		Operation	3		
p1193[0]	D			DSC encoder adaptation factor	1.000		Operation	3	0	1E+006

C:\Program Files\Siemens\Step7\Proj\S120_commissioning\tu7\c\data\1082.xml

Result

Parameter	D	+	+	Parameter text	1082.xml	SERVO_02_Online	Unit
modified p1082 for getting started							
read parameter							
r21				Actual speed, smoothed	-0.0	0.0	1/min
r27				Absolute actual current, smoothed	0.00	0.00	Aeff
modified parameter							
p1082[0]	D			Maximum speed	100.000	10000.000	1/min

Accept values... Convert list of values into script... Close Help



1. 将屏幕切换回参数总列表，点击
2. 选择参数值列表
3. Starter将自动标识出该列表中的参数与当前列表中同一参数的差别。
4. 点击Accept Values，将当前参数值改变为列表中的值。

Result

Parameter	D	+	+	Parameter text	1082.xml	SERVO_02_Online	Unit
modified p1082 for getting started							
read parameter							
r21				Actual speed, smoothed	-0.0	0.1	1/min
r27				Absolute actual current, smoothed	0.00	0.00	Aeff
modified parameter							
p1082[0]	D			Maximum speed	100.000	100.000	1/min

STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

西门子自动化驱动集团
客户支持部



STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

在参数过滤夹中，驱动轴的参数按照功能被分类。选择某些功能，与该功能相关的参数就能够显示在列表中。

在数据分类夹中，驱动轴的参数按照数据组被分类。选择相应的数据组，数组中的参数将在出现在列表中。

在列选择夹中，列举了驱动轴的参数特性。在此可以选择参数的那些特性需要被显示。

STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

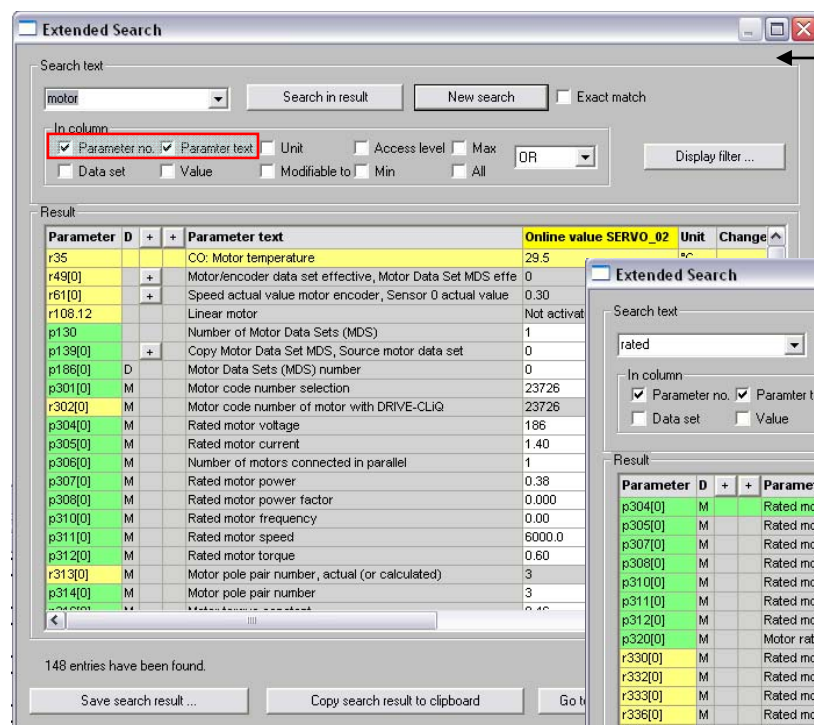
STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

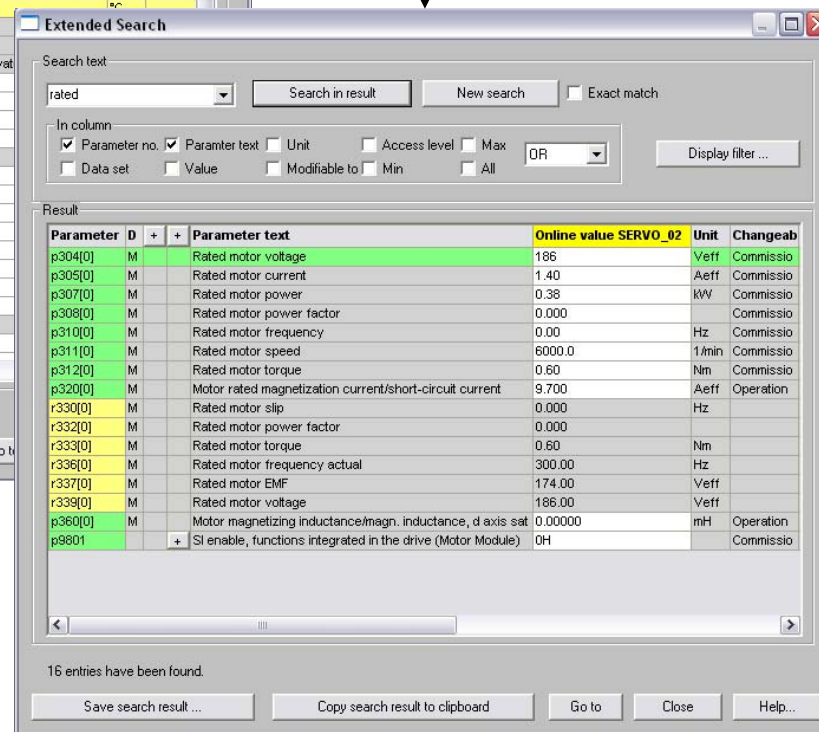


参数查找



按照参数特性，在查找对话框中输入相关内容，点击Search in result.

如果需要，进一步输入相关信息，再次点击Search in result。列出相关参数。




例如：在参数内容列里寻找和电机有关的参数，先输入motor，点击search in result，原参数列表中先滤掉了与motor无关的参数。

再输入rated，点击search in result，列表中只剩下了电机的额定参数。

STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

西门子自动化驱动集团
客户支持部

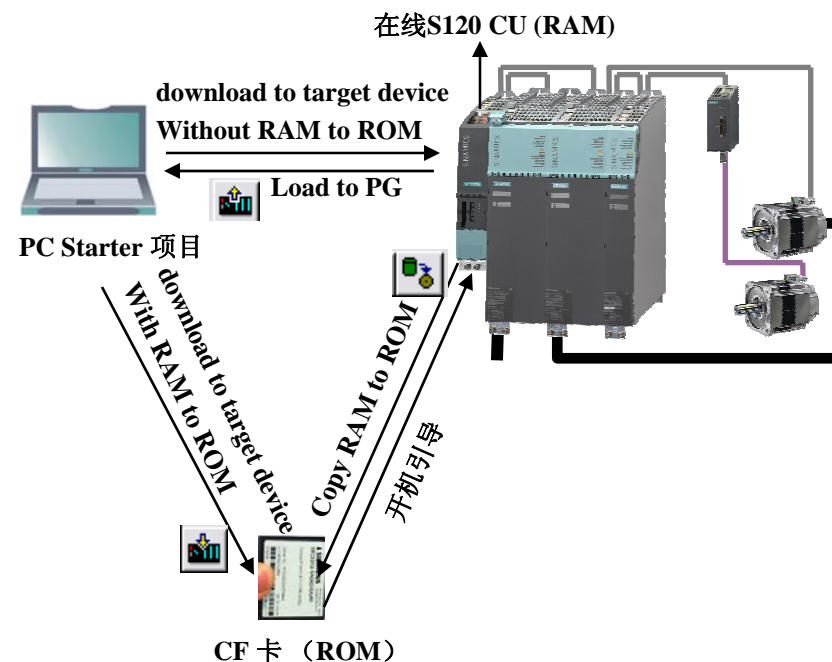
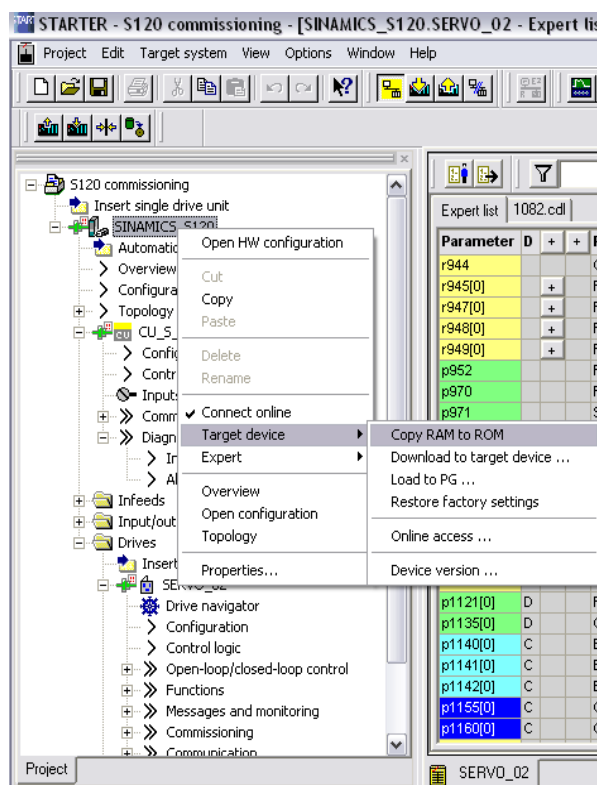


 在线参数与项目参数的比较

除了上述列举的参数比较之外，在此介绍另一种实现比较的快捷方式。

首先需要了解的是，参数的上传下载就是在驱动装置控制单元中的RAM、CF卡（ROM）以及Starter项目三个位置中进行。

RAM中记录了在线驱动设备的当前参数值。每当装置掉电，RAM中的信息就会永久性丢失。再上电后，装置自动将ROM中（CF卡）的数据引导到RAM中。在Starter项目中设置的驱动参数可以下载到装置的RAM中，并通过“拷贝RAM到ROM”，将项目驱动参数写入ROM（CF卡）中。同时，ROM（CF卡）中的驱动参数也可以通过“导入到PC”上传到项目中。



STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

STARTER 的功能—参数的上传、查询、比较、下载

西门子自动化驱动集团
客户支持部

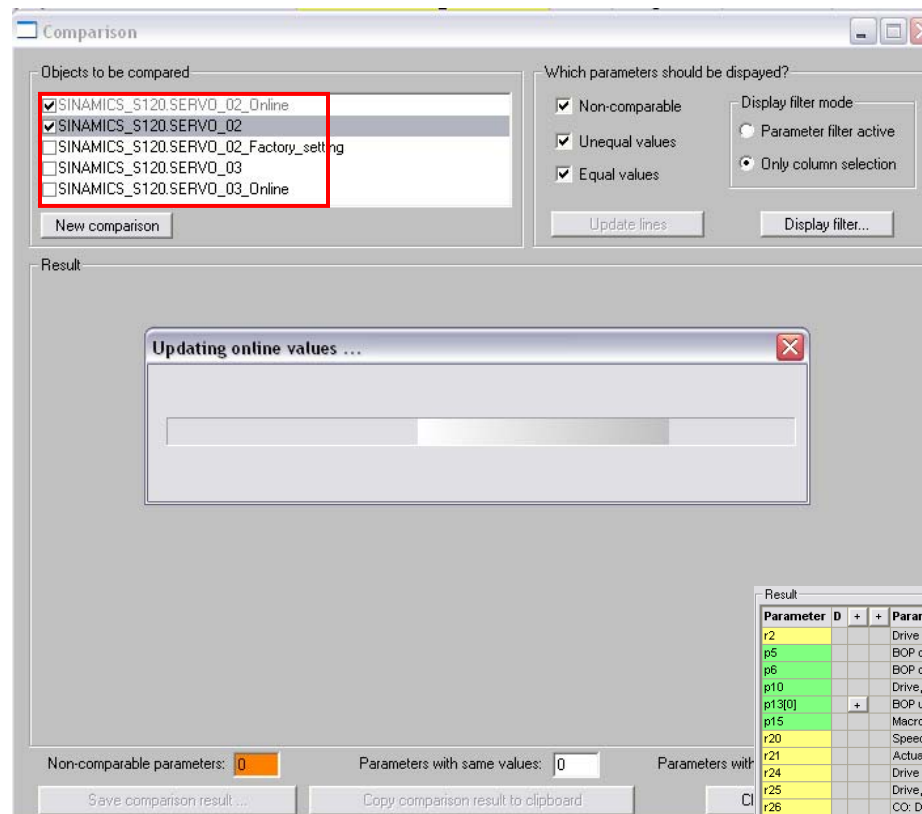
因而，在RAM、ROM、Starter项目中的同一参数值会有所不同。利用比较功能，可以获得其不同。比较通常发生在下述情况下，

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



1. RAM 中的参数（当前在线参数）值与项目中的参数值进行比较；
2. RAM中的参数值与出厂默认值之间的比较；
3. 项目中参数值与出厂默认值之间的比较；
4. 同类驱动轴之间的比较。

点击**New comparison**，获得比较结果。

Parameter	D	+	+	Parameter text	SINAMICS_S120.SERVO_02_Online	SINAMICS_S120.SERVO_02	Unit
r2				Drive operating display	[45] Power-on inhib - remove fault	[31] Ready to power-up - set "ON"	
p5				BOP operating display selection	2	2	
p6				BOP operating display mode	p0005 (4)	p0005 (4)	
p10				Drive, commissioning parameter fill	Ready (0)	Ready (0)	
p13[0]			+	BOP user-defined list	0	0	
p15				Macro drive object	0	0	
r20				Speed setpoint, smoothed	0.0	0.0	1/min
r21				Actual speed, smoothed	-0.0	-0.0	1/min
r24				Drive output frequency smoothed	0.0	0.0	Hz
r25				Drive, output voltage smoothed	0.0	0.0	Veff
r26				CO: DC link voltage, smoothed	295.9	320.7	V
r27				Absolute actual current, smoothed	0.00	0.00	Aeff
r28				Modulation depth, smoothed	0.0	0.0	%
r29				Drive, smoothed field-generating current	-0.00	0.00	Aeff
r30				Current actual value, torque-generating	-0.00	-0.00	Aeff
r31				Actual torque smoothed	-0.00	0.00	Nm
r32				Active power actual value, smoothed	0.00	0.00	kW
r33				Torque utilization, smoothed	0.0	0.0	%
r35				CO: Motor temperature	25.0	29.6	°C
r36				Power unit overheat limit	n.n	n.n	%

Non-comparable parameters: 0 Parameters with same values: 796 Parameters with different values: 61

STARTER 的功能—控制面板调试

西门子自动化驱动集团
客户支持部

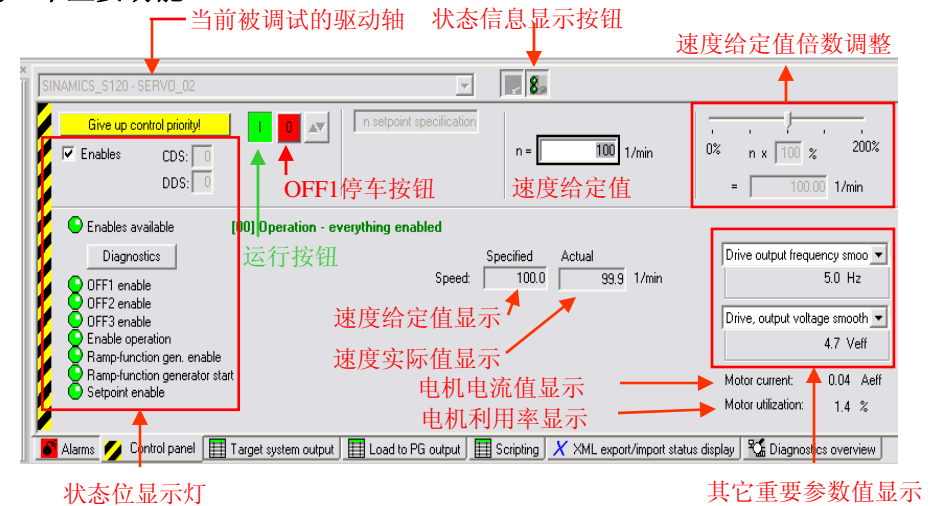
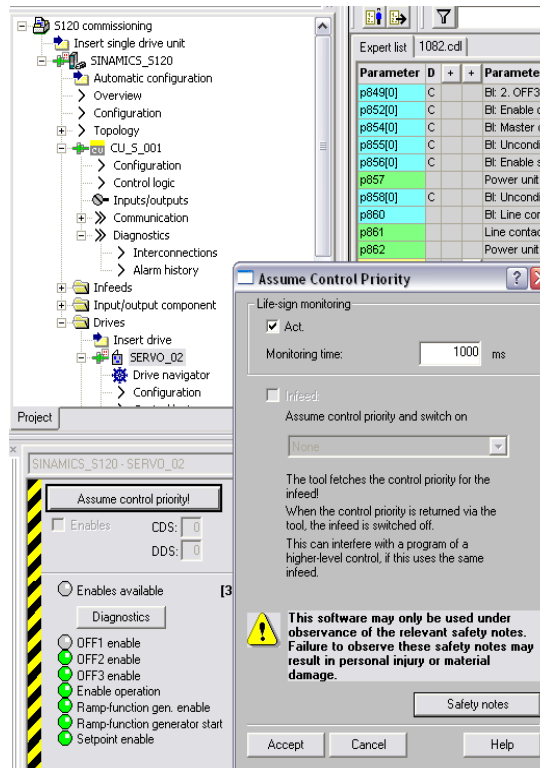
STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

利用控制面板来调试驱动装置是Starter的一个主要功能。



1. 选择需要调试的驱动轴，点击commissioning 中的Control Panel。控制面板在显示在Starter窗口的下方。
2. 点击Assume control Priority，授予PC对驱动装置的控制权
3. 在Assume control Priority窗口中，点击Accept.
4. 选中Enable， Enables Available 灯亮
5. 输入给定速度
6. 点击绿色运行按钮，驱动轴按照给定速度运行
7. 在Specified、Actual Speed 中查看给定转速和实际转速以及其它重要驱动轴参数
8. 点击红色停车按钮，驱动轴按照OFF1方式停机
9. 点击Give up control priority, 放弃PC 的驱动轴的控制权

STARTER 的功能—状态信息及报警故障的监控

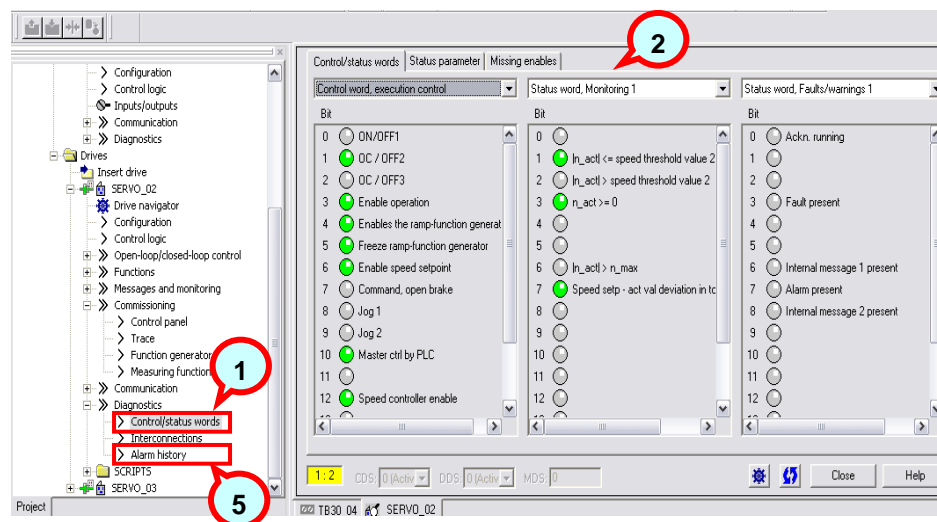
西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

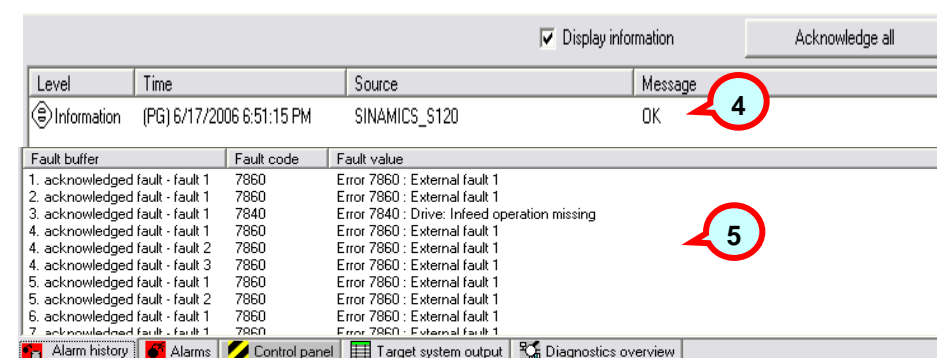
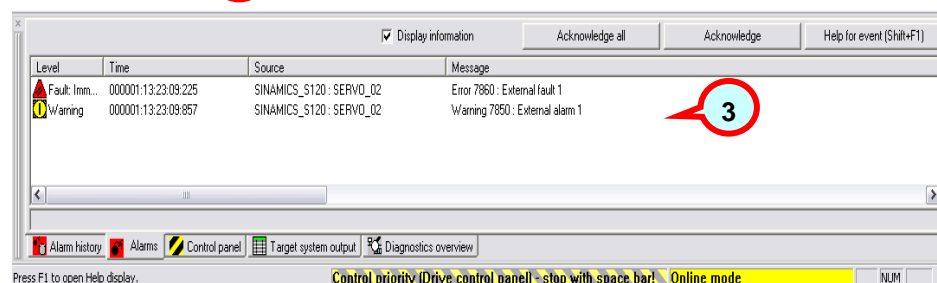
STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



- 选中某驱动轴，打开Diagnostics项目，双击Control/Status words
- 在右侧的窗口中选择控制字、状态字。
- 同时在Starter屏下方的信息栏中选择Alarms，监视是否有报警及故障出现。如果存在，则需要利用Help for event查出报警和故障的原因。及时排除后，点击Acknowledge 或者Acknowledge all，清除故障。
- 一个处于正常工作状态的驱动装置将在信息栏里显示OK。
- 双击Alarm history,查询报警故障历史记录。



STARTER 的功能—参数的跟踪记录（Trace）

西门子自动化驱动集团
客户支持部



Starter调试软件提供了强大的Trace功能，即能够跟踪某些重要的参数（例如转速，输入输出电流，直流部分电压…），并以曲线形式记录下来，便于调试人员进行分析。

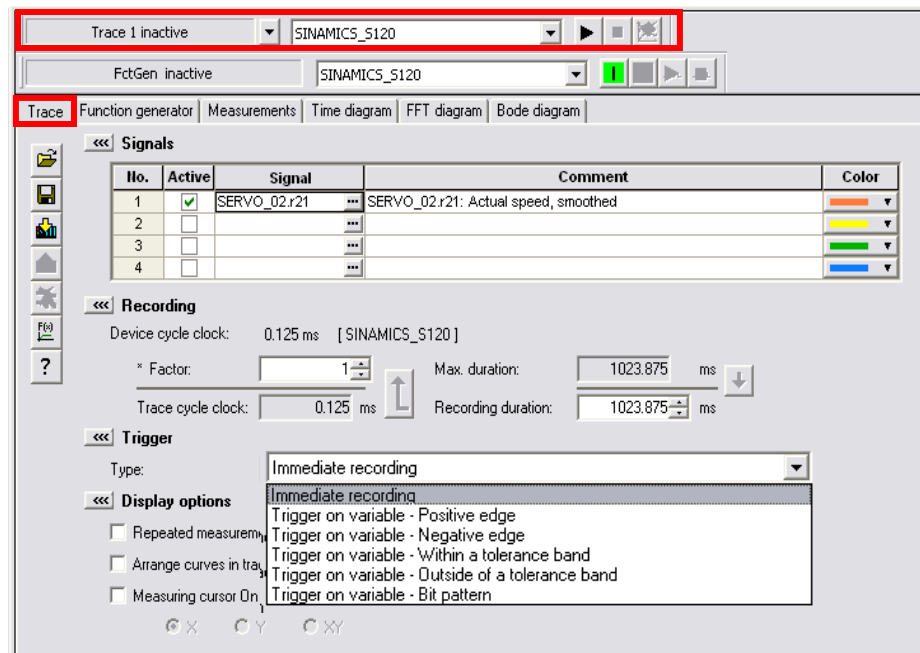
注意： SINAMICS 系列变频器不同，MM4不支持Trace功能。




STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



1. 点击主菜单上的 ，Starter 右侧屏上显示Trace功能设定界面。
2. 在Trace设定夹里的Signal栏里选择要跟踪记录的参数。点击左侧的Active选择框，并选择记录曲线颜色。
3. 驱动装置为Trace功能在自身的控制单元中开辟了一段特定长度的内存区来记录采样点上的数据，因而能够记录的数据个数是有限的。在Recording部分以装置的最小采样时间为基数选择记录点的间隔，按下箭头按钮生成最大可记录的时间，再按右侧的下箭头按钮或者另行输入，确定期望的记录时间。
4. 在触发部分选择触发的条件
5. 点击 ，将设置下载到驱动装置中
6. 点击运行按钮 ，跟踪记录开始。

STARTER 的功能—参数的跟踪记录（Trace）

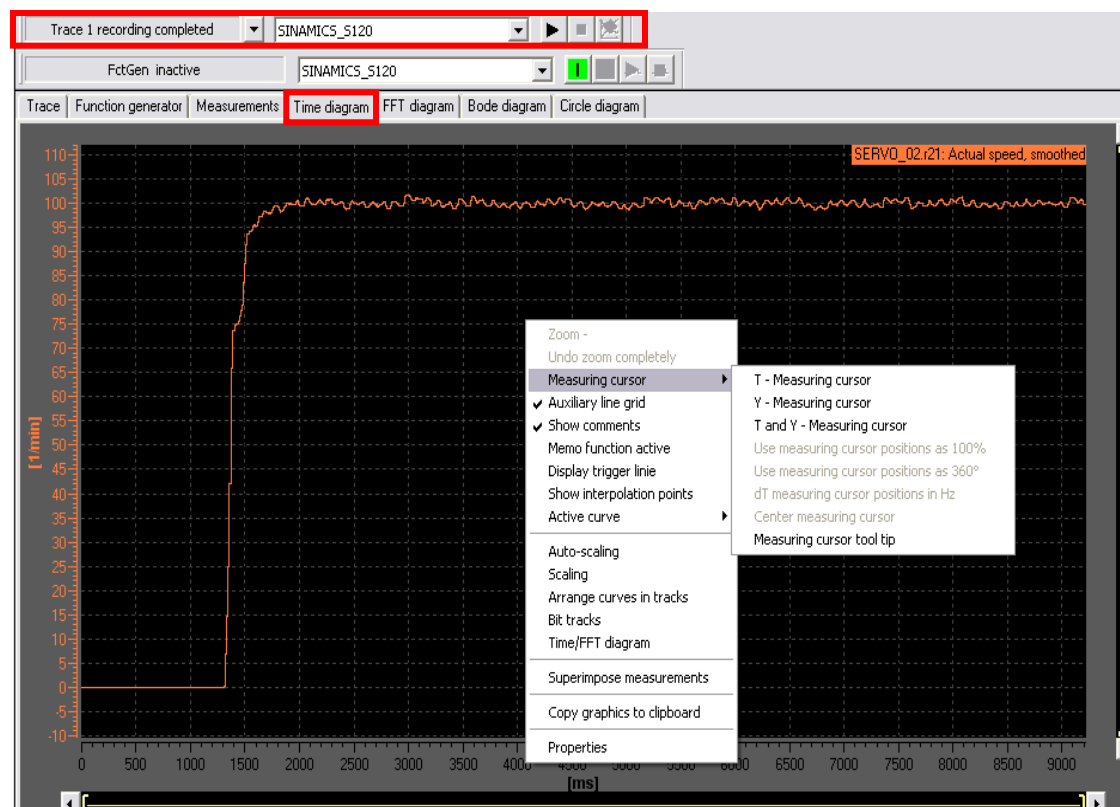
西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接






STARTER 的功能



4. 跟踪记录结束后，会在Time diagram中显示记录的图形。
5. 在图中点击鼠标右键，选择描述曲线图形的各种工具，例如纵横坐标尺，放大缩小比例等。

STARTER 的功能—参数的跟踪记录 (Trace)

西门子自动化驱动集团
客户支持部

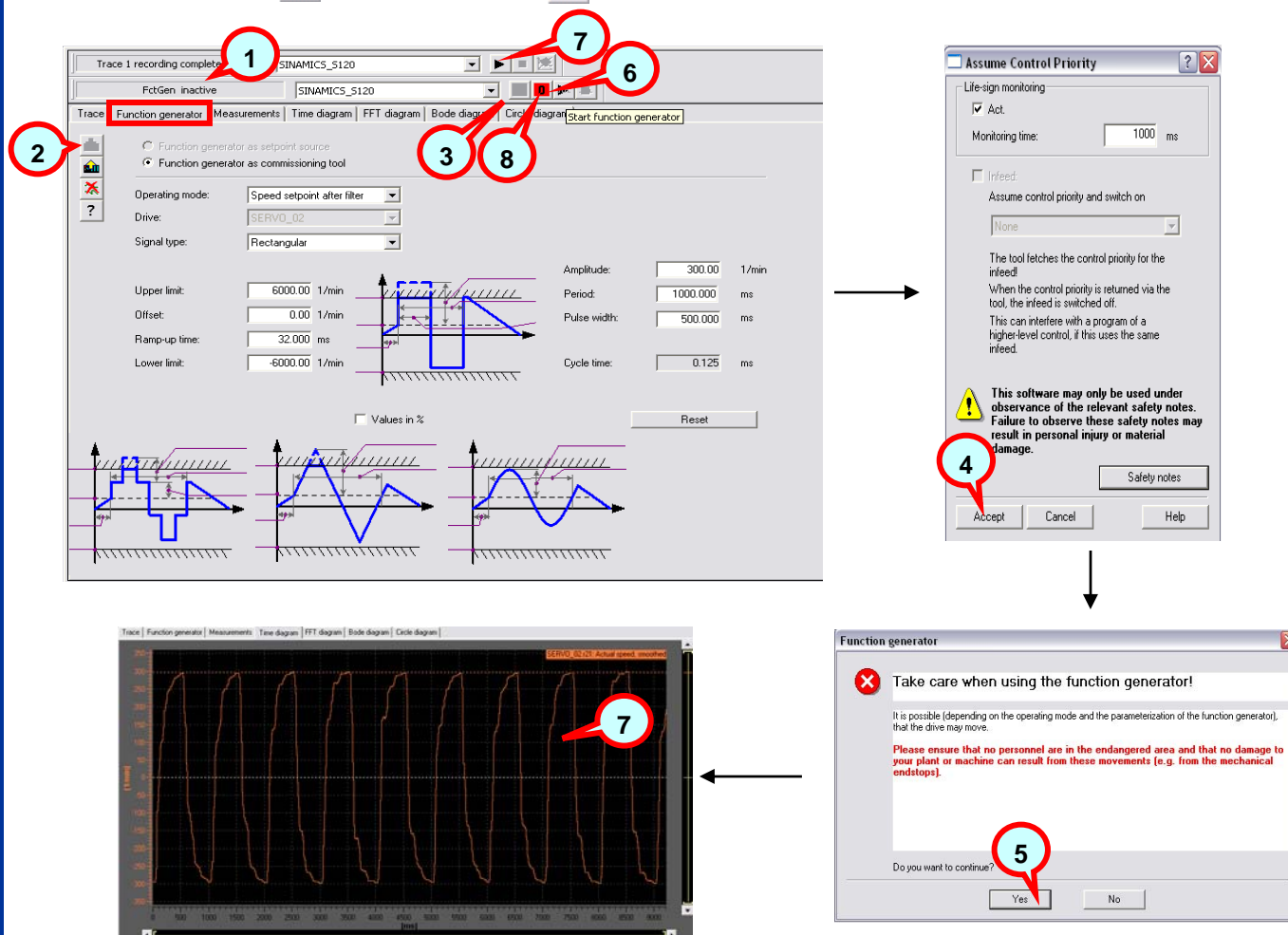
1. Trace 功能还提供了波形发生器功能，选择Function Generator 夹进行波形选择和设置
2. 设置后，点击  下载到驱动装置。
3. 点击 ，授予PC控制权。
4. 点击accept
5. 确认
6. 点击运行按钮  发生波形
7. 点击  生成波形
8. 保存波形后，点击  取消PC的控制权。

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



The image shows the STARTER software interface for configuring a function generator. The main window displays various parameters for the generator, such as amplitude (300.00 1/min), period (1000.000 ms), and pulse width (500.000 ms). Below the parameters are three waveform diagrams. To the right, a dialog box titled 'Assume Control Priority' is shown, with a warning icon and text: 'This software may only be used under observance of the relevant safety notes. Failure to observe these safety notes may result in personal injury or material damage.' Below this dialog is another warning dialog titled 'Function generator' with a red 'X' icon and text: 'Take care when using the function generator! It is possible (depending on the operating mode and the parameterization of the function generator), that the drive may move. Please ensure that no personnel are in the endangered area and that no damage to your plant or machine can result from these movements (e.g. from the mechanical endstops). Do you want to continue?' The 'Yes' button is highlighted with a red circle and the number 5.

STARTER 的功能—参数的跟踪记录 (Trace)

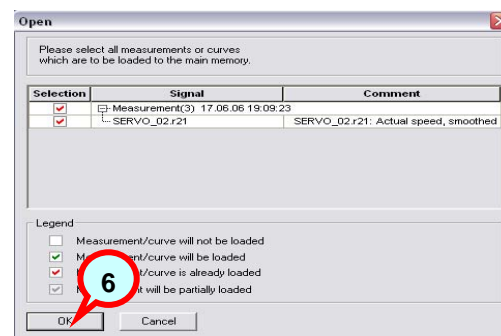
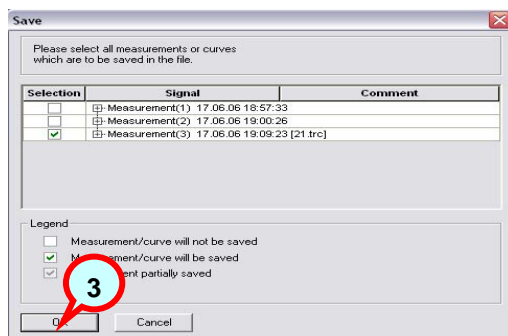
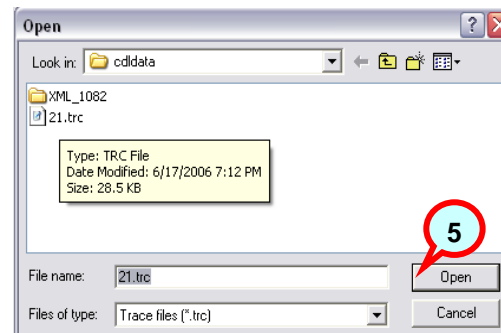
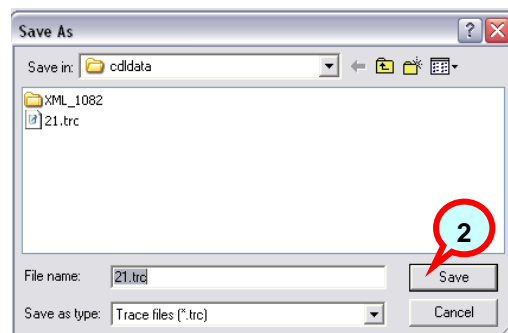
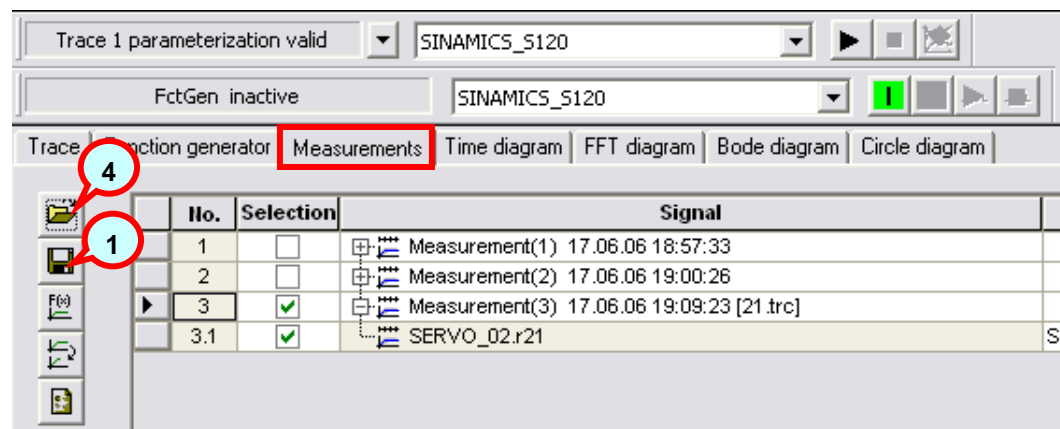
西门子自动化驱动集团
客户支持部



STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



1. 点击 Measurement 夹，将要记录的图形选中，点击  保存。
2. 输入文件名及保存路径，点击 Save。
3. 确认保存的曲线
4. 在需要调用已记录的曲线图形时，点击 。
5. 选择曲线图形名，点击 Open。
6. 然后确认要调出的曲线。

STARTER 的功能—项目中驱动装置的版本升级

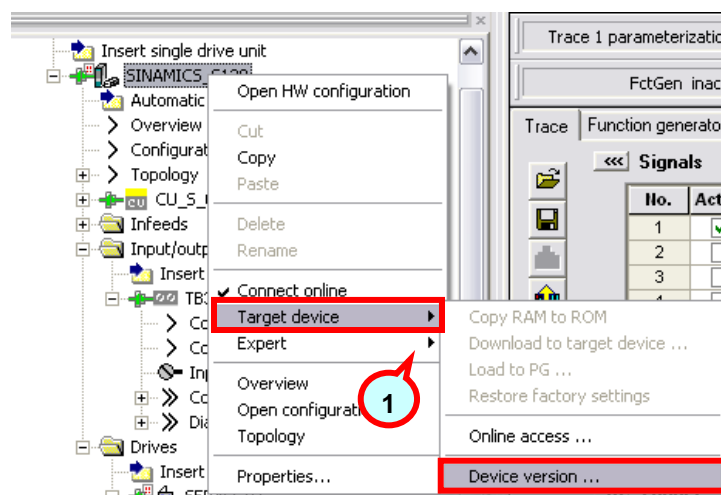
西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

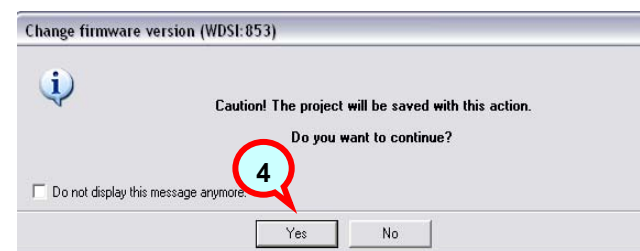
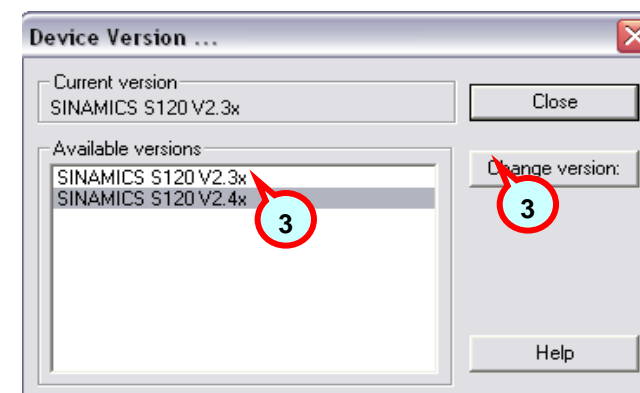
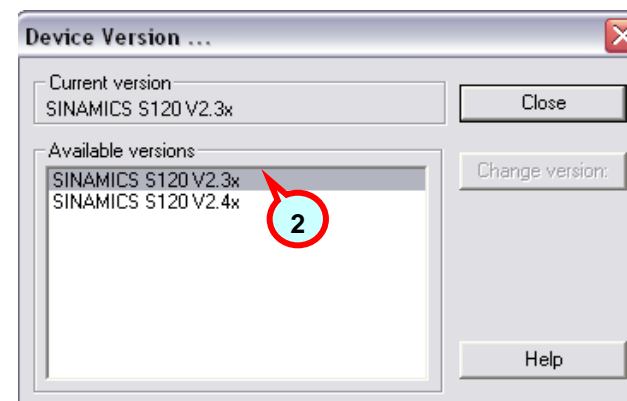
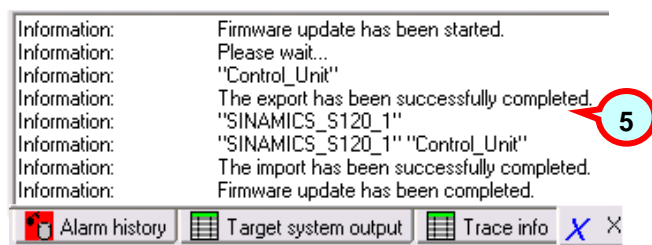
STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



驱动装置的控制单元升级:

1. 在项目中选择要升级的驱动装置，点击鼠标右键，选择Target device项目中的Device version。
2. 有灰色背景的一项为驱动装置的当前版本。
3. 选择高级版本实现升级。点击Change version。
4. 确认升级。
5. 在信息栏中获得相关的控制单元升级信息。



STARTER 的功能—项目中驱动装置的版本升级

西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

The screenshot shows the STARTER software interface. The top window is titled "S120 commissioning - [SINAMICS_S120 - Configuration]". It features a project tree on the left and a main configuration area on the right. The project tree shows a hierarchy: S120 commissioning > Insert single drive unit > SINAMICS_S120 > Automatic configuration > Overview > configuration (highlighted with a red circle and '1'). The main configuration area shows a table of components with columns: Component, -No., FW version, Type, Order no., HW version, and Serial no. A red circle and '2' highlights the "Version overview" tab. Below the table are buttons for "Update topology" and "Firmware update...".

The bottom window is titled "Firmware Update". It contains a table with columns: Component, -No., FW version, Type, Order no., HW version, FW update, Identification, and Result. A red circle and '3' highlights the "Select all" and "Start firmware update" buttons. A red circle and '4' highlights the "Close" button.

Component	-No.	FW version	Type	Order no.	HW version	Serial no.
CU_S_001.Control_Unit_1	1	2403000	Closed-loop control module	6SL3040-0MA00-0AA1	E	T-TD2024139
TB30_04.TB30_10	10	---	TB30	6SL3055-0AA00-2TA0	D	T-TN1012835
SERVO_02.Motor_Module_2	2	2402800	Power unit	6SL3120-2TE13-0AA0	B	T-TD2046872
SERVO_02.SMI20_7	7	2402800	SMI20	6SL3055-0AA00-5Mxx	B	T-To2010203
SERVO_03.Motor_Module_3	3	2402800	Power unit	6SL3120-2TE13-0AA0	B	T-TD2046872
SERVO_03.SM_4	4	2402800	SMC20	6SL3055-0AA00-5BA1	B	T-TN2035459

Component	-No.	FW version	Type	Order no.	HW version	FW update	Identification	Result
CU_S_001.Control_Unit_1	1	2403000	Closed-loop control module	6SL3040-0MA00-0AA1	E	<input type="checkbox"/>		
TB30_04.TB30_10	10	---	TB30	6SL3055-0AA00-2TA0	D	<input type="checkbox"/>		
SERVO_02.Motor_Module_2	2	2402800	Power unit	6SL3120-2TE13-0AA0	B	<input type="checkbox"/>	Identification via LED	
SERVO_02.SMI20_7	7	2402800	SMI20	6SL3055-0AA00-5Mxx	B	<input type="checkbox"/>	Identification via LED	
SERVO_03.Motor_Module_3	3	2402800	Power unit	6SL3120-2TE13-0AA0	B	<input type="checkbox"/>	Identification via LED	
SERVO_03.SM_4	4	2402800	SMC20	6SL3055-0AA00-5BA1	B	<input type="checkbox"/>	Identification via LED	

驱动装置的其它模块升级:

1. 在在线项目中选择要升级的驱动装置，双击Configuration。
2. 选择Version Overview,查看驱动装置各模块的版本。
3. 点击Firmware Update，选择要升级的模块。点击 Starter Firmware Update
4. 升级结束后，点击Close，关闭窗口。

STARTER 的功能—项目的备份 (压缩)

西门子自动化驱动集团
客户支持部

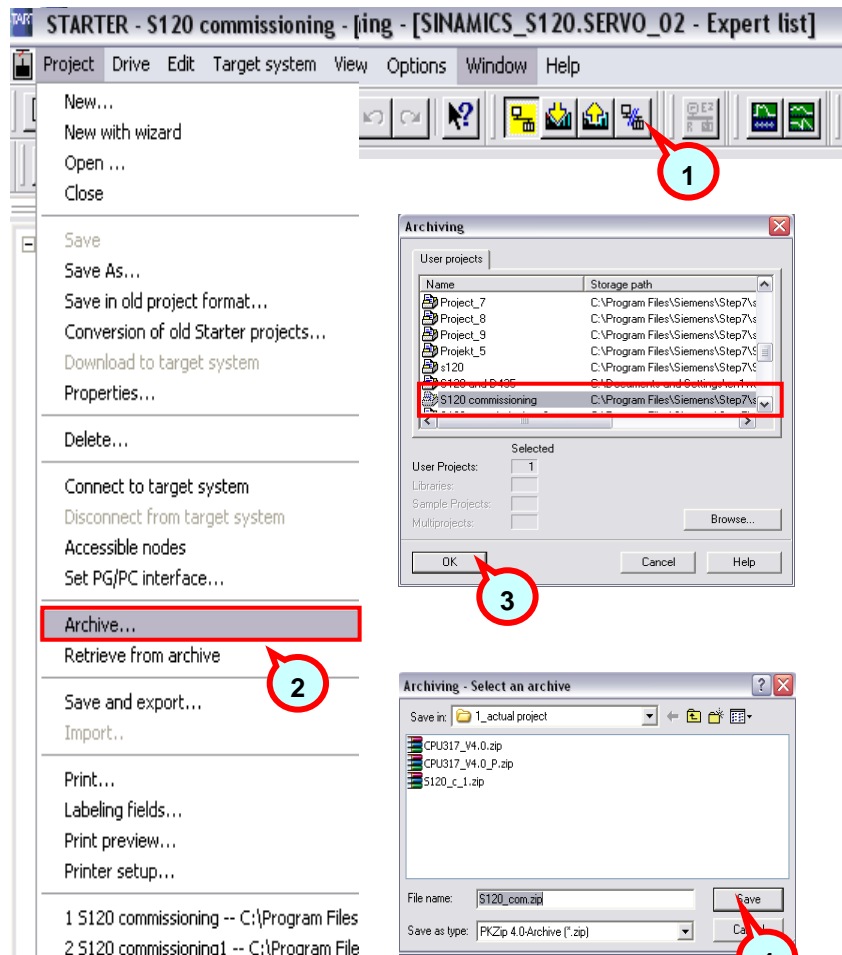
STARTER 的简介



STARTER 的安装

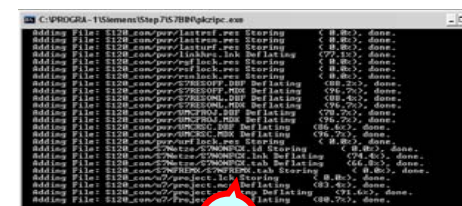
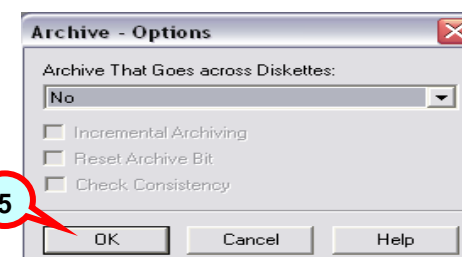
STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

项目完成之后，最好完成压缩备份工作，以备设备出现问题时的检测、诊断或恢复。



1. 改动项目内容后，首先点击  保存项目。保存后，点击  让设备离线。
2. 在Project中选择Archive
3. 选择要压缩备份的项目，点击OK
4. 填写压缩文件名和路径，点击Save
5. 在压缩选项中继续选择OK
6. DOS窗口显示压缩过程，窗口关闭，压缩完毕。



STARTER 的功能—项目的备份 (解压缩)

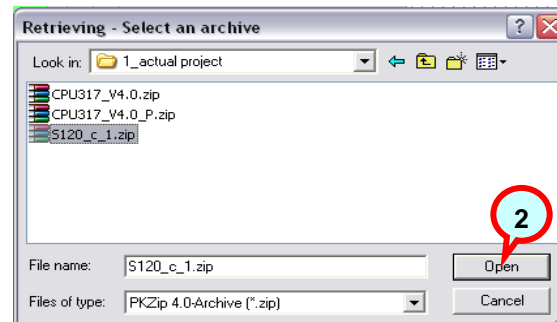
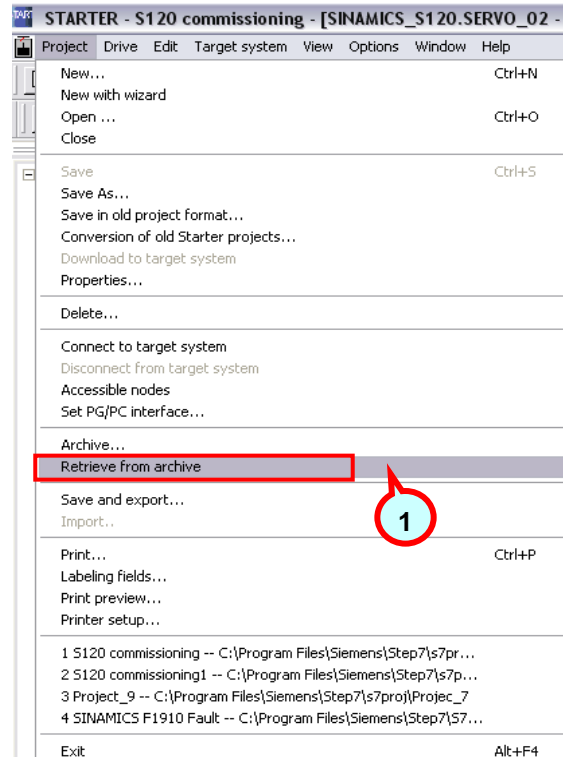
西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

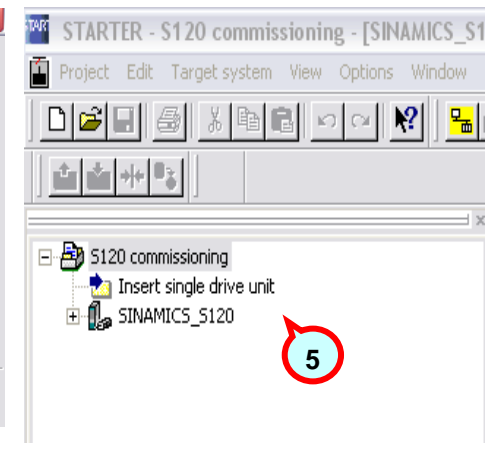
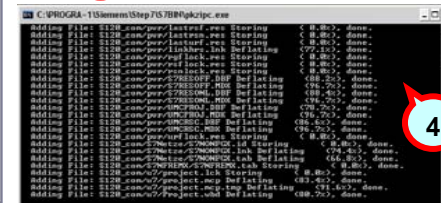
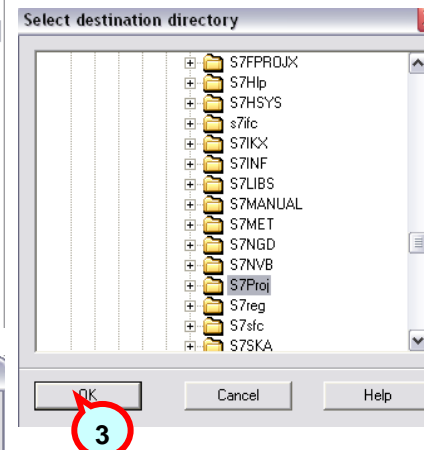
STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能



解压一个项目，需要如下操作。

- 在Project 中选择 **Retrieve from Archive**
- 选择压缩文件，点击**Open**
- 选择项目解压路径，点击**OK**
- **DOS**窗口显示解压缩过程，窗口关闭，解压完毕。
- 项目显示在**Starter** 窗口中。





西门子自动化驱动集团
客户支持部

STARTER 的简介

STARTER 的安装

STARTER 与传动
装置建立连接

STARTER 的功能

A&D CS
Siemens AG

E-Mail: ad.china@siemens.com