

# 片剂和胶囊处理： Krämer 的一项创新技术

Krämer 1927 年从一个机械车间起步，于 1975 年发明了世界上第一台片剂除尘器：E79。在此之后，Krämer 公司逐步发展成为制药行业的领先供应商之一。今天，Krämer 雄踞片剂除尘器和片剂输送机以及产品处理全球市场的前列。

公司的名字也成为瑞士品质、可靠性以及反应快速的优质客户服务的代名词。广泛且统一的产品组合不断得到系统化的补充和更新，不断通过面向未来的解决方案进行完善。

凭借其独特的开拓精神和对创新的不懈追求，Krämer 已成为世界领先的就地清洗解决方案供应商。最新一代设备 KD70WIP 也是如此，它为高活性和高效力产品生产提供了一种全面的高密封解决方案 (OEB 5)。

© ZH 09/2019 Krämer AG · 保留更改权利

**Krämer AG**  
Grindelstrasse 23 · 8303 Bassersdorf  
Switzerland  
电话 +41 (44) 838 44 66 · 传真 +41 (44) 838 44 60

**Kraemer US, LLC**  
240 West Crescent Avenue  
Allendale · New Jersey 07401-0577  
USA  
电话 +1 201 962 8200 · 传真 +1 201 962 8197  
[www.kraemerag.com](http://www.kraemerag.com) · [sales@kraemerag.com](mailto:sales@kraemerag.com)

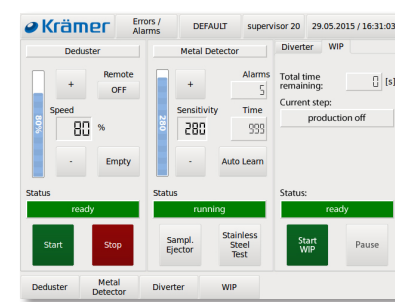
# KD70

WIP 系列



**Krämer** 

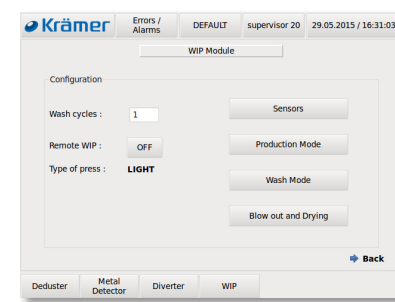
操作



易于操作的触摸屏控制器 KC7070

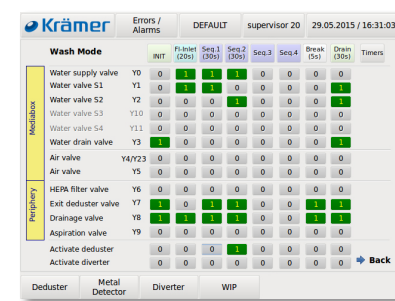
主界面包含除尘器、金检机、可选分流器、自动化 WIP 控制器等集成模块的所有重要信息。

- + 满足 21 CFR Part 11 的所有相关要求
- + 审计跟踪和事件日志
- + 密码登录, 3 个用户等级
- + 轻松配置所有参数
- + 可完整集成到所有常见的压片机中
- + 借助产品管理, 轻松配置所有参数



轻松简单、一目了然的 WIP 控制

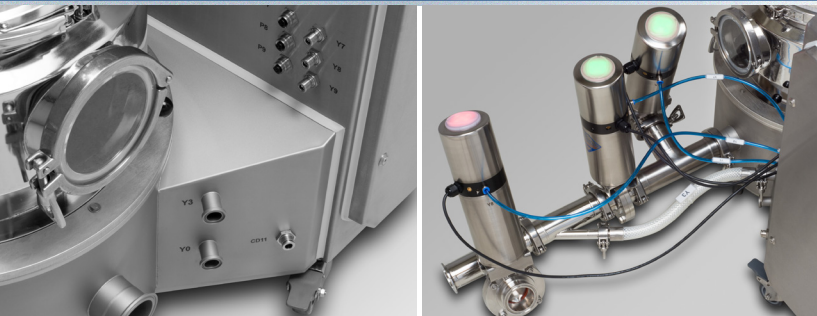
- + 预设或客户定制的清洗配置
- + 可设置不同传感器
- + 直接、简单地通过压片机远程控制 WIP 程序
- + 阀门和外围设备的设置支持再现清洁操作



设置配方轻松简单

- + 采用矩阵显示方式, 可以轻松地为各清洗顺序单独选择阀门设置
- + 吹扫和干燥程序的阀门设置也可自动调节

连接面板



- + 连接面板可提供连接水和空气两种介质以及传感器的优化功能
- + 可选的手动或自动 4 路排放阀系统可进一步简化吸尘和排水过程

WIP 分流系统



两种 WIP 分流系统可供选择:

- + WIP 手动或自动两路分流系统 KV2010/20, 内置清洗喷嘴和可选配的用于提醒更换位置的堵塞传感器
- + WIP 2 至 12 路鼓式分流器 V5000, 内置清洗喷嘴和堵塞传感器

产品分流器可以使用 Kramer 控制器 KC7070 进行控制。提供三种分流器模式:

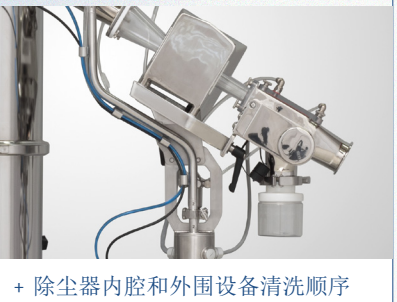
- + 手动更换位置
- + 通过计时器更换位置
- + 压片机发出更换信号

入口



- + TC 入口可以 360° 旋转靠近 TC 出口。这样除尘器就能顺利对接压片机的出口

供水装置

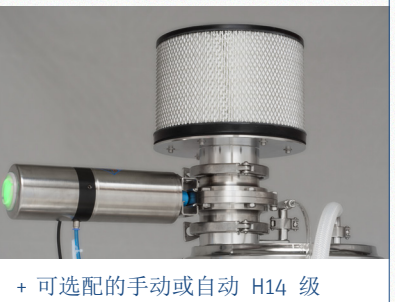


- + 除尘器内腔和外围设备清洗顺序的供水装置完全集成在金属探测柱中

- + 阀门与传感器的电缆和软管集成在金属探测柱中

- + 清洁力得到优化

过滤器



- + 可选配的手动或自动 H14 级 HEPA 进风过滤器能够在最大程度上确保操作人员的人身安全

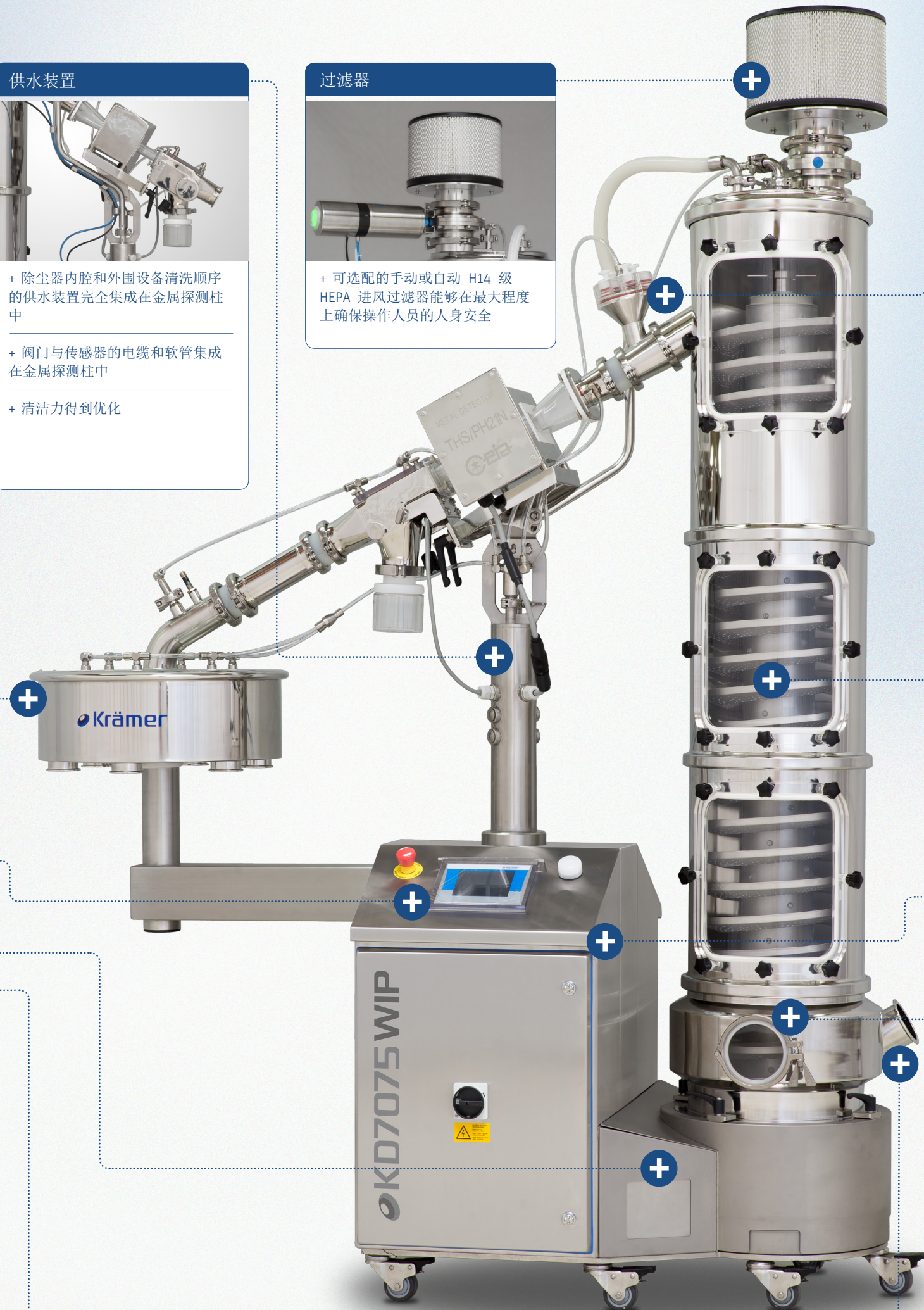
装料系统



- + KT2010 测试片剂装料系统用于送入测试片剂, 在高密封条件下也能测试金检机

主要特征

- 通过一个触摸屏操作除尘器、金检机和分流器
- 为了理想地访问控制器, 可以将其向左或向右放置
- 最低噪音水平 < 68 dB
- 归功于独特的加速控制, 无论除尘器中的片剂量如何, 振动都能保持不变
- 采用专利驱动器, 外壳无振动
- 设计紧凑, 占地面积小
- 最简单的装配和拆卸, 无需工具
- 高效自动或手动就地清洗
- OEB5 (< 1 µg/m³) 应用, 包括外围设备的高密封性
- Atex 防爆区 II 2D/- Db 140 °C



设计



- + 采用医疗卫生设计的开关柜, 用于控制器 KC7070 和介质箱 KM7070

- + 采用内置式铰链、四周无间隙贴合的硅酮密封件和符合医疗卫生要求的封闭嵌件, 打造符合清洁要求的装备

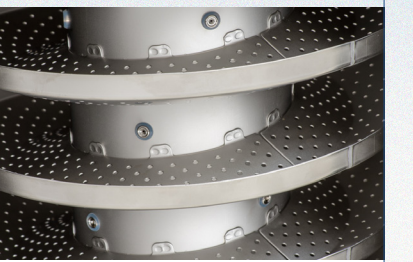
- + 防护等级达到 IP65, 不但防尘, 而且能防喷射水

视窗



- + 除尘器设有视窗, 操作人员可以随时以优良视角查看螺旋区域, 这样就能随时对生产流程进行可视化监控

螺旋

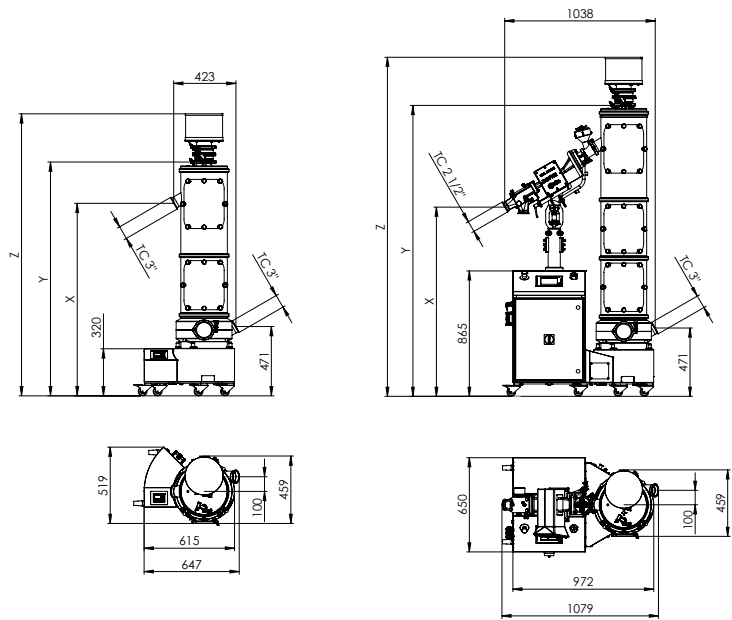


- + 螺旋管内置锥形喷嘴, 有利于减少用水量, 设计水耗低于 50l/min

- + 通过螺旋管内管实现创新型供水方式

- + 采用模块化螺栓结构, 便于轻松快速安装而无需使用工具

- + 输送直径为 3-35 mm 的片剂和所有大小的胶囊



		KD7070 独立 - 无金检机				KD7075 组合装 - 装备金检机	
除尘器机型		400	800	1200	1600	1200	1600
<b>规格</b>							
重量	kg	110*	130*	150*	170*	320*	340*
出口高度 X	mm	905	1308	1711	2114	1305	1708
入口高度	mm	471	471	471	471	471	471
输送高度	mm	434	837	1240	1643	834	1237
总高度 (含 H 过滤器) Z	mm	1514	1917	2320	2723	2312	2715
总高度 (无 H 过滤器) Y	mm	1186	1589	1992	2395	1995	2398
最大/最小片剂直径	mm	3 - 35	3 - 35	3 - 35	3 - 35	3 - 35	3 - 35
最大/最小胶囊大小	mm	14.3 - 26 (大小 000 - 4)				14.3 - 26 (大小 000 - 4)	
除尘路径	m	6	11	15	19	15	19
<b>技术数据</b>							
电源连接		100/240V - 50/60Hz				100/240V - 50/60Hz	
最大电流	A	1	1	1	1	3	3
最大水耗 (p=2bar)	l/min	16	26	36	46	36*	46*
压缩空气 (pü=3-6bar)	l/min	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100
空气抽吸 (pu=10-20mbar)	m3/h	100 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 250	100 - 250
噪音排放 (1m 距离)	dB(A)	< 68	< 68	< 68	< 68	< 68	< 68
防护等级, 驱动器和控制器	IP	65	65	65	65	65	65
ATEX 94/9/EC 防爆等级		防爆区 II 2D/- Db 140 °C				防爆区 II 2D/- Db 140 °C	
OEL 水平		OEB5 (< 1 µg/m³)				OEB5 (< 1 µg/m³)	
过滤器滤芯		HEPA H14 级				HEPA H14 级	
<b>WIP 配置</b>							
M - 手动清洗		•	•	•	•	•	•
A - 自动清洗						•	•
<b>WIP 选件</b>							
阀门终端监控						•	•
欠压和过压监控						•	•
手动 4 路排放阀系统		•	•	•	•	•	•
自动 4 路排放阀系统						•	•
<b>分流器选件</b>							
手动 WIP 两路分流器 KV2010		•	•	•	•	•	•
自动 WIP 两路分流器 KV2020						•	•
WIP 2-12 路分流器 V5000						•	•
<b>金检机选件</b>							
Ceia THS/PH21 N WIP 100x40 mm						•	•
探测灵敏度	mm					铁 0.25 - 非铁 0.30 - 不锈钢 0.40	
Lock Insight WiP 95x38 mm						•	•
探测灵敏度	mm					铁 0.30 - 非铁 0.35 - 不锈钢 0.50	
<b>输送功率 (所有输送高度)</b>							
圆形 Ø 4.8 x 2.3 mm	片剂/小时	6'300'000				6'300'000	
圆形 Ø 9.1 x 3.2 mm	片剂/小时	1'800'000				1'800'000	
圆形 Ø 12.1 x 3.7 mm	片剂/小时	574'000				574'000	
圆形 Ø 16 x 4 mm	片剂/小时	378'000				378'000	
圆形 Ø 23.4 x 5.7 mm	片剂/小时	140'000				140'000	
圆形 Ø 25 x 7 mm	片剂/小时	95'000				95'000	
矩形 16.3 x 7.6 x 5.7 mm	片剂/小时	770'000				770'000	
胶囊 19.5 x 7 mm 编号 1	胶囊/小时	816'000				816'000	

保留更改权利 - 产品可能与图片存在差异  
\* 视连接的外围设备而定, 该值可能不同