

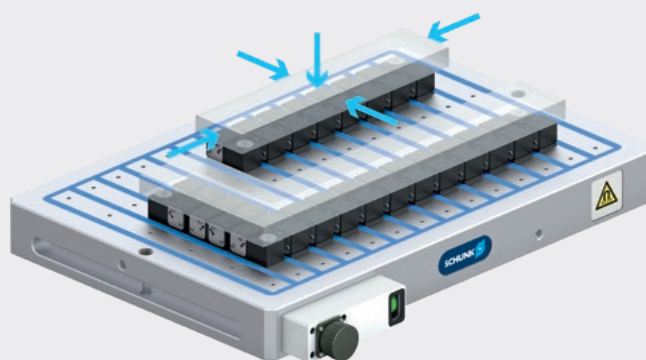


MAGNOS MFPS

Мощные магнитные патроны
для тонких и узких заготовок

Электропостоянные магнитные плиты с высокой силой бокового удержания для мощной обработки узких и длинных деталей

Благодаря использованию технологии параллельных полюсов магнитные патроны MAGNOS MFPS характеризуются исключительно высокими боковыми удерживающими усилиями. Эти магнитные патроны особенно пригодны для фрезерования тонких и узких заготовок. В этих системах применение технологии квадратных полюсов может оказаться недостаточным вследствие малой ширины перекрытия полюсов. Индикатор состояния постоянно отображает состояние зажима магнитной плиты. Модульная система MFPS также позволяет комбинировать и расширять несколько магнитных плит в зависимости от области применения и станка.



Преимущества – Ваша выгода

- + 5-сторонняя обработка за одну наладку**
Точность благодаря обработке за одну наладку и более свободный доступ шпинделя к заготовке
- + Равномерное прижимное усилие постоянных магнитов по всей заготовке**
Зажатие заготовок с малой деформацией и вибрацией
- + Зажатие с малым уровнем вибрации**
Повышенное качество поверхностей и значительное увеличение точности
- + Недеформирующее зажатие**
Отсутствие в заготовке деформаций и внутренних напряжений, вызываемых прижимной силой
- + Высокие боковые удерживающие силы**
Для надежного зажатия узких и громоздких заготовок
- + Визуальный индикатор состояния**
Визуальная индикация состояния зажима для надежной фиксации и максимальной безопасности процесса
- + Моноблочное исполнение**
Компактная и прочная конструкция повышенной жесткости
- + Современная технология электропостоянных магнитов с однократной подачей питания для намагничивания/размагничивания**
Надежное зажатие заготовок и экономия энергии
- + Зажатие всего за несколько секунд**
Кратчайшее время наладки и, как результат, повышение производительности
- + Блок управления, совместимый с системой управления станка**
Может также использоваться в автоматизированных конфигурациях

Технические характеристики

Описание	Индикатор состояния	Направление полюса	Сетка полюсов [mm]	Мин. толщина материала [mm]	Мин. размер заготовки [mm]
MFPS-P-A1-L30	●	Продольное	30 + 10	7	230 x 170
MFPS-A1-L30	●	Поперечный	30 + 10	7	230 x 170

Функция MFRS

Магнитным патронам MAGNOS MFPS необходим только короткий электрический импульс, на короткое время подающий питание на обмотки. Этот импульс изменяет полярность алюмо-никель-кобальтовых (AlNiCo) магнитов. Затем, благодаря особому расположению неодимовых постоянных магнитов, магнитное поле замыкается в магнитном патроне или направляется наружу в заготовку; при этом магнитное поле усиливается в зависимости от состояния. Удлинитель полюсов на магнитном патроне обеспечивают точное зажатие заготовки и последующую ее обработку с пяти сторон.

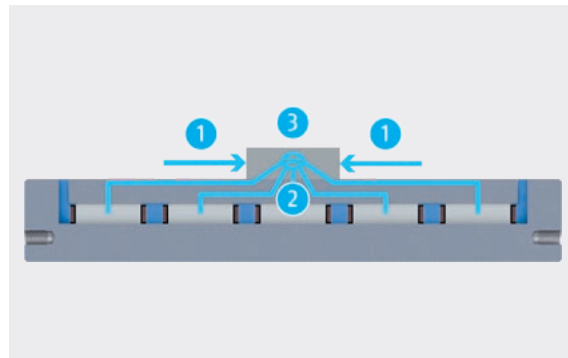


- | | |
|---|---|
| <p>1 Стабильное основание
Для оптимальных результатов зажатия с дополнительным покрытием для защиты от коррозии</p> <p>2 Монтажная канавка
Для крепления магнитного патрона с помощью прихватов</p> <p>3 Монтажное отверстие
Для непосредственного монтажа магнитного патрона на стол станка</p> <p>4 Перемагничиваемые магниты из сплава AlNiCo
Встроенная обмотка для активации или деактивации магнитной плиты</p> <p>5 Катушка, изолированная версия
Для передачи импульса активации или деактивации магнитного патрона</p> <p>6 Стальной полюс
Для передачи магнитного поля на заготовку и для крепления удлинителей полюсов</p> | <p>7 Затирка синтетической смолой
Для уплотнения магнитного патрона и заполнения пустот</p> <p>8 Неодимовые магниты
Для замыкания и усиления магнитного поля</p> <p>9 Блок соединителей с индикатором состояния
Для индикации зажатого состояния и соединения с контрольным блоком KEN plus</p> <p>10 Неподвижные пары удлинителей полюсов
Для жесткой опоры заготовки с использованием трехточечной опоры при обработке OP10 или полной опоры при обработке OP20.</p> <p>11 Подвижные пары удлинителей полюсов
Предназначено для фиксации деформированных или неровных заготовках, особенно при обработке OP10.</p> |
|---|---|

Концентрация силовых линий поля

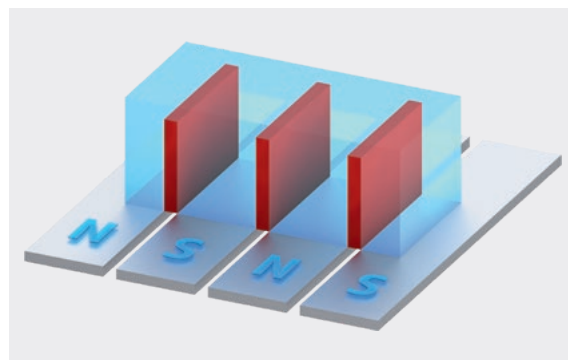
Благодаря применению технологии параллельных полюсов, большинство силовых линий магнитного поля проходят к другому полюсу через заготовку. Такая высокая концентрация приводит к сильным боковым удерживающим усилиям на заготовке, что делает магнитные патроны MFPS особенно пригодными для узких и громоздких заготовок.

- ❶ В результате, достигаются высокие боковые удерживающие усилия
- ❷ Силовые линии магнитного поля
- ❸ Направление магнитного потока



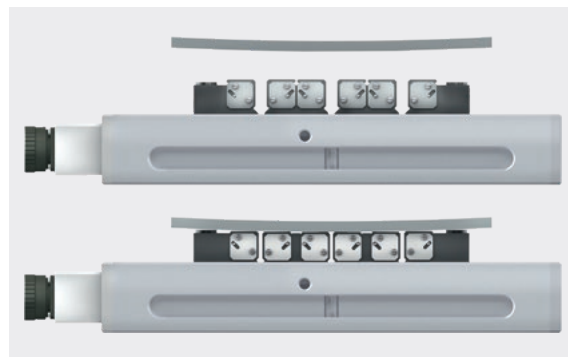
Перекрытие полюсов

За счет перекрытия максимального количества северных и южных полюсов создается хорошее удерживающее усилие в продольном направлении, препятствующее срыву заготовки. В поперечном направлении большая удерживающая сила создается благодаря ширине всего полюса.



Идеально повторяет контур заготовки

Удлинитель полюсов MAGNOS позволяет надежно зажимать заготовки любой формы. Удлинители полюсов отлично адаптируются к профилю заготовки – заготовка имеет опору и устойчиво фиксируется на удлинителях для пятисторонней комплексной обработки.



Стабильное основание

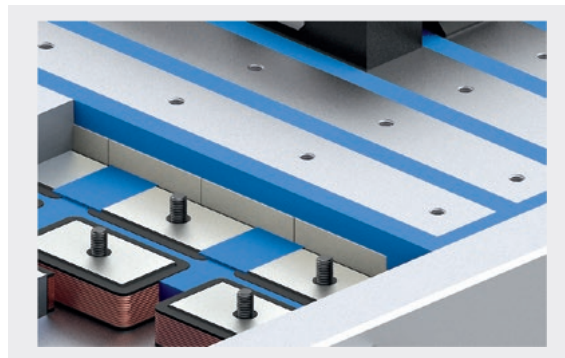
Устойчивое основание изготавливается в моноблочном исполнении на новейших обрабатывающих центрах. Его устойчивость, жесткость и прочность предотвращает вибрации, образующиеся в дальнейшей работе. Это гарантирует отличные результаты обработки и долгий срок службы магнитного патрона.

- ❶ Цельная конструкция корпуса



Заполнение синтетической смолой

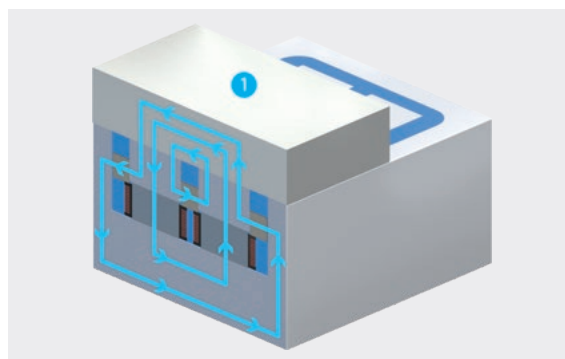
Синтетическая смола, заполняемая под вакуумом, гарантирует уникальную изоляцию и значительный срок службы магнитов на каждой плате. Благодаря использованию этого высокотехнологичного процесса герметизации, пространства между полюсами заполняются высокопрочной синтетической смолой. Эта смола защищает внутренние компоненты магнитной плиты от коррозии.



Магнитный двойной цикл — состояние MAG

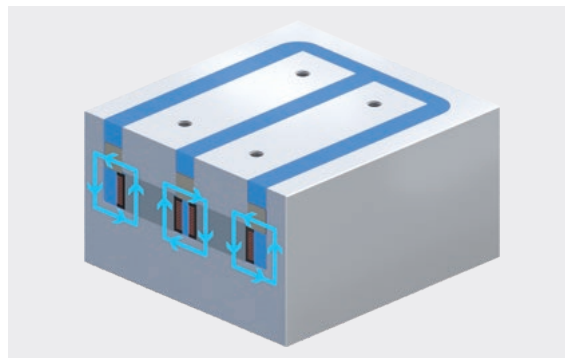
Полярность магнитов меняется на противоположную в результате создания кратковременного электромагнитного поля, образуемого катушками вокруг магнита переменной полярности. В результате, магнитное поле направляется наружу, и заготовка зажимается в магнитном патроне.

1 Заготовка



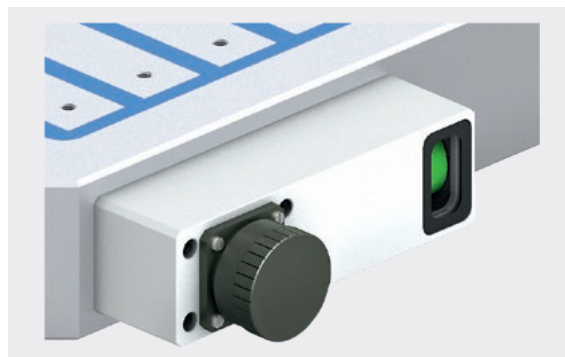
Магнитный двойной цикл — состояние DEMAG

Магниты с переменной полярностью снова поменяют свою полярность при подаче очередного импульса. Это приводит к «замыканию накоротко» магнитного поля внутри магнитного патрона и к отпусканию заготовки.



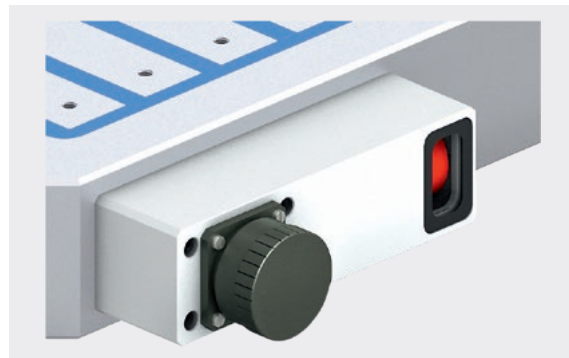
Визуальная индикация – статус MAG

Магнитный патрон в режиме MAG отображается зеленым цветом на индикаторе состояния. Это означает, что заготовка зажата и можно начинать обработку.



Визуальная индикация – статус DEMAG

Магнитный патрон в режиме DEMAG отображается красным цветом на индикаторе состояния. Это означает, что заготовка не зажата и нельзя начинать обработку.



Полюсные плиты

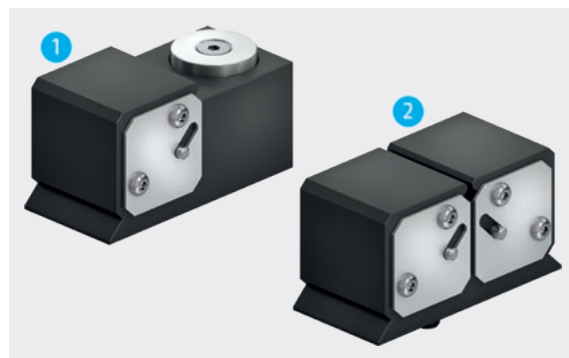
Полюсные плиты используются для того, чтобы пользователь мог фрезеровать в них контуры и детали особых форм (негативы заготовок). Это позволяет быстро и просто отрегулировать магнитный патрон для новой операции зажатия, не вызывая никаких повреждений самого магнитного патрона.



Полюсные удлинители — пары полюсов

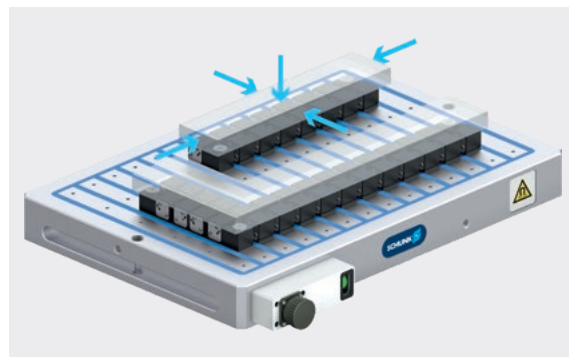
Удлинители полюсов обеспечивают естественную адаптацию поверхности крепления к заготовке. Удлинители полюсов для магнитных патронов MFPS всегда выполняются в виде пары полюсов, что обеспечивает лучший контакт поверхностей.

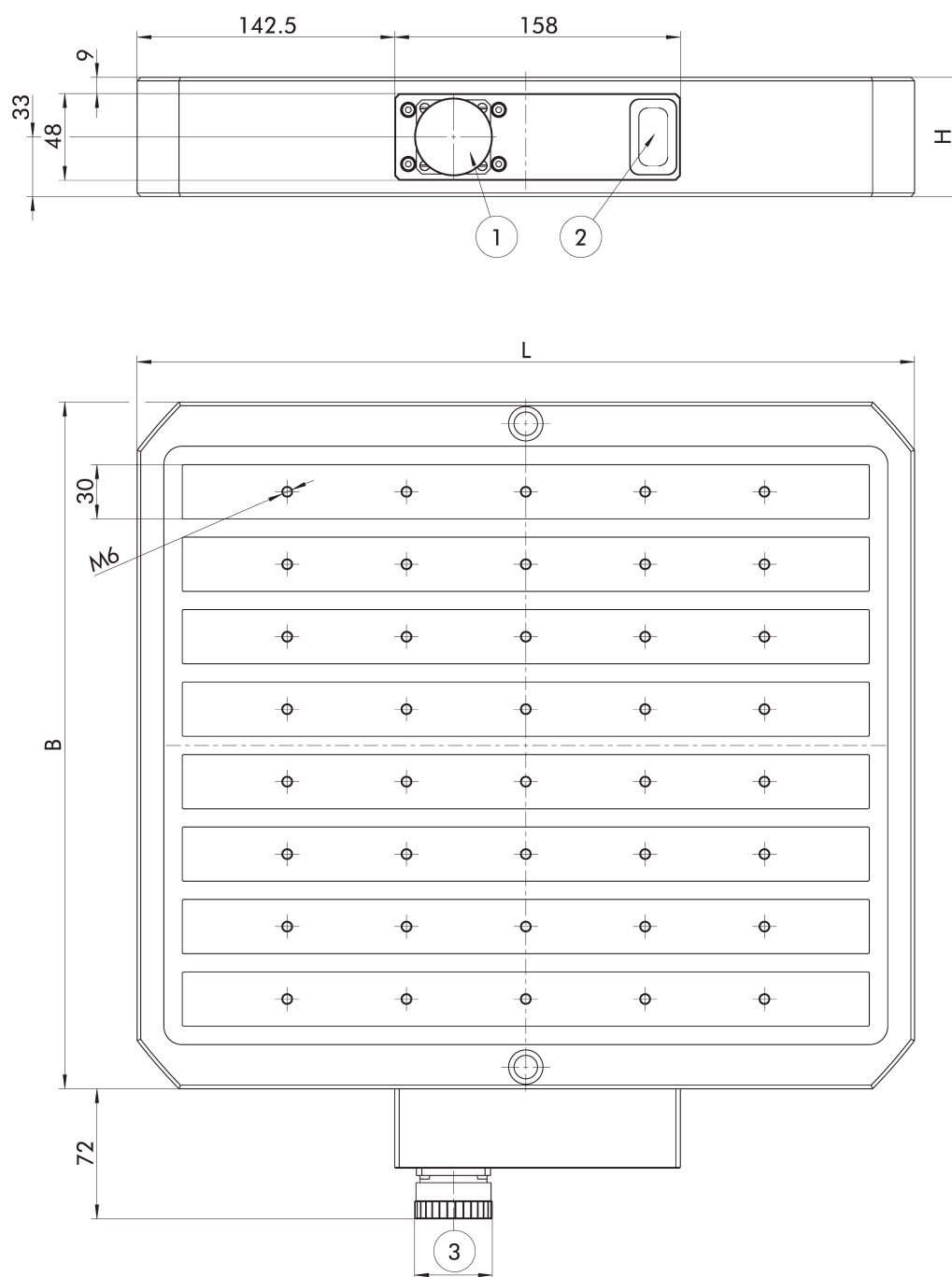
- 1 Неподвижные удлинители полюсов**
Имеет фиксированную и гибкую установочную поверхность.
- 2 Подвижные удлинители полюсов**
Имеет две гибкие установочные поверхности.



5-сторонняя обработка за одну наладку

Поскольку заготовки устанавливаются плоскостью на поверхность магнитного патрона MAGNOS, все пять сторон заготовки доступны и могут обрабатываться за одну наладку.





Возможны технические изменения.

- ① Быстрое подключение к соединительному кабелю
- ② Индикатор состояния
- ③ Ø43 мм для 4-контактного разъема

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Длина L [mm]	Ширина B [mm]	Высота (H) [mm]	Количество полюсов	Соединение	Количество каналов	Масса [kg]
MFPS-P-A1-L30 315 x 300	1358558	315	300	66	6	4-PIN	1	45
MFPS-P-A1-L30 430 x 380	1358559	430	380	66	8	4-PIN	1	75
MFPS-P-A1-L30 525 x 500	1358560	525	500	66	10	4-PIN	1	100

Комплект поставки

Магнитный патрон, руководство по эксплуатации и декларация соответствия CE; без блока управления и полюсных удлинителей

Примечания

Область применения

Для обработки узких и тонких заготовок.
Центральное быстроразъемное соединение специально для автоматизации паллет.

Индикатор состояния

Визуальная индикация состояния зажима магнитной плиты для обеспечения надежности процесса зажима.
Зеленый = магнитный патрон «зажат».
Красный = магнитный патрон «разжат»

Магнитные плиты одинаковой высоты

Магнитные плиты в стандартной комплектации регулируются по высоте $\pm 0,1$ мм.
Магнитные плиты с выровненной по высоте шлифованной поверхностью ($\pm 0,01$ мм) доступны по запросу.

Сетевое напряжение 220 В/60 Гц

Магнитные плиты MFPS с напряжением 220 В доступны по запросу.

Прочие технические данные

Сетка полюсов [mm]	Макс. зажимное усилие [N/cm ²]	Напряжение питающей сети [V]	Мин. толщина материала [mm]	Мин. размер заготовки [mm]	Класс защиты IP с закрытой крышкой	Макс. рабочая температура [°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80



- 10

Технические характеристики

Описание	Идент. №	Длина L [mm]	Ширина B [mm]	Высота (H) [mm]	Количество полюсов	Соединение	Количество каналов	Масса [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

Комплект поставки

Магнитный патрон, руководство по эксплуатации, заявление о соответствии CE

Примечания

Область применения

Для обработки узких и тонких заготовок.

Индикатор состояния

Визуальная индикация состояния зажима магнитной плиты для обеспечения надежности процесса зажима.

Зеленый = магнитный патрон «зажат».

Красный = магнитный патрон «разжат»

Магнитные плиты одинаковой высоты

Магнитные плиты в стандартной комплектации регулируются по высоте $\pm 0,1$ мм.

Магнитные плиты с выровненной по высоте шлифованной поверхностью ($\pm 0,01$ мм) доступны по запросу.

Сетевое напряжение 220 В/60 Гц

Магнитные плиты MFPS с напряжением 220 В доступны по запросу.

Прочие технические данные

Сетка полюсов [mm]	Макс. зажимное усилие [N/cm²]	Напряжение питающей сети [V]	Мин. толщина материала [mm]	Мин. размер заготовки [mm]	Класс защиты IP с закрытой крышкой	Макс. рабочая температура [°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80

Аксессуары

Комплект установочных винтов ASM 14
Для крепления магнитных патронов MFRS на столе станка.
Комплект, состоящий из 10 винтов M12 и 10 Т-образных гаек для Т-образного паза 14 мм.



подходит для	Описание	Идент. №
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 14-66	1322774

Комплект установочных винтов ASM 18
Для крепления магнитных патронов MFRS на столе станка.
Комплект, состоящий из 10 винтов M12 и 10 Т-образных гаек для Т-образного паза 18 мм.



подходит для	Описание	Идент. №
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 18-66	1322781

Комплект установочных винтов ASM 22
Для крепления магнитных патронов MFRS на столе станка.
Комплект, состоящий из 10 винтов M12 и 10 Т-образных гаек для Т-образного паза 22 мм.



подходит для	Описание	Идент. №
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 22-66	1322787

Комплект установочных винтов ASM 28
Для крепления магнитных патронов MFRS на столе станка.
Комплект, состоящий из 10 винтов M12 и 10 Т-образных гаек для Т-образного паза 28 мм.



подходит для	Описание	Идент. №
MFPS-P-A1-L30		
MFPS-A1-L30	ASM 28-66	1322793

Прихват SPR MFRS, тип А
Для крепления магнитных патронов MFRS с полюсами размером 50 и 70.



подходит для	Описание	Т-образный паз	Идент. №
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 14-50/70	14 mm	1322645
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 18-50/70	18 mm	1322885
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 22-50/70	22 mm	1322886
MFPS-P-A1-L30			
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 28-50/70	28 mm	1322887

Удлинитель полюсов

Двухполюсный удлинитель, эластичный и фиксированный
Со сквозным отверстием и винтом М6.
Компенсированный ход 4 мм.



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30	PVF-2-L30-30				
MFPS-A1-L30	60x30	60	30	30	1358599

Двухполюсный удлинитель, эластичный
Со сквозным отверстием и винтом М6.
Компенсированный ход 4 мм.



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30	PVB-2-L30-30				
MFPS-A1-L30	60x30	60	30	30	1424093

Неподвижный удлинитель полюса
Со сквозным отверстием и винтом М6.

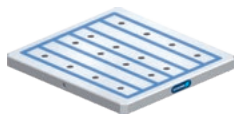


подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30	PVF-L30-30				
MFPS-A1-L30	65x30	65	30	30	1393195
MFPS-P-A1-L30	PVF-L30-30				
MFPS-A1-L30	130x30	130	30	30	1393196

Полюсные плиты

6-ходовая полюсная пластина

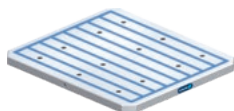
Для фрезерования контуров и специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30 315 x 300	PVP-L30-22 315x300	315	300	22	1358587

8-ходовая полюсная пластина

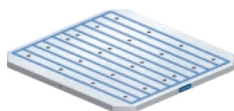
Для фрезерования контуров и специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30 430 x 380	PVP-L30-22 430x380	430	380	22	1358588

10-ходовая полюсная пластина

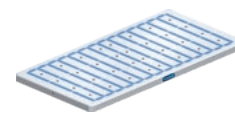
Для фрезерования контуров и специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30 525 x 500	PVP-L30-22 525x500	525	500	22	1358589

14-ходовая полюсная пластина

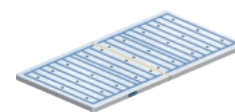
Для фрезерования контуров и специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
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-ходовая полюсная пластина

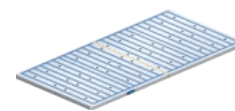
Для фрезерования контуров и специальных форм
Состоит из двух отдельных пластин с полюсами.



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-A1-L30 820 x 430	PVP-L30-22 820x430	820	430	22	1358597

22-ходовая полюсная пластина

Для фрезерования контуров и специальных форм
Состоит из двух отдельных пластин с полюсами.



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-A1-L30 1000 x 500	PVP-L30-22 1000x500	1000	500	22	1358598

Ламинированные блоки / ламинированные плиты

Многослойный блок

Укороченная конструкция.
Для фрезерования контуров и
специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 80x50	80	50	40	0422098
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 100x50	100	50	40	0422099

Многослойный блок

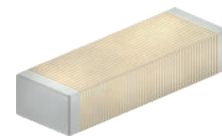
Для круглых заготовок с V-образным
фрезерованным контуром глубиной
16 мм и углом 90°



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 80x50	80	50	40	0422100
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 100x50	100	50	40	0422101

Многослойный блок

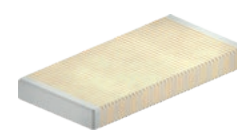
Удлиненная конструкция.
Для фрезерования контуров и
специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 250x85	250	85	50	0422090
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 500x85	500	85	50	0422091

Ламинированная пластина

Для фрезерования контуров и
специальных форм



подходит для	Описание	Длина mm	Ширина mm	Высота mm	Идент. №
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 200x100	200	100	21	0422092
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 250x130	250	130	21	0422093
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 300x150	300	150	21	0422094
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 350x150	350	150	21	0422095
MFPS-P-A1-L30					
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 400x200	400	200	21	0422096
MFPS-P-A1-L30					
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