



Titrette®

瓶口滴定器
A级精准度

BRAND. For lab. For life.®

- + A级精准度, 实现精确滴定
- + 操作简单高效
- + 结构紧凑稳定



了解Titrette®

精确

滴定实验需要高精度移液操作。Titrette®是第一支达到A级玻璃滴定管精准度要求的瓶口滴定器。滴定体积可数字显示，有助于准确读取体积并防止误读，从而提高精度和过程可信度。

操作简单且高效

Titrette® 瓶口滴定器让日常滴定操作更加简单高效。握持舒适的手动大旋钮可实现轻松扭转。旋钮的齿轮齿数比经过优化，保证补液的速度，与缓慢、灵敏的逐滴滴定，可实现微升精度直至20 μl 。许多附加功能让您的工作更加轻松简单。补液和滴定之间无需切换。根据旋钮的旋转方向，仪器会自动检测您是在补液还是滴定。如果仪器尚未完全补液，您可以按“暂停”按钮中断滴定。再次按下“暂停”按钮恢复滴定。滴定管水平和垂直方向可调，增加设备放置的灵活性，比如，在使用磁力搅拌子或使用不同规格试剂瓶的情况下。

重量轻,结构紧凑

Titrette® 重量轻、结构紧凑、造型坚固，能够用于空间有限的区域，无需连接电源。紧凑式和轻量化设计确保高稳定性。该仪器可在几分钟内拆卸，以便进行清洁、更换分液装置或更换电池等操作。得益于Easy Calibration技术，您无需任何工具即可快速轻松地校准仪器。Titrette® 瓶口滴定器助您获得轻松高效的精确滴定。

Titrette®

标称量程：
10 ml、25 ml和50 ml



- + 符合DIN EN ISO 385和ASTM 287 对A级玻璃滴定管的误差极限要求
- + 采用Easy Calibration技术，无需工具即可轻松校准
- + 适用于多种滴定介质(最大浓度1 mol/l)
- + 棕色观察窗(随附)保护光敏介质
- + 可选RS232接口，可将数据直接传输到PC

概述： Titrette® 的优势

Titrette®瓶口滴定器功能元件布局直观。具有单独的“开/关”和“暂停”按钮；“清除”按钮可用于清除显示和选择功能。

易于握持的旋钮和光滑的精密齿轮，可实现快速滴定和逐滴滴定，使滴定过程简单可靠。

“清除”按钮

用于清除显示和开始新的滴定

精确

符合玻璃滴定管的A级误差极限

可选PC接口

用于直接数据传输

数字显示

实现简单精确的读取

通过旋钮 实现轻松滴定

快速或逐滴滴定

我的产品文档

扫描二维码并在线申请您的个人产品证书和文件。

滴定管

水平和垂直方向可调

阀门模块

自由旋转(螺口规格 GL 45)

滴定试剂

采用优质试剂接触材料(硼硅玻璃、铂铱、 Al_2O_3 、ETFE、PFA、FEP和PTFE)，应用范围广泛

伸缩式吸液管

可根据不同瓶子尺寸调节高度



用户指南

第10页



附加电子功能支持更高效工作



在A级误差极限范围内实现精确滴定



可快速简单拆卸和清洁——仅需数分钟



适用于光敏介质的棕色观察窗

简单、轻松、高效滴定

Titrette®瓶口滴定器助您实现灵敏的逐滴滴定。“补液”和“滴定”操作无需按钮切换。设备重量轻、结构紧凑，在实验室内即可进行拆卸清洗和维护。操作简单！



重量轻，结构紧凑！

所有组件均在机壳内移动，从而降低空间需求。轻量化与紧凑设计，保证极佳的稳定性。滴定管水平和垂直方向可调，增加设备放置的灵活性，比如，在使用磁力搅拌子或使用不同规格试剂瓶的情况下。

无需按钮切换！

当切换滴定和吸液操作时，无需按钮切换。通过转动手动旋钮的方向，滴定器将自动检测是补液还是滴定，从而大大降低了误操作可能。若吸液量不足，可按下Pause（暂停）按钮暂停滴定。再次按下此按钮则可恢复滴定。

逐滴滴定！

握持舒适的手动大旋钮可实现轻松扭转。旋钮的齿轮齿数比经过优化，保证补液的快速，与缓慢、灵敏的逐滴滴定。10 ml滴定器每滴液体体积约为20 μ l，25 ml及50 ml滴定器每滴液体体积约为30 μ l。



所有产品信息均可在
shop.brand.de上找到

订购信息



Titrette®

Titrette®瓶口滴定器, 适用于GL 45螺口瓶, DE-M标记。随附性能证书、伸缩式吸液管 (170–330 mm), 回流管, 2节电池 (AAA/UM4/LR03), 3个PP材质瓶口转接环 (GL 32、S 40、NS 29/32), 2个棕色观察窗, 及操作手册。

量程	标准配置 货号	附RS232计算机接口* 货号
10 ml	4760141	4760241
25 ml	4760151	4760251
50 ml	4760161	4760261

* 额外包括: 2 m 计算机连接线 (9针 Sub-D 接口), 一张 CD (驱动程序及公开的RS232通讯技术手册)。CD 内还包含一份 XLS 文件格式的应用实例以及一份专门的操作手册。

注意: 当订购含有 DAKKS 校准证书的产品时, 需在订货号前加上 DAKKS, 例如, DAKKS 4700 161。

储存条件: 请将设备及其附件存放于干燥处。
储存温度: -20 °C 至 +50 °C; 相对空气湿度: 5% 至 95%。

计算机接口 (选配)

滴定器有可选的 RS232 计算机接口的型号。

与标准配置相比, 拥有以下优点:

- + 连按两下清零键, 滴定结果可自动传输到电脑中, 从而减少记录原始数据时发生错误的几率, 并遵循了“GLP”规范的要求。
- + 每次数据传输, 滴定器会自动输送滴定体积、设备序列号、标称量程、校准体积、以及预设的下次校准日期。这样, 所有原始数据被收集并传入电脑。
- + 数据会被识别为键盘键入的数据。这种数据传输格式应用广泛, 保证滴定器与任何支持键盘输入的计算机都相兼容。可通过标准的 USB/RS 232 转接口将设备与 USB 接口连接。



技术信息

误差极限
A级

误差极限对照

		Titrette® 瓶口滴定器				瓶口滴定器, 参照 DIN EN ISO 8655-3 标准				玻璃滴定管, A级, 参照 DIN EN ISO 385 标准与 ASTM 标准
量程 ml	部分体积 ml	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	A* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	EL** ± μl
10	10	0.10	10	0.05	5	0.3	30	0.1	10	20
	5	0.20	10	0.10	5	0.6	30	0.2	10	20
	1	1.00	10	0.50	5	3	30	1	10	20
25	25	0.07	18	0.025	6	0.2	50	0.1	25	30
	12.5	0.14	18	0.05	6	0.4	50	0.2	25	30
	2.5	0.70	18	0.25	6	2	50	1	25	30
50	50	0.06	30	0.02	10	0.2	100	0.1	50	50
	25	0.12	30	0.04	10	0.4	100	0.2	50	50
	5	0.60	30	0.20	10	2	100	1	50	50

* 根据标称(额定)量程(即仪器的最大量程),使用蒸馏水在 20 °C, 平顺稳定地操作测得的误差极限。

** 误差极限 Error limit: $EL = A + 2CV$, 依照 DIN EN ISO 8655-6, 附录 B。
(A = 准确度, CV = 偏差系数, EL = 误差极限)

注意: 如您需要误差极限严格于 DIN EN ISO 8655-3 要求的官方证书, 我们推荐您向官方认证的校准实验室(例如, BRAND 的 DAKKS 实验室)申请校准证书。

10 ml 与 25 ml 型号滴定体积显示的步进为 1 μl, 50 ml 型号滴定体积显示的步进为 2 μl。滴定体积超过 20 ml 时显示的步进自动变为 10 μl。

材料与试剂

设备可用于以下滴定试剂
(最大浓度 1 mol/l):

乙酸	溴化钾溶液
氢氧化钾-乙醇溶液	重铬酸钾溶液
硫酸亚铁氨溶液	氢氧化钾溶液
硫氰酸铵溶液	碘酸钾溶液
氯化钡溶液	高锰酸钾溶液*
溴酸盐溶液	硫氰酸钾溶液
硫酸铈(IV)溶液	硝酸银溶液*
EDTA溶液	亚砷酸钠溶液
盐酸	碳酸钠溶液
盐酸-丙酮	氯化钠溶液
碘化碘酸溶液*	氢氧化钠溶液
碘液*	亚硝酸钠溶液
硫酸亚铁溶液	硫代硫酸钠
硝酸	硫酸
草酸溶液	四丁基氢氧化铵
高氯酸	三乙醇胺-丙酮*
高氯酸-冰醋酸	硫酸锌溶液
溴酸钾溶液	

* 采用棕色观察窗

正确操作设备时, 移取的试剂仅会与以下耐腐蚀材料接触: 硼硅酸盐玻璃, 氧化铝, ETFE, PFA, FEP, PTFE, 铂铱合金, PP (旋盖)。

使用限制

氯化或氟化烃以及一些会形成沉淀的试剂可能会使活塞移动困难或者导致堵塞。

在进行特殊应用(例如, 痕量物质分析)时, 用户需确认试剂与本设备的兼容性。详情请联系供应商。

该设备不可高压湿热灭菌!

极限工作条件

该装置为液体试剂的滴定而设计, 请遵循以下物理极限:

- + 装置及试剂温度范围 +15 °C 至 +40 °C (59 °F 至 104 °F)
- + 最大蒸汽压至 500 mbar
- + 最大黏度至 500 mm²/s
- + 最大海拔至 3000 m
- + 相对湿度范围: 20 % 至 90 %

配件和替换零件

原装Titrette®配件可确保设备在实验室最佳的工作性能。



在shop.brand.de上查找有关Titrette®和合适配件的更多信息



滴定管

附旋盖和整合的排液阀及回流阀。

量程	数量	货号
10 ml	1	707525
25 ml + 50 ml	1	707529



带阀门模块的活塞腔

量程	数量	货号
10 ml	1	707533
25 ml	1	707535
50 ml	1	707537



活塞

量程	数量	货号
10 ml	1	707531
25 ml	1	707530
50 ml	1	707532



伸缩式吸液管

FEP 材质

量程	数量	货号
170 - 330 mm	1	708218
250 - 480 mm	1	708220



试剂瓶架

PP材质, 全塑料结构。支撑杆325 mm, 基座220 x 160 mm, 重量1130 g

数量	货号
1	704275



观察窗

1套无色观察窗和1套棕色观察窗(遮光)

数量	货号
1	6783



用于盒装储液袋的Titrette®取液滴定系统
(Titripac®是德国达姆施塔特 Merck KGaA 的注册商标)



取液滴定系统

用于盒装储液袋的 Titrette®取液滴定系统, 用于即用型滴定溶液

数量	货号
1	707550



干燥管

干燥管和密封件, 不含干燥剂

数量	货号
1	707930



进液阀

带橄榄形管嘴和密封圈

数量	货号
1	6636



适配设置接口

适用于Titrette®的RS232转USB接口

数量	货号
1	707539

滴定器四个附加的电子功能使您的工作更轻松。按住“CLEAR 清除”按钮选择所需的功能：

- + Easy Calibration 易校准技术
- + 自动关机 节约能源
- + 校准计划
- + 更改小数位数设定

Easy Calibration 易校准技术

借助 Easy Calibration 简易校准技术，“轻轻一按”，即可便捷地校准滴定器。无需工具！经时间使用或更换了部件的设备可能需要进行校正。校准之后，显示屏上部会显示“CAL”的小图标。



校准计划

可于“GLP”模式下设定下次校准日期。每次开机时均会发出提醒。稍稍长按 On/Off (开/关) 按钮，将会显示“GLP”及下一次校准日期的年月。



自动关机 节约能源

设备长时间无操作时将自动关机，并保存当前显示数据，重新开机后可自动恢复显示。在“APO”（自动关机）模式下，可在 1 - 30 分钟之间自行选择，设定关机定时时间。



更改小数位数设定

如作为微量滴定管使用，可在“dP”模式下更改小数点位数设定，可设定显示2位或3位。当滴定量达20.00 ml 以上，显示位数会自动调整为 2 位。



免费下载Titrette®软件



BRAND GMBH + CO KG

P.O. Box 1155 | 97861 Wertheim | Germany

T +49 9342 808 0 | F +49 9342 808 98000 | info@brand.de | www.brand.de



BRAND. For lab. For life.®

accu-jet®, BRAND®, BRAND. For lab. For life.® 以及这里出现的数字商标, 和 BRAND 数字商标都为注册商标或者 BRAND GMBH + CO KG, Germany 的注册商标。BRANDGROUP 图形商标是德国 Brand Group SE & Co. KG 的注册商标。所有这里提及或出现的商标都为各自所有者的财产。

我们的技术文档意为通知与建议我们的客户。当然, 许多经验值的实现与在特定测试条件下获得的结果, 在实际应用时可能由于各种的因素而超出我们的控制范围。因此, 请原谅我们不能承担由我们的建议衍生的责任。使用者有责任确定产品是否符合所进行的特定应用。

可能包含错误。



在 shop.brand.com.cn 您可以找到附件, 配件, 用户手册, 测试指南(SOP)以及产品视频



更多资讯, 请关注我们的官方微信信号: 普兰德BRAND实验室



再生能源

我们使用由经认证水力发电厂提供的100% 环境友好的能源, 以及我们高效热电联产电厂所产生的能源。



可重复使用的包装

我们使用了可回收部分高达 90% 的纸箱作为产品包装。

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China

T +86 21 6422 2318
info@brand.com.cn
china.brand.com.cn