

# HIRSCHMANN®

源自德国的智能自动化

## opus® 移液分液器

### 多功能电子编程

高纯溶剂  
元素分析  
药用辅料



## 移液分液器

微量移液, 连续分配  
梯度配液, 小型灌装  
数据传输

Germany



PDF手机版

# opus® 移液分液器

## 概述

opus® 移液分液器, 将简单节约时间与精度可靠性和效率相结合, 通过 TFT 触摸屏的电子编程模块, 就可以实现精确的一致结果, 连续分液最多可达到 9999 次。梯度步进功能 - 连续分液模式下分配多个不同体积的样品, 复杂的细节可预先设定。

程序的配置在直观的TFT触摸屏上。用户通过菜单功能进行设置, 这些功能易于阅读和理解。



### 型号

opus® 移液分液器, 有三种尺寸可供选择: 10ml\*, 20ml 或 50ml 基本单元。

### 分辨率 1µl\* 和 10µl

opus® 10ml 移液分液器, 从 10µl-99.99ml 的分液, 分辨率高达小数点后第三位。

### 连续 9,999 次

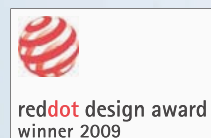
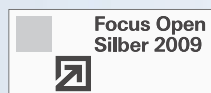
九种不同的分液过程及其完整的设置可以存储, 并在需要时随时调出激活使用。

### 可集成到自动化程序

可选择极慢的吸入和排液速度(0.01ml/s到2ml/s), 用于粘稠介质。

### 分析专用型\*

分析型分液器, 所有与液体接触部分由ECTFE, -FEP, PTFE 氟塑料、高纯陶瓷 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,7%) 阀门和铂铱(platin-iridium) 弹簧, DURAN® 硼硅酸盐玻璃材料加工而成, 适用于高纯溶剂, 试剂级高纯酸的移取(HF除外)。痕量金属-保持超低含量, 适用于ppt/ppb级检测。



## 细节展示

opus® 移液分液器, 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。

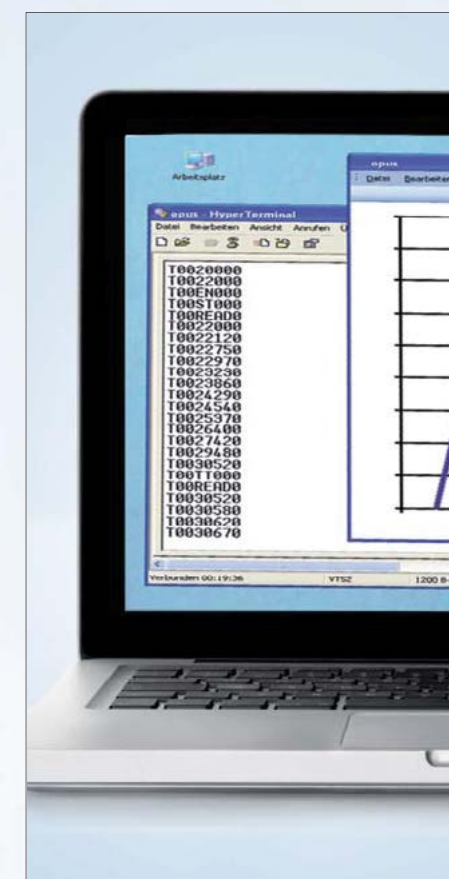


### 避光防护

为了保护光敏感试剂, 透明的观察窗可替换为棕色观察窗(附带)。

### 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, 过滤器等多种配件。



### 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、移液配液和密封模式。



### 安全角度

opus®可直接旋入瓶口, 出液管和机身分别旋转, 视窗对使用者仍然可见。

www.e...

HIRSCHMANN®



## opus® 移液分液器

### 功能操作

opus® 移液分液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。



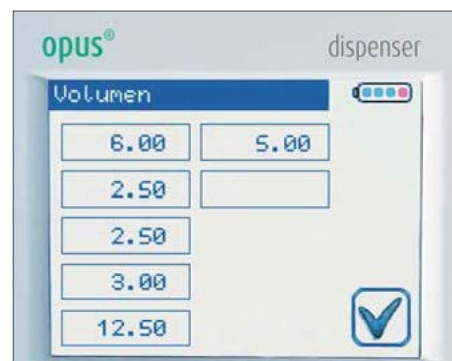
#### 配置菜单

校准，操作语言选择，激活已存储程序，各种功能选项。



#### 自动分液

设定分液体积，等量分液次数，间隔时间(1s~9999秒)，启动自动分液。



#### 梯度功能

几种不同的体积?只需事先设定就可实现。Quick-Cal功能可进行单独校准。



#### 连续等量分液

自动装液，可完成相同体积的连续等量分液。使用踏板开关，双手进行其他工作。



#### 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。



#### 连续不等量配液

一次装液，可完成不同体积的连续步进分液。使用鼠标，用于极其敏感的介质。



## 拓展配件

全新开发的配件系列,可实现最大适用性。



#### 转换底座

可通过转换底座从各种容器中吸液，更加灵活。



#### 配液支架

通过铁架台固定主机，可适合各种液体切换。



#### 补充进液

通过漏斗装置，无需旋开瓶子，即可快速补料。



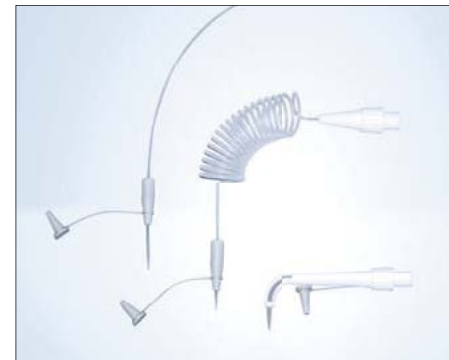
#### 套装防倾倒平台

不仅可收纳控制器，还可兼容直径75~120mm的试剂瓶，防止倾倒。



#### 适配接口

NS滑口转换接头可适合滑口试剂瓶。



#### 延长配液管

FEP材质软管，盘绕，长度约900mm，排液管内径1,5mm和3,0mm，带安全手柄和管帽。





## 订购信息

### 包装内容

- 带A45螺纹接头的移液分液器主机
- 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

移液单元	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 ~99,99 ml	0,10 ml ~200 ml	1,00 ml ~500 ml
分辨率	1 µl	10 µl	10 µl
自动补液	10 ml	20 ml	50 ml
精确度	dispenser: R=0,6%, CV=0,2%		R=0,6%, CV=0,20%
	stepper: R=0,5%, CV=0,3%		R=0,5%, CV=0,25%
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	可独立调节吸液和分液速度, 按下按钮自动排气泡		
清洁消毒	所有与试剂接触部分均使用耐腐蚀性多种氟塑料		
质量标准	无需工具, 快速拆解, 液体输送部分可以121°C高温灭菌		
	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		
连续分液	重复次数(1次 ~9999次), 间隔时间(1s ~9999s)		
步进模式	多达10个不同容量的步进式加样(总量不超过主机装液体积)		
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 10 10	958 10 20	958 10 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		
远程启动	踏板启动器, 鼠标控制器, 集成到自动化程序电缆		
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®**

## 药用辅料

- 生物制药
- 化学制药

化学品名称		
Acetaldehyde	乙醛 <sub>(FP)</sub>	+
Acetamide	乙酰胺	+
Acetic acid (glacial), 96&100%	乙酸(醋酸) <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Acetic anhydride	乙酸酐	+
Acetone	丙酮 <sub>(FP)</sub>	+
Acetonitrile	乙腈 <sub>(VP&amp;FP)</sub>	+
Acetophenone	苯乙酮 <sub>(FP)</sub>	+
Acetyl chloride	乙酰氯 <sub>(FP)</sub>	+
Acetyl salicylic acid	乙酰水杨酸	+
Acrylic acid	丙烯酸	+
Acrylonitrile	丙烯腈 <sub>(FP)</sub>	+
Adipic acid	己二酸	+
Alcohol	酒精 <sub>(FP)</sub>	+
Allyl alcohol	烯丙醇	+
Aluminium chloride	氯化铝	+
Amino acids	氨基酸	+
Ammonia, 20 & 26-30%	氨水 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Ammonium chloride	氯化铵	+
Ammonium nitrate	硝酸铵	+
Ammonium sulfate	硫酸铵	+
Amyl alcohol (Pentanol)	戊醇 <sub>(FP)</sub>	+
Amyl chloride(Chloropentane)	氯戊烷	+
Aniline	苯胺	+
Arsenic acid	砷酸	+
Barium chloride	氯化钡	+
Benzaldehyde	苯甲醛	+
Benzene(Benzol)	苯 <sub>(FP)</sub>	+
Benzene sulfonic acid	苯磺酸	+
Benzoic acid	苯甲酸	+
Benzoyl chloride	苯甲酰氯	+
Benzyl chloride	氯化苄	+
Boric acid, 10%	硼酸	+
Bromine	溴 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
1,2,4-Butanetriol	1,2,4-丁三醇	+
n-Butyl acetate	n-乙酸丁酯	+
Butyl alcohol	丁醇	+
Butyl amine	丁胺	+
Butyl methyl ether	丁基甲醚 <sub>(FP)</sub>	+
Butyric acid	丁酸	+
Calcium bicarbonate	碳酸氢钙 <sub>(C*)</sub>	+
Calcium chloride	氯化钙	+



## 高纯溶剂

- HPLC 分析用高纯溶剂
- LC/MS 分析用预混溶剂
- 环境分析用农残级溶剂

化学品名称		
Calcium hydroxide	氢氧化钙	+
Calcium hypochlorite	次氯酸钙	+
Calcium nitrate, 50%	硝酸钙	+
Carbon disulfide	二硫化碳 <sub>(FP)</sub>	+
Chloroacetic acid, 50%	氯乙酸	+
Chlorobenzene	氯苯	+
Chlorobutane	氯丁烷 <sub>(FP)</sub>	+
Chloroethane	氯乙烷 <sub>(FP&amp;BP)</sub>	+
2-Chloroethanol	2-氯乙醇	+
Chloroform	三氯甲烷(氯仿) <sub>(VP)</sub>	+
Chlorosulfonic acid	氯磺酸	+
Cresoles	甲酚	+
Cyclohexane	环己烷 <sub>(FP)</sub>	+
Cyclohexanone	环己酮 <sub>(FP)</sub>	+
Cyclopentane	环戊烷 <sub>(FP)</sub>	+
Decane	癸烷 <sub>(FP)</sub>	+
Dehydracetic acid	脱氢乙酸 <sub>(GU)</sub>	+
Diacetone alcohol	双丙酮醇	+
Dibutyl phthalate	邻苯二甲酸二丁酯	+
Dichlorobenzene	二氯苯	+
Dichloroethane	二氯乙烷 <sub>(VP&amp;FP)</sub>	+
Dichloromethane	二氯甲烷 <sub>(VP&amp;FP)</sub>	+
Diethyl ether	乙醚 <sub>(FP)</sub>	+
Diethyl ketone	二乙基酮 <sub>(FP)</sub>	+
Diethylene glycol	二乙二醇	+
Dimethylaniline	二甲基苯胺	+
Dimethyl formamide(DMF)	二甲基甲酰胺	+
1,4-Dioxane	1,4-二氧六环 <sub>(FP)</sub>	+
1,2-Dibromoethane	1,2-二溴乙烷	+
Ethyl acetate	乙酸乙酯	+
Ethyl alcohol, Ethanol	乙醇 <sub>(FP)</sub>	+
Ethyl benzene	乙苯 <sub>(FP)</sub>	+
2-Ethyl hexanol	2-乙基乙醇	+
Ethylene diamin	聚乙二醇双(胺) <sub>(FP)</sub>	+
Ethylene glycol(Glycol)	乙二醇	+
Ferrous chlorides(Ferric)	氯化亚铁	+
Ferrous nitrates(Ferric)	硝酸亚铁	+
Ferrous sulfates(Ferric)	硫酸亚铁	+
Formaldehyde, 40%	甲醛 <sub>(VP&amp;BP)</sub>	+
Formic acid, 100%	甲酸	+
Glycerol	丙三醇(甘油) <sub>(V*)</sub>	+



备注: FP闪点, MP熔点, BP沸点, VP蒸气压, V\*黏度, C\*结晶, GU沉淀物

C\*=易结晶, 三个月定期清洗

HF=必须氢氟酸和溴悬浮液专用分离器

## 元素分析试剂\*

- 试剂级高纯酸
- AAS/原子吸收光谱(ppm 百万分之一)
- ICP /等离子体光谱(ppb 十亿分之一)

化学品名称		
Glycine, 10%	甘氨酸	+
Heptane	庚烷 <sub>(FP)</sub>	+
1-Heptanol	1-庚醇	+
Heptanone	庚酮 <sub>(FP)</sub>	+
Hexanes(99% n-hexane)	正己烷 <sub>(FP)</sub>	+
Hexyl alcohol	正己醇 <sub>(FP)</sub>	+
Hydrobromic acid, 50%	氢溴酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Hydrochloric acid, 20% 37%	盐酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Hydrofluoric acid, 50%	氢氟酸(HF)	+HF
Hydrogen peroxide, 35%	过氧化氢 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Hydrogen sulfide	硫化氢	+
Isoamyl alcohol	异戊醇 <sub>(FP)</sub>	+
Isobutanol	异丁醇 <sub>(FP)</sub>	+
Isooctane	异辛烷 <sub>(FP)</sub>	+
Isopropylacetate	乙酸异丙酯 <sub>(FP)</sub>	+
Isopropyl ether	异丙醚 <sub>(FP)</sub>	+
Kerosense	轻质石油(航空油)	+
Kerosine	煤油 <sub>(FP)</sub>	+
Magnesium sulfate	硫酸镁 <sub>(C*+CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Mercury chloride	氯化汞 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Mercury nitrate	硝酸汞	+
Methanol	甲醇 <sub>(VP&amp;FP)</sub>	+
Methyl acetate	乙酸甲酯	+
Methyl ethyl ketone	甲基乙基酮	+
Methyl formate	甲酸甲酯 <sub>(FP&amp;BP)</sub>	+
Methyl propyl ketone	甲基丙基甲酮 <sub>(FP)</sub>	+
Nickel chloride	氯化镍	+
Nickel nitrate	硝酸镍	+
Nickel sulfate	硫酸镍 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
2,2',2''-Nitriltriethanole	2,2',2''-三乙醇胺	+
Nitric acid, 30% 70%	硝酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Nitrobenzene	硝基苯 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Nitrohydrochloric acid	硝基盐酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Octane	辛烷 <sub>(FP)</sub>	+
Pentane	戊烷 <sub>(FP&amp;BP)</sub>	+
Perchloric acid, 60% 70%	高氯酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Petrol gas	汽油 <sub>(FP)</sub>	+
Petroleum ether, bp 30-60°C	石油醚	+
Phosphoric acid, 85%	磷酸	+
Phosphorus trichloride	三氯化磷	+
Phthalic acid	邻苯二甲酸	+



+\*=推荐专用配件

+\*\*=必须专用配件

专用配件: CV陶瓷阀, Pt-Ir铂铱弹簧, Luer空气过滤

元素分析\*: 活塞和套筒钠, 钾, 钙和铝离子析出

## 分子生物学

- 生物学缓冲液
- 电泳凝胶产品和化学品的制备
- 组织病理学待检测生物样品制备

化学品名称		
Potassium aluminium sulfate	硫酸铝钾	+
Potassium chlorate	氯酸钾	+
Potassium chromate	铬酸钾	+
Potassium dichromate	重铬酸钾	+
Potassium hydroxide, 45%	氢氧化钾 <sub>(C*+CV)</sub>	+
Potassium nitrate	硝酸钾	+
Potassium permanganate	高锰酸钾	+
Potassium sulfide	硫化钾	+
Propyl alcohol	丙醇 <sub>(FP)</sub>	+
Pyridine	吡啶 <sub>(FP)</sub>	+
Salicylaldehyde	水杨醛	+
Silver nitrate	硝酸银 <sub>(C*)</sub>	+
Sodium acetate	乙酸钠	+
Sodium chloride	氯化钠 <sub>(C*)</sub>	+
Sodium disulfate	焦硫酸钠 <sub>(C*)</sub>	+
Sodium fluoride	氟化钠	+
Sodium hydroxide, 30% 50%	氢氧化钠 <sub>(C*+CV)</sub>	+
Sodium hypochlorite, 15%	次氯酸钠	+
Sodium nitrate	硝酸钠	+
Stannic chloride	氯化锡 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Stannous chloride	氯化亚锡 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Sulfur chloride	氯化硫 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Sulfuric acid, 98%	硫酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Sulfurous acid	亚硫酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Tartaric acid	酒石酸 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Tetrahydrofuran(THF)	四氢呋喃 <sub>(BP&amp;FP)</sub>	+
Toluene	甲苯 <sub>(FP)</sub>	+
Trichloroacetic acid	三氯乙酸	+
Trichloroethane	三氯乙烷	+
Trichloroethylene	三氯乙烯	+
Trifluoro acetic acid (TFA)	三氟乙酸 <sub>(VP)</sub>	+
Trichlorotrifluoro ethane	三氯三氟乙烷 <sub>(VP)</sub>	+
Turpentine	松节油 <sub>(FP)</sub>	+
Urea	尿素	+
Washing agents	洗涤剂	+
Water	水 <sub>(CV&amp;Pt-Ir)</sub>	+
Xylene	二甲苯 <sub>(FP)</sub>	+
Zinc chloride, 10%	氯化锌	+
Zinc sulfate, 10%	硫酸锌	+
Zink bromide	溴化锌	+







## opus® 移液分液器 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](http://www.hirschmannlab.de)

[info@hirschmannlab.de](mailto:info@hirschmannlab.de)



微信 WeChat

**HIRSCHMANN®**