

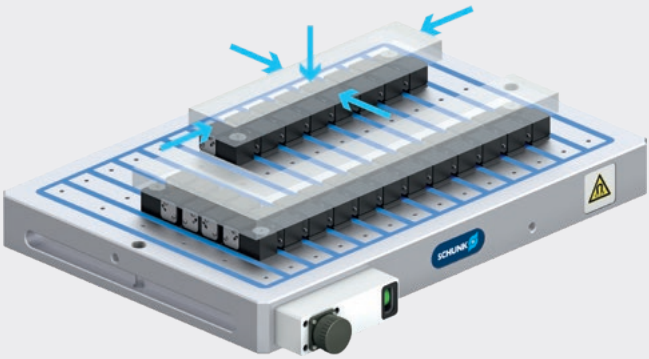


MAGNOS MFPS

用于薄而窄的工件的强大磁性
卡盘

具有高横向夹持力的电永磁吸盘，适用于夹持形状窄长的工件进行强力机加工

得益于平行磁极技术，MAGNOS MFPS 电磁吸盘的特点是有极高的横向夹持力。电磁吸盘特别适合于薄而窄型工件的铣削。在这些应用中，由于覆盖磁极的最小宽度要求，方形磁极技术就不够用了。状态显示功能，确保电磁吸盘的夹持状态随时可查看。根据应用与机床类型，MFPS 模块化系统还提供根据多个电磁吸盘的组合和扩展选项。



优势 – 您将获益

- + 一次装夹实现五面加工
通过一次性装调实现更高的精度，对于机床主轴具有最佳可及性
- + 甚至在整个工件上遍布永磁性夹持力
工件的夹持变形和振动极低
- + 低振动夹持
表面质量提升，精度显著提高
- + 无变形夹持
工件内不会因为夹持力而产生变形和内力
- + 高横向保持力
用于可靠夹持窄长形工件
- + 可视化状态显示
可视化展示夹持状态，实现可靠夹持，提升流程可靠性
- + 单模块设计
紧凑坚固的设计，刚性高
- + 采用最先进的电永磁技术，为上磁/退磁流程提供能源供应
节能、可靠的工件夹持
- + 在几秒钟内完成夹持
设置时间缩减从而提高生产效率
- + 控制单元与机床控制系统兼容
也可用于自动化应用

技术参数

描述	状态显示	磁极方向	磁极尺寸 [mm]	最小材料厚度 [mm]	最小工件尺寸 [mm]
MFPS-P-A1-L30	●	纵向	30 + 10	7	230 x 170
MFPS-A1-L30	●	横向	30 + 10	7	230 x 170

功能 MFPS

MAGNOS MFPS 电磁吸盘只较短电脉冲即可启动。该脉冲使可逆 AlNiCo 磁铁的极性反转。由于永磁铁的特殊排布，磁场会根据情况在电磁吸盘中短路或向外传导到工件中，从而加强磁场。电磁吸盘上的导磁块可确保工件按其特性得到精确夹持，随后可以通过五个侧面予以机加工。

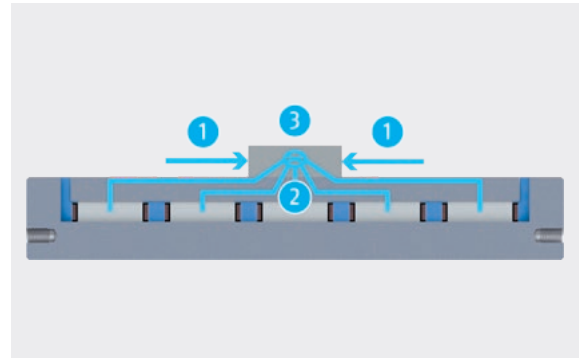


- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ 稳定的基体
可以获得最佳夹持效果，带有另外的防腐涂层 ❷ 安装槽
用于通过夹持爪安装电磁吸盘 ❸ 安装孔
用于将磁力吸盘直接安装到机床工作台上 ❹ 可逆 AlNiCo 磁体
嵌入线圈 —— 用于激活或关闭磁性吸盘 ❺ 线圈体，绝缘型
用于传输脉冲以激活或关闭电磁吸盘 ❻ 钢磁极
用于将磁场传递到工件上并用于安装导磁块 | <ul style="list-style-type: none"> ❼ 合成树脂铸造
用于密封电磁吸盘和密封腔室 ❽ 钕磁铁
用于缩短或增强磁场 ❾ 带状态显示的连接外壳
用于显示夹持状态和连接到 KEH plus 控制单元 ❿ 固定成对导磁块
用于工件固定支撑，OP10 加工采用三点支撑，OP20 加工采用全表面支撑 ⓫ 浮动成对导磁块
用于接触变形或不均匀的工件，特别是在 OP10 加工期间 |
|--|---|

磁场强度

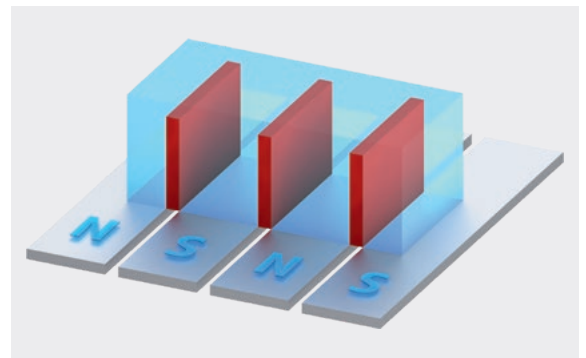
由于采用平行磁极技术，磁场的大部分力场线通过工件到达另一极。这种强力密集的磁场会对工件施加强大的横向夹紧力，因此 MFPS 电磁吸盘特别适用于形状窄细和庞大的工件。

- ① 结果得以产生高横向夹持力
- ② 磁力线
- ③ 磁流方向



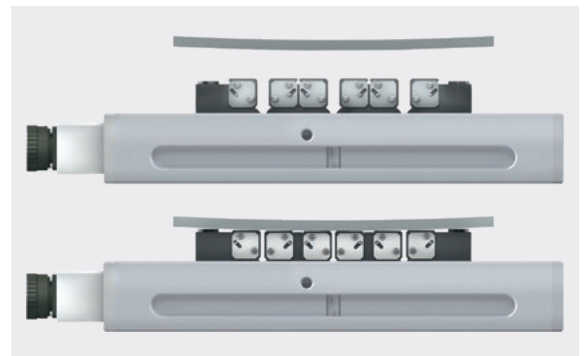
磁极重叠

在横向上，多重、最大程度地覆盖南北极可产生高夹紧力，防止工件移动。在交叉方向，全部磁极的宽度可产生非常高的夹紧力。



完美地适应工件轮廓

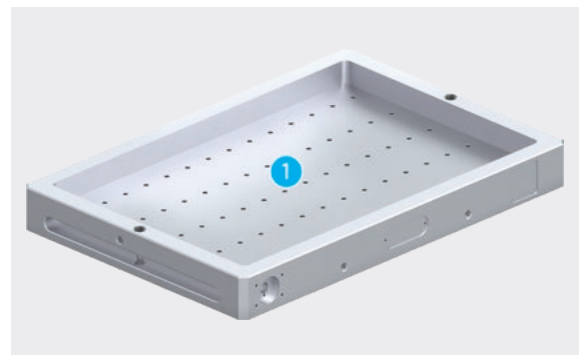
任何结构的工件都可以完美地通过 MAGNOS 导磁块夹持。导磁块可完美适应工件轮廓 - 工件有一个衬垫物，稳定地放置在导磁块上进行 5 面全方位加工。



稳定的基体

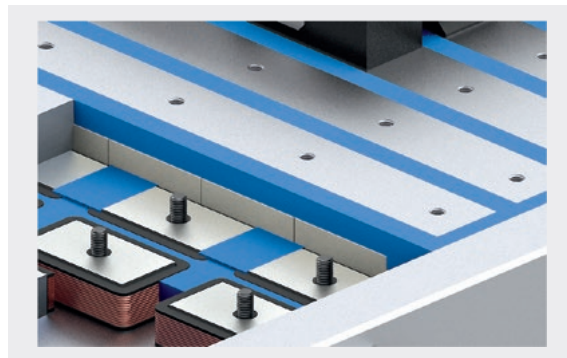
稳定的基体在最新机加工中心内采用整体设计加以制成。其稳定性、刚性和坚固性好，可防止后期操作中形成振动，从而确保出色的加工结果，并且使电磁吸盘的使用寿命更长。

- ① 基体的单模块设计



合成树脂灌注

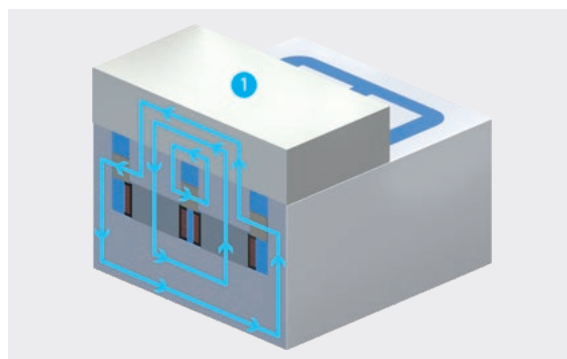
在真空下填充的合成树脂确保了每块板的独特绝缘和磁性寿命。通过这种特殊的高端密封工艺，两极之间的空间充满了高强度的合成树脂。这种树脂保护磁性卡盘的内部组件免受腐蚀。



磁性双循环 - 上磁状态

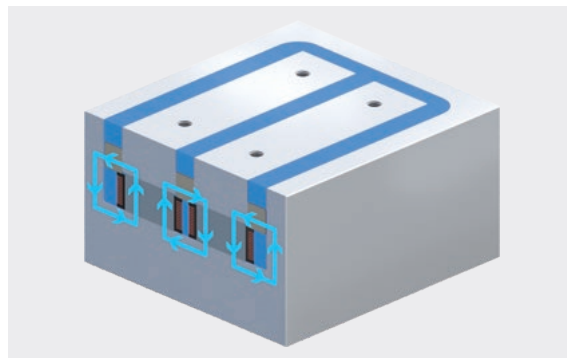
这些可以通过可逆极性磁体周围的绕组瞬时产生的电场来逆转。从而使得磁场引导向外，将工件夹在电磁吸盘上。

① 工件



磁性双循环 - 退磁状态

然后利用再一次脉冲将可逆极性磁体反转。这会对电磁吸盘内的磁场造成短路，将工件释放。



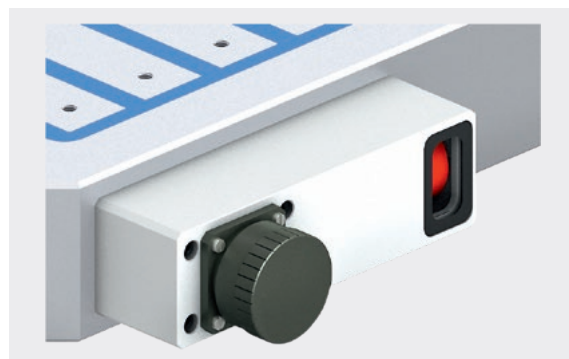
视觉显示器 —— MAG 上磁状态

状态显示屏上，MAG 上磁模式中的电磁吸盘为绿色。这表示工件已被夹持，并且可以开始机加工。



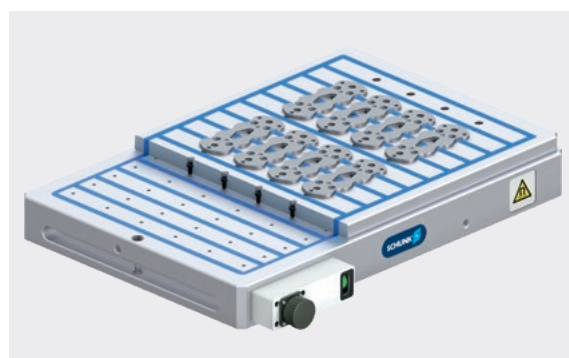
视觉显示器 —— DEMAG 退磁状态

状态显示屏上, DEMAG 退磁模式中的电磁吸盘为红色。这表示工件未被夹持, 并且无法开始机加工。



磁极板

使用磁极板确保客户可以铣削轮廓和特殊形状 (工件负面)。这使得能够快速轻松对电磁吸盘进行调整来适配新的夹紧任务, 而不会对其本身造成任何损坏。



导磁块 - 磁极对

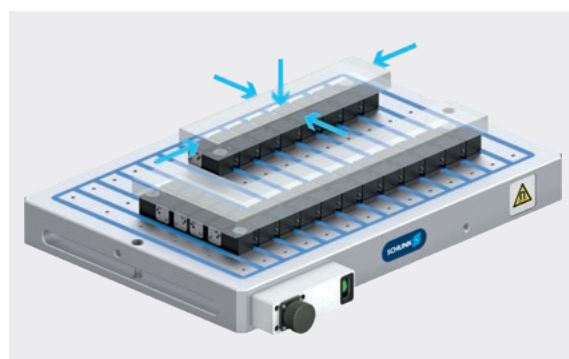
电磁吸盘上的导磁块可以自动适应工件表面的形状。MFPS 电磁吸盘的导磁块始终为成对设计, 以确保更好的接触面。

- ① 固定导磁块
由固定和柔性的定位面组成。
- ② 浮动导磁块
由两个柔性定位表面组成。



一次装夹实现五面加工

因为工件可平放在 MAGNOS 电磁吸盘上, 可一次安装及方便地触及工件。



技术参数

描述	ID	长度 L [mm]	宽度 B [mm]	高度 H [mm]	磁极数量	连接	通道数量	重量 [kg]
MFPS-A1-L30 630 x 315	1358578	630	315	66	14	4-PIN	1	90
MFPS-A1-L30 630 x 430	1358579	630	430	66	14	4-PIN	1	120
MFPS-A1-L30 820 x 430	1358580	820	430	66	18	4-PIN	1	160
MFPS-A1-L30 1000 x 500	1358581	1000	500	66	22	7-PIN	2	225

标配范围

电磁吸盘、操作手册、CE 符合性声明

注意

应用领域

适用于窄而薄的工件。

状态显示

直观地显示电磁吸盘的夹持状态，实现流程可靠的夹持。

绿色 = 电磁吸盘“已夹紧”。

红色 = 电磁吸盘“未夹紧”。

相同高度的电磁吸盘

电磁吸盘默认高度可调节 (± 0.1 mm)。

可根据要求提供相同高度 (± 0.01 mm) 的电磁吸盘。

电源电压 220 V/60 Hz

可根据要求提供 220 V 的 MFPS 电磁吸盘。

更多技术性数据

磁极尺寸	最大夹持力*	电源电压	最小材料厚度	最小工件尺寸	带封闭盖板的 IP 防护等级	最高工作温度
[mm]	[N/cm ²]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80

附件

ASM 14 成套装夹螺丝

用于将 MFRS 电磁卡盘固定到机床工作台上。
由 10 x M12 螺钉和 10 x 用于 14 mm T 形槽的 T 形螺母组成的套件。



适用于	描述	ID
MFPS-A1-L30	ASM 14-66	1322774

ASM 18 成套装夹螺丝

用于将 MFRS 电磁卡盘固定到机床工作台上。
由 10 x M12 螺钉和 10 x 用于 18 mm T 形槽的 T 形螺母组成的套件。



适用于	描述	ID
MFPS-A1-L30	ASM 18-66	1322781

ASM 22 成套装夹螺丝

用于将 MFRS 电磁卡盘固定到机床工作台上。
由 10 x M12 螺钉和 10 x 用于 22 mm T 形槽的 T 形螺母组成的套件。



适用于	描述	ID
MFPS-A1-L30	ASM 22-66	1322787

ASM 28 成套装夹螺丝

用于将 MFRS 电磁卡盘固定到机床工作台上。
由 10 x M12 螺钉和 10 x 用于 28 mm T 形槽的 T 形螺母组成的套件。



适用于	描述	ID
MFPS-A1-L30	ASM 28-66	1322793

SPR MFRS A 型夹持爪

用于固定磁极尺寸为 50 和 70 的 MFRS 电磁吸盘。



适用于	描述	T 型槽	ID
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 14-50/70	14 mm	1322645
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 18-50/70	18 mm	1322885
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 22-50/70	22 mm	1322886
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 28-50/70	28 mm	1322887

导磁块

多功能、坚固的双导磁块
带通孔和 M6 螺钉。
补偿行程 4 mm。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	PVF-2-L30-30 60x30	60	30	30	1358599

多功能双导磁块
带通孔和 M6 螺钉。
补偿行程 4 mm。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	PVB-2-L30-30 60x30	60	30	30	1424093

固定导磁块
带通孔和 M6 螺钉。

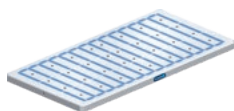


适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	PVF-L30-30 65x30	65	30	30	1393195
MFPS-A1-L30	PVF-L30-30 130x30	130	30	30	1393196

磁极板

14 路磁极板

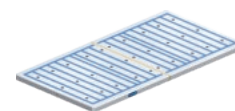
用于轮廓和特殊形状的铣削。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30 630 x 315	PVP-L30-22 630x315	630	315	22	1358590
MFPS-A1-L30 630 x 430	PVP-L30-22 630x430	630	430	22	1358596

18 路磁极板

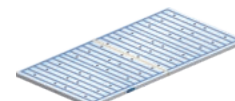
用于轮廓和特殊形状的铣削。
由两个独立的极板组成。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30 820 x 430	PVP-L30-22 820x430	820	430	22	1358597

22 路磁极板

用于轮廓和特殊形状的铣削。
由两个独立的极板组成。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30 1000 x 500	PVP-L30-22 1000x500	1000	500	22	1358598

层叠块/层叠板

叠层块

短型版本。
用于轮廓和特殊形状的铣削。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 80x50	80	50	40	0422098
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 100x50	100	50	40	0422099

叠层板

适用于深度为 16 mm、角度成 90°、带有已铣削 V 形轮廓的圆形工件



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 80x50	80	50	40	0422100
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 100x50	100	50	40	0422101

叠层块

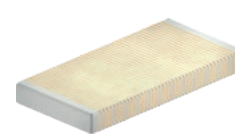
长型版本。
用于轮廓和特殊形状的铣削。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 250x85	250	85	50	0422090
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 500x85	500	85	50	0422091

叠层板

用于轮廓和特殊形状的铣削。



适用于	描述	长度 mm	宽度 mm	高度 mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 200x100	200	100	21	0422092
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 250x130	250	130	21	0422093
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 300x150	300	150	21	0422094
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 350x150	350	150	21	0422095
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 400x200	400	200	21	0422096
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 500x200	500	200	21	0422097



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com