



水平抛甩式筛分仪
AS400 control 操作使用手册

Retsch[®]

目录

操作手册说明	2
警告提示.....	2
维修.....	2
技术数据	3
运输和置放	4
仪器操作	7
操作元件说明.....	7
标准紧固装置的使用.....	8
电源的打开和关闭.....	9
异常甩动的识别.....	9
启动 / 暂停 / 停止.....	10
时间设置.....	10
间歇 – 连续运行模式.....	10
清洁和保养	11
更换保险丝.....	11
质量保证条款	12

操作手册说明

使用本仪器前请务必仔细阅读仪器使用指南及安全须知。

本手册系 AS400 control 型水平抛甩式筛分仪操作使用手册简易中文版本，仅供参考用途，如有出入，以仪器附带英文版手册为准。

严禁任何未经口头和书面培训的人员操作、使用及维护本仪器。

操作使用人员须严格遵守仪器使用指南及安全须知。任何因不严格遵守使用指南及安全须知的操作而引起的后果及连带责任，均与 RETSCH 公司无关。

本手册用于对相关使用人员（集体）进行按规定、安全使用 AS400 control 进行指导。用户在按规定、安全操作之前须熟悉相关章节的内容。

本技术手册可用于参考和学习，其中每一章节均自成一体。

本操作使用手册不包括任何维修指示。遇到可能的故障或需要维修时，请联系供应商或 <http://www.retsch.com>

警告提示

下列安全警告标识须注意：



人员伤害



财物损坏



注意操作使用手册

维修

本手册不包含任何维修指示。为了您自身的安全，维修工作只能由 Retsh GmbH 的或其指定代理商的技术人员进行。

遇到问题请联系：

您所在区域的 Retsch 代理商

您的供应商

直接与 Retsch GmbH 公司联系

技术数据

仪器类型: AS400 control

按规定使用

本仪器不适合作为生产使用，而是在8小时单班次的实验室使用。

RETSCHE 公司生产的 AS400 control 型水平抛甩式筛分仪主要用于干法的分析筛分，适用的筛盘直径可达 400 mm。恒定的水平抛甩运动可精确地将物料分级，可分级的最大颗粒为 63 mm。

AS400 control 可以分级诸如研磨、酿酒、化工、矿冶等行业的粗细颗粒物料。水平抛甩运动对于分级粉碎后的谷物、木屑等类似物料具有明显的优点。在 **DIN 53477** 标准中甚至针对测试塑料粒子规定了这种水平抛甩运动。

AS400 control 可按照 DIN EN ISO 9000 标准用于质量控制。**独特的、与电源频率无关的控制驱动**使得使用 AS400 control 能够在全世界任何地方获得高度可重复的结果。

AS400 control 所有运行参数均可进行数字化设置，并提供出厂检验证书和**校正**，以及可储存多达 **9 种参数组合**。



请勿擅自对本仪器进行任何改动。
请仅使用 Retsch 认可的附件和备件。

否则 Retsch 公司的欧盟相关指令一致性声明立即失效，另外会导致用户质保要求权利的丢失。

放射性

AS400 control 噪音特征值:



根据 DIN 45635-031-01-KL3 标准进行的噪音测量。
噪音特征值很大程度上取决于仪器设置的频率、底盘加速度和筛分材料的性质。

示例:

噪音值 $L_{WA} = 64 \text{ dB(A)}$
工作环境的噪音放射值 $L_{pAeq} = 58.4 \text{ dB(A)}$

操作条件:

筛分材料 = 石英砂, 粒径 $< 1\text{mm}$, 5 个筛盘, 速度 = 150 rpm

最大装载量

最大物料处理量为 5 kg, 筛塔最大允许质量为 15 kg。
请注意, 如果筛塔质量 $> 10 \text{ kg}$, 不能选择 300 rpm 的运行速度。选择最好不超过 200 rpm 的速度, 否则仪器会在实验台上移动。

保护级别

IP54
IP20 (底盘处)

仪器尺寸

高: 最大约 850 mm, 宽: 540 mm, 纵深: 507 mm
重量: 约 73 kg (不带附件)

最小置放面积

540 mm x 507 mm; 无需预留安全距离。

运输和置放

包装

仪器的包装需考虑运输类型、方式及路线。一般以通用货物包装条例为准。



在质保期内请妥善保留仪器外包装, 包装破损或不完整时, 会导致质保要求无法实现。

运输



请勿在运输时敲打、振动或抛甩本仪器, 否则可能导致仪器电子、机械部件的损坏。

温度变化



必须防止由温度变化（例如在空运时）引起的水汽冷凝，否则可能导致仪器电子、机械部件的损坏。

临时存放

请注意，AS400 即使在临时存放时也必须置于干燥处。

供货清单

- AS400 control 主机
- 2 根电源线（欧洲和美国）
- 1 根串行接口电缆（电脑 – AS400主机）
- 1 本操作手册

请检查供货是否正确、完全，包括您订购的附件。

请检查 AS400 功能是否正常、完好（见仪器操作一章）。



如果供货不完整或货物在运输途中受损，请立即联系 Retsch GmbH 和货运公司（24小时内），通知延时可能会导致无法受理。

置放地条件

环境温度：5°C 至 40°C



置放地温度超出环境温度范围可能导致仪器电子、机械部件的损坏，仪器性能也会受到不同程度的影响。

空气湿度

31°C以下，最高相对湿度为80%，
40°C时相对湿度线性减少至50%。

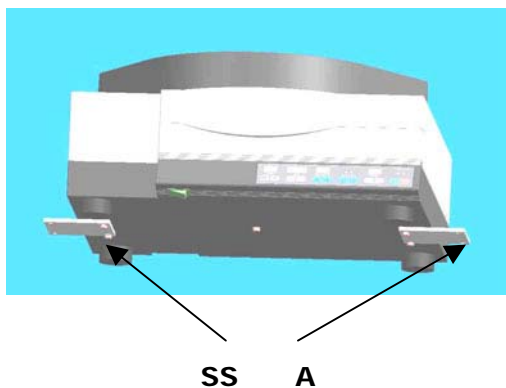


空气湿度过高可能导致仪器电子、机械部件的损坏，仪器性能也会受到不同程度的影响。

置放地高度: 不超过 2000 m 海拔高度

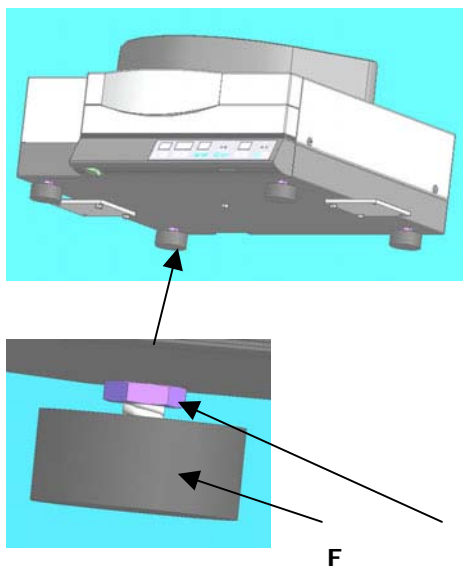
置放和安装

将 AS400 置放于坚实、稳固的实验室桌面，避免震动的传递。



- 用开口扳手卸下六角螺钉 **SS**
- 取出金属板 **A**（用于运输固定）

如果 AS400 control 在实验室桌面上操作使用，金属板也可不用取下。



确定 AS400 的 4 个座脚均与置放表面接触。仪器左后处座脚可为此调节。

- 拧松反向螺母 **M** – 17号开口扳手
- 旋转 **F** 以调整仪器水平
- 重新拧紧反向螺母 **M**

电气连接

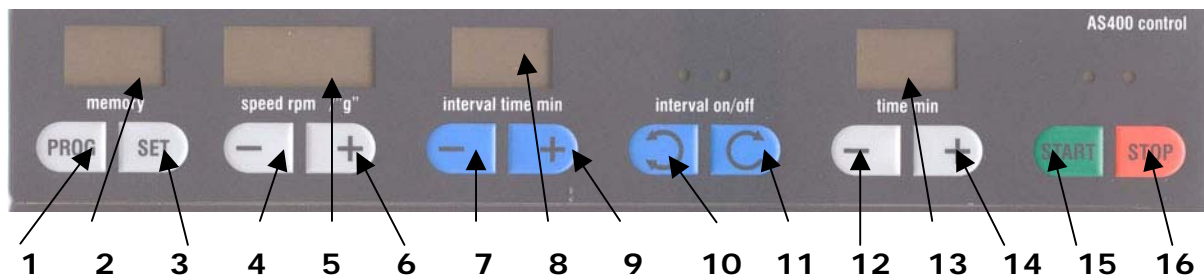
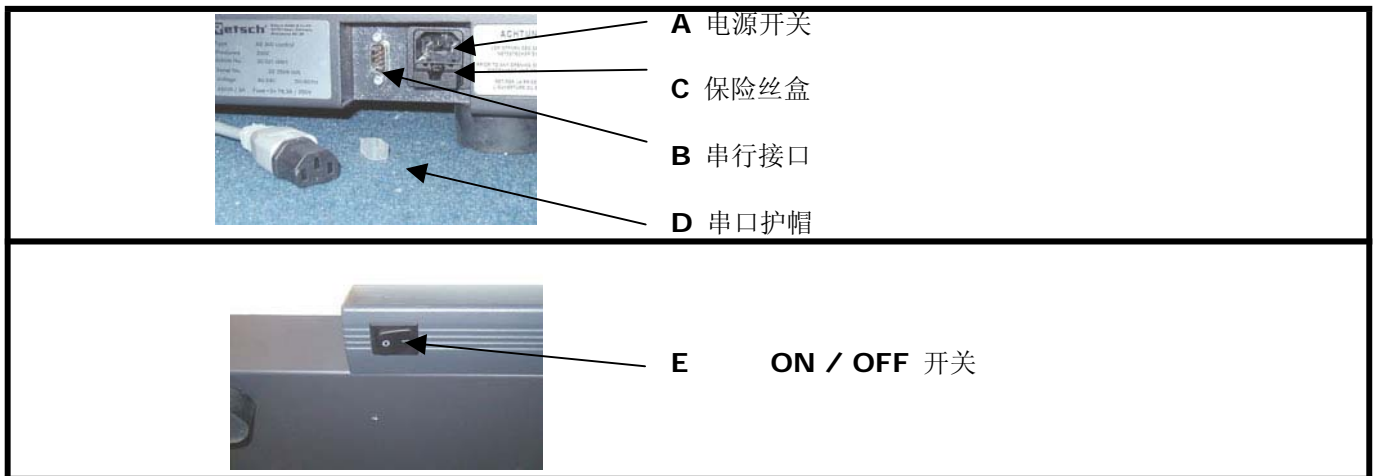
- AS400 的适用电压及频率参见仪器背部铭牌。
- 请注意，此数值须与供电电压及频率一致。
- 用原装电缆接通 AS400 电源。
- 仪器与电源连接时，须根据所在安装地电气使用规定，确保有外部保险丝保护。



如果供电电压与仪器铭牌标识不一致，可能导致仪器电子、机械部件的损坏。

仪器操作

操作元件说明



1	预选参数 P1-P9 / on 显示区
2	此处显示预选参数 P1-P9 / on。如果 AS400 与 EasySieve® 软件相连, 会显示 ES。
3	设置预选参数 P1-P9
4	降低转速 50-300 r.p.m. 或底盘加速度 "g"
5	显示转速 50 – 300 r.p.m. 或底盘加速度 "g"
6	增加转速 50-300 r.p.m. 或底盘加速度 "g"
7	减少间歇时间 1 – 10 min.
8	显示预选间歇时间 1 – 10 min.
9	增加间歇时间 1 – 10 min.
10	间歇运行模式切换 ON, 左边 LED 灯亮
11	间歇运行模式切换 OFF, 右边 LED 灯亮
12	减少筛分时间 1 – 99 min.
13	显示预选筛分时间 1 – 99 min.
14	增加筛分时间 1 – 99 min.
15	START 键, 开始筛分过程, 绿色 LED 灯亮
16	STOP 键, 结束筛分过程, 绿色 LED 灯亮

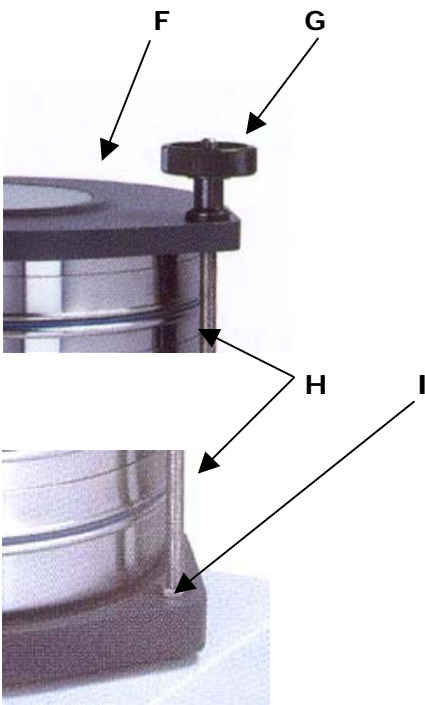
筛塔的安装和紧固

AS400 control 适用于安装和使用外径为 100 / 150 / 200 / 203(8") / 305(12") / 315 及 400mm 的分析筛盘。

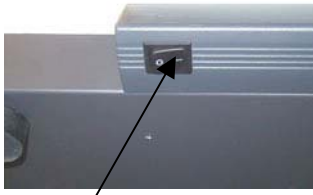
Retsch 公司通过一系列的附件用于筛塔的安装和紧固，详情参见附件列表。

标准紧固装置的使用

- 将两根螺纹杆 **H** 拧入底盘并以六角螺母 **I** 固定。
- 将筛塔放在底盘上并置中。
- 盖上顶盖 **F** 。
- 将紧固旋轮 **G** 套入螺纹杆，压紧顶盖，并拧紧。



如果收集盘粘在底盘上，建议使用钛白粉处理。



E



AS400 control 的操作

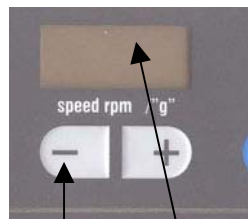
电源的打开和关闭

仪器主开关 **E** 位于 **AS400 control** 仪器左前部下方

- 打开仪器主开关
- **memory** 上方 **On** 灯亮
- **speed/"g"** 显示 **050**
- **interval off** LED 灯亮
- **time** 显示两条横杠

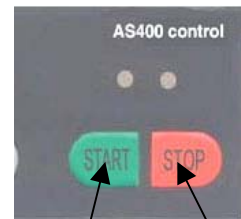
AS400 control 现在可以开始运行，运行模式为无间歇，运行速度为 50 rpm。

异常甩动的识别



4

5



15

16

AS400 具有异常甩动自动识别的功能。只要 AS400 一开始运行，识别感应器就自动工作。如果底盘加速度 $\geq 0.3g$ ，识别感应器会自动切断 AS400 的驱动。

异常甩动触发特征

- 显示区 **5** 闪烁
- 键**15** 上方的绿色 LED 灯熄灭
- 键**16** 上方的红色 LED 灯亮起

AS400 无法继续运行。

重置 – AS400 的重启

- 显示区 **5** 闪烁
- 按下键 **4** 降低运行速度直至显示区 **5** 不再闪烁

现在可以按下键 **15** 重新启动 AS400 了。

必要的调整：

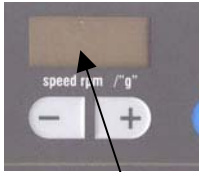
201 – 300 降至 200
151 – 200 降至 150
101 – 150 降至 100
76 – 100 降至 75
51 – 75 降低 1 rpm

- 不能选择低于 050 的运行速度。

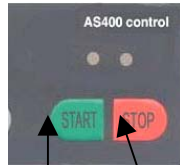
启动 – 暂停 – 停止



如果使用直径超过 400mm 的筛盘，AS400 的运行速度不能超过 200 rpm。否则仪器会发生甩动异常的故障。参见“筛塔的安装和紧固”一节。



5



15

16

启动:

按下 START 键 / 键15

- 键15 上方的绿色 LED 灯亮起
- 显示区 5 显示仪器运行的预选值。

运行期间，仪器设定的速度和底盘加速度在规定的扰动公差内保持恒定。

暂停:

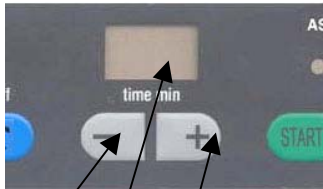
按下 STOP 键 / 键16

- 键16 上方的红色 LED 灯亮起
- 按下 START 键 / 键15
- 仪器继续运行

停止（待机功能）:

按下 STOP 键 / 键16 两次

- 键16 上方的红色 LED 灯亮起
- 全部显示区熄灭
- 按下键 15 一次激活显示区
- 输入新的参数
- 再一次按下START 键 / 键15
- 仪器再次运行（同 START 键）



12

13

14

时间设置

AS400 control 开机时，筛分时间缺省设定为无穷大（连续）。

显示区 13 显示两条横杠（——）。

设定时间 1 – 99 min. :

- 按下键 12 可将运行时间减至 1 min.。
如果设定低于 1 min.，则显示两条横杠（——）表示不确定值。
- 按下键 12 可将运行时间增至 99 min.。
如果设定超过 99 min.，则显示两条横杠（——）表示不确定值。

间歇 – 连续运行模式

AS400 control 开机时，间歇运行模式缺省为不激活。间歇运行模式下，仪器运行至设定时间结束，停止2秒钟，然后反方向运行。

激活间歇运行模式 1-10 min. :

- 按下键 10
- 键10 上方的 LED 灯亮起
- 显示区 8 显示 2 min.。
- 按下键 9 可将间歇时间增至 10 min.。如果设定超过 10 min.，则自动恢复到 1 min.。
- 按下键 7 可将间歇时间减至 1 min.。如果设定低于 1 min.，则自动恢复到 10 min.。

取消间歇运行模式:

- 按下键 11
- 键11 上方的 LED 灯亮起
- 显示区 8 熄灭



7

8

9

10

11

清洁和保养

清洁

推荐使用 Retsch 公司生产的超声波清洗仪快速、温和而彻底地清洗您的分析筛盘。



请勿以流水冲洗 AS400。
电击会导致生命危险！
请用水沾湿软布擦拭！不准使用任何可溶性试剂！

保养

如果您的 AS400 control 型水平抛甩式筛分仪是用于质量控制，需要经常性地按照 DIN EN ISO 9000 标准对其进行校正。如果有这方面的需求，请联系您当地的代理商或直接与 Retsch GmbH 公司联系。

其他情况下，AS400 control 基本上无需保养。

更换保险丝

本仪器保险丝型号为 SPT 6.3A (5x20mm)，更换时

- 切断仪器电源
- 拔出保险丝盒 **B**
- 更换保险丝
- 将更换后的保险丝重新插入保险丝盒 **B**



B



本操作手册不包含任何维修指示。为了您自身的安全，维修工作只能由 Retsh GmbH 的或其指定代理商的技术人员进行

质量保证条款

1. 对于合理的质量投诉，我公司负责进行质量瑕疵的补救或作免费更换。

只有当我公司确定不可能或无理由进行质量瑕疵的补救，或仪器更换供货无法实现或供货日期无法保证，或由用户提出的至少为六周的合理再供货期限因我方原因无法实现时，用户有权取消合同或降低购买价格。

如果质量瑕疵的补救或免费更换供货最终未能实现，用户有权要求降低购买价格或取消合同。对于其他的、尤其是非标的物本身损坏的索赔要求，例如生产受影响等，只要是非因我方恶意预谋或疏忽造成的，我方均予以拒绝。因第三方货物产生的赔偿责任由相应生产商承担。

2. 如果用户的质量投诉证明是合理的，我方承担因质量瑕疵的补救或免费更换供货产生的直接费用，包括货物的运输费用，合理的仪器拆卸及重新安装费用。为此用户有义务现场提供其技术人员和助手并自行承担相关费用。对于国外用户，我方有权只承担至德国边境的因质量瑕疵的补救工作而产生的费用，包括运输费、通行税及材料费用。

3. 新货物的质量保证期限为一年。

质量保证期限适用于仪器用于实验室的单班次操作。如果仪器用于多班次操作或其他应用领域，质量保证期限相应地缩短。我方不为货物的易磨损件提供质量保证。

4. 我方保证货物没有制造瑕疵。我方所提供货物的适用性、类别及功能完全基于用户确认订单上性能数据的详细说明，即使其与订单所列有差别。如果发生上述情况，用户可以在收到订单确认通知后两周内通知我方，双方协商解决。如果用户未对确认订单上性能数据的详细说明提出任何异议，即视作认可。

除非事先达成一致，否则我方不对用户要求的货物使用目的承担责任。对于用户希望的货物性能数据，除非我方事先能够结合实际进行相应的实验室试验并且在确认订单上明确标明相应的性能数据，否则也不承担责任。

5. 如果有非我方指定人员对我方所供货物进行维修工作或以其他方式介入，或对其进行更改，或未使用合适的附件，由此产生的瑕疵或故障，我方承诺的质量保证条款也立即失效。另外，按规定操作使用仪器也是本质量保证条款的前提。

6. 如果用户事先未得到我方许可，将我方所供货物安装和/或连接或包含在其他系统或生产设施中，本质量保证范围仅限于我方提供的货物部分。

7. 货物质量瑕疵的补救或缺陷部件的更换，由我方决定是否在标的物安装地进行，还是在我方总部进行。如果补救或更换工作在用户现场进行，用户必须保证我方人员对标的物无条件、无障碍的介入。此外，用户只能要求质保工作在本地通常工作时间内进行。如果用户要求质保工作在本地通常工作时间以外进行，必须支付额外费用。如果用户要求除质保工作以外的特殊工作，必须按我方相应条款支付费用。