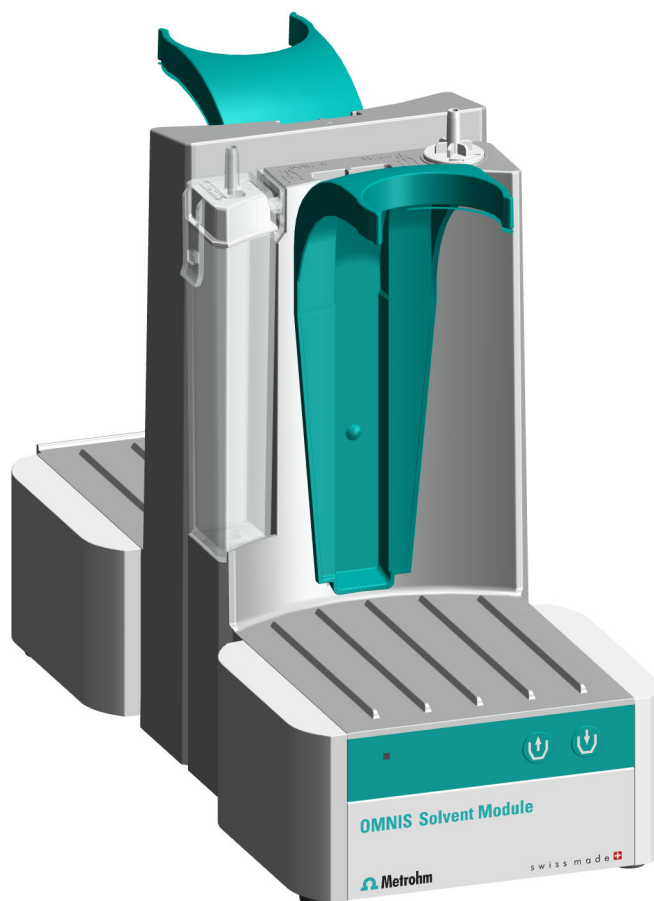


OMNIS Solvent Module



2.1009.0010

产品手册

8.1009.8002CN / v5 / 2025-06-30



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Switzerland
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

OMNIS Solvent Module

产品手册

8.1009.8002CN / v5 /
2025-06-30

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

本文献受版权保护。本公司保留所有权利。

本文献为原件。

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

免责条款

并非 Metrohm 造成的故障情况，例如不按规定储存、不按规定使用等，则不属于保修范围。擅自变更产品（比如改装或加装）会排除生产厂家对由此造成的损失及其后果的责任。要严格遵守 Metrohm 产品文档中的说明和注意事项。否则排除 Metrohm 的责任。

目录

1	概览	1
1.1	OMNIS Solvent Module – 产品说明	1
1.2	OMNIS Solvent Module – 产品款型	1
1.3	文献说明	2
1.4	详细信息	2
1.5	显示附件	3
2	安全	4
2.1	常规应用	4
2.2	运营商的义务	4
2.3	对操作人员的要求	5
2.4	安全提示	5
2.4.1	电压危险	5
2.4.2	生物和化学危险物质会造成危险	5
2.4.3	易燃物质会造成危险	6
2.4.4	溢出液体会造成危险	6
2.4.5	运输产品时的危险	6
2.5	警告提示设计	7
2.6	警告标志的含义	7
3	功能说明	9
3.1	OMNIS Solvent Module – 概览	9
3.1.1	涡形吸收器 – 概览	11
3.2	OMNIS Solvent Module – 功能	11
3.2.1	涡形吸收器 – 功能	12
3.3	OMNIS Solvent Module – 显示和操作元件	12
3.4	系统 – 信号	13
3.5	OMNIS Solvent Module – 接口	14
4	供货与包装	15
4.1	供货	15
4.2	包装	15
5	安装	16
5.1	由瑞士万通安装	16
5.2	安装地点	16



5.3	更换吸附材料	16
5.4	OMNIS Solvent Module – 涡形吸收器的拆卸与安装	20
5.5	OMNIS Solvent Module – 安装试剂瓶	21
6	操作和运行	26
6.1	操作	26
6.2	充满与排空 KF 滴定杯	26
7	保养	27
7.1	清洁产品表面	27
8	排除故障	29
9	废弃物处理	30
10	技术数据	31
10.1	环境条件	31
10.2	OMNIS Solvent Module – 供电	31
10.3	OMNIS Solvent Module – 规格	31
10.4	OMNIS Solvent Module – 外壳	31
10.5	OMNIS Solvent Module – 接口规格说明	32
10.6	显示屏规格说明	32
10.7	OMNIS Solvent Module – 灵快量化液体处理规格说明	32

1 概览

1.1 OMNIS Solvent Module – 产品说明

OMNIS Solvent Module 是一种泵体模块，可通过手动方式或 OMNIS Software 控制。此外，OMNIS Solvent Module 还具备瓶固定件功能。

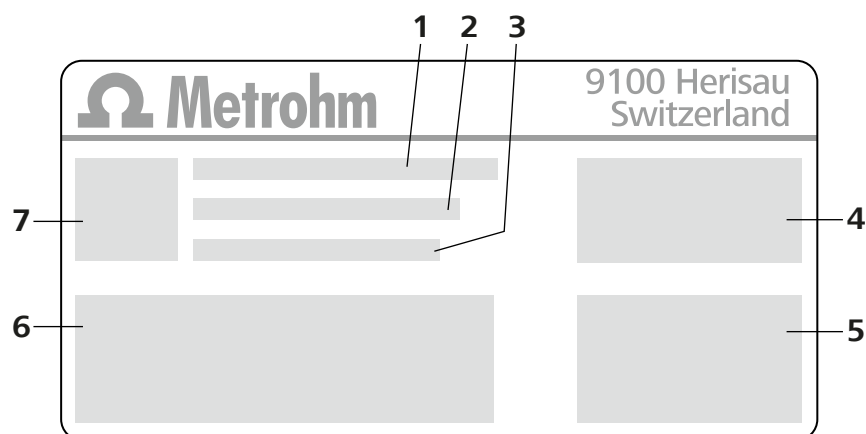
1.2 OMNIS Solvent Module – 产品款型

该产品有下列类型可供选择：

表格 1 产品型号

物品编号	名称
2.1009.0010	OMNIS Solvent Module

铭牌上有用于对产品进行身份验证的物品编号和序列号：



1 (01) = 符合 GS1 标准的物品编号

2 (21) = 序列号

3 (240) = Metrohm 物品编号

4 认证

5 技术数据

6 认证

7 二维码

1.3 文献说明

文献中可能出现的图示：

显示	含义
(5-12)	图例说明 (图例编号 - <i>图例中的元素</i>)
1	指导步骤
方法段	参数、菜单项、选项卡和对话框
文件 ▶ 新建	菜单路径
[下一步]	按钮或按键
	有关说明文字的补充信息
	提示 图中橙色的箭头或方框指向朔宁文字。此外，相关元素也可以标为橙色。
	移动 图中蓝色箭头表示移动方向。此外，须移动的元素也可以标为蓝色。

1.4 详细信息


在以下页面上可以找到有关产品的附加信息：

- Metrohm 网站 <https://www.metrohm.com> – 文档作为 PDF、有关产品系列的一览、有关应用的信息以及附件的说明。
- Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> – 根据主题筛选的单项内容、视频说明、有关 OMNIS Software 的信息。

1.5 显示附件

万通网站上可查看关于标准配置和可选附件的最新信息。

1 在网站上搜索产品

- 调用网站 <https://www.metrohm.com>。
- 点击。
- 在搜索框内输入产品的物品编号（例如 **2.1001.0010**）并按 [Enter] 键。

将显示搜索结果。


2 显示产品信息

- 如需显示与检索词匹配的产品，请点击 **产品型号**。
- 点击所需产品。

产品详细信息将显示。

3 显示附件并下载附件清单

- 如需显示附件，请向下滚动至 **附件及更多**。
 - **标准配置** 将被显示。
 - 点击 **[可选零部件]** 查看可选附件。
- 如需下载附件清单，请在 **附件及更多** 下点击 **[下载附件 PDF]**。

 Metrohm 推荐将附件清单并作为参考资料保存。

2 安全

2.1 常规应用

万通产品可用于分析和处理化学品。

因此使用时要求用户具备操作化学品的基础知识和经验。此外，还需要有应用实验室规定防火措施方面的知识。

遵守本技术文档及保养说明属于符合规定进行常规应用的重要事项。

任何超出或不同于常规应用所规定的操作均视为不当使用。

有关单项产品的运行和极限值数据相关信息均包含在“技术数据”章节中。

运行中若超出及/或不遵守规定的极限值会对人员和设备有损。对于因不遵守极限值造成的损坏，制造商概不负责。

一旦对产品和/或组件进行更改，则其欧盟一致性声明将失去其有效性。

2.2 运营商的义务

运营商必须确保在化学实验室中遵守有关作业安全和事故防范的基本规定。运营商有以下责任：

- 向相关人员介绍产品的安全操作。
- 根据用户文档对相关人员开展产品操作培训（比如安装、操作、清洁、排除故障）。
- 对相关人员开展有关作业安全和事故防范的基本规定培训。
- 提供个人防护装备（比如护目镜、手套）。
- 准备安全执行作业所需的适当工具和装置。

只允许在无缺陷状态下使用产品。需要采取以下措施才能保证产品安全运行：

- 使用前检查产品的状态。
- 立即排除缺陷和故障。
- 定期维护和清洁产品。

2.3 对操作人员的要求

只能由具有资质的人员操作产品。有资质的人员是指满足以下前提条件的人：

- 了解并遵守化学实验室作业安全和事故防范基本规定。
- 具备处理危险化学品的知识。相关人员可以识别并避免潜在危险。
- 具备采取实验室防火措施的知识。
- 得到了安全相关信息传授并理解。相关人员可以安全操作产品。
- 阅读并理解了用户文档。相关人员按照用户文档的要求操作产品。

2.4 安全提示

2.4.1 电压危险

接触电压可能导致重伤或者死亡。为避免因电压所致危险，注意以下方面：

- 只能在无缺陷状态下运行产品。外壳同样必须完好。
- 只能使用安装有盖板的产品。如果盖板损坏或者缺失，将产品与能源供应断开，联系区域瑞士万通技术服务代表。
- 防止通电部件（如供电单元、电源电缆、接口）受潮。
- 始终委托区域瑞士万通技术服务代表在电气部件上执行维护作业和维修。
- 如果出现至少以下一种情况，立即将产品与能源供应断开：
 - 外壳损坏或打开。
 - 通电零件损坏。
 - 有潮气渗入。

2.4.2 生物和化学危险物质会造成危险

接触生物危险物质可能会引起毒素中毒或微生物感染。接触腐蚀性化学物质可能会引起中毒或灼伤。为避免生物或化学危险物质所致危险，注意以下方面：

- 如果产品用于具有潜在化学危险的物质并普遍受危险物质规定约束，则需按照规定对产品进行标记。
- 穿戴个人防护装备（例如护目镜、手套）。
- 在使用会发生蒸发的有害物质工作时，请使用排气装备。
- 按照规定处置危险物质。
- 对受到污染的表面进行清洁和消毒。
- 仅使用不会与待清洗材料发生不良副反应的清洁剂。
- 按照规定处置受到化学污染的材料（例如清洁材料）。

2.5 警告提示设计

本文献采用如下警告提示。

结构

1. 危险严重程度（信号语）
2. 危险的种类和来源
3. 忽视危险的后果
4. 防范危险的措施

危险级

信号颜色和信号语标示危险级。

危险

表示直接面临的危险。如未规避，会造成死亡或重伤。

警告

表示可能面临的危险。如未规避，可能会造成死亡或重伤。

小心

表示可能面临的危险。如未规避，可能造成轻伤或轻微受伤。

注意





表示可能存在的有害状况。如未规避，可能造成产品或周围物品受损。

2.6 警告标志的含义








产品上或文献内的警告标志指明可能发生的危险或提示特定行为方式，从而规避事故或损失。

根据用途的不同，设备操作方须在产品上使用附加的警告标志。请遵守设备操作方的相关指示。

表格 2 ISO 7010 警告标志（示例）

警告标志 / 含义	警告标志 / 含义
 常规警告标志	 高温表面警告
 尖锐物体警告（割伤/刺伤）	 手部受伤警告（夹伤）



警告标志 / 含义		警告标志 / 含义	
	电压警告		腐蚀性物质警告
	光辐射警告		激光束警告
	可燃危险物质警告		生物危害警告
	有毒物质警告		

3 功能说明

3.1 OMNIS Solvent Module – 概览

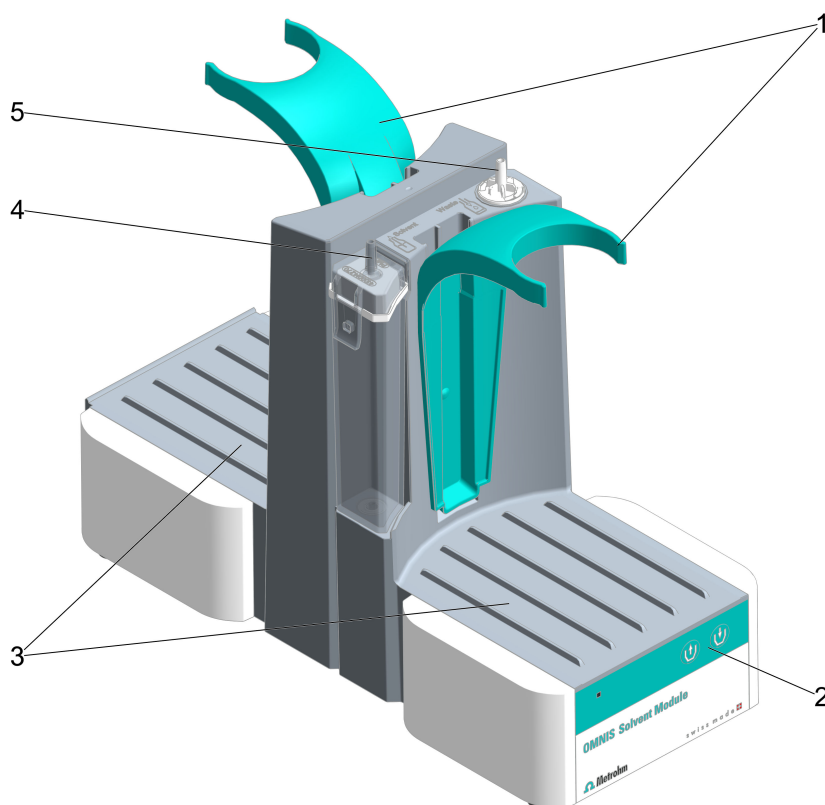


图 1 OMNIS Solvent Module – 正面

1 瓶固定件

3 基座

用于化学品瓶

5 软管接口

OMNIS Solvent Module 与废液瓶（废液）之间的软管连接

2 操作元件

4 涡形装置软管接口

OMNIS Solvent Module 与试剂瓶（溶剂）之间的软管连接

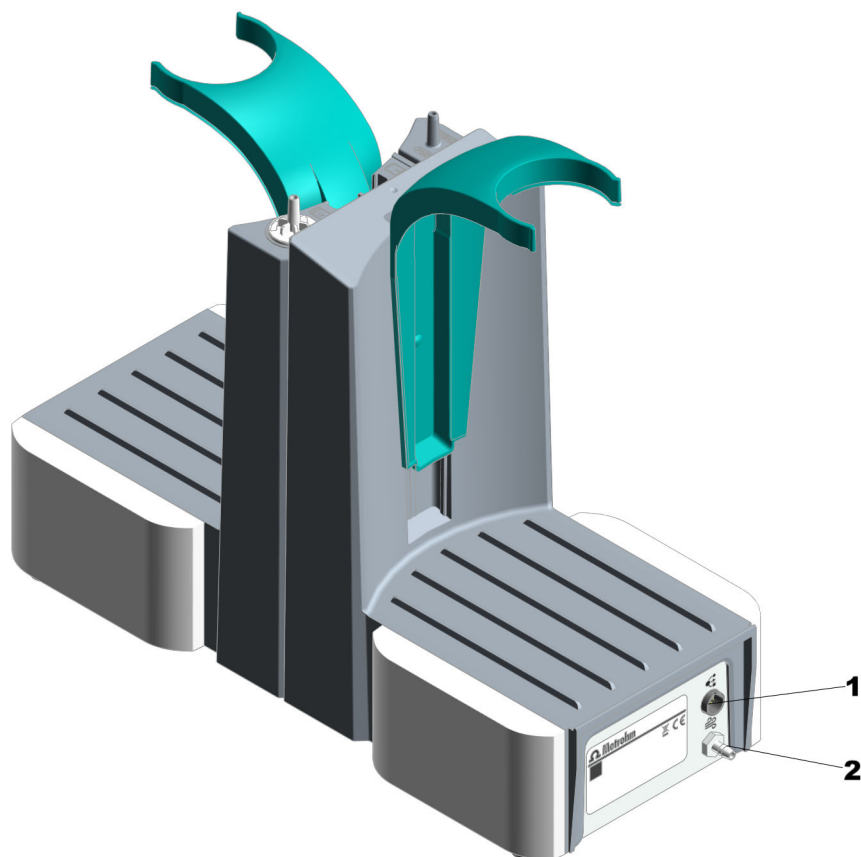


图 2 OMNIS Solvent Module – 背面

1 MDL 接口

MDL = 万通装置接口。用于 OMNIS 设备之间连接电缆的接口

2 换气接管

进气与排气的接管

3.1.1 涡形吸收器 – 概览

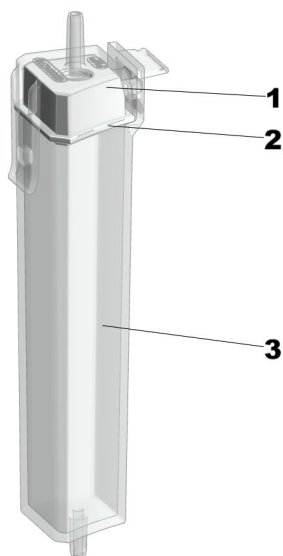


图 3 涡形吸收器 (6.01807.000)

- | | |
|--|---------------------------------|
| <p>1 套杆盖
带有连接溶剂瓶 PVC 管的管接头</p> | <p>2 密封圈
内嵌于套杆盖中</p> |
| <p>3 套杆外壳
带有连接 OMNIS Solvent Module 的螺纹接套</p> | |

3.2 OMNIS Solvent Module – 功能

注意

化学品造成的财产损失

OMNIS Solvent Module 不适用于输送含有丙酮、MIBK（甲基异丁基酮）或 THF（四氢呋喃）的试剂。

OMNIS Solvent Module 包括一台隔膜泵和一个阀门。

通过内置的隔膜泵，无需打开滴定杯即可添加新的试剂（溶剂）以及从滴定杯中抽吸废液（例如滴定溶液）。

为此，通过泵只泵送空气，并通过切换阀门产生负气压或正气压。

凭借试剂瓶中的正气压，液体通过管流入滴定杯中。

在负气压下，从连接的滴定杯中抽吸废液。

试剂瓶上的虹吸破坏器可防止泵送过程结束后液体自动跟流到滴定杯中。

3.2.1 涡形吸收器 – 功能

在泵送溶剂瓶内的溶剂时，经由涡形吸收器排导多余的空气，同时进行干燥。

因此必须使用应定期更换的分子筛填充涡形吸收器（参见“更换吸附材料”，第16页）。此外还须将涡形吸收器连至溶剂瓶（参见“OMNIS Solvent Module – 安装试剂瓶”，第21页）。

i 请注意，

- 涡形吸收器盖是否密闭，
- 棉花是否松散地覆盖整个吸收器壳底。

3.3 OMNIS Solvent Module – 显示和操作元件

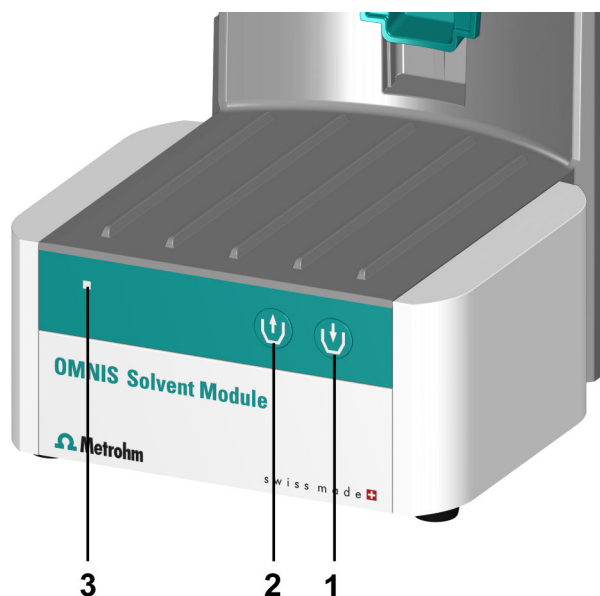


图 4 OMNIS Solvent Module – 显示和操作元件

1 添加按键
向滴定杯中输送液体 (Solvent)

2 抽吸按键
从滴定杯中抽吸废液 (Waste)

3 状态显示器
多种颜色

显示元件

仪器的状态通过状态显示 (4-3) 进行显示 (参见章节3.4, 第13页)。

操作元件

按键 (4-1) 和 (4-2) 用于 OMNIS Solvent Module 的硬件操作。

表格 3 按键行为

操作模式	泵功能
长按 (> 1 s)	一旦按下按键，将持续输送液体。 传送持续时间将被保存。
短按 (≤ 1 s)	按照上次保存的传送持续时间输送液体。 再次按下则停止输送。

3.4 系统 - 信号

配备状态显示元件的系统组件通过颜色和/或闪烁方式显示运行状态。各种颜色和闪烁方式的含义参见下表。

视觉信号		含义
	LED 亮起黄色。	系统启动或初始化
	LED 闪烁黄色（缓慢）。	准备建立连接或啮合
	LED 闪烁黄色（快速）。	连接建立过程已启动或者啮合正在进行中
	LED 亮起绿色。	运行就绪
	LED 闪烁绿色（缓慢）。	运行中
	LED 闪烁红色（快速）。	故障或错误

部分系统组件只使用部分所示闪烁方式。



3.5 OMNIS Solvent Module – 接口

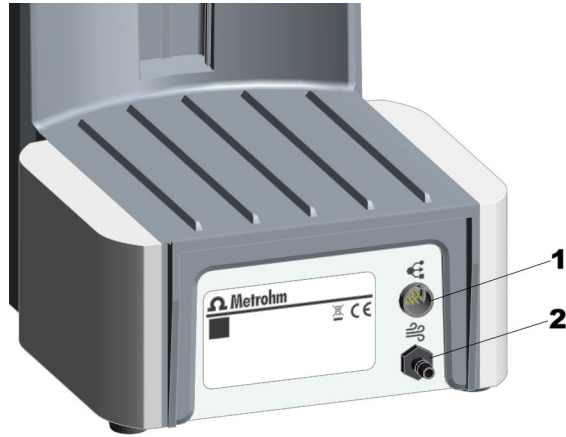


图 5 OMNIS Solvent Module – 接口及连接

1 MDL 接口

MDL = 万通装置接口。用于 OMNIS 设备之间连接电缆的接口。

2 换气接管

用于进气和排气的接管（例如通过软管受控导出甲醇蒸汽）。



4 供货与包装

4.1 供货

收到后立即检查供货：

- 根据供货单检查供货是否齐全。
- 检查产品是否损坏。
- 若供货不齐全或损坏，请联系区域瑞士万通代表。

4.2 包装

供货时，产品和附件采用特制包装进行保护。为保证产品的安全运输，请务必保留此包装。若有运输保护螺丝，请将其保留并重复使用。

5 安装

5.1 由瑞士万通安装

系统安装和首次投入运行原则上应由区域瑞士万通技术服务代表负责。

5.2 安装地点

该产品仅适用于室内运行，不允许在有爆炸危险的环境内使用。


对于安装地点有下列要求：

- 房间通风良好，避免阳光直射和温度波动过大。
- 摆放面稳定且防震。摆放面须适合组件的尺寸和重量（参见技术数据）。
- 运行过程中，所有的电缆和接口都可供使用。电缆铺设安全（无绊倒隐患）。
- 工作平台的设计符合人体工程学，可实现无干扰运行产品。

5.3 更换吸附材料

根据 OMNIS 产品的不同，有不同的涡形吸收器或吸附管可用。

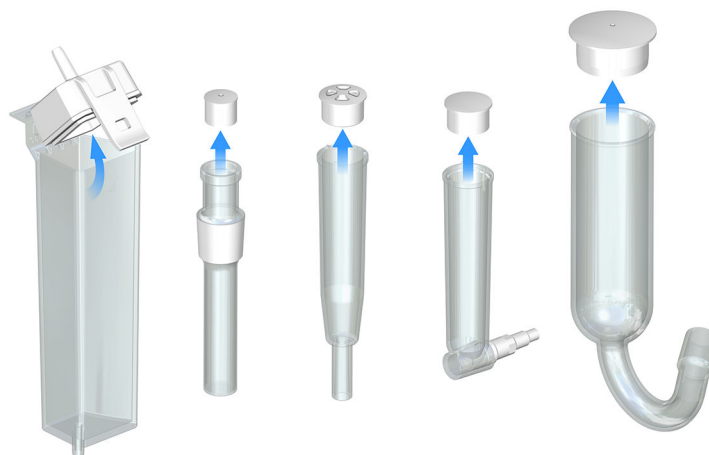
表格 4 可用涡形吸收器或吸附管

涡形吸收器 / 吸附管	物品编号	图
OMNIS Solvent Module 涡形吸收器	6.01807.000	

涡形吸收器 / 吸附管	物品编号	图
用于电量法卡尔·费休滴定杯的吸附管	6.1403.030	
用于容量法卡尔·费休滴定杯的吸附管	6.01406.010	
计量管单元 OMNIS 的吸附管	6.1619.020	
OMNIS Dosing Module 的废液瓶用吸附管	6.1609.000	



1 取下外壳罩盖



- 涡形吸收器：松开并取下外壳上的罩盖及密封件。
- 吸附管：从外壳上拔起并取下罩盖。

2 取下分子筛（如果已装配）

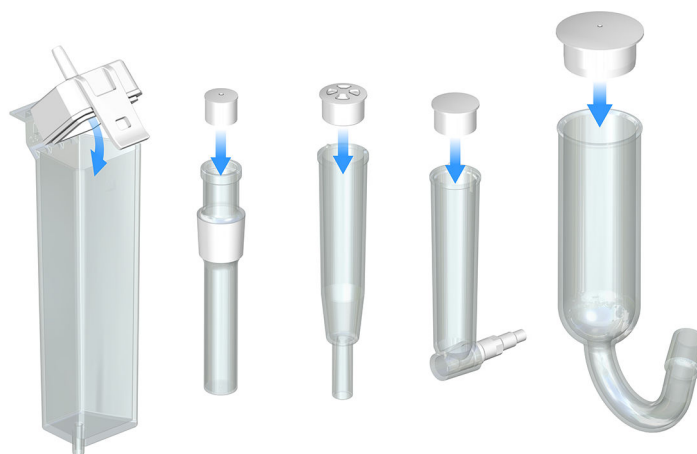
- 取下分子筛并将其置于干燥箱内在 300 °C 的温度条件下最少 24 小时进行再生。将其置于一个干燥皿中冷却并在之后密封在一个玻璃瓶中，参阅 [关于滴定的FAQ](#)。

3 填充分子筛

- 涡形吸收器：将足以覆盖底部的药棉塞松散地向下放至外壳内。切勿将棉花塞得太紧，以确保气体充分流通。用分子筛填充外壳，直达外壳边缘下方约 1 cm 处。
- 吸附管：将一块小药棉塞放到分子筛上。切勿将棉花塞得太紧，以确保气体充分流通。

4 用罩盖封闭外壳

- **i** 确保外壳与罩盖之间的密封面洁净、干燥并且未残留任何填充材料。



- 涡形吸收器：将盖子及密封件挂至外壳侧并用卡扣扣紧。
- 吸附管：用罩盖封闭外壳。

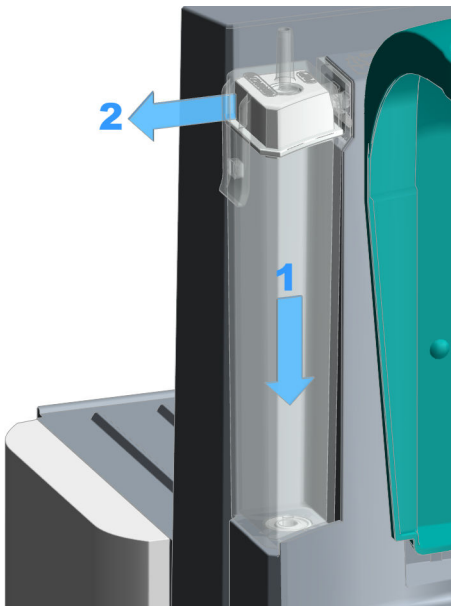
i 当空气湿度较大时约每 6 周更新一次分子筛。
 漂移上升是分子筛饱和的信号，因此卡尔·费休滴定杯已进入空气湿度。

提示：

更新分子筛后在吸收器外壳上记录日期。

5.4 OMNIS Solvent Module – 涡形吸收器的拆卸与安装

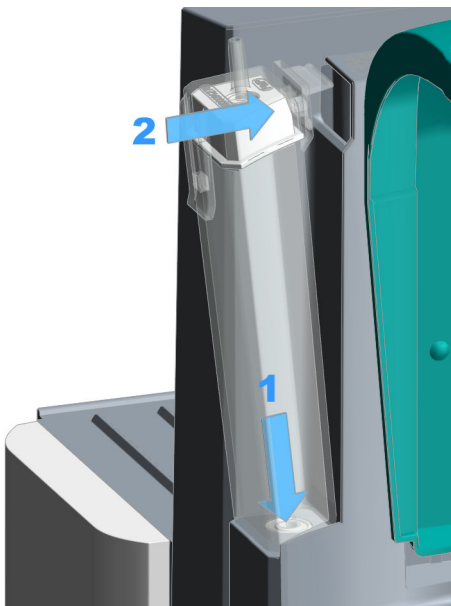
从 OMNIS Solvent Module 拆卸涡形吸收器



1. 从管接头上取下 PVC 管。
2. 向下按压安装在 OMNIS Solvent Module 中的套杆 (1)，同时小心地向外拉动 (2) 并从 OMNIS Solvent Module 中松脱。
3. 向上拉动并从 OMNIS Solvent Module 的密封件中取下套杆。

将涡形吸收器装入 OMNIS Solvent Module

已用分子筛填充涡形吸收器并已密封 (参见“更换吸附材料”，第 16 页)。



1. 将套杆放置在 OMNIS Solvent Module 密封件内，向下按压 (1)，同时向内倾斜 (2) 并卡入 OMNIS Solvent Module。
2. 将溶剂瓶的 PVC 管安装至管接头上。

5.5 OMNIS Solvent Module – 安装试剂瓶

试剂瓶和废液瓶可以使用不同的瓶子，它们带有 GL 45 螺纹并且最大填充体积为 2.5 L。

i 采用卡尔·费休滴定法时，启封较久的供给瓶中存放的试剂亦须尽可能地保持干燥。所连接的涡形吸收器可防止湿气一并渗入试剂瓶中。

调试废液瓶（废液）

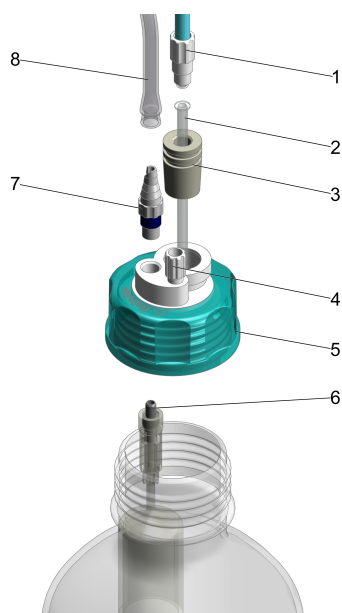


图 6 为废液瓶（废液）装备 GL 45 瓶盖

1	M8 PTFE 管 (6.1805.200)	2	短型 PTFE 插管 (6.1819.050)
3	磨口塞 SGJ 14/M8 (6.1446.090)	4	螺纹堵头 M6 (6.1446.040)
5	瓶盖，适配 GL 45 (6.1602.105)	6	溢流保护 (6.1623.000)
7	管接头 (6.1808.050)	8	PVC 管 (6.0184.210)

1 将螺纹堵头 (6-4) 置入瓶盖 (6-5) 的 M6 接口（最小的开口）并拧紧。

2 将溢流保护 (6-6) 从下方导入瓶盖的 M8 接口（第二小的开口）并卡紧。



i 确保溢流保护 (6-6) 已连接 M8 接口, PVC 管 (6-8) 由此连至 OMNIS Solvent Module 的管接头。

- 3 将管接头 (6-7) 从上方置入瓶盖的 M8 接口并拧紧。
- 4 将一根 PVC 管 (6-8) 插到管接头上。
- 5 将磨口玻璃塞 (6-3) 置入瓶盖上余下的开口内。
- 6 将短型 PTFE 插管 (6-2) 从上方导入磨口玻璃塞 (6-3) 内, 穿入并拔出。
此时应注意插管是否已穿入并拉至极限位置。
- 7 将一根 M8 PTEE 管 (6-1) 导入磨口玻璃塞 (6-3) 并拧紧。
- 8 将完整装配的瓶盖 (6-5) 放到透明玻璃瓶 (或另外一个带 GL 45 螺纹的瓶子) 上并拧紧。

调试试剂瓶 (溶剂)

i 试剂瓶 (溶剂) 仅可与虹吸破坏器组合使用!
不允许使用其他瓶盖。

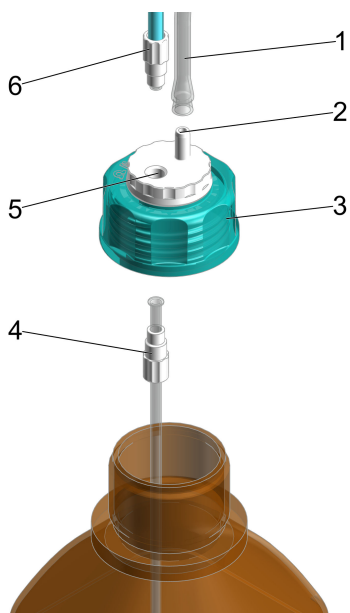


图 7 为试剂瓶 (溶剂) 装配虹吸破坏器

1 PVC 管
(6.01804.210)

2 管接头, 内置

3 Siphon Breaker
(6.01600.200)

4 M8 吸液管
(6.01805.130)

5 M8 接口, 内置

6 M8 PTFE 管
(6.1805.200)

1 将 M8 吸液管 (7-4) 连同螺旋接头从下方置入虹吸破坏器 (7-3) 的 M8 接口并拧紧。

i 确保 M8 吸液管 (7-4) 从下方拧入虹吸破坏器并于上方拧紧用于卡尔·费休滴定杯的 M8 PTFE 管 (7-6)。

2 将一根 M8 PTFE 管 (7-6) 从上方置入虹吸破坏器的 M8 接口 (7-5) 并拧紧。

3 将一根 PVC 管 (7-1) 插到管接头 (7-2) 上。

4 将完整装配的虹吸破坏器 (7-3) 放至试剂瓶 (溶剂) 上并拧紧。



在 OMNIS Solvent Module 上安装并连接试剂瓶

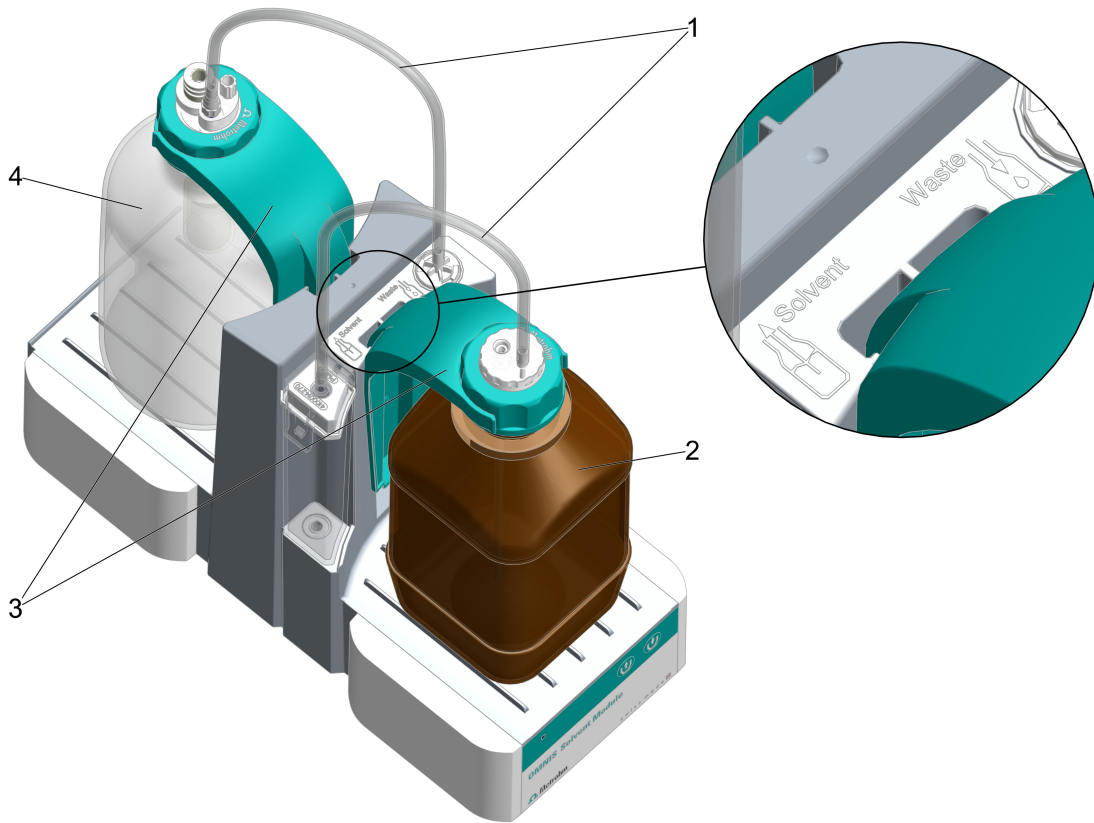


图 8 OMNIS Solvent Module 上的试剂瓶布局与所需连接和软管接口符号 – 概览

- | | |
|--|----------------------------|
| <p>1 PVC 管
由虹吸破坏器至 OMNIS Solvent Module 涡
形吸收器以及
由废液瓶（废液）至 OMNIS Solvent
Module</p> | <p>2 试剂瓶（溶剂）</p> |
| <p>3 瓶固定件（2 个）</p> | <p>4 废液瓶（Waste）</p> |

i 确保打开的试剂瓶（溶剂）与 KF 滴定杯受到湿气影响的时间应尽可能短。

装到 OMNIS Titrator 之前，KF 滴定杯必须已装配完整（参见 *OMNIS Titrator (8.1001.8002) 手册*），其中不包括连接抽吸尖管与加液器尖管的 2 根 M8 PTFE 管。

前提：

- 已通过新的分子筛填充涡形吸收器（参见“[更换吸附材料](#)”，第 16 页）。
- 试剂瓶的 Siphon Breaker 已完整装配并拧紧在试剂瓶（溶剂）上。

- 废液瓶的 GL 45 瓶盖已完整装配并拧紧在废液瓶（废液）上。
 - 1 将完整装配的试剂瓶（溶剂） (8-2) 放置在 OMNIS Solvent Module 的前部基座上。
 - 2 将完整装配的废液瓶（废液） (8-4) 放置在 OMNIS Solvent Module 的后部基座上。
 - 3 分别用瓶固定件 (8-3) 固定两个试剂瓶。
 - 4 将虹吸破坏器与涡形吸收器之间的一根 PVC 管 (8-1) 插到**溶剂**软管接口上。

将 GL-45 瓶盖与 OMNIS Solvent Module 之间的另一根 PVC 管 (8-1) 插到**废液**软管接口上。
- i** 关于 OMNIS Solvent Module 与 KF 滴定杯的连接信息，参阅 *OMNIS Titrator (8.1001.8002) 手册*。

6 操作和运行

6.1 操作

该产品可通过 OMNIS Software 进行操作。关于 OMNIS Software 的更多信息参见 [OMNIS Help](#)。

6.2 充满与排空 KF 滴定杯

溶剂瓶、废液瓶以及 KF 滴定杯均已装配完整并配套软管相连接（参见“[OMNIS Solvent Module – 安装试剂瓶](#)”，第 21 页）。

1 充满 KF 滴定杯

按下  键：

OMNIS Solvent Module 开始将溶剂瓶内的液体添加到卡尔·费休滴定杯中。

适用于不同的仪器型号：

- 长按 (> 1 s)：进行液体添加，直至松开按键。由此可保存此次传送持续时间。
- 短按 (≤ 1 s)：按照已保存的传送持续时间进行液体添加。通过再次按下按键可强行提前结束。

2 排空 KF 滴定杯

按下  键：

OMNIS Solvent Module 开始将卡尔·费休滴定杯中的废液抽吸到废液瓶内。

适用于不同的仪器型号：

- 长按 (> 1 s)：进行抽吸，直至松开按键。由此可保存此次传送持续时间。
- 短按 (≤ 1 s)：按照已保存的传送持续时间进行抽吸。通过再次按下按键可强行提前结束。

 您也可通过 OMNIS Software 控制添加与抽吸。

7 保养

为避免功能故障并保障长久使用寿命，需定期保养产品。

- Metrohm 推荐，由当地的区域 Metrohm 技术服务代表进行产品的年度保养维护。若经常使用苛性和腐蚀性化学品工作，则保养间隔时间需缩短。
- 仅执行本说明书中写明的保养工作。关于更多保养和修理工作，请联系区域瑞士万通技术服务代表。区域瑞士万通技术服务代表可随时提供有关万通产品保养和维护的专业指导。
- 仅使用符合生产厂家技术要求的备件。原装备件均可满足这些要求。

7.1 清洁产品表面

为避免功能故障并保障长久使用寿命，需定期清洁产品。

- 立即清理溢出的化学品。
- 防止插头接口受污染。

警告

化学危险物质

接触腐蚀性化学物质可能会引起中毒或灼伤。

- 穿戴个人防护装备（例如护目镜、手套）。
- 在使用会发生蒸发的有害物质工作时，请使用排气装备。
- 清洁脏污表面。
- 仅使用不会与待清洗材料发生不良副反应的清洁剂。
- 按照规定处置受到化学污染的材料（例如清洁材料）。

警告

电压造成的危害健康。

可能会造成严重受伤并导致死亡。

- 只能在无缺陷状态下运行产品。外壳同样必须完好。
- 只能使用安装有盖板的产品。
- 防止通电部件（如供电单元、电源电缆、接口）受潮。
- 始终委托区域 Metrohm 技术服务代表在电气部件上执行维护作业和维修。

前提：

- 产品已关闭并已断开能源供应。

所需附件：

- 清洁布（柔软、不起球）



- 水或乙醇

- 1 使用湿抹布清洁表面。更严重的污染用乙醇清除。

- 2 使用干抹布擦拭表面。

- 3 使用干抹布清洁接口。



8 排除故障

故障和错误的信息显示在控制软件或嵌入式软件中（例如在设备的显示屏上），并包含以下信息：

- 故障原因说明（例如驱动装置阻塞）
- 控制器问题的说明（例如参数丢失或无效）
- 解决问题的相关信息

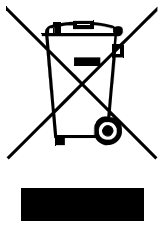
带有状态显示元件的系统组件额外通过闪烁的红色 LED 发出故障和错误信号。

通常只能借助控制软件或嵌入式软件才能排除产品故障（例如初始化、移动到定义位置）。

另见

[系统-信号](#)（参见章节3.4，第13页）

9 废弃物处理



按照规定处置化学品和产品，以减少对环境和人类健康的负面影响。当地政府机关、废弃物处理服务单位或经销商提供有关处置的更详细信息。在欧盟范围内正确处置电气设备，请遵守 WEEE 欧盟指令（WEEE = 废弃电气和电子设备）。

10 技术数据

10.1 环境条件

标称作用范围	+5 至 +45 °C	相对空气湿度 最大为 80%，非冷凝
--------	-------------	-----------------------

储存	+5 至 +45 °C	相对空气湿度 最大为 80%，非冷凝
----	-------------	-----------------------

10.2 OMNIS Solvent Module – 供电

额定电压	24 VDC
------	--------

10.3 OMNIS Solvent Module – 规格

尺寸

宽度	142 mm
高度	250 mm
深度	335 mm

重量

类型	2.7 kg
----	--------

10.4 OMNIS Solvent Module – 外壳

材料

底部	1.4301	优质钢
套子	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯
前部薄膜	PET	聚对苯二甲酸乙二酯，哑光

IP 防护等级	IP 30
---------	-------



10.5 OMNIS Solvent Module – 接口规格说明

供电		通过 MDL
插口		圆插头
MDL	万通装置接口	

10.6 显示屏规格说明

状态显示器	LED	多种颜色
-------	-----	------

10.7 OMNIS Solvent Module – 灵快量化液体处理规格说明

泵			
类型			薄膜
数量	1		
传送速率			
添加	600 mL/min		取决于各瓶子内的填充高度
抽吸	300-400 mL/min		取决于各瓶子内的填充高度