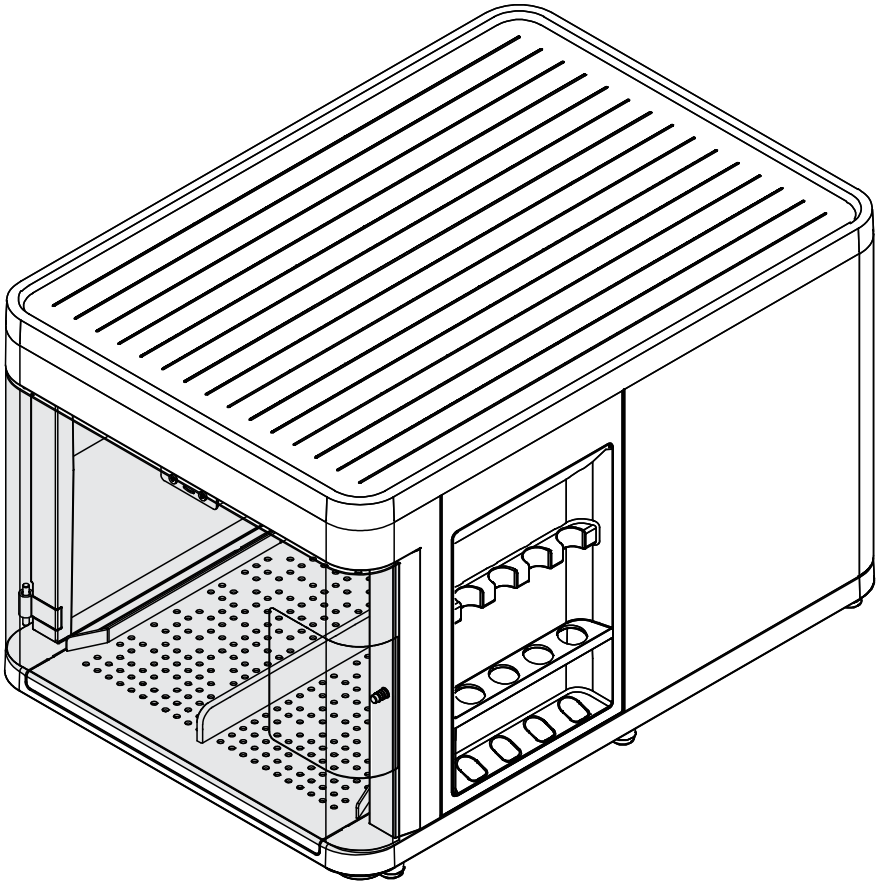
Pure 馏分收集器 C-106
操作手册



11594416 | A zh

版本说明

产品识别号：
操作手册 (原始) Pure 馏分收集器 C-106
11594416

出版日期： 06.2023

版本 A

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1
电子邮件：quality@buchi.com
BUCHI 保留按照今后所取得的经验对本手册按需进行更改的权利。这一点尤其适用于结构、插图和技术细节。
本操作手册受版权保护。不允许对其中所包含的信息进行复制、销售或用于竞争目的，或向第三方提供。同样禁止在事先未获得书面许可的情况下，利用本手册制造任何部件。

目录

1 关于本文档 ... 5
1.1 标记和图标 ... 5
1.2 本文档中的警告通知 ... 5
1.3 商标 ... 5
1.4 连接的仪器 ... 5

2 安全性 ... 6
2.1 正确用途 ... 6
2.2 非指定用途 ... 6
2.3 人员资格 ... 6
2.4 个人防护装备 ... 6
2.5 警告标志 ... 6
2.6 残留风险 ... 7
2.6.1 玻璃破裂 ... 7
2.6.2 危险溶剂 ... 7
2.6.3 液体泄漏 ... 8
2.6.4 腐蚀性溶剂 ... 8
2.7 改造 ... 8

3 产品描述 ... 9
3.1 功能描述 ... 9
3.2 前视图 ... 10
3.3 后视图 ... 11
3.4 交付范围 ... 11
3.5 铭牌 ... 11
3.6 技术数据 ... 12
3.6.1 Pure 馏分收集器 C-106 ... 12
3.6.2 环境条件 ... 12
3.6.3 材料 ... 13
3.6.4 安装现场 ... 13

4 运输和存放 ... 14
4.1 运输 ... 14
4.2 存放 ... 14

5 安装 ... 15
5.1 安装前 ... 15
5.2 建立电气连接 ... 15
5.3 将仪器连接到色谱系统内 ... 15

6 操作 ... 16

7 清洁和维修 ... 17
7.1 定期维护工作 ... 17
7.2 清洗外壳 ... 17
7.3 清洗和维修警告和指示符号 ... 17
7.4 清洁滴水盘下方 ... 18
7.5 清洁喷嘴 ... 18
7.6 清洁导杆 ... 19

8 出现故障时的帮助措施 ... 20
8.1 故障、可能的原因和解决方案 ... 20
8.2 客户服务 ... 20

9 停止运行和废弃处理 21
9.1 停止运行 21
9.2 废弃处理 21
9.3 退回仪器 21

10 附件 22
10.1 备件和附件 22
10.1.1 备件 22
10.1.2 附件 22
10.1.3 试管和瓶子 23

1 关于本文档

本操作手册适用于所有型号的仪器。
操作仪器前请阅读本操作手册并按照说明进行操作，以确保操作安全无故障。
妥善保存本操作手册以备后用，并将其一并转给任何后续用户或所有者。
BÜCHI Labortechnik AG 对因不遵守本操作手册而导致的损坏、故障和失效不承担任何责任。
如果您在阅读本操作手册后有任何疑问：
▶ 请联系 BÜCHI Labortechnik AG 客户服务部门。

https://www.buchi.com/contact

1.1 标记和图标

提示
这些图标表示有用或重要的信息。

☑ 该图标表示执行以下操作说明之前，必须满足的前提条件。

▶ 该图标表示必须由用户执行的操作说明。

⇨ 该图标 表示正确执行操作说明所产生的结果。

标记	解释
窗口	软件窗口如此标记。
选项卡	选项卡如此标记。
对话框	对话框如此标记。
[按钮]	按钮如此标记。
[字段名]	字段名如此标记。
[菜单/菜单项]	菜单或菜单项如此标记。
状态显示	状态显示如此标记。
信号	信号如此标记。

1.2 本文档中的警告通知

警告通知可向您通知在操作仪器时可能发生的危险。有四个危险级别，每个级别都可以通过使用的信号词进行标识。

信号词	含义
危险	表示具有高风险的危险，如果不加以预防，可能会导致死亡或重伤。
警告	表示具有中风险的危险，如果不加以预防，可能会导致死亡或重伤。
小心	表示具有低风险的危险，如果不加以预防，可能会导致轻微或中度伤害。
注意	表示可能导致财产损失的危险。

1.3 商标

本文档中使用的产品名称和注册或未注册商标仅用于辨识，在任何情况下均是所有人的财产。

1.4 连接的仪器

除本操作手册之外，另请遵守所连接仪器的相应文档中的说明和规范。

2 安全性

2.1 正确用途

仪器是为实验室设计和制造。
本仪器用于在色谱系统中收集馏分。

2.2 非指定用途

将仪器用于正确用途所述及技术数据中指定用途之外的用途即为非指定用途。
对于非指定用途导致的损坏或危害，操作员需自行承担责任。
尤其是不允许将仪器用于以下用途：

- 将本仪器与非 BUCHI 仪器联用。
- 将仪器应用于要求使用防爆仪器的场所。
- 在过压环境中使用仪器。
- 使用易燃物质。
- 使用非 BUCHI 原产玻璃组件。
- 使用会与溶剂反应的样品。
- 使用的样品可能因撞击、摩擦、热量或火花形成而发生爆炸或燃烧（例如炸药）。
- 使用含有过氧化物的溶剂。
- 在不通风或没有通风橱的情况下使用本仪器。

2.3 人员资格

非专业人士无法识别风险，因此会面临较大的危险。
仪器只能由具备相应资质的实验室人员操作。
这些操作说明针对以下目标群体：

用户

用户是满足以下条件的人员：

- 他们接受过仪器使用培训。
- 他们熟悉这些操作说明的内容和适用的安全规定，并可熟练应用。
- 他们能够根据培训或专业经验评估与使用仪器相关的风险。

操作员

操作员（通常是实验室经理）负责以下几个方面：

- 必须正确安装、调试、操作和维修仪器。
- 只能给具备适当资质的人员分配执行这些操作说明中所述操作的任务。
- 工作人员必须遵守当地适用的安全与危险意识工作准则的要求和规定。
- 使用仪器时发生的安全相关事故应报告制造商 (quality@buchi.com)。

BUCHI 维修技术人员

BUCHI 授权的维修技术人员参加过专门的培训课程，并由 BÜCHI Labortechnik AG 授权执行特殊的维修和修理措施。

2.4 个人防护装备

取决于应用，可能存在由于热量和/或腐蚀性化学品引发的危险。

▶ 始终佩戴适当的个人防护装备，如安全护目镜、防护服和手套。
▶ 确保个人防护装备符合使用的所有化学品的安全数据表要求。

2.5 警告标志

以下警示标志在操作手册或者仪器上有显示。

符号	含义
	一般警告
	仪器损坏
	腐蚀性

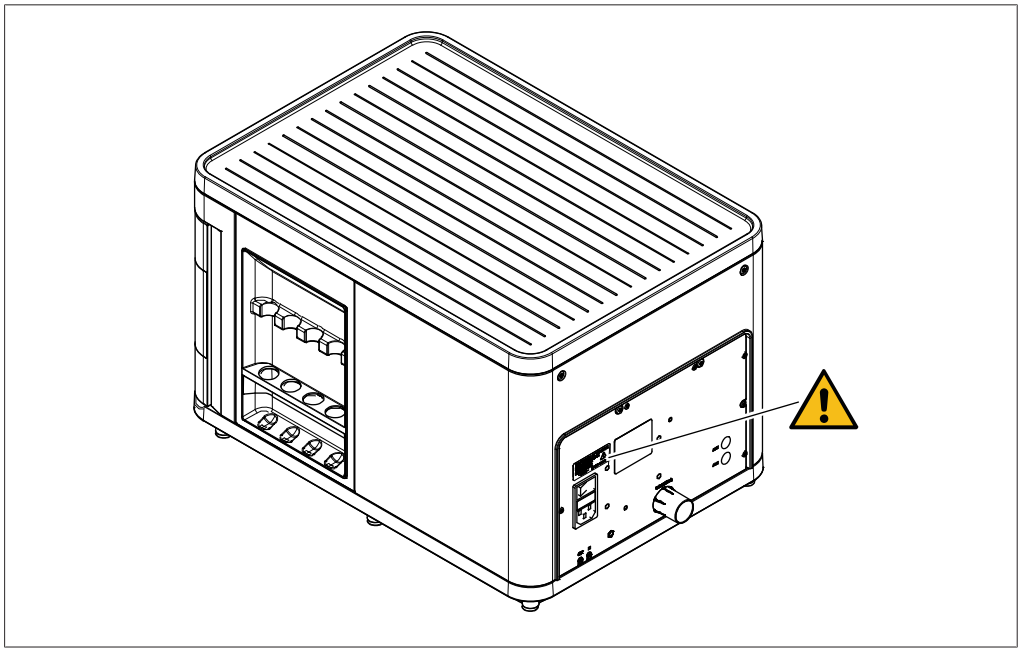


图 1: 警告符号的位置

2.6 残留风险

仪器是使用最新的技术开发和制造的。然而，如果仪器使用不当，可能会对人员、财产或环境造成风险。
本手册中的适当警告用于提醒用户注意这些潜在危险。

2.6.1 玻璃破裂

样品架内的收集瓶采用玻璃制成。破碎的玻璃可能导致割伤。

- ▶ 只能在穿戴防护装备的情况下操作本仪器。
- ▶ 处理玻璃部件时需小心。
- ▶ 每次使用前，都要目测玻璃部件的外观是否完好。
- ▶ 不得继续使用损坏的玻璃部件。

2.6.2 危险溶剂

在本仪器上使用溶剂可能产生对健康有害的危险蒸汽。
直接接触溶剂和吸入溶剂可能导致烧伤或眼损伤。

- ▶ 只能在穿戴护目镜、耐溶剂防护手套和防护服的情况下操作本仪器。
- ▶ 只能在通风良好的地方操作本仪器。
- ▶ 切勿吸入加工过程中产生的任何蒸汽。
- ▶ 请勿处理任何未知液体。
- ▶ 遵守所有使用物质的安全数据表。
- ▶ 如果溶剂泄漏，检查连接处并视需要进行更换。

2.6.3 液体泄漏

溶剂管和接头在操作期间可能会破裂。
没有拧紧的接头可能导致泄漏。
安装不正确的溶剂管可能导致泄漏。漏水或潮湿可能导致短路。
运输包装设计用于防止冷凝。

- ▶ 在安装过程中确保接头牢固。
- ▶ 定期检查溶剂管和接头。
- ▶ 立即更换破裂的溶剂管和接头，然后才能继续操作。

2.6.4 腐蚀性溶剂

让诸如二氯甲烷等腐蚀性溶剂留在色谱系统中可能导致仪器损坏。

- ▶ 使用腐蚀性溶剂后用异丙醇冲洗仪器。
- ▶ 切勿让腐蚀性溶剂留在色谱系统中。

2.7 改造

未经允许进行的改造可能影响安全性，从而导致发生事故。

- ▶ 请只使用 BUCHI 原厂附件和备件以及消耗材料。
- ▶ 技术更改只能在事先获得 BUCHI 书面批准的情况下进行。
- ▶ 只能由经授权的 BUCHI 技师进行更改。

对于因未经批准进行改造而造成的损坏、故障，BUCHI 将不承担任何责任。

3 产品描述

3.1 功能描述

Pure 馏分收集器 C-106（Pure 馏分收集器）用于在色谱分析过程中收集馏分。系统以自动的方式将馏分充填到收集瓶中。

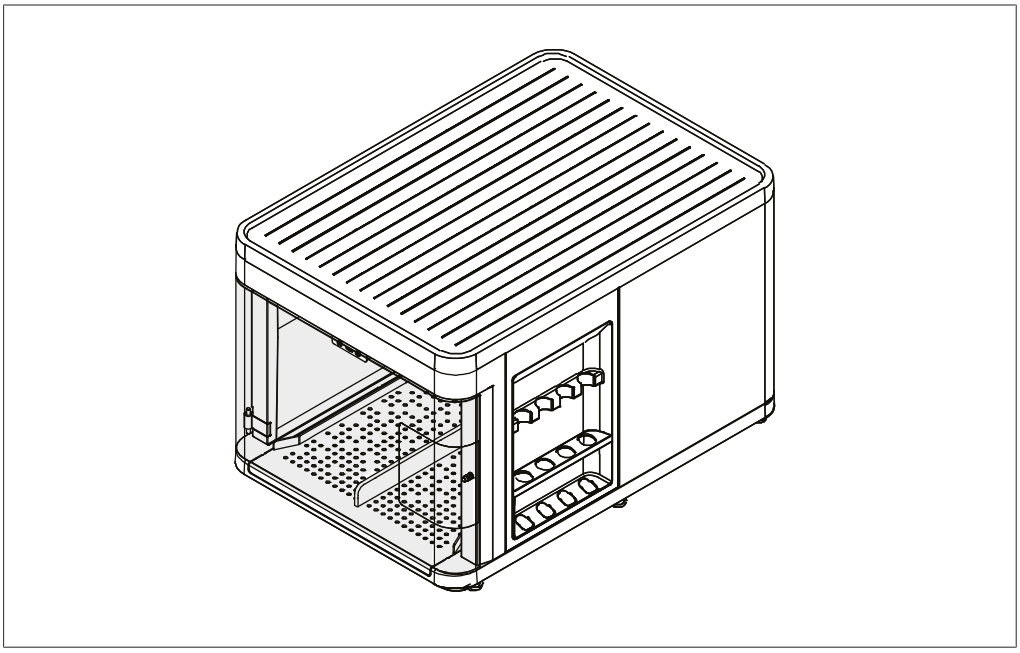


图 2: Pure 馏分收集器

本仪器是一个设计用于通过快速色谱法纯化复杂样品的模块化色谱系统。快速色谱法可以在短时间内分离克大小的样品。

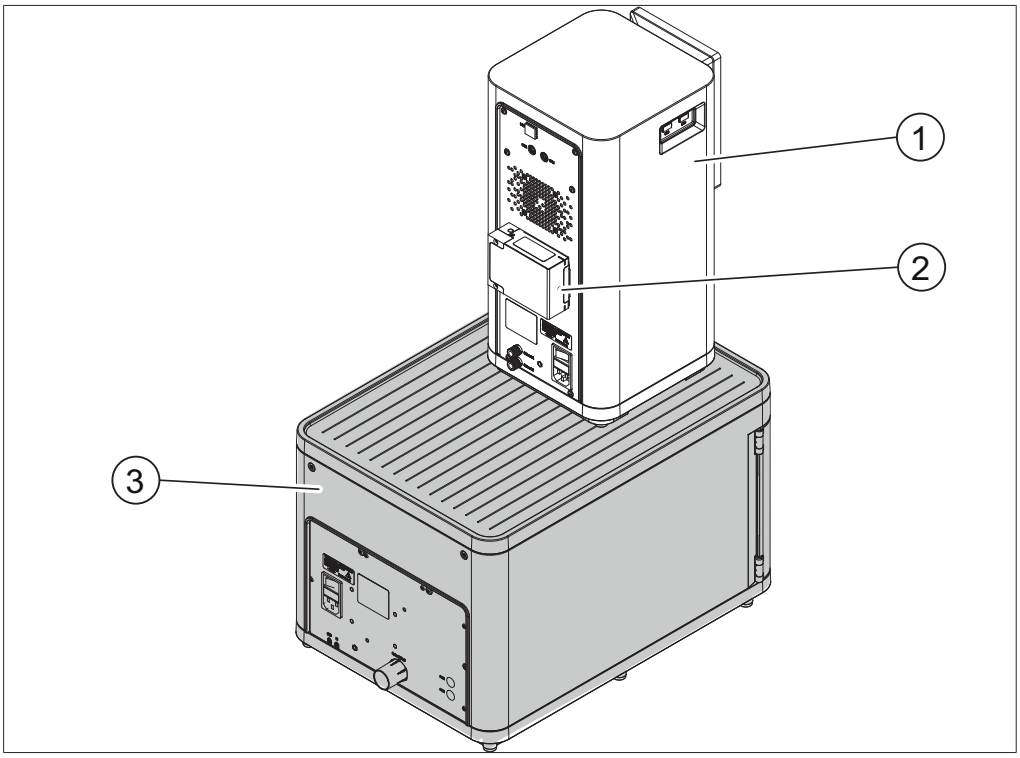


图 3: 色谱系统（后视图）

1 Pure C-900 色谱系统

2 Pure 紫外检测器

3 Pure 馏分收集器

色谱系统允许：

- 使用两种不同的溶剂
- 液体进样或固体上样
- 在中压柱上分离样品
- 通过紫外光检测鉴别化合物
- 收集所需馏分

请参阅相应的操作手册以了解有关其他仪器的额外信息。

3.2 前视图

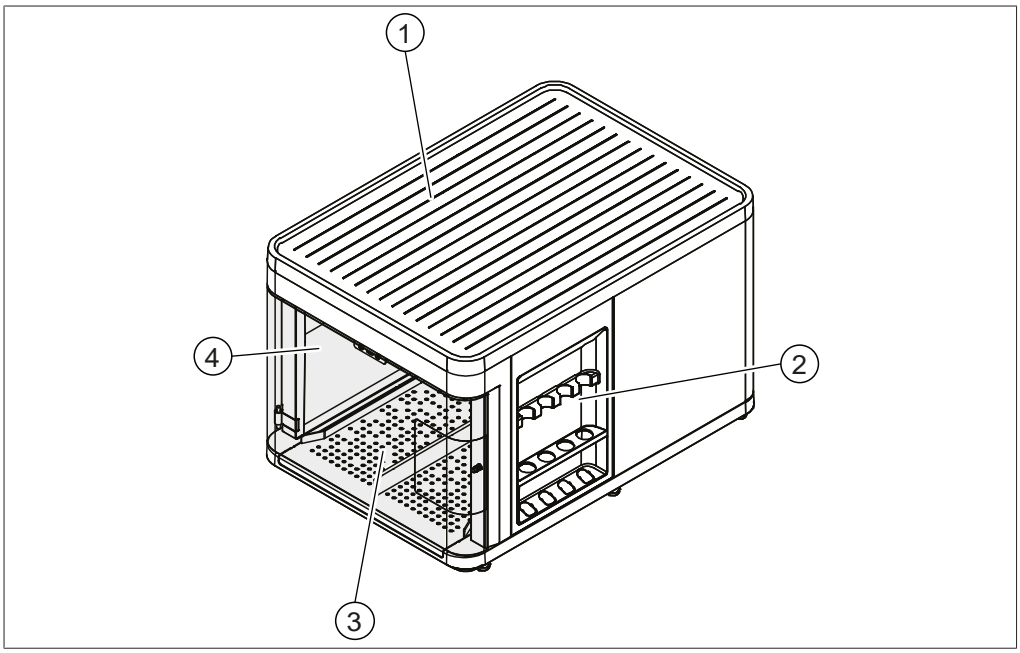


图 4: 前视图

1	上表面	2	瓶座
3	滴水盘	4	防护门

3.3 后视图

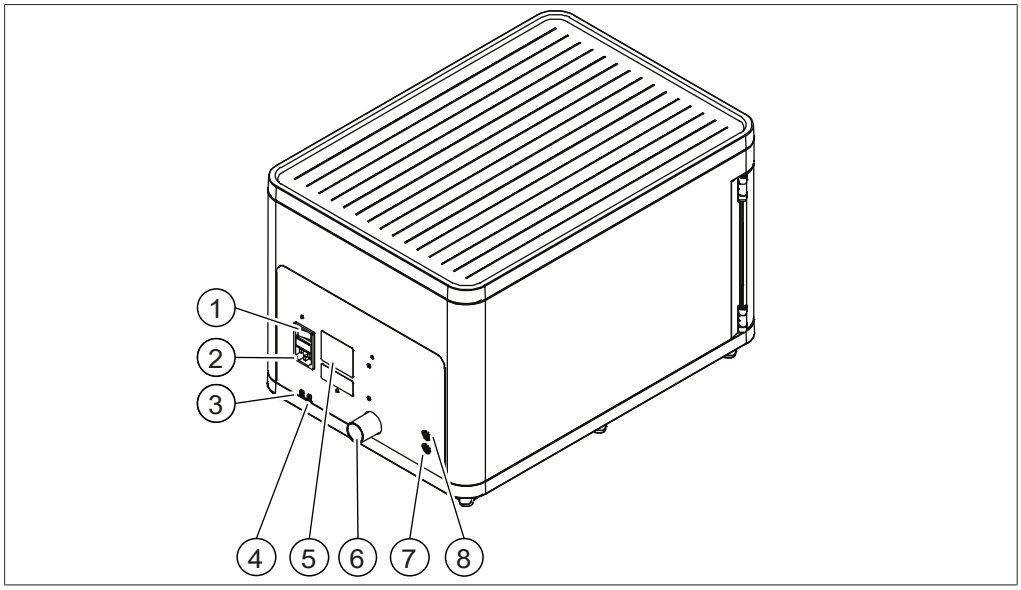


图 5: 后视图

1	On/Off 开关	2	电源接口
3	溶剂管出口 (OUT)	4	溶剂管入口 (IN)
5	铭牌	6	溶剂排气接口
7	信号接口	8	信号接口

3.4 交付范围

提示

交付范围取决于采购订单的配置。

配件按照采购订单、订单确认和提货单交付。

3.5 铭牌

铭牌用于标识仪器。铭牌位于仪器背面。

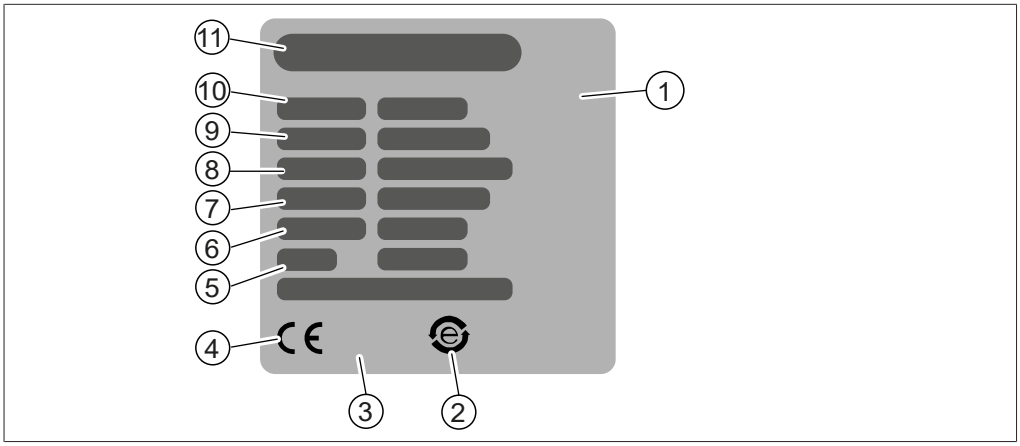


图 6: 铭牌

1	初始产品代码	2	《电子器件回收》符号
3	《不得作为生活垃圾进行废弃》符号	4	CE 合格符号
5	制造年份	6	最大功率消耗
7	频率	8	输入电压范围
9	序列号	10	仪器名称
11	公司名称和地址		

3.6 技术数据

3.6.1 Pure 馏分收集器 C-106

规格	值
尺寸（长 x 宽 x 高）	330 × 470 × 305 mm
重量	11.5 kg
功耗	25 W
电源电压	100 - 240 VAC ± 10%
频率	50/60 Hz
保险丝	1 A
过电压类别	II
污染等级	2
软管连接	2 UNF 1/4″-28
界面	2 个 BUCHI 标准通信端口 (COM)

3.6.2 环境条件

仅限室内使用。

规格	值
最大应用海拔高度	2000 m
环境和储存温度	5 – 40° C
最大相对空气湿度	温度不超过 31° C 时，80% 40° C 时，相对湿度线性下降至 50%

3.6.3 材料

组件	材料
外壳	PP（聚丙烯），PUR（聚氨酯）涂层
防护门	PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）
已加工部件	铝、不锈钢 1.4305
已加工塑料部件	PEEK（聚醚醚酮）
塑料管线	FEP（氟化乙烯丙烯）

3.6.4 安装现场

- 安装现场有足够空间可以安全地布放电缆/管线。
- 安装现场允许在紧急情况下可以随时断开电源。
- 安装现场没有障碍物（例如水龙头、排水管等）。
- 安装现场没有暴露于外部热负荷，例如阳光直射。
- 安装现场符合所连接仪器的要求。参见相关文档。
- 安装现场符合所用各种溶剂和样品的安全数据表中的要求。
- 安装现场符合安全要求。参见非指定用途。
- 根据技术数据（例如重量、尺寸等），安装现场符合规格。参见章节 3.6 《技术数据》，页码 12。
- 安装现场和仪器符合 EMC 环境、基本电磁环境 / 发射类别 B 的要求。

4 运输和存放

4.1 运输

注意

因运输不当造成的破碎风险

- ▶ 确保以预防破碎的方式对仪器的所有部件进行妥善包装，最好采用原始运输箱。
- ▶ 运输过程中避免剧烈动作。

- ▶ 运输后，检查仪器是否损坏。
- ▶ 运输过程中发生的损坏应报告给承运方。
- ▶ 保留包装供将来的运输。

4.2 存放

- ▶ 确保符合环境条件要求（参见章节 3.6 《技术数据》，页码 12）。
- ▶ 尽可能将仪器置于原始包装中储存。
- ▶ 储存后，检查仪器、所有密封件和管道是否损坏，并视需要进行更换。

5 安装

5.1 安装前

注意

过早接通电源导致仪器损坏的风险

运输后过早接通仪器电源可能导致损坏。潮湿可能导致短路并损坏仪器。

▶ 运输后让仪器适应气候。
▶ 安装仪器之前先启用空调系统。

5.2 建立电气连接

注意

使用不合适的电源线可能导致仪器损坏

不合适的电源线可能导致性能不良或仪器损坏。

▶ 仅使用 BUCHI 电源线。

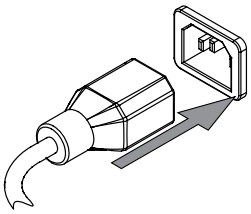
提示
仪器的连接/断开连接仅可在特定环境下进行。

☑ Pure C-900 色谱系统电源关闭。

☑ Pure C-900 色谱系统处于空闲状态（未处于《运行》、《预注》或《清洁程序》或《手动》控制中）。

▶ 使用 BUCHI 线缆将 Pure 紫外检测器或 Pure 馏分收集器连接至 Pure C-900 色谱系统或从其断开连接。

前提条件:
☑ 按照铭牌上的规定进行电气安装。
☑ 电气安装配有适当的接地系统。
☑ 电气安装配有合适的保险丝和电气安全设备。
☑ 安装场所如技术数据中所述。参见章节 3.6《技术数据》，页码 12。



▶ 将电源线连接到仪器上的接口。参见结构。

▶ 将电源插头连接到专用电源插座中。

5.3 将仪器连接到色谱系统内

提示
连接到色谱系统内

请参阅 Pure C-900 色谱系统操作手册以了解有关安装的额外信息。

6 操作

本仪器的所有功能均通过色谱系统软件控制。请参阅 Pure C-900 色谱系统操作手册以了解额外信息。

7 清洁和维修

提示

- ▶ 仅执行本节所述的维修和清洁操作。
- ▶ 请勿进行任何涉及打开外壳的维修和清洁操作。
- ▶ 仅使用正版 BUCHI 备件以确保正常运行，并妥善保管保修单。
- ▶ 执行本节所述的维修和清洁操作以延长仅器的使用寿命。

7.1 定期维护工作

Action		每周	附加信息
7.2	清洗外壳	1	
7.3	清洗和维修警告和指示符号	1	
7.4	清洁滴水盘下方	1	
7.5	清洁喷嘴	1	
7.6	清洁导杆	1	

1 - 操作员

7.2 清洗外壳

- ▶ 用湿布擦洗外壳。
- ▶ 如果比较脏，可以使用乙醇或中性清洁剂。
- ▶ 用湿布擦洗显示屏。

7.3 清洗和维修警告和指示符号

- ▶ 检查确认仪器上的警告图标清晰可辨。
- ▶ 如果有污垢，请进行清洁。

7.4 清洁滴水盘下方

⚠ 小心

溶剂导致皮肤烧伤的风险

接触溶剂可能导致皮肤烧伤。

▶ 穿戴防护手套。

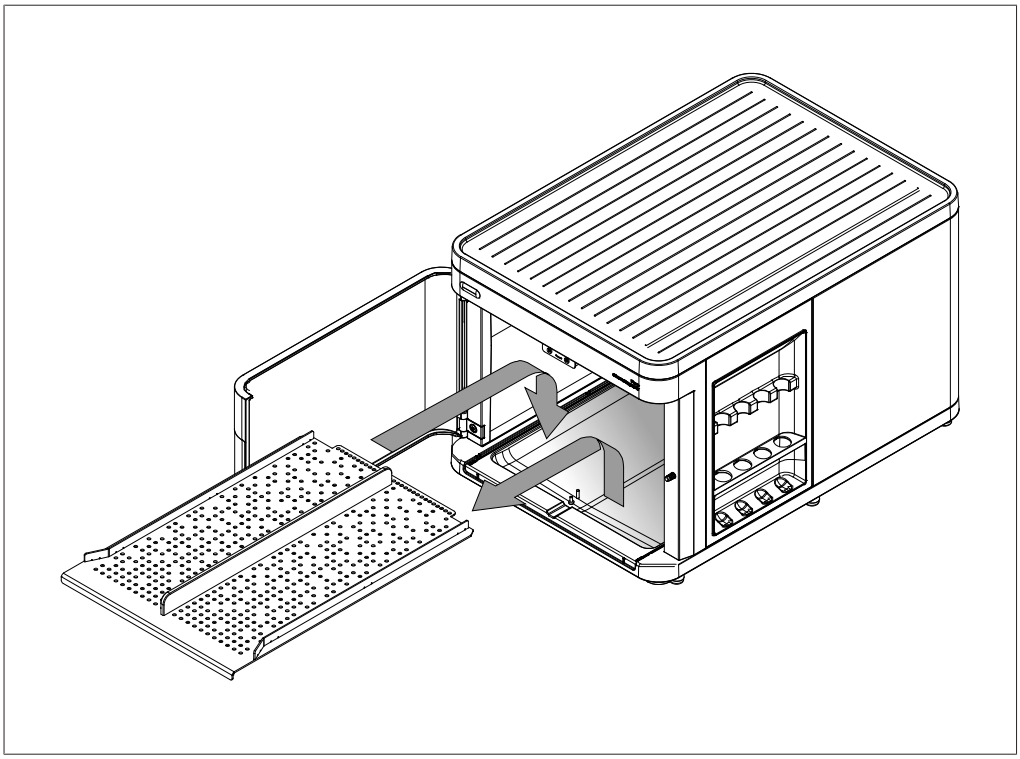


图 7: 清洁滴水盘下方

如果在操作过程中出现液体溅射，这些液体会积聚滴水盘下方。

▶ 打开防护门。
▶ 如果存在，移除样品架。
▶ 将滴水盘滑出。
▶ 使用干纸巾吸收滴水盘下方积聚的任何液体。
▶ 装回滴水盘。
▶ 关上防护门。
▶ 将纸巾放到通风橱下方以除去溅射的溶剂。
▶ 处置纸巾。

7.5 清洁喷嘴

要清洁喷嘴，可以执行由色谱系统软件控制的清洁程序。请参阅 Pure C-900 色谱系统操作手册以了解额外信息。
执行此程序的频率取决于使用的溶剂和样品。一般来说，建议每周清洁喷嘴一次。

7.6 清洁导杆

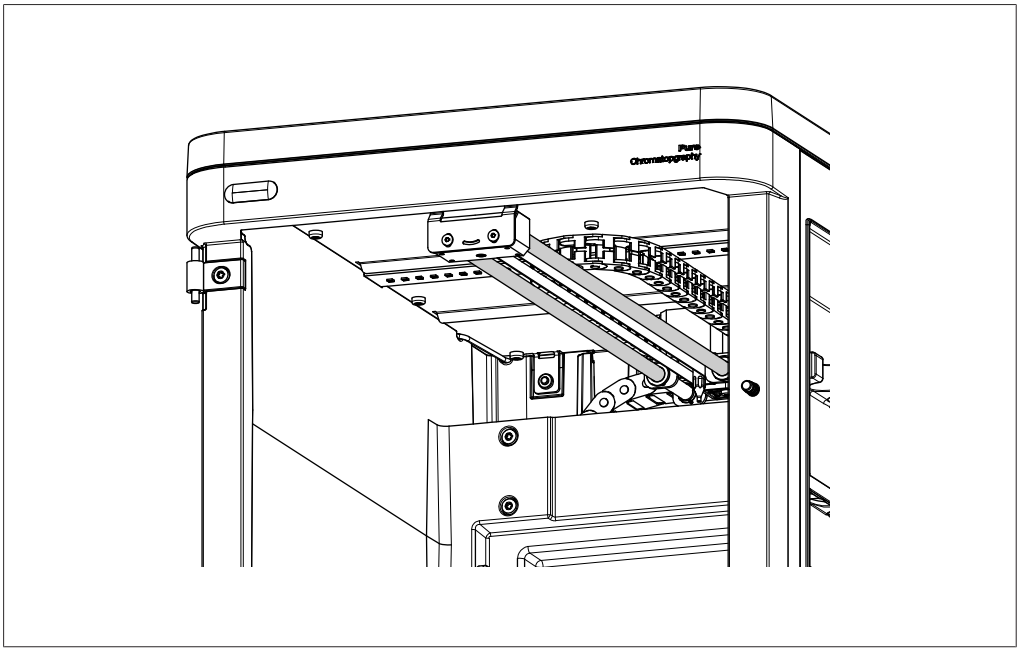


图 8: 导杆

▶ 用浸湿丙酮的无绒干布擦拭导杆。

8 出现故障时的帮助措施

8.1 故障、可能的原因和解决方案

本仪器的所有功能均通过色谱系统软件控制。请参阅 Pure C-900 色谱系统操作手册以了解额外信息。

8.2 客户服务

只允许由授权的服务人员执行未在本手册中描述的设备维修工作。授权人员需要经过全面的技术培训，了解对设备开展工作时可能出现的危险。这些培训和知识只能由 BUCHI 提供。
客户服务和支持中心提供以下支持：

- 备件交付
- 维修
- 技术咨询

官方的 BUCHI 客户服务办事处地址可参见 BUCHI 网站。
www.buchi.com

9 停止运行和废弃处理

9.1 停止运行

- ▶ 关闭仪器，断开电源。
- ▶ 从仪器上拆除所有管路和通信电缆。
- ▶ 从色谱系统中拆除仪器。

9.2 废弃处理

操作人员负责妥善处置仪器。

- ▶ 处置设备时，遵守与废弃物处置相关的本地法规和法定要求。
- ▶ 处置时，遵照所用材料的处置规定。所用材料参见章节 3.6 《技术数据》，页码 12。

9.3 退回仪器

退回本仪器之前，请联系 BÜCHI Labortechnik AG 服务部门。
https://www.buchi.com/contact

10 附件

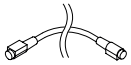
10.1 备件和附件

只能使用 BUCHI 原厂消耗材料和原厂备件，以确保系统功能正常，运行可靠且安全。

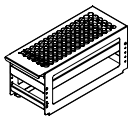
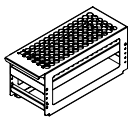
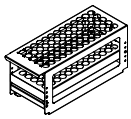
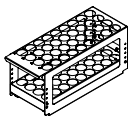
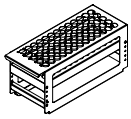
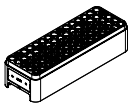
提示

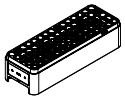
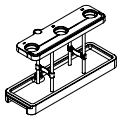
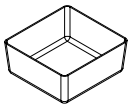
只有在事先获得了 BUCHI 的书面批准后，才允许对备件或组件进行更改。

10.1.1 备件

	订购号	图示
排气软管 Ø 25 mm，L = 2.5 m	11068204	
通信电缆。BUCHI COM，0.9 m，6p 启用工业级旋转蒸发仪 R-300 / R-220 Pro、界面 I-300 / I-300 Pro、真空泵 V-300 / V-600、循环冷却机 F-3XX、VacuBox 和 LegacyBox 之间的连接。 启用 Pure® C-900 色谱系统、馏分收集器、紫外检测器之间的连接。	11070540	
接头套件 一体式接头 1/8’’	11074308	

10.1.2 附件

	订购号	图示
Pure rack type 1 Rack for 12 x 75 mm glass tubes, 1 pc.	11066672	
Pure rack type 2 Rack for 13 x 100 mm glass tubes, 1 pc.	11066673	
Pure rack type 3 Rack for 16 x 125 mm glass tubes, 1 pc.	11066674	
Pure rack type 6 Rack for 25 x 150 mm glass tubes, 1 pc.	11066677	
Pure 样品架类型 9 适用于 16 x 100 mm 玻璃管（1 件）	11069242	
Pure 样品架类型 10 适用于 16 x 150 mm 玻璃管（1 件）	11074056	

	订购号	图示
Pure 样品架类型 11 适用于 18 x 150 mm 玻璃管（1 件）	11074055	
Pure 样品架类型 12 样品架，用于 8 个漏斗和 1 个废物瓶	11074402	
Pure 样品架类型 13 4 x 480 mL	11074894	
Pure 样品架类型 14 3 x 0.5 L	11074484	
平行浓缩仪 Syncore 样品架 适用于 16 x 130 mm 玻璃管（1 件）	11076063	
馏分收集器门，适用于漏斗样品架	11075388	
Retaining container Retaining container for solvent bottle platform for more safety regarding leaking	11068468	
Pure Essential 溶剂瓶平台	11075721	

10.1.3 试管和瓶子

	订货号	图像
漏斗组，适用于漏斗样品架 8 件	11074939	
Pure 玻璃管 13 x 100 mm 1000 件	148623414	
Pure 玻璃管 16 x 150 mm 1000 件	148623416	
Pure 玻璃管 18 x 150 mm 500 件	148623410	
Pure 玻璃管 25 x 150 mm 500 件	148623411	
100 件标准试管组，适用于 EasyFill 样品架 R-96 总容积 17 mL，16 x 130 mm (d x h)	038543	
Pure 方形瓶 480 mL 24 件	148623412	

我们在全球拥有 100 多家销售合作伙伴
查看您当地的销售代表，请访问：

www.buchi.com

Quality in your hands