Вертикальные обрабатывающие центры

# VECTOR 850 M SI

## АРТ. : 181432

Серия Vector - компактное универсальное решение, разработанное и предварительно сконфигурированное для решения сложных производственных задач. Станки проектируются на новейшем технологиям. Производство осуществляется с жестким контролем качества и гарантирует безупречное исполнение. Дополнительная устойчивость станины обеспечивается благодаря использованию хорошо зарекомендовавшего себя материала - миханита, а также благодаря дельтаобразной конструкции колонны. Высококачественные детали гарантируют бесперебойную работу в многосменном режиме.

- Оснащение системами управления Siemens или Heidenhain
- Очень широкая Y-образная колонка для максимальной устойчивости
- Подача охлаждающего средства через шпиндель (30 бар) для оптимального качества резки

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### РАБОЧАЯ ЗОНА

| | |
|---|---|
| Размеры стола | 1000 мм x 550 мм |
| Допустимая нагрузка на стол | 800 кг |
| Расстояние торец шпинделя/стол | 150 мм - 700 мм |
| Расстояние центр шпинделя/колонна | 520 мм |

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ХОД

| | |
|---|---|
| Технологический ход, ось X | 850 мм |
| Технологический ход, ось Y | 550 мм |
| Технологический ход, ось Z | 550 мм |
| Направляющие | Roller |

### ГЛАВНЫЙ ШПИНДЕЛЬ

| | |
|---|---|
| Частота вращения шпинделя | 10000 об/мин |
| Зажим шпинделя | SK 40 ISO 7388-1 (DIN 69871) |
| Постоянный крутящий момент | 57 Нм |
| Подшипник шпинделя | 7012 x 4 |
| Привод шпинделя, тип | Riemenantrieb |

### УСКОРЕННЫЙ ХОД

| | |
|---|---|
| Ускоренный ход по оси X/Y | 36000 мм/мин |
| Ускоренный ход, ось Z | 15000 мм/мин |

### ПОДАЧА

| | |
|---|---|
| Рабочая подача, ось X | 10000 мм/мин |
| Рабочая подача, ось Y | 10000 мм/мин |
| Рабочая подача по оси Z | 10000 мм/мин |

### СМЕНЩИК ИНСТРУМЕНТА

| | |
|---|---|
| Тип инструментального магазина | Doppelarm |
| Количество позиций | 24 шт. |
| Выбор инструмента | Memory random |
| Размер инструмента ØxД (макс.) | 80 мм x 300 мм |
| Масса инструмента (макс.) | 7 кг |
| Время смены инструмента, инструм./инструм. | 1.8 сек |
| Время смены инструмента, зажим/зажим | 3.9 сек |

### ТОЧНОСТЬ

| | |
|---|---|
| Точность повтора | ± 0,003 / ± 0.00012" мм |
| Точность позиционирования | ± 0,005/ 0.0002" мм |

### МОЩНОСТЬ

| | |
|---|---|
| Главный привод, пост. нагрузка | 9 кВт |
| Общая потребляемая мощность | 15 кВА |
| Напряжение | 400 В |
| Частота тока в сети | 50 Гц |

### ЧПУ

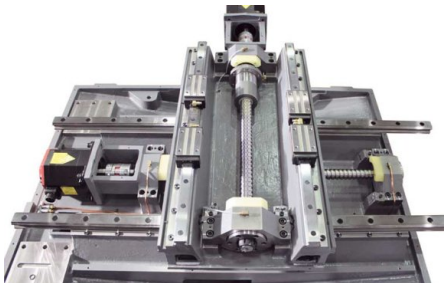
| | |
|---|---|
| Система управления | Siemens |

### РАЗМЕРЫ И МАССА

| | |
|---|---|
| Габариты (Д x Ш x В) | 2.42 м x 2.2 м x 2.7 м |
| Масса | 4300 кг |



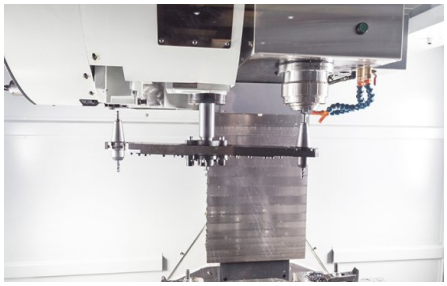
© KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH, 2023 Все права защищены
Опубликован в: 12.06.2024.



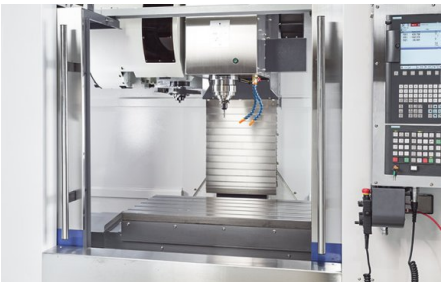
*Линейные направляющие и шарико-винтовые передачи с преднатягом*

*Линейные роликовые направляющие для максимально плавного хода*

*Система ЧПУ Siemens Sinumerik 828D с ПО ShopMill*



*Сменщик инструмента с двойным захватом и шпинделем BT 40*



*Широкий проем передних дверец*

## СВЕДЕНИЯ О ПРОДУКТЕ

### Ключевые характеристики

- устойчивая конструкция станка с низким центром тяжести и компактным дизайном

### Конструкция станка

- ШВП на 30 мм обеспечивают устойчивую подачу стола и высокий вращательный момент при установленном комплекте приводов
- при конструировании станка особое внимание также уделялось компактности конструкции
- сменщик инструмента с двойным захватом на 24 позиции обеспечивает достаточный уровень гибкости и возможностей при повседневном производстве
- станки серии Vector оснащены линейными направляющими по осям X, Y и Z, обеспечивающие высокую точность благодаря низкому трению
- внутреннее охлаждение при 30 бар обеспечивает своевременное качество резки

### Шпиндель

- шпиндель на нескольких опорных подшипниках обеспечивает хорошую подводку и отведение возникающих при обработке заготовок сил

### Механизм смены инструмента

- скорость смены, 1,8 секунды от инструмента до инструмента и 3,9 секунды от резки до резки, повышает срок службы шпинделя и, таким образом, общую производительность станка

### Система управления Siemens Sinumerik 828D

- Лучший специалист для производства сложных фрезерных работ
- компактная, надежная и не требующая обслуживания панель управления ЧПУ
- удобный ввод программ и параметров с помощью QWERTY-клавиатуры
- 100 настраиваемых смещений нулевой точки
- синхронные действия и быстрая работа функции помощи
- Siemens Sinumerik 828 D
- высочайшая точность обработки
- умные кинематические трансформации при обработке цилиндрических деталей и наклонных плоскостей деталей
- пакет технологий SINUMERIK MDynamics с новой функцией Advanced Surface, служащей для обеспечения быстрой обработки при производстве пресс-форм высокого качества
- Ключевые особенности, показатели и функции ЧПУ Siemens Sinumerik 828D
- ShopMill: кратчайшее время программирования при производстве отдельные деталей и малых серий
- programGUIDE: кратчайшее время обработки и максимальная гибкость при производстве больших серий
- уникальный спектр технологических циклов — от обработки любых фрезерованных контуров с распознанием остаточного материала до измерений технологического процесса
- Animated Elements: уникальная поддержка обработки и программирования с помощью последовательностей динамических изображений
- самая современная передача данных с помощью USB-устройств, карт CF и сети (Ethernet)
- Easy Message: максимальная доступность станка, благодаря надзору процесса через CMC
- пакет технологий SINUMERIK MDynamics с Advanced Surface для производства пресс-форм
- ускорение с ограничением резких толчков
- динамическое предварительное управление
- одновременная интерполяция по 4 осям (X, Y, Z, круговая ось)
- линейная, круговая, спиральная интерполяция
- нарезание резьбы без компенсирующего патрона и фрезерования
- ориентированный останов шпинделя
- переключение между метрической и имперциальной системой мер
- концепция FRAME для трансформации индивидуальных координат, вращения, масштабирования, отражения

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ



© KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH, 2023 Все права защищены
Опубликован в: 12.06.2024.

© KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH, 2023 Все права защищены
Опубликован в: 12.06.2024.

## SINUMERIK 828 D – силовой агрегат компактного класса с системой ЧПУ

### Highlights - Хиты

- компактная, надежная и не требующая техобслуживания панель управления ЧПУ
- удобное задание данных и программ с помощью QWERTY клавиатуры
- высокая точность обработки
- интеллектуальная функция кинематических преобразований для обработки цилиндрических деталей и из послойного поворота
- технология SINUMERIK MDynamics с новой функцией Advanced Surface позволяет достичь высокое качество обрабатываемой поверхности, а также высокую эффективность производства формообразующих компонентов
- ShopMill: программирование обработки образцов и небольших серий за короткое время
- руководство к программе помогает достичь обработку за короткое время и максимальное удобство при крупносерийном производстве
- Уникальный спектр технологических циклов - от фрезерной обработки разнообразных контуров с опознованием остатков материала заканчивая в процессом измерения
- анимированные элементы: помощь в управлении и программировании посредством покадрового отображения последовательности изображений
- перенос данных современным методом через: USB-разъем, CF-флешкарту и сеть Ethernet
- простая система сообщений: макс. доступ станка благодаря мониторингу производимому посредством текстовых сообщений (SMS)

### ЧПУ блок

- панель управления на производительном ЧПУ
- прочная панель управления изготовленная из магниего литья
- интегрированная QWERTY клавиатура
- не требующая техобслуживания модель (запасная батарейка не нужна)

### Характеристики и функции ЧПУ

- технология SINUMERIK MDynamics с Advanced Surface для решения задач формостроения
- динамичное предварительное управление
- 4-координатная синхронная интерполяция (X, Y, Z, круговая оси)
- линейная, циркулярная и спиральная интерполяции
- нарезание резьбы метчиком без компенсационного патрона и резьбовой фрезой
- ориентированная остановка шпинделя
- переключение дюйм/мм
- FRAME - концепт индивидуального преобразования координат, в том числе поворот, масштабирование и зеркальное отображение
- 100 регулируемых сдвигов точки нуля
- синхронные операции и быстрая функция помощи

### Технологические циклы ЧПУ

- технологические циклы доступные из режима руководства программы (programGUIDE) и функции пошагового программирования рабочего процесса ShopMill
- большой набор циклов сверлильной обработки
- большой набор фрезерных циклов для стандартных геометричеких форм
- большой набор примеров позиционирования для сверлильных и фрезерных операций
- Высокоскоростная регулировка для заданий из области формостроения
- расчет геометрических форм для свободной задачи контуров
- цикл обработки контурных карманов / цапф с островками

### графическая функция

- анимированные элементы: помощь при вводе параметров обработки посредством покадрового отображения последовательности изображений
- система помощи онлайн, подобная компютерной
- графическое многоуровневое моделирование ЧПУ

### ЧПУ управление инструментами

- отображение параметров инструментов и сменщика в одном окне
- управление инструментами, с возможностью считывания обозначения их названий
- функция погрузки / выгрузки упрощает использование мест магазина
- управление инструментами с системой контроля за их сроком службы
- 10,4" ЖК (TFT) цветной монитор
- ускорение с ограничением возврата


© KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH, 2023 Все права защищены
Опубликован в: 12.06.2024.

## СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

разъем Ethernet (LAN)
подготовка для Renishaw TS 27
ЧПУ Siemens 828D с Shopmill
охлаждение через шпиндель 30 бар с двойным фильтром
24-поз. инструментальный магазин с 2-плечевым захватом
главный шпиндель 9 кВт
крепление SK 40
масляное охлаждение шпинделя
стружкотранспортёр элеваторного типа с емкостью для стружки
электронный маховичок
сепаратор масла
автомат. система центральной смазки
пистолет для охлаждающей жидкости
система вымывания стружки
теплообменник распределительного шкафа
телескопические кожухи для осей
USB разъем
устройство для считывания карт
полностью закрытая рабочая зона
освещение рабочей зоны
3-цветная сигнальная лампа
СОЖ
регулируемые ножки станка
инструмент для обслуживания
руководство по эксплуатации

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- Улучшение: замена шпинделя SK40 на HSK63 для Vector 650–1000, Арт. : 253953
- Верхняя крышка для X.Mill/Vector 650-1000, Арт. : 252819
- Renishaw OMP 40 система измерения заготовок, Арт. : 252820
- Обновление 30 инструментальных мест BT 40, Арт. : 252967
- Подготовка для 4-й оси (только кабельная проводка и плата оси), Арт. : 253019
- Функция Siemens: P25: 3D-симуляция, Арт. : 253378
- Функция Siemens: P13: обнаружение остаточного материала, Арт. : 253379
- Функция Siemens: P22: одновременная запись, Арт. : 253380
- Измерительная система для инструментов Renishaw TS27R, Арт. : 253386
- Измерительные циклы Siemens, Арт. : 253438
- Беспроводное приспособление для настройки инструментов Renishaw OTS, Арт. : 253598
- Ø170мм 4-я ось (4-я ось, сервопривод, привод, пневм. тормоз)(Si), Арт. : 253605
- Ø210мм 4-я ось (4-я ось, сервопривод, привод, пневм. тормоз)(Si), Арт. : 253606
- Подготовка для Renishaw OMP40, Арт. : 253613
- Ручные задние бабки ST-170T для поворотного стола, Арт. : 253618
- Ручные задние бабки ST-210T для поворотного стола, Арт. : 253619
- Ручные патроны 6'' для поворотного стола, Арт. : 253622
- Ручные патроны 8'' для поворотного стола, Арт. : 253623
- Обновление сенсорного экрана с 10,4" до 15" (Si) для Vector, Арт. : 253674
- Система измерения заготовки Renishaw OMP 60 (BT40), Арт. : 253681
- 4-я и 5-я оси Ø 200 мм для Vector 650/850/1000 (Si), Арт. : 253682
- Улучшение: замена 828D PPU260 на 840DSL IPC447E 10.4" для Vector, Арт. : 253835
- Улучшение: замена шпинделя SK40 на BBT40 для X.mill/Vector 650–1000, Арт. : 253951
- 12000 об/мин, прямой привод для опции CTS для Vector 650-1200 (Si), Арт. : 253956
- Усиленная станина с диапазоном перемещения по оси Z 800 мм, Арт. : 253625
- Увеличение скорости шпинделя до 12000 об/мин, ременного типа, Арт. : 253781


© KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH, 2023 Все права защищены
Опубликован в: 12.06.2024.