

## DriveMonitor 简介

DriveMonitor 是实现对西门子传动设备现场调试的一个工具软件。可以进行参数设定，故障分析和跟踪记录等功能。

DriveMonitor 的适用对象：

- 1: MICROMASTER
- 2: MASTERDRIVES
- 3: SIMOVERT
- 4: SIMOREG

DriveMonitor 的主要功能

- 1: 参数设定
- 2: 装置诊断
- 3: 参数备份和刷新
- 4: 数据记录跟踪
- 5: 参数比较等

操作模式

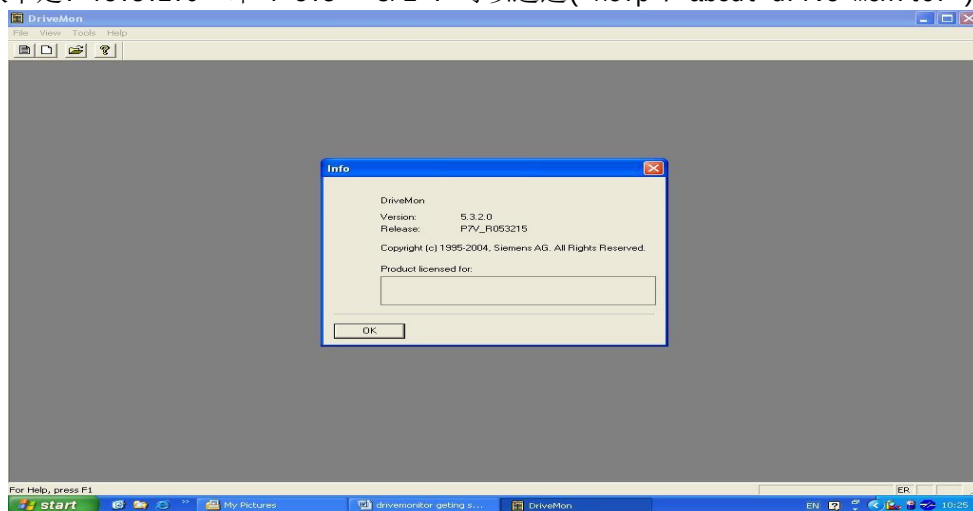
在线和离线两种模式操作。可以直接在线修改参数(立即有效),也可离线完成。

参数的形式有：

- 1: 所有参数列表
- 2: 自由参数列表
- 3: 图形参数，包括基本参数和工艺参数

DriveMonitor 的版本

目前的版本是：V5.3.2.0 即 V 5.3 + SP2。可以通过( Help / about drive monitor ) 得到。如



图所示：  
如何获取 DriveMonitor 调试软件

- 1: 可以通过 SIEMENS 网站下载

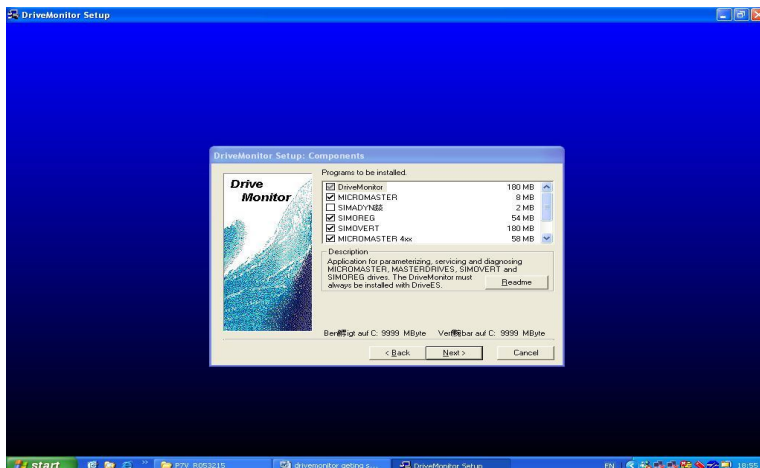
<http://support.automation.siemens.com/CN/view/en/10804984/133100>

- 2: 设备随机资料光盘中获得

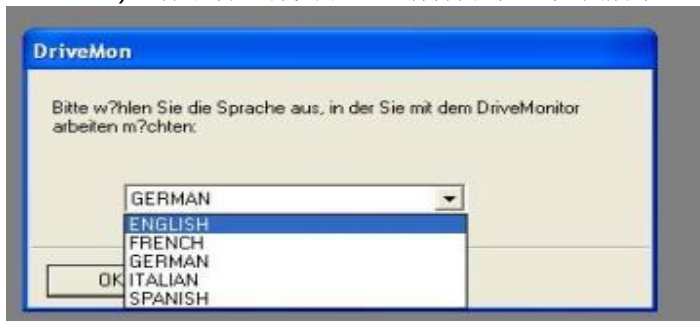
## DriveMonitor 软件的安装

首先通过合法渠道获取正规的 DriveMonitor 调试软件, 在 PC 机上安装. 要求 WIN95/98/NT/2000/ XP 以上操作系统.

- 1: 插入安装盘.
- 2: 选择安装文件
- 3: 选择安装语言为英语
- 4: 依此选 NEXT , 在安装项目中选择默认或是选择 Drivemonitor , Micmaster , Simovert , Simoreg 项目. 然后即可顺利安装.



注意: 第一次打开 Drivemonitor 软件, 界面显示的语言可能是德语. 需要在工具栏(EXTRAS / SPRACHE )进行语言选择英语. 重新打开即可. 如图所示:



## Drivemonitor 与传动装置建立连接

### 基于 USS 通讯的连接

Drivemonitor 基于 USS 的串口通讯协议 RS232 和 RS485，可以实现与传动装置之间的在线连接. 完成参数设定等现场调试功能.

RS232 的设计适用于相距不远的设备之间通讯，设备之间的 TX 线和 RX 互连. 典型的电压等级是 $\pm 12V$ . RS485 的通讯适用范围大，多台设备之间通讯, 较高的抗噪功能, 距离可达 1000M，采用差动电压，在 0V 与 5V 之间切换.

PC 和装置之间的通讯电缆

要实现 PC 和装置之间的通讯，必须使用正确的通讯电缆. 既要保证电缆的连接协议正确, 又要保证电缆质量.

#### 1: 与 MASTERDRIVE 和 SIMOVERT 通讯的 RS232 电缆连接图:

The serial interface that PCs are equipped with by default functions as an RS232 interface. This interface is not suitable for bus operation and is therefore only intended for operation of a SIMOVERT MASTERDRIVES device.

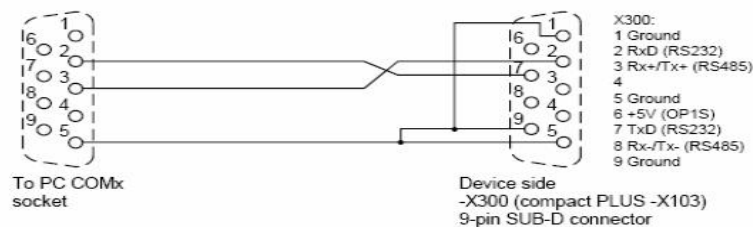
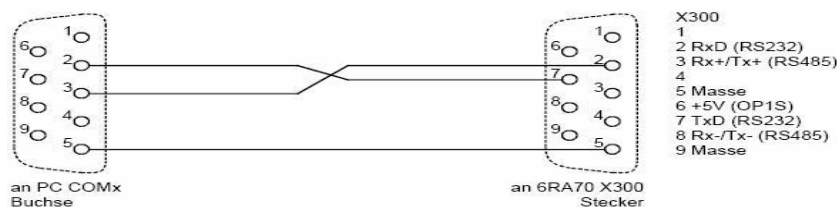


Fig. 5-7 Connecting cable for connecting PC COM(1-4) to SIMOVERT MASTERDRIVES X300

#### 2: 与 SIMOREG 通讯的 RS232 电缆连接图.



#### 3: 与 MICMASTER 通讯的 RS 232 / RS 485 连接电缆图.

可采用标准的 RS232 串口通讯电缆. 即电缆两头 2 和 3 线交叉, 5 线直通.

与 MASTERDRIVE 装置建立连接

### Drivemonitor 新建项目

1: 双击 Drivemonitor 快捷图标打开画面

2: 通过 file / new / base on factory setting or empty parameter set 新建一个项目.

3: 根据弹出的画面进行设置, 如图所示:

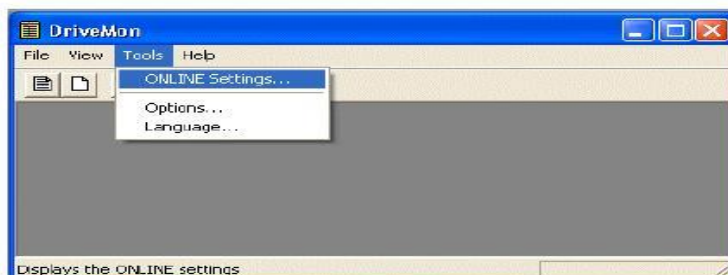


- 1) 根据实际装置的类型选择 UNIT TYPE (本例是 Compact plus unit )
  - 2) UNIT VERSION 应与装置的实际版本一致，可以读参数 R069 得到
  - 3) BUS ADDRESS 应与装置一致
  - 4) PZD 数量设 2
- Drivemonitor 在线设置

打开 tools ，选中 online setting 如图所示：

#### Setting the USS interface

You can configure the interface with menu *Tools* → *ONLINE Settings*.



依此设定, 如图所示

- 1) USS 通讯
- 2) COM 口选择 ( COM1 )
- 3) 波特率设定 (9600K )



## 装置内部参数设定

### 1: 使用 X300 端口, SCOM1

P700.1=0 (USS 地址)

P701.1=6 (通讯波特率 9600K)

P702.1=127

其它参数保持出厂设定

### 2: 使用端子 SCOM2

P700.2=0 (USS 地址)

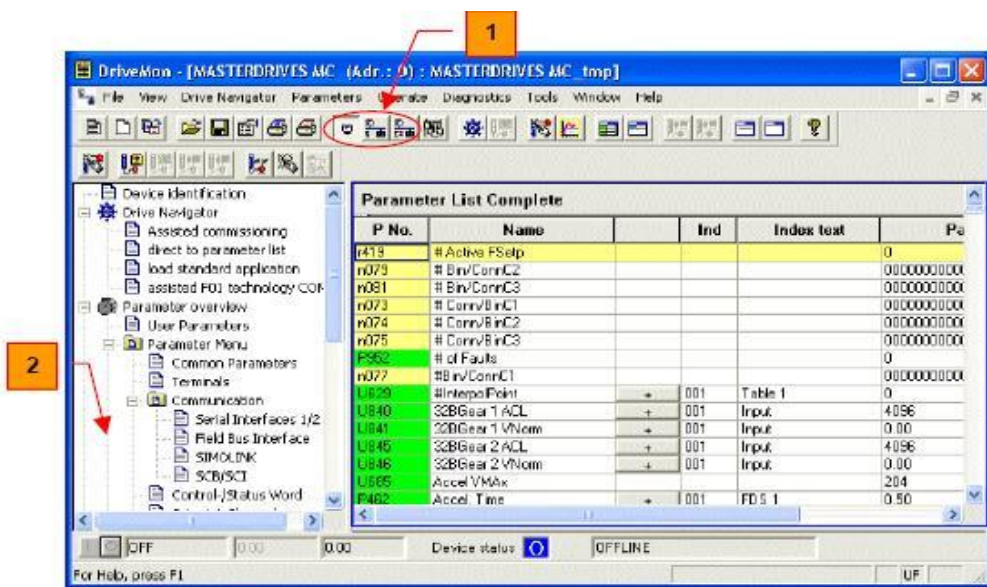
P701.2=6 (通讯波特率 9600)

P702.2=127

其它参数保持出厂设定

在线连接

可以选择两种在线方式: RAM / EEPROM 如图所示:



与 SIMOREG 装置连接

1: 双击 Drivemonitor 快捷图标打开画面

2: 通过 file / new / base on factory setting or empty parameter set 新建一个项目.

3: 项目设置.

1) 根据实际装置的类型选择 UNIT TYPE (DC MASTER )

2) UNIT VERSION 应与装置的实际版本一致, 可以读参数 R060 得到

3) BUS ADDRESS 应与装置一致

4) PZD 数量设 2

4: 在线设置

1) USS 通讯

2) COM 口选择 ( COM1 )

3) 波特率设定 (9600 )

5: PG/PC 设定( 不是必须的过程)

在实现通讯以前必须进行 PG/PC 设定, 可以通过以下步骤:

1): Start/ setting /control panel /setting PG/PC interface

2): 选择 PC COM –PORT ( USS )

6: 装置内部参数设定

1): 用 X300 上的 RS232/RS485 串口通讯 G-SST1

P780=2 (选择 USS 协议)

P781=2 (PZD 数量)

P782=127 (PKW 的数目由电报长度决定)

P783=6 (波特率 9600)

P786=0 (USS 总线地址)

2): 用 CUD1 的端子 RS485 串口通讯 G-SST2

P790=2 (选择 USS 协议)

P791=2 (PZD 数量)

P792=127 (PKW 的数目由电报长度决定)

P793=6 (波特率 9600)

P796=0 (USS 总线地址)  
3): 用 X162 上的 RS485 串口通讯 G-SST3  
P800=2 (选择 USS 协议)  
P801=2 (PZD 数量)  
P802=127 (PKW 的数目由电报长度决定)  
P803=6 (波特率 9600)  
P806=0 (USS 总线地址)

与 MICROMASTER4 标准传动装置的连接

与 MICROMASTER4 标准传动装置的设置, 在项目建立, PG/PC 接口设置, 通讯接口设置等方面按上述方法进行. 可以有两种 USS 通讯接口, RS232 和 RS485  
通过 RS232 接口连接的参数设置

需要选用 BOP 接口选件模块( 订货号为: 6SE6400-1PC00-0AA0)

P003=2 / 3

P2009.1=1 ( 使能 USS 串行通讯)  
P2010.1=6 (设置通讯波特率, 9600)  
P2011.1=0 (设置 USS 地址)  
P2012.1=2 (USS 协议的 PZD 长度)  
P2013.1=127 (USS 协议的 PKW 长度)

通过 COM 口连接的参数设置

RS485 接口通讯, 连接端子 14/15 (MM420), 19/20 (MM440)

P003=2/3

P2009.0=1 ( 使能 USS 串行通讯)  
P2010.0=6 (设置通讯波特率, 9600)  
P2011.0=0 (设置 USS 地址)  
P2012.0=2 (USS 协议的 PZD 长度)  
P2013.0=127 (USS 协议的 PKW 长度)

基于 PROFIBUS 的通讯连接

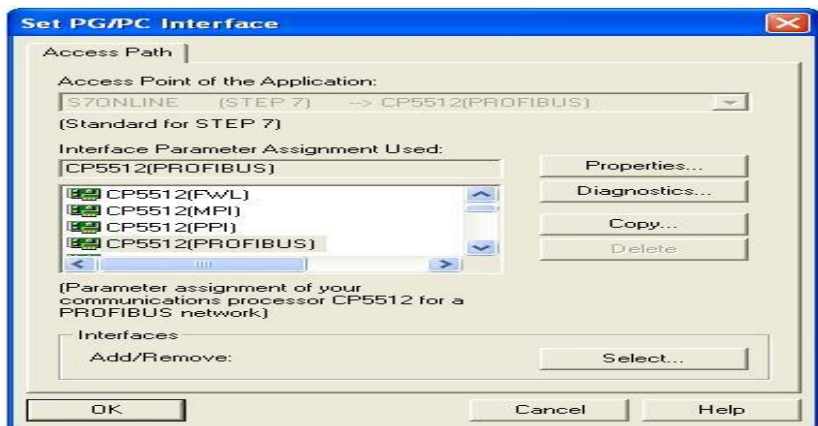
PRIFIBUS 通讯的软硬件要求

DRIVEMONITOR 可以通过 PROFIBUS-DP 和传动装置实现通讯, 必须满足:

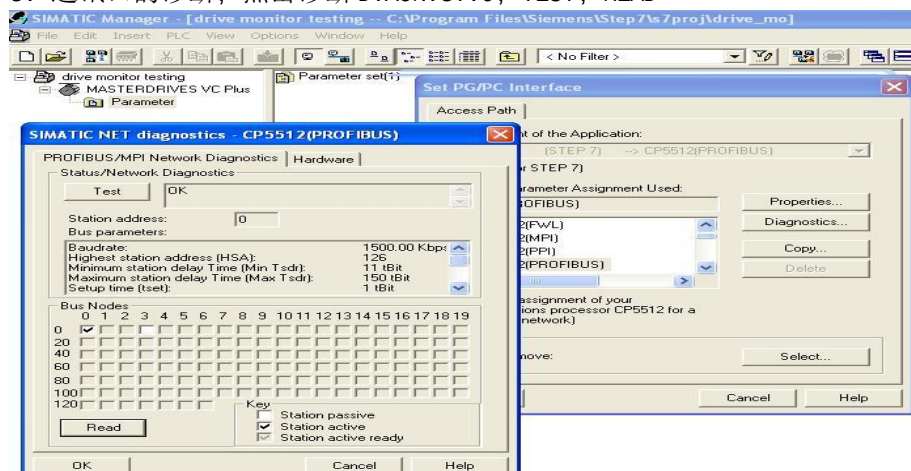
- 1: 安装 DRIVE-ES BASIC 软件 ( 需要购买 订货号 6SW1700-OJA00-OAB2 )
- 2: CP5611( 插入 PC 机中) 或 CP5512 ( 用于笔记本)
- 3: PROFIBUS 通讯电缆
- 4: STEP7 V5.3

通讯设置步骤

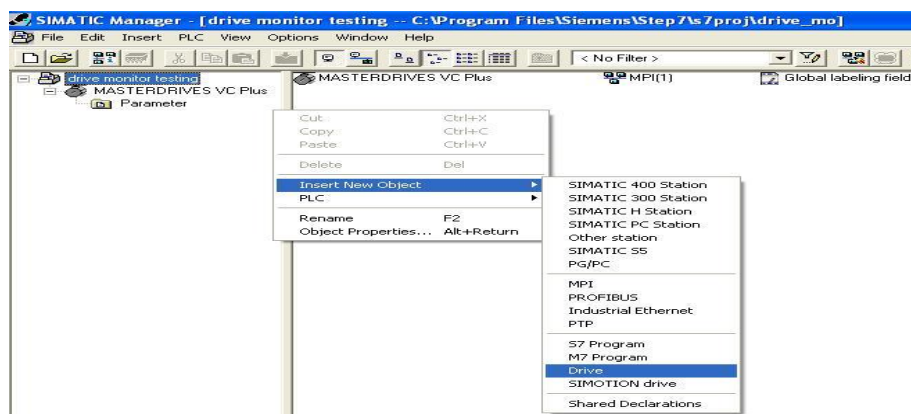
- 1: 打开 STEP7 软件
- 2: 进行 PG/PC 设置



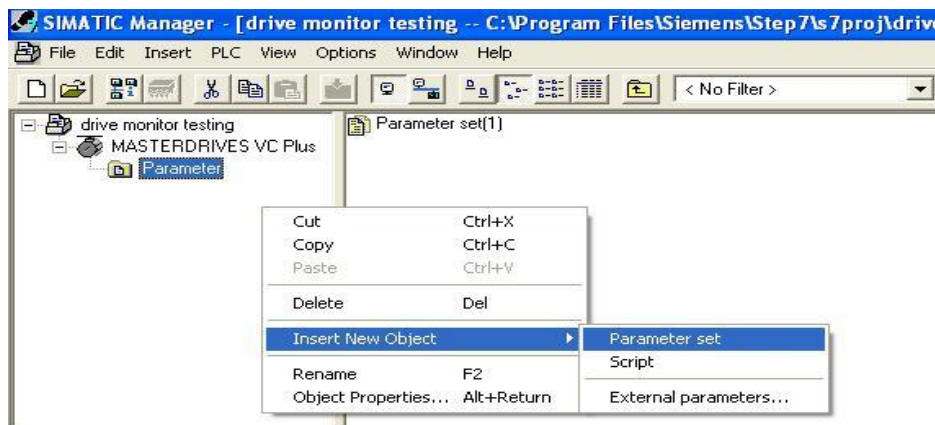
3: 通讯口的诊断, 点击诊断 DIAGNOSTIC, TEST, READ



4: 建立新项目(DRIVE MONITOR TESTING), 并插入一个 DRIVE (VC-PLUS) 右键项目-插入-传动-MASTER DRIVE



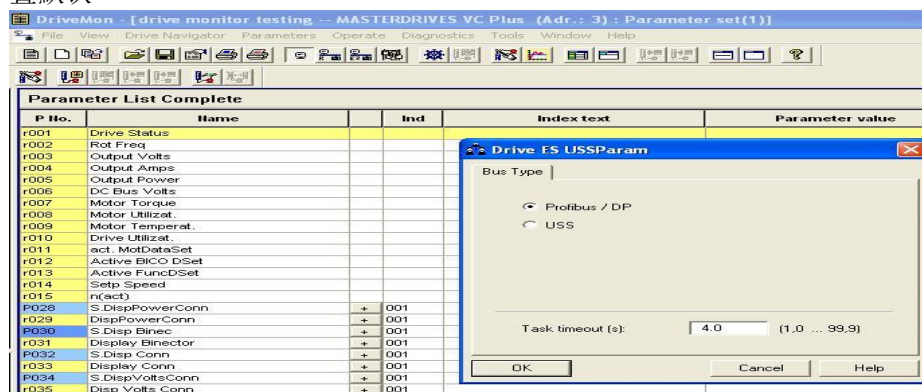
5: 建立参数与 DRIVE MONITOR 的连接, 选中 PARAMETER 右键, EXPERT, PARAMETER LIST.

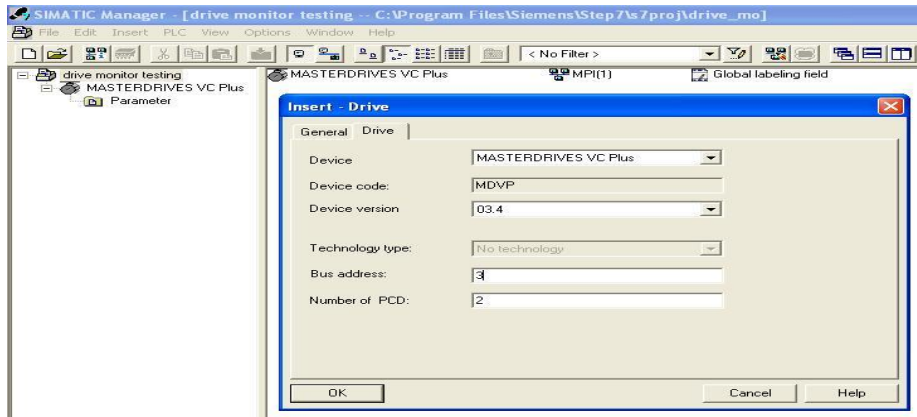


6: 双击 PARAMETER SET 即可直接打开 DRIVE MONITOR 界面。在线连接

| P No. | Name             | Ind   | Index text       | Parameter value |
|-------|------------------|-------|------------------|-----------------|
| r001  | Drive Status     |       | 9 Rdy ON         |                 |
| r002  | Rot Freq         |       | 0.000            | V               |
| r003  | Output Volts     |       | 0.0              | V               |
| r004  | Output Amps      |       | 0.0              | A               |
| r005  | Output Power     |       | 0.0              | W               |
| r006  | DC Bus Volts     |       | 508              | V               |
| r007  | Motor Torque     |       | 0.0              | %               |
| r008  | Motor Utilizat.  |       | 0                | %               |
| r009  | Motor Temperat.  |       | 210              | °C              |
| r010  | Drive Utilizat.  |       | 0                | %               |
| r011  | act. MotDataSet  |       | 1 Mot-DS 1       |                 |
| r012  | Active BICO DSet |       | 1 BICO-DS 1      |                 |
| r013  | Active FuncDSet  |       | 1 FuncDSet 1     |                 |
| r014  | Selp Speed       |       | 0.0              | mi              |
| r015  | n(act)           |       | 0.0              | mi              |
| r028  | S DispPowerConn  | + 001 | K0 FixConn 0%    |                 |
| r029  | DispPowerConn    | + 001 | 0.0              | %               |
| r030  | S Disp Binect    | + 001 | B0 FixBinector 0 |                 |
| r031  | Display Binector | + 001 | 0                |                 |
| r032  | S Disp Conn      | + 001 | K0 FixConn 0%    | %               |
| r033  | Display Conn     | + 001 | 0.000            | %               |
| r034  | S DispVoltsConn  | + 001 | K0 FixConn 0%    |                 |
| r035  | Disp Volts Conn  | + 001 | 0.0              | V               |
| r036  | S DispAmpsConn   | + 001 | K0 FixConn 0%    | A               |
| r037  | Disp Amps Conn   | + 001 | 0.00             | A               |
| r038  | S DispTorConn    | + 001 | K0 FixConn 0%    | %               |
| r039  | Disp Tor Conn    | + 001 | n n              | %               |

7: 如果没法实现在线 需检查和确认 PROFIBUS 协议, 确认版本 V3.4, 设置 BUS 地址 3 . 其它按装置默认





装置参数设置

P918 =3 DP 地址（根据实际站地址）

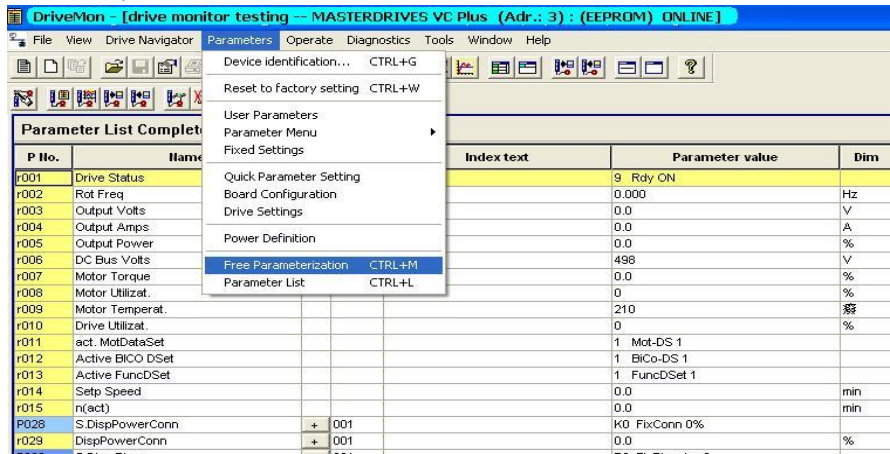
其它参数默认

Drivemonitor 常用功能应用

在线参数设置

打开 Drivemonitor，新建一个项目(新文件名)，设置传动装置接口和有关参数。  
点 ONLINE RAM 或是 ONLINE EEPROM 在线连接。

调试参数时，可以建立一个自由的参数表。

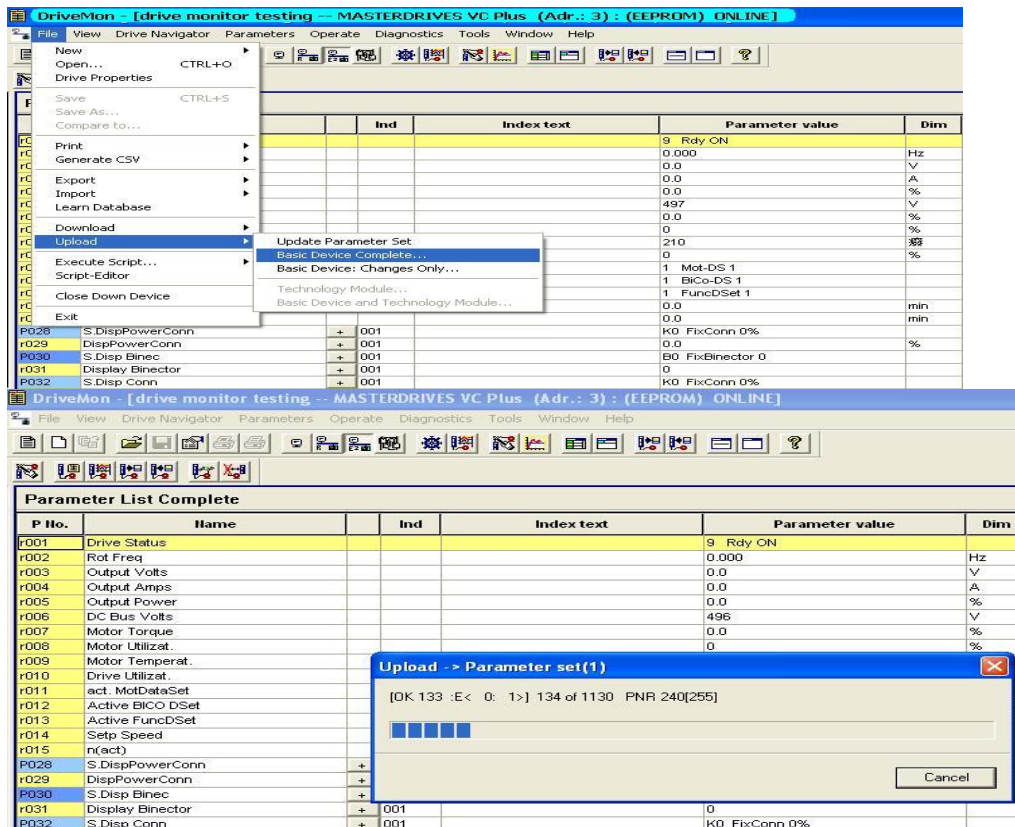


所有参数列表及用户参数等内容可以参考上述方法。

参数备份和参数下载

参数备份

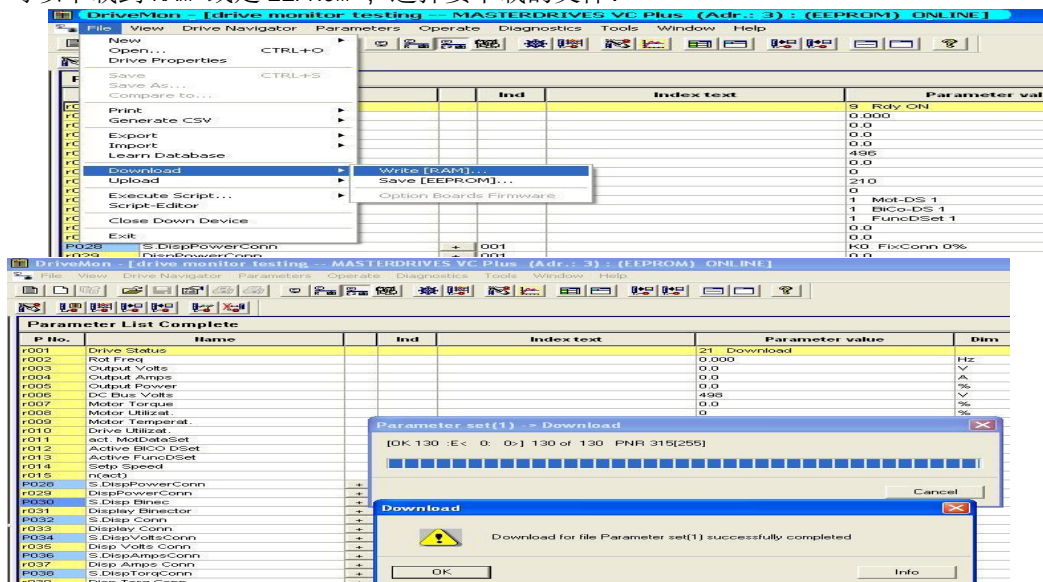
选 FILE / UPLOAD/BASIC DEVICE COMPLETE OR BASIC DEVICE CHAGNE ONLY  
可以进行完整参数上载或是改变参数的上载。



参数下载

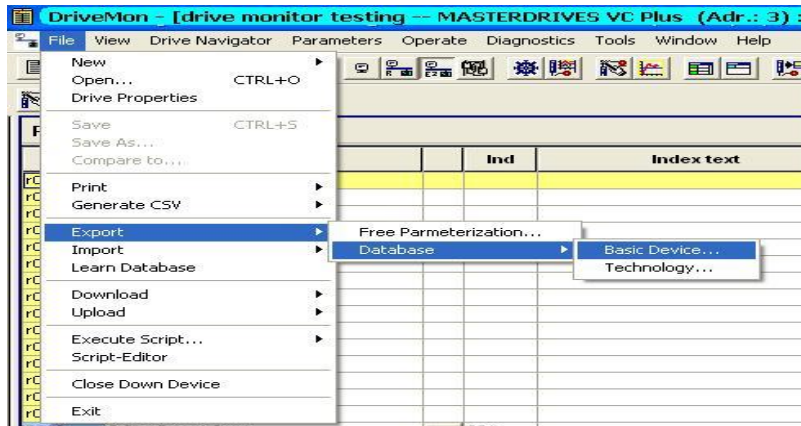
选 FILE / DOWNLOAD / WRITE RAM OR SAVE EEPROM

可以下载到 RAM 或是 EEPROM，选择要下载的文件。



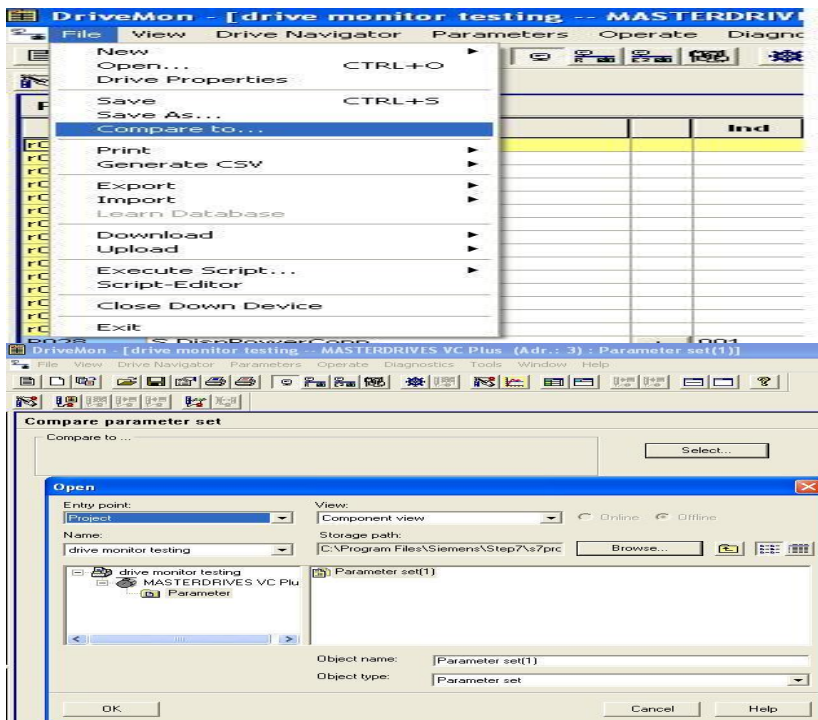
参数文件的导出导入

可以实现对参数文件的导出和导入应用，点 FILE / EXPORT OR IMPORT / DATABASE OR FREE PARA / BASIC DEVICE OR TECH .



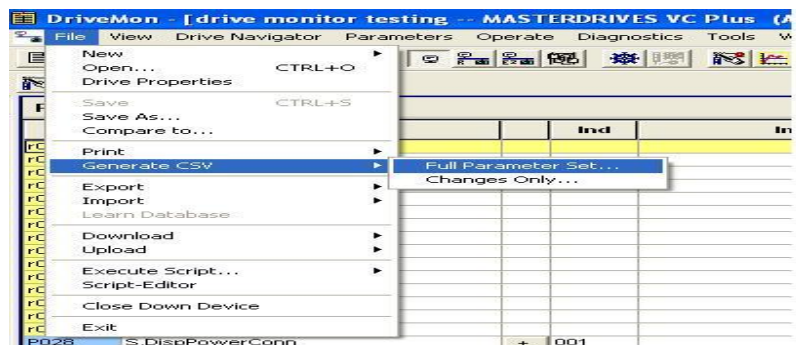
### 参数比较功能

可以对两个参数文件中的参数进行比较，并列出差别参数。  
注意比较功能必须在 OFFLINE 条件下进行。



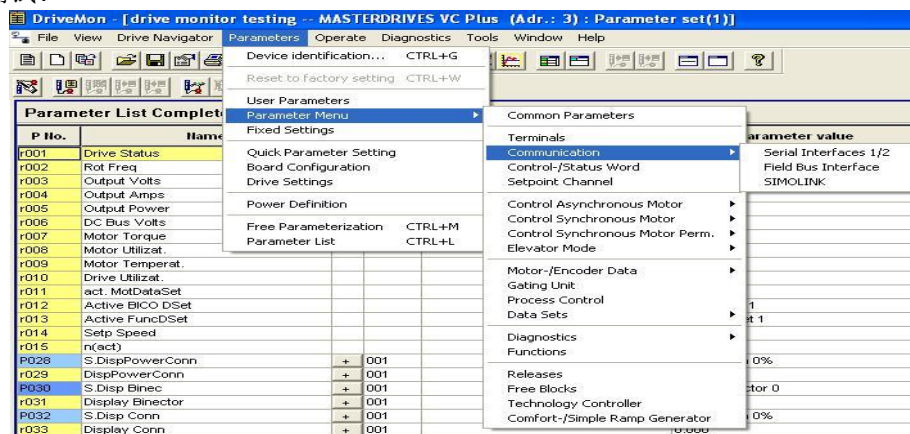
### 参数表转化成 EXCEL 表形式

可以把参数表的形式转化成 EXCEL 表格的形式, 方便保存和打印。



## 参数类型选择

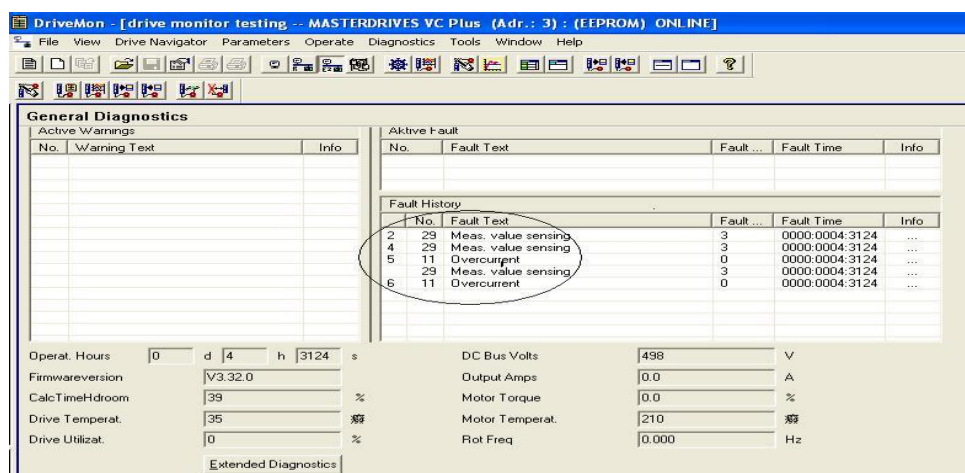
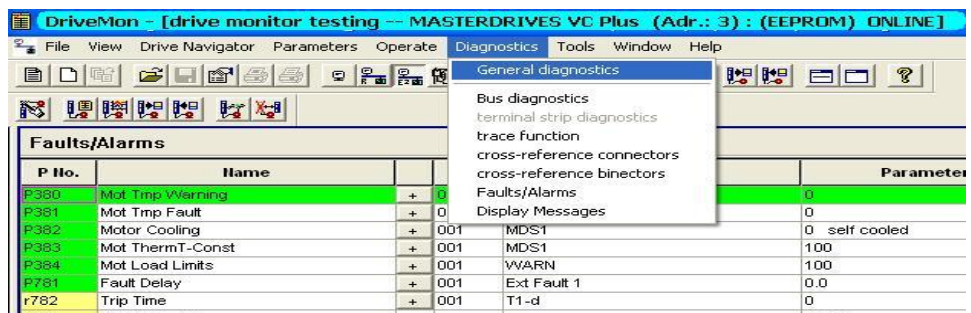
可以选择显示的参数类型, 比如: 用户参数, 系统参数, 固定参数, 全部参数, 自由参数等. 方便进行设备调试.



## 故障诊断

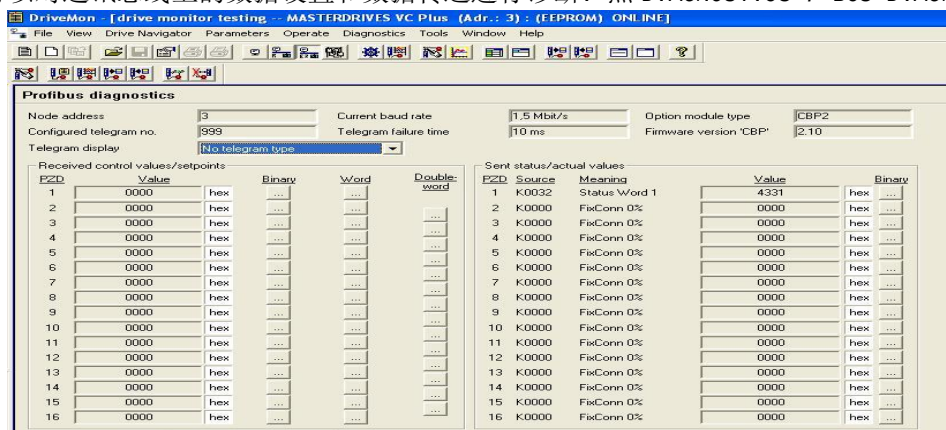
### 一般诊断

可以通过故障诊断信息记录来查询故障信息. 选 DIAGNOSTICS / GENERAL DIAGNOSTICS,



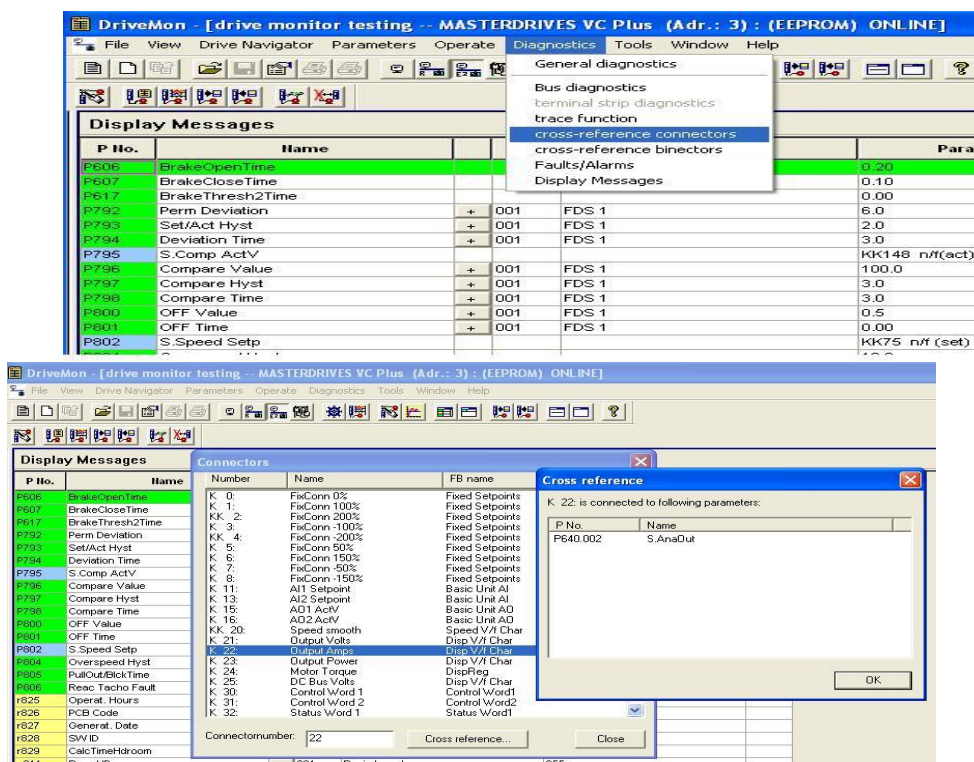
## BUS 诊断

可以对通讯总线上的数据设置和数据传送进行诊断。点 DIAGNOSTICS / BUS DIAGNOSTICS



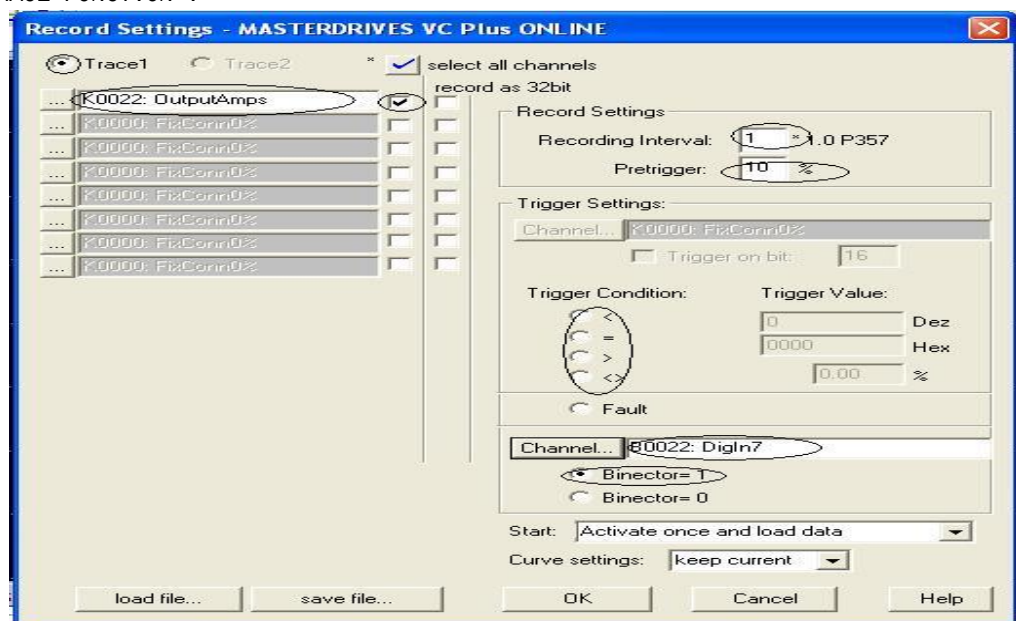
装置连接量(K 和 B )的应用查询

可以通过 DRIVEMONITOR 来查询 BIN 或是 K /KK 连接量使用情况。能够帮助快速了解所有连接这些量的参数。点 DIAGNOSTICS/ CROSS-REFERENCE



## TRACE 功能应用

DRIVEMONITOR 的 TRACE 功能可以记录装置运行中的实际值，并形成记录曲线保存. 点 DIAGNOSTICS / TRACE FUNCTION .



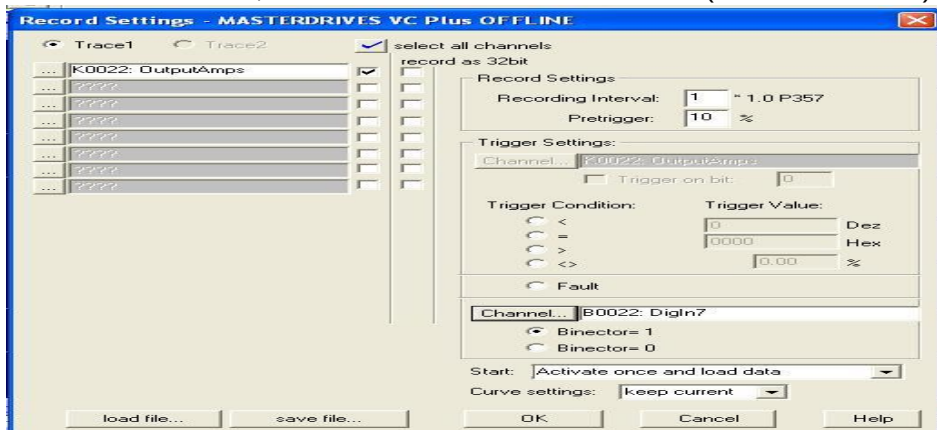
点击 DIAGNOSTICS(诊断)的 TRACE 功能

1: 点 SETTING，弹出设置对话框

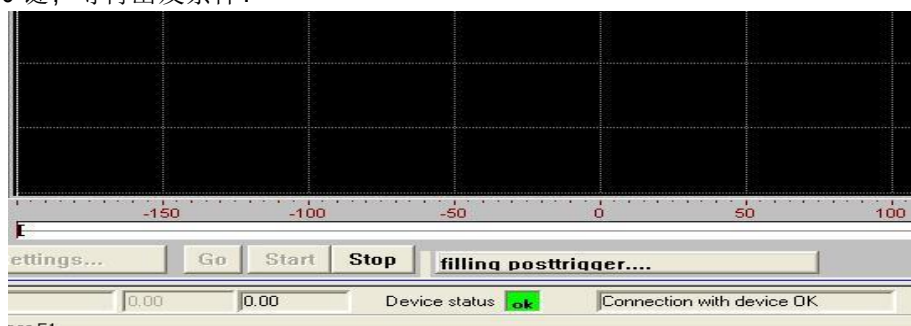
2: 选 TRACE1

3: 勾选记录项

- 4: 选择连接量 K 参数
  - 5: 采样时间 ( 可选择默认)
  - 6: 触发前需记录的内容 ( 如不需要记录触发前内容可设为 0 )
  - 7: 触发条件, 当这个值大于/小于/等于设定值时, 开始记录当前值. 也可以设置二进制条件.
- 设置完成后, 点 START 按钮后就直接开始记录, 如点 GO 按钮后, 当条件满足后开始记录.
- 例如 记录实际输出电流, 触发条件是当 BIN22=1 时开始记录.( 即有启动命令时)



点 GO 键, 等待出发条件.



装置启动, 开始记录



## DRIVEMONITOR 版本升级

### 整个版本的升级

可以从西门子网站上下载新的 DRIVEMONITOR 版本或通过随机的光盘得到，安装新的版本。下面是 V5.3 下载地址。

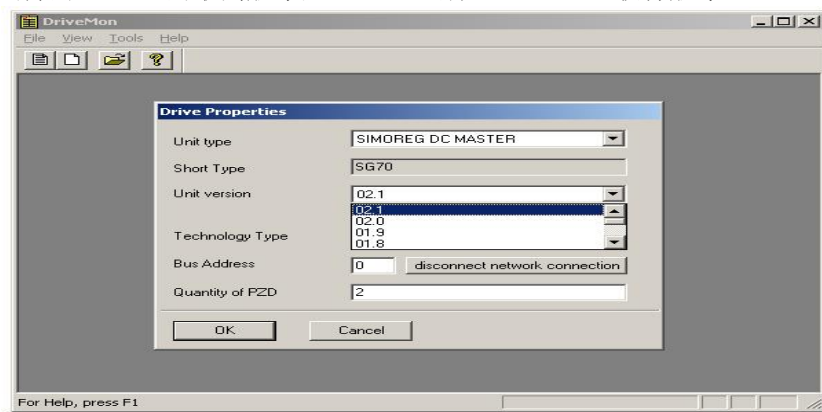
<http://support.automation.siemens.com/CN/view/en/10804984/133100>

### 添加单个新版本装置

西门子对单个装置进行版本升级后，但 DRIVEMONITOR 并没有立即升级，为了能够在 DRIVEMONITOR 中能选到新的装置，需从西门子网站上下载新版本装置的安装文件，直接安装方可使用

例如对 6RA70 V2.2 的升级

目前 DriveMonitor 支持的 6RA70 的最高版本是 V2.1，选择 DC Master 软件版本

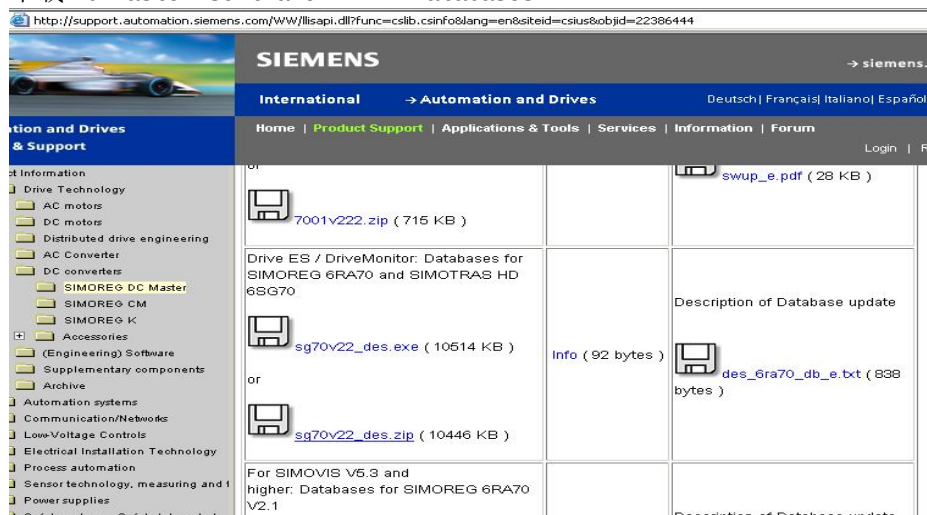


时弹出对话框如下：

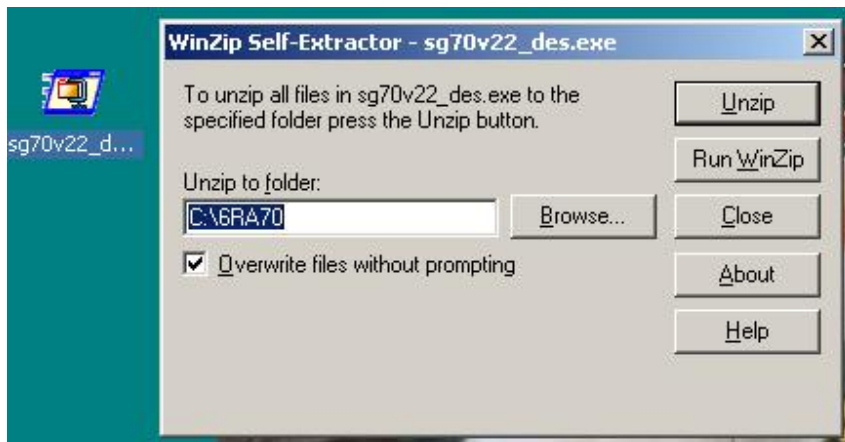
为此，须下载并安装 DC Master V2.2 的 Databases。其链接入下：

<http://support.automation.siemens.com/CN/llisapi.dll?query=22386444&func=cslib.cssearch&content=skm%2Fmain.asp&lang=en&siteid=csius&objaction=cssearch&searchinprim=0&nodeid0=10804928&x=41&y=8>

下载 DC Master software V2.22 Databases。

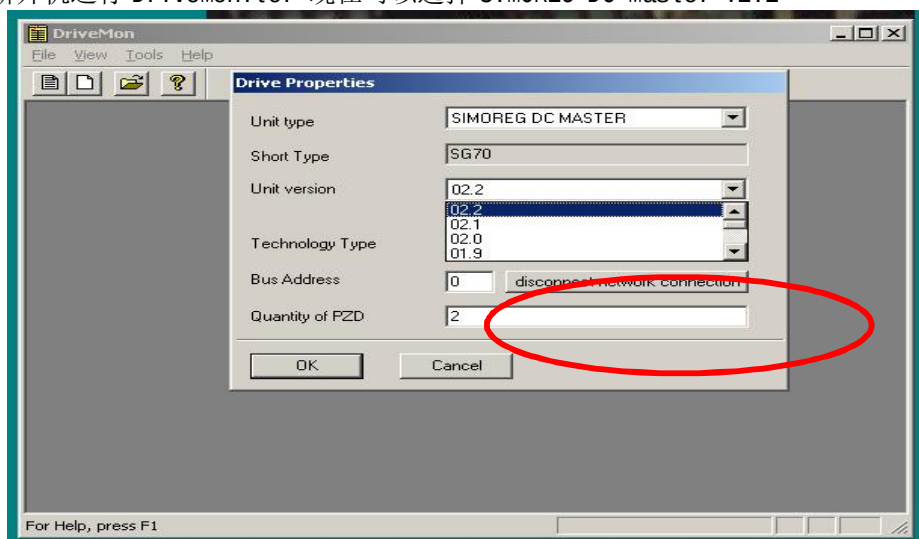


双击 sg70v22\_des.exe 解压到 C:\6RA70



打开文件夹 C:\6RA70\Disk1 双击 Setup.exe 开始安装 databases.

- 注：安装后必须重新启动计算机 新的 Databases 才能有效。  
重新开机运行 DriveMonitor 现在可以选择 SIMOREG DC Master V2.2



- 安装 V2.2 Databases 必要条件：已经安装 Drive ES V5.3（或更高版本）或 Drive Monitor V5.3（或更高版本）

#### 变频器装置 FIRMWARE 版本升级

同一系列的变频器会存在不同的 FIRMWARE 版本，可以对版本较低的装置进行软件升级。

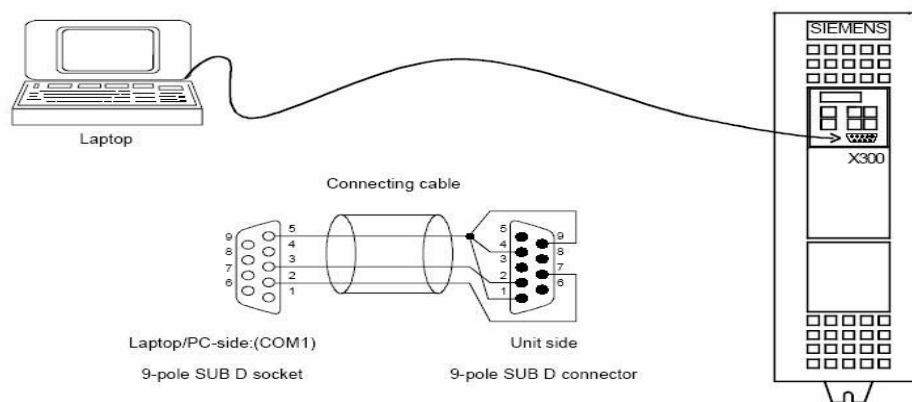
1: 可以在西门子的网站上下载需要升级的装置 FIRMWARE 软件版本。 下载地址：

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/en/10804947/130000> （例如 MASTERDRIVE VC）

2: 装置升级专用通讯电缆。 订货号：9AK1012-1AA00

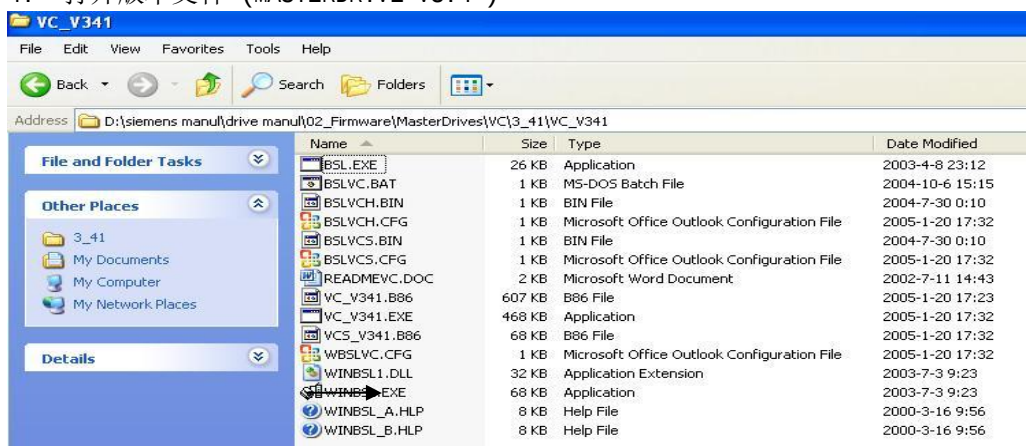
通讯电缆的详细连接如图

The firmware can be loaded using a laptop or PC and the data is transferred into the units via the serial interface SCom or SCom1. A special cable is necessary for importing the firmware.

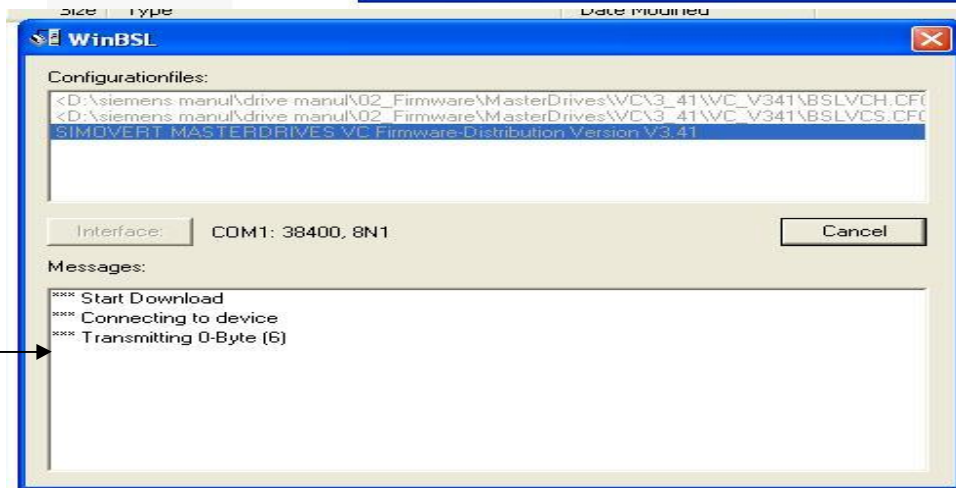
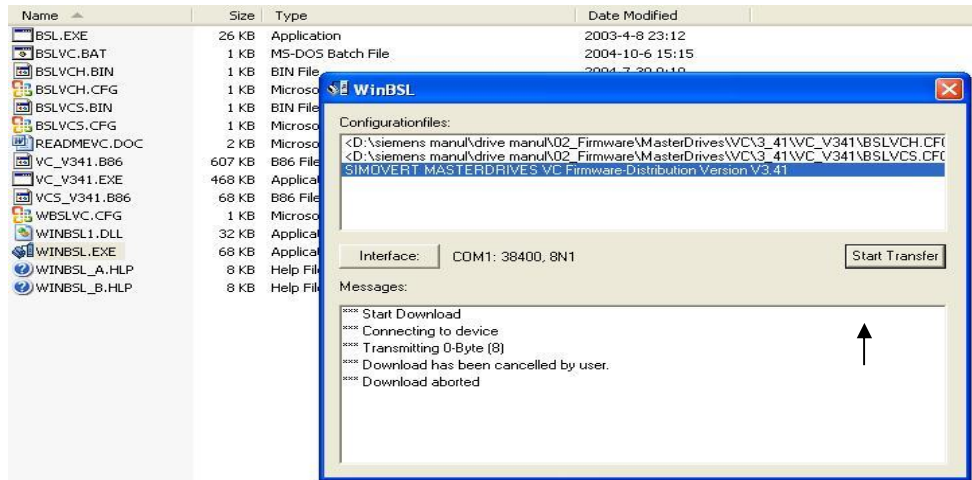


### 3: 升级操作步骤

- 1): 装置断电
- 2): 连接好通讯电缆, 注意要把连接装置侧的插头上的 ON/OFF 开关打向 ON .
- 3): 装置送电, 此时 PMU 显示 E 状态
- 4: 打开版本文件 (MASTERDRIVE V3.4 )



- 5): 双击可执行文件,WINBSL.EXE 运行即可.



下载完成后，装置断电，拔掉通讯电缆插头后把插头上的 ON/OFF 开关打向 OFF,重新上电则升级完成。其它类型装置的版本升级同上操作。

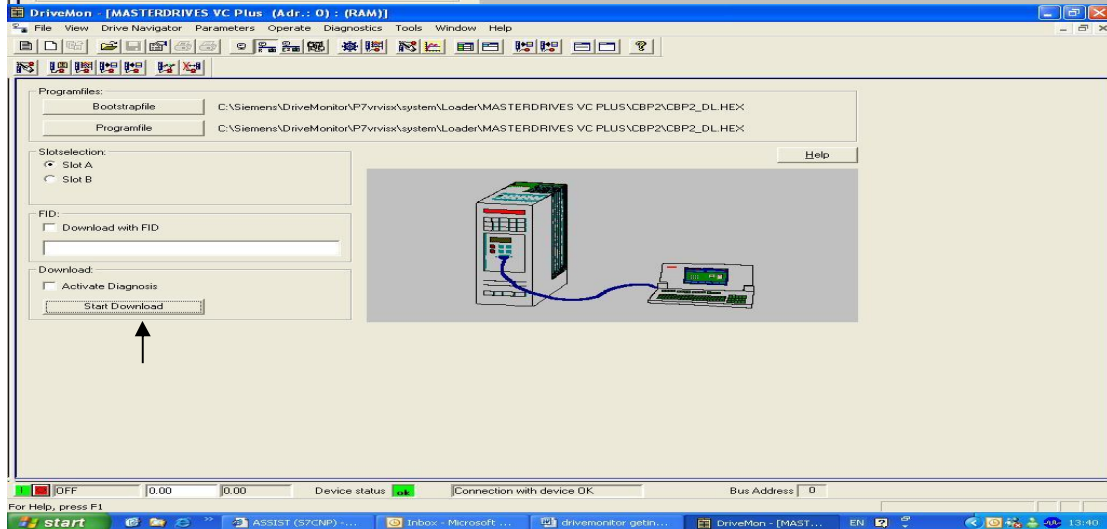
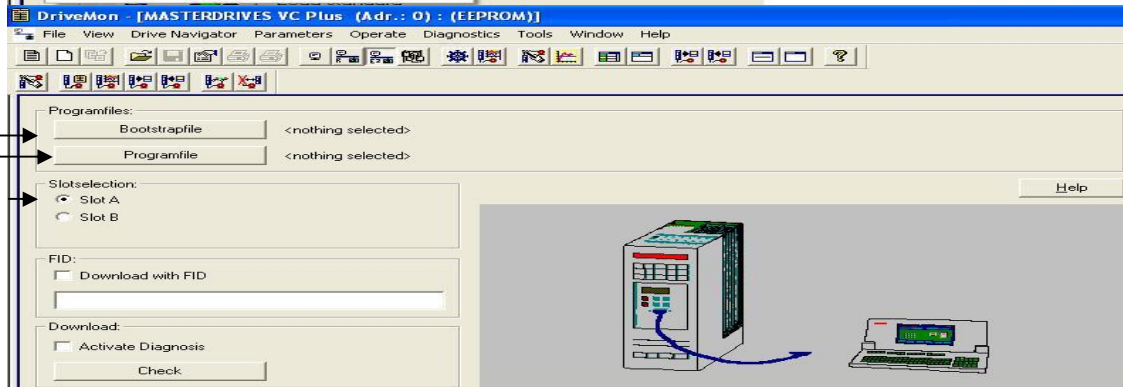
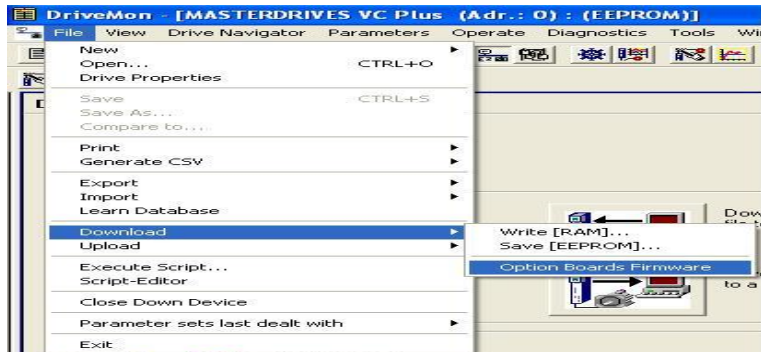
注意：如操作失误或是版本文件错误, 升级后 PMU 上显示 FF13 故障。

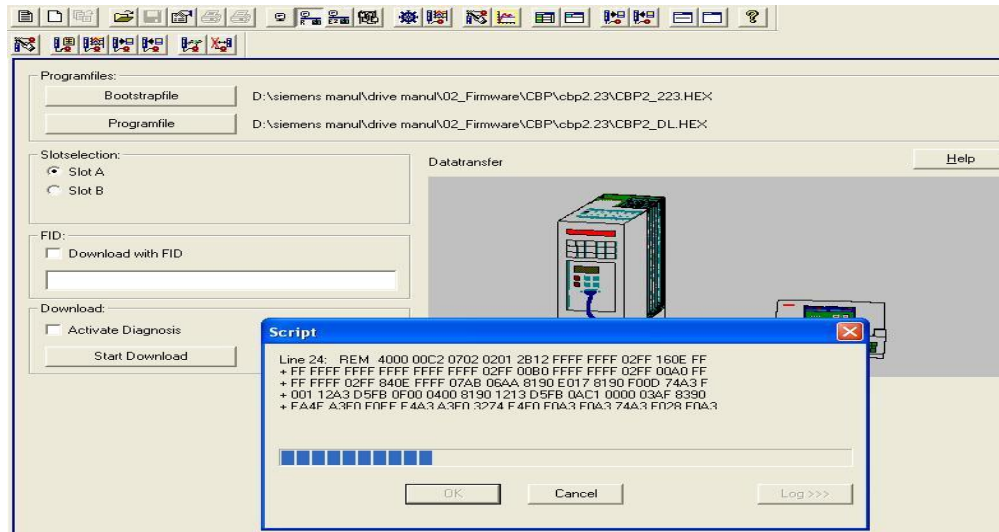
#### CBP 通讯板的软件版本升级

可以通过 DRIVEMONITOR 对 CBP / CBP2 通讯板软件升级。

操作过程：

- 1: 获取 CBP/CBP2 新软件版本文件( 可以通过西门子网站下载)
- 2: 打开 DRIVEMONITOR 界面
- 3: 点 FILE/DOWNLOAD/OPTION BOARDS FIRMWARE
- 4: 选择 Programfile ( Bootstrapfile and Programfile )
- 5: 选择 CBP 的槽位 ( Slot A)
- 6: 点 Check 按钮
- 7: 点开始下载 start download





- 注意：1：必须用 USS 通讯方式进行
- 2：用 ONLINE RAM 方式，不能用 ONLINE EEPROM
- 3：可以通过帮助文件获得支持。