



Phantomatic **M4 F**

обрабатывающие
центры

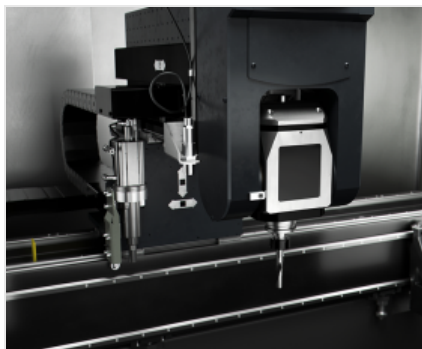


4-осевой автоматический обрабатывающий центр с ЧПУ и автоматическим вращением инструмента, что позволяет обрабатывать заготовку с 3 сторон. Предназначен для обработки профилей и заготовок из алюминия, ПВХ, различных легких сплавов и стали толщиной до 2 мм. Съемный фронтальный загрузочный стан, установленный на колесах для облегчения перемещения, позволяет загружать в станок уже собранные рамы и осуществлять обработку с 4 сторон. Оснащен магазином инструментов на 9 мест и автоматическим магазином инструментов на 4 места, расположенный с левой стороны кабины. Опционально с правой стороны кабины можно установить второй автоматический магазин инструментов на 4 места. Позиционирование профиля или рамы осуществляется с помощью пневматического упора, расположенного слева, блокировка — с помощью 4 прочных зажимов, которые автоматически позиционируются по оси X. Опциональная установка второго пневматического упора с правой стороны позволяет обрабатывать профилей в два раза большей длины по сравнению с рабочим диапазоном. Все оси ЧПУ являются абсолютными и не требуют обнуления при повторном запуске станка. Кроме того, центр оснащен подвижным рабочим столом, который облегчает операции по загрузке/выгрузке изделий и значительно увеличивает обрабатываемый участок.



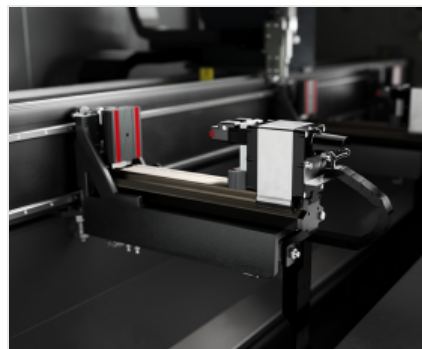
Интерфейс оператора

Новая конструкция пульта управления с подвесным интерфейсом позволяет оператору следить за экраном из любого места благодаря возможности вращения монитора по вертикальной оси. Интерфейс оператора оснащен сенсорным экраном с диагональю 15", оснащенным USB-портами для дистанционного соединения с ПК и ЧПУ. Кроме того, он оснащен кнопочной панелью, мышью и клавиатурой, помимо оснащения для подключения устройства считывания штрих-кодов и дистанционного пульта. На передней панели имеется USB-порт для обмена данными.



Электрошпиндель - M -

Электрошпиндель на 4 кВт в режиме S1 может достигать скорости вращения 20 000 об/мин. Перемещение электрошпинделя вдоль оси A позволяет выполнить вращение от -90° до +90° и обработку профиля с 3 сторон без необходимости его перемещения. Его можно использовать для профилей из алюминия, ПВХ и легких сплавов. Кроме того, он может обрабатывать прессованную сталь толщиной до 2 мм.



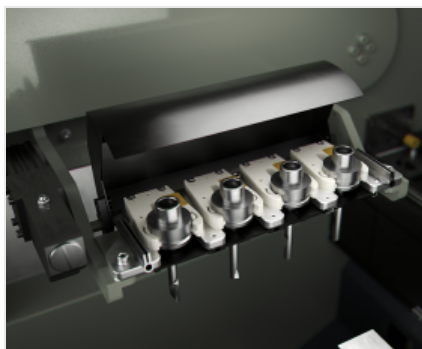
Зажимы

В зависимости от длины заготовки и выполняемой работы, программное обеспечение станка с высокой точностью определяет расположение каждого зажима. Автоматический позиционер обеспечивает захват и смещение зажимов с помощью каретки. Эта операция выполняется с максимальной скоростью и точностью, что исключает задержки и опасность столкновений. Также это позволяет обслуживать станок менее опытным операторам.



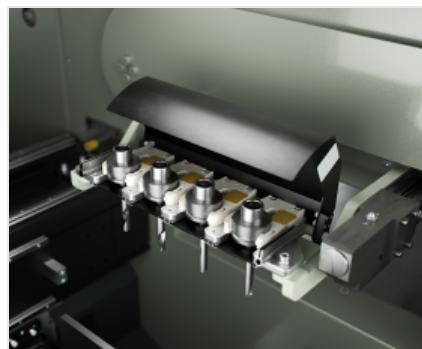
Ручной магазин инструментов

Стандартный выдвижной магазин инструментов вмещает 9 конусных державок, которые можно вручную снимать и устанавливать на шпиндель. Нумерация позиций позволяет идентифицировать инструмент, требуемый ЧМИ для каждого вида обработки. Магазин располагается на станке в практичном положении, удобном для использования оператором во время работы.



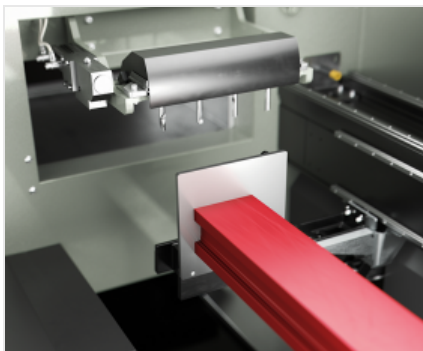
Автоматический левый магазин инструментов

Станок оснащен дополнительным автоматическим магазином инструментов, расположенным с левой стороны кабины. Он может вмещать 4 державки с соответствующими инструментами, настраиваемыми по усмотрению оператора. Смена инструментов управляется ЧПУ на основе запрограммированных операций обработки.

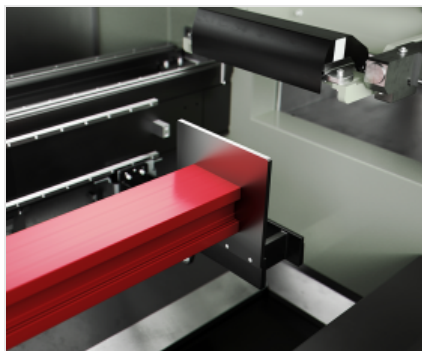


Автоматический правый магазин инструментов (По желанию)

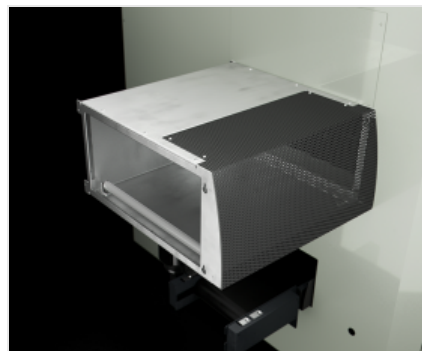
Станок может быть дополнительно оснащен автоматическим магазином инструментов, расположенным с правой стороны кабины. Он может вмещать 4 державки с соответствующими инструментами, настраиваемыми по усмотрению оператора. Смена инструментов управляется ЧПУ на основе запрограммированных операций обработки.

**Левый пневматический упор**

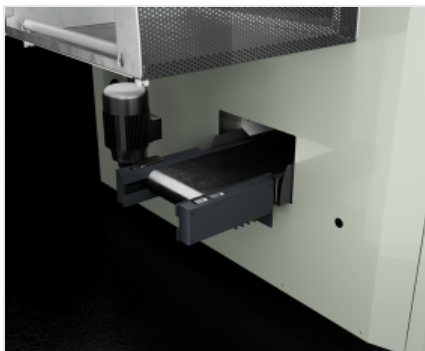
В станке установлен прочный упор, служащий для идентификации размеров обработок; расположенный слева. Выдвижной упор приводится в движение пневматическим цилиндром и автоматически устанавливаются программным обеспечением станка в зависимости от осуществляемой обработки.

**Правый пневматический упор (По желанию)**

Дополнительно в станке можно установить упор также с правой стороны. Выдвижной упор приводится в движение пневматическим цилиндром и автоматически устанавливаются программным обеспечением станка в зависимости от осуществляемой обработки. Преимущество двойного упора заключается в возможности изменить позиционирование профиля или заготовки для выполнения обработки особо длинных профилей.

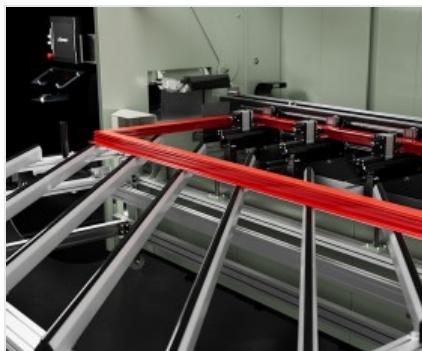
**Туннель (По желанию)**

Станок может обрабатывать профили в два раза большей длины по сравнению с номинальным рабочим диапазоном. Для данного вида обработки требуется оснастить станок туннелем боковой защиты, гарантирующим безопасность оператора в том числе вблизи боковых отверстий кабины.



Конвейерная лента для стружки (По желанию)

Дополнительно станок может быть оснащен конвейерной лентой для удаления стружки и частей обрабатываемого профиля. Благодаря этому устройству отходы обработки подаются непосредственно в контейнер, что снижает необходимость прерывать обработку и упрощает очистку внутренней части машины.



Загрузочный стан

Особенностью данной модели является возможность установки загрузочного стана в передней части станка. Благодаря этому устройству можно загружать уже собранные рамы для выполнения работ с 4 сторон, гарантируя идеальное выравнивание и поддержку. Пневматическая система позволяет поднимать раму при ее подаче в станок, чтобы расположить обрабатываемый профиль на зажимном столе.



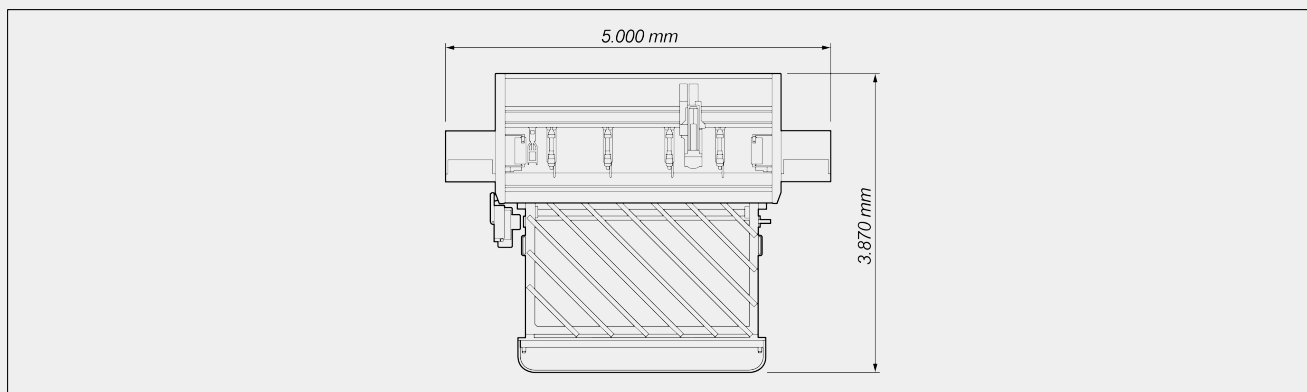
Кондиционер электрошита (По желанию)

Кондиционер для электрического шкафа является решением для всех случаев, когда условия окружающей среды требуют более высокого уровня охлаждения для сохранения эффективности и долговечности электрических и электронных компонентов станка. Специальный компонент поддерживает правильную температуру и влажность внутри электрического шкафа, даже при неблагоприятных климатических условиях из экстремальных рабочих ритмах.



PHANTOMATIC M4 F / ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Габаритные размеры могут варьироваться в зависимости от конфигурации продукта.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ОСЕЙ

Ось X (продольная) (мм)	3.000
Ось Y (поперечная) (мм)	274
Ось Z (вертикальная) (мм)	390
Ось A (вращение электрошпинделя)	-90° ÷ +90°

СКОРОСТЬ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Ось X (продольная) (м/мин)	56
Ось Y (поперечная) (м/мин)	22
Ось Z (вертикальная) (м/мин)	22
Ось A (вращение электрошпинделя) (°/мин)	6.600

ЭЛЕКТРОШПИНДЕЛЬ

Максимальная мощность в режиме S1 (кВт)	4,0
Максимальная скорость (обороты/мин)	20.000
Инструментальный конус	HSK-50F
Автоматическая сцепка держателя инструмента	●
Жидкостное охлаждение	●
Автоматическое вращение инструмента	-90° ÷ +90°



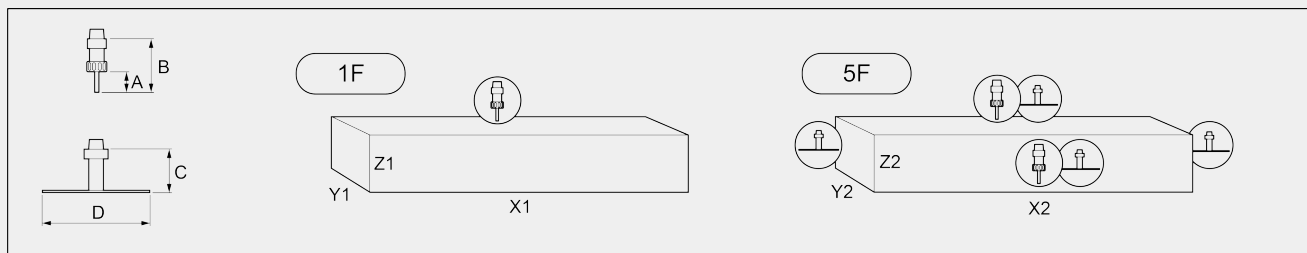
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТОВ

Максимальное количество инструментов в ручном магазине	9
4-местный автоматический магазин инструментов (слева)	●
Вспомогательный 4-местный автоматический магазин инструментов (справа)	○
Максимальный размер инструментов, загружаемых в магазин (мм)	Ø=80 ; L=150 (*)

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

1F = Обработка 1 грани

5F = Обработка 5 граней



**Автоматические
магазины
инструментов**

		A	B	C	D	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2
Максимальный диаметр инструмента: 80 мм											
Обработка в пределах рабочего диапазона	левый	45	102	113	80	2.815	230	210	2.815	160	210
Обработка в пределах рабочего диапазона	левый + правый	45	102	113	80	2.630	230	210	2.630	160	210
Обработки за пределами рабочего диапазона	левый	45	102	113	80	5.630	230	165(*)	5.630	160	165(*)
Обработки за пределами рабочего диапазона	левый + правый	45	102	113	80	5.260	230	165(*)	5.260	160	165(*)

Размеры в мм

(*) при наличии инструментов макс. допустимой длины (B = 150 мм), загруженных в автоматический магазин, значение в режиме Z сокращается до 130 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ (Метчиком По Алюминию На Сквозном Отверстии)

Уравнителем	M5
Винтовой интерполяцией	●



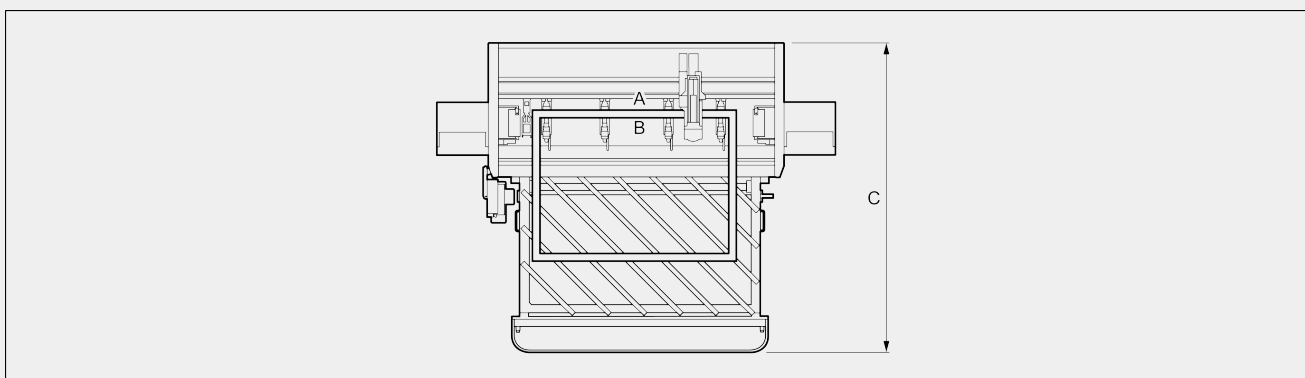
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПРОФИЛЯ

Левый упор детали при пневматическом перемещении	<input checked="" type="radio"/>
Правый контрольный упор заготовки с пневматическим перемещением для крупнокалиберных обработок	<input type="radio"/>

ЗАГРУЗОЧНЫЙ СТАН

Общий размер C: станок + загрузочный стан (мм)	3.870
Пневматический подъем	<input checked="" type="radio"/>
Съемный стан	<input checked="" type="radio"/>
Вращающиеся колеса	<input checked="" type="radio"/>
Максимальная толщина профиля (мм)	100
Минимальный внутренний размер B загружаемой рамы (мм)	400
Максимальный внешний размер A загружаемой рамы (мм)	2.700

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



ЗАЖИМ ЗАГОТОВКИ

Количество пневматических зажимов	4
Автоматическое позиционирование зажимов по оси X	<input checked="" type="radio"/>

ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ОГРАЖДЕНИЯ

Интегральная защитная кабина станка	<input checked="" type="radio"/>
Боковые туннели	<input type="radio"/>

Включено ● Доступно ○