

配备有立柱模拟显示板的 BD600+ST600 的安装说明

一．设备各组成部分

BD600: 滚筒制动台, ST600: 侧滑板, 模拟显示板, 总开关盒, NSR - 3240 RS232 接口盒或 NSR-3260USB 接口盒 (用来连接微机进行设备安装调试)。

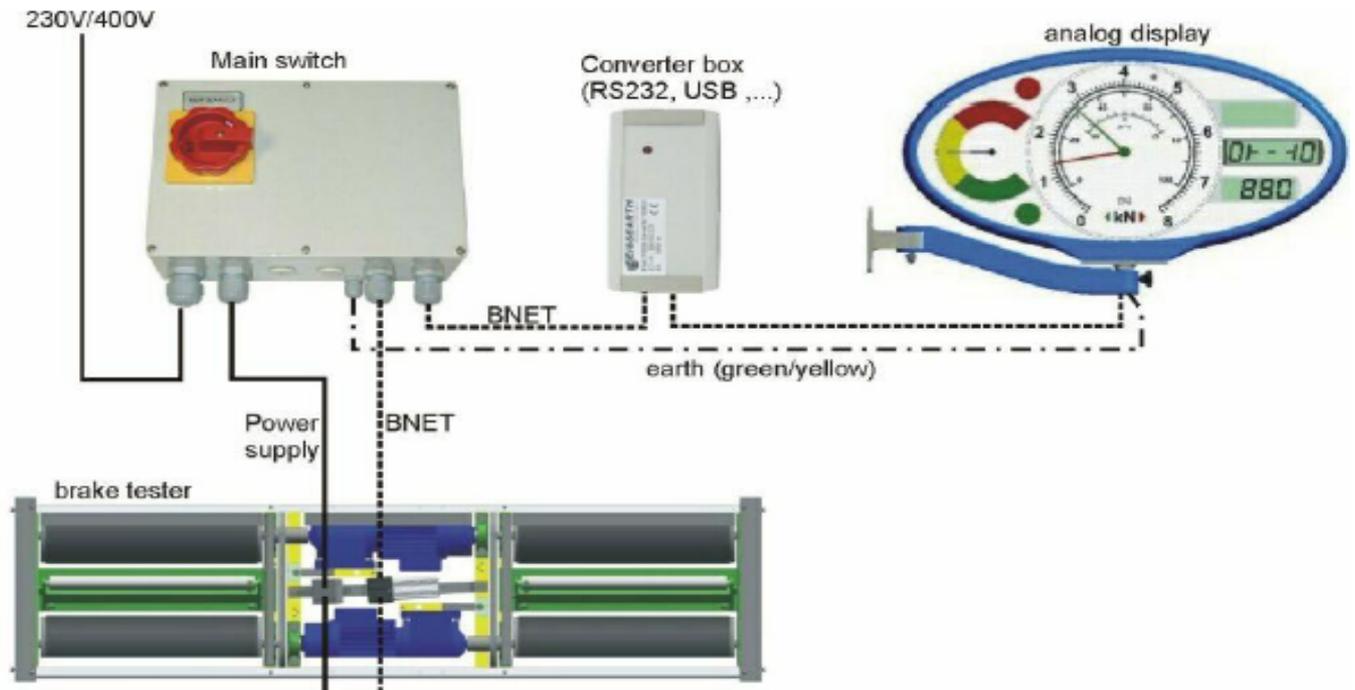
需要用户准备一台微机 (如果使用 NSR-3240 RS232 接口盒, 则要求计算机带 9 针 COM 口, 操作系统为 Windows2000 或 XP) 和打印机。

二．地基的说明

滚筒制动台的厚度为 26cm。滚筒基坑的四个角应有垫铁, 要保证滚筒在落到基坑后, 滚筒四个角的支撑垫铁与基坑的垫铁稳定, 牢固的接触。基坑的深度如果超过 26cm, 需要在基坑的四个角加垫铁, 以保证滚筒的上盖板与地面平齐。

侧滑板的基坑深度应为 55mm。侧滑板上四个 M12 的定位安装孔, 如果基坑中没有预先做好固定侧滑板用的螺栓, 则可准备四个 M12 的膨胀螺钉, 来固定侧滑板。侧滑板基坑的左右边框距离侧滑板的距离应能保证在侧滑板左右横向移动到最大位移时, 侧滑板不会碰到左右边框。从侧滑板的基坑到制动台的基坑之间应预埋走线管, 制动台基坑到显示板之间应预埋走线管。显示板一般固定在制动台基坑前方 3 到 6 米之间。可在制动台的左侧或右侧。

三．Bnet 总线及设备信号线连接说明



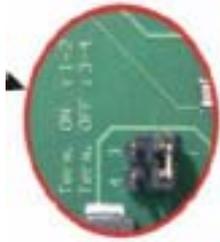
在侧滑板内要安装侧滑传感器, 侧滑传感器有一个带快接插头的信号线。因此从侧滑板到制动台要连接两根线, 一根是侧滑传感器信号线, 另一根是地线。

从制动台到总开关盒有两根线, 一根是 Bnet 四芯的信号线, 另一根是四芯的 380V 电源线, 包括 3 芯的火线和一芯的地线。

由用户提供的 380V 的 5 芯电源线从总控制盒的最左侧接线口进入总线盒。从制动台连接到总控制盒的四芯电源线从左侧第 2 个接线口进入总控制盒。从总控制盒的最右端接线口把 Bnet 四芯信号线连到 NSR-3240 接口盒的一个输入端, 从 NSR-3240 接口盒的另一个输入端连接一根四芯的 Bnet 信号线到模拟显示板。从模拟显示板接出一根地线通过总控制盒小接线口连进总控制盒。再从总控制盒的右端第 2 个接线口连出一根四芯的 Bnet 信号线连接到制动台的 Bnet 信号线连接端子。

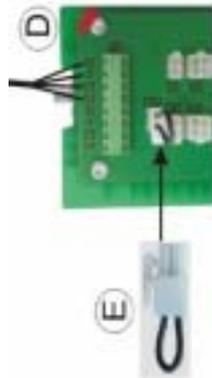
在这个测试总线网络中, 制动台和显示板作为网络的两个终端节点。侧滑板作为制动台的一个传感器, 不单独做为网络成员。作为网络终端的显示板, 其主板内的 terminal on/off 跳线必须设为 ON,

即短路片要连接在 1, 2 端子上。



如图所示：

。制动台作为网络的另一个终端，是用短路接线端子插入接线板上的



X17 插口来激活终端。如图所示：

制动台主板上的 X13 插口用来连接侧滑传感器的插头。

总开关盒作为网络的中间成员，其 terminal 必须设置为 OFF，即短路片要连接在 3, 4 端子上。如图

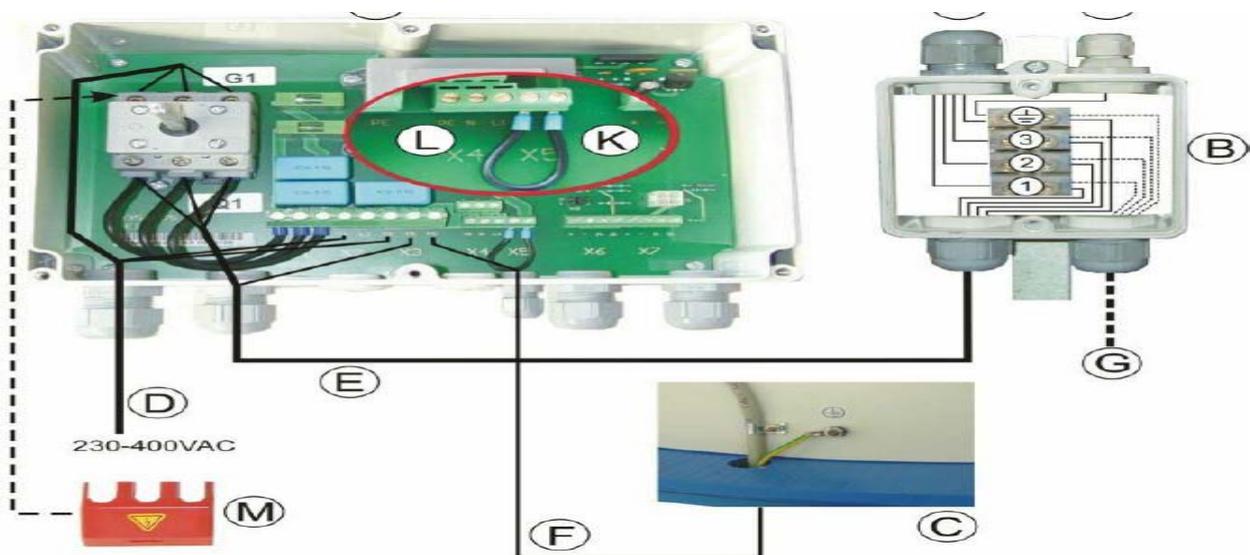


所示：

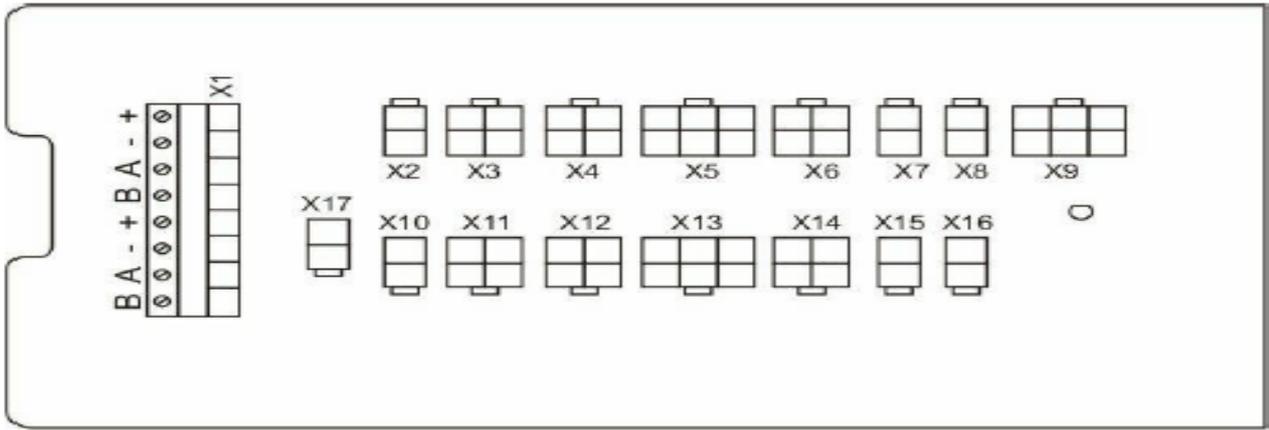
总开关盒内的电路连接如图所示：

图中 B 为制动台的动力电接线盒。D 为由用户提供的 5 芯 380V 电源线。其中的零线接到端子 N，地线接到端子 PE。X6 盒 X7 两个接线端用来连接进出总开关盒的两根 Bnet 信号线。

Bnet 信号线的接法为：棕线接到“+”端，白线接到“-”端，绿线接到“A”端，黄线接到“B”端。



从侧滑板到达制动台的地线接到制动台框架上的接地端子上。
 制动台的电路板端子如图所示：



其中的 X1 端子用来连接 Bnet 信号线，只用连接一组信号线即可。X17 端子用来连接短路跳线。此跳线在安装附件包里。X13 用来连接侧滑传感器的信号线接头。其余接头都已经连好或空置。电路板各端子的连接说明如下：

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| X1 ：Bent 总线接口 | X2 ：右侧滚筒接近开关传感器 |
| X3 ：右侧制动力传感器 | X4 ：右前轴重传感器 |
| X5 ：踏板力传感器 | X6 ：右后轴重传感器 |
| X7 ：右侧第三滚筒传感器 | X8 ： |
| X9 ： | X10 ：左侧接近开关传感器 |
| X11 ：左侧制动力传感器 | X12 ：左前轴重传感器 |
| X13 ：侧滑传感器 | X14 ：左后轴重传感器 |
| X15 ：左侧第三滚筒传感器 | X16 ： |
| X17 ：Bnet 总线端子 | |

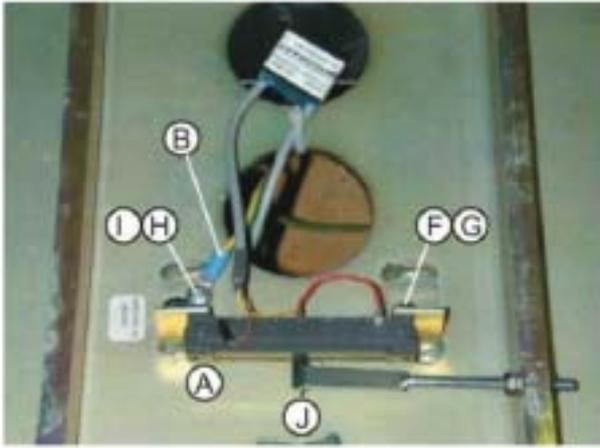
NSR-3240 RS232 接口盒或 NSR-3260USB 接口盒的装配如图所示：

注意图中的 F 指随附件提供的细捆扎带，用捆扎带把信号线盒外壳 C 固定在一起，但要注意捆扎带的结一定要留在 C,D 之间。如果捆扎带的结露在 C 的外面，则会出现同时插入两个接头，中间缝隙太小而无法同时插入两个接头的情况。



从 B 图所看去的方向来区分，Bnet 信号线的棕线接 1 端，白线接 2 端，绿线接 3 端，黄线接 4 端。NSR-3260USB 接口盒的通讯线为 USB 连线，把 NSR-3260 连接到计算机的 USB 端口。

侧滑传感器的接法如下图所示：



最好在安装侧滑传感器之前，先把滑动爪 J 拆下来，等固定好了侧滑传感器之后，在重新把滑动爪 J 固定到合适位置。

立柱的装配方法如图所示：

所有线路都可从立柱内部通过，从立柱上的开空穿出，进入总开关盒。
立柱底板的固定螺丝为 M12 的膨胀螺钉，附件里已提供。



下图为把总开关盒安装在立柱上的安装方式。先把固定铁板安装在立柱上，然后再把总开关盒安装在固定铁板上。附件中已经提供了两个固定用的沉头螺钉。



四．软件的安装及调试方法

准备好安装和调试用的计算机，并把打印机和计算机连接好，装好打印机的驱动程序，保证打印机可正常使用。用 NSR - 3240 所带的 RS232 串口线把 NSR-3240 与计算机的 COM1 口相连。如果选用的是 NSR-3260USB 通讯盒，则先不连接 NSR-3260 通讯盒。打开计算机电源，操作系统启动之后，把设备附件所带的软件 CD 插入计算机光驱，以 30.09.2005 版本的 Screen Lane/ Test Lane/ Bnet-Office/ Bnet Tool 安装光盘为例。插入安装光盘之后，安装程序自动启动，屏幕上显示出德国和英国两国国旗，代表安装过程中的两种屏幕提示语言。请选择英语提示语言，然后选择屏幕左侧出现的“ TL/SL Installation ”选项，再选择屏幕右侧出现的“ Standard Version ”选项。你会看到在“ Standard Version ”选项有 6 个选项。请选择下列的安装顺序分别安装下面的各个应用程序：

- 1 . PC Interface
- 2 . BnetTool
- 3 . Firmware
- 4.1 Bnet- office

在第一步安装 PC Interface 软件时，要选 COM1（计算机与 NSR3240 通讯所的端口），RS232 接口盒要选择 NSR-3240。如果选用的是 NSR-3260，则选择选项中的 NSR-3260 选择，端口选择默认的 COM1。

在安装 BnetTool 软件时，语言选项要选 English。其余选项都确定默认选项即可。其中的选项“ Is a remote control receiver (AS-0270) connected to the Bnet-tool PC? ”是指计算机上是否安装了用来结束遥控器信号的接收器。如果用户不订购模拟显示板，则可已订购遥控接收器来与计算机连接来接收遥控器信号。此处我们并没有遥控接收器，因此确定其默认选项“ No ”即可。如果系统中不使用模拟显示板，而是采用的计算机显示操作程序，

Bnet-office 软件安装时，先确定安装语言为“ English ”，然后进入“ 选择要安装的程序的画面后，屏幕上会显示出各种需要安装的程序。其中在 Ordermanager、Dataserver、Bnet-office gateway 和 Softwarelicencemanager 的选项前有对勾，表示安装程序缺省默认这四个程序必须安装。不要做任何修改，直接确认安装，请勿选择其它的程序选项。

程序安装结束后，如果使用的是 NSR-3260USB 通讯盒，则此时把 NSR-3260 连接到计算机的 USB 端口。Windows XP 会提示检查到新硬件，请选择从光盘上搜索 NSR-3260 的驱动程序，则系统会自动从装在光驱上的安装光盘中找到驱动文件，自行安装 NSR-3260 的驱动程序。

以上程序安装好之后，重新启动计算机。双击屏幕桌面上的“ START ”图标，启动检测程序。启动 START 程序后，在桌面的右下角，即任务条里会出现下图 A,B 所显示的图标，表明 Hostmanager 和 Dataserver 程序已经启动。然后需要进入 BnetConfig 程序来设置系统的基本信息。如果不启动“ START ”程序而直接进入 BnetConfig 程序，则在 BnetConfig 程序里设置系统信息时，屏幕会出现错误警告对话框：Data Server not found! 意思是“ 没有发现数据服务程序 ”。此时的各项基本信息输入画面会显示红色错误提示：Data service not available。因此，要想正确进入 BnetConfig 程序，就必须先启动“ START ”程序。

进入 BnetConfig 程序的路径如下图所示。此程序中需要设置的项目为“ Garage data ”；“ Ordermanager ”

和“Visualization”。在 Garage data 中可以输入维修站的各项信息，此信息会在检测过程中显示在 Ordermanager 程序中。Ordermanager 是用来管理车辆检测的各项信息，包括车主信息，车辆信息，检测内容，检测结果归档，打印和查看检测结果的各项功能。在 Ordermanager 设置中只选择用户能够测试的车辆，只选择设备能够测试的功能



重新启动计算机。检查整个系统的所以联系是否正前无误，电源供应是否正常，网络终端设置是否正确。当确定所有连接都正常之后，打开总开关盒的电源开关。观察模拟显示板的 LCD 显示是否有错误信息显示。如果一切正常，则用鼠标双击计算机桌面上的 BnetTool3 图标，启动 BnetTool 软件。如果模拟显示板的 LCD 显示以下信息，则表明系统存在问题。

1. LCD 持续显示“error”或“boot”：可能是网络的连接有问题，或是“BnetTool”软件在系统开机之前已经启动。或者是其中一个检测设备的电路主板出现故障。检查网络中最后一个设备的“+”，“-”电源是否超过 13V。再参考错误信息说明。
2. 开始时候 LCD 显示“P1”或“|”：说明系统预先已经被设置好了，因此不必再做进一步的设置。如果显示的是“P1”，按遥控器的“Eneter”键就可以开始第一个检测程序。此时显示板上显示“|”，意思是系统正在等待把车开上制动台。
3. 模拟显示板上显示“P0”：一切看起来都正常。现在需要使用“BnetTool”软件对系统进行设置，标定等操作。

进入 BnetTool 软件的密码是“beissbarth-service”，必须用小写。

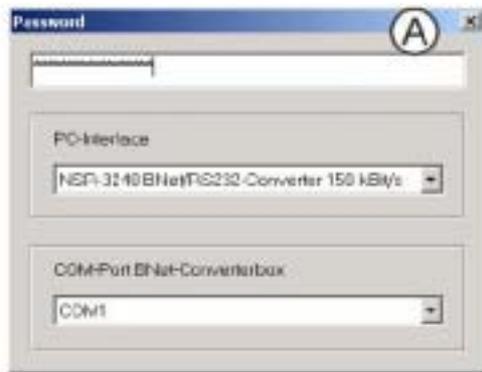


Figure 61: BNetTool Start Dialog



当出现 B 画面时，点击屏幕右侧的“Scan fieldbus”图标，进行网络扫描，以使网络中的所有成员向网络报到。

如果在进入“BnetTool”软件后屏幕上显示出红色错误警示“No communication to fieldbus members”，则说明系统连接还存在问题。请再仔细检查网络连接，然后重新进入“BnetTool”软件。

如果一切顺利，则网络扫描之后，屏幕上会显示下图：



显示出网络成员有 PC-Station，模拟显示板和制动台三个成员。

如果出现如下的图示，网络成员的图标上面有红色圆圈，其中有一横杠，说明网络中的成员已经被系统认出，但 BnetTool 没有权限对该设备进行访问。只有当网络成员处于网络的最底层时，BnetTool 才能对该设备进行访问。



出现这种情况时，用遥控器 2nd+Stop 使设备返回最底层，然后再重新扫描网络，就可以正常访问网络成员了。

出现下面提示时，表明网络成员地址可能有冲突，系统需要重新自动更换各成员的逻辑地址。请按 OK 键让系统自动进行逻辑地址更新。

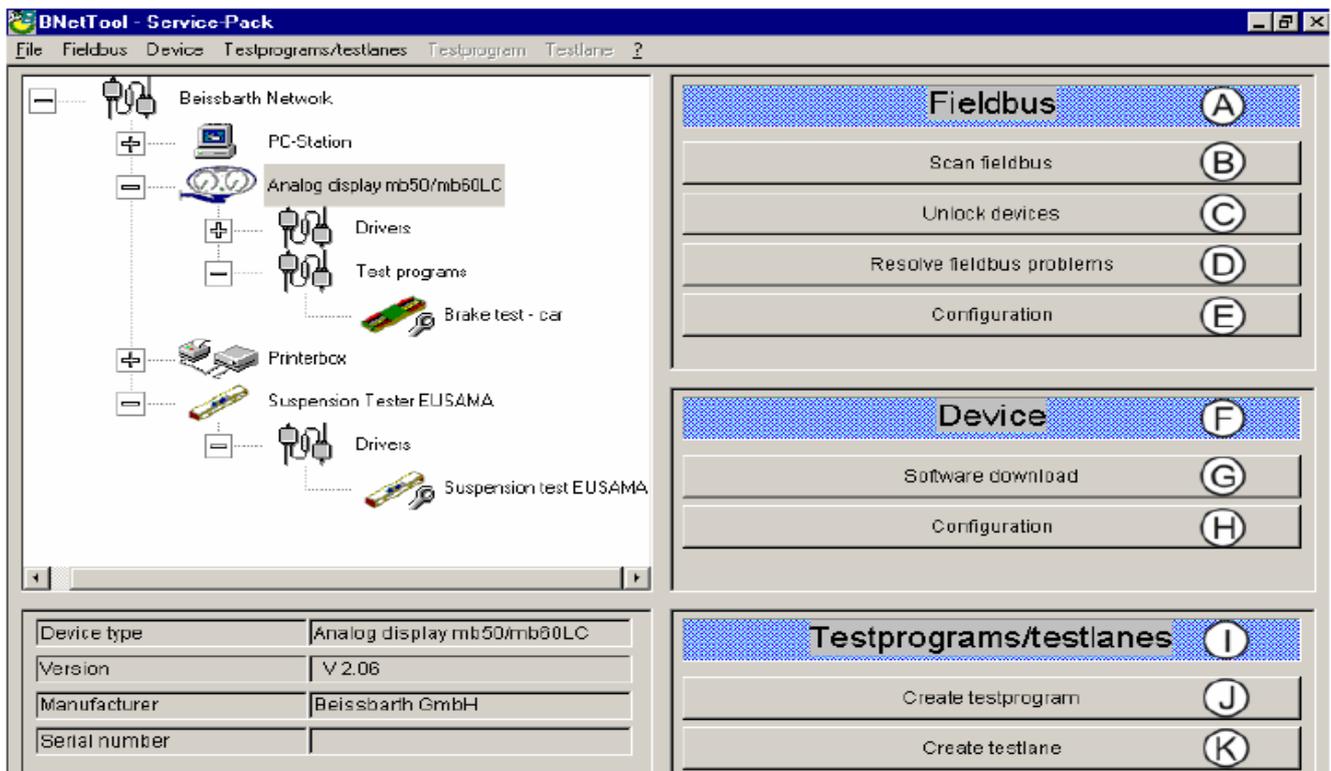


如果经过网络扫描之后，网络成员的状态都是正常状态，则下一步是对网络成员进行“Software download”，即给网络成员加载驱动程序。

第一，给模拟显示板加载驱动程序。请先用鼠标选中模拟显示板的图标，然后点击屏幕右侧的“Software download”图标。在选择要给模拟显示板加载的驱动程序时，请选择普通的模拟显示板驱动程序，而不能选择给 Daimler-Chrysler（奔驰车）专用型号模拟显示板的驱动程序。具体屏幕选项如下：

- 1 . Device Analog display BD600/TL(mb60) Standard Version 2.07 Driver BD600 SA600 SN600 ST600
- 2 . Device Analog display BD600/TL(mb60) Daimler-Chrysler Version 2.07 Driver BD600 SA600 SN600 ST600

请选择选项 1 的驱动程序。



第二，给制动台加载驱动程序。制动台的驱动程序要选择包含 ST600 侧滑台的标准制动台驱动程序。

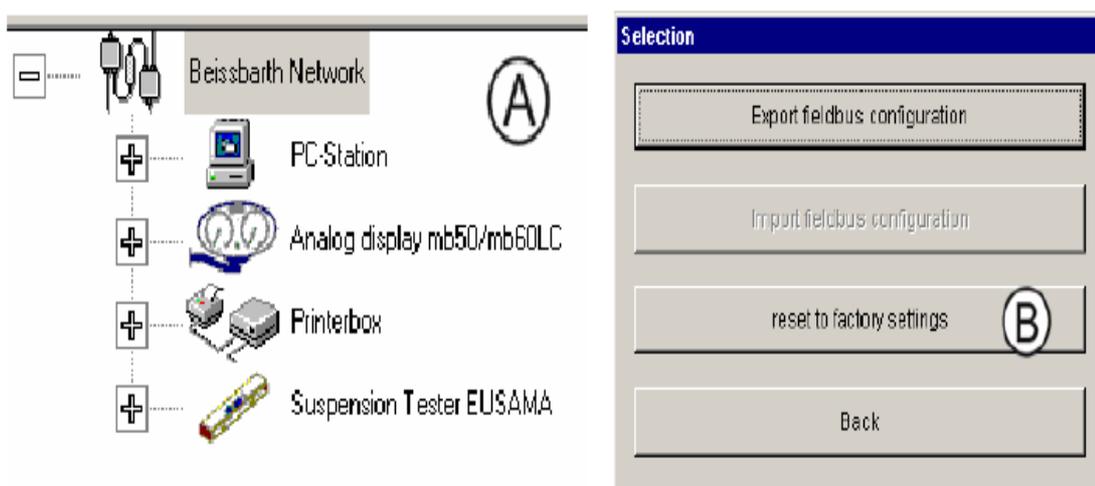
此时屏幕上的选项如下：

- 1 . Device Brake tester BD600(mb60) Standard Version 2.07 Driver BD600
- 2 . Device Brake tester BD600(mb60) Standard Version 2.07 Driver BD600 ST600

请选择选项 2 的驱动程序，该驱动程序就是包含了 ST600 侧滑台的标准制动台驱动程序。

注意：在加载驱动程序的过程中，千万不能有电源中断，否则会损坏设备的电路板 !!!

第三，把每个检测设备复位到出厂设置。在加载最新的设备驱动程序之后，最好把设备复位到出厂设置的参数。选中要复位的设备后，点击“Reset factory settings”图标，进入复位操作。

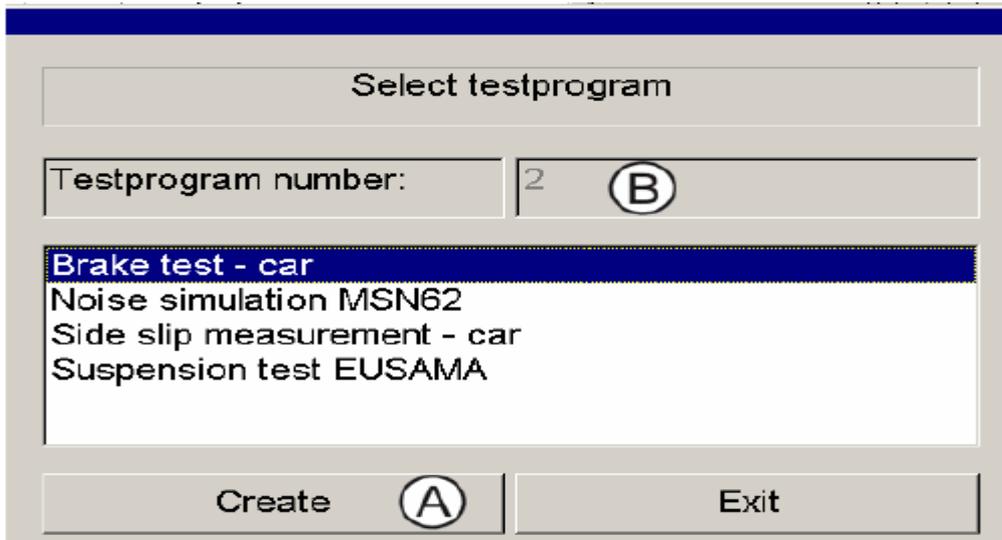


第四，对模拟显示板进行属性设置。先用鼠标选中模拟显示板的图标，然后点击屏幕右侧的“Configuration”图标。进入属性设置后，会看到以下画面：

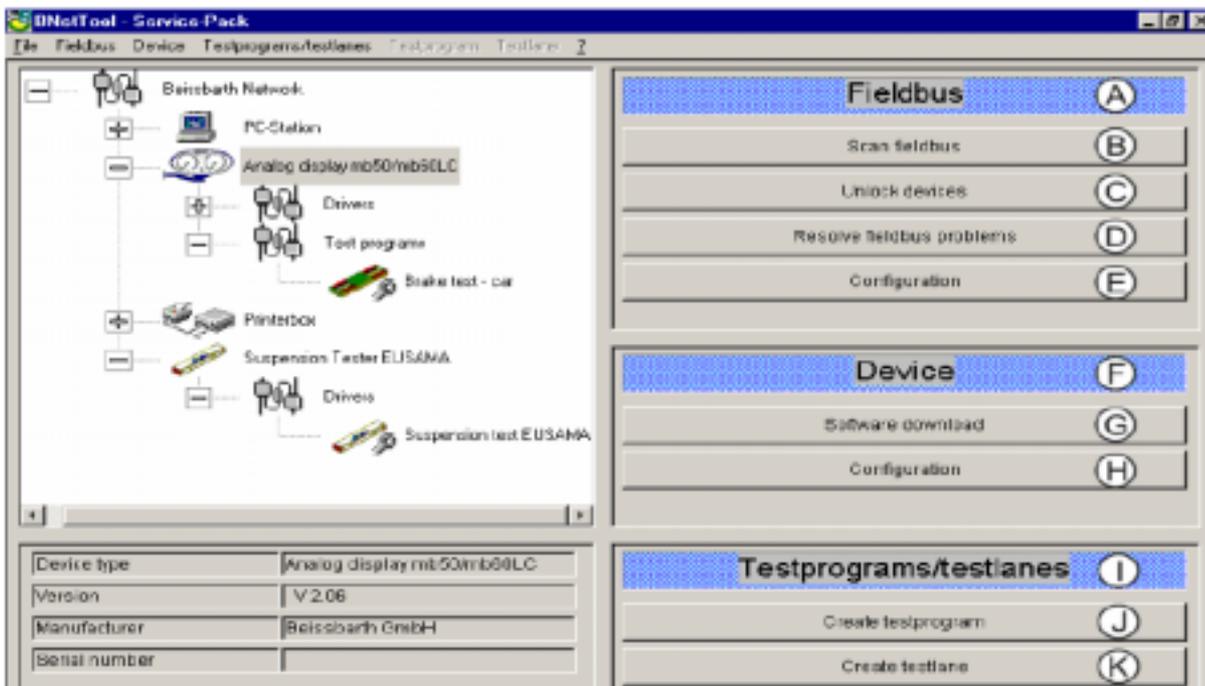
Nr.	Description	Value	Information
1	Sub-address of infrared remote control	0	---
2	Time	0	-hh-
3	Time	28	-mm-
4	Date	3	-dd-
5	Date	1	-mm-
6	Date	2000	-yyyy-
7	Scale final value brake	8000	N
8	Compensation of mechanical tolerance of analogue display	10	left side
9	Compensation of mechanical tolerance of analogue display	10	right side
10	Scale final value side slip	200	1/10 mm
11	Access token for operating system services	1	0=Write protection sensors and hardware, 1=Write protecti...
12	Automatic start	2	0=deactivated, 1=activated (test line), 2=activated (test prog...
13	Monitor mode: log. address of the master display	0	0=this display is master, >0=log. address of the master dis...
14	Phy. address resolution	0	0 = self controlled address resolution, >0 = fix phy. address...

更改模拟显示板的系统时间，然后把 Automatic start 选项的值设置为 2，这样在检测线开机之后，测试程序就可以自动进入设定好的第一个程序 P1。如果希望开机后直接进入设置好的检测线程序 L1，则需要把 Automatic start 选项的值设置为 1。

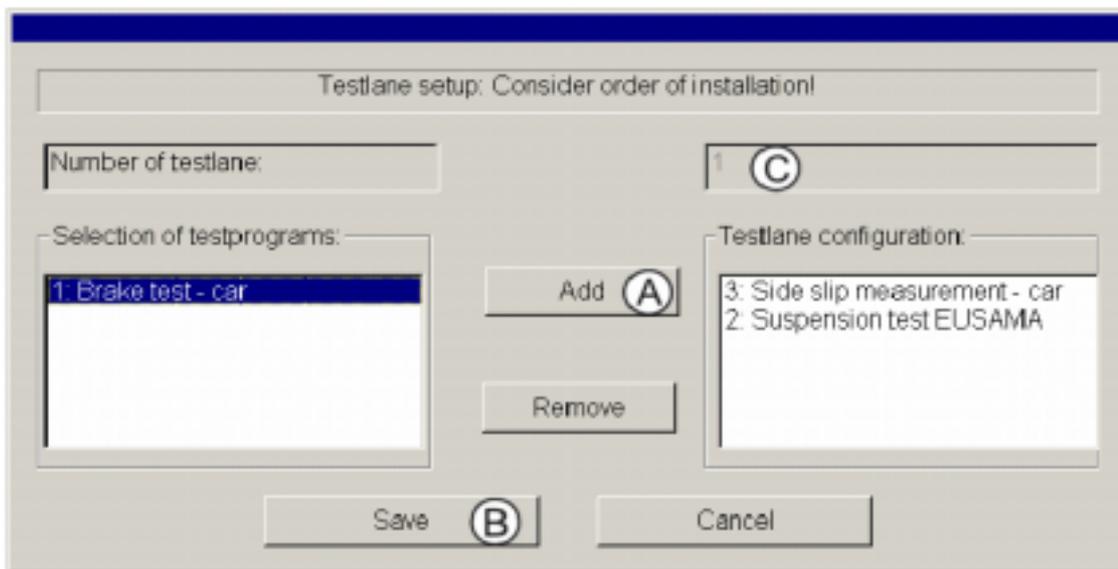
第五，创建检测程序和检测线程序。先用鼠标选中制动台的图标，然后点击屏幕右侧的“ Create test program ”图标。进入创建检测程序设置后，会看到以下画面：
先选择 Side-Slip measurement – car，然后点击“ Create ”图标。此时的“ Testprogram number ”的数值为 1，即 P1 程序为侧滑检测程序。然后双击“ Break test - car ”选项，则“ Testprogram number ”的数值为 2，即 P2 程序为制动力检测程序。此顺序很重要，不能颠倒。



创建好检测程序 P1 和 P2 之后，需要创建检测线程序，以完成常规检测线测量步骤。在上图中，创建完检测程序之后，点击“ Exit ”选项，退出创建检测程序的画面。然后程序返回下图所示画面。点击“ Create testline ”选项可进入创建检测线程序的画面。

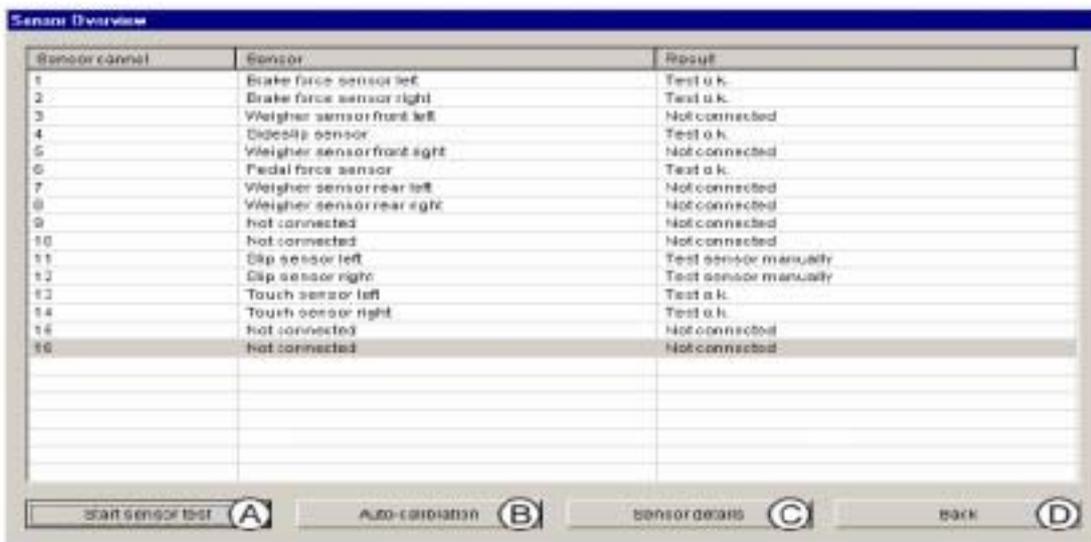


下图为创建检测线程序的画面。先点击左侧检测程序选择框中的 1：Side slip measurement-car，然后点击“Add”图标，则右侧检测线设置框中会出现 1：Side slip measurement-car，表示检测线程序第一步要做的是侧滑测量步骤。然后点击左侧检测程序选择框中的 2：Break test - car，然后点击“Add”图标，则右侧检测线设置框中会出现 2：Break test - car，表示检测线程序第二步要做的是制动力测量步骤。然后点击“Save”图标，保存此检测线程序的设置。屏幕上的显示“Number of testline：1”的含意是当前检测线程序的编号是 L1。可以按顺序设在多个检测线程序，以适用不同的测量需要。



第六，进行制动台的传感器自动标定。
选中制动台图标后，点击“Sensor calibration”图标，进入传感器标定画面。





点击“Start sensor test”图标开始测试传感器。如果所以已知的传感器的状态都是 OK 的话，就可以点击“Auto-calibration”图标开始传感器的自动标定。标定完之后要保存标定数值。在进行传感器标定时，要确保侧滑板处于自由放松的初始状态，制动台上不能有车辆。

对侧滑传感器进行机械标定：先选中上图中“Sideslip sensor”一栏，然后点击“Sensor details”图标来进入侧滑板的详细标定画面。标定侧滑传感器的画面如下图所示。右侧显示的数值 612 是当时的侧滑传感器的零点数值。单击 A 图标“Set lower interpolation point”来保存此值作为侧滑传感器的零点。然后点击“Save”图标，保存所有设定。

下一步是使用毫米刻度尺来测量侧滑板处于自由放松状态时侧滑板的边缘与侧滑台边框的准确距离。

然后把推动侧滑板，使屏幕右侧的绿色箭头上升到细红线的上方，屏幕上的数值大约在 900 左右。



想办法把侧滑板的偏移量稳定下来，例如可以用硬物卡在侧滑板和边框之间。然后仔细测量出偏移后的侧滑板和边框之间的距离，两次的测量值之差就是侧滑板的真实偏移量。

把这个偏移量输入到屏幕上如图中 C 所示的输入框。图中的 190 对应实际中 19 毫米的偏移。

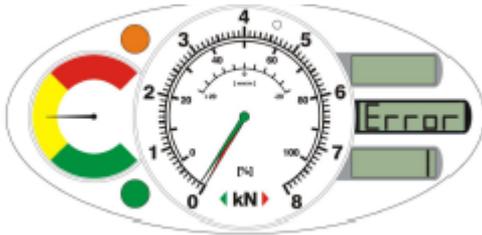
然后点击图标“B”确认，再点击“Save”图标，保存此标定结果。侧滑板的机械标定完成。

完成 BnetTool 软件的设定之后，关闭 BnetTool 软件，然后关闭检测线的总开关。

五．制动台警告显示与说明

1．警告标志：

显示板显示如下图样，左侧指针指向黄色区域，绿色指针指向 0.1kN，表示的是错误序号是 1。依次类推。LCD 显示“Error 1”



这是一个错误警告，警告含意如下：

Error 1：当给滚筒供电时，有车辆在制动台上。

Error 2：左前称重传感器信号中断。

Error 3：左后称重传感器信号中断。

Error 4：右前称重传感器信号中断。

Error 5：右后称重传感器信号中断。

Error 6：踏板力传感器信号中断。

Error 7：左侧制动力传感器零点太高。

Error 8：右侧制动力传感器零点太高。

Error 9：左前称重传感器零点太高。

Error 10：左后称重传感器零点太高。

Error 11：右前称重传感器零点太高。

Error 12：右后称重传感器零点太高。

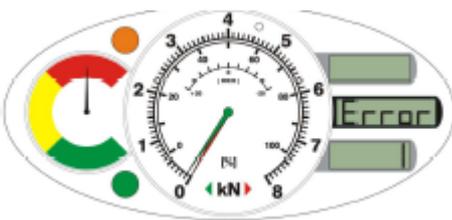
Error 13：踏板力传感器零点太高。

Error 14：在自动和超级全自动模式下，接近开关的位置不同。

Error 16：电源盒没有提供滚筒反转的功能。

2．错误标志：

显示板显示如下图样，左侧指针指向红色区域，绿色指针指向 0.1kN 时，表示的是错误序号是 1。依次类推。LCD 显示“Error 1”



Error 1：左侧制动力传感器信号中断。

Error 2：右侧制动力传感器信号中断。

Error 3：左侧第三滚筒传感器信号中断。

Error 4：右侧第三滚筒传感器信号中断。

Error 5：左侧滚筒传感器信号中断。

Error 6：右侧滚筒传感器信号中断。

Error 7：左侧第三滚筒放大器失效。

Error 8：右侧第三滚筒放大器失效。

Error 9：左侧滚筒传感器放大器失效。

Error 10：右侧滚筒传感器放大器失效。

Error 11：第三滚筒弹簧断了。

Error 13：第三滚筒左侧传感器失效。

Error 14：第三滚筒右侧传感器失效。

六．侧滑板警告显示和说明

1．警告显示

显示板显示如下图样，左侧指针指向黄色区域，绿色指针指向 0.1kN，表示的是错误序号是 1。LCD 显示“Error 1”



这是一个错误警告，警告含意如下：

Error 1：侧滑传感器的零点不对。

2．错误标志：

显示板显示如下图样，左侧指针指向红色区域，绿色指针指向 0.1kN 时，表示的是错误序号是 1。依次类推。LCD 显示“Error 1”



Error 1：侧滑传感器信号中断。

Error 2：侧滑传感器的放大器失效。