

HIRSCHMANN®

源自德国的智能自动化

opus® 电子滴定器 多功能电子编程

酸碱检测

定量分析

鼠标滴定



电子滴定器

直输预滴，连续快滴
微量慢滴，鼠标控制
数据传输

Germany



PDF手机版

opus® 电子滴定器

概述

opus® 电子滴定器, 滴定过程结合了精确性、节省时间和用户友好性, 通过 TFT 触摸屏控制的电机驱动滴定, 每次都能获得精确和可重复的结果。节省时间的快速启动和随后的精细滴定提高了精度和效率。

用户通过菜单功能进行引导操作, 彩色触摸屏易于阅读和理解。九个不同的滴定程序设置可以保存, 并在需要时调出激活。



型号

opus® 电子滴定器, 有三种规格可供选择: 10ml*, 20ml 或 50ml 基本单元。

分辨率 1µl* 和 10µl

opus® 10ml 电子滴定器, 从 10µl-99.999ml 的量程, 分辨率高达小数点后第三位。

单个液滴约 15µl* 和 25µl

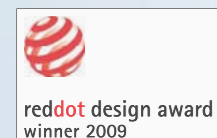
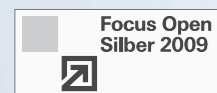
由电机触发的滴定脉冲可以实现液滴分离, 快滴和慢滴可脉冲喷射 1/2 液滴 (约为 15µl* 和 25µl)。

预滴定 / 系统平衡

可直接输入数值, 进行预滴定, 同时适当的搅拌, 再通过慢速滴定到达最佳测试结果。

分析专用型*

分析型滴定器, 所有与液体接触部分由 ECTFE, FEP, PTFE 氟塑料、高纯陶瓷 (Al₂O₃ 99,7%) 阀门和铂铱 (platin-iridium) 弹簧, DURAN® 硼硅酸盐玻璃材料加工而成, 适用于所有容量分析法试剂 (包括石油产品和润滑剂酸值和碱值的测定法 (颜色指示剂法))。



细节展示

opus® 电子滴定器, 在实验室中以其多功能和创新的细节而闻名, 这包括 TFT 触摸屏的电子编程模块, 简单快速消气泡密封阀门, 以及用于连接 PC 的 USB 和 RS232 接口, 使用人员安全舒适的视窗和排液管方向旋转。

其卓越的设计和先进的功能在著名的国际设计竞赛总多次获得赞誉。

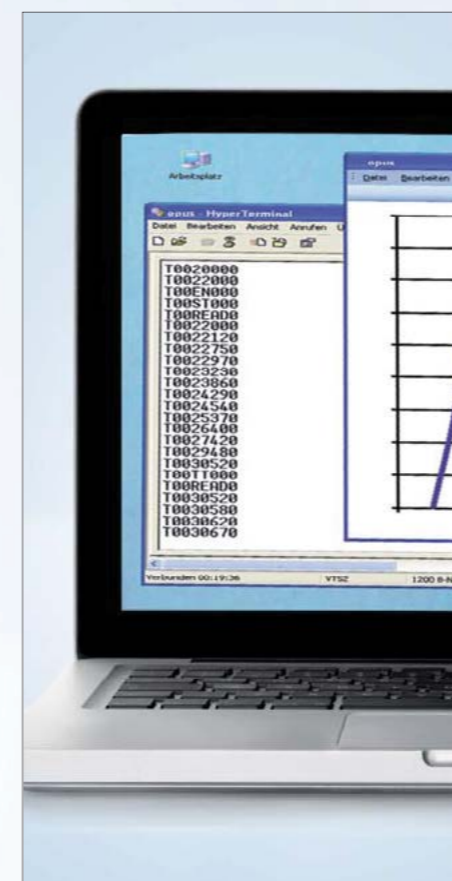


避光防护

透明观察窗 (无色或棕色), 消气泡、吸液和滴定, 状态一目了然。

Luer lock接口

一个通用 Luer 连接器位于主机的后部, 可连接干燥管 (达到排除背景水的要求)。



连接PC

通过 RS232/USB, 直接在 PC 上读取数据处理和记录。



多用途阀

主机内嵌 PTFE 阀芯, 转动旋钮可简单快速地实现消气泡、滴定和密封模式。



安全角度

opus® 可直接旋入瓶口, 滴定管和机身分别旋转, 视窗对使用者仍然可见。

www.efm.com

HIRSCHMANN®

opus® 电子滴定器

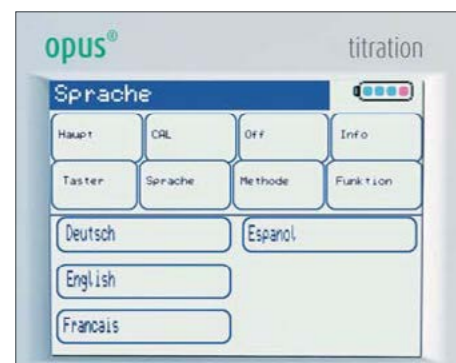
功能操作

opus® 电子滴定器的设计考虑到了人体工程学方面，一个 TFT 触摸屏的外部控制模块控制简单的配置菜单，选取实验程序更节省时间，所有值都可以快速、简单和舒适地配置。

更高精度

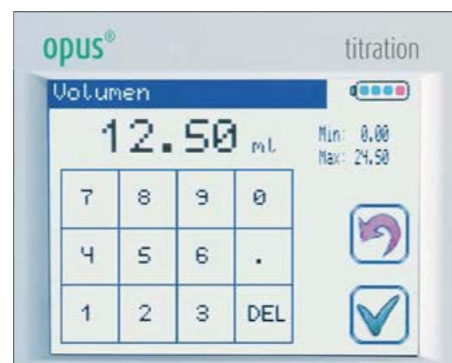
精度 $\pm 0.2\%$ ，微量可达小数点后3位(精确到 $1\mu\text{l}^*$)。通过电子马达的控制，自动化启动，排除了手动操作导致的误差，慢滴可脉冲喷射 $1/2$ 液滴(约为 $15\mu\text{l}^*$)。

无论使用者的更换或时间的变化，均可确保操作精度高、误差低，比手动机型更精确，保证了结果的均一性。



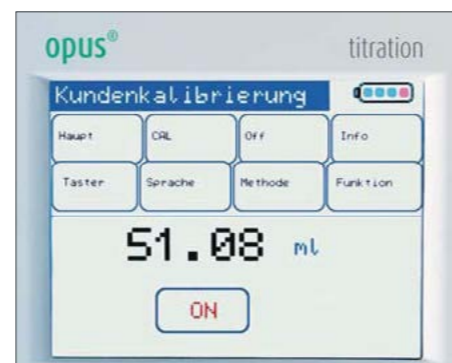
配置菜单

操作语言选择，激活已存储程序，各种功能选项。



预滴定/系统平衡

可直接输入数值，进行预滴定，同时适当的搅拌，再通过慢速滴定到达最佳测试结果。



校准功能

快速校准配置菜单，轻松可靠的Quick-Cal功能可进行单独校准。



鼠标控制

可选滴定专用鼠标，可编程设置按键的功能模式，实现快滴和慢滴 $1/2$ 液滴。



数据安全PIN锁

配置PIN访问功能，防止未经授权的人员访问或仅启用选定的功能。



质量保证

每一个产品都有全检质量报告。根据DIN EN ISO 8655认证。

拓展配件

全新开发的配件系列,可实现最大适用性。



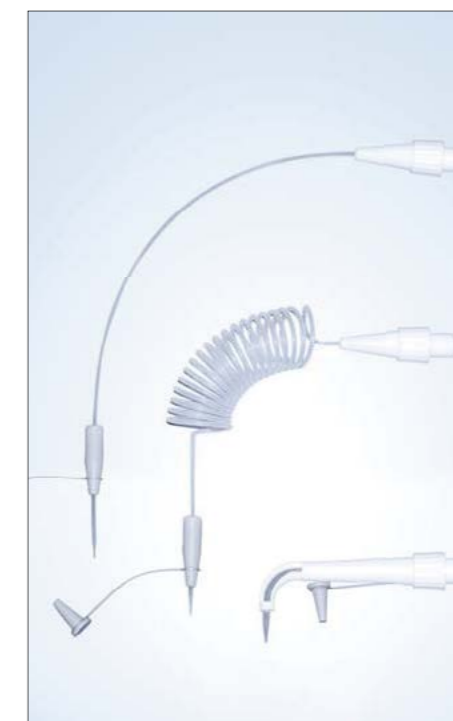
适配接口

NS滑口转换接头可适合滑口试剂瓶。



补充进液

通过漏斗装置，无需旋开瓶子，即可快速补料。



精细滴头

FEP材质精细的尖端，配套10ml主机，可精确实现 0.001ml 读数并可脉冲喷射 $1/2$ 液滴。



转换底座

可通过转换底座从各种容器中吸液，更加灵活。



套装防倾倒平台

不仅可收纳控制器，还可兼容直径 $75\sim 120\text{mm}$ 的试剂瓶，防止倾倒。



配液支架

通过铁架台固定主机，可适合各种液体切换。



订购信息

包装内容

- 带A45螺纹接头的电子滴定器主机
- TFT触摸屏控制器
- AC电源、数据线
- 出液管、进液管、回液管、安装扳手
- 螺纹转换接头A32, A38, S40
- 全检质量报告和操作手册

滴定单元	10 ml	20 ml	50 ml
工作方式	智能芯片控制, 电动活塞按程序自动运行		
量程范围	0,010 ml ~99.999 ml	0,01 ml ~99.99 ml	0,01 ml ~99.99 ml
分辨率	1 µl	10 µl	10 µl
自动补液	10 ml	20 ml	50 ml
脉冲慢滴	每滴约 15 µl	每滴约 25 µl	每滴约 25 µl
精确度	R=0,2%, CV=0,07%		R=0,2%, CV=0,05%
移液速度	0,01 ml/s ~2 ml/s	0,1 ml/s ~4 ml/s	1 ml/s ~10 ml/s
化学耐受性	所有与试剂接触部分均使用耐腐蚀性多种氟塑料		
清洁消毒	无需工具, 快速拆解, 液体输送部分可以121°C高温灭菌		
质量标准	每台仪器都经过单独测试、认证, 并具有独特的仪器编号		

* 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, 误差极限符合DIN EN ISO 8655-5范围要求。R=准确度, CV=偏差系数。

控制单元	10 ml	20 ml	50 ml
控制模式	外部控制模块, 3,5"触摸屏输入和显示, 320 x 240 pixel		
预滴定	直接输入数值就可进行预滴定, 再通过快/慢速滴定达到终点		
双滴定键	快滴键-按预设速度滴定; 慢滴键-每次1/2液滴		
快速标定	可重新校准(Quick-Cal)其他温度和材料的标准值		
程序存储	多达9种移液方式的保存		
多种语言	4种语言可选(德语, 英语, 法语, 西班牙语)		
订货编号	958 20 10	958 20 20	958 20 50

拓展配件	10 ml	20 ml	50 ml
功能底座	防倾倒底座, 铁架台支架, 吸液转换底座, 快速补料底座		
滴定鼠标	可编程设置按键的功能模式, 实现快滴和慢滴 1/2液滴。		
电脑连接	RS232数据传输线, USB数据传输线		

opus 宽温适用: 在4°C ~40°C范围保持精确度

HIRSCHMANN®



滴定标准溶液

- 滴定标准溶液可直接使用
- 节省溶液制备和标定时间

滴定浓缩溶液

- 只需简单地稀释滴定浓缩液到1升容量瓶
- 可得到通常误差为±0.1%标准滴定溶液

研发及质量控制和保障

- 痕量分析, 进气空气过滤
- 推荐专用配件

滴定检测溶液		常用标准
Acetic acid	乙酸(醋酸)	
Alcoholic potassium hydroxide solution	氢氧化钾-乙醇溶液	0.1N, 0.5N
Ammonium iron (II) sulfate solution	硫酸亚铁氨溶液	
Ammonium thiocyanate solution	硫氰酸铵溶液	0.1N
Barium chloride solution	氯化钡溶液	0.1N
Bromide bromate solution	溴酸盐溶液	
Cerium (IV) sulfate solution	硫酸铈(IV)溶液	0.1N
EDTA solution	EDTA(二钠盐)溶液	0.0575M, 0.01M(M/100), 0.05M(M/20), 0.1M(M/10)
Hydrochloric acid	盐酸	0.01N, 0.02N, 0.1N, 0.2N, 0.5N, 1N, 2N, 5N, 6N
Hydrochloric acid in acetone	盐酸-丙酮	
Iodide iodate solution**	碘酸(碘-化碘)溶液**	0.01N, 0.1N, 1N
Iodine solution**	碘液**	0.0282N(APHA), 1N
Iron (II) sulfate solution	硫酸亚铁溶液	
Nitric acid	硝酸溶液	0.1N, 2N
Oxalic acid solution	草酸溶液	0.1N
Perchloric acid	高氯酸	
Perchloric acid in glacial acetic acid	高氯酸-冰醋酸	0.1N
Potassium bromate solution	溴酸钾溶液	
Potassium bromide bromate solution	溴化钾溶液	
Potassium dichromate solution	重铬酸钾溶液	
Potassium hydroxide solution ^{C*}	氢氧化钾溶液 ^{C*}	0.1N, 1N
Potassium iodate solution	碘酸钾溶液	
Potassium permanganate solution**	高锰酸钾溶液**	0.1N, 1N,
Potassium thiocyanate solution	硫氰酸钾溶液	
Silver nitrate solution** ^{C*}	硝酸银溶液** ^{C*}	0.1N, 0.0171N, 0.171N,
Sodium arsenite solution	亚砷酸钠溶液	
Sodium carbonate solution	碳酸钠溶液	1N
Sodium chloride solution ^{C*}	氯化钠溶液 ^{C*}	
Sodium hydroxide solution ^{C*}	氢氧化钠溶液 ^{C*}	0.01N, 0.02N, 0.05N, 0.1N, 0.025N, 0.2N, 0.5N, 0.6N, 10N, 1N, 2.5N, 2N, 4N, 5N, 6N, 10N
Sodium nitrite solution	亚硝酸钠溶液	
Sodium thiosulfate solution	硫代硫酸钠	0.1N, 1N
Sulfuric acid	硫酸	0.02N, 0.125N, 0.1N, 0.2N, 0.5N, 1N, 2N, 3.5N, 5N, 10N, 18N
Tetra-n-butylammonium hydroxide solution	氢氧化铵溶液	5N
Triethanolamine in acetone**	三乙醇胺-丙酮**	
Zinc sulfate solution	硫酸锌溶液	

备注: ^{C*}=结晶, **光敏感 ^{C*}=易结晶, 三个月定期清洗 **=光敏感, 使用棕色观察窗 专用配件: ^{CV}陶瓷阀, ^{Pt-Ir}铂铱弹簧, ^{Luer}空气过滤, ^{Luer}干燥剂



opus[®] 电子滴定器 多功能电子编程

Manufacturer:

Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG

Hauptstr. 7 - 15

74246 Eberstadt, Germany

Tel. +49 (0) 71 34/5 11-0

Fax +49 (0) 71 34/5 11-90

www.hirschmannlab.de

info@hirschmannlab.de



微信 WeChat

HIRSCHMANN[®]