



磁性过滤系统

在精密加工与清洗系统应用中
实现工业流体的亚微米级过滤



节省成本



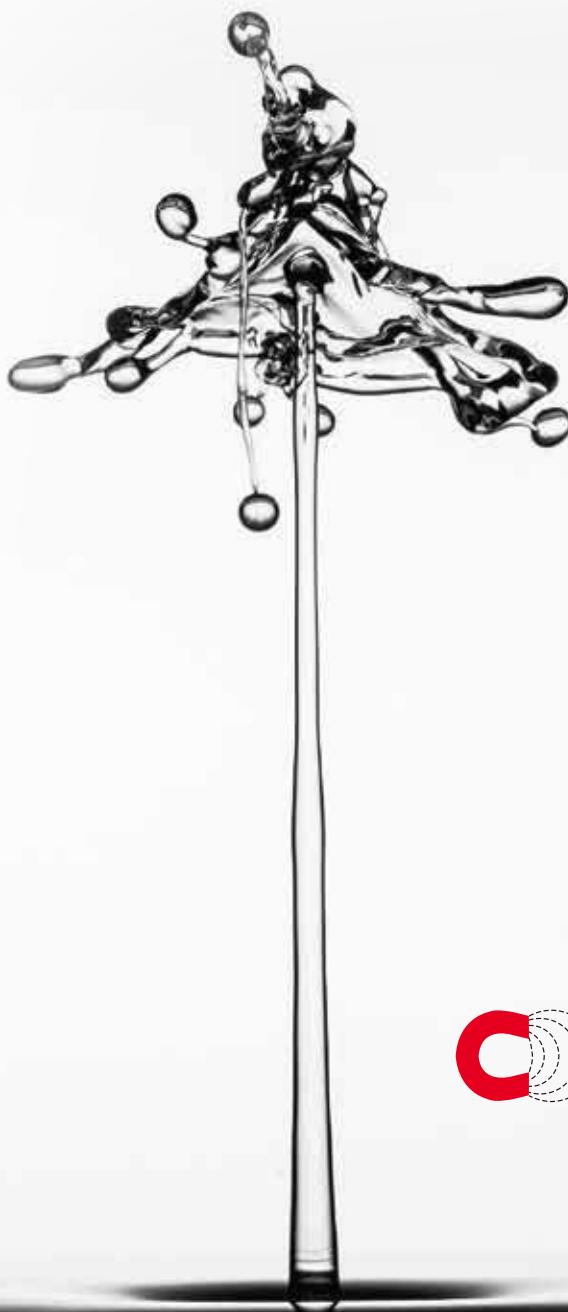
减少耗材



24/7作业



细小微粒过滤



 **ECLIPSE[®]**
MAGNETICS



优于其它过滤器

磁性过滤可替代其它形式的过滤，或与其它形式的过滤相结合优化过滤效率。有多种类型的过滤介质，易克磁性系统具有明显优势。



典型过滤器类型比较

下表展示磁性过滤与其它形式过滤在关键性能标准方面的比较。

	Autofiltrex & Automag Skid	Micromag & Filtramag+	磁辊	旋液分离器/离心式	屏障过滤 (滤芯、滤纸)	粉末	沉降池	真空
成本								
资本投资	中	低	中	很高	低	很高	高	高
运行成本	零	零	低	低	高	高	低	低
投资回报 (年)	< 1	<1/2	2-5	5	无回报	10	5	10
性能								
过滤能力 (微米)	< 1	< 1	> 20	> 10	> 20	> 10	> 100	>20
工艺精度	很高	很高	低	中	中	高	低	中
流速 (升/分)	很高	很高	中	低/中	低	低	中	中

注：本表为通用信息，仅供参考。索取有关应用的专门资料，请联系易克磁性技术。

产品范围及应用



深孔钻

Automag
Automag Skid
东风本田



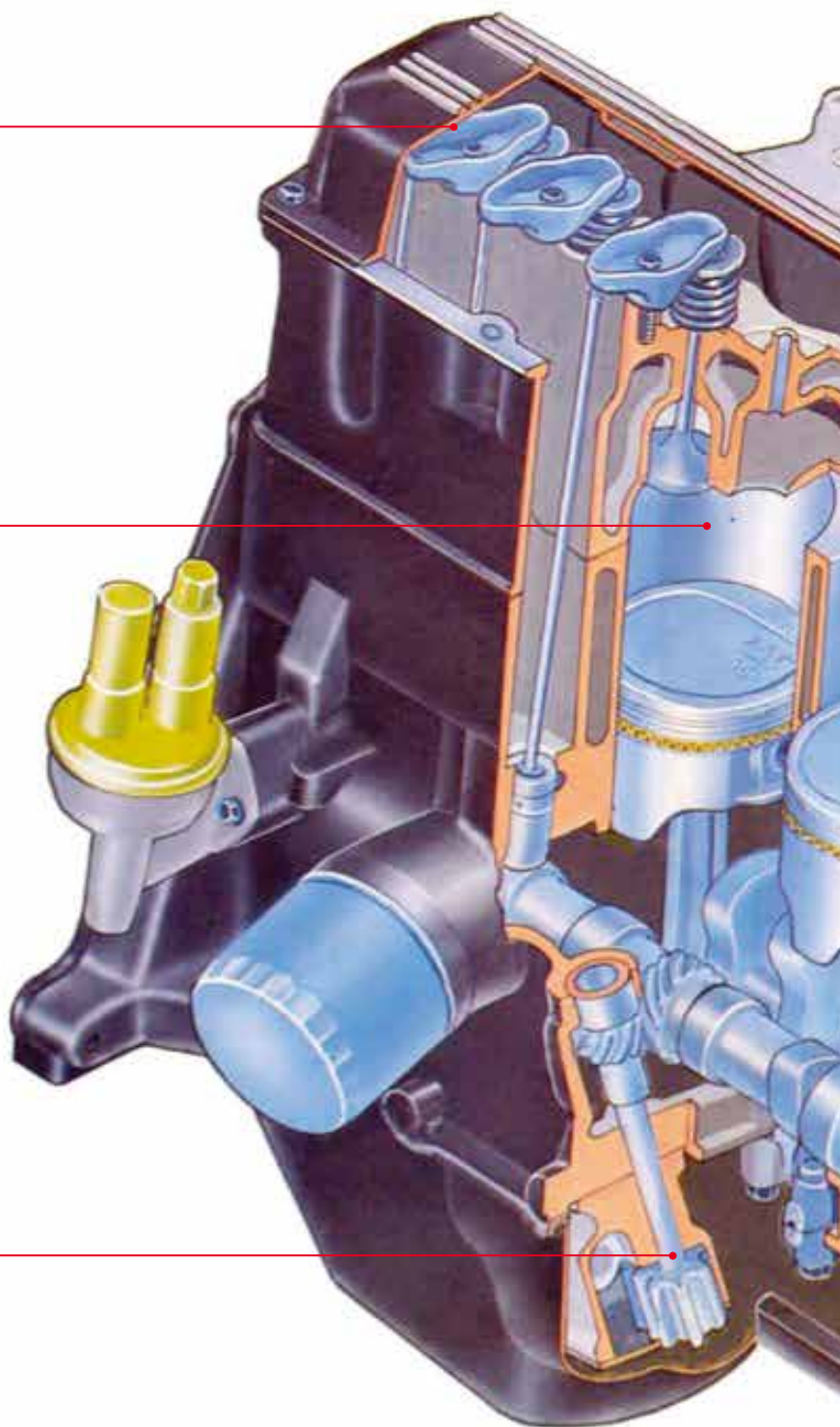
缸体清洗

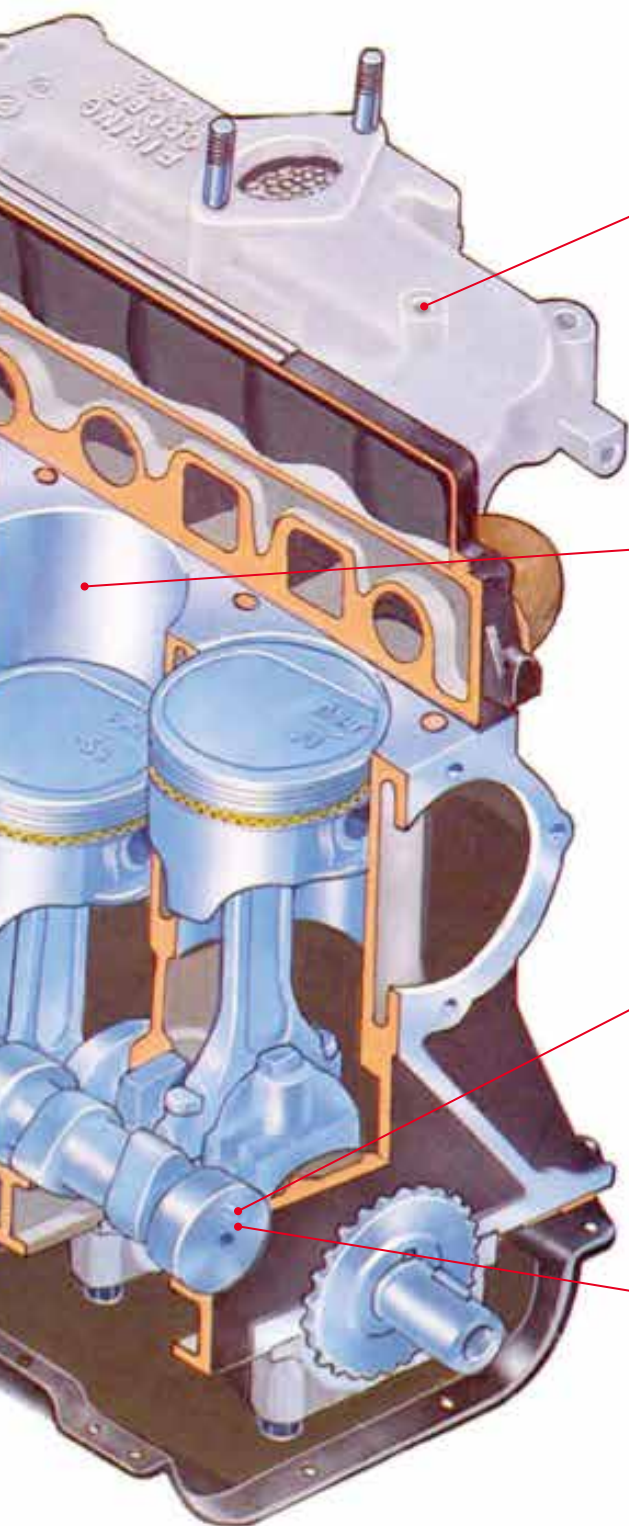
Filtrmag+
帕金斯



齿轮研磨

Automag
Micromag
Fitramag
蓝黛股份
蒂森克虏伯





镗孔

Automag
Automag Skid
东风本田



缸体珩磨

Automag
福田康明斯
东风本田
东风日产



曲轴清洗

Automag
帕金斯



曲轴滚压

Automag Skid
Filtrmag+
现代威亚
上海通用
北京奔驰



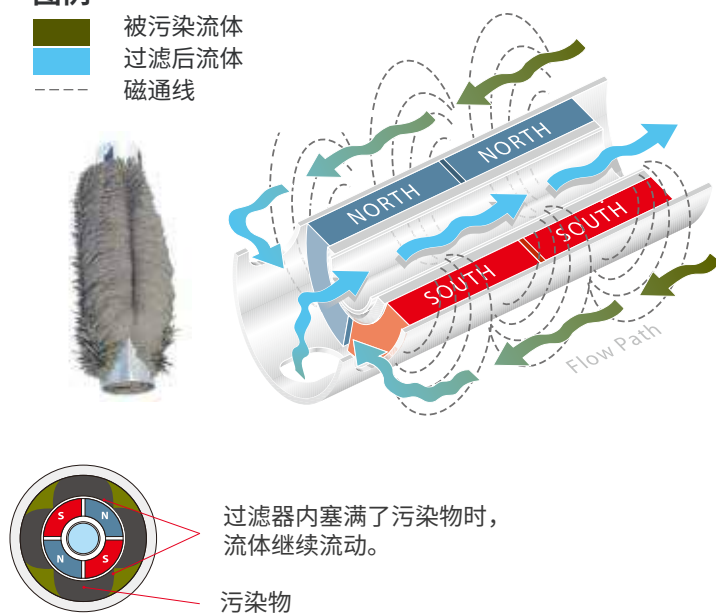
Micromag



磁性过滤器体形小巧，便于清洗和安装，
集污能力强（取决于规格）。

图例

被污染流体
过滤后流体
磁通线



Micromag 的工作原理

被污染流体进入入口，在入口处被等分成两股液流经过锥形径向流通槽，在流通槽内流速降低，准备对流体进行过滤。

然后从上面经过集中安装的“稀土”磁芯外侧，吸附污染颗粒。

磁通回路的几何形状保证了污染物的可控堆积，因此过滤器永远不会堵塞。

过滤后流体流经磁心顶部的槽口，然后向下穿过磁心中心，从出口流出。



MM - 承压 12 bar

MM20 | MM10 | MM5



MM - 承压 50 bar

MM5/HP/50 | MM20/HP/50 | MM10/HP/50

用于过轴冷却剂和压力波动应用，铝质结构。

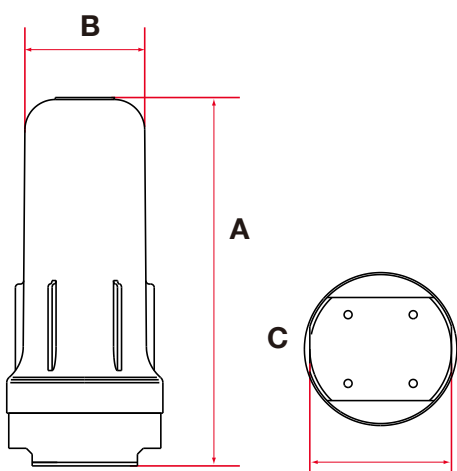
MM - 承压 80 bar

MM5/HP/80 | MM20/HP/80 | MM10/HP/80

用于直通轴冷却剂适合于 HICM 酸性铝和碱性铝不锈钢结构



技术数据



MMMT - Micromag mobile

便携装置集中 Micromag 的所有优点



产品编号	流速 升/分	最大工作压力 bar	连接 " BSP	温度范围 °C	结构	尺寸 mm		
						A	B	C
MM5	70	12	1	5 – 50	SAN 外壳、铝盖	190	95	103
MM10	100	12	1	5 – 50		315	100	124
MM20	150	12	1½	5 – 50		605	100	137
MM5/HP/50	70	50	1	5 – 140	全铝结构	247	116	125
MM10/HP/50	100	50	1	5 – 140		365	116	125
MM20/HP/50	150	50	1½	5 – 140		625	116	125
MM5/HP/80	70	80	1	5 – 140	全不锈钢结构	247	116	125
MM10/HP/80	100	80	1	5 – 140		365	116	125
MM20/HP/80	150	80	1½	5 – 140		625	116	125
MMMT	10	10	1" ¾"	5 – 40	SAN外壳、铝盖铸铁	不适用	不适用	不适用

专利设计

Filtramag+



佩戴手套
方便拆装

专利高强度磁棒

并行出入口

快速释放的
摆动式卡扣

受限折页盖 - 防止行程过大

可选细目滤网 - 清除非磁性碎屑
(仅 FM 2.0+ 配备)

法兰连接
(可提供软管末端适配接头)

一体式底座可用螺栓固定到地板上。

**高性能磁性过滤器结实耐用，
采用双流技术，集污能力最大化。
安装简单，工作压力可达 20Bar。**

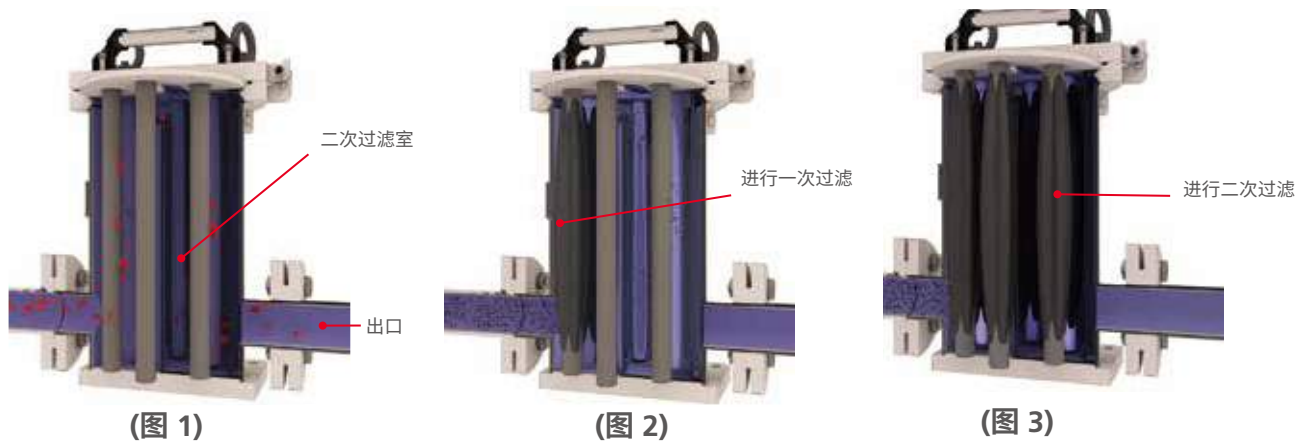


**非常适合于在严酷
化工环境中使用。
对碳化物和生铁使用
场合很有效。**

特殊应用

对于污染程度高、流体流速高、流体粘性大和连续作业的工艺过程，可采用集管并行安装多个Filtramag+过滤器的形式。每一个Filtramag+都是隔离的，用手阀单独控制，清洗时不用停工。

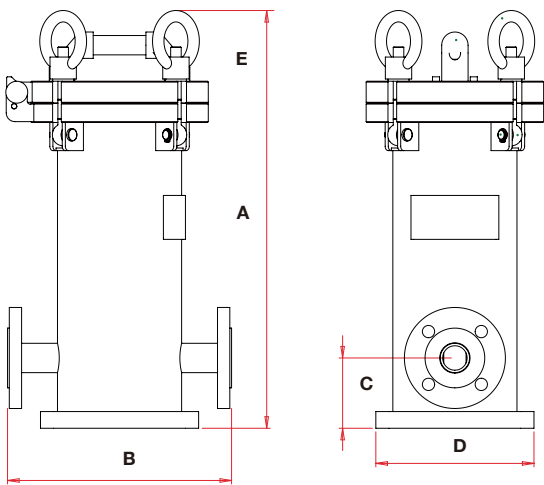
Filtramag+ 的工作原理



采用“双流技术™”设计 (图 1) Filtramag+ 是现有类型中最高效的过滤器。双流设计保证了流体以最大时间接触高强度磁体，从而保证 100% 铁污染被一次性彻底清除。流体从入口进入，向上流经一次过滤室 (图 2)，然后向下流经二次过滤室 (图 3)。

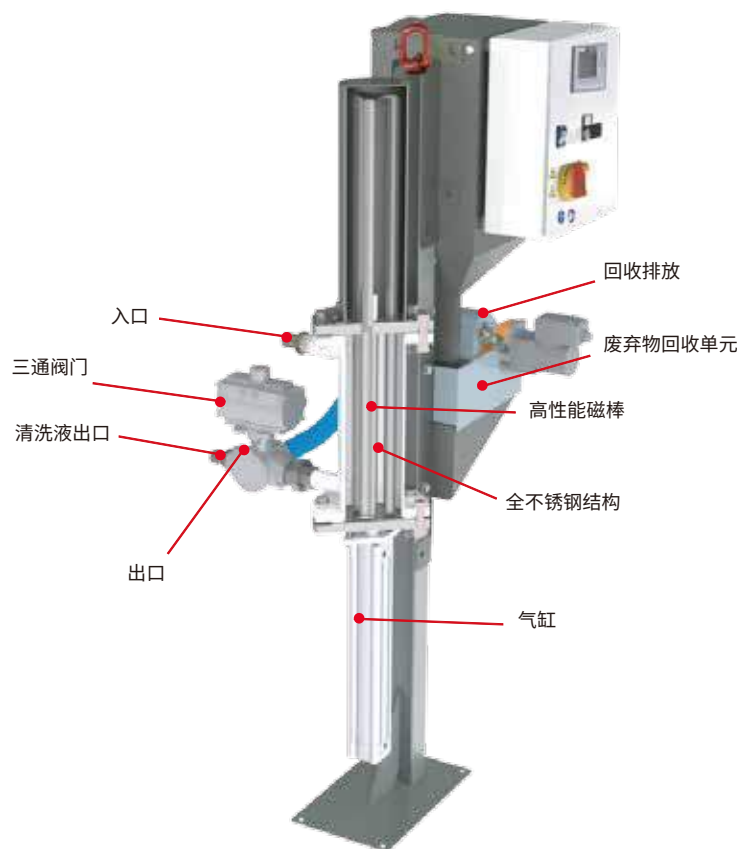
然后流体经过一个可选细目的滤网，由滤网清除非磁性碎屑。专利磁性回路设计保证了过滤器即使在高度污染的应用中也永远不会堵塞。可随手轻松取下磁芯，用提供的工具进行清洗。另外还提供了备用的磁芯，以保证生产的连续性。

技术数据



产品编号	最大流速	最大工作压力	连接	尺寸 mm					磁强度
	升/分	bar	PN16 法兰	A	B	C	D	E	高斯
FM1.5+	250	20	1½"	395	255	100	180	80.5	4,000
FM2.0+	500	20	2"	442	330	100	250	80.5	4,000
FM1.5+/11K	250	20	1½"	395	255	100	180	80.5	11,000
FM2.0+/11K	500	20	2"	442	330	100	250	80.5	11,000

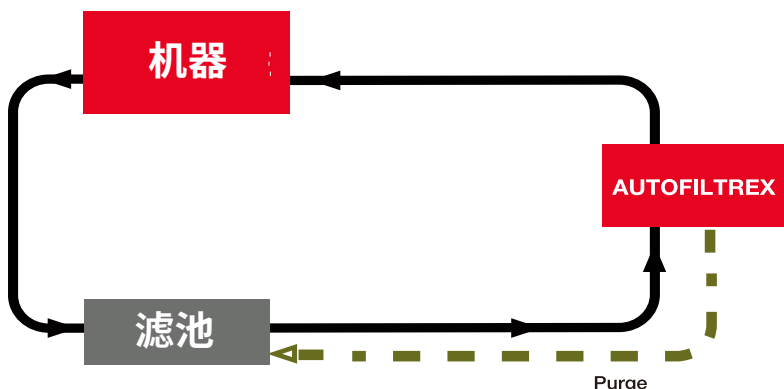
Autofiltrex



新一代经济型流体过滤产品。
全自动操作与清洗。
在流体和过滤器耗材可节约巨大的成本。

典型应用

Autofiltrex非常适合于大部分铁加工应用，如磨削、珩磨、研磨、成型和淬火过程。还可以用于清洗过程。



优点

- 向机器输送更清洁的流体
- 减少了在过滤介质方面的支出
- 全自动清洗
- 物少了废弃处置
- 延长了流体寿命
- 提高了表面加工精度
- 可全天候过滤



Autofiltrex 的工作原理

Autofiltrex联机工作，从容器中取出污染流体，然后将净化流体输送到刀具/工件接触点。当流体流经Autofiltrex缸体时，高强度磁回路提取铁污染微粒。

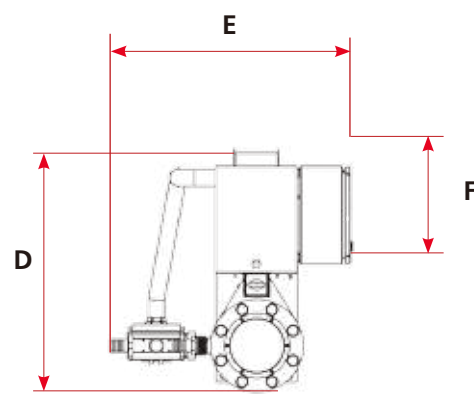
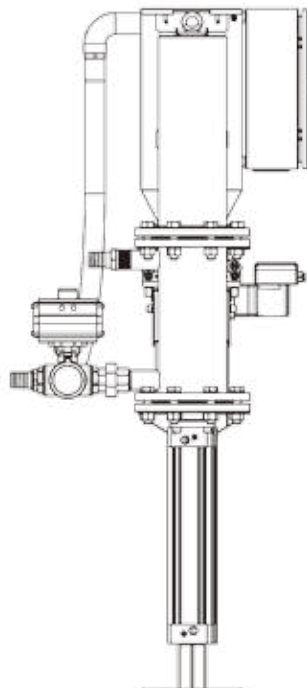
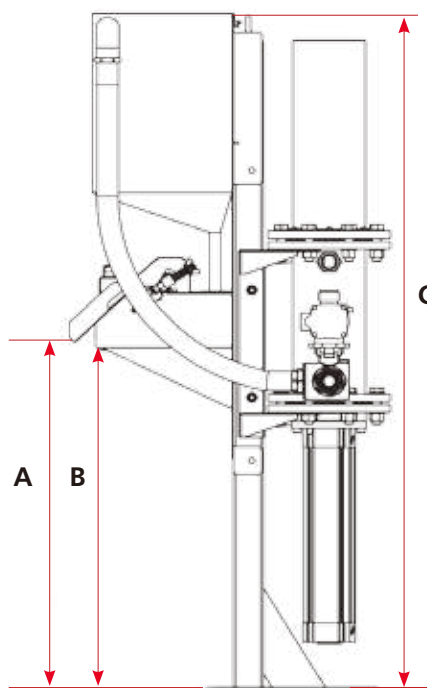
当磁体达到饱和点时，定时自动清洗过程将磁芯从外壳中升起，泄放掉污染物。

- 这同时通过一个三通阀门转移到回收单元(或当使用AF1时，则转移到清洗槽或贮槽)。该装置可以设置成定时清洗或手动清洗。

* 回收单元不随AF1装置供货。

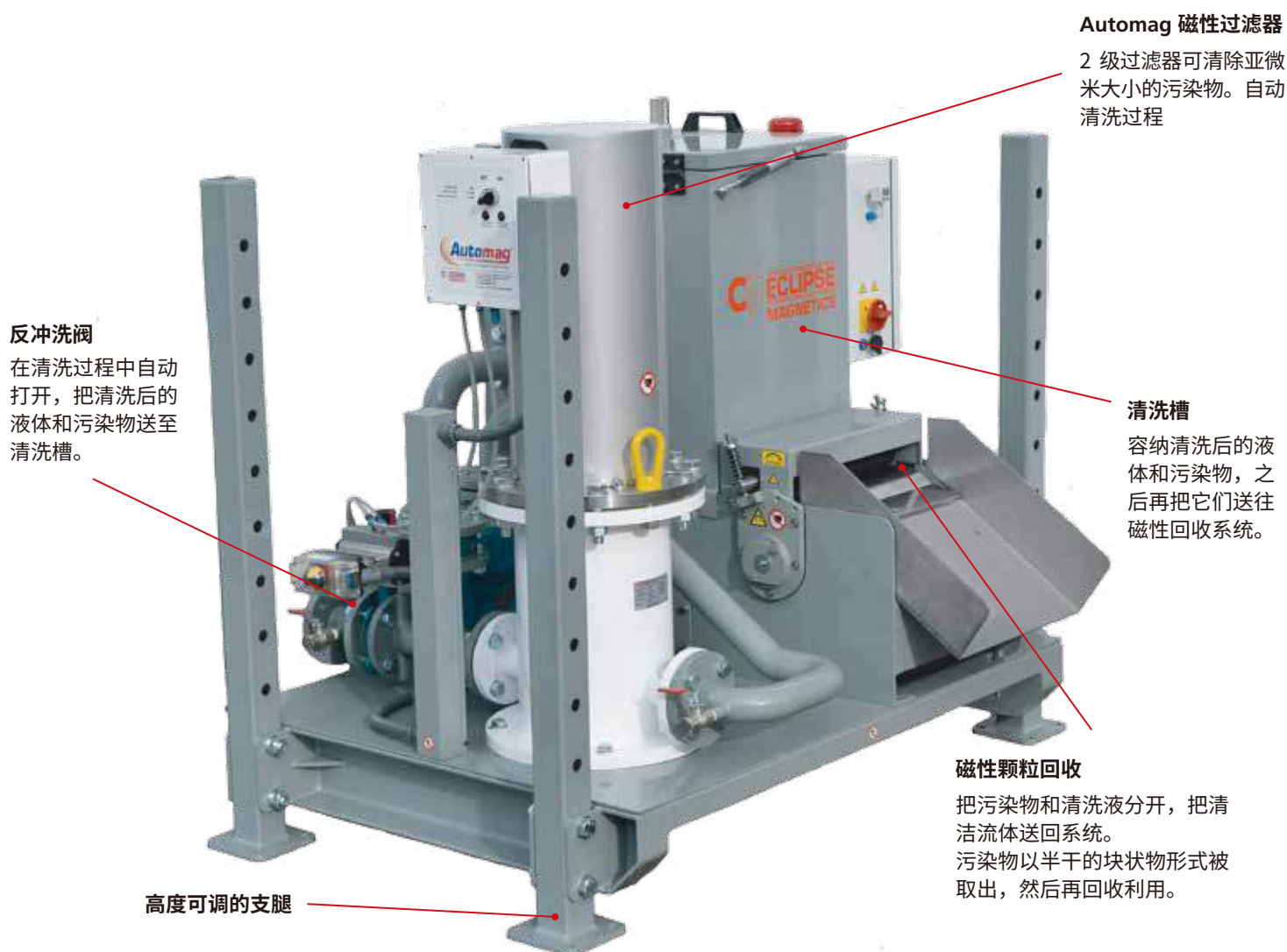


技术数据



产品编号	流速	磁棒数量	磁强度	连接	集污能力	重量	尺寸 mm					
	ltrs/min.						A	B	C	D	E	F
AF1	60	1	9,000	19	1	30	不适用	不适用	1504	250	N/A	210
AF3-RC	150	3	9,000	31	3	122	87	852	1701	717	698	300
AF5-RC	200	5	9,000	38	5	145	872	852	1701	747	747	300

Automag Skid



**独立式磁性过滤系统。
提供全天候过滤。
可联机使用或脱机使用。**

Automag 的工作原理

Automag磁性过滤器吸附磁性与顺磁污染，直到自动清洗过程中再排出污染物。然后，过滤器的输出口被短暂转移至净化槽，使流体携带污染物到净化槽。

然后净化槽把被污染流体送入磁性回收装置，由磁性回收装置清除污染物，再把干净的流体送回循环。被提取的污染物其形式便于处置和回收再利用。



双流技术™保证流体以最长的时间暴露于高强度磁体，保证100%的铁污染被一次性彻底清除。



污染物被吸附到磁芯管上。清洁流体进入再循环。



压缩空气把磁芯从管内抬起来，清洗阀打开。污染物被泄放掉，冲洗出来后收集在一起。



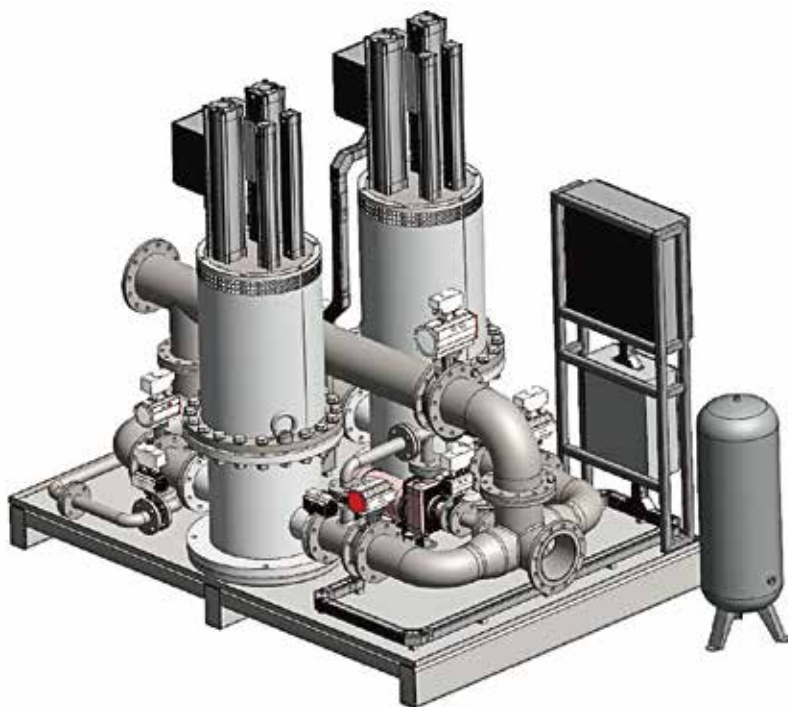
AM6 Skid



AM12 Skid

AM6 Skid	型号	泵	PLC	清洗阀	回收利用
AM6S1	单桶过滤 AM6 Skid		✓	✓	✓
AM6S1/P	单桶过滤 AM6 Skid	✓	✓	✓	✓
AM6S2	双桶过滤 AM6 Skid		✓	✓	✓
AM6S2/P	双桶过滤 AM6 Skid	✓	✓	✓	✓

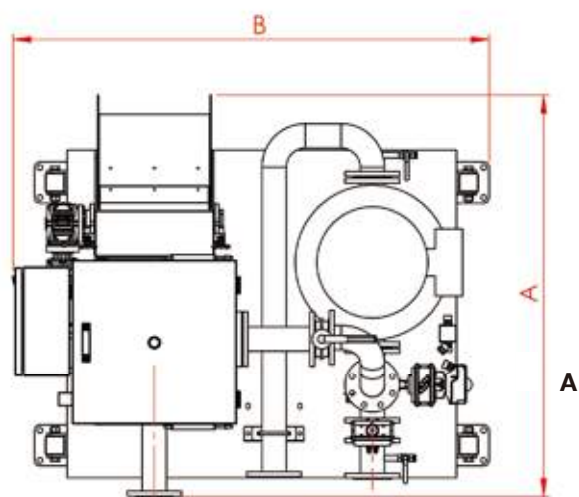
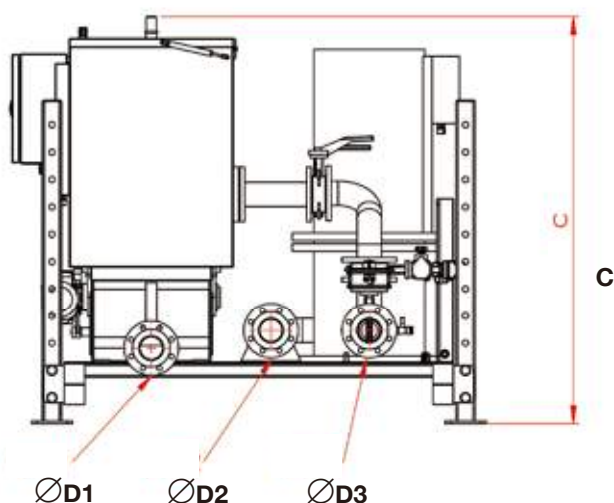
AM12 Skid	型号	泵	PLC	清洗阀	回收利用
AM12S1	单桶过滤 AM12 Skid		✓	✓	✓
AM12S1/P	单桶过滤 AM12 Skid	✓	✓	✓	✓
AM12S2	双桶过滤 AM12 Skid		✓	✓	✓
AM12S2/P	双桶过滤 AM12 Skid	✓	✓	✓	✓



Automag 32 Skid

用于大流量/重度污染应用
全部不锈钢材料，耐腐蚀

技术数据



型号	磁芯数量	最大流速		集污能力	最大工作压力	尺寸 mm						法兰
		升/分	立方米/小时			A	B	C	D1	D2	D3	
AM6 Skid 单桶	6	450	27	6	10	1300	1540	1290	75(3")	50(2")	50(2")	PN16/ANSI
AM6 Skid 双桶	12	900	54	12	10	1300	2272	1290	75(3")	50(2")	50(2")	PN16/ANSI
AM12 Skid 单桶	12	900	54	12	10	1469	1743	1490	75(3")	75(3")	75(3")	PN16/ANSI
AM12 Skid 双桶	24	1800	108	24	10	1469	2475	1490	75(3")	75(3")	75(3")	PN16/ANSI
AM32 Skid 单桶	32	2500	150	37	10	2250	1200	2431	150(6")	150(6")	150(6")	PN16/ANSI
AM32 Skid 双桶	64	5000	300	74	10	2600	1800	2431	150(6")	150(6")	150(6")	PN16/ANSI
AM32 Skid 三桶	96	7500	450	111	10	2865	2280	2778	150(6")	150(6")	150(6")	PN16/ANSI

RollerMag

过滤系统

专门为清除各种切削液中黑色金属污染物的过滤系统而设计。易克磁性技术通过延长工业介质寿命和减少切割工具磨损，提高行业效率。

清洁工业介质是改善加工效率的关键，受污染的介质通过可调挡板经过磁辊表面，介质内的污染物被吸附在磁辊表面，并随之旋转，直到被清洁刮刀刮落到收集箱中。另外，还可选用一个挤压辊轮来最大化液体回收率。

具体需要通过如下方式实现：

- 改善表面处理水平
- 延长工具/滚轮寿命
- 提高工业介质流动性
- 降低工业介质成本
- 减少停工时间

典型应用

- 磨削
- 铣削
- 车削
- 拉削

性能

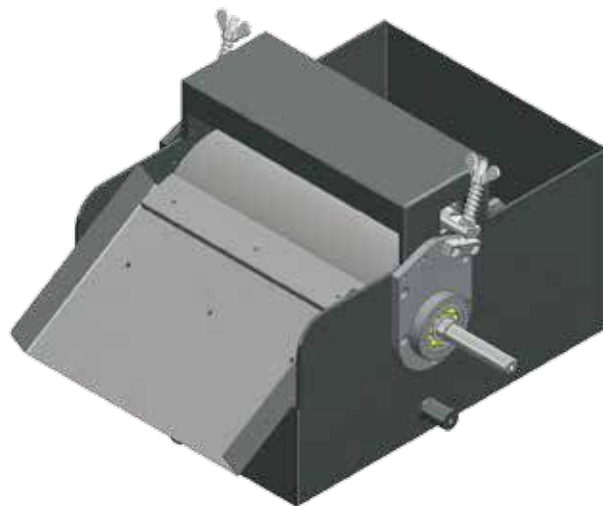
磁性性能	钕=3000高斯
性能读数	标注在磁辊表面上
磁性材料	稀土钕铁硼
磁铁等级	N35
温度	5°C-70°C

材料

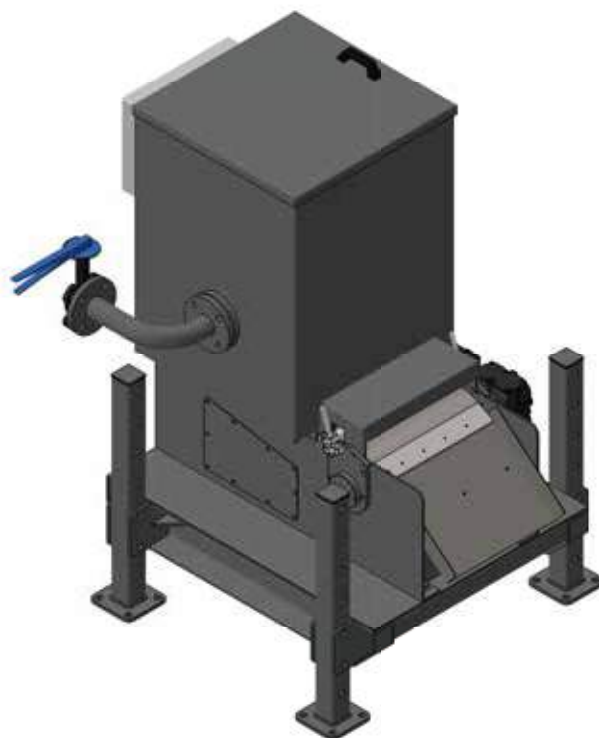
液体槽	低碳钢（可选304不锈钢）
辊轮部分	304不锈钢
表面处理	粉末涂层（颜色可选）
电源	318/415V
功率	0.12KW
可更换的“滚动式”盘	304不锈钢

可选项目

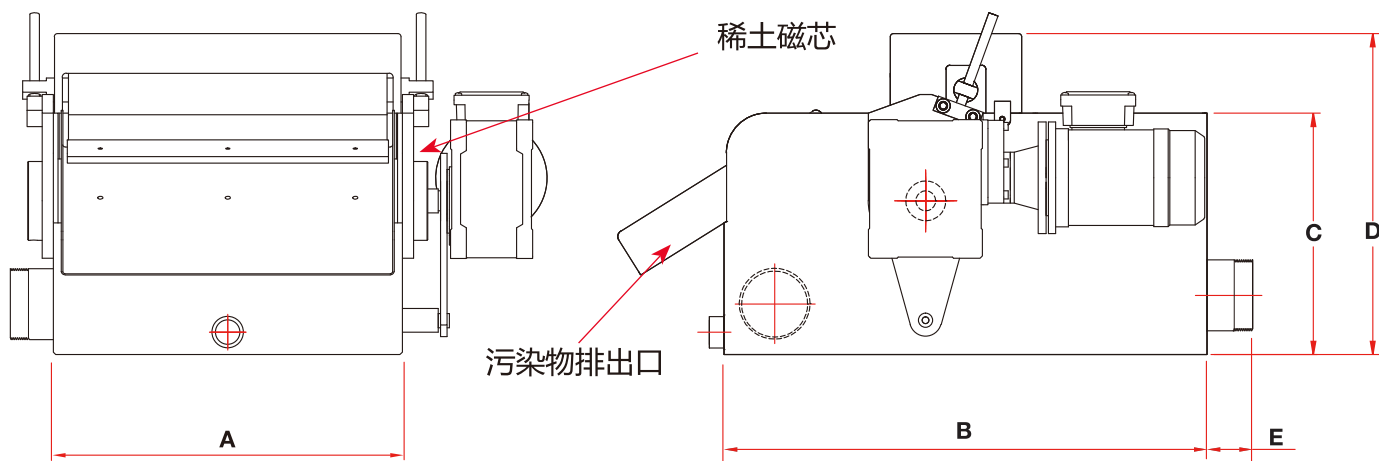
适合最大7500升/分钟磁过滤单元
不同接口
高温钕铁磁性材料，+250°C



CRN稀土磁辊



CRN400-S



产品信息

稀土磁辊

产品编号	最大流量 L/min	最大流量 m³/hr	辊轮 直径φ mm	辊轮宽度 mm	液体槽尺寸 mm					英标螺纹口 英寸		电机 额定功率 Kw
					A	B	C	D	E	Inlet	Outlet	
CRN250	120	7.2	215	250	280	606	303	403	57	2	2	0.12
CRN400	240	14.4	215	400	440	606	303	403	57	3	3	0.12
CRN600	360	21.6	215	600	640	606	303	403	57	4	4	0.12
CRN800	500	30	215	800	820	706	303	不适用	57	5	5	0.25
CRN1200	800	48	215	1200	1240	706	303	不适用	57	5	2x5	0.25
CRN1500	1000	60	215	1500	1540	706	303	不适用	57	6	2x5	0.25

两种设计：

- 钕（稀土）磁辊，带304不锈钢套筒和单刮刀。包括用于清除多余水分的橡胶套挤压辊轮（仅限CRN250，CRN400，CRN600）；

如果有任何问题，需要技术协助或者询价，请联系我们。

案例研究

介绍

行业：工具制造
加工类型：打磨手工锯锯片
位置：中国南部江门市
安装的易克产品：AutoMag 6 Skid
加工材料：M2 钢

挑战

作为一台全新设备，在缓进磨床上安装了一个纸质过滤辊。除了定期更换费用昂贵之外，这种纸质过滤器容易快速被金属屑污染。

制造厂的员工决定以磁过滤器的形式再添加一级过滤，以捕捉和去除冷却液中的磁性颗粒。

解决方案

易克磁性技术提供 AutoMag Skid 磁性过滤系统。AM6 过滤器装置有 6 个磁芯，最大流速 450 升/分。AM6 的集污能力高达 7kg，最大工作压力达 10Bar。

因此，磁性过滤器可以在污染物到达纸过滤器之前将其去除，防止堵塞和频繁更换纸过滤器。

结果

AutoMag Skid 可以清除缓进磨床使用的冷却液中亚微米级磁性和顺磁污染物。因此，磁性过滤器大大延长了纸质过滤器的使用寿命，节约了成本，减少了浪费。



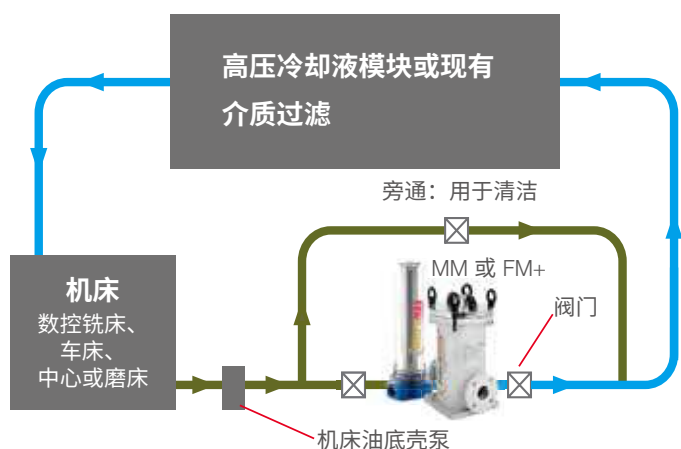
照片：被回收的污染物含有少量水分

安装选项

预过滤装置 - 带旁通

保护：

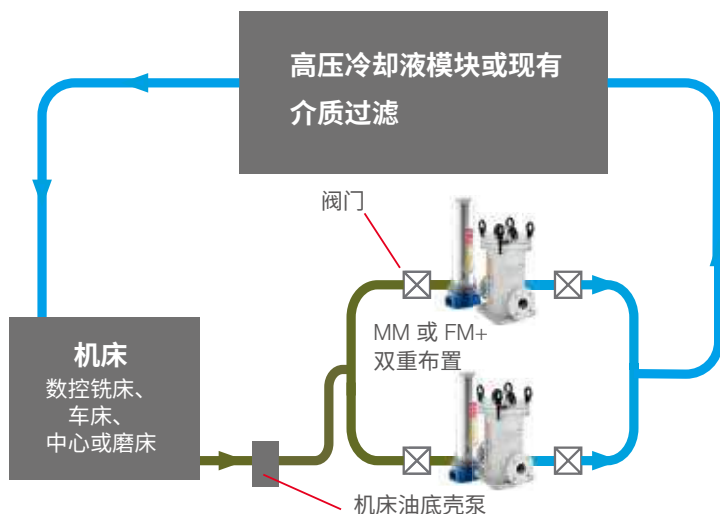
- 高压泵
- 介质过滤器（滤袋、滤芯、滤床等）
- 机床：通过主轴部件，工装，保持油底壳清洁，减少零件（通路盖板）的磨损，延长冷却液/油的使用寿命，保持物理性能



预过滤装置 - 双重

优点：

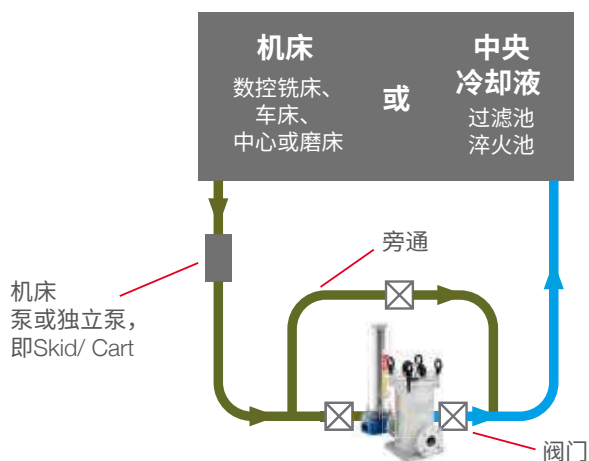
- 便于清洗
- 双重磁性过滤器
- 稳定高效过滤



过滤全天候不间断清洗

保护：

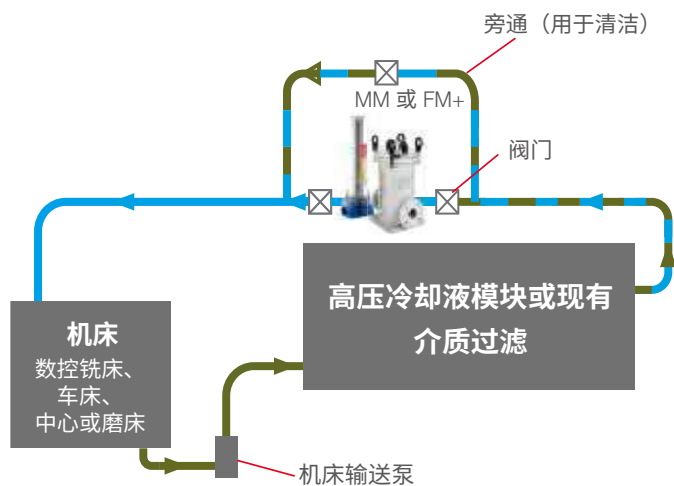
- 工具
- 保持油底壳清洁
- 一般系统清洁度
- 延长冷却液寿命（保持物理性能）



后过滤装置 - 带旁通冷却液净化

保护：

- 机床：通过主轴部件，工装，延长冷却液/油寿命，保持物理性能，保持油底壳清洁，减少零件（线性轴承）磨损



应用数据选择器

零件号	流速 (升/分)	流体类型				材料类型						材料负载				
		冷却液/ 液	稀油	中等稠 度油	稠油	软钢	硬钢	铸铁	不锈钢	高速钢	碳化钨	重	中	轻	磨损	
手动																
Micromag																
MM5	70	0	20	不适用	不适用	0	不适用	20	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	✓
MM10	100	0	20	不适用	不适用	0	30	20	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	✓	✓	✓
MM20	150	0	20	30	60	0	30	20	70	不适用	不适用	不适用	✓	✓	✓	✓
Filtramag ⁺																
FM1.5 ⁺	250	0	10	20	40	0	20	20	50	60	70	不适用	✓	✓	✓	✓
FM2.0 ⁺	500	0	10	20	40	0	20	20	50	60	70	✓	✓	✓	✓	✓
自动																
Autofiltrex																
AF1	60	0	10	20	40	0	20	20	50	60	70	不适用	✓	✓	✓	✓
AF3-RC	150	0	10	20	40	0	20	20	50	60	70	✓	✓	✓	✓	✓
AF5-RC	200	0	10	20	40	0	20	20	50	60	70	✓	✓	✓	✓	✓
Automag Skid																
AM6S1	450	0	10	20	30	0	20	20	40	50	60	✓	✓	✓	✓	不适用
AM12S1	900	0	10	20	30	0	20	20	40	50	60	✓	✓	✓	✓	不适用
AM6S2	900	0	10	20	30	0	20	20	40	50	60	✓	✓	✓	✓	不适用
AM12S2	1800	0	10	20	30	0	20	20	40	50	60	✓	✓	✓	✓	不适用
AM32S1	2000	0	不适用	不适用	不适用	0	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	✓	✓	不适用

例如:

过滤器
流量
材料
流体

FM2.0+
500 升/分
铸铁
中油

500 升/分 × 中油 (20%) = 400升/分
400升/分 × 生铁 (20%) = 320升/分
建议流速= 320 升/分

厘泊

稀油 20–300
中油 300–700
稠油 700+