



## 空气动力筛分仪 AS200 JET

提供给筛分专家：AS 200 jet pro与符合GMP标准的AS 200 jet pharma，为实验室团队提供了一款节省空间且操作便捷的一体化筛分设备。

筛分、称重与分析于一机完成：先进气流筛分技术与内置天平的完美结合，确保在最短时间内实现精准可靠的筛分分析。通过触摸屏操作的AS 200 jet pro集成软件，保障智能流程与极致易用性。

## 优势

- | **All-in-One** 集筛分、称重和分析于一体的全能设备
- | 通过检查与智能助手提升流程可靠性
- | 精细粉末的灵活精准筛分 10 µm – 约 4 mm
- | 符合GMP规范与监管准备要求



[点击观看视频](#)

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 简要概述：兼具多功能性与自主性的一款桌面设备



- | 用户和审计追踪管理 (pharma 版本可选)
- | 所有操作参数均可轻松访问
- | 设备节省空间，占地面积小（460 x 288 x 305 毫米）
- | 内置天平
- | 机载电脑
- | 局域网和USB接口
- | 触控显示屏：直观的系统控制和结果分析
- | 清晰的10英寸用户界面

使用AS 200 jet pro / pharma设备时，您只需配备一台外部工业吸尘器即可。您可在[此处](#)找到合适的吸尘器：

### 极为稳固且极其敏感：内置天平

天平首次被集成到机器设计中，结构极其稳固——此配置已获得专利！筛分过程中，即使使用橡胶锤敲击盖子上粘附的物料，也不会影响天平的测量精度。

内置天平集成设计不仅为实验室节省了额外空间，更有效降低了操作失误率。无需在筛分仪与外接天平间转移物料，彻底杜绝了物料损耗。凭借0.01克的高精度读数，筛分过程中所有必要数据均能精准记录，并通过集成软件对相应粒度进行分析。

### 现代气流筛分技术，保护您的样品

空气喷射筛分工艺：

- ✓ 无需额外的机械筛选辅助设备
- ✓ 可通过独立调节筛网的压力、速度和高度来保护样品材料
- ✓ 可实现快速的筛分（每次操作通常只需2-3分钟）

### 符合ISO 9000FF系列等质量保证标准

作为测试设备监控的一部分，您可以校准筛分机（计时器、速度及压力传感器）和内置天平。作为RETSCH维护服务的一部分，我们很乐意为您处理所有校准流程。

"即使初次使用新型AS 200 jet pharma，您也能立即感受到其设计周全且操作便捷。引导式筛分功能尤其令我印象深刻：清晰的分步指导几乎杜绝了因遗漏步骤导致的操作失误。内置集成式稳固天平堪称亮点——它显著简化了操作流程，并节省了宝贵的实验室空间，因为无需再配备外接天平。诸如称重助手、回称公差和趋势分析等附加安全功能，进一步提升了日常实验室工作的流程可靠性。"

**Dr. Michael Ostendorf, 拜耳集团高级专家/粒子技术科学研究员**

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA  
**集成原生软件——您在实验室中的数字助手**

得益于原生软件集成，您始终可通过直观的触摸屏掌控整个流程链：

- ✓ 分析筛管理
- ✓ 称重
- ✓ 参数设置
- ✓ 数据分析与报告可通过USB或局域网连接发送
- ✓ 方法建立
- ✓ 可选用户管理（在制药pharma版本）
- ✓ 分析筛分析



**我们的专利，您的优势：筛分与称重一体化**

AS 200 jet pro 筛分与称重组合的专利技术为您创造真正的附加价值。

工作原理如下：筛分时，筛分室与真空吸尘器实现气密连接。为确保称重过程精确，气密筛分室通过机械方式实现分离。

日常实验室工作中的优势：在单一流程中实现无误差、省时的称重及后续分析，无需在筛分仪与天平之间反复转移筛网。

**满足您需求的各类分析筛——随您选择**

不仅现有客户能受益于我们模块化且可持续的开发设计。AS 200 jet pro 型号可兼容所有直径为203毫米（8英寸）和200毫米（需配适配器）的RETSCH测试筛，以及高度为25毫米（1英寸）和50毫米（2英寸）的筛网。

**逐步达成预期结果**

借助集成软件，您可轻松完成从简单常规筛分到复杂分布分析的各项操作：所有结果均可即时以图表形式呈现。

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 提高工艺可靠性

## 筛网检查——通过扫条形码可直达正确筛网

确保测试筛网与所选方法匹配，并通过扫描对应条形码轻松识别样品！借助标准USB接口条形码扫描仪和筛网检查功能，您可验证所选方法与所需测试筛网的兼容性，从而长期降低潜在误差风险。



空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 提高工艺可靠性

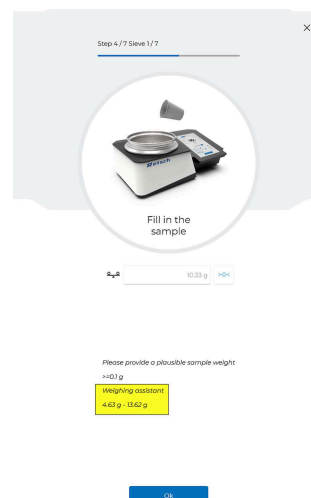


## 电子称量助手

确定充分的样本数量是一项非常耗时的任务，尤其是在处理不同样品材料系列时更为明显。

- | 筛分量超载会导致筛分结果不可重复，因为样品无法（足够快速地）完成筛分。
- | 样本数量不足会导致结果不准确，因为无法保证其代表性。

得益于AS 200 jet pro中的全新称重助手功能，这一难题已成为历史。只需输入样品的堆积密度，系统便会推荐针对特定筛网的称重范围。这使您能够同时满足筛网最大承重限制与最低样品量要求——从而避免筛分操作失误！



空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 提高工艺可靠性

## 称重公差

此功能允许您为个别称重过程设置自定义参数。首先指定待称重的样品数量，随后可定义偏差公差作为百分比形式的上/下限值。相较于称重助手（其参照通用标准），该功能可设定更窄的工艺相关称重范围——精准契合您的需求。

The screenshot shows the 'Sieving' software interface with the 'Sample' tab selected. The interface includes a search bar, navigation tabs (Fast sieving, Manual sieving, Methods), and a sidebar with options like Basic, Sample, Methodology, Data, and Device. The main area is titled 'Define sample information' and contains the following fields:

- Characteristics:**
  - Sample material\*: APHAZ
  - Sample preparation\*: No sample preparation
  - Density: 100 g/cm³
  - Source: Container
  - Sampling: [empty]
  - Sample weight: 5000 g
- Sample tolerance and check:**
  - On ☒ Weight-in tolerance: -5.00 % To 5.00 %
  - Off ☐ Weighing assistant
- Comment:** [empty text box]

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 提高工艺可靠性

## 回称公差

您的样品是否符合预设的质量限制？通过回称公差功能，可确保样品的粒径及粒径分布满足您的要求。

- | 首先，使用称重公差功能准确称量样品。
- | 通过回称公差功能，您还可定义预期回称（超重或欠重）的克数
- | 您可以通过定义百分比偏差来调整允许的公差范围。

任何偏离规格的情况都会立即在显示屏上弹出提示信息，从而为您的生产过程提供更高的可靠性！

The screenshot shows the 'Sieving' software interface with the 'Sample' tab selected. The interface includes a search bar, navigation buttons (Back, Forward, Home, etc.), and a sidebar with tabs: Basic, Sample, Methodology, Data, and Device. The 'Sample' tab contains the following settings:

- Sample preparation:** Dividing by (Dropdown), Density (100 g/cm³), Source (Container), Sampling (With Spoon), Sample weight (10.00 g).
- Sample tolerance and check:** On (Weigh-in tolerance) with a range from -5.00 % to 5.00 %, and Off (Weighing assistant).
- Screening tolerance:** On (Mean size [0.02 mm]) with an expected overgrain range from -15.00 % to 15.00 %.
- Mean size [0.02 mm]:** On (Expected overgrain) with a range from -15.00 % to 15.00 %.

At the bottom, there is a 'Comment' field.

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 提高工艺可靠性

## 趋势分析：测试设备与工艺流程监控- 主动规避筛分失误

趋势分析可用于根据可自由选择的参数比较多种筛分工艺，从而实现对多种质量指标的简易可靠监控。

### 测试设备监测

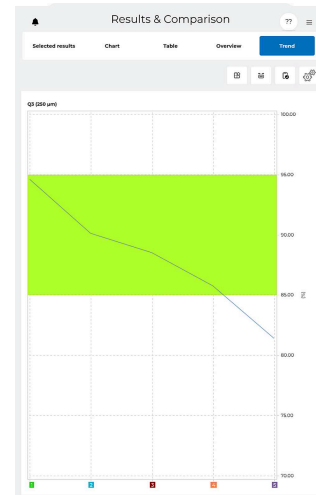
及时检测筛网是否已不符合标准要求，需要进行更换。

- 堵孔是指筛网被颗粒堵塞的损耗过程。
- 在实验室日常繁忙工作中，老化过程与易造成损耗的操作方式会导致筛网张力降低，或使筛网在物料接触面发生扩张。

用客观测量数据取代通常纯主观的评估，这些数据能真实反映筛网的当前状态。趋势分析可检测筛网质量的变化，并在早期阶段更换故障筛网。对于认证筛网测试，我们提供 Retsch 校准服务。

### 工艺流程监测

通过持续比较多个筛分过程，监控生产流程的变化。这使您能够在早期阶段识别正在进行的流程中的潜在变化，并可即时进行调整。



趋势分析，采用5次连续筛分分析（盲法）中的向下异常值

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## **RETSCH的筛分向导与称重助手确保结果精确。**

内置向导功能将引导用户逐步完成整个操作流程。每个步骤均配有清晰说明，确保筛分过程的可靠性，将人为失误降至最低。可选的“称重助手”功能会根据样品代表性，推荐合适的样品量——既避免因筛网超载导致的误差，又能保证筛分分析所需的最小样本量。该功能仅适用于RETSCH测试筛，可在方法设置中轻松启用/禁用。



Sieving

??

≡

Fast sieving

Manual sieving

Methods

Search

+ Add method

| Name           | Sample material | Actions                                                             |
|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Coffee Arabica | Ground Coffee   | <div><div>▶</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> |
| Coffee Barista | Ground Coffee   | <div><div>▶</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> |
| LAST USED      | Ground Coffee   | <div><div>▶</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> |

1/11 可选设置 选择编辑方法

Sieving

Fast sievingManual sievingMethods

SearchCancel

BasicSampleMethodologyDataDevice

Define sample information

Characteristics

Sample materialGround Coffee

Sample preparationNo sample preparation

Density0.37 g/cm<sup>3</sup>

SourceCoffee Mill 04

Sampling

Sample weight0.00 g

Sample tolerances and check

OffWeigh-in tolerance-5.00 %To5.00 %

OnWeighing assistant

Comment

2/11 可选设置 启用称重助手

Sieving

??

≡

Fast sieving

Manual sieving

Methods

Search

+ Add method

| Name           | Sample material | Actions                           |
|----------------|-----------------|-----------------------------------|
| Coffee Arabica | Ground Coffee   | <div><div></div><div></div></div> |
| Coffee Barista | Ground Coffee   | <div><div></div><div></div></div> |
| LAST USED      | Ground Coffee   | <div><div></div><div></div></div> |

3/11 开始运行方法



Step 1 / 7 Sieve 1 / 7



Specify the  
sample

Method name

Coffee Arabica

Sample name

Arabica

Sample ID

06

Comment

Username

GBE

Department

Ok

4/11筛分向导 步骤1：样品识别



Step 2 / 7 Sieve 1 / 7



Remove sieve  
and lid

Ok

**5/11 筛分向导**  
**步骤2：天平的准备**



Step 3 / 7 Sieve 1 / 7



Insert the  
sieve - 125 µm



205.58 g



*Please provide a plausible sieve weight*  
*>=100 g*

Ok

**6/11 筛分向导**  
**步骤3：称量所要求的筛子**



Step 4 / 7 Sieve 1 / 7



10.33 g



Please provide a plausible sample weight

$\geq 0.1 \text{ g}$

Weighing assistant

4.63 g - 13.62 g

Ok

**7/11 筛分向导**

**步骤4：称量样品。**称重助手将推荐合适的样品量。



Step 5 / 7 Sieve 1 / 7



Put on the lid

Please provide a plausible lid weight  
>=200 g

Ok

**8/11 筛分向导**  
**步骤 5: 称量盖子**





Step 6 / 7 Sieve 1 / 7



Ready for  
sieving

Duration (mm:ss)

03:00



Pressure (Pa)

2,500



Speed of nozzle drive (rpm)

20.00



Start sieving

**9/11 筛分向导**  
**步骤6：可选的筛分参数调整及启动**



Step 7 / 7 Sieve 1 / 7



Remove sieve  
and lid

*Please provide a plausible lift-off weight*

$\leq -531.65 \text{ g}$

Next

10/11 筛分向导 步骤7：残余质量的回称

Preliminary results

125 µm

Sieving completed successfully

**Results**

Oversize 7.73 g

**Sample information**

Sample amount 10.32 g

Undersize 2.59 g

**Device parameters**

Duration 01:30 mm:ss

Speed of nozzle drive 20 rpm

Pressure 3,000 Pa

Average pressure 2,784 Pa

Pressure std. dev. sigma 877 Pa

Pressure variance 768,927 Pa<sup>2</sup>

Next

11/11 结果显示

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## AS 200 JET PHARMA 的专属特性

AS 200 jet pharma是一款专为制药行业及其他受监管环境需求设计的独立型号。它具备AS 200 jet pro的所有功能，并拥有多项附加特性。

### 您在良好生产规范（GMP）领域的合作伙伴

AS 200 jet Pharm版可为您提供所有必要功能，以满足符合GMP指南的现代化粒度分析要求。

该系统符合以下软件验证要求：

- ✓ ISPE GAMP 5
- ✓ FDA 21 CFR Part 11
- ✓ EC GMP Annex 11

为达到最高标准的质量保证

用户管理通过可选的分级访问权限和密码分配，以及符合法律要求的电子签名设置，确保了完全的透明度和安全性。



## 资质认证文档实用工具

为更轻松满足内部或GMP认证要求，可选配一套完整的文档包。

### 这包含

- ✓ 资格认证总体规划 (QMP)
- ✓ 风险分析 (FMEA)
- ✓ 安装资质认证 (IQ)
- ✓ 运行资质认证 (OQ)

这些文档是根据贵司需求量身定制的，能让您初始设置更轻松。



## 筛分分析的“追踪与追溯”

集成的审计追踪软件记录所有流程步骤和活动，并将其分配给相应用户。这确保了真正的可追溯性：所有用户活动和事件均可无缝追溯。



空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 附加功能



### 配件与附加功能

配备可选的高性能旋风分离器后，即使在筛分过程中，也能在不造成显著压力损失的情况下回收极细微的颗粒。此外，使用旋风分离器有助于延长吸尘器滤网的使用寿命。



### 使用您现有的外接天平

您可选择通过USB接口轻松连接现有符合要求的电子天平作为外部设备。内置软件已预装了针对最常见电子天平的连接选项。



### 通过实验室信息管理系统（LIMS）实现先进数据传输

数据可通过网络连接从AS 200 jet pro / pharma传输至您的实验室信息管理系统（LIMS）。可选导出格式包括：.xls、.xlsx、.xps、.csv、.pdf、.png、.jpg、.html、.mht

空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 了解现代气流筛分技术所需的全部知识

气流筛分是处理含细颗粒高比例样品的干法筛分的最优方法。与传统筛分方法相比，该工艺可节省时间，并从长远来看降低您的成本。

✓ 相较于振动筛分法，该方法可显著提升细粒度物料的处理速度。

✓ 与其他方法不同，气流筛分法每次筛分过程仅能使用一个筛网。

### 选择最佳参数的经验法则：

1. 敏感样品应在低真空压力下筛分以保护材料。真空压力可通过触摸屏进行可变调节。此外，筛网高度也可调整以改变冲击效果。
2. 对于团聚样品，应采用较高的真空压力和/或较矮的分析筛。增强的冲击强度可在短时间内破碎强力团聚体。



### GUIDED SIEVING

选择所需筛分方法后，软件将引导您逐步完成筛分过程。您可通过AS 200 jet pro的控制面板精确控制所有相关参数。此外，筛分引导功能通过清晰描述每个步骤来提升安全性，从而减少人为失误。

- | 喷嘴的转速会影响筛分过程中样品的冲击频率。
- | 真空度对筛分过程具有显著影响，可通过自动真空控制装置进行调控。
- | 筛分时间可精确设置至秒级。

### 综合结果展示

以下评估数据为标准配置。完整列表、功能说明及基础计算公式详见我们的知识库：

- | 各种百分位数
- | 分位数
- | 不均质粒度值
- | 跨度值
- | RRSB
- | AFS 细度数
- | 比表面积



并更多。

此外，还可进行进一步的比较、限值监控和趋势分析。

### 空气喷射筛分仪 AS 200 JET PRO / AS 200 JET PHARMA

## 典型样品材料

RETSCH AS 200 jet pro / pharma 气流筛分机专为水泥、医药原料、陶瓷、化工产品、化妆品、食品、矿物、颜料、塑料、粉末涂料、橡胶、碳粉颗粒及洗衣粉的分离、分级和粒度测定而设计。



药品



煤炭



塑料



糖

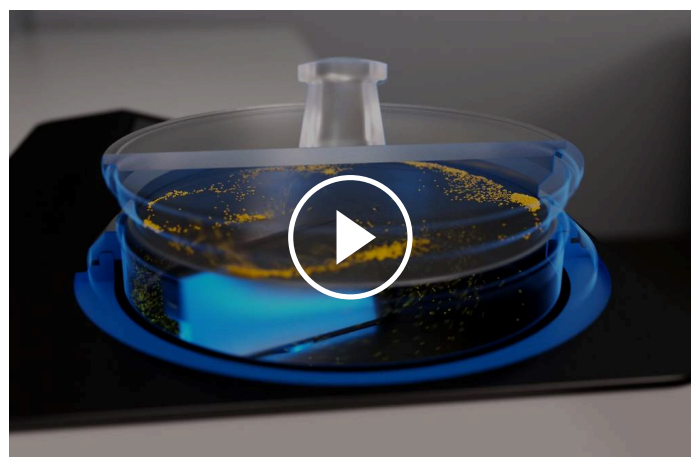


cement &  
minerals

为了找到解决方案，请访问我们的应用数据库。

## 作用原理

AS 200 jet pro / pharma 配备旋转槽形喷嘴，筛网与盖子置于其上方。真空装置产生强劲气流，使筛网上的样品颗粒产生漩涡并均匀分散。小于筛网孔径的样品物料通过反向气流被输送至旋风分离器或真空吸尘器。气流同时持续吹散团聚颗粒（解聚）并清洁筛网。



[点击观看视频](#)

空气喷射筛分仪

## AS 200 JET PRO / AS 200 PHARMA

### 技术参数

|                                |                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 应用                             | 分离、分级、确定粒径                                                       |
| 应用领域                           | 化学 / 合成材料, 医药品, 地质 / 冶金, 建筑原料, 环境 / 资源回收利用, 玻璃/ 陶瓷, 食物, ...      |
| 样品特征                           | 粉体                                                               |
| 测量范围*                          | 10 µm - ~ 4 mm                                                   |
| 筛分运动形式                         | 分散的空气喷射                                                          |
| Typical. batch / feed capacity | 0.3 - 100 g                                                      |
| 最大级数                           | 1 (使用旋风分离器: 2)                                                   |
| Touch screen                   | Yes with 10.1" display                                           |
| 转速                             | digital, 5 – 80 min <sup>-1</sup> (nozzle)                       |
| Time display                   | digital, 00:30 – 15:00 min                                       |
| Integrated balance             | Yes, with reading accuracy 0.01 g and calibration accuracy 0.1 g |
| 真空要求                           | 500-6,500 Pa / 5-65 mbar / 0.07-0.95 psi                         |
| Digital parameter setting      | Yes, software included, pro or pharma version                    |
| Storable SOPs                  | More than 40, depends only on storage capacity                   |
| Connectivity                   | Yes, 2 x USB, Ethernet                                           |
| 间歇驱动                           | 无                                                                |
| Displayed Vacuum               | 500 - 9,999 Pa / 5 - 99 mbar / 0.07 – 1.45 psi                   |
| 适用于干筛                          | 是                                                                |
| 适用于湿筛                          | 无                                                                |
| 带检验证/可校准                       | 是                                                                |

### SOFTWARE FEATURES

|                                          |                                                                                                                |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Graphical User Interface, guided sieving | 是                                                                                                              |
| Mode of operation                        | Fast sieving, manual sieving and methods                                                                       |
| Languages                                | German and English                                                                                             |
| Parameter units changeable               | Size: mm/µm/mesh/inch<br>Mass: g/kg<br>Time: s/min<br>Pressure: mbar/Pa/psi<br>Volume: ml/cl/l/cm <sup>3</sup> |
| SOPs                                     | Yes, integrated in methods, more than 40                                                                       |
| Individual sample labelling              | Yes, for each sample, reference to method during data choice and in overview                                   |
| Parameter setting per test sieve         | 是                                                                                                              |
| LIMS ready                               | 是                                                                                                              |
| possible export format                   | .xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht                                              |
| Teamviewer online support                | 是                                                                                                              |
| Screenshot function                      | 是                                                                                                              |
| Back-up function                         | 是                                                                                                              |
| Automatic storage of results             | Yes, in machine, auto report function, PDF document or to printer                                              |



[www.retsch.cn/AS200jet-pro-pharma](http://www.retsch.cn/AS200jet-pro-pharma)

## ORDER DATA

### AIR JET SIEVING MACHINES AS 200 JET PRO / JET PHARMA

**Air Jet Sieving Machines for test sieves 203 mm (8") Ø, with automatic vacuum regulation and internal balance, incl. lids for test sieves 1" and 2" height and rubber mallet - please order test sieve and MANDATORY vacuum cleaner (Item No. 22.748.0020 or Item No. 22.748.0021) separately!**

|             |                                                                                   |                                                                        |                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30.034.0001 |  | AS 200 100–240 V, 50/60 Hz<br>jet pro                                  | incl. test report acc. to EN 10204 2.2 evaluation<br>software installed (no EasySieve required)               |
| 30.034.0002 |  | AS 200 100–240 V, 50/60 Hz<br>jet<br>pharma<br>(no EasySieve required) | incl. test report acc. to EN 10204 2.2<br>evaluation software installed incl. AuditTrail &<br>User Management |

### VACUUM CLEANER AS 200 JET PRO / JET PHARMA

|             |                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22.748.0020 | Industrial vacuum cleaner ATTIX 33 230V 50/60Hz (other electrical versions available) MANDATORY vacuum cleaner for 30.034.0001 & 30.034.0002<br>NOT SUITABLE for 32.935.0008 |
| 32.524.0017 | HEPA filter for ATTIX 33                                                                                                                                                     |
| 32.524.0018 | Cover for HEPA filter ATTIX 33                                                                                                                                               |
| 32.524.0019 | Replacement filter bags for ATTIX 33, 5 pcs.                                                                                                                                 |

### CYCLONE AS 200 JET PRO / JET PHARMA

|             |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22.935.0042 | High-performance cyclone including holder, collecting receptacle (250 ml and 500 ml sample bottle) and 1.5 m FDA certified hose with clamps<br>(industrial vacuum cleaner 22.748.0020 or 22.748.0021 recommended) |
| 05.707.0208 | FDA certified hose, 1.5 m                                                                                                                                                                                         |
| 02.183.0151 | Connector for cyclone                                                                                                                                                                                             |

### ACCESSORIES AS 200 JET / JET PRO / JET PHARMA

|             |                                                                                     |                                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 02.025.0070 |  | 适配器和顶盖，用于直径200毫米x50毫米和直径200毫米x25毫米的分析筛 |
| 03.107.0487 |  | 备用顶盖，用于直径203毫米（8寸）x1寸的分析筛              |

03.107.0448



备用顶盖，用于直径203毫米（8寸）x2寸

22.523.0001



样品瓶，250毫升，10件

22.523.0002



样品瓶，500毫升，10件

## TEST SIEVES WITH ELECTROFORMED SHEET

60.142.000010

电镀成型分析筛（ISO 3310-3），直径203毫米，高25毫米，10微米

60.142.000016

电镀成型分析筛（ISO 3310-3），直径203毫米，高25毫米，16微米

## ADDITIONAL ITEMS AIR JET SIEVING MACHINES

99.200.0047

IQ/OQ Documentation for AS 200 jet pro

99.200.0046

IQ/OQ Documentation for AS 200 jet pharma

## RECALIBRATION AIR JET SIEVING MACHINES

**The Retsch Air Jet Sieving Machines can be calibrated at Retsch/Germany or at selected subsidiaries/agents**

SER-97.001.0021

Calibration of sieving machines AS 200 jet pro & AS 200 jet pharma  
at Retsch/Germany, incl. test report acc. to EN 10204 2.2