

916 Ti-Touch



操作教程
8.916.8002CN



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

瑞士

电话 +41 71 353 85 85

传真 +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

916 Ti-Touch

操作教程

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@metrohm.com

本文献受版权保护。本公司保留所有权利。

本文献经认真起草制定。但并不能完全排除会有错误存在。若有此类信息提示请联系上述地址。

目录

1	引言	1
1.1	操作教程结构	1
1.2	其它信息	1
1.3	惯用图例	1
2	安装	3
2.1	组装设备并连接	3
2.2	安装电极座与安放棒式搅拌器（根据产品型号）	9
2.3	放入电极和滴定管头	10
3	仪器的接通和关断及选择对话框语言	13
3.1	仪器的接通和关断	13
3.2	选择对话框语言	14
4	基本操作	16
4.1	触摸感应屏幕	16
4.2	显示和操作元件	16
4.3	状态显示	17
4.4	输入文本和数字	18
5	安装及配置	20
5.1	准备仪器及材料	20
5.2	配置新的滴定剂	20
5.3	配置新的传感器	23
5.4	配置打印机	24
6	进行单步滴定	27
6.1	创建滴定方法	27
6.2	输入用户名和样品数据	36
6.3	进行测定	37
6.3.1	准备滴定	37
6.3.2	进行滴定	39
6.3.3	显示结果	40
6.3.4	重新计算测定结果	41
6.3.5	手动打印报告	43



7	使用扩展功能执行滴定	44
7.1	统计功能	44
7.2	保存测定和 PC/LIMS 报告	45
7.3	调整滴定参数	47
7.4	创建样品列表	49
7.5	使用样品列表执行测定	51
8	设定用户管理	52
8.1	创建用户清单	52
8.2	通过 U 盘自动登录	54
8.3	使用密码登录	56

1 引言

1.1 操作教程结构

本操作教程描述了 916 Ti-Touch 的安装和首次使用过程。教程将以单步 pH 滴定为例，向您逐步介绍最重要的对话框页面。此外，您还可找到滴定扩展功能及用户管理的相关信息。

1.2 其它信息

关于 916 Ti-Touch 的详细说明请参阅手册。

1.3 惯用图例

本手册中将会出现下列代表符号及格式：

(5-12)	参照图标说明 第一个数字为图标编号，第二个表示图中仪器元件。
1	指导步骤 请您按顺序依次执行这些步骤。
方法	对话文本，软件中的 参数
文件 ▶ 新	菜单或菜单项
[继续]	按钮或按键
	警告 该符号表明一般性的致命或致伤危险。
	警告 该符号警告触电危险。
	警告 该符号警告高温、高热仪器部件。
	警告 该符号警告生物危险。
	小心 该符号表明可能有导致仪器或仪器部件损坏的危险。



提示

该符号标明附加信息及建议。

2 安装

2.1 组装设备并连接

916 Ti-Touch

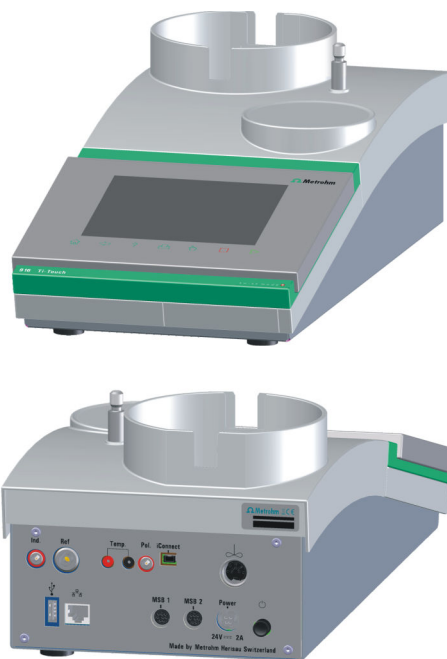
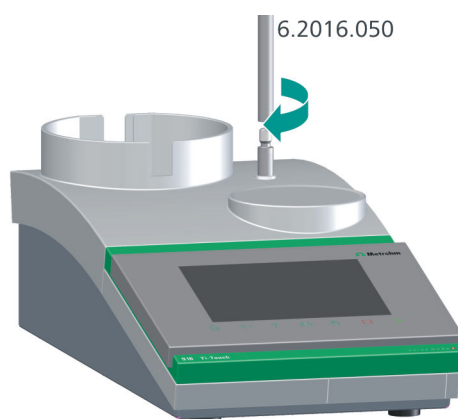


图1 根据产品型号不同，无搅拌器接口

安装滴定台





插入电源电缆



警告

电源电压错误会损坏仪器。
请只使用专用的电源电压来运行仪器。请只使用随附的电源。



提示

电源插头用一个防拉装置来保护电缆不会意外拔出。如果您要拔出插头，则必须将外面标有箭头的插头套拉回。

连接棒式搅拌器 802 Stirrer（根据产品型号）



将 800 Dosino 连接在 MSB 1 上



注意插口上的标记。



提示

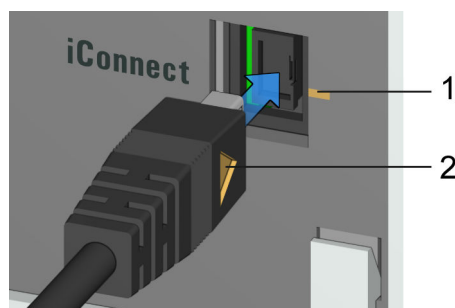
MSB 1 上不得连接附加的搅拌器。

连接 iConnect

将迷你 USB 适配器电缆 6.2168.000 连接至仪器

如果迷你 USB 适配器电缆未连接至仪器，则如下操作：

- 1 将迷你 USB 适配器电缆（2）插入仪器（1）的 **iConnect** 接口。
注意正确对准（注意标志）。



取决于仪器型号，可提供多个 **iConnect** 接口。

- 2 为防止仪器（1）的接口受到机械影响，使适配器电缆保持插入状态。

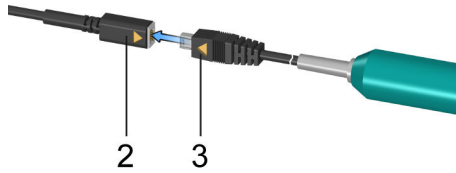
将 854 iConnect 连接至适配器电缆

确保迷你 USB 适配器电缆连接至仪器。



也可在仪器接通状态下连接 854 iConnect。

- 1 将 854 iConnect (3) 的插头插入迷你 USB 适配器电缆 (2) 的插口中。注意正确对准 (标志)。



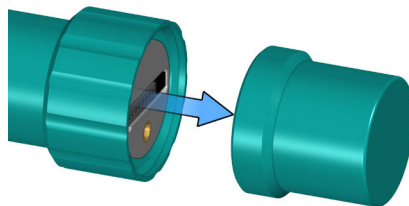
一旦仪器接通，854 iConnect 会被自动识别，并作为测量输入接口记录到仪器属性中。

连接电极

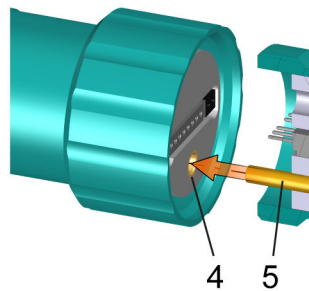
854 iConnect 用作 iTrode (带内置存储芯片的电极) 的测量输入接口。

如下连接电极：

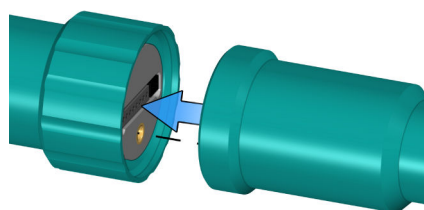
- 1 移除 854 iConnect 的保护盖。



- 2 将电极的导向销 (5) 对准 854 iConnect (4) 的凹处。



- 3 将电极插到 854 iConnect 上。



导向针保证正确连接，以使接触针不受损伤。

4 手动拧紧螺纹密封件。

如果传感器列表中的电极包含固件或软件，连接时将自动识别电极。



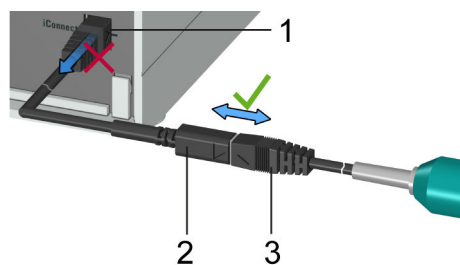
提示

一旦 854 iConnect 不再使用且未连接电极，则重新安装保护盖。

移除 854 iConnect

也可在仪器接通状态下移除 854 iConnect。

1 将 854 iConnect (3) 从迷你 USB 适配器电缆 (2) 的插口中拔出。



2 将迷你 USB 适配器电缆 (2) 插入仪器 (1) 的插口中。



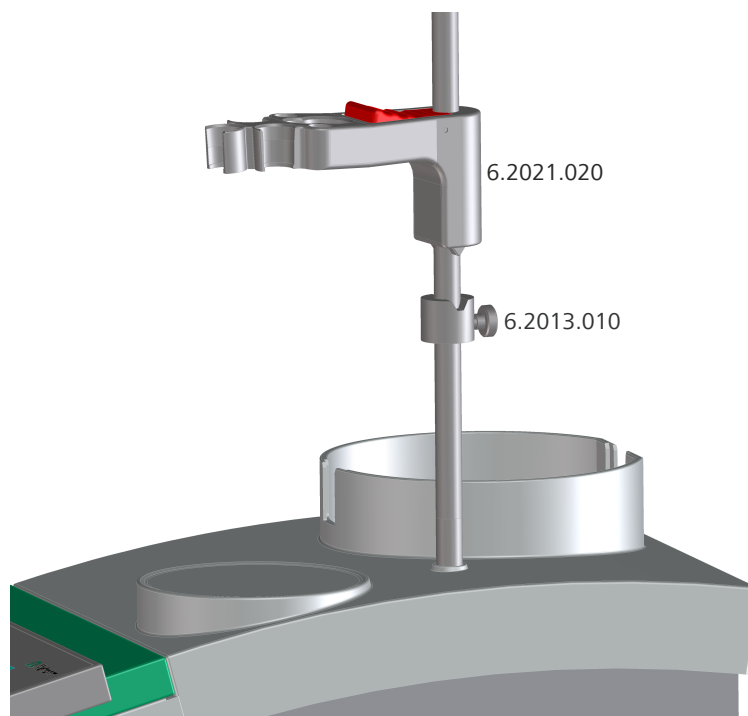
提示

定位迷你 USB 适配器电缆，使其无法意外移除。

RS-232 接口的参数必须与仪器和天平的参数一致。为此，您可查阅天平操作说明和 916 Ti-Touch 的手册。

2.2 安装电极座与安放棒式搅拌器（根据产品型号）

安装电极座

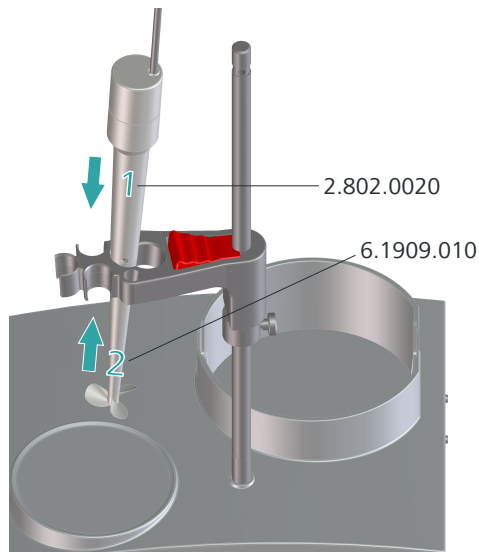


请您按如下方式进行：

- 1** 将调整环 6.2013.010 拧紧在支架杆上。
- 2** 将电极座 6.2021.020 固定在支架杆上。此过程中，按住止动杆，并在所需的位置将其放开。
- 3** 补加定位环 6.2013.010，以便固定电极座的位置。请注意，电极座的凸鼻已卡入定位环的凹槽中。



安放棒式搅拌器（根据产品型号）



- 1 不带搅拌螺旋桨 6.1909.010，将螺旋搅拌器 802 *Stirrer* (2.802.0020) 从上部置入电极座中央两个开口中较小的一个里。

请确认仪器背面已插接好搅拌器电缆。

- 2 将搅拌螺旋桨 6.1909.010 从下部插到螺旋搅拌器上。

2.3 放入电极和滴定管头

常规

滴定时很重要的一点就是溶液混合到位。搅拌速度应设为能产生一个小的“搅拌漩涡”。若搅拌速度过快，则会吸附气泡。这会导致得出错误的测量值。过低的搅拌速度会造成电极处的溶液尚未混合到位。添加滴定物之后为能在混合到位的溶剂中完成测量，滴定管头应处在漩涡较大处。此外，从滴定物添加到电极的距离应尽可能远。为电极和滴定管头进行定位时，请考虑到搅拌方向（逆时针方向或顺时针方向）。

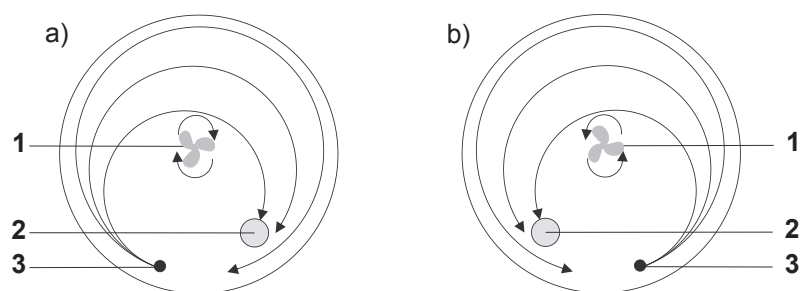


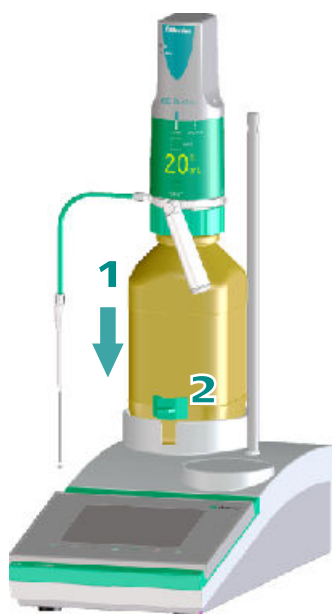
图2 滴定过程中的螺旋搅拌器、电极和滴定管头排布简图。a) 顺时针搅拌方向, b) 逆时针搅拌方向

1 螺旋搅拌器

2 电极

3 滴定管头

安装 800 Dosino 连同配液单元



提示

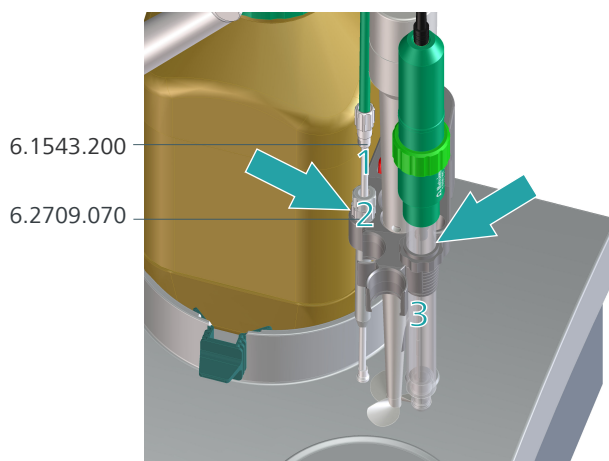
在 *807 Dosing Unit* 手册中您可找到如何组装配液单元及如何将其安装到瓶上的相关信息。

1 将试剂瓶和 800 Dosino 以及配液单元一起放在 916 Ti-Touch 的瓶架中。

2 将固定夹 6.2043.005 安装在瓶架上, 以便能安全固定试剂瓶。



放入滴定管头和电极



下列指示适用于逆时针搅拌方向。这是搅拌方向的标准设定（“+”）。

- 1** 将滴定管头 6.1543.200 放入导向套 6.2709.070 中。
- 2** 将导向套和滴定管头一起放入左后方的小开口内。
滴定管头的微型阀不允许妨碍搅拌螺旋桨的运动。
- 3** 将电极放入前方右侧。
确保电极线缆已插入设备背面。

3 仪器的接通和关断及选择对话框语言

3.1 仪器的接通和关断

接通仪器



小心

您在接通 916 Ti-Touch 之前，必须连接并打开外围设备（例如打印机）。



提示

首次接通设备时，标准对话框语言为英语。

您可在后续章节中查阅有关更改对话框语言的信息。

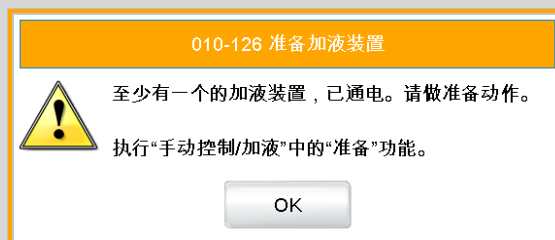
可按如下方式进行：

1. 按下位于 916 Ti-Touch 后背面板左侧的主机电源开关。
916 Ti-Touch 将进行初始化。会进行一次系统测试。该测试将持续一定的时间。



提示

若连接了计量管单元，则会出现执行 **准备** 功能的要求：



通过**准备**功能，可对所有管路和计量管进行冲洗。

计量管单元的准备工作的准备工作将在此文档其余部分内的**准备计量管单元**一章中加以说明。







- 通过 **[OK]** 确认信息。

将显示主对话框：

3 保存设定

- 点击固定键[↔]或[🏠]。


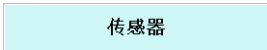

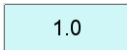


将以相应的对话框语言显示主对话框。

	[返回] (Back) 储存输入内容，并打开上级对话页。
	[帮助] (Help) 打开所显示的对话框的在线帮助。
	[打印] (Print) 打开打印对话框。
	[手动] (Manual) 打开手动控制。
	[停止] (Stop) 可中断正在进行的测定。
	[开始] (Start) 可开始一次测定。

在主对话框的**标题行**中将显示所载入方法的文件名称、时间和系统状态。

在其它的对话框中，标题行内显示上级对话框和所显示的对话框的标题。这是用户对对话框导航时的方向性帮助。



表格2 屏幕元件

	点击 按键 时将打开一个新的对话框。
	
	带灰色字体的 未激活按键 表示当前无法使用相应的功能。
	点击 输入栏 时会打开一个输入对话框。
	点击 选项符号 将打开一个选项列表。
	可通过点击激活或取消 选项框 。


4.3 状态显示


标题行的右上角将显示系统的当前状态。


表格3 状态显示


	仪器处于初始状态。
	正对工作介质进行平衡。




 已暂停了平衡。

 工作介质的平衡已完成。

 已启动一种方法。

 已暂停一种方法。

 在手动控制中启动了一项动作。

4.4 输入文本和数字

在用于文本或数字输入的编辑对话框中，通过点击输入栏输入单个字符。在此过程中，有下列功能可供使用：

文本编辑器



表格 4 编辑功能

[OK]	应用修改后的内容，并离开编辑对话框。
[取消]	离开编辑对话框，并对其不做任何修改。
[删除输入]	输入栏中的内容将被完全删除。

[⌫]	光标之前的字符将被删除。
[←]	光标将在输入栏中向左移动一个字符。
[→]	光标将在输入栏中向右移动一个字符。
[a...z]	将显示小写字母。文字说明切换为[A...Z]。点击便可再次显示大写字母。
[0...9]	将显示数字和数学符号。
[特殊字符]	将显示特殊字符。通过按键[更多]可滚动查看所有可用的字符。

数字编辑器



表格 5 编辑功能

[OK]	采用修改后的内容，并离开编辑对话框。
[取消]	离开编辑对话框，并对其不做任何修改。
[删除输入]	输入栏中的内容将被完全删除。
[关]	如果不仅需要输入数字，而且需要输入特殊值（例如关），则可使用数字键盘右边相应的按键。
[R1]	对于许多参数来说，也可使用之前在方法中定义的结果代替数字。为此您可在详细手册中找到精确说明。您也可以通过触摸 [R1] 来选择结果变量。



提示

为方便文本及数字输入，可连接一个商用标准的 USB 键盘。在详细手册的 *设备管理器* 一章中对键盘排布进行了描述。

- 点击**[新建]**。
此时您可以看到已安装的计量管单元的纪录。

滴定剂 / 新的	
控制装置	加液装置
Ti-Touch	D1

选择

- 点击**[选择]**。

滴定剂 / 编辑	
滴定剂	<input type="text"/> ▼
浓度	<input type="text" value="1.000"/> <input type="text" value="mol/L"/> ▼
评注	<input type="text"/>
滴定度	<input type="text" value="1.000"/> ▼
滴定度测量日期 2011-10-03 16:13:11	
取消	工作寿命 加液单元 滴定度选项

2 输入滴定剂数据

现在您可输入滴定剂的必要数据。通过带选择符号的按键，可分别打开带有有效建议选项的选项列表。

- 点击**滴定剂**输入栏。

- 输入滴定剂的名称。
- 通过**[OK]**确认输入。
- 输入其它数据，例如滴定度和浓度。
916 Ti-Touch 的详细手册中包含有滴定剂设定的其它信息。

已将新的滴定剂登记到列表中。会显示计量管大小和计量管单元类型。在**配液器**一列中将显示，该滴定剂是否已安装以及安装在哪个接口和仪器上。

系统 / 滴定剂			
滴定剂	计量管	类型	加液装置
c(AgNO ₃) = 0.1 mol/L	10 mL	IDU	
c(HCl) = 0.1 mol/L	10 mL	IDU	D1/Ti-Touch
c(NaOH) = 0.1 mol/L	5 mL	IDU	



提示

使用 **IDU**（智能型配液单元）和 **IEU**（智能型交换单元）类型时，可直接从数据芯片中获取数据。

EU（非智能型交换单元）类型没有数据芯片。在此情况下，您可通过点击**[新建]**自行创建滴定剂。

- 3 通过固定键[]返回主对话框。

5.3 配置新的传感器

您可以通过 916 Ti-Touch 管理所有传感器。这样做的益处在于，可自动监控这些传感器的相关数据（例如工作寿命）。

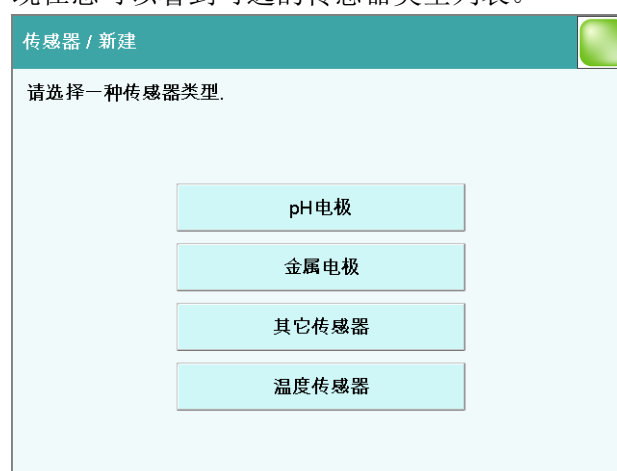
您可在**系统 ▶ 传感器**下配置传感器。

请您按如下方式进行：

1 打开传感器列表

- 点击**[系统]**主对话框。
- 点击**[传感器]**。
- 点击**[新建]**。

现在您可以看到可选的传感器类型列表。



- 点击**[pH 电极]**。

2 输入传感器数据

现在您可以输入传感器的必要数据。

- 点击[设备管理]。



2 输入打印机数据

- 选择打印机并点击[编辑]。



- 点击**打印机**输入栏旁的选项符号并选择打印机类型。
- 如果您已连接好一台 USB 打印机，则点击**接口**输入栏旁的选项符号并选择 **USB**。
- 如果您想使用公司网络中的一台打印机，则点击**接口**输入栏旁的选项符号并选择**以太网**。
在详细手册的**设备管理器**一章中，您可以找到如何将 Ti-Touch 连接到公司网络以及**网络打印机**中所需设定的相关信息。

3 通过固定键[]返回主对话框。



提示

您也可将报告创建为 PDF 文件并保存在 U 盘上或保存在公司网络中一个共享文件目录下。

在详细手册的 *设备管理器* 一章中，您可以找到文件目录共享设定的相关信息。

6 进行单步滴定

6.1 创建滴定方法

现在您可以创建一种单步滴定的方法。一个方法内包含了一系列应依次执行的命令。

应通过三次重复测定得出样品的酸或碱含量。如果您已连接了一台打印机，则应在测定结束时自动打印出一份含有结果及曲线的报告。

可按如下方式进行：

创建新方法

1 载入方法模板

- 在主对话框中先点击[调入方法]，然后再点击[新方法]。



- 选定模板 **Dynamic Titration pH**，并点击 [载入模板]。通过[是]确认可能出现的信息，以修改一个已经存在的方法。

- 点击**[配液器]**。

2 选择配液器接口

- 在 **配液器** 下点击选项符号，并选定一个 MSB 接口。
请您确认，配液器已连接在您所选择的 MSB 接口上。

3 选择滴定剂

- 在 **滴定剂** 下点击选项符号。

列表中将显示迄今为止已配置过的滴定剂。

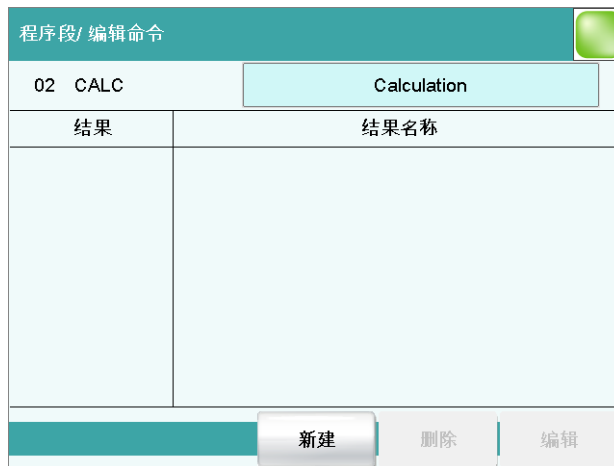
- 选择滴定剂并点击**[选择]**。
- 点击固定按键 **[↩]**。

定义计算

在方法流程的对话框中，您此时可再次看到该三项命令。

1 打开结果模板选项

- 选择命令 **CALC** 并点击[编辑命令]。



- 点击[新建]。



2 选择结果模板

- 选择结果模板 **Content (%)**并点击[载入模板]。
此时显示的提示窗口内将提示，计算公式中的占位符 **F1** 代表样品的摩尔质量。
- 点击[下一步]。

新的计算 / 载入模板

F1= F6=

F2= F7=

F3= F8=

F4= F9=

F5=

取消 后退 下一个

3 定义摩尔质量

- 点击输入栏 **F1=**。
- 输入样品的摩尔质量并通过[OK]确认。
- 点击[下一步]。

编辑命令 / 编辑计算

01 CALC 计算

结果名称

计算公式 R1

小数点 ▼

结果单元 ▼

说明 结果变量 结果限度 结果选项

4 定义结果属性

现在您可以修改结果计算的说明（例如结果名称或小数点后的位数）。

- 通过双击关闭计算对话框[↵]。此时您可再次看到带有三项命令的对话框。

定义报告输出

1 打开报告命令

- 选择命令 **REPORT** 并点击[编辑命令]。



已经规定了两份报告。根据该规定，每次测定后都将自动打印一份结果报告和一份滴定曲线。

2 调整结果报告

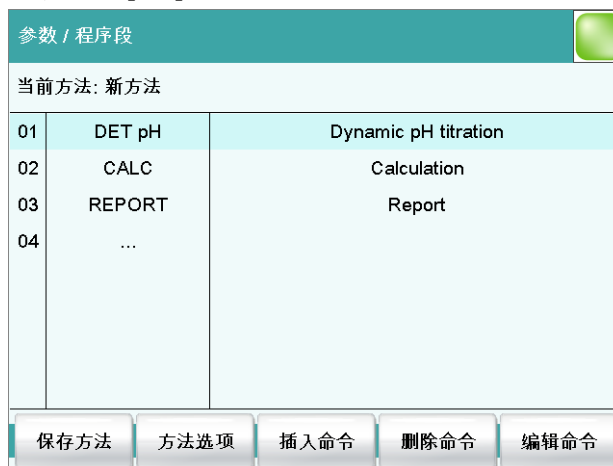
- 选择**结果报告**并点击[编辑]。



在此您可以选择，打印结果报告时应打印哪些数据。

- 通过点击选择其它数据（例如**传感器数据**和**滴定剂数据**）。
- 通过固定键[↵]关闭对话框。

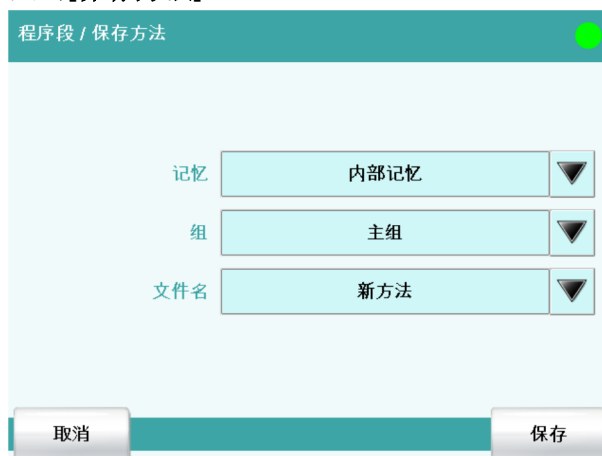
- 三次点击[↩]。



保存方法

1 保存方法

- 点击[保存方法]。



您可将方法保存在仪器内部的记忆卡中、在 USB 数据存储设备上，或在网络上的一个共享目录中。此外，您还可为方法创建不同的组或文件夹。

- 点击**文件名**输入栏。
- 输入方法的名称。
- 通过**[OK]**可确认输入并关闭文本编辑器。
- 通过点击**[保存]**保存方法。
该方法将保存到文件夹 **主组** 中。
- 通过固定键[↩]或固定键[↵]切换到主对话框。

**提示**

您也可以自己输入一个单位。点击单位的输入栏。通过文本编辑器，您可以输入任意的文本。

应用天平的样品量

如果连接了一台天平，则无需打开样品量和单位的输入栏。请按下天平上用于打印样品量的按键（打印符号）。样品量及其适用的单位将被传输到 916 Ti-Touch 并在主对话框中显示出来。

**提示**

请你能从 916 Ti-Touch 的详细手册中查找如何连接和配置天平的信息。

**提示**

样品量是被记录到主页还是记录到样品列表中，取决于样品列表是处于打开还是关闭的状态。

请您关闭样品列表：

1 取消激活样品列表

- 点击**控制**。
- 如果已选择了**样品列表**前的选项框，则通过点击取消该选择。
- 点击固定按键[↔]。

6.3 进行测定

6.3.1 准备滴定

通过**准备**功能，可对计量管和计量管单元的管路进行清洗，并在计量管中排出气泡、充满试剂。您应在第一次测量前或每天一次执行该功能。

准备样品

1 冲洗电极和滴定管头（根据产品型号不同还包括棒式搅拌器）

- 将一个空容器置于滴定台上。
- 用喷洗瓶中去离子水（或一种适合的溶剂）冲洗电极和滴定管头（根据产品型号不同还包括棒式搅拌器）。

2 放置样品

- 用去离子水（或一种适合的溶剂）将样品溶解在样品容器中。
- 将样品容器置于滴定台上。
- 将电极和滴定管头（根据产品型号不同还包括棒式搅拌器）浸入样品溶液中。

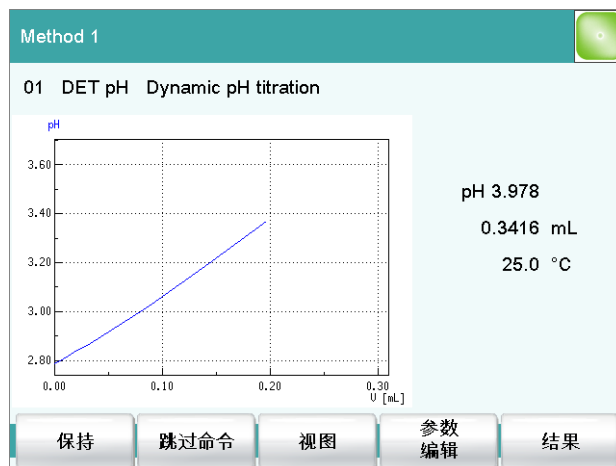
6.3.2 进行滴定

1 启动方法

- 点击固定按键[▶] (= 开始)。

测定开始。将显示方法的单项步骤。

开始滴定后，将显示滴定曲线和当前的值（测量值、体积、温度）。随着滴定的进行，将自动重新按比例显示曲线，这样就能总是显示整个滴定流程。



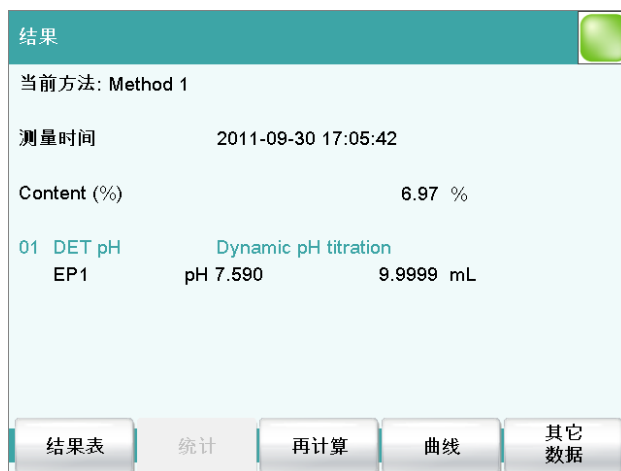
通过固定键[◀]可在测定运行的过程中切换到主页面。由此便可以在测定的过程中修改单项参数。但是只能修改不会对正在进行的测定产生决定性影响的参数。通过主对话框中的按键[实时显示]，可再次切换到测定的“实时”显示上。

如果您连接并配置了打印机，则在滴定完成后，将打印已定义的两份报告。

6.3.3 显示结果

滴定完成后，将显示结果页。

在结果下可找到最后一次测定的结果。

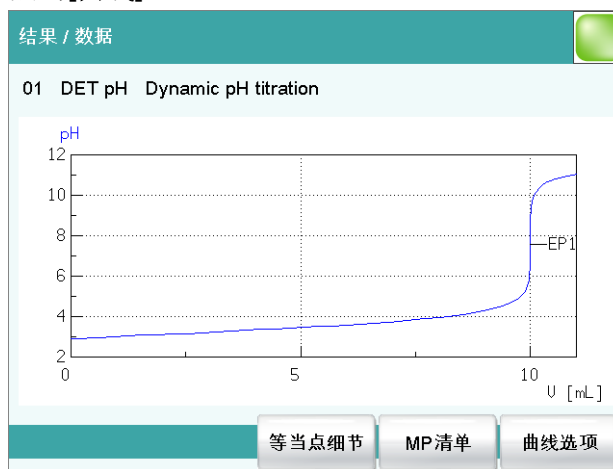


将显示结果名称和结果。此外还将显示所找到的等当点的测量值和体积。

可按以下方式显示测量曲线：

1 显示测量曲线

- 点击[曲线]。



在[曲线选项]下，您可以修改曲线的显示方式。

- 通过固定键[↩]返回结果页。

6.3.4 重新计算测定结果

滴定结束后，在必要的情况下，可以再次计算滴定结果。

再次计算时，可以修改例如样品量、计算公式或评价参数等。也可以事后再输出例如结束体积、总滴定时间或初始测量值等变量。

示例为计算滴定时长。

添加计算和重新计算

请您按如下方式进行：

1 打开 CALC 命令

- 通过固定键[]返回主对话框。
- 通过[参数 编辑]打开方法。
- 选择命令 **CALC** 并点击[编辑命令]。

2 添加新的计算

- 点击[新建]。
- 点击[创建新的]。

编辑命令 / 编辑计算

02 CALC Calculation

结果名称

计算公式 R2

小数点 ▼

结果单元 ▼

说明 结果变量 结果限度 结果选项

- 点击计算公式输入栏。

- 点击[变量]。

计算公式 / 变量	
变量	说明
C00	样品量
C11	样品标识 1
C12	样品标识 2
TITER	所选滴定剂的滴定度
CONC	所选滴定剂的浓度
EP#	等当点体积/数量 EP#
MCV	结束体积
MCD	模式持续总时间

取消 系统变量 结果/统计 公共变量 插入

- 选择变量 **MCD**，并点击 [插入]。
- 通过 [OK] 确认。
- 点击结果名称输入栏，并输入一个名称。
- 需要的话请定义结果单位及小数位。

编辑命令 / 编辑计算	
02 CALC	Calculation
结果名称	duration of titration
计算公式 R2	MCD
小数点	2
结果单元	sec

说明 结果变量 结果限度 结果选项

- 通过固定键[↩]返回计算对话框中。

程序段 / 编辑命令	
02 CALC	Calculation
结果	结果名称
R1	Content (%)
R2	duration of titration

新建 删除 编辑

3 开始再次计算


- 通过固定键[]返回主对话框。
- 通过[结果]打开结果页。
- 点击[再计算]。

此时将显示两个结果。

6.3.5 手动打印报告

您可以手动打印测定的报告。

1 打开打印对话框

- 固定按键 []按下。



在打印对话框中有许多报告可供您打印。

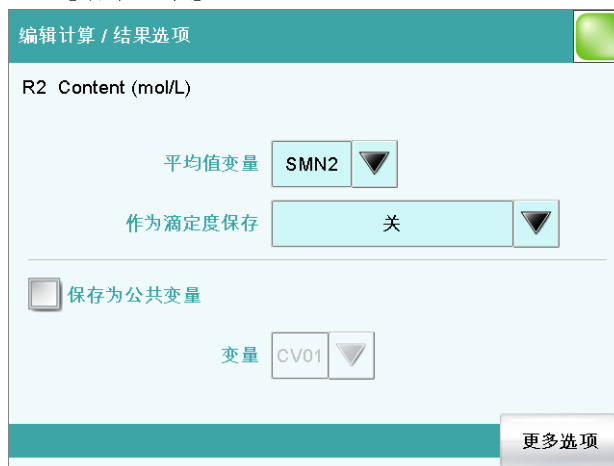
在最上层，会显示属于之前所显示的对话框的报告。对于结果窗口，该窗口本身就是结果报告。您也可以打印在方法中已定义的报告（结果报告和曲线报告）。

在[更多报告]下还可以选择许多其它的报告，例如测量点列表、参数报告或滴定剂清单。

2 开始打印

- 点击所选的报告
或者
- 在[更多报告]下选择另一个报告并点击[打印]。

- 点击[结果选项]。



- 在**平均值变量**下给出变量名称，计算得出的平均值应以该名称保存。您可修改该变量分配，以取消激活该结果的统计计算。
- 点击 **SMN2** 旁的选项符号并选择**关**。
- 通过固定键[]返回主对话框。

7.2 保存测定和 PC/LIMS 报告

您可以自动保存已完成的滴定的测量数据（测量点列表、结果等）。这样以后就可以编辑或打印这些数据。您可将测定保存在 U 盘上或保存到一个计算机网络磁盘上。

如果您希望在一台计算机上以数据库的方式管理测定数据，您可将这些数据保存到一个所谓的 PC/LIMS 报告中或通过串联连接将其直接传输到计算机上。

PC/LIMS 报告可作为 TXT 文件（符合 ISO 8859-1）或 UTF8 文件格式保存。

万通数据库软件 **tiBase** 可帮助您在计算机上管理测定数据。

定义自动保存

请您按如下方式进行：

1 打开方法选项

- 点击主对话框中的[参数 编辑]。
- 点击[方法选项]。

**提示**

这些设定均为方法特有的设定。对于所有使用该方法进行的测定，其测定结果均将被保存在定义的保存地点。您可以为您的方法定义不同的保存地点。

**提示**

必须在对话框“编辑设备/PC/LIMS 报告”中进行 PC/LIMS 报告的设置（保存，RS-232，编码）。

7.3 调整滴定参数

您可以通过调整单项滴定参数以适应滴定的需要，从而优化滴定流程。对于下列滴定，将修改搅拌速度、加液速度和最大等待时间。

设定搅拌速度

1 打开搅拌器设定

- 点击主对话框中的[参数 编辑]。
- 选择命令 **DET pH** 并点击[编辑命令]。
- 点击[搅拌器]。

2 修改搅拌速度

- 点击 [-] 或 [+] 以改变搅拌速度。
通过选项框**自动关闭**，您可以设定滴定结束后是否关闭搅拌器。
- 通过固定键[↩]返回命令 **DET pH**。

改变滴定的设定

要在滴定过程中添加滴定剂以及记录测量值，有三个预定义的参数组（**慢**、**最优** 和 **快**）可供使用。这些参数组适用于大部分的应用。

2 修改最大等待时间

- 点击右下方的**最大等待时间**输入栏。
该值规定了两次滴液之间的最大时间。如果在等待时间结束前低于设定的信号漂移，则将立即开始下一次滴液。这样，最大等待时间仅会在漂移值较高时出现，例如在等当点之前或之后。
- 输入一个较长的等待时间，例如 **30 s** 并通过**[OK]**确认。
- 三次点击固定按键 **[↩]**。
此时您可再次看到带有单项命令的方法流程。

7.4 创建样品列表

如果您需要提前准备一个样品系列，则可以使用样品列表。请您按如下方式进行：

在样品列表中添加样品数据

1 激活样品列表

- 点击主对话框中的**[控制]**。



- 激活选项框**样品列表**。

- 选择一个保存的方法。
对于应进行处理的每个样品，均可选择一种特定的方法。如果未给出方法，则将使用当前载入的方法。
- 填写样品标识和样品量的栏。
输入样品量后，行号会自动递增一位。可直接输入下一个样品量。
在样品列表的属性对话框中，可在**[编辑选项]**下修改行号递增的标准。



- 通过固定键[↵]返回样品列表。
- 填写所需数目的样品数据后，通过固定键[⏏]切换到主对话框。

7.5 使用样品列表执行测定

现在请对已输入了样品数据的样品进行滴定。

每次按下固定键[▶]，就会载入样品列表中最上面一行的样品数据，并将其用于当前的滴定。滴定结束时将删除这一行。下次滴定时将使用下一行的样品数据。

如果您已定义且激活相应的功能，则每次滴定后都会打印一份结果报告并保存一份 PCLIMS 报告。



提示

该样品列表也可用于自动测定。

2 创建新用户

- 点击**[新建]**。

- 点击**用户**输入栏并输入一个明确的用户标识（例如缩写）。通过 **[OK]** 可关闭输入对话框。
- 点击输入栏 **全名** 并输入用户名称。通过 **[OK]** 可关闭输入对话框。
- 点击**会话**选项列表并选择**专家会话**或**常规会话**。请记住，系统设置只能在专家对话框中进行修改。该设定只有在使用登录进行工作的情况下才有效。
- 激活或取消管理员权限。
只有在拥有管理员权限的情况下才能使用用户管理。至少要有一名用户拥有管理员权限。
- 通过**[←]**返回用户管理。
- 定义其它的用户。
- 通过**[⇐]**切换到主对话框。

如果您需要在未登录的状态下工作，那么只需要创建一个用户清单。每个用户都可在主对话框中从用户清单中选择自己的纪录。打印报告时将打印该用户名且/或该用户名也会被保存在测定中。



2 通过 ID 验证卡激活登录

- 激活用标识卡登录。
- 取消其它所有的设定。
- 通过[←]返回用户管理。

如果您之前已经创建了 ID 验证卡，则可通过[是]确认创建 ID 验证卡的要求。请确保已插入 U 盘。



提示

如果您还未创建 ID 验证卡，则必须通过[No]确认该项询问。此后您可取消用标识卡登录并在用户管理中创建一个 ID 验证卡。

请通过[是]确认可能出现的信息。

此时将自动登录。

3 登录

- 在完成插入带 ID 验证卡的 U 盘的要求后点击[OK]。
- 为使用 ID 验证卡为另一个用户登录，点击主对话框中的[控制/退出]，然后点击[退出]。
会再次显示插入 U 盘的要求。



提示

一旦通过[↔]或者[🏠]离开登录选项对话框时，将调出登录对话框。您必须进行一次登录。在此过程中您可以定义并输入密码。如果未调出登录对话框，则请关闭仪器，然后再次接通。

首次登录

在仪器上首次登录时，您必须定义一个密码。请您按如下方式进行：

The screenshot shows a '登录' (Login) dialog box with a teal header and a green close button in the top right. The main area is light blue. It contains two input fields: '用户' (User) with the text 'user1' and '密码' (Password) which is empty. At the bottom, there are two buttons: '更改密码' (Change Password) and 'OK'.

1 输入用户名

- 点击输入栏 **用户**，输入用户名并用 **[OK]** 确认。
- 点击**[更改密码]**。

The screenshot shows a '更改密码' (Change Password) dialog box with a teal header and a green close button in the top right. The main area is light blue. It displays '用户 user1' (User user1) above three input fields: '新密码' (New Password) containing '*****', and '确认密码' (Confirm Password) which is empty. At the bottom, there are two buttons: '取消' (Cancel) and 'OK'.

2 定义密码

- 点击**新密码**输入栏。



- 输入密码。最多可允许 10 个字符。



提示

请记住密码。

- 通过[OK]确认输入。
- 在**确认密码**下重新输入密码。
- 点击[OK]。

3 登录

- 在**密码**下输入新的密码，并点击登录对话框中的[OK]。