

欧盟标准(CE)符合性声明

我们声明本产品符合2014/35/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU和2011/65/EU相关规定并符合下列标准和规范:
EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 60529, EN 61326-1和EN ISO 12100.

完整版本欧盟标准(CE)符合性声明可通过sales@ika.com索取。

符号说明



一般危险



该符号所标识的信息**对于操作者的健康和安全至关重要**。
违反该符号标识的操作将有可能对您的健康或人身安全造成危害。



警告!

该符号所标识的信息**对于保证仪器正常工作非常重要**。
违反该符号标识的操作将有可能导致仪器损坏。



安全说明

用户防护:

- 操作仪器前请认真阅读本使用说明并遵守安全操作规范。
- 请将本使用说明放置于使用者方便查阅的地方。
- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作本仪器。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 根据所处理介质的种类, 在操作仪器时请佩戴合适的防护装备。注意以下可能出现的危险:
 - 液体的溅出或者挥发
 - 身体、头发、衣物和首饰被勾住。
- 将仪器放置于宽敞、平坦、平稳、清洁、防滑、干燥、防火的台面。
- 仪器的支脚必须清洁、无损。
- 每次使用仪器前请检查仪器和配件是否有破损, 请勿使用破损的配件。
- 使用仪器前请检查盖子是否有破裂, 如果有明显的破损, 请将仪器送返更换盖子。
- 使用仪器前请检查转子的安全配件。确保转子安装牢固, 参考“安装和取下转子”部分。
- 运行时, 转子需承受极大的作用力, 轻微的刮痕和裂缝都可能会导致严重的破损; 因此请勿使用转子损坏的仪器。
- 请勿操作离心腔有明显的破损离心机。
- 仪器运行过程中需实时监控。
- 本仪器不适合手持操作。
- 离心机负载需对称分布。
- 按照“安装和调试”章节中“转子负载”中的描述给转子加载。
- 给离心机加载时, 注意避免在运行时出现失衡。
- 当离心机以最大转速运行时, 所分离的混合物质的密度不得超过 1.2 kg/dm^3 。
- 当离心机启动时如果出现非正常的噪音, 则说明转子没有正确安装。请立即按下启动/停止(Start/Stop)按键停止运行。
- 当离心机运行时, 操作人员、其他物体以及危险物品距离仪器至少应 300 mm。
- 如果仪器出现故障, 在转子还在运转时, 请勿接触离心腔。
- 离心机运行时, 按下开盖按钮打开盖子, 快速停止马达将导致离心效果不佳。
- 离心机运行时, 不可移动或者碰撞该仪器。

危险

当使用离心机分离有害物质、有毒物质的混合物或者带有致病微生物污染的物质时, 使用者需采用合适的预防措施。此时, 需采用配有特殊螺纹密封的离心容器。对于第 3 类和第 4 类的危险物质, 除了密封的离心容器, 还必须采用生物安全系统(参考世界卫生组织颁布的“实验室生物安全手册”)。本离心机没有生物安全系统。

- 如果使用腐蚀性的化学物质时, 请避免介质对仪器造成损坏。
- 破碎的离心容器的玻璃碎片可能对使用者造成伤害。
- 当离心机启动时如果出现失衡或者非正常的噪音, 立即关闭仪器, 如果失衡或者非正常噪音持续, 请将仪器送返供应商那个或厂家维修, 并附故障说明。
- 遵守配件使用说明。
- 本仪器仅适用于对处理过程中产生的能量不发生危险反应的介质; 同时被处理的物质也不能与其他方式产生的能量反应, 如光照。
- 处理病原体介质时, 请使用密闭容器并在合适的通风橱中进行。如有其他问题, 请联系 IKA 应用人员。
- 请勿在易爆的环境或水下操作使用本仪器; 请勿使用本仪器处理危险的介质。
- 请勿使用本仪器处理有放射性的物质、易燃易爆的物质或者彼此会发生化学反应并释放出大量能量的物质。
- 只有使用“**选配件**”列表中的配件才可确保安全操作。
- 安装配件前, 必须断开电源。
- 只有拔下仪器电源插头才能完全切断电源。
- 电源插座必须易于操作。
- 电源中断恢复供电后仪器不会自动启动。

仪器保护:

- 只有经过专门培训的专业人员才能打开仪器。
- 输入电压必须与仪器铭牌上标示的电压一致。
- 可从仪器上移走的零部件须重新安装到位。这可防止例如液体、外部物体等进入仪器。
- 确保仪器和配件免受挤压和碰撞。
- 本仪器只能使用原装电源装置。

开箱

开箱:

- 请小心拆除包装并检查仪器;
- 如果发现任何破损,请填写破损报告并立即通知货运公司。

交货清单:

- IKA mini G 离心机 见 Fig. 2
- 电源装置(带可更换适配器) 见 Fig. 3
- 转子(用于 8 x 1.5/2 ml 容器) 见 Fig. 4
- 转子(用于 4 x 8 x 0.2 ml PCR 管) 见 Fig. 5
- 用于 0.5 ml 容器的适配器(8 个) 见 Fig. 6
- 用于 0.2 ml 容器的适配器(8 个) 见 Fig. 7
- 用于 0.4 ml 容器的适配器(8 个) 见 Fig. 7
- 使用说明。

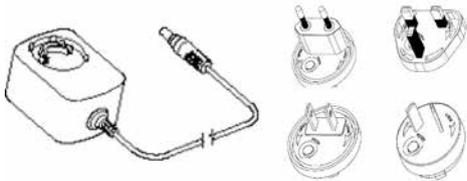


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

正确使用

应用:

IKA mini G 离心机适于分离不同密度(最大 1.2 kg/dm³)的物质和混合物,尤其适合制备和处理各种物质或混合物的样品。

使用区域:

仪器适用于类似于研发、教学、商业和工业实验室的室内环境下使用。

出现下列情况时我们将无法确保使用者的安全:

- 如果使用了非厂家提供或推荐的选配件;
- 如果仪器操作有误或者违反了厂家的操作规范;
- 如果仪器或者电路板被第三方非法修改。

实用信息

IKA mini G 离心机随机配送了两个转子,其中一个转子用于 1.5 或者 2 ml 的微型试管;另外一个转子用于 0.2 ml 的 PCR 试管。

用于 1.5 或者 2 ml 的微型试管的转子可装载离心处理八支不同的微型试管(1.5 或者 2 ml)。随机附送的用于 0.5 ml 容器的适配器最多可装载和离心处理最多八支 0.5 ml 的试管。

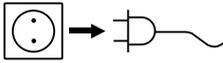
用于 0.2 ml 的 PCR 试管的转子最多可装载和离心处理 32 支 0.2 ml 的 PCR 试管。

两种转子都适于相对低离心加速度的需求,例如微分离、细胞分离以及快速离心分离。

安装和调试

安装:

- 将仪器水平放置于一个合适的地方,周围保持 300 mm 的安全距离。
离心机运转时,周围 300 mm 的安全距离内不得有人和物体和危险物质。
- 检查电源电压是否与仪器铭牌上所需的电压匹配。
- 将电源装置与仪器标准电源接口连接给仪器供电。参考“**技术参数**”部分的相关参数。
- 注意“**技术参数**”中所列的周边条件。



如果符合上述条件,插上电源即可开启仪器进行操作。

打开盖子:

按下开盖按钮(C)打开仪器的盖子。
盖子打开时做阻尼运动。

关闭盖子:

手动向下按下盖子直到盖子咔哒一声关闭到位。
盖子应轻松盖上。

安装及取下转子:

松开或者取下转子紧固螺帽(A),然后将转子放置于马达的输出轴上,直到其安装完全到位。通过转子紧固螺帽固定转子(顺时针方向将其用手拧紧)。紧固螺帽时用手固定转子。
离心操作时,检查并确保转子被固定牢固。
取下转子时,用手固定转子,并逆时针旋松转子紧固螺帽。如果转子螺帽过紧,可使用工具(例如螺丝刀)松开螺帽。

给转子加载:

- 转子必须对称加载,见 Fig. 8。
- 离心容器装入仪器前注入要离心处理的介质,见 Fig. 8。
- 离心容器注入的介质的量不可超过厂家要求的最大值。
- 小心地向离心容器中加入介质,使离心的重量尽可能接近。
用天平对离心容器去皮称重。

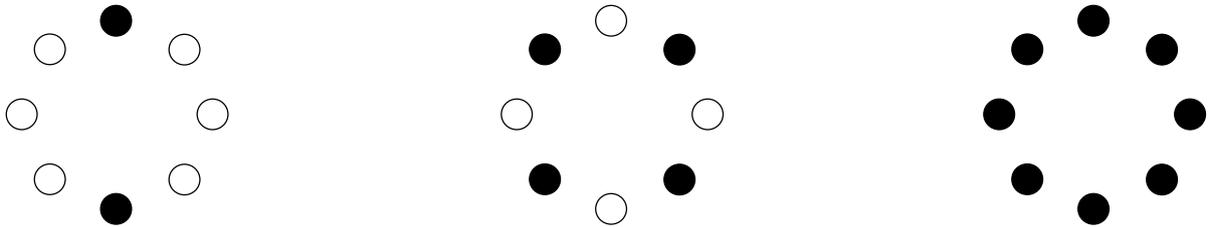


Fig. 8

开机使用

交流电源装置适用于 100 至 240 V 的电压。将电源装置插到电源插座前请更换相关国家的插头适配器。



屏幕出现软件版本, 然后系统自检, 随后仪器发出声音信号。最后屏幕右下方出现一个红点, 即为待机屏幕。

交流电源装置适用于 100 至 240 V 的电压。将电源装置插到电源插座前请更换相关国家的插头适配器。



开启仪器

按下开关(H)打开仪器。



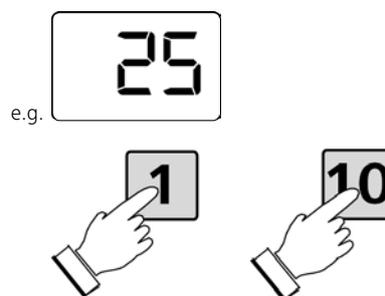
如果按下开关(H)将仪器切换至待机模式, 之前的定时设置显示在屏幕上。



设置定时

按下启动/停止按键(D)前, 必须设置定时, 其最小值为 1 分钟, 最大值为 99 分钟, 通过分别按下两个定时按键(E, F)可更改设置。

按下按键 "1" (E) 选择 1 分钟为单位, 按下按下按键 "10" (F) 选择 10 分钟为单位



开机前关闭盖子:

手动向下按下盖子, 直到盖子咔哒一声关闭到位。盖子应轻松盖上。



启动离心机:

按下启动/停止(Start/Stop)按键(D)启动离心机。



停止离心机:

定时结束, 离心机自动关闭并发出声音信号。如果盖子没有打开, 仪器发出四次急促的声音信号, 并重复三次, 屏幕再次显示原来的定时数值。



操作中按下启动/停止(Start/Stop)按键(D)可在定时结束前停止仪器运转。



请勿按下开盖按钮停止离心机, 否则打开盖子, 转子将被快速停止, 将导致离心分离效果不佳并影响仪器的使用寿命。



警告!

注意仪器只能在盖子被关闭并且定时被设置至少1分钟时才能启动。

清洁维护

本仪器无需特别维护。

清洁:



清洁仪器前必须断开电源。

清洁仪器时仅可使用IKA公司认可的清洁液:水溶液(含有表面活性剂)和异丙醇。

- 清洁时,请佩戴防护手套。
- 清洁时,请勿将电子设备放置于清洁剂中。
- 清洁时,请勿让潮气进入仪器。
- 使用其他非 IKA 推荐的清洁剂方式时,须首先咨询 IKA 公司。
- 仪器不可置于洗碗机中清洗。
- 仪器的转子和配件可以置于洗碗机中清洗。
- 仪器盖子由聚碳酸酯精制而成,可用商业消毒剂清洁。不可使用含有醛类、酚类、丙酮或者乙醇类(异丙醇)的清洁剂。
- 仪器只可使用液体消毒剂手工清洗。
- 可用于本仪器的清洁剂或消毒剂仅限于:
 - pH 值范围在 5 - 8 的清洁剂或消毒剂
 - 不含碱性、过氧化物、氯化物、酸性或盐类的清洁剂或消毒剂。
- 如果仪器转子或者离心腔被有毒或者致病液体污染,请彻底清洁。
- 如果仪器转子或者离心腔被有腐蚀性化学物质液体污染,请用中性清洁剂彻底清洁。
- 如果仪器离心腔有冷凝物凝聚,使用干的吸水布擦拭。

表面消毒:

- 如果传染性的物质溢出离心腔,立即进行消毒。
- 使用商业消毒剂进行消毒。避免接触醛类、酚类、丙酮或乙醇类(异丙醇除外)的物质。
- 使用消毒剂消毒后,用干布将残留物擦干。消毒后,表面必须立即干燥。

转子和配件:

如果转子或配件被含有病原体的物质污染,须进行适当的清洁处理。

高压灭菌:

- 转子和配件可以在121 °C/2 bar 高压灭菌。

离心容器:

- 如果离心容器渗漏或破碎,必须立即彻底地清除容器的碎片,玻璃碎片以及离心处理的介质。
- 如果介质是易传染的介质,必须立即对离心机进行消毒。

仪器中的液体:

离心机的底部留有排水口,因此操作不当进入的液体或者冷凝产生的液体可以从排水口排出以防对仪器造成损坏。如果有液体从仪器的底部流出,请立即断开电源并让仪器干燥片刻。

备件订购:

订购备件时,请提供:

- 机器型号
- 序列号,见铭牌
- 备件的名称和编号,详见 备件图和备件清单
- 软件版本。

维修:

在送检您的仪器之前,请先清洁并确保仪器内无任何对人健康有害的物料残留。

维修时,请向IKA索取下载打印并填写“消除污染证明”。

如需维修服务,请使用原包装箱妥善包装后将仪器寄回。如原包装不存在时请采用合适的包装。

保修

根据IKA公司保修规定本机保修两年;保修期内如果有任何问题请联络您的供货商,您也可以将仪器附发票和故障说明直接发至我们公司,运费由贵方承担。

保修不包括零件的自然磨损,也不适用于由于过失、不当操作或者未按使用说明书使用和维护引起的损坏。

技术参数

电源装置		
输入	V	100 ... 240
	A	0.8
	Hz	50 ... 60
输出	VDC	24 24 W.LPS (限功率电源)
保护等级		2 (双绝缘) <input type="checkbox"/>
离心机		
操作电压	VDC	24
转速	rpm	6000 (带已加载的转子)
转速波动	%	5
马达功耗	W	12
马达输出功率	W	8
仪器功耗	W	12
直流电压	V=	24
消耗电流	mA	500
容量		8 x 2.0 ml
允许密度	kg/dm³	1.2
最大相对离心加速度(RCF*)	g	2000
最大动能	Nm	20
操作持续时间	min	99
定时功能		是
定时显示		7 段 LED
快速停止		是
开盖		半自动
允许工作制	%	100
允许周边温度	°C	+5 ... +40
允许相对湿度	%	80
保护等级(DIN EN 60529)		IP 30
过压类别		II
保护等级		II
污染等级		2
外观尺寸 (W x D x H)	mm	155 x 175 x 105
重量	kg	1.4
操作海拔高度	m	max. 2000

*RCF = Relative Centrifugal Force(相对离心力)

技术参数若有变更, 恕不另行通知!