



Drehmo DTM Collection *i-matic* Device DTM



操作手册

中文版本日期：2007年08月

本文件内提供信息可以在不告知用户的情况下改变。在任何情况下，生产商都不承担责任。在该文件中描述的软件均是在许可协议下。必须按照许可协议中描述处理使用软件。如果许可协议中没有允许，拷贝或处理软件到其它介质中均是非法的。在没有作者的明确的书面授权时，不允许复制，拷贝，数字化，电子或机械转换该文件的任何部分。

MS DOS®, Windows®, Windows 95®, Windows 98®, Windows NT®, Windows 2000®, Windows XP®, Visual Basic®, Visual C++® are registered Trademarks of Microsoft.

Further with ® marked Brand names are registered Trademarks of the relevant companies. The missing of the ® cannot be equated with the brand name is no registered trademark.

历史

文件版本	日期	改变
0	2005-11-10	生成 (OF)
1	2005-11-10	增加力矩图形管理说明。更新手册且适应版本 V1.02.0022(OF)。检查 (JMO/STE)

Contact

Service DREHMO GmbH
Tel.: +49 (0)2762 / 612-314
Fax: +49 (0)2762 / 612-476
E-Mail: drehmo@drehmo.com

目 录

1 概述	4
1.1 通用信息.....	4
1.2 系统要求.....	4
2 安装	5
2.1 概述.....	5
2.2 Container 安装.....	5
2.3 Drehmo DTM Collection 安装.....	5
2.4 其它 DTM 部件安装.....	5
3 i-matic DTM 的使用	6
3.1 概述.....	6
3.2 启动 container 应用.....	6
3.3 建立网络布局.....	7
3.3.1 添加通讯 DTM.....	7
3.3.2 添加 i-matic 设备 DTM.....	7
3.3.3 选择 Profibus 地址.....	8
3.3.4 保存项目.....	9
3.4 DTM 操作.....	9
3.4.1 建立连接.....	9
3.4.2 终止连接.....	10
3.4.3 参数上载.....	10
3.4.4 参数下载.....	10
3.4.5 离线参数/在线参数.....	10
3.4.6 附加功能>显示力矩观察.....	10
3.4.7 附加功能>力矩图形管理.....	10
3.4.8 附加功能>信息.....	11
3.4.9 附加功能>显示关与对话框.....	11
3.5 DTM 资源管理器视图.....	12
3.6 DTM 的力矩视图.....	14
3.6.1 由工具栏控制.....	14
3.6.2 力矩图形窗口的状态栏.....	17
3.6.3 快捷键.....	17
3.6.4 力矩图形显示的特殊功能.....	18
附录	19
A. 术语	19

1 概述

1.1 通用信息

DREHMO DTM Collection 是一个软件工具，包含两个部件。

主部件为 i-matic Device DTM。i-matic 系列执行器使用该软件可以进行配置和自诊断。

第 2 个部件为通讯 DTM。该部件对使用 Device DTM 的系统，但系统没有适合的通讯通道和相应的 DTM 是必需的。

1.2 系统要求

使用该软件，系统必须满足以下系统要求：

软件：

- Windows 2000
- Windows NT 4.0 / SP6
- Windows XP SP2
- Internet Explorer 6.0

硬件：

- 最小 700MHz CPU
- 最小 128MB RAM

如果系统中没有安装合适的 FDT container，在安装 Drehmo DTM Collection 之前必须先安装。如果你没有 container 可用，我们推荐从 M&M 获得免费 Container，本手册中还描述该软件的安装。

2 安装

2.1 概述

像每一个 DTM 一样，Drehmo DTM Collection 也要求合适的 FDT Frame 应用。如果系统中没有安装合适的 FDT container，在安装 Drehmo DTM Collection 之前必须先安装。如果你没有 container 可用，我们推荐从 M&M 获得免费 Container，本手册中还描述该软件的安装。

Container 能够通过 [internet:http://www.fdtcontainer.com/](http://www.fdtcontainer.com/) 获得。

2.2 Container 安装

- 1.) 运行文件 SETUP.EXE。
- 2.) 按照 setup 的指令。Container 要求从 Microsoft 获得 .NET framework。如果在目标系统上没有该软件，它将由 setup 过程自动安装。请回答对应提问为 Yes。
- 3.) 根据系统配置，在安装之后可能需要重新启动系统。
- 4.) 在重新启动系统之后，container 准备好可以使用了。可以通过在启动菜单中选择相应的图标来启动。



2.3 Drehmo DTM Collection 安装

- 1.) 使用启动 CD，且将光盘插入光驱中。在窗口文件管理器中双击文件名为 imaticDTM_Setup_X_XX_XX_XXXX.exe 来启动安装。X 代表 setup 的实际版本。如果从其它地方开始安装，请从对应位置开始。
- 2.) Setup 启动。在显示窗中选择语言并通过按下按钮 Next> 确认你的选择。由于 DTM Collection 的语言由 container 应用决定，因此选择的语言仅用于安装程序。
- 3.) 通过按下按钮 Next> 确认下面窗口。请仔细阅读许可协议且接受它。
- 4.) 在随后窗口中，安装程序要求选择安装的目标目录。推荐采用缺省位置。
- 5.) 此时安装提示你选择希望的安装类型。如果没有相应的通讯 DTM 可以使用，选择最大。在这种情况下，将安装仿真通讯 DTM。它不能用于带物理层设备的通讯。它仅仿真一台设备的连接。选择 imatic device DTM 项，只安装 device DTM。只有在相应的通讯 DTM 可用时选择该项。表中最后一项允许用户安装 collection 中的单个部分。我们推荐不选择该选项，因为它要求很高的背景知识。通过按下按钮 Next> 确认你的选择。
- 6.) 通过指定程序组且根据你的要求调整它，从而继续安装过程。通过按下按钮 Next> 确认你的选择。
- 7.) 至此安装程序已经收集了安装过程的充足信息。通过按下按钮 Next>，将启动安装过程。
- 8.) 根据系统的配置，可能需要重新启动系统。

2.4 其它 DTM 部件安装

同样能够安装不同生产商的许多其它 DTM，请参照相应操作手册。

3 i-matic DTM 的使用

3.1 概述

像每一台其它 DTM 一样, Drehmo DTM Collection 开发用于不同的 container 应用。在这个例子中, 描述在 M&M 的 FDT container 中的应用。在其它 container 中 DTM 的使用请参照随机提供手册。

3.2 启动 container 应用

通过在开始菜单中选择它的图标来启动 container 应用。



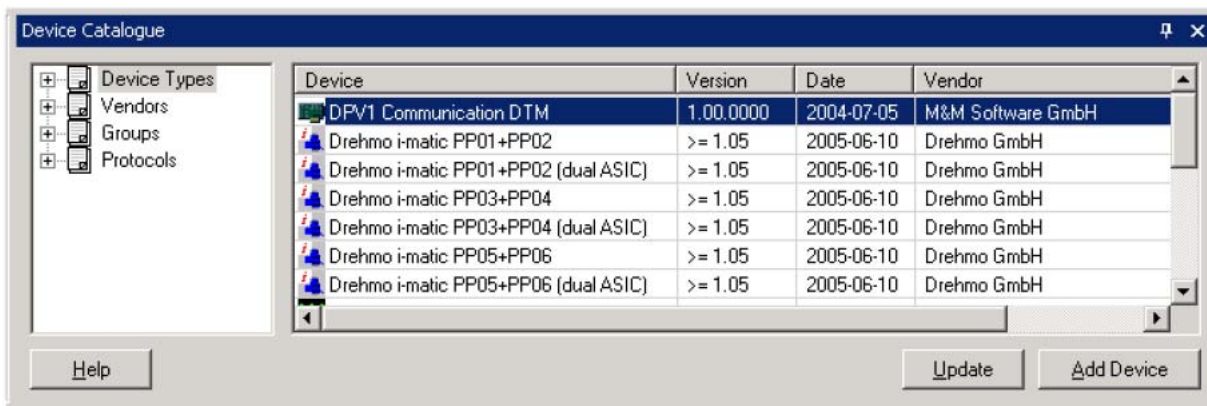
Container 的第一次运行不需要口令。可以通过选择 Tools/Options/User accounts..来指定一个口令。

Container 使用它自己的设备目录, 该目录列出所有安装的 DTM。在安装之后, 该设备目录为空。在 container 第一次运行时生成。



在用 Yes 回答 container 的提问。否则不可以使用 container。

在每一次 DTM 新的安装后, 设备目录也必须手动刷新。

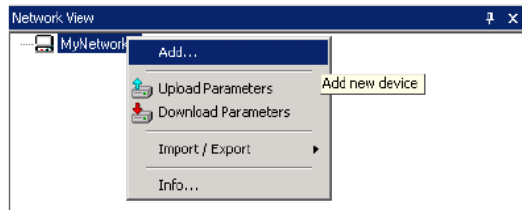


对手动刷新设备目录, 选择 View/Device catalogue 且在按下刷新按钮。

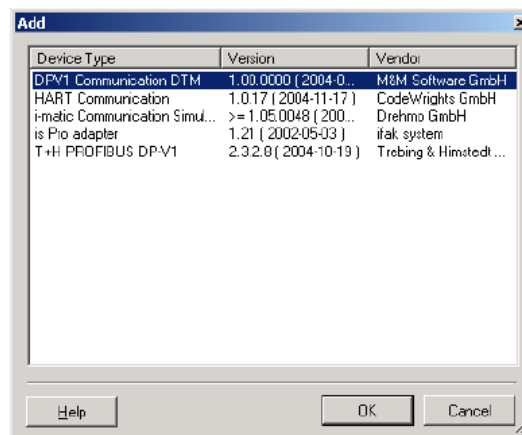
3.3 建立网络布局

3.3.1 添加通讯 DTM

为了建立网络布局，首先在布局树中的 **MyNetwork** 项上按右鼠标键。将打开一个关联菜单。选择 **Add...** 项。



将打开能够在当前布局位置中插入的包含所有安装的 DTM 列表。

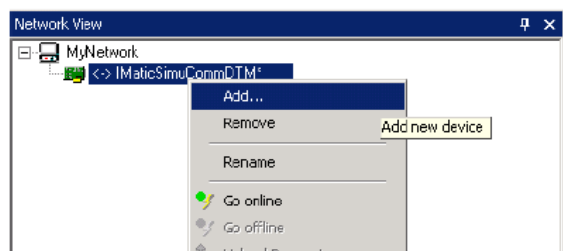


选择 **i-matic** 通讯仿真项且通过按下 **OK** 按钮来确认你的选择。

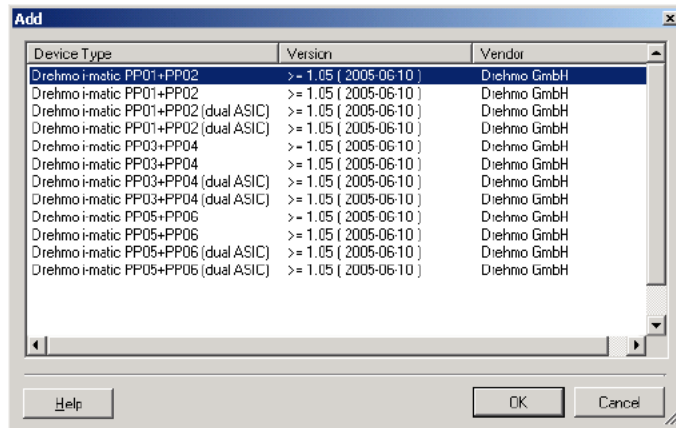
如果在系统中安装了其它的通讯 DTM，请选择他们来建立一个真实的设备与执行器连接。目前 Drehmo 执行器只支持 DPV1 通讯 DTM。

3.3.2 添加 i-matic device DTM

为了添加设备 DTM 到网络布局树中，在已经插入的网络布局中的通讯 DTM 项上按右鼠标键。将打开一个关联菜单。选择 **Add...** 项。



将打开能够在当前布局位置中插入的包含所有安装的 DTM 列表。



选择带右希望过程图标的 DREHMO i-matic 项且通过按下 OK 按钮来确认你的选择。
设备 DTM 将插入在布局树中相应位置。



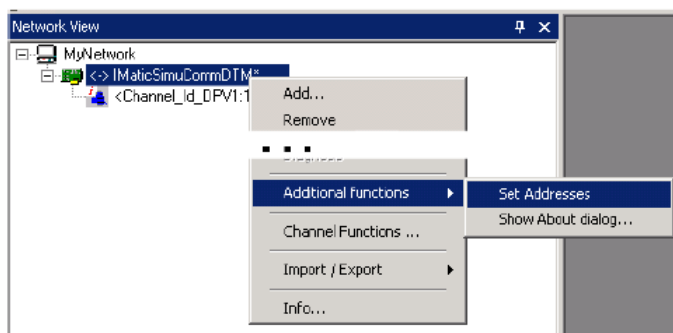
可以重复以上步骤直到显示的布局树与现场相匹配。

3.3.3 选择 Profibus 地址

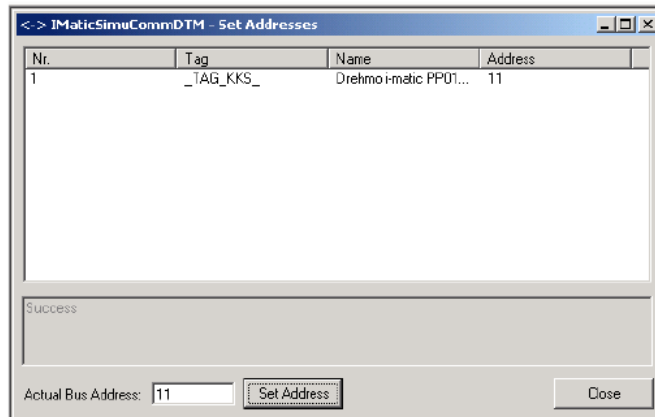
下一步是确认通讯 DTM 所能到达对应设备的地址。
在其他通讯 DTM 中选择地址，请参照相关手册。

对 i-matic 通讯仿真 DTM，步骤如下：

在希望的通讯 DTM 上按右键且在打开的关联菜单中选择 Addition funtions->Set Addresses 项。



在打开的对话框中选择你准备改变的设备项。在 Actual Bus Address(实际地址)字段中输入新地址并通过按下 Set Address(设定地址)按钮来确认。



成功改变新地址后，新地址将显示在列表中。

注：

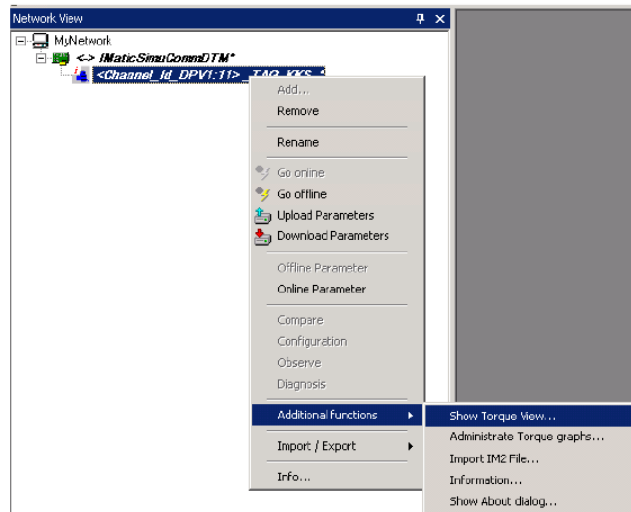
通讯仿真 DTM 仅仿真地址为 50 的设备。不支持所有其他地址。DTM 表现为到对应设备没有连接可以建立。

3.3.4 保存项目


在继续项目工作之前，必须通过选择 **File/Save as...** 项保存。

3.4 DTM 操作


当在布局视图中的设备上按右键，将打开关联菜单，此菜单可以选择 DTM 的所有特点。




3.4.1 建立连接

选择该项将与相关设备建立连接。该命令也可以通过选择菜单 **Device/Go online** 或点击工具栏的图标  来激活。


3.4.2 终止连接

选择该项将终止与相关设备的建立。该命令也可以通过选择菜单 **Device/Go offline** 或点击工具栏的图标  来激活。

3.4.3 参数上载

选择该菜单项执行器的参数值将被上载到项目数据库中，之后参数可以在离线时观察和编辑。该命令也可以通过选择菜单 **Device/Parameter Upload** 或点击工具栏的图标  来激活。

3.4.4 参数下载

选择该菜单项项目数据库的参数值将被下载到设备中。该命令也可以通过选择菜单 **Device/Parameter Download** 或点击工具栏的图标  来激活。

3.4.5 离线参数/在线参数

选择菜单 **Offline/Online Parameter** 项，将打开 i-matic 设备 DTM 的管理器视窗。可使用项取决于 DTM 的连接状态。在显示窗口所有设备参数均可以观察和编辑。在离线模式，只有在项目数据库的参数可以被观察和编辑。如果改变影响设备参数，就必须进行参数下载。

也可以通过选择菜单 **Online Parameter** 直接在设备中修改参数。**Online Parameter** 参数只有在设备连接建立时才有效。

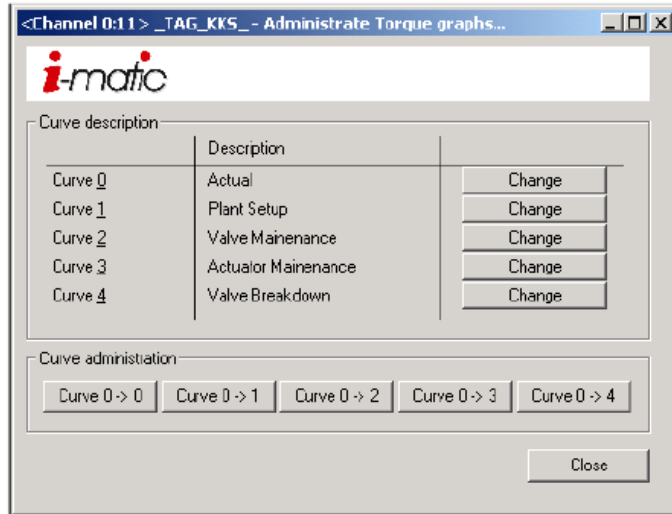
3.4.6 附加功能>显示力矩视窗

选择菜单 **Show Torque View...**项，将显示力矩图像视窗。可用于观看存储在执行器中或在工程站上的力矩图形。

在执行器运行期间，自动存储力矩曲线。另外，最后一次从关到开及从开到关的时间标记（执行器的电子上电时间）均被存储。最新的力矩曲线和说明文本可以存储在 4 个存储器之一内。通过在执行器的菜单树中或选择菜单 **Administrate Torque graphs**(管理力矩曲线)直接进行力矩图形管理。

3.4.7 附加功能>管理力矩图形

选择菜单 **Administrate Torque graphs...**(管理力矩曲线)项，将打开一个用于管理执行器力矩图形的窗口。这就是为什么该选择只有在 DTM 在线连接到执行器时才可使用的原因。



通过按下 **Change** 按钮，可以改变每一个存储的说明文本。通过按下 **Curve 0->Curve X** 按钮，**Curve 0** 的实际力矩曲线将被传送到曲线 1 到 4 的非挥发存储器中。按钮 **Curve 0->Curve 0** 仅适用于调节型执行器。对调节型执行器请牢记最后力矩曲线不是永久存储在曲线 0。如果最后力矩曲线需要存储为曲线 0，必须明确地通过使用按钮 **Curve 0->Curve 0** 来完成。

3.4.8 附加功能>信息...

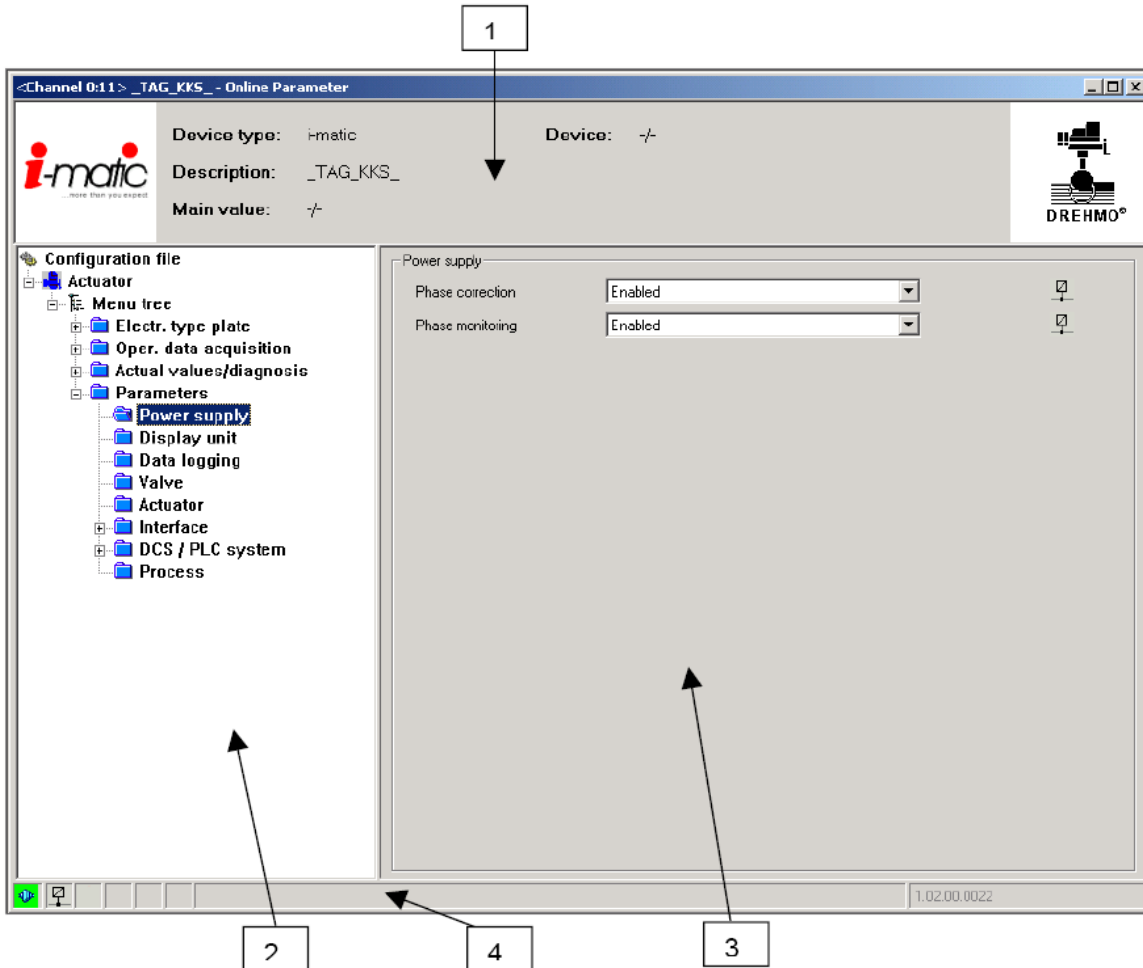
显示包含 DTM 当前状态信息的对话框。该窗口用于获得技术支持。

3.4.9 附加功能>显示关于对话框...

显示包含许可和版本信息的关于对话框。该窗口用于获得技术支持。






3.5 DTM 管理器视窗

DTM 的管理器视窗是一个图形用户接口。它分为几个区域。





1	<p>标识区</p> <p>该区域包含由 DTM 处理的设备相关信息。该信息将从瞬时数据组中获取，可配置的字段包含 main values，该值支持用户功能的值（如优化），从电子名牌获取的字段 TAG/KKS 将用于识别设备。</p>
2	<p>参数树</p> <p>参数布局树是一个所有执行器参数列表。该树能够展开或收起到不同级。选择的文件夹标记为打开文件夹图标且它的文字具有不同的背景颜色。包含在选择文件夹的参数将显示在参数区内。</p>
3	<p>参数区</p> <p>参数区显示在参数树中选择参数组的对应参数。</p>
4	<p>状态行</p> <p>状态行包含有关 DTM 和连接设备的全部信息。</p> <p>状态行字段包含以下信息：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) 连接状态：DTM 与设备连接或断开。 2.) 数据源：目前数据源为设备或项目数据库。 3.) 参数状态：有效修改，无效修改或项目数据库。



可能连接状态:

图标	文字	含义	DTM 状态
		建立连接	进入在线
	Connected	连接	在线
		断开	进入离线
	Disconnected	所有其它状态	所有其它状态
		连接受干扰	在线

可能的数据源:

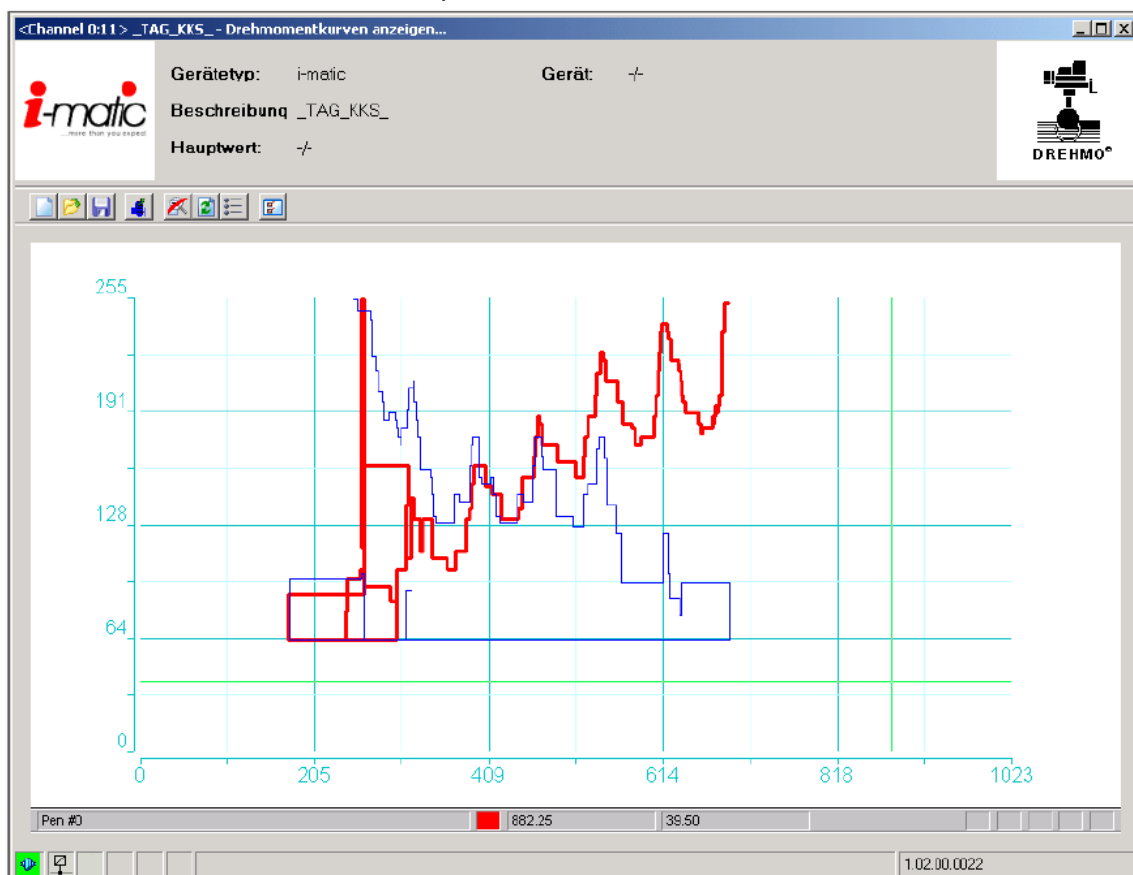
图标	文字	含义	
	Database	数据源为项目数据库	
	Device	数据源为设备	

可能的参数状态:

图标	文字	含义	
	changed	DTM 参数组改变了	
	Invalid	DTM 参数组包含无效值	
空	unchanged	DTM 参数组等同于项目数据库	

3.6 DTM 的力矩视窗

选择菜单 Additional Functions/Show Torque View...项，打开力矩图形显示窗口。



力矩显示窗口显示 DREHMO 执行器实际和存储力矩曲线。X 轴显示执行器的位置，Y 轴显示对应的力矩值。

3.6.1 由工具栏图标控制

File/New

在窗口中擦除实际显示力矩曲线。通过使用该菜单项，图形区将为空且能够通过从设备或文件上载装入新图形曲线。

File/Open...

显示具有可被选择文件，用于载入到力矩窗口的标准对话框。文件在这之前必须通过菜单 File/Save as...项保存。

File/Save as...

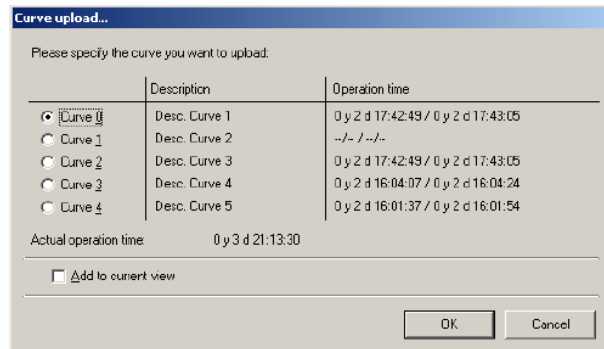
显示用于存储实际力矩曲线图形被选择文件的标准对话框。

File/Close

关闭激活的力矩图形窗口。

Actuator/Curve upload...

提供从执行器上载存储力矩图形功能。首先，显示上载存储项选择对话框，执行器提供存储 5 对力矩值功能，每一个包含开和关方向。存储项 0 总是包含最后行程的力矩值对。通过在执行器菜单中选择对应项，实际力矩值对能够手动地存储在存储项 1 到 4 中。



如果选择了选项 Add to current view(添加到当前视图)，上载的图形曲线将被加到最后存在的图形曲线上。如果该选项未选，最后的图形曲线将被上载曲线取代。

通过按 OK 键，开始上载。

View/Unzoom...

它执行最后完成缩放状态的恢复功能。在两个轴上的图形尺寸到满刻度值。

View/Redraw...

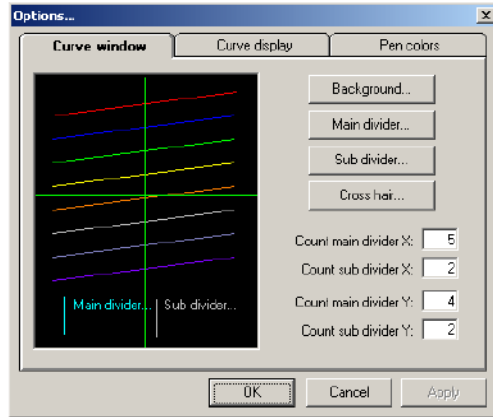
刷新力矩图形窗口的用户区。由于先前重叠窗口或类似原因导致控制的用户区显示图形错误，可使用该功能。

View/Roll item

实际力矩图形曲线滚动。通过按下此键，焦点将被转换成下一条力矩图形曲线。符合下一个滚动图形的信息将显示在状态栏里。

Extras/Option...

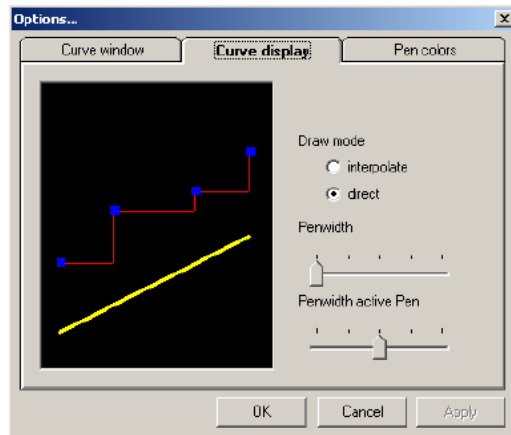
选择该菜单项，将显示一个力矩图形指定选项对话框。该对话框分成 3 部分。Curve window(曲线窗口)、Curve display(曲线显示)选项和可修改笔的颜色 (Pen colors)。通过按下 apply(应用)键，所有的选项修改都能被力矩图形显示采纳。



选项对话框第 1 部分

该部分允许背景颜色，主分隔颜色，次分隔颜色和十字光标颜色的修改。为了确保合理的颜色组合，修改颜色将立即显示在样板显示窗中。

更进一步可以修改 X 轴和 Y 轴的主和次分隔数量。

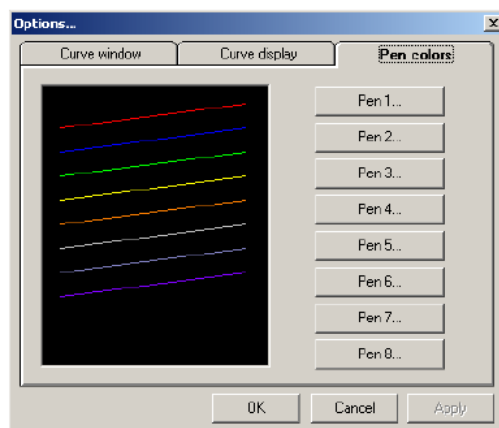


选项对话框第 2 部分

曲线显示部分可以对画模式进行修改。可选插值和直接。通过选择插值方式，图形的两点将通过线（多边形）连接。在直接画图模式图形将以直线方式画出。

同样用于画图形曲线笔的粗细可以修改。

推荐设定滚动项的粗细粗于其它图形，使它更容易区别出来。

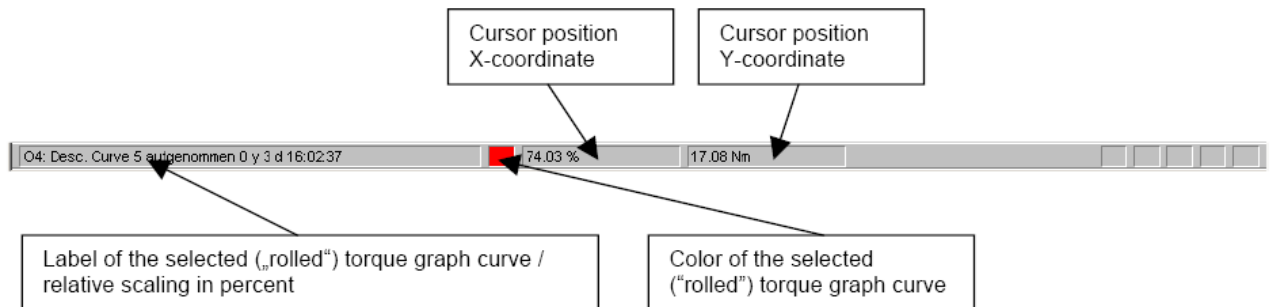


选项对话框第 3 部分

笔颜色部分提供修改笔颜色的功能。修改笔颜色只要简单地点击对应按键，将显示标准对话框用于选择相应颜色。

3.6.2 力矩图形窗口的状态行

状态行显示选择（“滚动”）力矩图形曲线的名称和描述，以及十字光标位置，在选择力矩图形中以绝对单位显示。如果没有选择（“滚动”）力矩图形曲线，轴的刻度和力矩图形以百分比显示。



“滚动”图形曲线的含义是在一组曲线中选择有效曲线，从而在状态行中定义信息，以及 X 和 Y 轴的刻度。通过选择可选项（缺省设定），可以使实际选择（“滚动”）力矩图形曲线以更宽的线画出。

通过对应具有快捷键（<Space>空格键）的菜单项，在力矩曲线中选择（“滚动”）成为可能。

3.6.3 快捷键

力矩图形窗口提供键盘快捷方式触发一些功能。然而力矩图形窗口仅能在本身带输入的键击时起作用，多数时间在图形显示区域内通过按鼠标左键来获得中心点。

R 键

刷新力矩图形曲线的用户区域。由于先前重叠窗口或类似原因导致控制的用户区显示图形错误，可使用该功能。

Z 键

恢复先前缩放的力矩图形且转换回到全力矩和位置量程的显示。

光标左、右、上、下键及按住光标左、右、上、下键

在对应方向上移动力矩图形窗口的十字光标。移动有个加速选项，如果长时间按键，移动就加速。通过使用键使十字光标的移动更精确。

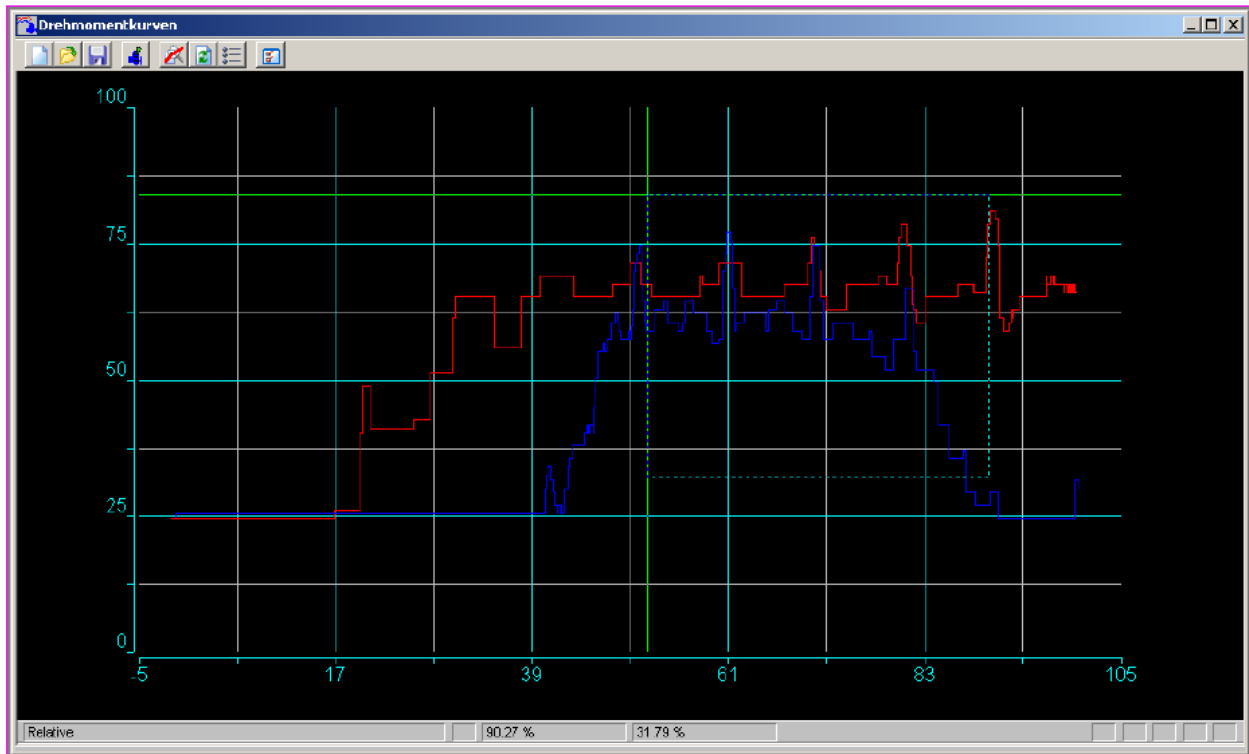
Space 空格键

实际力矩图形曲线“滚动”。按下该键，焦点将被转换成下一条力矩图形曲线。符合下一条“滚动”图形的信息将显示在状态行中。

3.6.4 力矩图形显示的特殊功能

在图形显示窗口中放大

力矩图形窗口提供选项来放大窗口中的指定区域。通过在期望缩放区域的左上角按左鼠标键，然后按住左鼠标键，将鼠标指针拖到希望的右下角。在拖动期间拖动区域标记为虚线矩形。在松开鼠标键时，选择的区域将被显示为放大区域。



力矩图形显示的缩放可以通过按下键盘的快捷键 Z 或选择对应的菜单项来恢复。

附录

A. 术语

Container	<p>DTM 不是一个本身能独立执行的应用软件，因此 DTM 需要 FDT Container。</p> <p>在市场上可以找到不同的包含 Container 的应用软件。可使用工具系列从简单单独工具到包含在复杂的 scada 或工程工具中的 container。</p>
DTM	<p>设备类型管理器 (DTM) 是一个软件程序，与现场设备工具 (FDT) 连接，提供给工程技术人员使用丰富的图形用户接口 (GUI) 100% 存取配置现场设备的能力。GUI 也是同样使用的配置工具。DTM 由设备生产商提供 (Setup 程序)。</p>
FDT	<p>现场设备工具是提供一组从一个工程工具到设备类型管理器 (DTM) 之间的标准接口。如果你选择的配置工具支持 FDT，你就可以使用 DTM 的高级特点来配置你的现场设备。</p>

EMG-DREHMO®其它系列电动执行器产品



不带整体控制单元的执行器
多回转 D.../D...+A...
力矩范围: 10-16000Nm
角行程 DP/DP 或 D...+MSG...
力矩范围: 10-80000Nm
直行程 D...+LE...
推力范围: 3.4-217 kN



带整体控制单元的执行器(DMC/DiM)
多回转 DMC/DiM 或 DMC/DiM...+A...
力矩范围: 10-16000Nm
角行程 DPMC/DPiM 或 DMC/DiM...+MSG...
力矩范围: 10-80000Nm
直行程 DMC/DiM...+LE...
推力范围: 3.4-217 kN

德瑞中国 (德国 EMG 工业集团成员)

网址: <http://www.drehmo-china.com>

