

SINAMICS CU310-2 和 CU320-2 从版本 V4.3.x 至 V4.5x

固件更新至 V4.6 指南

翻译: yming

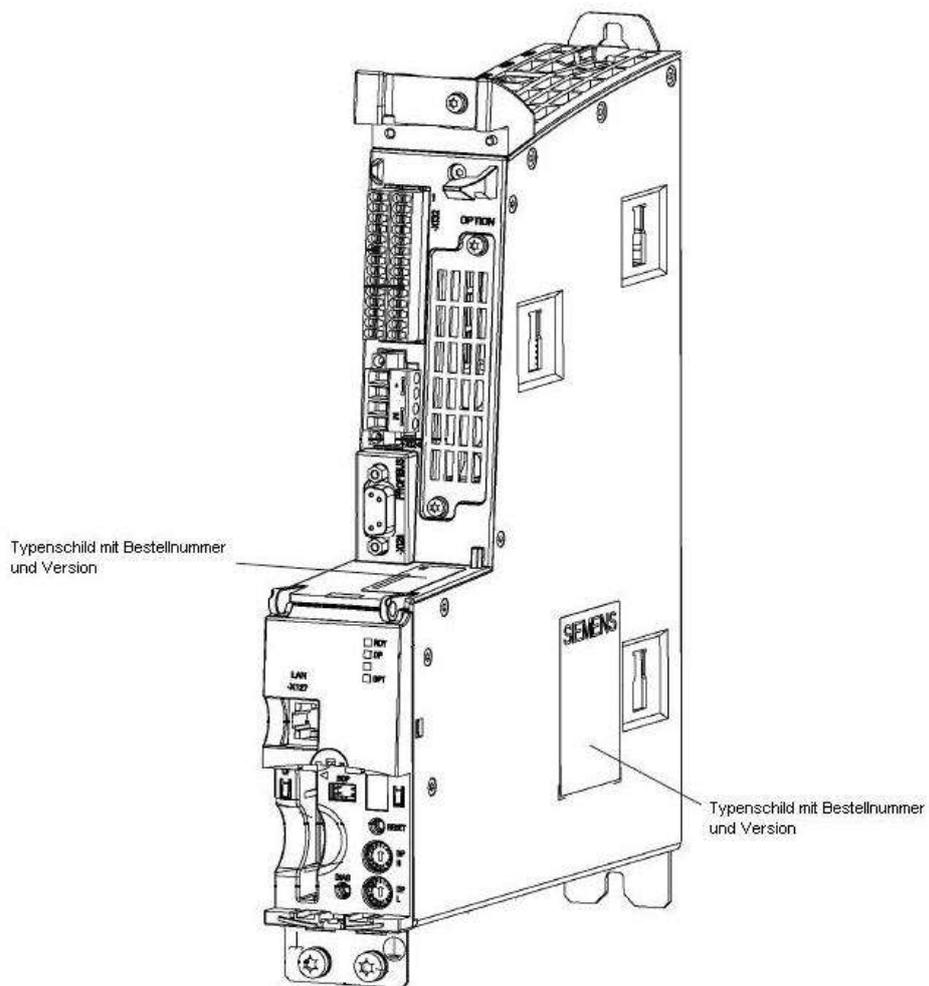
1、硬件要求

检查控制单元硬件标识确定固件是否可以更新。

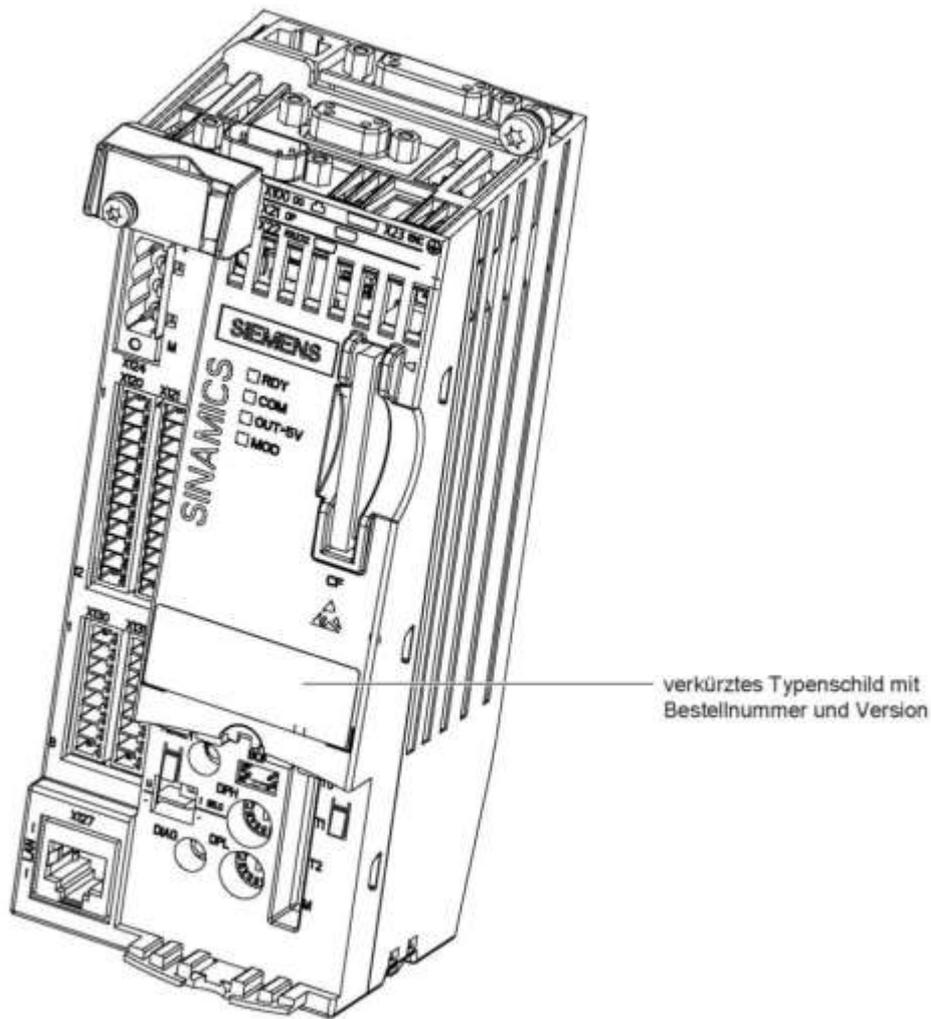
CU310-2DP (订货号 6SL3040-1LA00-0AA0)和 CU310-2PN (订货号 6SL3040-1LA01-0AA0) 不被固件版本低于 V4.4 支持。

任何 订货号 6SL3040-1MA00-0AA0 的 CU320-2DP 可以更新到 版本 V4.6
订货号 SL3040-1MA01-0AA0 可支持固件版本 V4.4 或更高。

你的控制单元硬件版本可以从标签确认：



CU320-2DP



CU310-2

固件版本 V4.3.x 或更高版本只可以安装在 1 GB 或 2 GB 的闪存卡。

1 GB 卡提供的固件版本 V4.3.x 或更高；2 GB 卡配合固件版本 V4.6 或更高。

注：2GB 的闪存卡是通过 web 服务使用 Powerfail 功能的固件更新基本要求。

2 通过 STARTER 和 CF 卡升级指南

2.1 前提条件

- 连接到 PC/PG 的 CF 卡读卡器。
- 装有 STARTER 的 PC/PG
 - 包括新固件版本的 SSP¹；版本 \geq 4.3.x
 - 连接到控制单元的通讯接口。

2.2 固件版本升级

此过程将导致 SINAMICS S120 固件版本改变。

2.3 固件升级过程

2.3.1 备份你的数据

要备份您的参数设置，请执行以下步骤。

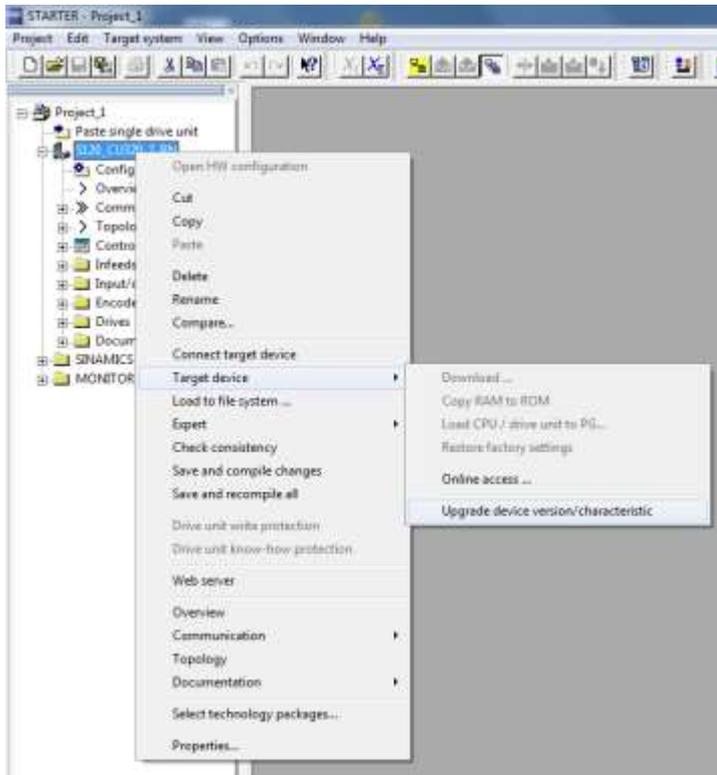
2.3.2 连接 PC/PG 至 驱动装置

PC PG 使用 PROFIBUS 或 PROFINET 接口连接到驱动器。连接过程细节请参考 Starter 帮助详细说明。

2.3.3 备份装置内原有项目

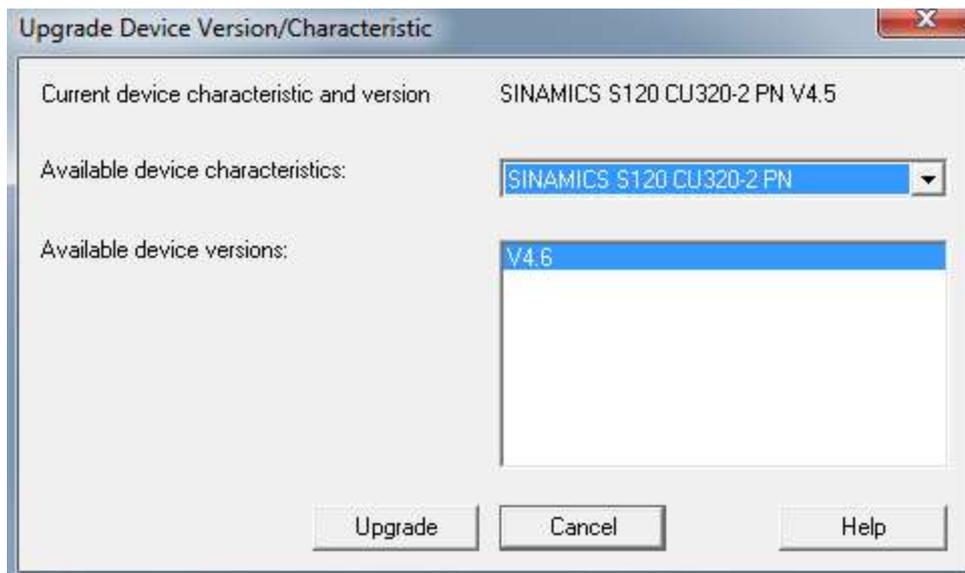
如果一个项目已经存储在 CF 卡上。使用 STARTER 将其下载到 PC/PG。如果有必要，制作备份副本。

¹ SSP: SINAMICS Support Package; (SINAMICS 支持包)。
相应的 SSP 保存在 CF 卡 ADDON \ SINAMICS \ ES_TOOL \ SSP.Zip 文件中。
引自 Siemens AG 文档 Aug. 30 2013 翻译 yming



如果固件有一个新的设备版本号（例如：您如果 V4.3.x 是通过 4.5.x 版本更新到 V4.6.x），你必须在 STARTER 项目树中也选择有关驱动器单元，然后通过菜单，选择目标设备（Target device）→ 设备版本（Device version）使用鼠标右键单击，选择所需的设备版本：

在 STARTER 中选择装置版本。



选择新的装置版本。

注意：经过升级过程，CF 卡上所有项目数据和参数将被删除。

2.3.4 关闭装置电源

断开控制单元的所有电源（包括 24V DC 电源）。

2.3.5 在 PC/PG 将 CF 卡插入读卡器

- 从控制单元拔出 CF 卡。
- 将 CF 卡插入 PC/PG 的读卡器。

2.3.6 备份授权

如果 CF 卡中包含名为 KEYS 的文件夹；使用 Windows 文件资源管理器备份此目录。此文件夹可能包括软件的授权许可证密钥。

2.3.7 删除 CF 卡上所有内容

在 PC/PG 使用 Windows 文件资源管理器删除所有目录、内容。

2.3.8 拷贝新的固件到 CF 卡

- 使用 Unzip 软件（如：Winzio）从 Zip 文件解压到 PC/PG 的一个暂时目录中。
- 使用 Windows 文件资源管理器，将此目录全部内容复制到 CF 卡。

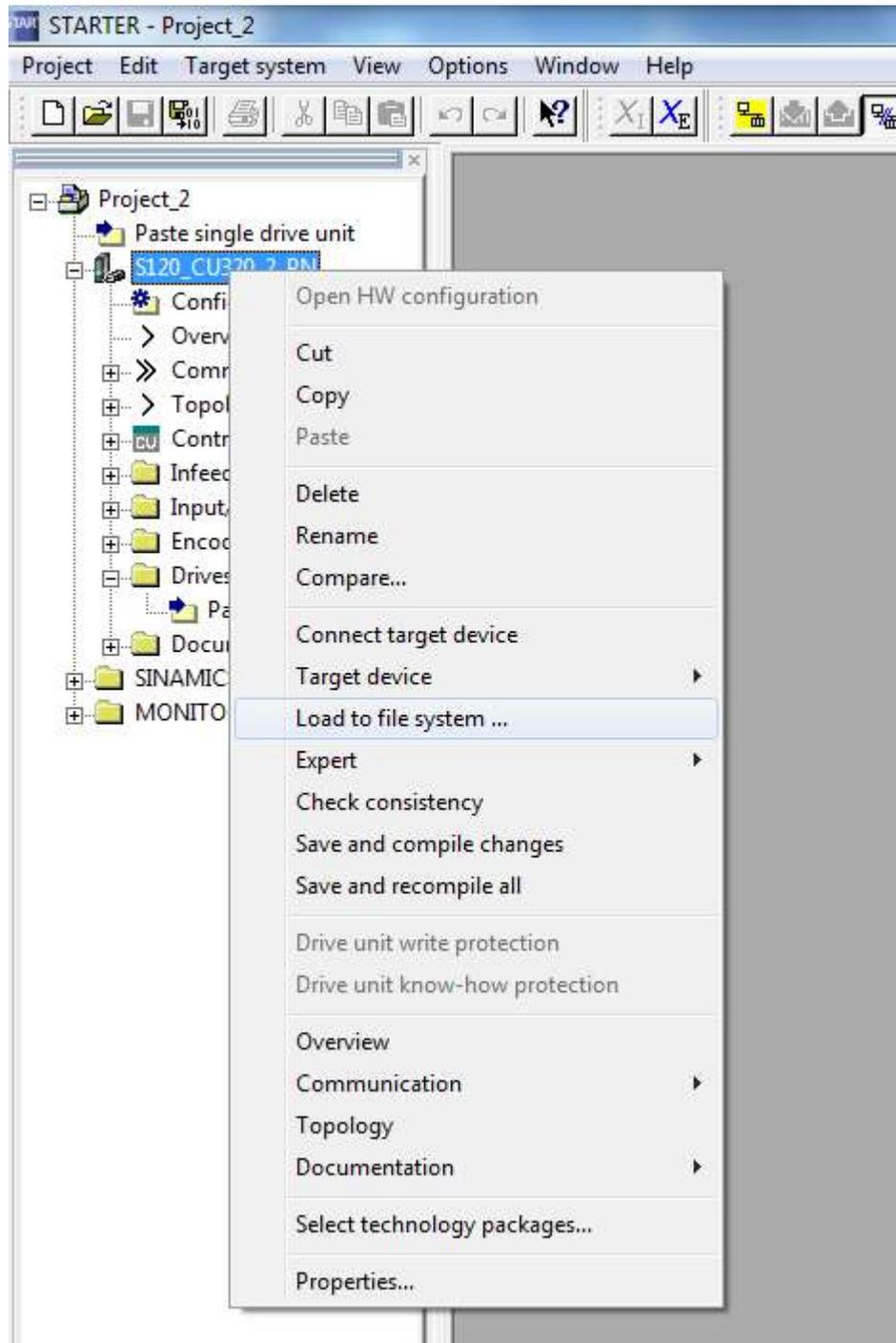
2.3.9 安装备份的授权

使用 Windows 文件资源管理器将保存的 KEYS 文件夹复制到 CF 卡的根目录。

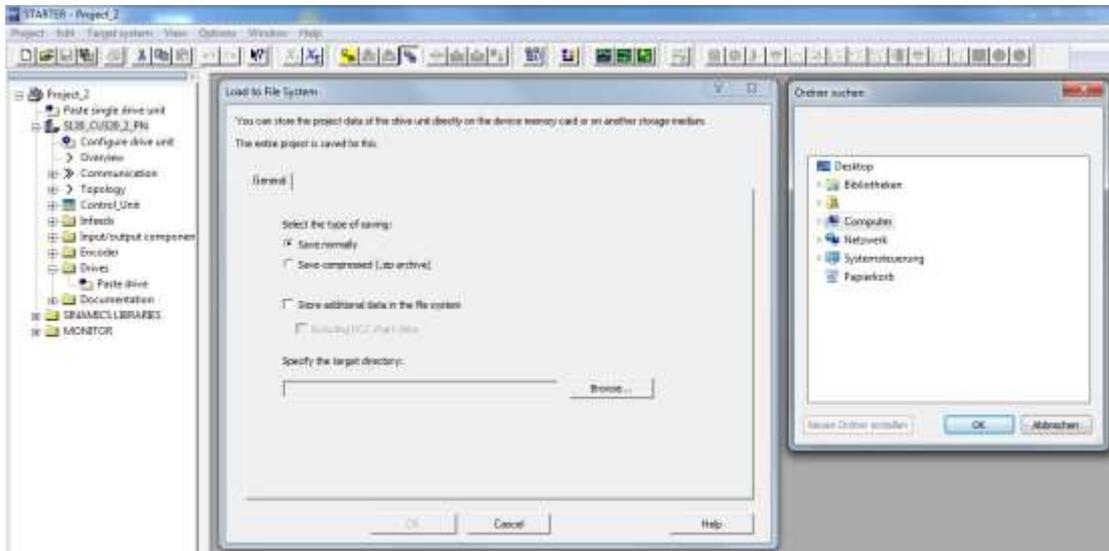
2.3.10 安装备份的项目

- 在 STATRER 中，使用导航找到备份的项目。
- 在 STATRER 导航中选择装置单元。

在菜单 (右键点击) 执行 Load file system 命令 (下图)



- 在出现的对话框中，选择目标对象下的驱动器/CF 卡根目录 (drive/main directory) ;并且将项目导出到 CF 卡。(下图)



现在项目的所有驱动参数包括 DCC 库传送到 CF 卡中了。

另外，你也可以复制项目到 CF 卡中，在之后 (通过 STARTER 连接到装置) 用下载命令和复制 RAM 到 ROM 命令保存。

2.3.11 插入 CF 卡到控制单元。

- * 安全的从 CF 读卡器中拔出 CF 卡 (使用弹出硬件) 。
- * 将 CF 卡插入到 CU310-2 或 CU320-2 控制单元。

2.3.12 闭合电源开关

重新给控制单元上电 (包括 24V 电源) 。

2.3.12 驱动器的自动固件升级

原有的固件为 V4.3x-以上的版本，将集成的组件将自动更新。

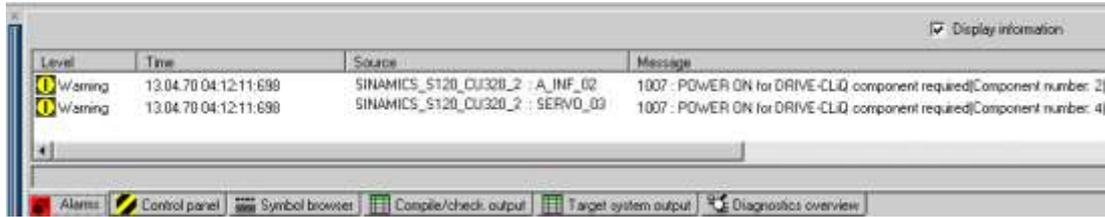
在此过程中，控制单元的 橘黄色 RDY LED 灯以 0.5HZ 闪烁。

Level	Time	Source	Message
Warning	13.04.70 04:10:51:025	SINAMICS_S120_CU320_2 : A_INF_02	1306 : Firmware of the DRIVE-CLIQ component being updated(2)

在 STARTER 中，更新过程会出现报警信息。

当固件更新完成时，LED 将以 2Hz 快闪。

在 STARTER 报警窗口，显示被更新组件将激活警告 1007

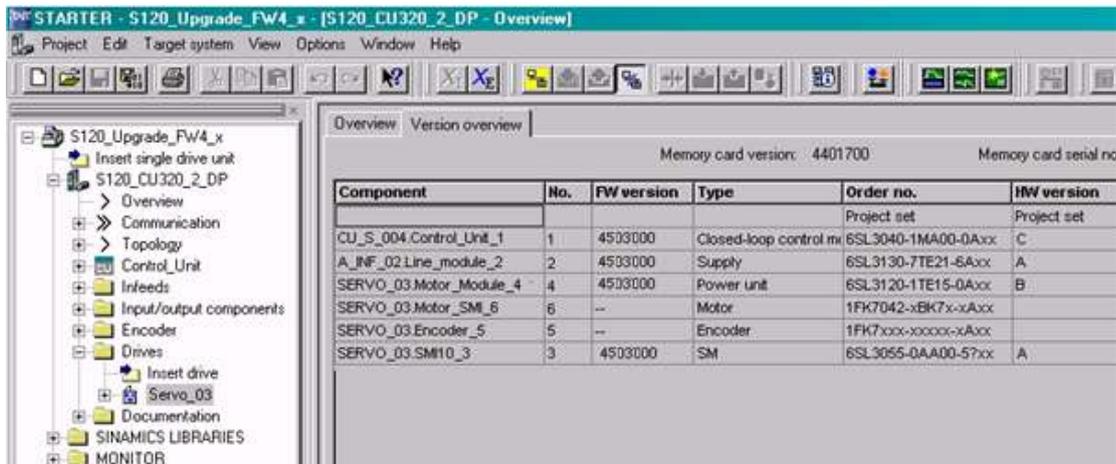


2.3.14 重新启动后，完成固件更新。

在固件更新过程完成后，可通过关闭电源；然后重新上电，重启控制单元。

再次连接装置。

在 STARTER 中检查模块的固件版本。



3 WEB 服务更新指南

3.1 前提条件

- * 有以太网卡的 PC/PG ；
- * 存在 PC/PG 和控制单元的以太网物理连接。

3.2 更新结果

固件更新到 V4.6 或更高后 S120 需要更改为不同的版本。

3.3 固件更新过程

下面指导你如何从 Windows PC 更新 SINAMICS Web 服务固件的步骤。

3.3.1 网络连接 (硬件)

PC/PG 和控制单元可以通过 PROFINET 或 调试接口连接。

建立一个使用调试接口的连接如下图：(连接到控制单元 X127 ，如下图)

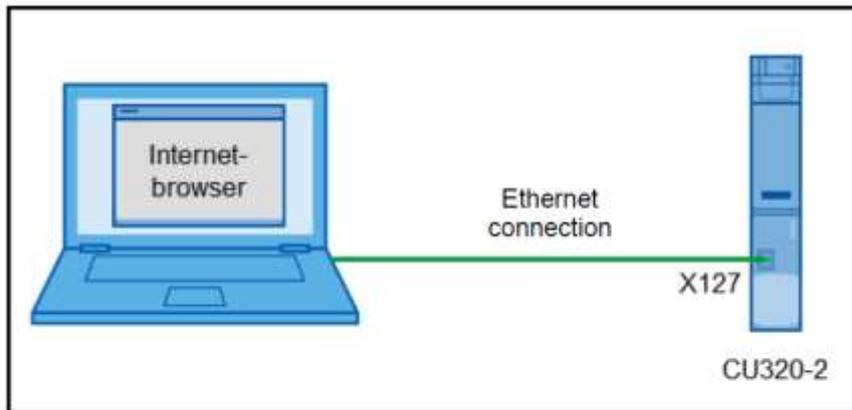
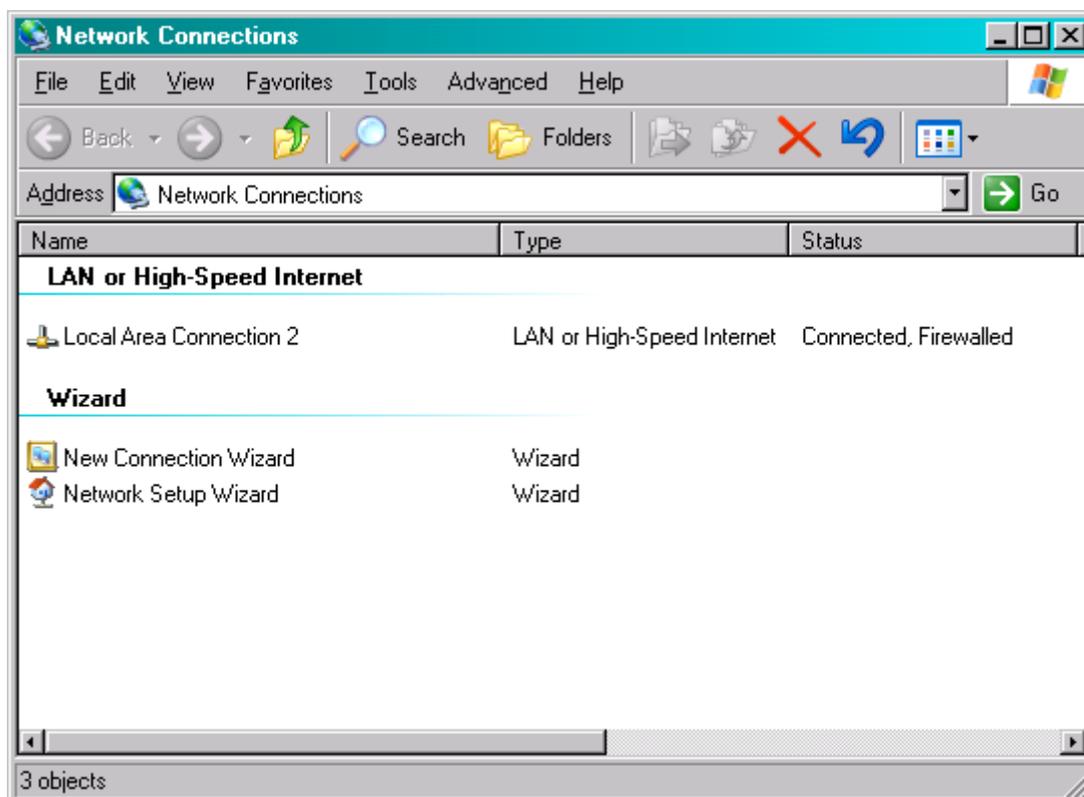


Fig. 3-1: Hardware setup

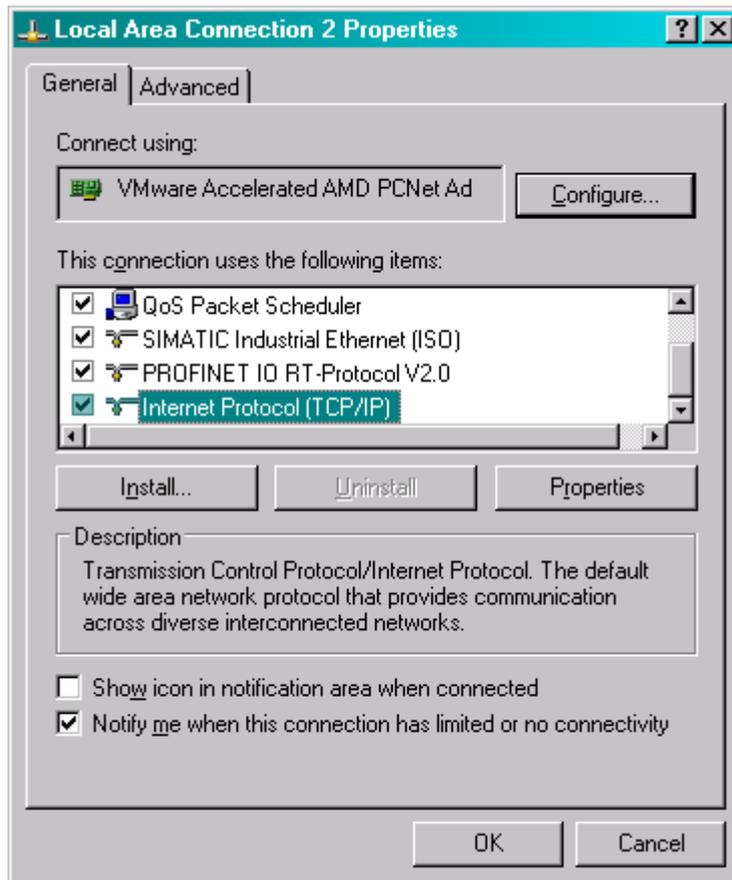
3.3.2 建立网络连接 (软件)

- * 在 PC Windows 上打开网络连接 (开始 – 设置 – 网络连接)

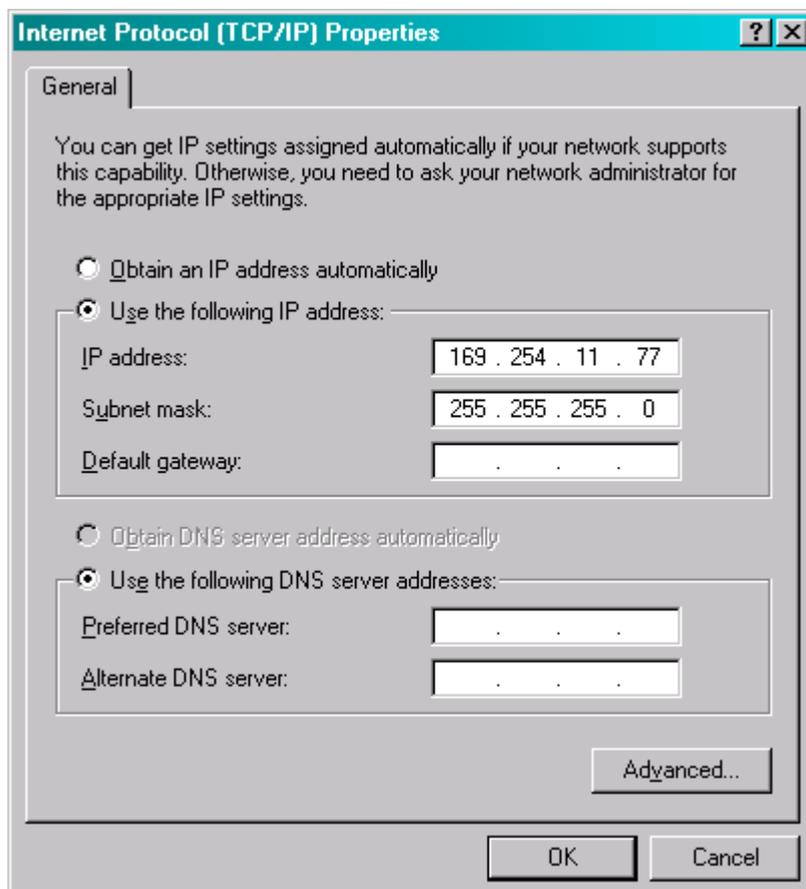
注：固件更新过程可使用倒入 V4.6 的修补程序或服务包。



- 选择连接到控制单元的 LAN 的接口。



- 右键单击打开接口属性选择 Internet Protocol(TCP/IP)协议

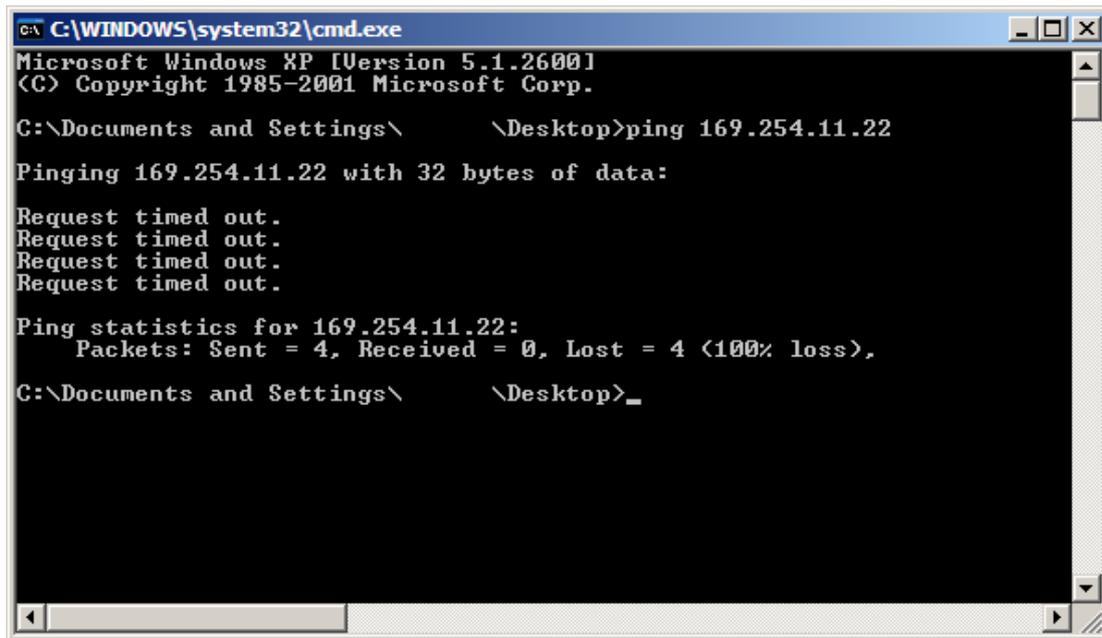


- 单击 属性 记下的现有设置以便稍后可以恢复他们！按图设置；OK 完成。

注意：在上文所述的步骤，它假设调试接口的网络设置仍然是出厂设置（p8901——p8904）相同。如果不是这样，必须在图 3-4 中所示的对话框中输入载的控制单元的 IP 地址在同一子网的 IP 地址。

3.3.3 检查网络连接

打开命令窗口（开始-运行-cmd）；执行 ping 到控制单元的命令（例 ping 169.254.11.22）



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\      \Desktop>ping 169.254.11.22

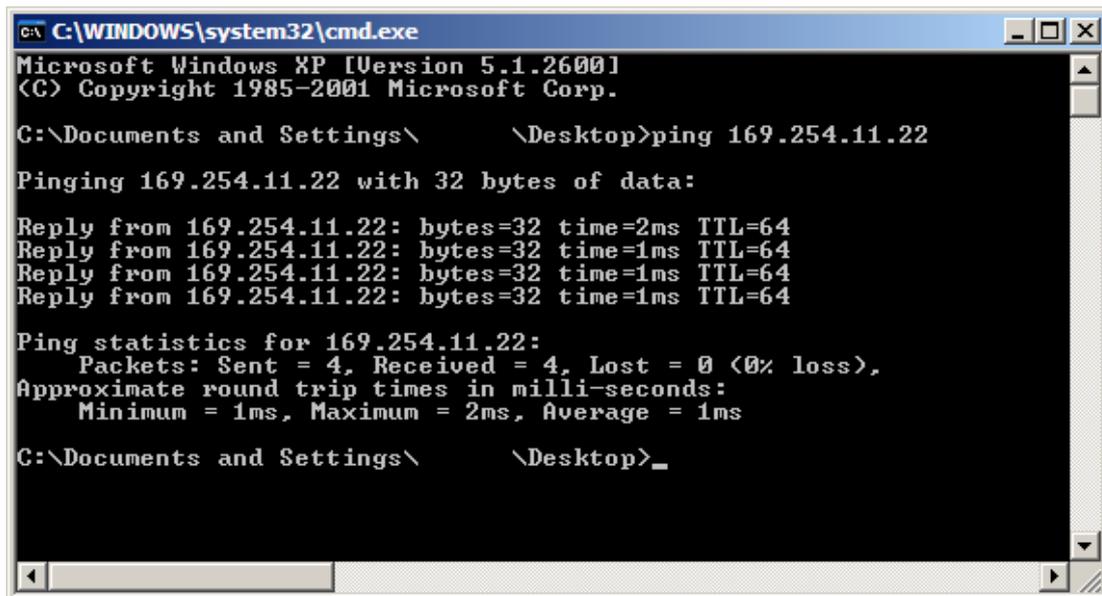
Pinging 169.254.11.22 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 169.254.11.22:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Documents and Settings\      \Desktop>_
```

结果应该如下：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\      \Desktop>ping 169.254.11.22

Pinging 169.254.11.22 with 32 bytes of data:

Reply from 169.254.11.22: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 169.254.11.22: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 169.254.11.22: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 169.254.11.22: bytes=32 time=1ms TTL=64

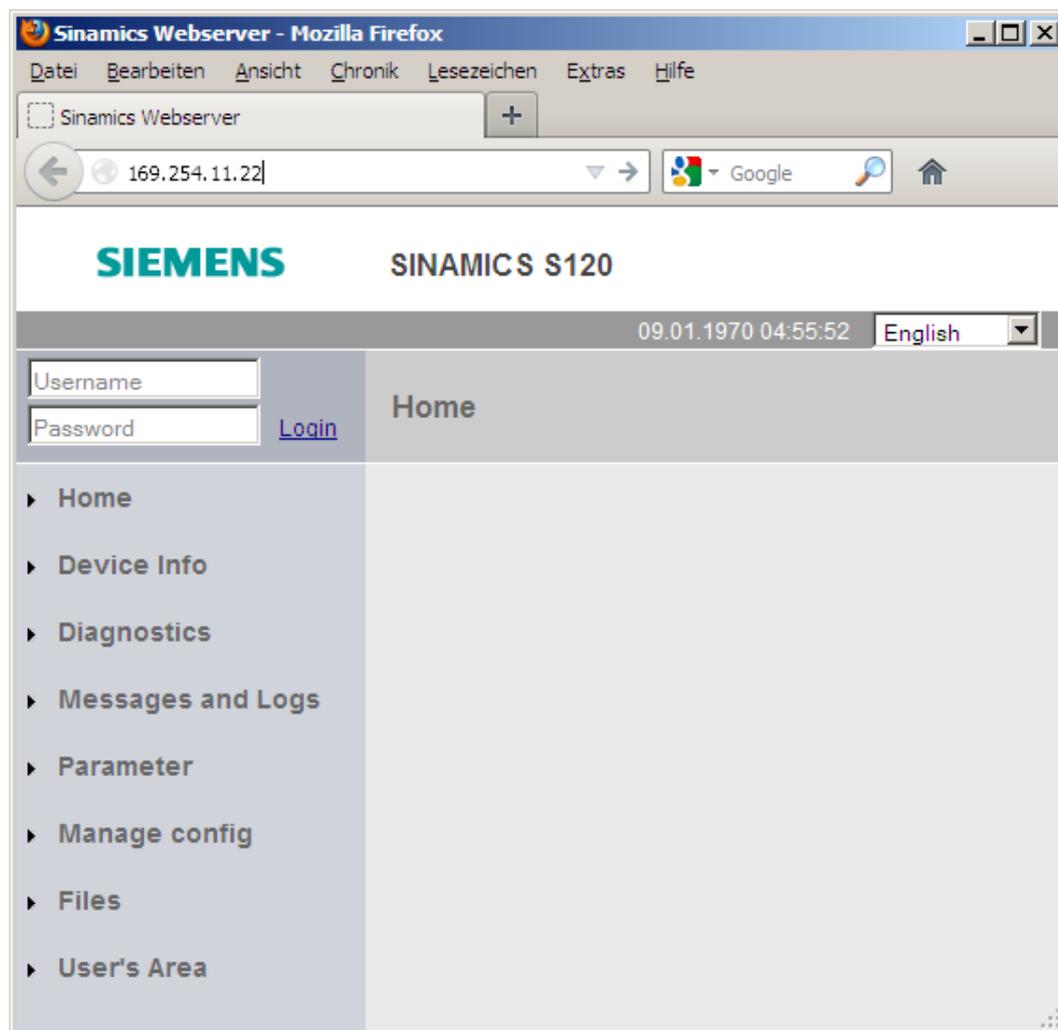
Ping statistics for 169.254.11.22:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Documents and Settings\      \Desktop>_
```

确定连接 PC/PG 和控制单元之间连接是否成功。

3.3.4 开始 WEB 服务

如果上一步 连接成功，启动 PC/PG 上的浏览器，并在地址栏中输入控制单元的 IP 地址。



如上图：

如果 ping 正常连接，但不能显示 S120 的上述页面，则问题可能是下列原因之一：

控制单元的固件版本低于 V4.6

固件组件中没有 Web Server。

浏览器的代理服务器设置不正确。

检查代理服务器设置（见 3.3.4.1）

控制单元的 Web Server 没有激活

按下面的步骤设定（3.3.5.2）

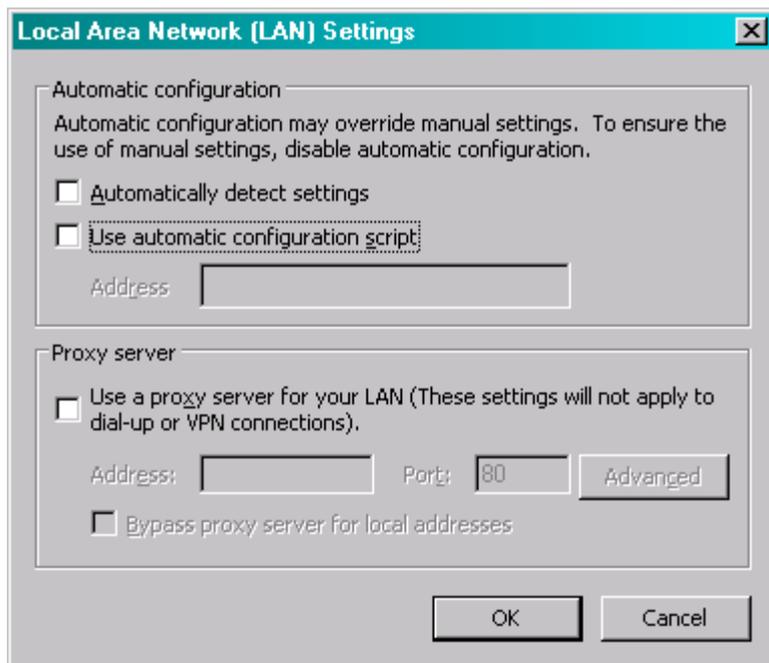
3.3.4.1 PC/PG 的代理服务器设置

PC/PG 和控制单元之间存在的直接连接（见图 3 1），不应在 web 浏览器中设置代理服务器。

更改代理服务器的具体方法根据不同的浏览器而定。请咨询相关浏览器产品说明。

下面是 IE 7 的代理服务器例子：

工具 – 选项 – 连接 – LAN 设定 :



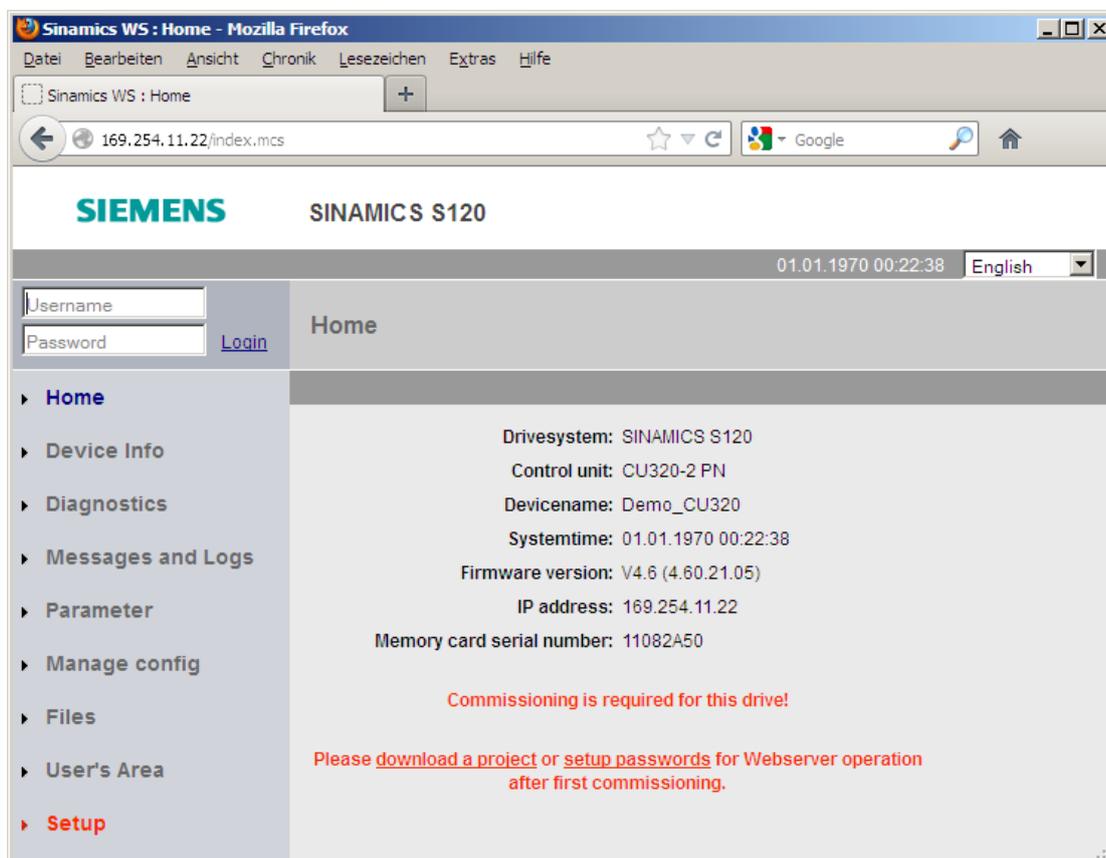
重要注意 :

进行任何更改之前，应记下当前的设置，以便以后能够恢复！

3.3.5 登录到 WEB 服务

3.3.5.1 控制单元尚未参数化

如果控制单元仍设置为出厂默认设置和显示前面图 所示的 web 页面，那么您不需要登录，即不需要输入用户名称或密码，您可以立即着手 3.3.6 的步骤。

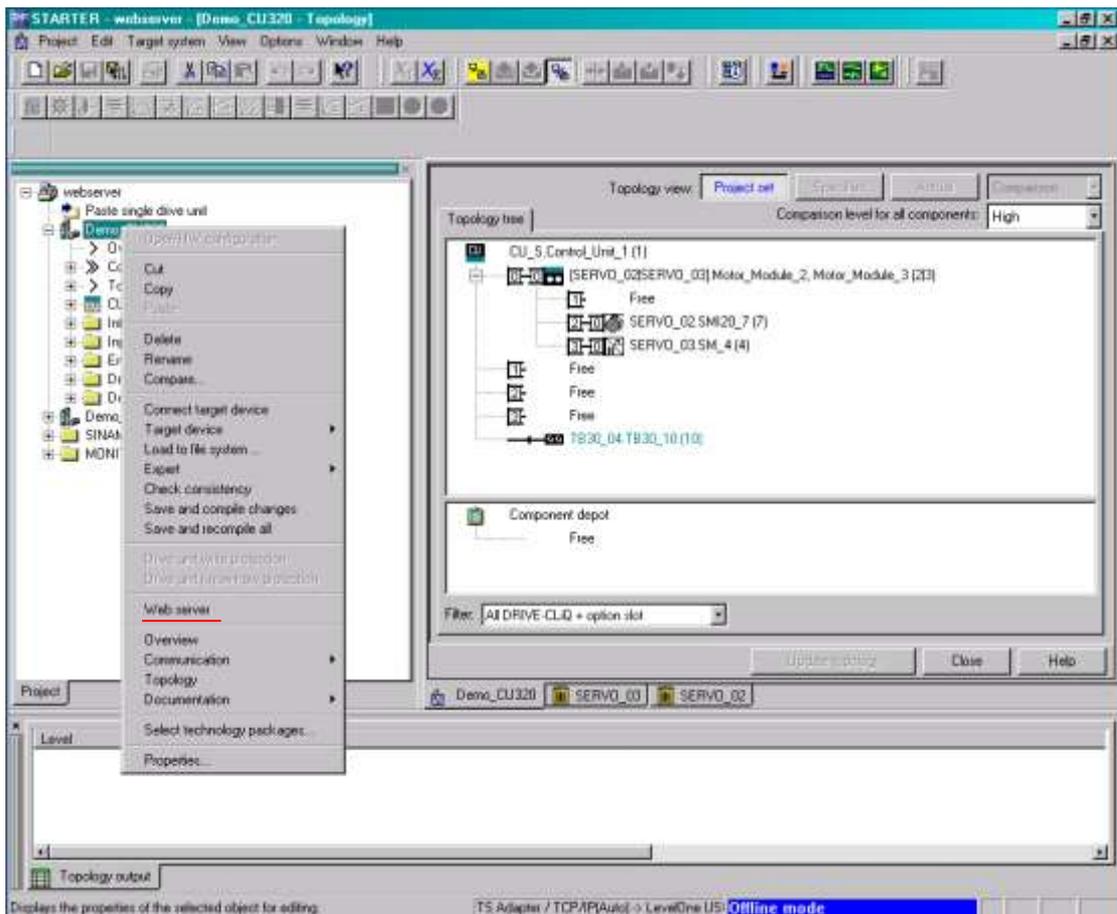


未参数化的控制单元主页如上图

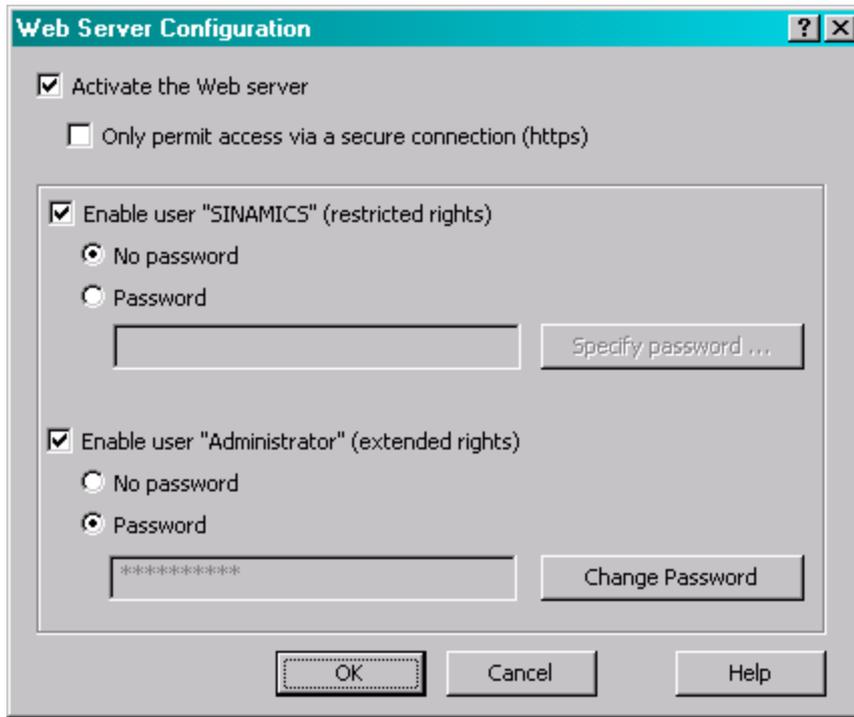
3.3.5.2 Administrator 管理员密码未知

如果您不知道管理员密码或用户管理员尚未设置为 web 服务器上，那么现在您必须在 STARTER 相应地配置用户管理员（至少 STARTER V4.3.2 ；STARTER V4.3.1+ SSP 是不够的）：

- 在 STARTER 中连接到控制单元
- 在项目导航中选择相关驱动器（不是控制单元）
- 在内容菜单，右键选择 WEB Server 命令。



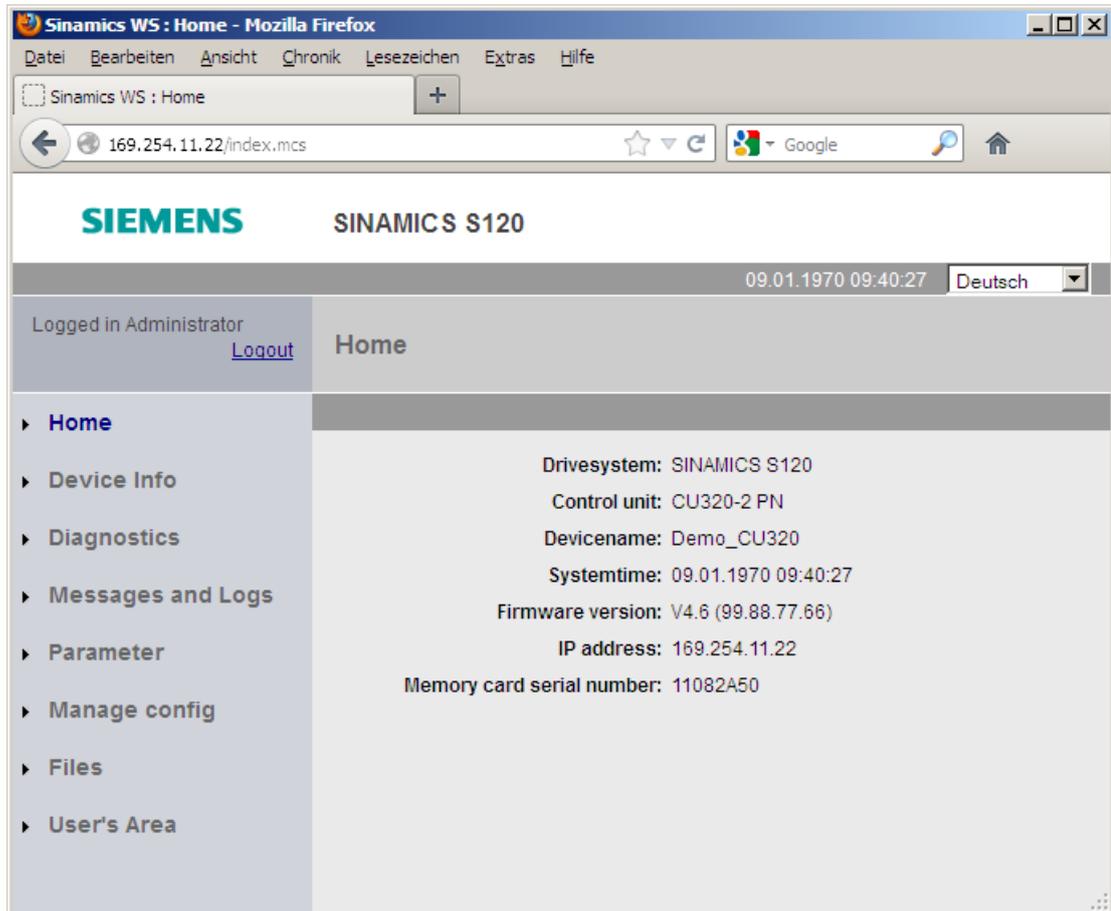
- 在弹出窗口，激活 Web Server 和 用户管理员（Administrator）



- 然后，执行 复制 RAM to ROM。

3.3.5.3 已设定、已知管理员密码

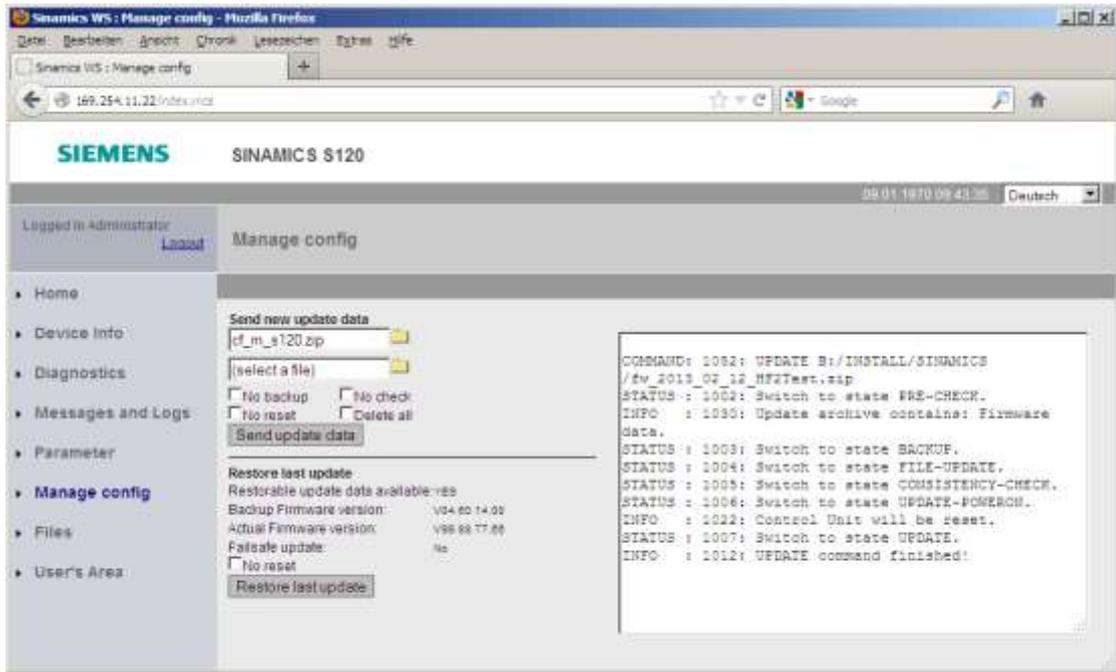
用设置的 用户管理员身份、密码登录控制单元的 Web Server 主页：



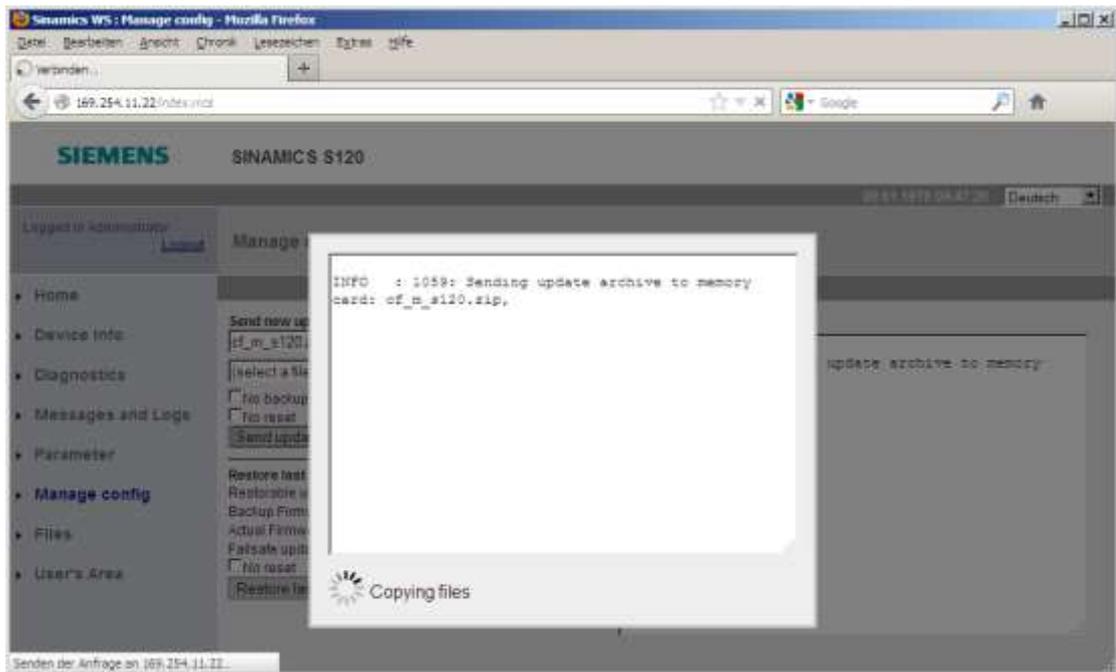
3.3.6 在 Web Server 中更新固件

- 在浏览器中，导航到 web 服务器中的页面管理配置 (Manage config)

- 在 Send new updata 选择在 PC/PG 中的包含新固件的 zip 文件。



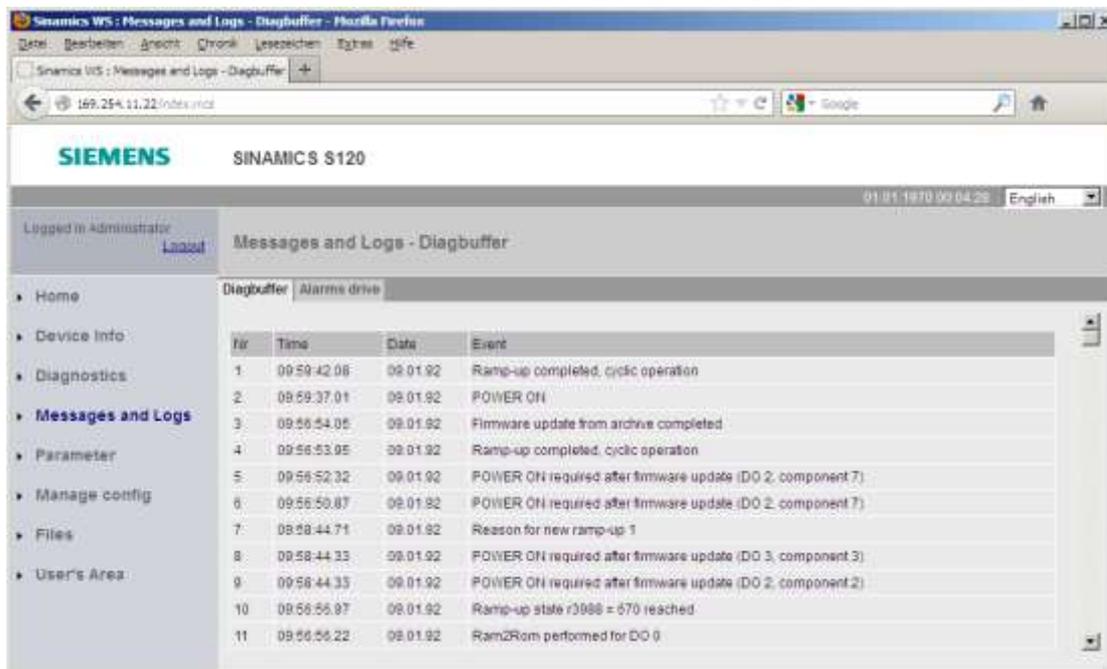
- 单击 Send updata data 按钮，执行固件更新过程。



- * 耐心等待 Web 服务器的消息、说明。

3.3.7 完成固件更新

- * 当更新过程完成时，有必要手动重启控制单元（见 2.3.14）。取决于安装在驱动器中的组件的设备版本。
- * 在重启控制单元后（如必要），在浏览器上（F5）刷新 Web 页面。
- * 你现在可以通过浏览器连接到控制单元主页所显示的版本数据，检查固件更新是否成功或失败。选择选项-消息和日志(Messages and Logs)检查(使用管理员 ID 登录)。



- * 任何激活的消息都需要在驱动报警中被确认消息。

3.3.8 恢复原来的 PC/PG 设置

如果您要更新的固件更改了网络设置（见图 3-4）和/或代理服务器设置（见图 3-8）上的 PC PG，你现在必须将它们还原为其原始值。