

操作说明 清洗消毒机 PLW 8617

为避免发生事故或损坏洗衣机，请**务必**在安装和首次使用前仔细阅读这些说明。

zh-CN

关于本说明书的解释	6
正确使用	7
用户信息	8
产品说明	9
电器一览	9
显示屏上的控制元件	11
主菜单	11
程序启动显示屏	13
警告和安全说明	16
机器上的符号	19
主菜单	20
主菜单	20
主目录 中的操作	20
更改显示语言 ▾	21
登录 ⓘ	21
退出	21
文档	21
打开和关闭机门	23
应用领域	24
一般信息	24
转运车	24
负载载体	24
准备装载物	25
准备装载物	26
启动程序前	27
程序结束后	27
实验室玻璃器皿和器具	27
程序概览	28
常规程序	29
用于特定污渍的程序	30
用于特定装载物的程序	30
其他程序	31
维修程序	31
化学工艺和技术	32
液体化学药剂配给	35
配给系统	35
助剂容器	36
向容器中填充助剂	36
填充配给系统	37
操作	38
开关机器	38
装载清洗腔	38
选择程序	39
选择负载载体	39
从用户偏好程序中选择程序	40
启动程序	41

内容

程序进程	41
程序结束	41
取消程序	42
程序取消并手动消毒	42
延迟启动	43
网络连接	44
网络连接	44
网络协议	44
流程文档	44
系统设置	45
系统	45
网络连接	45
更改 PIN 码	46
配对	46
分配写入权限	47
设置网络	48
配置打印机	49
证书展示	49
机器功能	50
自动系统测试	50
进行自消毒（可选）	50
启动连续程序	51
填充配给系统	52
过滤器	52
配给系统设置	52
校准电导率检测仪	54
执行程序测试	55
重启	56
打开铭牌	57
管理用户偏好程序	58
维护	59
定期检查	59
常规检查	59
清洁清洗腔中的过滤器	60
清洁喷淋臂	61
清洁机器	63
锁定显示屏	63
检查移动装置、模块和插件	64
内置打印机（可选）	65
更换纸卷	65
热敏纸	66
错误消息和说明	67
显示屏上的故障表示	67
主菜单中	67
程序进程中	68
机器中的技术故障	68
活动消息列表	68
检修	68
不带故障编号的技术故障	70

售后服务	71
电气连接	72
电磁兼容性 (EMC)	72
管道	73
技术数据	74
关爱环境	75
附录	78
主目录 中的用户权限	78
系统 菜单中的用户权限.....	78
程序/移动装置/模块组合的功率级别	79
APLW 511 程序/移动装置/模块组合的功率级别.....	82
可选附加设备	83

关于本说明书的解释

重要警告

⚠ 重要安全信息在带有警告符号的厚边框中突出显示。这些信息旨在提醒您会发生人身伤害或财产损失的潜在危险。
仔细阅读这些警告注意事项，并遵守所描述的程序说明和操作规程。

注意事项

必须遵守厚边框中突出显示的特别重要信息。

其他信息和注释

在简框内包含其他信息和注释。

操作步骤

操作步骤以黑色正方形号点句表示。

示例：

■使用箭头按钮选择某个选项，然后点击 **确定** 保存您的选择。

显示屏

在显示屏消息中会显示某些功能，所采用的字体与显示屏中显示的功能字体相同。

示例：

设置  菜单。

PLW 8617 实验室清洗机旨在利用水基介质对实验室玻璃器皿、器具和类似分类的组件进行再处理。

正确使用

再处理包括对以下装载物的清洁、冲洗和（必要时）热消毒和烘干：

- 容器，例如烧杯、烧瓶、圆筒和试管
- 量器，例如量筒、量瓶和移液管
- 培养皿，例如皮氏培养皿和表面皿
- 平皿，例如载玻片和测序平皿
- 小件物品，例如盖子、磁性搅拌棒、刮刀和塞子
- 其他物品，例如盒子、塑料烧瓶与容器、金属部件、管件与软管件，以及漏斗

实验室清洗机在操作说明中通常被称为“机器”。术语“装载物”用于未对待处理的物品进行更详细定义的情况。术语“清洁液”用于水和助剂的混合物。

连同以下物品进行再处理：

- 适合再处理结果的助剂
- 适合装载物的负载载体

遵守装载物制造商发布的信息。

不当使用

PLW 8617 实验室清洗机不得用于所述正确使用方式以外的任何目的。这一点尤其适用于：

- 再处理可进行再处理的医疗器械
- 用于餐饮业
- 家用

用户管理

对机器的访问仅限于特定人群。通过机器的网页界面在 **用户管理** 中输入授权用户。编程手册中介绍了 **用户管理**。

用户帐号 和 PIN 对用户 Login 机器而言是必需的。

如启动再处理程序等用户操作会被保存。例如，可在 **再处理报告** 上读取用户数据。

用户信息

日常使用

对于日常使用，操作人员必须定期接受机器基本功能和装载方式的指导和培训。他们必需具备实验室玻璃器皿和器具的机器再处理基本知识。可以利用以下用户级别执行日常工作：

- 没有信息
- 自动
- 操作者

维修工作

对机器（例如对所用配件或现场条件）进行调整需要具备额外的机器专业知识。

可以利用以下用户级别执行此操作：

- 工程师
- 管理员

管理

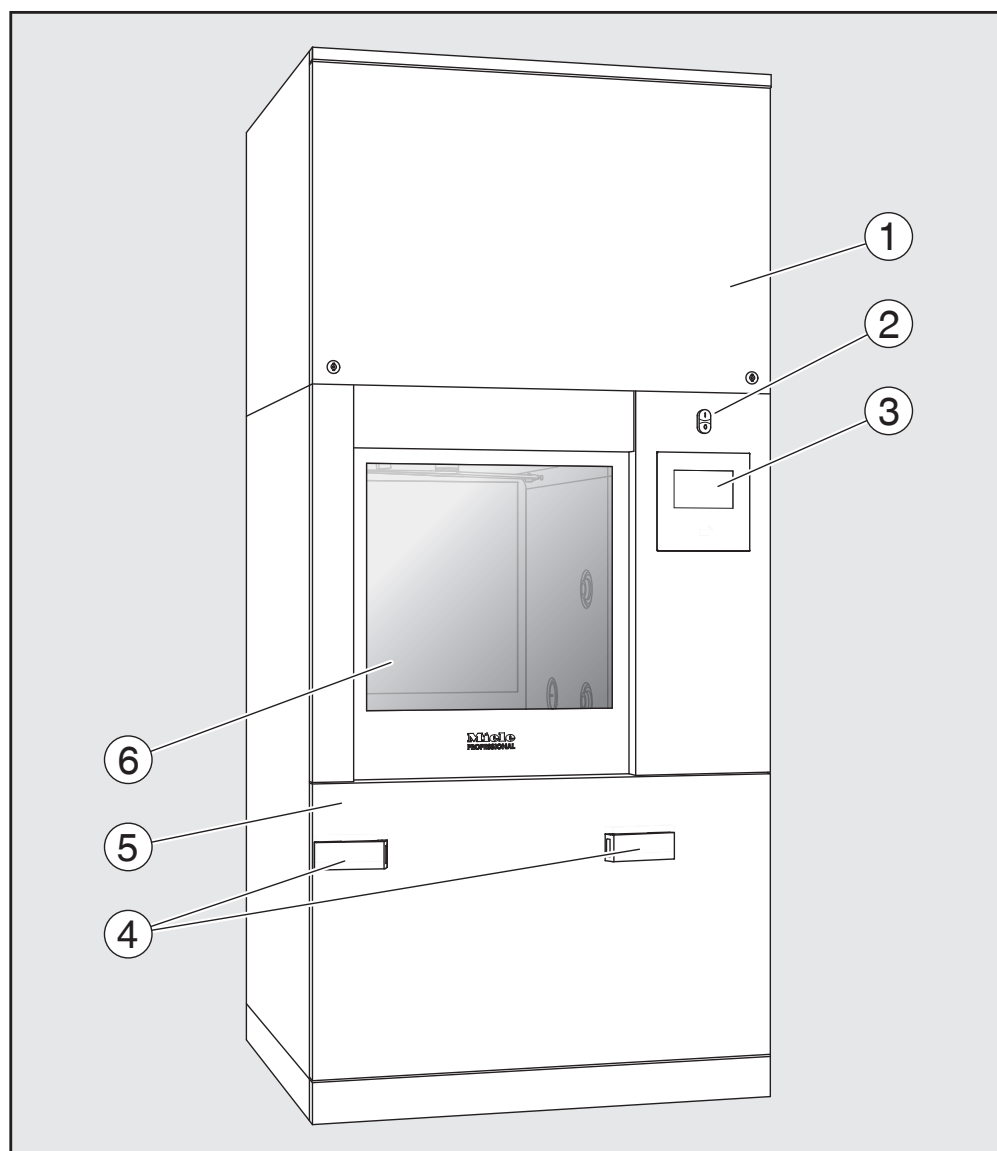
对再处理过程和性能测试的变更也需要与实验室玻璃器皿和器具的机器再处理和工艺技术相关的专业知识。

可以利用以下用户级别执行此操作：

- 管理员

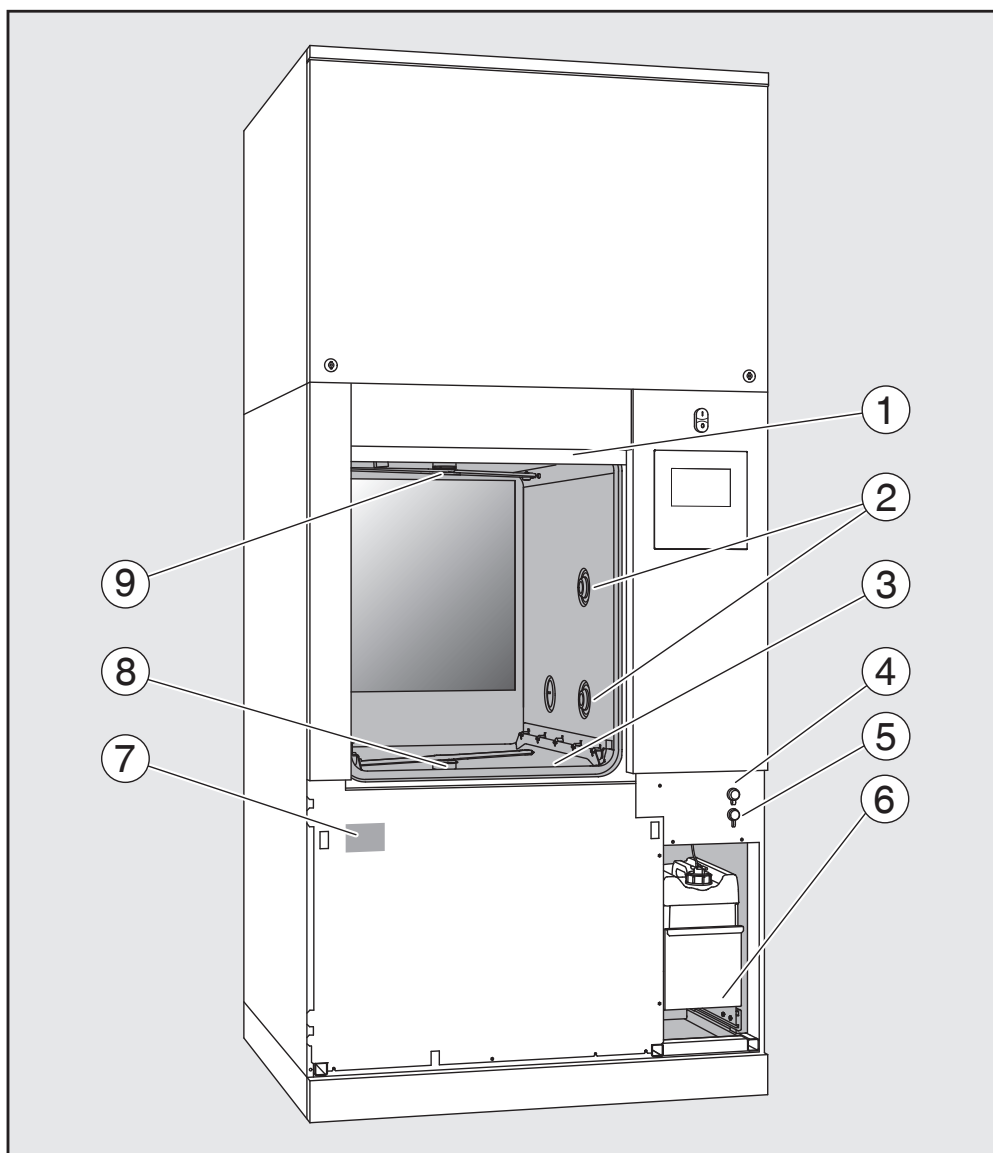
电器一览

装载和卸载侧



- ① 维修人员使用的维修面板
- ② I/O 电源开关
- ③ 显示屏
- ④ 转运车、
维修面板锁的对接系统
- ⑤ 维修面板
- ⑥ 机门关闭

不带维修面板的进给和卸载侧



- ① 机门打开
- ② 负载载体的供水系统
- ③ 过滤器组合
- ④ USB 端口
- ⑤ Miele 客户服务部连接
- ⑥ 带助剂容器和连接件的抽屉
- ⑦ 铭牌
- ⑧ 机器下部喷淋臂
- ⑨ 机器上部喷淋臂

显示屏上的控制元件

主菜单

机器显示屏以黑色背景显示控制元件指示灯。在操作说明中，显示屏以浅色背景显示为黑色，以便提高易读性。



- ① 页眉
- ② 选定的显示屏语言
- ③ 当前用户
- ④ 用于调用子菜单的按钮
- ⑤ 页脚

所有已启用操作的按钮均显示在页脚中。

如果一个菜单分为多个页面，则会在页脚上方显示一个滚动条。滑动显示屏或轻触滚动条，便可在页面之间滚动。

主菜单/
页眉中的按钮

符号	按钮说明/功能
	锁定显示屏，例如用于表面消毒
	打开 选择显示语言 菜单。 符号后显示当前设定的语言，如 CN
	打开登录或退出对话框，例如用于切换用户

主菜单中的符号

符号	按钮说明/功能
再处理	打开分配给负载载体的再处理程序列表
☆ 常用	打开用户偏好程序列表
文档	打开可用再处理报告列表
⚙️ 系统	打开配置菜单，例如用于网络设置或更改 PIN 码
i	信息
	请稍候，控制键正忙

产品说明

主菜单/
页脚中的按钮

符号	按钮说明/功能
	出现警告，打开 信息 列表
	出现故障，打开 信息 列表
	打开机门
	关闭机门
	机门锁止

子菜单/
页脚中的按钮

符号	按钮说明/功能
	离开菜单，返回上一级菜单，不保存条目
OK	确认条目

程序启动显示屏

例如，在 A 500 菜单中选定 再处理 负载载体并确认相关 普遍 再处理程序后，会显示以下信息：



负载载体和所选再处理程序的象形符号显示在页眉中。
显示屏上会显示持续时间和进度条。

进度条的颜色对应机器当前状态：

- 黑色表示准备好使用
- 白色表示进行中的再处理程序
- 绿色表示已成功完成的再处理程序
- 黄色表示警告
- 红色表示故障

程序启动/程序进程
按钮/符号

符号	按钮说明/功能
Start	程序启动
Stop	程序取消
	打开输入屏幕，选择开始时间
	机门锁止
	以默认视图显示程序进程显示屏
输入/输出	程序进程示意显示屏，包含客户服务部的信息
	以图表显示程序进程
	选择蒸汽加热方法
	选择电加热方法
	选择电和蒸汽加热方法
(进度条旁边)	在进度条中显示当前故障和警告

产品说明

加热 快捷菜单（可选）

此快捷菜单仅适用于可以将能源供应从电力切换到蒸汽的机器。

您可以在程序进程之前和过程中改变用于加热的能源。所选设置用于加热清洁液和去离子水箱中的去离子水。

在机器控件中长期应用所选设置。



按下  按钮，打开快捷菜单。

程序进程显示屏示例

程序启动后，会显示以下显示屏：



显示屏上还会显示当前程序阶段和所达到的温度。
进度条指示持续时间与剩余时间的比率。

程序进程显示屏快捷菜单

在程序进程过程中，您可以从 4 个视图进行选择：

- 标准 
- 表格 
- 输入/输出图表 – 输入/输出
- 图形 



按下  按钮，打开快捷菜单。

表格程序进程显示屏

在使用  按钮切换到程序进程的表格显示屏后，会显示以下数据：

- 模块名
 - 程序阶段的剩余时间
 - 保持时间
 - 带有相关的预期值和实际值以及所达到的最小值/最大值的 程序参数
- 您可以使用滚动条滚动到其他页面。

最大程序参数如下：

- 移动装置的 物料号 和 生产日期
- 循环数
- 用户信息：名字、姓氏、用户级别
- 清洁液的温度，传感器 1 和 2 的测量值
- 1 到 3 配给阶段的温度，传感器 1 和 2 的测量值
- 1 和 2 阶段中内部烘干期间空气的温度
- 1 和 2 阶段中外部烘干期间空气的温度
- 程序步骤和程序阶段中的水量
- 所用配给系统的配给量
- A0值
- 进水和排水中的 电导率
- 内部清洁液回路和 脉冲清洗 的水压
- 喷淋臂速度

输入/输出图表程序进程显示屏

输入/输出图表中包含有关输入信号（第 1 页）、输出信号（第 2 页）和特定传感器测量值的信息：

- 清洁液温度
- 空气温度
- 循环泵清洗压力
- 电导率

此信息供维修人员使用，操作说明中不作说明。

图形程序进程显示屏

在使用  按钮切换到程序进程的图形视图后，会以曲线显示以下值：

- 清洁液温度 [W]
- 空气/外部烘干温度 [LA]
- 空气/内部烘干温度 [LI]
- 内部清洗压力 [D]

⚠ 如果不遵守操作说明，会造成健康风险和损坏风险。
未能遵守操作说明，特别是其包含的安全说明与警告，可能会导致人员严重受伤或财产严重损失。
使用本机器前请仔细阅读操作说明。这可防止人身伤害以及对机器的损坏。
请妥善保管操作说明。

正确应用

- ▶ 本机器仅获准用于操作说明中明确批准的应用。禁止修改或改造机器，或将其用于预期外用途，否则可能会造成危险。
清洗和消毒流程只适用于制造商指定的可再处理的实验室玻璃器皿和器具。必须遵守装载物制造商提供的信息。
- ▶ 本机器仅适用于室内使用。
- ▶ 本机器配有特殊灯泡，可应对特殊条件（例如温度、湿度、耐化学性、耐磨性和振动）。此款特殊灯泡只能用于其预期目的。不适用于室内照明。灯泡的更换只能由 Miele 客户服务部执行。

受伤风险

请注意以下事项以避免受伤

- ▶ 本机器必须仅由 Miele 授权且经培训的维修技术人员进行调试、维修和修理。为确保遵循良好实验室规范指南，建议与 Miele 签订维修与维护合同。未经授权的维修会对使用者造成相当大的危险。
- ▶ 切勿将机器安装在有任何爆炸或冰冻危险的地方。
- ▶ 只有在正确接地的情况下，才能保证本机器的电气安全。务必遵守并定期测试本标准安全要求。如有疑问，请让具有资质的电工检查电气装置。
- ▶ 环境损坏或漏水会很危险，危及您的安全。立即断开机器与电源的连接，并打电话给 Miele 服务部门
- ▶ 在已停止运行的机器上贴上标签，防止未经授权再次开机。只有在 Miele 客户服务部成功维修后，机器才能重新投入使用。
- ▶ 操作机器的人员应定期接受培训。未接受培训的人员不可使用机器或其控件。
- ▶ 处理化学药剂时要小心。这些药剂可能含有刺激性、腐蚀性或有毒成分。
请遵守化学药剂制造商的安全说明和安全数据表。
佩戴防护手套和护目镜。
- ▶ 仅可使用水和推荐的化学添加剂制剂操作本电器。不得使用有机溶剂和易燃液体制剂。
否则可能会导致爆炸或损坏机器中的橡胶或塑料部件，并导致液体泄漏。
- ▶ 腔中的水不得用作饮用水。
- ▶ 在拣选尖头物品时要小心。把它们放在机器里，这样您就不会伤害自己，也不会给他人带来危险。

- ▶ 若在装取玻璃器皿时发生破损，可能会造成重伤。不得将损坏的玻璃物品放在机器中再处理。
- ▶ 在高温下使用本机器时，请特别注意不要烫伤或灼伤自己，或在开门时接触刺激性物质。在使用消毒剂时，可能会有吸入有毒气体的危险。
- ▶ 如果存在出现有毒物质或化学物质或这些物质泄漏到肥皂水溶液（如消毒剂中的醛）中的风险，则必须定期检查机门密封件，并确保蒸汽冷凝器正常工作。在此类情况下，在程序中断期间打开机器门会带来特定风险。
- ▶ 如果有人员意外接触有毒蒸汽或化学药剂，请遵循制造商安全数据表中的紧急说明。
- ▶ 使用热风烘干装置后，打开机门，让腔内的所有物品，从装载物本身到移动装置、模块和插件都能冷却下来。
- ▶ 在取出移动装置、模块、插件和装载物之前，必须让其冷却下来。容器中剩余的水可能仍然很热。将其倒进清洗腔再清空。
- ▶ 允许将蒸汽加热至 1000 千帕的压力。这对应于 180°C 的水蒸汽温度。
- ▶ 切勿用水管或高压清洗机清洗机器或其周围区域。
- ▶ 根据地板的类型和所穿的鞋子，如果液体溅到地板上，可能会有滑倒的危险。请尽可能保持地板干燥，并注意立即清理任何液体溢出。在清理危险物质和过热液体时，要采取必要的预防措施。
- ▶ 在进行维护或维修工作前，必须断开机器的电源连接。

质量保证

在对实验室玻璃器皿和器具进行处理时，应注意以下几点，以协助维持质量标准，并避免损坏正在清洗的装载物。

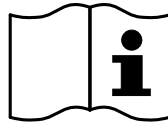
- ▶ 如果在特殊情况下有必要中断程序，则只能由授权人员执行此操作。
- ▶ 清洁消毒标准必须由用户定期确认。应定期对此流程进行验证，并对照记录的控制结果进行检查。
- ▶ 对于热消毒，使用温度和保温时间，以获得符合现行健康和安全规定所需的感染预防效果。
- ▶ 确保待清洗物品适合进行机器再处理，且状况良好。塑料物品必须具有热稳定性。镀镍制品和铝制品只能通过特殊程序进行机器处理。不得将含铁物品和含有残余铁锈的污物放在腔内。
- ▶ 在某些情况下，化学药剂会损坏机器。始终遵守化学药剂制造商的建议。如有损坏或对兼容性有疑问，请与 Miele 联系。
- ▶ 含氯清洁剂会损坏机器的弹性体。
如果必须使用含氯清洁剂，建议“主洗”程序阶段的最高温度为 75 °C（请参见程序参照表）。
含氯清洁剂不得用于（出厂时）配有针对油脂应用的特殊耐油弹性体的机器。

- ▶ 使用清洁或消毒剂进行预处理时，某些类型的污渍和化学药剂可能会产生泡沫。泡沫会对清洗和消毒效果产生不良影响。
- ▶ 必须设置各个流程，使泡沫不会从清洗腔中逸出。否则会妨碍机器的正常运行。
- ▶ 监管员必须定期监控所使用的流程，以检查起泡程度。
- ▶ 为避免因化学药剂、污渍和二者之间的任何反应而对机器及其使用的任何配件造成损坏的风险，请阅读“化学工艺和技术”部分中的注释。
- ▶ 即使建议使用清洁剂等助剂，机器制造商也不会对这些助剂对装载物造成的影响负责。
请注意，助剂制造商未公布的产品配方、储存条件等方面的变化可能会影响清洗效果的质量。
- ▶ 使用助剂时，请务必查阅各制造商发布的说明。助剂只能用于制造商指定的用途，以避免任何材料损坏或产生强烈的化学反应（如氢氧爆炸）。
- ▶ 始终遵守相关制造商关于化学制剂保存和处理的说明。
- ▶ 清洗腔内的过滤器可去除 $\geq 200\text{ }\mu\text{m}$ 的颗粒物。较小的颗粒物可能会进入循环系统。
- ▶ 在必须满足非常严格要求的关键应用中，强烈建议与 Miele 应用技术专家讨论该流程的所有相关因素，如化学药剂、水质等。
- ▶ 如果清洗效果需要遵循特别严格的要求（例如化学分析中），操作人员必须定期进行质量控制，以确保达到所需的清洁标准。
- ▶ 移动装置、模块和插件应仅用于其指定用途。
必须彻底地从内到外清洁中空仪器。
- ▶ 用盖网固定小的和轻的物品，或者把小件物品放在网格托盘里，这样它们就不会阻挡喷淋臂。
- ▶ 在装载物品前，清空任何容器或器具。
- ▶ 进入腔内的物品上的残留溶剂和酸的量应尽可能的少。
燃点低于 $21\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的溶剂残留不能超过一处。
- ▶ 不可将氯化物溶液，特别是盐酸，放在清洗腔内。
- ▶ 确保含有氯化物或盐酸的溶液或蒸汽不会与机器的不锈钢外壳接触，以免因腐蚀而造成损坏。
- ▶ 在进行卫生管道工程后，需要对机器水管进行排空。如果未执行此操作，组件可能会受损。
- ▶ 请遵循操作和安装说明中的安装指示。

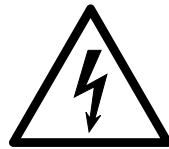
使用组件和配件

- ▶ 仅应将 Miele 配件与本机器相连。这些配件必须适用于所需应用。有关可以使用的配件类型的详细信息，请咨询 Miele。
- ▶ 本机器只能使用 Miele 移动装置、篮架和插件。使用其他制造商生产的移动装置和插件，或对 Miele 配件进行修改，可能会导致不尽人意的清洗效果，对此 Miele 不承担任何责任。因此而造成的损坏，保修不会进行承保。
- ▶ 仅可使用经制造商批准的有关应用的助剂。助剂的制造商对任何对装载物材料和机器的不良影响负责。

机器上的符号



警告：
请遵守操作说明！



警告：
电击危险！



警告：热表面：
当机门打开时，清洗腔内可能会很热！

处理您的废旧机器

- ▶ 请注意，根据应用情况，废旧机器可能会受血液和其他体液、病原体、兼性病原体或转基因物质等污染，必须在处理前进行消毒。出于环境 and 安全方面的原因，请按照安全规定和制造商的安全数据表（佩戴安全护目镜和手套）处理所有助剂残留物。拆下或停用机门，这样儿童便不会困入其中。然后对机器的安全处理做出适当的安排。对于带有水箱系统的机器，必须事先清除水箱中的水。
- ▶ 处理前，必须删除机器中保存的所有个人数据，如用户名。

主菜单



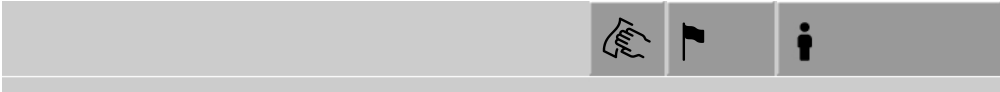
主目录 中的操作

机器主菜单分为页眉、页脚和 4 个菜单。可以用按钮执行以下操作：

- 锁定显示屏，例如用于表面消毒（请参见“维护、锁定机器”部分）
- 更改显示语言
- 用户登录和退出
- 根据用户级别和消息、警告或错误消息的类型，关闭带有消息的弹出窗口（请参见“错误消息和说明”部分）
- 打开活动消息列表（请参见“错误消息和说明”部分）
- 根据网页界面 程序控制 菜单中的设置选择并启动再处理程序（请参见“操作”部分）
- 根据 系统、管理常用 菜单中的设置，调用并启动存储为 常用 的再处理程序（请参见“操作”部分）
- 打印 再处理报告
- 打开 系统 菜单，根据 用户级别 调整机器设置（请参见“系统设置”部分）
- 打开和关闭进给门
- 程序结束后，根据网页界面中的 认证 - 程序结束 设置打开和关闭卸载门

更改显示语言

更改显示语言对设定的系统语言没有影响。报告和打印件以系统语言发布。



- 按下显示屏页眉中的  按钮。
 - 显示 **选择显示语言** 菜单。
 - 按下所需语言的按钮。
- 机器控件返回上一菜单；所选语言已设定。

如果不想更改设定的语言，请按下  按钮退出语言选择菜单。

登录

对机器显示屏的访问仅限于特定用户群。必须在网页界面的 **用户管理** 中输入每个用户（请参见编程手册中的“用户管理”部分）。

手动登录



- 按下页眉中的  按钮，打开用户登录窗口。
 - 输入用户 ID，按 **OK** 确认。
 - 输入 PIN 码，按 **OK** 确认。
- 机器显示屏上的功能已启用。

当用户第一次登录时，系统将提示其设置新的 PIN 码。
如果 PIN 码已过期，将为用户显示此提示。用户可在“系统、认证”下的网页界面中设置 PIN 码有效期。

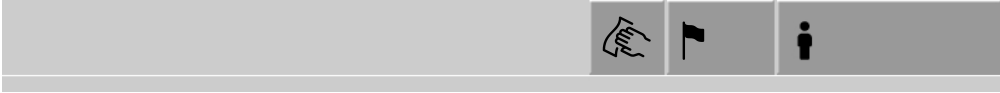
退出

如果在 24 小时后用户没有按显示屏上的任何按钮，或者机器执行自动重新启动，则登录用户将在 24 小时后自动退出。
用户可在“系统、自动重启”下的网页界面中设置自动重新启动。

停用
自动退出
手动退出

用户可以在“系统、认证、Logout”下的网页界面中停用自动退出。

已登录的用户可以手动退出，例如，用以保护机器免受未经授权的访问。



- 按下页眉中的  按钮以退出。
 - 按 **是** 确定确认提示。
- 机器显示屏上的功能已停用。

文档

显示屏上会显示机器控件所保存的最后 200 份再处理报告。列表中列出的第一份是最近的再处理报告。当所保存的再处理报告数量超过 200 时，系统会删除列表中最旧的报告。
如果没有任何用于流程文档的外部软件与机器相连，则可以使用通过网络连接的外部打印机打印再处理报告或将报告下载到 U 盘。

主菜单

打印

在外部打印机上打印单独的再处理报告：

- 按下  文档 按钮。

显示再处理报告列表。

- 按下 打印 栏中的按钮，激活所需的再处理报告。

- 按下页脚中的 **OK** 按钮，开始打印。

- 再次按下 打印 栏中的按钮，停用所选项。

在外部打印机上打印再处理报告。

下载

所有可用的再处理报告都能够下载到 U 盘上。U 盘端口位于机器进给侧的维修盖后面。

该 U 盘必须为 FAT-32 格式，并且至少有 1 GB 的容量。

- 按下  文档 按钮。

显示再处理报告列表。



- 请按下页脚中的  按钮。

显示屏中显示下列消息：

USB端口正在激活。请稍等。。

USB 端口激活后，显示屏上显示下列消息：

请插入一个FAT32格式化的，容量至少1GB的USB盘进USB插口

- 打开并拆下维修盖。

- 打开 USB 端口的罩盖。

- 将 U 盘插入 USB 端口，并按 **OK** 确认消息。

显示屏中依次显示下列消息：

- USB端口正在检测。请稍等。

- **处理报告被拷贝到U盘上 这可能需要几分钟时间**

- **进程报告已拷贝到U盘 请取出U盘。**

- 从 USB 端口中取下 U 盘。

- 然后，按 **OK** 确认消息。

再处理报告列表再次显示。

- 按下 ，退出 文档 菜单。

显示屏中显示 主目录。

- 将罩盖放置在 USB 端口上。

- 安装并关闭维修盖。

按下  终止复制。

打开和关闭机门

显示屏页脚中会显示机器门的状态。



- ◀▶ 机门已松开，可以打开。
- ▶◀ 机门已打开，可以关闭。
- 机门锁止。
- 按下带有 ◀▶ 符号的按钮，打开机门。
机门会向上移动。
- 按下带有 ▶◀ 符号的按钮，关闭机门。
机门会向下移动。

⚠ 有挤压风险

机门关闭时，机门底部有挤压风险。
机门下降关闭时，不要将手伸到里面。

一般信息

转运车 TT 86 转运车用于将负载载体从准备区域运送到机器，然后从机器运送到检查和包装台。
为了使用 MF 27/28-1 型转运车，机器必须配备转换套件 RFMF 27/28。

- 转运车附带操作说明。
- 不得使用 MF-1 型转运车。

负载载体 本机器可配备多种负载载体，根据需要清洁和消毒的装载物的类型和形状，可与多种模块和插件组合使用。

- 选择适合应用的负载载体和其他设备，如冲洗接头。

有关各个应用领域的信息，请见以下页面以及负载载体的操作说明。
Miele 为“正确使用”中规定的所有应用领域提供合适的负载载体，如移动装置、模块、插件和特殊冲洗接头。您可以从 Miele 获取更多信息。

E 9xx 系列负载载体 如果名称为 E 9xx 的负载载体于 2007 年或之后制造，则可将其用于本机器。
您可向 Miele 购买移动装置的 A 857 改装套件。

用于程序手动选择的象形符号 在机器上手动选择程序时，必须先选择相关的移动装置。显示屏上会显示代表移动装置的象形符号。A 5xx 型号系列内分配给移动装置的象形符号列于移动装置的操作说明中。

A 5xx 型号系列的移动装置/模块组合

移动装置的象形符号和名称位于移动装置前方的支杆上。所显示的型号是没有插入模块的移动装置。
对于 A 500 和 A 503 移动装置中的不同模块组合，可以显示若干个象形符号（请参见移动装置的操作说明）。

A 5xx 型号系列的固定移动装置

移动装置的象形符号和名称位于移动装置前方。

准备
装载物

只有制造商声明适合机器再处理的装载物才能进行处理。必须遵守制造商的特定再处理说明。

⚠ 受污染的装载物会构成健康风险。

受污染的装载物会对健康造成多种危害，根据污染的类型，可能导致感染、中毒、受伤等。

在处理受污染的装载物时，请确保采取所有必要措施保护人员。

佩戴防护手套并使用适当设备。

- 整齐排放装载物，以便清洁液可接触所有表面。这样可以确保彻底且正确的清洁。
- 不要将装载物放在可将其隐藏的其他物品内。
- 不要将装载物放得过密，以免妨碍清洁。
- 必须用清洁液彻底地从内到外清洁带内部空间的装载物。根据装载物，此处可能需要特殊的冲洗接头，例如喷嘴、冲洗套管或接合器。
- 确保在将带有长而窄的中空部分的装载物放入插件或将其连接到冲洗接头之前，能够将其适当地冲洗干净。
- 中空容器应倒置，并放置在正确的移动装置、模块和插件中，以确保清洁液可以自由进出。
- 深侧装载物应成一定角度放置，以确保清洁液能够自由流出。
- 如果不直接喷洒，则应将高而窄的中空容器放在移动装置的中心位置。这样可以确保中空容器的内部更容易接触水射流。
- 根据制造商说明，拆开任何可以拆卸的装载物，并将各个部件分开进行再处理。
- 应使用盖网固定轻量装载物，以防止其在清洗腔内旋转并阻挡喷淋臂。
- 仅可将小件装载物和微小组件放在特殊插件、带盖网格托盘或网格插件中进行再处理。
- 喷淋臂不得被过高或悬挂在其路径中的装载物阻挡。
- 若在装取玻璃器皿时发生破损，可能会造成重伤。不得将损坏的玻璃装载物放在机器中进行再处理。
- 镀镍、镀铬装载物和铝制装载物需要特殊程序，一般不适合机器再处理。这些装载物需要特殊的工艺条件。
- 对于全部或部分由塑料制成的物品，请注意物品的最大热稳定性，并选择适当的程序或调节程序的温度。

准备装载物

⚠ 因易燃气体导致的爆炸危险。
闪点低于 21°C 的易燃溶剂会脱气并产生易燃混合气体。
仅可在机器上装载最多沾有微量溶剂的装载物。
机器装载湿装载物后，立即启动再处理程序。

⚠ 因溶剂导致的损坏风险。
闪点高于 21°C 的溶剂会损坏弹性体和塑料制品。机器可能会因此发生泄漏。
仅可在机器上装载最多沾有微量溶剂的装载物。
机器装载湿装载物后，立即启动再处理程序。

⚠ 因腐蚀导致的损坏风险。
氯化物溶液（尤其是盐酸）和可生锈或腐蚀的含铁材料，会导致机器和负载载体的不锈钢腐蚀。
不要向机器中添入任何氯化物溶液。
不要向机器中添入任何可生锈或腐蚀的含铁材料。

⚠ 感染风险。
微生物材料、病原体和兼性病原体，以及转基因物质均会导致感染或环境破坏。
在用机器进行再处理之前，请决定是否需要对受这种方式污染的装载物进行消毒。

- 在装入机器前清空所有装载物，特别要注意相关规定。
- 使用适当的溶剂去除非水溶性残留物，如油漆、粘合剂和聚合物化合物。
- 用水彻底冲洗与溶剂、氯化物溶液或盐酸接触的装载物，并将水排干。装载机器后立即启动再处理程序。
- 从培养皿中舀出营养培养基（琼脂）。
- 清除容器上的血渍时要小心。请遵守当地法规。
- 如有必要，用水稍微冲洗装载物，以避免大量污物进入机器。
- 取下所有塞子、软木塞、标签、密封蜡残留物等。
- 将小件装载物（如塞子和阀门）分类放入适当的小零件篮架中，以将其固定。

除原有污渍外，应提前清除所有难以清除并污染装载物的助剂和添加剂。其中包括油脂、纸质标签和其他标签。

**启动
程序前****在启动每个程序之前需进行目视检查：**

- 是否已为清洁目的而装载/连接所有物品？
- 清洁液是否能持续渗透带有 2 个开口的装载物，如移液管和粘度计？
- 喷淋臂是否干净？能否自由旋转？
- 过滤器组合是否干净？
如有必要，可清除所有粗糙的污渍并清洁过滤器组合。
- 移动装置的供水系统连接是否正确？
- 可拆卸模块、喷嘴、冲洗套管和其他冲洗接头是否正确连接？
- 所有助剂容器是否装满？

**程序
结束后****每个程序结束时务必检查以下各项：**

- 喷嘴和接头是否牢固地固定在移动装置、模块或插件中？
- 所有带腔负载仪器是否仍与正确的喷嘴连接？
- 在再处理过程中，负载载体上的任何装载物是否移动？

如果任何装载物在再处理过程中发生移动，则会对再处理结果产生负面影响。
评估是否需要重复再处理过程：例如，培养皿是否翻转或玻璃烧杯是否掉落。

- 对装载物进行目视检查以查看是否洁净。
- 清洁液是否可以进入带有 2 个开口的装载物内部？
- 如果机器配备烘干装置，则需对装载物进行目视检查以查看是否干燥。

实验室玻璃器皿和器具**... 广口**

广口装载物（例如玻璃烧杯、广口锥形烧瓶和培养皿）或圆柱形物品（例如试管）可使用旋转的喷淋臂进行内外清洁和冲洗。
为此，请将装载物放置在插件中，并将其放在带有喷淋臂的空移动装置中。

... 窄颈

窄颈物品（例如瓶子、窄颈锥形烧瓶、圆底烧瓶、量筒和移液管）需要特殊的负载载体。

负载载体附带操作说明。

装载时，请注意以下各项：

- 将培养皿或类似物品放入适当插件中，脏的一面朝下。
- 将移液管尖头朝下。
- 在距负载载体边缘至少 3 厘米处整齐排放插件。
- 将试管插件放置在喷淋臂上方的中心位置，自由安排负载载体各角。
- 如有必要，使用盖网防止破损。

程序概览

作为出厂默认设置，已将再处理程序分配给 A 503 移动装置。以下模块可用于多种组合：

例外情况是 **进样瓶** 和 **移液管** 程序（请参见表格）。

为了使用其他移动装置，必须在“装载栏架管理”下的网页界面中设置新的负载载体。编程手册中介绍了“装载栏架管理”。

功率级别

可以用不同的方式为模块化装载概念中的移动装置安装模块。根据所用模块的类型和数量，需要不同的水量和泵速来达到类似的清洗压力。因此，各个再处理程序都有不同的功率级别。再处理程序的功率级别越高，水量和泵速就越高。

与性能相关的程序结构和以下参数在不同的功率级别中是相同的：

- 水质
- 温度
- 接触时间
- 配给助剂比率 (%)
- 烘干温度
- 烘干持续时间

（请参见附录：“功率级别/移动装置/模块组合”表）

必须为 APLW 511 3 级移动设备复制和改编标准程序。
（请参见附录：“程序功率级别/移动装置/APLW 511 模块组合”表格）

包含 7–9 个模块的负载的“最大”功率水平的新程序作为程序概述包含在编程手册的附录中。

常规程序

程序	应用领域	移动装置
快速	- 非常短的程序，用于轻度污染的装载物和非常低的最终冲洗要求 - 适用于多种污渍 - 不适用于变性残留物，例如蛋白质 - 不适用于可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503
标准	- 短程序，用于轻度污染的装载物和低最终冲洗要求 - 适用于多种污渍 - 不适用于变性残留物，例如蛋白质 - 不适用于可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503
普遍	- 用于轻度污染到中度污染装载物和适度最终冲洗要求的程序 - 适用于去除有机残留物 - 适用于有限范围内的可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503
密集程序	- 用于中度污染到重度污染装载物和适度到高最终冲洗要求的程序 - 适用于去除有机残留物 - 适用于有限范围内的可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503

应用领域

用于特定污渍的程序

程序	应用领域	移动装置
无机	- 用于轻度污染到中度污染装载物和适度到高最终冲洗要求的程序 - 适用于去除可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503
有机	- 用于中度污染到重度污染装载物和中度最终冲洗要求的程序 - 适用于清除浓缩型有机残留物，如脂肪、蜡和顽固的干燥或热粘有机残留物 - 不适用于可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503
油脂程序	- 用于重度污染装载物和中度最终冲洗要求的程序 - 适用于清除油、油脂和某些情况下的蜡 - 不适用于可溶于酸的无机残留物，例如金属盐 - 2 个功率级别	A 503
复位天线	- 用于中度污染到重度污染装载物和中度最终冲洗要求的程序 - 适用于清除琼脂 - 2 个功率级别	A 503

用于特定装载物的程序

程序	应用领域	移动装置
塑料程序	- 用于轻度污染到中度污染塑料制品和适度最终冲洗要求的程序 - 适用于热敏实验室设备，例如耐温高达 55°C 的塑料瓶 - 2 个功率级别	A 503
进样瓶	- 用于轻度污染到中度污染的小件装载物和适度到高最终冲洗要求的程序 - 适用于小药瓶、离心管和试管 - 2 个功率级别	A 503 + A 605
移液管	- 用于轻度污染到中度污染移液管和适度到高最终冲洗要求的程序 - 适用于测量和球形移液管 - 3 个功率级别	A 503 + A 613

其他程序

程序	应用领域	移动装置
Disin 93/10	- 用于在第一个程序阶段，在 93°C 和 10 分钟接触时间下进行清洁和热消毒的程序；仅在消毒过程后泵出清洁液 - 2 个功率级别	A 503
冷水润洗	- 用于用冷水冲洗装载物的程序，例如用以清除： - 重度污渍 - 消毒残留物 或者 - 在启动再处理程序之前，防止污渍干燥并在装载物上结垢	A 503
去离子水润洗	- 用于用去离子水冲洗装载物的程序，例如用以清除： - 重度污渍 - 消毒残留物 或者 - 在启动再处理程序之前，防止污渍干燥并在装载物上结垢	A 503
烘干	- 用于烘干温度稳定型装载物的程序 - 不适用于热敏装载物	A 503

维修程序

程序	应用领域	移动装置
容器清空	用于清空水箱的程序，例如长时间停机；清洗腔必须为空 ¹⁾	Zero
手工消毒	在程序取消的情况下，通过添加消毒剂在需要净化清洁液时清空清洗腔的程序（请参见“操作、程序取消”）	A 503

1) 根据 **进水/去离子水罐** 下网页界面中参数 **等待状态** 的设置，程序结束后，水箱将自动重新加注（请参见编程手册中的“系统、进水机器配置”）。

化学工艺和技术

在本节中，您将了解不同类型的污渍、化学药剂和机器组件之间可能发生的常见化学反应的原因，以及必要时的补救措施。

本节旨在作为指南。如果在再处理过程中发生不可预见的交互作用，或者您对此主题有任何疑问，请咨询 Miele。

一般信息	
问题	措施
如果机器中的弹性体（密封件和软管）和塑料组件损坏，则可能导致材料膨胀、收缩、硬化或脆断等情况，从而导致形成撕裂和裂纹。组件不能正常工作，这通常会导致泄漏。	- 确定并补救损坏的原因。 另请参见本节中有关“助剂”、“污渍”和“助剂与污渍之间的反应”的信息。
在程序进程执行过程中，大量的泡沫积聚会影响装载物的清洁和冲洗效果。从清洗腔溢出的泡沫会损坏机器。 当泡沫形成时，清洁过程未标准化，无法验证。	- 确定并补救泡沫积聚的原因 - 定期检查所使用的流程，以监控起泡程度 另请参见本节中有关“助剂”、“污渍”和“助剂与污渍之间的反应”的信息。
对清洗腔中的不锈钢和配件的腐蚀会使其呈现出不同的外观： - 生锈（红印/变色） - 黑印/变色 - 白印/变色（腐蚀面） 点蚀可能导致机器不防水。根据应用情况，腐蚀会影响清洁和冲洗结果（实验室分析）或对不锈钢装载物造成腐蚀。	- 确定并补救腐蚀的原因 另请参见本节中有关“助剂”、“污渍”和“助剂与污渍之间的反应”的信息。

助剂	
功效	措施
助剂中的成分对配给系统的寿命和功能（吞吐量）有很大的影响。	- 请遵守助剂制造商的说明和建议 - 定期目视检查配给系统，以检查是否有损坏迹象 - 定期检查配给系统的吞吐量 - 确保遵守正常维护周期 - 如需获得建议，请与 Miele 联系
助剂会损坏机器和配件中的弹性体和塑料制品。	- 请遵守助剂制造商的说明和建议 - 定期目视检查任何暴露的弹性体和塑料制品是否损坏
过氧化氢可以释放大量的氧气。	- 仅可使用经验证的流程 - 使用过氧化氢时，主洗温度必须低于 70°C - 如需获得建议，请与 Miele 联系
以下助剂会导致大量泡沫积聚： - 含有表面活性剂的清洁剂和清洗剂 以下情况下会产生泡沫： - 配给助剂的程序阶段中 - 下一程序阶段中，如果泡沫已溢出 - 配给清洗剂时的下一程序阶段中，如果泡沫已溢出	- 必须设置清洗程序中的流程参数，如配给温度、用量浓度等，以确保整个过程无泡沫或泡沫非常少 - 请遵守助剂制造商的说明
去泡剂，尤其是硅树脂基去泡剂，会导致以下情况： - 清洗腔中积聚沉积物 - 装载物上积聚沉积物 - 机器内的弹性体和塑料制品受损 - 装载物中的某些塑料制品（如聚碳酸酯、有机玻璃等）受损。	- 去泡剂应仅用作例外情况；例如，其对流程十分必要时 - 使用 有机 程序定期清洁不带装载物和起泡剂的清洗腔和配件 - 如需获得建议，请与 Miele 联系

污渍	
问题	措施
以下物质会损坏软管和密封件中的弹性体以及机器中的塑料制品： - 油、蜡、芳香烃和不饱和烃 - 润肤剂 - 化妆品、卫生用品和护肤品，如面霜	- 根据使用情况，定期用无绒布或海绵擦拭机器上的下机门密封件。 - 使用 有机 程序清洁不带装载物的清洗腔和配件。 - 使用 油脂程序 程序或在预冲洗阶段中分配含有表面活性剂的 pH 中性乳化剂的特殊程序。
在清洗和冲洗过程中，以下物质会导致大量泡沫积聚： - 某些消毒剂、洗碗机清洁剂等 - 用于分析的试剂，如用于微量滴定板 - 化妆品、卫生用品和护肤品，如洗发水和面霜 - 活性起泡剂，如表面活性剂	- 事先用水彻底冲洗装载物。 - 选择进行至少一次冷水或热水短时预冲洗的清洁程序。 - 根据应用情况，使用不含硅油的去泡剂。
以下物质会对清洗腔中的不锈钢和配件造成腐蚀： - 盐酸 - 其他含有氯化物的物质，如氯化钠等。 - 浓缩硫酸 - 铬酸 - 铁粉和铁屑	- 事先用水彻底冲洗装载物。 - 将滴干的装载物放入移动装置、模块和插件中，然后将其放入清洗腔。 - 将其放入清洗腔后尽快启动程序。

助剂与污渍之间的反应	
问题	措施
可以用碱性助剂乳化天然油脂。这会导致大量泡沫积聚。	- 使用 油脂程序 程序。 - 使用在预冲洗阶段中分配含有表面活性剂的 pH 中性乳化剂的特殊程序。 - 根据应用情况，使用不含硅油的去泡剂。
在用碱性助剂处理蛋白含量较高的污渍（如血液）时，会导致大量泡沫积聚。	- 选择进行至少一次冷水短时预冲洗的清洁程序。
在用强酸性或碱性助剂（氢氧反应）处理非贵金属（如铝、镁和锌）时会释放氢气。	- 请遵守助剂制造商的说明。

⚠ 不合适的助剂会构成健康风险。
使用不合适的助剂通常会导致不尽人意的再处理效果，并可能构成健康风险或导致财产损失。
仅使用专为本机器使用而设计的助剂，并遵守制造商的使用说明。
请谨慎遵守有关无毒残留物的说明。

⚠ 助剂会构成健康风险。
某些助剂可能具有腐蚀性和刺激性。
处理助剂时，请遵守助剂制造商发布的相关安全规定和安全数据表。
采取助剂制造商要求的所有防护措施，如配戴护目镜和防护手套。

配给系统

本机器配备 2 个配给系统，用于液体清洁剂和中和剂的标准用量。可以安装另外多达 4 个内部配给系统。

配给系统和虹吸管必须进行颜色编码。提供以下颜色标贴：

- 蓝色
- 白色
- 红色
- 绿色
- 黄色
- 黑色

如果已安装其他配给系统，请在下表中输入所使用的助剂和相关颜色。
当连接带有助剂的容器时，颜色代码会使分配相关虹吸管变得更加容易。

配给系统	颜色代码	助剂
1	蓝色	
2		
3	红色	
4		
5		
6		

可连接 4 个外部配给系统，而不是 4 个可选的内部配给系统。

如果配给系统要分配不同的助剂，则必须由 Miele 客户服务部或授权的技术人员更换助剂。

液体化学药剂配给

助剂容器

助剂容器的抽屉位于维修面板后部。抽屉内有足够的空间可放 4 个容量为 10 升的容器。

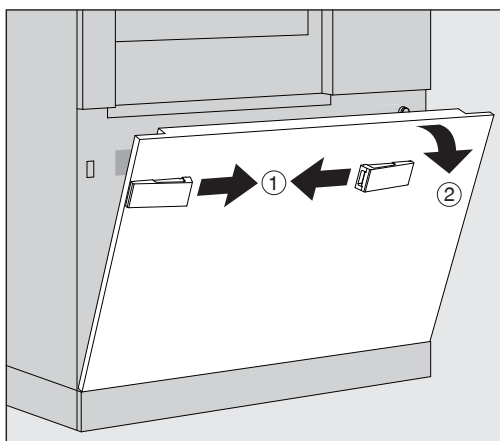
必须将其他容器放在机器外部。

抽屉配有支架。这些支架可确保容器稍微倾斜。容器必须安装在支架上，使虹吸管位于下侧。

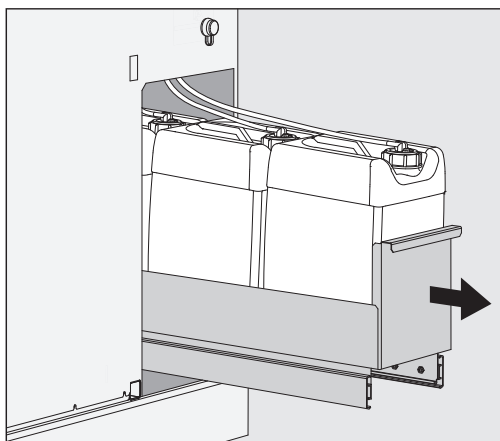
始终将 4 个容器放在抽屉里，即使所需助剂较少亦是如此。这样可防止打开或关闭抽屉时容器掉落。

向容器中填充助剂

如果显示相应的信息，例如 **补充试剂 分配系统¹**，请将助剂容器装满或更换装满的容器。

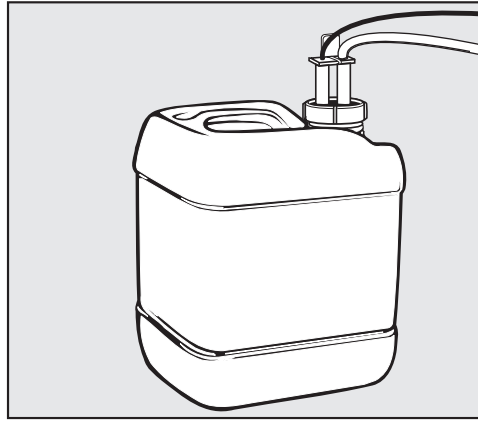


- 打开机器上的维修面板 ①。
- 向前倾斜维修面板 ②，向上抬起并从下托架上抬起。



- 拉出装有液体助剂容器的抽屉。
- 从抽屉中取出相应容器。
- 拧松并取下吸入器。
- 用所需助剂填充助剂容器，将其更换为新的容器。

注意配给系统和吸入器的颜色代码，以确保助剂不会混合。



- 将吸入器推入容器颈部，然后拧好。
- 将容器放入抽屉中。

吸入器必须位于支架下侧。

- 将抽屉推入机器中。
- 将维修面板插入机器的下托架中，然后按压。
- 锁上维修面板。
- 按下 **OK** 按钮确认已收到**填充配给系统“x”**的容器消息。

每次填充或更换容器时，必须执行 **补充分配系统** 功能，以去除配给系统中的空气。
只有在清洗腔内没有负载载体时，才能执行此功能。

填充配给系统

下列情况下必须填充配给系统：

- 相应的容器已填充或更换为新容器
- 助剂已更换

只有在清洗腔内没有负载载体时，才能对配给系统进行通风。

- 打开 **系统** 菜单。
 - 打开 **设备功能** 选项。
 - 打开 **补充分配系统** 选项。
 - 按下相应配给系统的按钮，如 DOS1。
- 将填充配给系统。

开关机器

I/O 电源开关可断开机器电源。开关位于显示屏上方。

- 按下 I 电源开关打开机器。

启动过程结束后，机器便准备好运行。

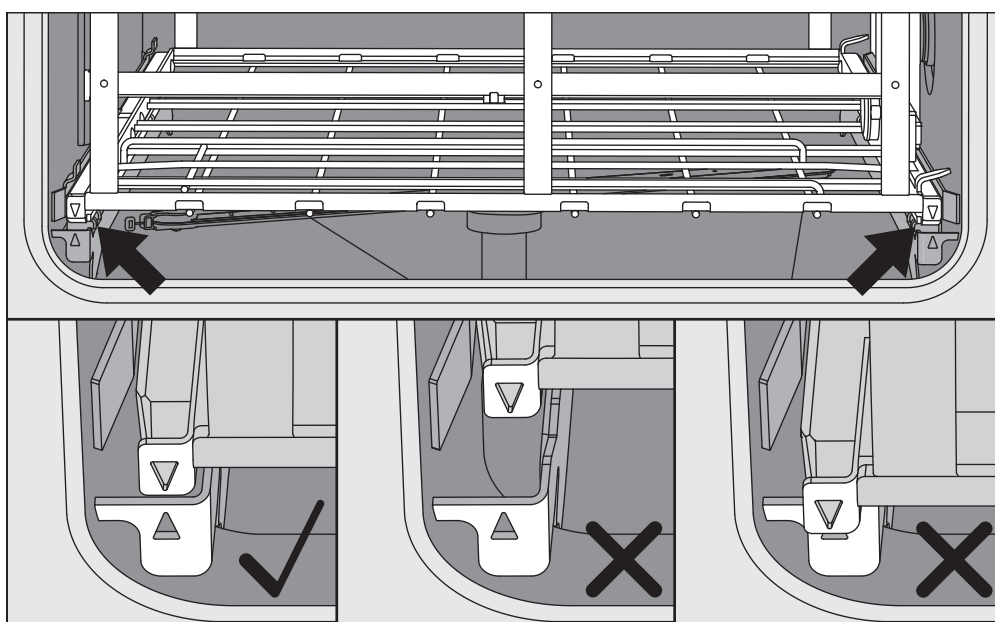
- 按下 O 电源开关关闭机器。

机器控件关闭，机器断开电源。

装载清洗腔

将负载载体从进给侧推进至机器的清洗腔内。

- 按下按钮 ◀▶ 以打开进给侧机门。
- 将转运车的负载载体推进至机器的清洗腔内。



负载载体上的 ▼ 标记和清洗腔内的 ▲ 标记必须准确对齐。

- 按下按钮 ▶◀ 以关闭机器门。

选择程序

再处理程序已分配给某个负载载体。因此，必须先借助象形符号选择负载载体。

选择负载载体

- 按下  再处理 按钮。

通过象形符号显示选择负载载体的菜单。



如果有 4 个以上的负载载体可用，则您可以在选择菜单中滚动数页。

- 按下所需负载载体的按钮，如  A 503。

所选负载载体的象形符号显示在页眉中，如  再处理。
列出可选的再处理程序。

- 按下所需再处理程序的按钮。

显示程序启动屏幕。

操作

从用户偏好程序中 选择程序

如果  系统、管理常用 菜单中已规定再处理程序，则可以使用 ☆ 常用 按钮选择该程序。

- 按下 ☆ 常用 按钮。

显示 选择装载栏架 菜单。

- 按下所需负载载体的按钮，如  A 503。

所选负载载体的象形符号显示在页眉中，如  常用。



规定的再处理程序以用户偏好程序显示；本示例中的 普遍。

- 按下所需再处理程序的按钮。

显示程序启动屏幕。

启动程序

在显示屏页眉中检查是否显示负载载体的正确再处理程序。
如果要选择不同的再处理程序，则可以按下  按钮打开选择再处理程序的菜单。



选择某个程序后，将显示所选再处理程序的剩余时间。如果 **显示剩余时间** 参数未在网页界面中激活，则显示屏会切换到程序启动后再处理程序已经过的 **持续时间**。

- 按下 Start 按钮。
再处理程序运行。

只有当机器门关闭且没有故障消息时，才有可能启动再处理程序。
如果页脚处显示 ⊗ 符号，则您必须先查看活动消息列表（请参见“故障消息和说明”部分）。

程序进程

程序启动后会自动运行。您可以在机器显示屏上找到有关程序进程和程序参数的详细信息（请参见“机器说明”、“显示屏上的控制元件”）。

程序结束

程序结束后，会显示以下信息：

- 循环数
- 程序结束后经过的时间
- 再处理过程的结果
- 消息 **程序完成**

进度条从白色变为绿色。
根据预先设置可以自动打开清洗腔照明灯。

取消程序

可随时取消程序。清洁液排干，然后进给侧机门松开。

- 按下 Stop 按钮。

显示确认提示：

取消程序？

- 按 是 确定确认提示。

清洁液已排干后，显示屏上将显示下列消息：

程序取消。

进度条变为红色，并显示下列错误消息：

程序被用户中止

确认错误消息后，便可以重新启动程序。

程序取消并手动消毒

对于激活 消毒后排水 参数的程序，取消程序可能需要额外的工作步骤。如果未进行热消毒，则必须手动对清洁液进行净化处理。

手动取消程序

在第一个程序阶段运行期间：

- 按下 Stop 按钮，并按下 是 确认 取消程序？ 安全提示。

显示错误消息 程序被用户中止。

清洗腔中有不会排空的静态清洁液。

因发生故障而取消程序

如果程序在第一个程序阶段中因发生故障而取消，则将不会排出清洁液。“手动消毒”部分中会介绍此类情况下需要采取的必要措施。

手动消毒

- 按 OK 确认列表中的错误消息。

- 按 OK 确认取消程序。

程序进程显示屏上会显示消息 请卸载。

- 打开进给侧机门。

- 加入消毒剂，对清洁液进行净化处理。

- 关闭进给侧机门。

- 选择负载载体。

- 从与负载载体相关的程序列表中选择并启动程序 手工消毒。

抽出清洁液，并显示另一个错误消息。

- 按 OK 确认列表中的错误消息。

可打开进给侧机门。

延迟启动

例如，为了从夜间经济电价中获益，可以延迟启动程序。延迟启动时段可以精确到分钟。

如果污渍在装载物上长时间风干，则会对再处理结果产生不利影响。不锈钢装载物也存在较高的腐蚀风险。

- 若要配置延迟启动，请选择页脚中的  按钮。
- 使用屏幕键盘输入 **启动时间**，然后按 **OK** 确认。

再处理程序会在设定时间自动启动。

可随时取消自动程序启动。若要执行此操作，请按下页脚中的 Stop 按钮。显示确认提示：**停止 延迟 开始？** 确定确认提示后，可手动启动再处理程序。

网络连接

本机器可以通过以太网接口集成到内部网络中。只有通过网页界面访问机器和记录再处理结果所需的系统（例如安装文档软件的电脑）才能在此网络上运行。连接时需要使用标准网线（CAT5 以太网电缆或更高级别电缆）。

客户服务部必须将网线连接到接口上。

⚠ 未经授权的访问会构成健康风险。

由于未经授权而通过网络进行访问，机器中的设置（例如，消毒参数或配给助剂）可能会发生变化。

在任何情况下，都不得通过因特网或其他公共或不安全的网络直接或间接（例如，使用端口转发）访问机器！

会为客户服务部保留 192.168.10.1 到 192.168.10.255 之间的 IP 地址。不得在内部网络中设置以上 IP 地址。

1. 本机器只能在满足以下要求之一的独立网段中运行：
 - 与其他网段在物理上处于分离状态
 - 对网段的访问受到防火墙或相应配置路由器的限制
2. 将此独立网段的访问限制为在工作过程中需要进行访问的人员。
3. 使用强密码保护对与机器相连系统的访问。
4. 配置以太网接口。

网络协议

本机器支持通过以下网络协议进行通信：

网络协议	说明	端口
DHCPv4	分配动态 IPv4 地址	68/UDP
DHCPv6	分配动态 IPv6 地址	546/UDP
HTTPS	配置机器的网络界面	443/TCP

同时支持 ICMPv4 和 ICMPv6 协议。

流程文档

机器中的再处理流程可通过外部流程文档软件，或内部/外部打印机进行记录。

连接打印机或电脑时，请注意以下各项：

- 仅可使用经 EN/IEC 60950 认证的电脑或打印机。
- 安装机器时，必须考虑打印机或电脑的尺寸
- 以太网接口延长线的长度不得超过 100 米

有关相配打印机和软件的更多信息，请联系机器制造商。

系统

⚙️ 系统 菜单中包含以下功能：



按下各按钮，打开子菜单。以下页面中会介绍子菜单中的各项功能。

网络连接

网络连接 菜单中包含网络配置和用户登录功能。打开 **网络连接** 菜单后，显示屏上将显示以下菜单：



按下各按钮，打开子菜单。

更改 PIN 码

用户可随时更改自己的 PIN 码。

PIN 码的最小长度取决于用户级别：

- 操作者 4 位数字
- 工程师 8 位数字
- 管理员 10 位数字

PIN 码必须包含数字以及大小写字母。可以使用 A-Z、a-z、0-9、连字符“-”和下划线“_”。

不允许使用：

- 同一字符连续出现三次以上，如：11112345
- 数字出现在密码结尾，如：User_123
- 再次使用最近用过的十个密码之一

- 按下 **改变** PIN 按钮。
- 显示屏上会显示输入提示，以更改 PIN 码。参数旁边的按钮可打开屏幕键盘。
- 输入旧的 PIN 码，然后输入两次新的 PIN 码，按 **OK** 确认。
- 网络界面中的 用户管理 会应用新的 PIN 码。其在此处不可见。如果用户忘记自己的 PIN 码，则可以在 用户管理 中进行重置。

管理员 用户级别的 PIN 码只能由客户服务部进行重置。

配对

如果机器已联网，则外部应用程序可以访问机器控件，如 流程文件 或 网页界面 (网络界面) 的软件。首次连接机器时，必须在机器和外部应用程序之间执行 配对。

最多可同时将 9 个外部应用程序连接到机器。必须先断开旧的连接，然后才能确认另一个新的配对请求。

- 按下 **配对** 按钮。
- 会显示一个菜单，其中列有活动连接和带有日期和时间的打开请求。各符号用于表明配对请求的状态：

符号	功能
✓	已确认配对
↔	断开配对
🔒	已请求配对

确认配对

必须确认外部应用程序的配对请求才能访问机器。会为此分配一个 6 到 10 位数字的 配对PIN。

- 按下  按钮。

显示屏幕键盘，以输入 配对PIN。

- 输入 配对PIN，按 **OK** 确认。

必须在外部应用程序中输入此 配对PIN 才能完成配对过程。

断开或拒绝配对

可随时断开现有配对连接及拒绝配对请求。

- 按下相应应用程序旁边的  按钮。

断开配对连接，从菜单中删除相应应用程序所在行。

分配写入权限

如果您需要使用网页界面下载数据或配置机器设置，已登录用户必须拥有适当的写入权限。用户请求写入权限后，显示屏上会显示以下消息：

i 允许写授权的连接？ ...
日期/时间

机器上的 Login 可授予写入权限，或按下  按钮拒绝写入权限请求。

- 按下 Login 按钮分配写入权限。

显示登录屏幕键盘。

当通过写入权限从外部访问机器时，显示屏上会显示以下消息：

写入授权的连接处于活动状态 ...

可取消写入权限。若要执行此操作，请执行以下步骤：

- 按下  按钮。

显示登录屏幕键盘。登录功能会删除所有写入权限，当您选择  按钮时，写入连接保持不变。

网页界面中的已登录用户可删除写入权限。在此情况下，无需登录机器显示屏。

设置网络

在 **网络** 菜单中配置以太网连接。您可以在计算机显示屏上或使用网页界面配置网络。例如，首次将打印机连接到机器之前，必须在机器显示屏上配置网络。若要在网页界面中设置打印机，请参见编程手册。

您将从网络管理员处获得配置网络所需的信息。

- 按下 **网络** 按钮。
- 显示网络配置参数。参数旁边的按钮可打开屏幕键盘。
- 输入每个参数所需的值，按 **OK** 确认。

使用 IP地址 或 主机名 在网络中寻找机器地址。

手动输入条目

参数	报告版本 IPv4	报告版本 IPv6
激活	已启用	已启用
DHCP	未启用	未启用
IP地址	输入框	输入框
子网掩码	输入框	—
前缀长度	—	输入框
主机名	输入框	输入框
标准网关	输入框	输入框

自动分配

参数	报告版本 IPv4	报告版本 IPv6
激活	—	—
DHCP	已启用	已启用
IP地址	—	—
子网掩码	—	—
前缀长度	—	—
主机名	输入框	输入框
标准网关	—	—

配置打印机

您可以利用显示屏或网页界面设置相连打印机。若要在网页界面中设置打印机，请参见编程手册。

- 按下 **打印机** 按钮。
- 按下 **类型** 参数旁边的按钮。

显示屏上会显示带有可用打印机选项的菜单。
请注意：

- 通过型号名称旁边按钮激活所需打印机。

已激活打印机按钮中的条显示为白色。

- 按下 **↶** 按钮退出菜单。

您必须输入所选网络打印机的相应 IP 地址。

- 按下 **IP地址** 参数旁边的按钮。

显示屏幕键盘，以输入 IP 地址。

- 输入 IP 地址，按 **OK** 确认。

直接打印输出 参数决定是否将再处理报告传输至连接的打印机，并在程序结束时立即将其打印出来。除了将再处理报告直接打印出来外，该报告也会保存在机器控件中。您可以使用 **主目录** 中的 **文档** 按钮打印多份再处理报告副本。

- 按下 **直接打印输出** 参数旁边的按钮，激活直接打印选项。

按钮中的条显示为白色。

证书展示

计算机具有 x.509 标准中的自签名 TLS 证书。只要您通过网络用网络浏览器访问机器，就会用到该证书。该证书也被用来验证与机器的安全通信，例如与过程记录的软件一起使用。

在某些情况下，由于无法识别自签名 TLS 证书，网络浏览器中将显示安全通知。

比较证书

机器上可能显示指纹和证书的有效期。数据可以与发送到网络浏览器的数据进行比较。

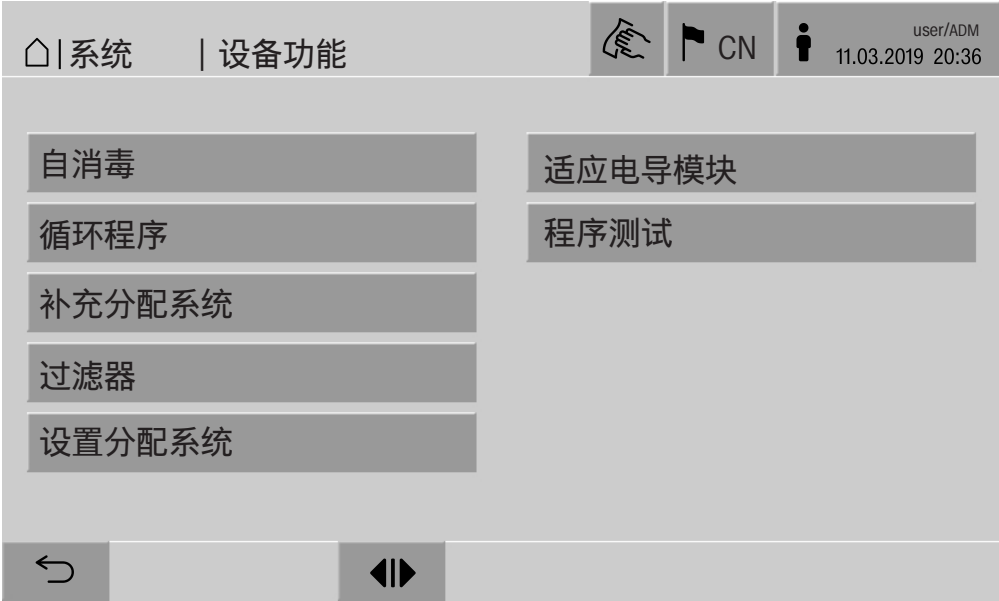
- 按下 **证书展示** 按钮。

显示以下数据。

- **SHA1证书**
- **SHA256证书**
- **有效自**
- **有效直到**

机器功能

设备功能 菜单中包含各服务功能，如用于配给系统或嵌入式水箱。打开 设备功能 菜单后，显示屏上将显示以下菜单：



各功能以按钮开始。

自动系统测试

自动系统测试过程中，会在特定时间执行嵌入式水箱的 自消毒（若已安装）。

对于自动系统测试，必须满足以下条件：

- 机器已打开
- 清洗腔已空
- 机门已关闭
- 没有运行连续程序
- 没有通过网页界面为启用访问而分配写入权限

可在网页界面中关闭自动系统测试（请参见编程手册中的“系统、机器配置、自动系统测试”部分）。

进行自消毒
(可选)

只有当机器配有内部水箱时才会显示此按钮。自动系统测试期间会通过 自消毒 对机器内部水箱进行消毒。

每次进行的自消毒都会分配一个周期编号和一份再处理报告，以用于记录目的。

如果不需要文档，Miele 客户服务部可以停用该功能。

如果内部水箱的自动自消毒操作未完成且无故障，则可手动启动此功能。

只有在清洗腔内没有负载载体时，才能进行自消毒。

■ 按下 自消毒 按钮。

自消毒所需步骤会自动运行。自消毒结束后，显示屏上将显示消息：

自消毒完成
或
自消毒失败

- 按 **OK** 确认消息。

如果未成功重复执行自消毒操作，请联系客户服务部。

您可以按下页脚中的 **stop** 按钮来取消自消毒。显示 **取消自消毒?** 确认提示。按下 **是** 取消自消毒，按下 **否** 继续操作。

启动连续程序

您可以在 **循环程序** 菜单中规定再处理程序的重复程序启动。此功能可用于清洗相关试验，例如材料试验，或在长时间停机时用于定期去污。

- 按下 **循环程序** 按钮。

显示屏上会显示可用的负载载体。

- 按下所需负载载体的按钮。

显示可用的再处理程序。

- 按下所需再处理程序的按钮。

显示定义连续程序的参数。参数旁边的按钮可打开屏幕键盘。屏幕键盘的页眉中会显示所选参数限值。

连续程序的参数

参数	定义
程序圈	连续程序运行的程序周期数量
在程序循环间暂停?	程序结束与后续程序启动之间的时段
门延误	程序结束与机门打开之间的时段
为.开门	打开和关闭机门之间的时段
门选择	选择程序运行结束后打开哪个机门

- 输入每个参数所需的值。

- 按下页脚中的 **Start** 按钮，启动连续程序。

显示屏上将显示 **循环程序：警告!门自动打开和关闭** 信息。按 **OK** 启动连续程序，按 **↶** 取消进程。

启动后，再处理程序会重复运行至达到设定的程序运行。

您可以随时按下 **stop** 按钮取消连续程序。

系统设置

填充配给系统

补充分配系统 功能用于填装相关配给系统。此功能必须在助剂容器装满或更换为装满的容器后执行。

只有在清洗腔内没有负载载体时，才能执行此功能。

- 按下 **补充分配系统** 按钮。
- 按下所需配给系统的按钮，如 DOS1。

此过程中会在显示屏上显示各个步骤。流程结束后，显示屏上将显示消息：

分配系统 DOS1 已填满，或
或
分配系统 DOS1 未填满。重复 补充分配系统。

- 按 **OK** 确认消息。

如果未成功重复执行填充配给系统流程，请联系客户服务部。

过滤器

如果机器配有烘干装置，则烘干装置内的粗滤器和细滤器必须由 Miele 客户服务部定期更换。

您可以在 **过滤器** 菜单中读取各个过滤器的运行时间和剩余时间。

配给系统设置

设置分配系统 用于调节配给系统。必须在下列情况下执行此功能：

- 相关助剂已更换（不同粘度）
- 已安装新的配给泵或流量传感器
- 例如，在鉴定、重新鉴定或定期检查时，需要检查配给系统

在设置过程中，配给泵会通电，以获得规定数量的脉冲。同时，控制器会计算流量传感器接收到的脉冲数。将测得的量输入控制器后，便可以计算出配给泵吞吐量的转换系数（单位：μl/imp.）和流量传感器脉冲率的转换系数（单位：μl/imp.）。

设置

只有在清洗腔内没有负载载体时，才能对配给系统进行设置。

为了确定配给泵的准确吞吐量和流量传感器的脉冲率，需要 2 个量筒：

- 1 x 1000 毫升
- 1 x 100 毫升
- 将配给系统的吸入器放入 500–1000 毫升的量筒中。
- 用待配给的助剂填充量筒。
- 用待配给的助剂填充 100 毫升量筒。

设置配给系统之前，必须为配给系统通风。

- 按下 **补充分配系统** 按钮。
 - 按下所需配给系统的按钮，如 DOS1。
- 流程结束后：
- 按 **OK** 确认消息。
 - 用 100 毫升量筒中待配给的助剂填充 500–1000 毫升量筒，并标记或记录液位。
 - 用待配给的助剂填满 100 毫升量筒。

- 按下 **设置分配系统** 按钮。
- 按下所需配给系统的按钮，如 DOS1。

将显示以下消息：

开始设置配给系统 ... 准备配给系统。

- 按 **OK** 确认显示屏上的消息。

然后将测量配给量。

将显示流程步骤，如 **分配泵活跃**。

测量完成时会打开屏幕键盘。显示先前设置的值。

- 用 100 毫升量筒中的助剂填充 500–1000 毫升量筒，直至原始液位。
- 从 100 毫升量筒中读取填充量筒所需的体积读数。
- 将该值输入到屏幕键盘中，然后按 **OK** 确认。

显示转换系数的测量结果，例如：

转换系数 DOS 1 :
 旧的 ... µl/Imp 新的 ... µl/Imp
转换系数 流量传感器 1 :
 旧的 ... µl/Imp 新的 ... µl/Imp
 接受新数据？

选择 **OK** 将新的转换系数应用到控制器中，选择 **↶** 保持旧的转换系数。显示屏上会再次显示 **设置分配系统** 菜单。

如果机器的配给系统未安装吸入器，请联系客户服务部了解 **设置分配系统**。

校准电导率检测仪

当对清洁和最终冲洗的效果有特别高的要求时，例如在化学分析中，可以使用 **适应电导模块** 功能调节电导率检测仪。测量系统在从去离子水到冷水的电导率测量范围内进行调整。

只有在清洗腔内没有负载载体时，才能调节电导率检测仪。

应使用去离子水冲洗清洗腔，以避免由于碱性溶液的变换而导致读数过高。

- 按下 **适应电导模块** 按钮。

执行去离子水测量。
显示屏上会显示消息 **请等待** 和当前流程步骤，如 **测量激活**。
测量完成后，会显示 **DI水电导率：实际** 以及手动确定值的输入屏幕。
装载侧机门会松开，以进行手动测量。

- 打开机门，执行电导率手动测量。
- 关闭机门。
- 选择 **DI水电导率：新** 参数旁边的按钮，打开屏幕键盘。
- 将测量值输入到屏幕键盘中，然后按 **OK** 确认。

带小数位的读数必须进行四舍五入。

- 按 **OK** 按钮。

执行冷水测量。

- 如果显示 **冷水电导率：实际** 消息，请对去离子水执行相同工作步骤。

控制系统中会应用**电导率 ... 新的**输入值。
显示屏上会再次显示 **设备功能**。

您可以使用页脚中的 **stop** 按钮取消电导率检测仪调节。显示屏上将显示 **调整电导率模块不成功 请重试** 信息。

执行程序测试

可通过 **程序测试** 检查新建的或修改后的再处理程序。只有在再处理程序通过 **已审查** 且未发生故障的情况下，才能通过 **程序测试** 参数启用程序（请参见编程手册中的“程序管理”部分）。

程序测试 可用于检查清洁性能。在程序测试过程中，程序进程会在每个程序阶段结束后停止，并且可以打开装载侧机门，以便取样。

当您打开 2 个程序块之间的机门时，请注意以下危险源：

- 高温程序块阻塞后的烧伤和烫伤风险
- 分配助剂的程序块后接触腐蚀性物质的风险
- 使用消毒剂的程序块后吸入有毒蒸汽的风险

高温阶段后从机器中逸出的蒸汽会触发烟雾探测器的错误警报。



再处理程序启动后，程序块旁边会显示额外的 ▶ 按钮。▶ 按钮具备两项功能：

- 继续运行再处理程序，且不打开机门
- 跳过下一个程序块

取样示例

- 按下 **程序测试** 按钮。

显示屏上会显示可用的负载载体选项。

- 按下所需负载载体的按钮。

显示可用的再处理程序。

- 按下所需再处理程序的按钮。

显示屏上将显示下列消息：

程序测试:跳过程序模块▶。在每一个程序模块结束都可以打开机门。。

- 按 **OK** 确认消息。

显示程序启动屏幕。

- 按下 **Start** 按钮。

显示 ▶ 按钮，延迟启动再处理程序。

进水之前，可以按下 ▶ 按钮跳过所显示的相关程序阶段。

在每个程序块之后，显示屏上将显示下列消息，然后排空清洁液：
程序测试：门可以打开取样品。

■ 按 **OK** 确认消息。

◀▶ 和 ▶ 按钮已启用。

■ 若要取样，请按下 ◀▶ 按钮以打开机门。

■ 取样后，请按下 ▶◀ 按钮以关闭机门。

显示屏上将显示下列消息：

继续测试程序？继续，请按OK。开门，请按↵。

■ 按 **OK** 确认消息。

排干清洁液，下一个程序块开启。

如果程序块之后无需取样：

■ 按下 ▶ 按钮。

排干清洁液，下一个程序块开启。

每个程序块开启时，您可以按下 ▶ 按钮以跳过。

重启

重启 功能会关闭并重启机器控件。例如，当您检修时得到提示**关闭并打开机器**的情况下，可以使用此 **重启**。

■ 按下 **重启** 按钮。

显示 **重启？** 确认提示。按 **OK** 重启或 ↵ 取消程序。

打开铭牌

数据板 菜单中列有以下信息：

- 机器类型
- 机器名
- 试运行日期
- 制造数量
- 制造指数
- 机器类型
- 物料号
- 软件版本

除了 机器名 参数之外，可以给机器输入一个独特的名称。

- 按下 机器名 参数旁边的按钮。

显示屏幕键盘，以输入机器名称。

- 输入机器的名称，按 **OK** 确认。

所分配的机器名称用于：

- 网页界面中
- 再处理报告中
- 错误报告中
- 传输至软件用于流程文档的数据中

管理用户偏好程序

您可以在 **管理常用** 菜单中规定 4 个常用程序作为用户偏好程序。

如果 **自动程序确认** 未启用：

按下  **再处理** 按钮后，会显示分配给负载载体的所有再处理程序。

如果改为通过 ☆ **常用** 按钮选择再处理程序，则仅会显示 **管理常用** 菜单中规定的 4 个再处理程序。

如果未将 4 个用户偏好程序中的任何一个作为再处理程序分配给负载载体，则显示屏上会显示以下信息：

常用程序对此负载载体不可用。

若要定义用户偏好程序：

- 按下 **管理常用** 按钮。

用户偏好程序会显示 4 个按钮。



- 按下 **常用1** 按钮。

显示再处理程序列表。

- 按下所需再处理程序的按钮；本示例中的 **普遍**。

常用1 按钮中会显示再处理程序的名称。

以相同方式定义用户偏好程序 2-4。

- 按 **OK** 退出菜单。

定期检查

机器每运行 2000 个小时后，或每 12 个月应由 Miele 批准的维修技术人员根据当地和国家安全法规进行检查。

维护包括以下点位和功能检查：

- 符合国家规章制度的电气安全检查
(例如德国 VDE 0701、VDE 0702)
- 机门机制和机门密封件
- 清洗腔中的螺钉接口和接头
- 进水和排水管道连接
- 内外部配给系统
- 喷淋臂
- 过滤器组合
- 水仓，包括排水泵和排水阀
- 清洗机制/清洗压力
- 所有移动装置、模块和插件（单独收费）
- 部件的目视检查和功能检查
- 热电检查
- 将测试密封件的水密性
- 所有相关测量系统的安全性测试
- 安全性特点

及适用情况下的：

- 蒸汽冷凝器
- 烘干装置
- 电导率监测装置
- 内置打印机

Miele 客户服务部不会测试外部文档软件和计算机网络。

常规检查

每个工作日开始前，用户必须执行多项常规检查。为此，机器会附带检查清单。

需要检查以下各项：

- 清洗腔内的所有过滤器
- 机器、移动装置、模块和篮架中的喷淋臂
- 清洗腔和机门密封件
- 配给系统
- 移动装置、篮架、模块和插件
- 负载载体中的过滤器

清洁清洗腔中的过滤器

清洗腔底板中的过滤器可防止粗糙污物接触循环系统。过滤器会被污物堵塞。因此，需要每天检查过滤器，必要时进行清洁。

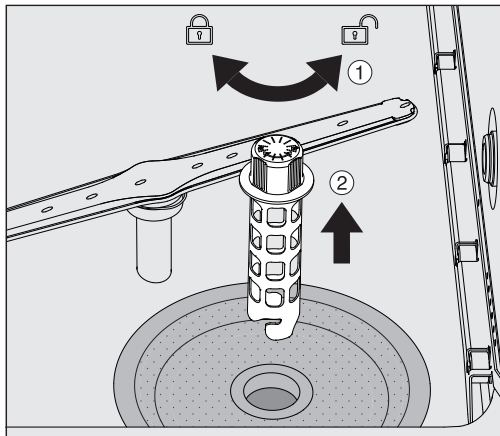
⚠ 因水路堵塞导致的损坏风险。

如果未插入过滤器，则灰尘颗粒最终会进入机器的水回路。灰尘颗粒可能会堵塞喷嘴和阀门。

只有插入过滤器才能启动程序。

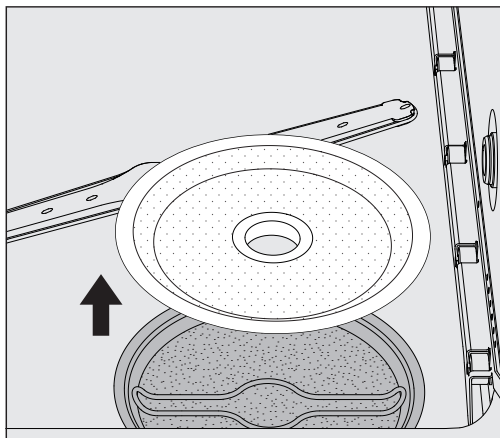
清洁后重新插入过滤器时，请检查过滤器是否放置正确。

- 清除过滤器表面的大颗粒污物。

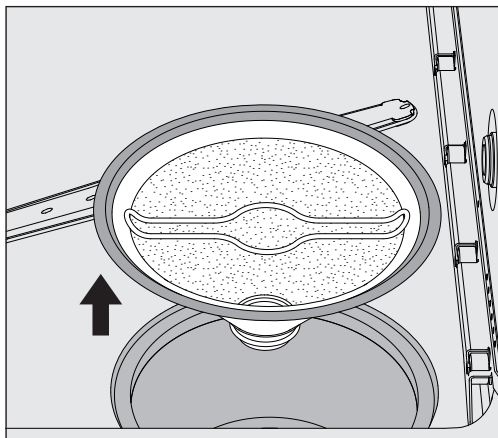


- 向左转动托架以将其松开 ①，然后从粗滤器上将其取下 ②。

- 用自来水冲洗托架，尤其要注意顶端的穿孔。



- 取下粗滤器，用自来水冲洗。



- 取下超细过滤器。
- 用自来水清除沉积物和污物，必要时使用刷子。
- 用压缩空气以清洁液相反的流动方向吹扫超细过滤器。
- 将超细过滤器插回水仓中。
- 将粗滤器放在超细过滤器上。
- 将托架推过粗滤器的开口处并向右转动。

清洁喷淋臂

废物颗粒会滞留在喷淋臂的喷嘴中。
因此，定期检查喷淋臂非常重要。

机器的喷淋臂、某些移动装置和模块的标签如下：

- M1 = 底部机器喷淋臂
- M2 = 顶部机器喷淋臂
- A1 = A 501、A 504 移动装置喷淋臂
- A2 = A 603 模块喷淋臂

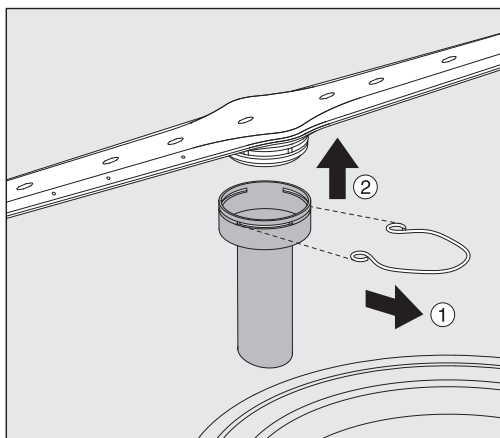
将喷淋臂插回到机器、移动装置和模块中时，请注意喷淋臂上的标签。

- 用尖头物体将可见的颗粒推入喷淋臂的喷嘴中，并用自来水冲洗干净。

按如下操作拆下喷淋臂：

机器喷淋臂

- 取出清洗腔中的移动装置。



- 松开喷淋臂连接件上的紧固夹，然后向上拉动下部喷淋臂，并向下拉动上部喷淋臂。

移动装置和模块上的喷淋臂

- 松开喷淋臂连接件上的紧固夹，然后向下拉动喷淋臂。

如果喷淋臂上的轴承有明显的磨损，请联系 Miele 客户服务部，因为这可能导致功能问题。

- 清洁后插回喷淋臂，并用紧固夹固定。确保紧固夹的位置正确。

装回喷淋臂后，请检查其是否可以自由旋转。

⚠ 由于喷淋臂速度测量不正确，清洁效果不佳。
喷淋臂末端有强力磁铁。如果金属物体卡在这些磁铁上，可能会导致喷淋臂转速读数错误。
移除卡在磁铁上的金属物体，如仪器零件。

清洁机器

锁定显示屏

可以出于清洁和表面消毒目的锁定机器显示屏。

- 按下页眉中的  按钮。

显示屏上将显示以下内容：



- 若要开启机器显示屏，请按住  按钮大约 3 秒钟。
- 只能用湿布或设计用于玻璃的适当清洁剂清洁玻璃门和显示屏。

清洁控制元件和玻璃门

不要使用研磨剂或多用途清洁剂！
由于其化学成分，这些制剂会对玻璃造成相当大的损坏。

清洁电器前面板

- 只能用湿布沾取清洁消毒剂或非研磨性不锈钢清洁剂清洁不锈钢前面板。
- 为防止再次污染（指纹等），清洁后可使用适当的不锈钢保养产品。

不要使用含氨清洁剂或稀释剂！
这些制剂会损坏表面材料。

 渗水可导致火灾。
高压出水组件的压力会致使水进入机器中。
切勿用水管或高压清洗机清洁机器或其周围区域。

清洁清洗腔

清洗腔通常可自清洁。

- 但是，如果腔内出现沉积物堆积，请联系 Miele 客户服务部寻求建议。

清洁机门密封件

- 应定期用湿抹布清洁机门密封件，以清除污渍。

如果密封件不再紧密或受损，则必须由 Miele 客户服务部更换新的密封件。

检查移动装置、模块和插件

应每天检查移动装置、模块和插件，以确保其正常工作。机器会附带检查清单。

必须检查以下几点：

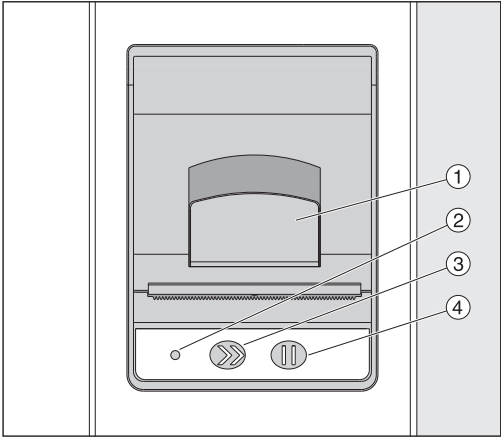
- 导轨是否完好？是否牢固地连接到各自的移动装置上？
- 导轨的锁紧螺母是否紧固？
- 模块化系统移动装置的模块接头中的锁帽是否工作正常？
- 所有喷射喷嘴、冲洗套管和软管接合器是否牢固地连接到移动装置或插件上？
- 所有喷射喷嘴、冲洗套管和软管接合器是否不受阻碍，以便清洁液能够畅通无阻地流过？
- 所有罩盖和紧固件是否已牢固地连接到冲洗套管上？

如有喷淋臂：

- 喷淋臂能否自由旋转？
- 喷淋臂喷嘴是否无堵塞（请参见“维护” – “清洁喷淋臂”）？
- 喷淋臂末端是否有磁铁？
- 喷淋臂末端的磁铁上是否已清除金属物体？

必须在 2000 个工作小时后定期检查机器，以及移动装置、模块和插件，或至少每年检查一次，请参见“维护” – “定期检查”。
--

内置打印机（可选）



- ① 用于打开导片的控制杆
- ② LED 灯
- ③ 送纸
- ④ 确认按钮

LED 灯状态	打印机状态
关	电源故障
开	准备运行
闪烁 1 次	未准备运行
闪烁 2 次	打印机针头故障
闪烁 3 次	卡纸/纸卷为空
闪烁 4 次	温度故障

更换纸卷

程序运行时，不能更换内置打印机的纸卷。

当 LED 灯 ② 闪烁三次时，表示纸卷用尽。若要更换纸卷，请按以下步骤操作：

- 拉动打印机导片上的控制杆 ①，向上抬起导片。
- 从打印机隔间中取出空纸卷，然后插入新纸卷。
纸卷末端位于隔间底部。
- 从隔间中将纸卷末端拉出一点，然后合上打印机导片。
- 把突出的纸条剪掉。
- 按下确认按钮 ④。

打印过程将继续进行。

热敏纸

您可从机器制造商处获取宽度为 60 毫米、外径约为 50 毫米的热敏纸更换卷。

在以下条件下存放时，文字至少可保持 7 年可读：

- 避免直接光照
- 18°C 到 25°C 之间的恒定室温下
- 最大为 40–60 % 的相对湿度

热敏打印成品的耐久性会因以下因素降低：

- 热敏打印机针头故障
- 热敏打印机设置不当；打印成品褪色
- 长时间暴露在 40°C 温度下
- 长期存放在湿润或潮湿的环境中
- 接触（例如聚氯乙烯薄膜中的）增塑剂
- 接触油脂或酒精
- 接触腐蚀性化学品
- 阳光直射

不利条件会导致打印成品上的文字褪色。
打印成品不清晰，因此要记录的数据会丢失。
避免所有会影响热敏打印成品耐久性的因素。
如有必要，用耐热纸张制作备份副本。

机器显示屏上的错误消息可以帮助您发现故障原因并解决问题。但是，请注意以下各项：

⚠ 维修工作只能由 Miele 客户服务部或经授权的技术人员执行。未经授权的维修会对使用者构成相当大的风险。

显示屏上的故障表示

显示屏页脚中会显示机器警告 ⚠ 和故障 ⊗。该符号用作按钮，可打开全部消息列表。

主菜单中

显示屏上显示主菜单时，弹出窗口中会显示消息：



如果存在多个错误和警告的消息，则会相应地显示弹出窗口。您可以选择 **OK** 关闭弹出窗口。活动消息列表中仍会显示消息。

错误可能出现不止一次。例如，如果 3 天内无法进行系统测试，则会显示 3 个弹出窗口，并显示相应的消息。必须选择 **OK** 关闭弹出窗口 3 次。

错误消息和说明

程序进程中

除进度条外，程序进程显示屏上还会显示当前消息。进度条的颜色会根据消息类型而变化：

- 黄色表示警告 ⚠
- 红色表示故障 ⊗

机器中的技术故障

活动消息列表

信息		🚩 CN	👤 user/BED 18.06.2018 15:05
⊗ 2650 超时门垫圈压缩	28.01.2019	11:09	OK
⊗ 2478 联系错误 负载载体在清洗腔内	28.01.2019	10:32	OK
⊗ 2841 用户帐号未知	28.01.2019	10:11	OK
⚠ 2750 未进行系统测试	28.01.2019	10:06	OK
⚠ 2687 峰值负荷切断 去离子水	28.01.2019	09:09	OK
⊗ 2651 超时门垫圈释放	28.01.2019	09:09	OK

按下主菜单中的警告或故障符号后，显示屏上将显示包含所有活动消息的列表。如果列表中包含超过 6 个条目，则页脚上方会显示一个滚动条。

移动滚动条可打开列表的下一页。

除故障编号外，还会显示出现故障的日期和时间。

可以按下右侧栏中的 **OK** 确认警告和故障。只有在可以确认的情况下才会激活按钮。

按下左侧栏中带有消息的按钮，打开故障编号的说明，其中包括有关排除故障的信息。

检修

错误	2841		 CN	 user/BED 18.06.2018 15:05
描述	按OK确认。 检查管理员用户名。 如果故障持续存在，请呼叫服务。			
机器类型	PLW 8617			
制造数量	00 / 123456789			
↶ ⏮ OK				

按下消息列表中的警告或故障按钮后，显示屏上会显示包括有关排除故障信息的信息。

按 **OK** 确认消息，然后退出菜单。

按下 **↶** 退出菜单，而不确认消息。

显示屏上会再次显示消息列表。

不带故障编号的技术故障

问题	原因和纠正
机器显示屏黑屏。	机器显示屏上不会显示任何信息。其原因如下： – 显示屏有故障 – 显示屏和控件之间的连接电缆有故障 – 插头连接有故障 ■ 致电客户服务部。
	机器未打开。 ■ 按下 I 电源开关。
	已切换为外部剩余电流装置 (RCD)。 ■ 通知建筑服务部门。
	已启用外部紧急停止开关。 ■ 通知建筑服务部门。
程序取消后不排干机器清洗腔中的清洁液。	再处理程序的程序标题中已启用 消毒后排水 参数。 ■ 对清洁液进行手动消毒，并从带有 手工消毒 程序的清洗腔中将其清除（请参见“操作、程序取消、手动消毒程序取消”）。

⚠ 维修工作只能由 Miele 客户服务部或经授权的技术人员执行。未经授权的维修会对使用者构成相当大的风险。

为避免不必要的服务访问，请在第一次出现错误消息时检查故障并确定不是由不当操作引起的。

机器显示屏上会显示错误消息。

如果在按照显示屏上的建议进行操作后仍无法解决问题，请通知 Miele 客户服务部。

客户服务部需要知道机器的型号和序列号。您可以在铭牌上找到这些信息（请参见“电气连接”）。

⚠ 所有电气操作必须按照当地和国家安全法规，由具备适当资格的电工执行。

- 电气安装必须符合现行当地和国家安全法规（例如德国的 DIN VDE 0100）。
- 必须借由适当额定值的插头和插座连接电源，并且必须符合国家法规。安装机器后，必须可触及插座。必须在安装后及维护工作结束后进行电气安全测试。
- 如果机器是硬接线到电源，则必须安装带有全极隔离的电源开关。电源开关必须可在机器额定电流下运行，必须确保所有断开接点之间有 3 毫米的间距，并且必须能够锁定在关闭位置。
- 如有需要，应执行等电位联结。
- 随机器提供的铭牌和电路图上规定了额定负载。
- 连接机器时，请检查相位旋转是否正确。如果不这样做，可能会对循环泵产生不利影响，并影响清洗质量。
- 为提高安全性，应使用跳闸电流为 30 毫安 (DIN VDE 0664) 的 B 型剩余电流装置保护机器。

您可以在机器随附的安装图中找到有关电气连接的更多信息。

必须仅使用**铭牌**上显示的电压、功率和保险丝额定值对机器进行操作。

显示相关测试标记的**铭牌**位于机器进给侧的维修面板后方。

机器附带**布线图**。

电磁兼容性 (EMC)

本机器已根据 EN 61326-1 进行过电磁兼容性 (EMC) 测试，适合在商业环境下操作，如医院、医疗机构和实验室，以及其他与主电源相连的类似环境。

本机器的高频 (HF) 能量排放非常低，因此不太可能干扰附近的其他电子机器。

安装区域的地板材料必须是木材、混凝土或瓷砖。合成地板材料必须能够承受 30 % 的相对湿度，以将静电放电的风险降至最低。

电源质量应符合典型商业或医院环境中的质量。检查电源电压是否在其标称值的 $\pm 10\%$ （英国： $-6/+10\%$ ）范围内。

⚠ 受污染的进水可能会导致健康和损坏风险。
进水的水质必须符合机器运行所在国家/地区的饮用水规范。
请参阅机器随附的安装图。

- 如果供水的含铁量高，则装载物及机器本身都有腐蚀的危险。
- 如果水中氯含量超过 100 毫克/升，则机器内待清洁物品的腐蚀风险将进一步增加。
- 在某些地区，水的成分可能会导致形成沉淀物，因此需要使用蒸汽冷凝器中的软化水。

技术数据

高度	2495 毫米
宽度	1150 毫米
深度	990 毫米
可用内腔尺寸：	
高度	675 毫米
宽度	650 毫米
深度	800 毫米
包含底座和顶柜镶板的净重	477 千克
包含 EL/S、DU、SC、CT 的净重*	667 千克
操作重量	902 千克
分布载荷（最大承载能力）	7,8 kN/m ²
电压、额定负载、保险丝额定值	参见铭牌
压缩空气接口：	
符合 ISO 8673-1 的技术标准：4 级	600-800 千帕
蒸汽接口（可选）：	
质量	干燥工业蒸汽
蒸汽压力	250-1000 千帕
水接口的水温：	
冷水/蒸汽冷凝器	5–20°C
热水/软化水	5–65°C
水接口压力	200–1000 千帕
操作条件：	
环境温度	5–40°C
相对湿度	
最小值	10 %
温度最大值达 31 °C	80 %
温度高达 40 °C 时线性递减	50 %
保存和运输条件：	
环境温度	-20 至 +60°C
相对湿度	10–85 %
气压	500–1060 百帕
最大海拔高度	2000 米**
防护类别（根据 IEC 60529）	IP 20
脏污程度（根据 IEC/EN 61010-1）	P2
过电压类别（根据 IEC 60664）	II
清洁与烘干阶段中的声压水平 LpA	<65 dB(A) re 20 µPa
测试认证	VDE，抗收音机和电视机干扰
CE 标识	2006/42/EC 机械指令
制造商地址	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany

* 请参见可选额外选项的安装计划

*** 如果将机器安装在海拔 1500 米以上，则清洁液的沸点会降低。在这种情况下，可能需要调整消毒温度和接触时间。

包装材料的处理

此包装材料用于搬运和保护电器免受运输损坏。所用的包装材料选用在处理时对环境无害的材料，因而通常可被回收利用。

回收利用包装材料可减少原材料的使用。使用特定材料收集点收集有价值的材料，并利用退回选项。您的 Miele 经销商将带走包装材料。

废旧电器的处理

电器和电子设备通常含有某些有用材料。同时也含有某些如处置不当或随意丢弃便会对人体健康和环境造成潜在危害的材料。但是，这些材料对于确保电器正常运作又至关重要。因此，请勿将这些材料与您的家庭垃圾一起丢弃。



请将其丢弃到当地社区垃圾收集/回收中心，或联系Miele服务部获取建议。

在存储待处理废旧电器时请确保它们不会对儿童造成伤害。

附录

附录

主目录 中的用户权限

操作	没有信息	自动	操作者	工程师	管理员
打开和关闭加载门	●	●	●	●	●
程序结束后，根据网页界面中的 认证 - 程序结束 设置打开和关闭卸载门	●	●	●	●	●
选择电力或蒸汽加热方法（请参见“机器说明”部分）	●	●	●	●	●
更改显示语言	●	●	●	●	●
根据消息、警告或错误消息的类型，关闭带有消息的弹出窗口	●	●	●	●	●
更改当前程序中的屏幕视图（请参见“机器说明”部分）	●	●	●	●	●
根据程序管理下网页界面中的设置选择并启动程序（请参见“操作”部分）		●	●	●	●
取消程序（请参见“操作”部分）	●	●	●	●	●
打印流程文档			●	●	●

系统 菜单中的用户权限

主目录/系统		没有信息	自动	操作者	工程师	管理员
网络连接	改变PIN		●	●	●	●
	配对				●	●
	网络				●	●
	打印机				●	●
	证书展示				●	●
设备功能	自消毒			●	●	●
	循环程序					●
	补充分配系统			●	●	●
	过滤器				●	●
	设置分配系统				●	●
	适应电导模块				●	●
	程序测试					●
重启				●	●	●
数据板					●	●
管理常用						●

程序/移动装置/模块组合的功率级别

移动装置	模块	程序/功率级别
A 500	- A 603	快速 标准 普遍 密集程序 有机 无机 油脂程序 复位天线 塑料程序 Disin 93/10
A 501		快速加强 标准加 通用加强 加强密集程序 有机加 无机添加 油脂加强 Agar Plus 塑料加强 Disin 93/10加强
A 503	- 1-3 x A 605 例如，可以用 A 620 模块替代 A 605 模块	进样瓶
A 503	- 4-6 x A 605 例如，可以用 A 620 模块替代 A 605 模块	进样瓶加强
A 503	- 1 x A 613 添加最多 4 个其他模块，如 A 620	移液器1
A 503	- 2 x A 613 添加最多 2 个其他模块，如 A 620	移液器2
A 503	- 3 x A 613 不得添加额外模块	移液器3

附录

移动装置	模块	程序/功率级别
A 503	1–3 个模块： - A 606 - A 612 - A 620 - A 621 - A 622 - A 623	快速 标准 普遍 密集程序 有机 无机 油脂程序 复位天线 塑料程序 Disin 93/10
A 503	4–6 个模块： - A 606 - A 612 - A 620 - A 621 - A 622 - A 623	快速加强 标准加 通用加强 加强密集程序 有机加 无机添加 油脂加强 Agar Plus 塑料加强 Disin 93/10加强
A 503	1–6 个模块	烘干
A 505 A 506 A 508 E 900-4/2 E 900-5/2 E 935/2 E 940 E 950/1 E 957 E 975/2		快速加强 标准加 通用加强 加强密集程序 有机加 无机添加 油脂加强 Agar Plus 塑料加强 Disin 93/10加强

移动装置	模块	程序/功率级别
E 941	- 1-4 E 943/2 - 1-4 E 944/2 - 1-2 E 945/2 + 2 个额外模块：E 943/2 或 E 944/3	快速加强 标准加 通用加强 加强密集程序 有机加 无机添加 油脂加强 Agar Plus 塑料加强 Disin 93/10加强
E 941	- 1-4 E 947/2	进样瓶加强

如果要将 E 942/3 模块用于移液管，请联系 Miele。

维修程序

移动装置	模块	功率级别/程序
Zero	- 无模块	容器清空
所有移动装置	- 无限制	手工消毒

APLW 511 程序/移动装置/模块组合的功率级别

具有“最大”功率级别的程序必须在网页界面中以 **客户程序** 在  **程序控制** 中的形式手动输入。为此，请从 Plus 功率电平复制相应的程序并调整程序参数。

具有其他两个功率级别的程序必须根据 APLW 511 的用水量进行调整。为此，请复制相应的程序，并使用 +/- **水** 程序参数将水量增加 1-2 l/**模块**。

移动装置	模块	程序/功率级别
APLW 511	1-3 个模块： - A 620 - A 621 - A 622	快速 标准 普遍 密集程序 有机 无机 油脂程序 复位天线 塑料程序 Disin 93/10
APLW 511	4-6 个模块： - A 620 - A 621 - A 622	快速加强 标准加 通用加强 加强密集程序 有机加 无机添加 油脂加强 Agar Plus 塑料加强 Disin 93/10加强
APLW 511	7-9 个模块： - A 620 - A 621 - A 622	快速 最大 标准 最大 普遍 最大 密集程序 最大 有机 最大 无机 最大 油脂程序 最大 复位天线 最大 塑料程序 最大 Disin 93/10 最大

可选附加设备

特性	标准	版本
排水阀 (DV)	X	
电加热 (EL)	X	
电导率监测 (CS)	X	
喷淋臂监控 (RS)	X	
可选择在清洗腔和 VE 水箱（如有）的蒸汽/电加热之间切换 (EL/S)		X
再循环水箱 (RT)		X
VE 水箱 (TH)		X

附加选项：

另外 1–4 个内部配给系统 (DS)
排水泵 (DP)
蒸汽冷凝器 (SC)*
流程文档的内置打印机 (PR)
烘干装置 (DU)

* 仅限与烘干装置组合使用

Manufacturer:

Miele & Cie. KG
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh
Germany

Manufacturing site:

Miele & Cie. KG
Mielestraße 2
33611 Bielefeld
Germany

Internet: www.miele.com/professional