Официальный представитель
в России

BALTEXIM
TECHNOLOGIE DER ZUKUNFT

www.baltexim.com
(495) 662-01-03
Москва

2010

В течение нашей более чем 120-летней богатой традициями истории фирма Walter Blombach превратилась в одного из ведущих поставщиков станков с обширным ассортиментом продукции. Наш главный офис находится в Ремшейде. Наше производство располагается в Нойербурге, вблизи Битбурга/Трира.

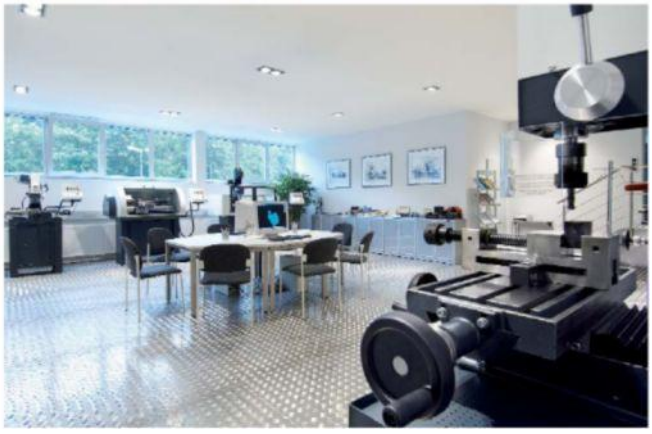
Наш обширный опыт в разработке, конструкции и производстве гарантирует высочайшее качество наших машин.

Гарантия высокого качества также обеспечивается посредством усовершенствованного производства на современных CNC станках, большой глубины обработки и квалифицированных работников. Чтобы гарантировать качество, мы выполняем испытания во время монтажа и конечной приемки с протоколом контроля качества.

Машины WABECO успешно продают более чем в 30 стран.

Наше производственное предприятие в Нойербурге

Демонстрационный зал, Ремшейд



Демонстрационный зал, Нойербург

Обзор нашей продукции

Литейщики

Лакировочный цех – нанесение слоя порошка

Подготовительная обработка

Механическая обработка

Обрабатывающий центр CNC

Обрабатывающий центр CNC с вращающимися инструментами

Центр CNC с устройством автоматической смены палет

Предварительная сборка, токарные станки D2400E

Обзор нашей продукции

Предварит. сборка, передняя бабка D2400 E

Предварит. сборка, коробка скоростей токарного станка D6000E

Измерение задней бабки, токарный станок D6000E

Монтаж токарного станка D6000E

Предварительный монтаж фрезерного станка

Приемка и измерение фрезерного станка

Производственный цех

Предварительная сборка, шпиндель

Монтаж фрезерного станка CNC

Электромонтажные работы

Монтаж системы управления CNC

Контроль качества с протоколом испытаний

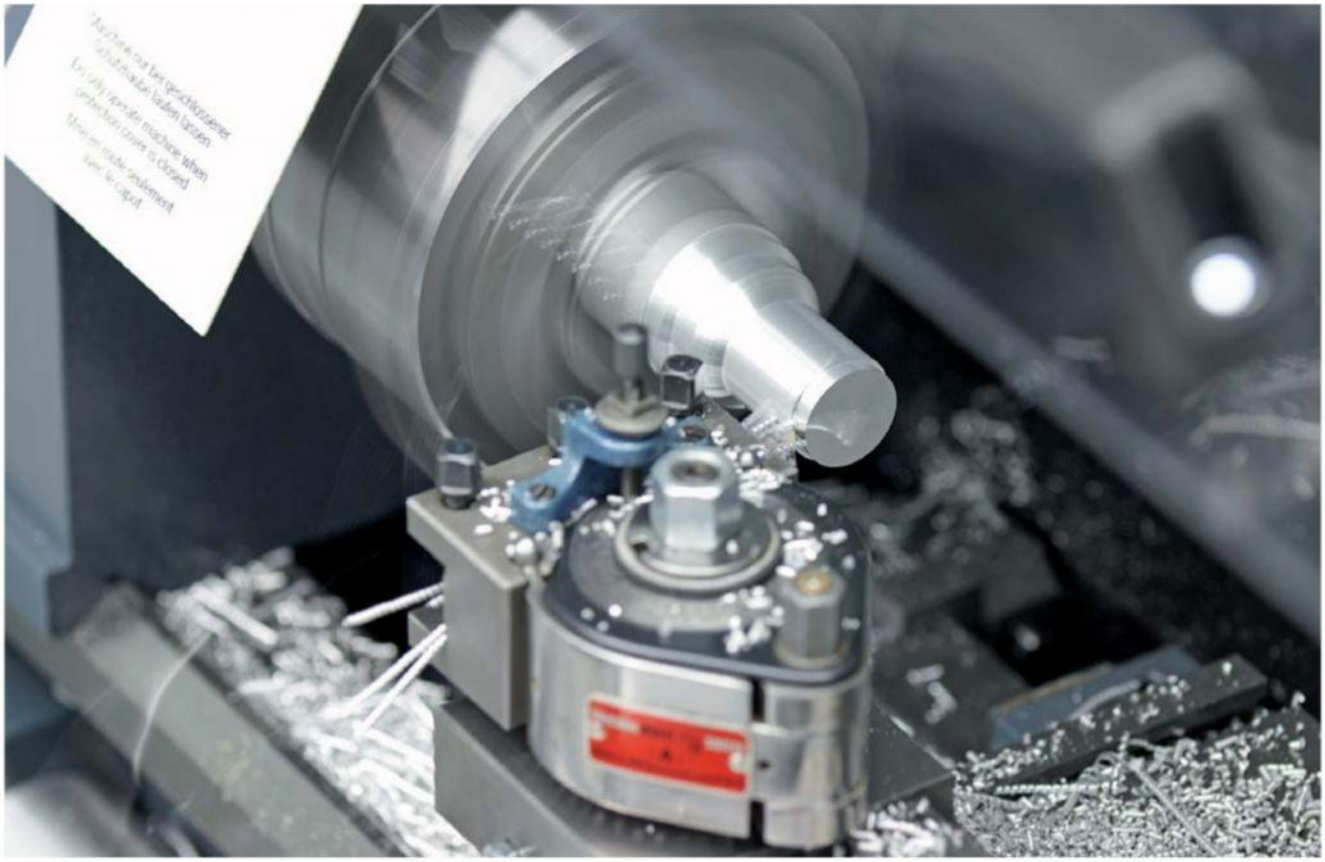
Обучающ.цент WABECO, токарный станок CNC

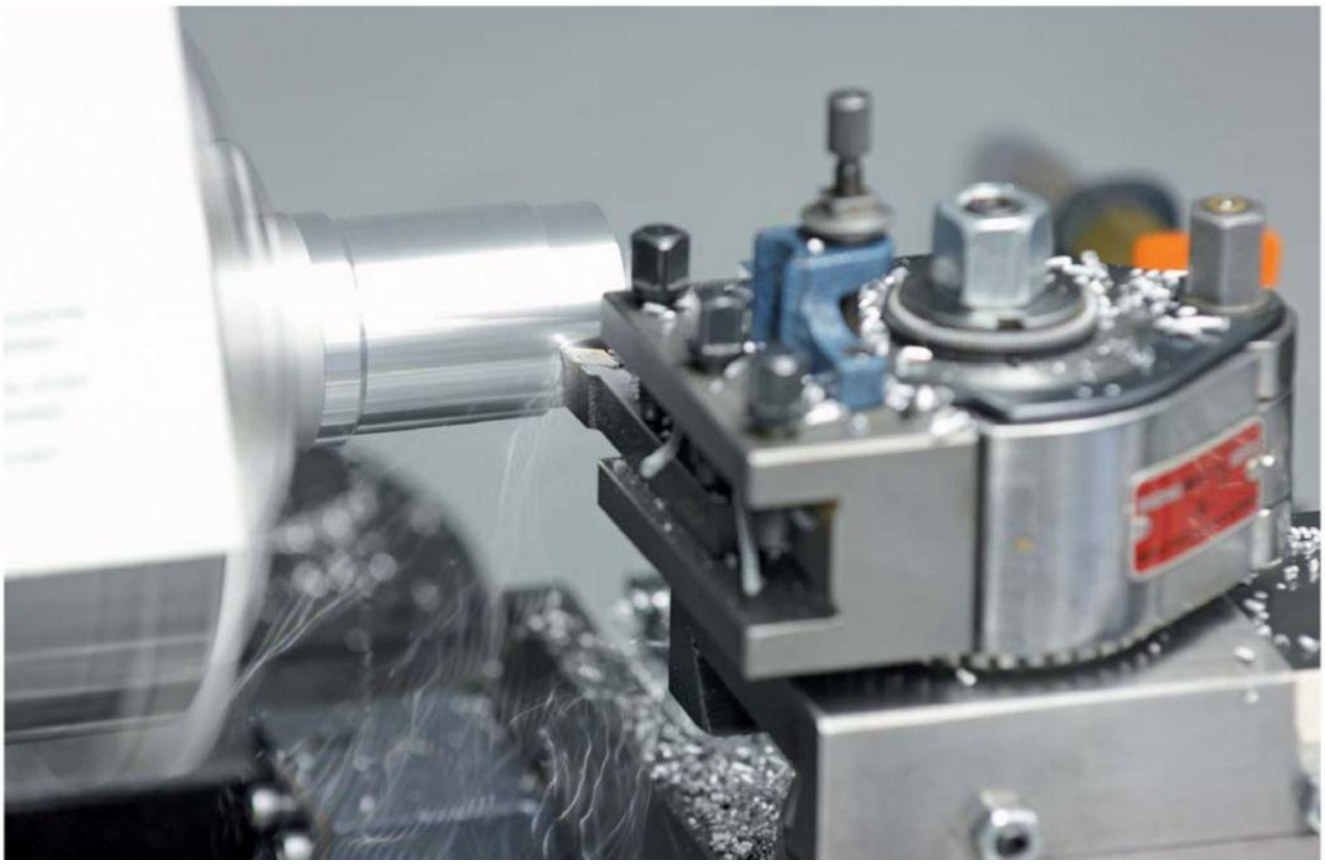
Обучающ.центр WABECO фрезерный станок CNC

Конструкторское бюро

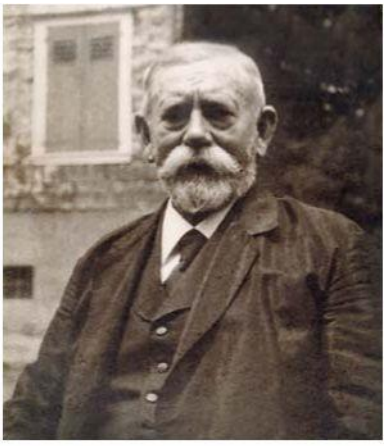
Готовые к отправке станки

CC-P12HE





История фирмы



Основатель фирмы
Вальтер Бломбах
12.06.1859 - 10.12.1923

1885

В 1885 году Вальтер Бломбах, прадедушка сегодняшней владелицы Биргит Леннартц, основал мастерскую по изготовлению инструмента для насечки напильников как семейное предприятие возле Ремшейда.

Сбыт этой продукции во многие страны осуществлялась уже в прошлом столетии через экспортеров Ремшейда, Гамбурга и Бремена.

На рубеже нового столетия были созданы первые электрические машины для насечки напильников, а также кузнечный молот. До первой мировой войны дела шли хорошо.

Затем сыновья и все работники были призваны на воинскую службу. Однако Вальтеру Бломбаху удалось одному сохранить и продолжить работу во время войны!

Евген Бломбах
21.12.1882 - 14.08.1973

1922

В 1922 году сыновья Макс, Фриц и Евген вступили во владение семейным предприятием. С этих пор фирма называлась «Вальтер Бломбах и сыновья».

Из-за инфляции и безработицы несли убытки. Несмотря ни на что смогли расширить номенклатуру выпускаемой продукции. Впервые в 1928 году были произведены тиски для ремесленников и для работ по дому.

Вторая мировая война также не прошла для фирмы бесследно. Совладелец Макс Бломбах был между тем исключен из фирмы, так как создал свое собственное предприятие!

Вновь почти все работники были призваны на службу. Так владельцы Фриц и Евген Бломбах могли рассчитывать только на себя. Осталось только пара рабочих, которые однако в это тяжелое время остались верны фирме.

Вальтер Бломбах
05.11.1924 - 09.04.1996

1951

С 1951 Фриц Бломбах со своим сыном Вернером руководил фирмой «Рихард Бломбах».

Евген Бломбах основал со своими двумя сыновьями Максом и Вальтером фирму «Вальтер Бломбах & Со», чей фирменный знак „WABECO“ между тем стал известен всему миру.

Номенклатура выпускаемой продукции очень расширилась. Дополнительные товары, такие как ручные тиски, отвертки, ватерпасы, струбцины, специальные режущие инструменты, наковальни и многое другое находили путь в европейские и заокеанские страны.

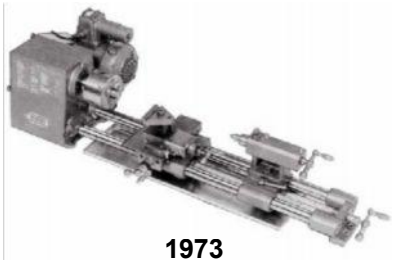
1954

В 1954 было построено новое предприятие, к которому позже присоединили офис.

История фирмы

1961 -1969

В 1961 году в существующем строении в Нойербурге, округ Битбург, был создан филиал фирмы. Все производство было перенесено в Нойербург.
В 1966 году в Ремшейде открывается новый корпус для управления и сбыта.
В 1969 году в Нойербурге на территории железнодорожного вокзала сооружается новое производственное подразделение с лакировочным цехом, слесарной мастерской, литейным цехом, учебно-производственной мастерской etc.



1973

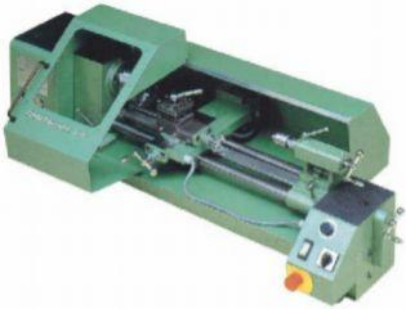
1970

В 1970 на рынке появляются новые тиски из легкого, прочного на излом и ударопрочного материала „Simalit 70“. „Simalit 70“ были разработаны в сотрудничестве с известным металлургическим заводом.

1989

1973

В 1973 на Кёльнской ярмарке металлических изделий представлен первый токарный станок WABECO.
Номенклатура продукции постоянно расширяется. Разрабатываются и продаются такие товары, как расточная станина , горизонтально-расточные станки, усорезные пилы для резания под углом, ленточные пилы, инструменты для мокрого шлифования, дисковые шлифовальные машины, разделительные станины, заточные машины.



1990

1980

В 1980 году массово производятся первые фрезерные станки WABECO.

1980

1987

В 1987 году на Кёльнской ярмарке металлических изделий в сотрудничестве с университетом Олденбург представлен первый CNC токарный станок WABECO.

1989

Фрезерные станки далее разрабатываются до CNC-фрезерных станков. Высокопродуктивное управление и удобное программное обеспечение разрабатываются отдельно или объединяются в программу.
Машины WABECO постоянно развиваются и улучшаются. Сегодня появляется возможность объединить WABECO CNC токарный и фрезерный станки в гибкий производственный модуль, т.е. обтачиваемые детали вынимаются из зажимного приспособления токарного станка CNC с помощью робота и фиксируются в зажимном приспособлении фрезерной машины CNC для осуществления операции расточки или фрезерования.
WABECO создала себе хорошее имя как поставщика передач в сотрудничестве с известными отечественными и зарубежными фирмами. Спектр охватывает все оборудование для расточки и резки по бетону.

1993

Технические изменения: Технические изменения, а также опечатки сохраняются.

Специальное исполнение: Специальные станки, а также не содержащееся в каталоге вспомогательное оборудование и инструменты по запросу.

Демонстрация: В случае технических вопросов, а также выбора соответствующих вашим потребностям станков и соответствующего вспомогательного оборудования мы охотно вам поможем. Для этого мы предлагаем вам **ни к чему необязывающую демонстрацию**. Договаривайтесь, пожалуйста, заранее о сроке.

Вертикально-сверлильный станок с круглой стойкой в масштабе 1:5

Старый вертикально-сверлильный станок Alzmetall был образцом для Jörg Scepanski для этой полностью функциональной модели в масштабе 1:5. Господин Scepanski изготовил все вращающиеся детали на своем токарном станке WABECO D2400 E и все фрезерованные детали на высокоскоростном WABECO F1210 E.

Основание машины изготовлено из цельного латунного блока. Как у оригинала основание снизу полое и имеет 4 опорные поверхности. Опорная площадка детали изготовлена из специальной стали VA и соединена с основанием. В основании имеется отверстие для прямого, конического крепления стойки. Коническое крепление выточено из цельного куска красной латуни. Базирующий элемент крепления на несколько сотых миллиметра больше, чем отверстие в основании машины для достижения посадки с натягом.**Стойка машины** изготовлена из цельного куска VA. Стойка также на несколько сотых миллиметра больше, чем отверстие конического крепления и тоже для посадки с натягом.

Стол изготовлен из цельного куска латуни. Оригинальный стол выполнен из литья и имеет ребра на нижней стороне. Эти ребра в модели такие же, что и в оригинале. Сначала было просверлено отверстие для стойки. Рабочая поверхность стола изготовлена из VA и оснащена Т-образными пазами для сухарей. Подпоршневая кривошипная камера изготовлена из красной латуни и закреплена на столе. Для кривошипного механизма (перемещение стола вверх/вниз) использовали червячное колесо и вал шнека, встроенные в подпоршневую кривошипную камеру. Зубчатая рейка, как в оригинальной машине, врезана в отверстие для стойки и сцеплена с червячным колесом. Благодаря этому стол можно вращать на необходимую рабочую высоту. Чтобы можно было закрепить или повернуть стол для сверления, он поделен на направляющем отверстии стойки с внутренней стороны, вверху оснащен регулировочным винтом с контргайкой и внизу рукояткой зажима.
Вследствие этого стол устанавливается без зазора на стойке. Рукоятка зажима изготовлена из латуни и отшлифована, и изнутри обработана фрезой радиусом 1 мм.
Верхняя часть станка изготовлена из алюминия. Внутренняя часть состоит из следующих элементов: внешний шпиндель из VA с ограничителем глубины сверления, внутренний шпиндель из титана с МК3-зажимом в 1:5 и фрезерованный элемент для поводкового патрона в приводном шкиве, вал с зубчатым колесом для подъема шпинделя, возвратная пружина для шпинделя с ограничителем глубины сверления, упорный диск пружины из титана, 2 приводных шкива из латуни, рабочая лампа с отражателем из отшлифованного VA, которая освещает стол, контрольные индикаторы рабочей лампы, 2 выключателя, кабель, сопротивления и т.д.
Внутренний шпиндель с приспособлением для крепления инструмента устанавливается с помощью двух шарикоподшипников во внешнем шпинделе. Приводной шкив для внутреннего шпинделя устанавливается на большом шарикоподшипнике, который находится в верхней части станка. Вследствие этого резиновое кольцо круглого сечения не контактирует с внутренним шпинделем. Таким образом, осуществляется безупречный подъем внешнего шпинделя. Зубчатая рейка врезана во внешний шпиндель для его подъема. Ограничитель глубины сверления позволяет настроить необходимую глубину, которую можно считывать спереди на шкале, точно как в больших Alzmetall.

Копирование и перепечатка любым способом, также в сокращенном виде, требуют нашего письменного разрешения.

Изготовлен на токарном и фрезерном станке WABECO

Крышка верхней части станка изготовлена из целого слитка алюминия. Надпись выпилена из 1мм листовой латуни с помощью ювелирной пилки и обработана маленькими напильниками. Надпись имеет 10мм в высоту и 54мм в длину. Затем она покрывается серебром и обрамляется на черном основном щитке.

Передняя сторона верхней части станка выфрезерована на 15мм в глубину. Остается кромка 3мм толщиной. В ней вырезается паз, в котором находится стальной лист с переключателями и кнопками. Кнопки – это макет, оба переключателя нормально функционируют и служат для включения двигателя и станочного светильника. Счетчик скорости вращения состоит из латунной основной части. Деления на белом лакированном циферблате нарисованы, а цифры приклеены отдельно. Стрелка выпилена из листовой латуни 0,2мм и отшлифована. Прочное 0,8мм стекло отшлифовано круглым на алмазном шлифовальном круге и вставлено в счетчик. Затем вставлено стопорное кольцо, обработанное на токарном станке из VA.

Приводной двигатель оригинала привинчен снаружи на обратной стороне верхней части машины. В модели был закреплен двигатель с колоколообразным ротором с коробкой передач точно в том же месте. Так как он виден, и маленький электродвигатель выглядит не так как оригинальный, на токарном и фрезерном станках были изготовлены макеты из медного литья. Итак, кожух, который перемещается над небольшим электродвигателем и удерживается крепежной плитой двигателя. В этот кожух врезаны охлаждающие ребра с помощью 1.8мм фрезы. Охлаждающие ребра толщиной 0,8мм. Коробка выводов вставляется в кожух. Его открывают, чтобы в любое время добраться до кабеля двигателя. Крышка вентилятора внизу изготовлена из латуни.

Коробка выводов изготовлена из цельного слитка латуни и, как в оригинале, внутри полностью полая. Крышка привинчена снаружи. Внутри находятся соединительные кабели и два болта, которые удерживают верхнюю часть станка на стойке. Болтовые соединения скруткой изготовлены на токарном и фрезерном станках из одного слитка латуни. Верхняя гайка перемещена на 30 градусов вниз, это выглядит так, как будто верхняя гайка затянута. Верхний шестигранник фрезерован на делительной головке, затем повернут, на 30 градусов перемещен, затянут, и нижний шестигранник обработан на фрезерном станке. Канавка между шестигранниками прорезана на токарном станке.

Функция. Сверление на этой модели – настоящее удовольствие, которое не хочется прекращать. Латунь или VA модель просверливает без проблем и имеет очень большую мощность. Ограничитель глубины сверления позволяет устанавливать любую необходимую глубину. Благодаря приводному двигателю едва удается с помощью пальцев остановить шпиндель 8,8 миллиметров. Питающее напряжение составляет 24 Вольта. Процесс сверления будет лучше виден со светом светильника станка, который освещает в радиусе верхней части машины.

Следующая высокоскоростная модель F1210 E в масштабе 1:5

Хотели бы вы опубликовать свои модели, которые были изготовлены на станках WABECO, в нашем следующем каталоге или в нашем web-магазине?

Свяжитесь с нами – мы будем рады

D2400E + специальная оснастка 22
D3000E + специальная оснастка 22
D4000E + специальная оснастка 32
D6000E + специальная оснастка 32
D6000E высокоскоростной+ спец. оснастка 32
DF1 680E универсальная насадка для сверления и фрезерования 40

Токарные CNC-станки

CC-D4000E + специальная оснастка 48
CC-D6000E + специальная оснастка 48
CC-D6000E высокоскоростной + специальная оснастка 48

Фрезерные станки

F1200E + специальная оснастка 62
F1200E высокоскоростной + специальная оснастка 62
F1210E + специальная оснастка 62
F1210E высокоскоростной + специальная оснастка 62
F1410LF + специальная оснастка 64
F1410LF высокоскоростной + специальная оснастка 64

Фрезерные CNC-станки

CC-F 1 200 E + специальная оснастка 78
CC-F1 200E высокоскоростной + специальная оснастка 78
CC-F1 210E + специальная оснастка 78
CC-F1 210E высокоскоростной + специальная оснастка 78
CC-F1410LF + специальная оснастка 82
CC-F1410LF высокоскоростной + специальная оснастка 82

Цифровые считывающие системы

Цифровые считывающие системы 90
Цифровые линейки для линейных измерений 91

Измерительные инструменты

Рейсмусы и инструменты для измерения высоты 91
Комплект упорных угольников 95
Крепежные плиты 103
Измерительные индикаторы 100
Лекальная линейка 97
Лекальный угольник 97
Держатель для микрометра 96

Делительные головки

Делительный механизм 104
Задняя бабка 105
Делительные головки 102-104

Рабочие лампы

Лампы с магнитным основанием 107
Лампы с увеличением 107

Принадлежности станка

Размагничивающий стол 108
Смазочный шприц 106
Стальная опорная поверхность 106
Охлаждающее устройство 109
Тройной шарнирный шланг для охлаждающей жидкости 109
Концентрат охлаждающего вещества 109
Люнеты 106
Система охлаждения с разбрызгиванием жидкости 107

Зажимные инструменты

Держатель отрезного резца 124
Отрезной резец 125
Зажимная шайба и планшайба 113
Расточные головки 121-123
Сверлильный патрон 115
Зажимы сверлильного патрона 115
Держатель расточного резца 124
Держатель расточной оправки 125
Комплект буровых оправок 121
Токарный патрон с эксцентриковым зажимом 112
Цанговый патрон с эксцентриковым зажимом 112
Прямые цанговые зажимы 117
Комплект прямых цанговых зажимов 117
Держатель токарного резца 124
Трехкулачковый токарный патрон 108-110
Трехкулачковый патрон 110
Поверхностный зажимный патрон 117
Фланцы 110-113
Кольца фрезерной оправки 119
Фрезерный зажимной патрон 116

Микрометрические нутромеры 96
Щуп для позиционирования детали на фрезерном станке 101
Магнитный измерительный штатив 98
Поверочная плита 101
Индикатор часового типа 98
Комплект измерительных инструментов 92
Комплект микрометров 94
Микрометры 94
Комплект плоскопараллельных концевых мер длины 97
Устройства индикации координат 92
Призменная пара 97
Штангенциркули 93
Телескопические калибры 96
Штангенглубиномер 95
Микрометрический глубиномер 95
Универсальный 3D щуп 100
Ватерпасы 100
Комплект угловых концевых мер 97
Угломер 93
Резьбонарезная головка 120
Ограничители полого шпинделя регулируемые 113
Упорные центры 114
Комбинированные насадные фрезерные оправки 118-119
Резчик по окружности 120
Планшайбы 111
Переходная втулка 115
Ключ для насадной фрезерной оправки 118
Ключ для цанговых патронов 116
Быстрозажимный сверлильный патрон 115
Комплекты быстрозажимных держателей 125
Быстрозажимный держатель, основная часть 124
Зажимный комплект для токарного станка 113
Зажимный комплект для фрезерного станка 116
Цанговые зажимы 116
Комплект цанговых зажимов 112
Цанговый патрон 113
Четырехкулачковый токарный патрон 110-111
Квадратная револьверная головка 124

Гибкие неступенчатые кулачки 108-111
Комплект устройств смены инструмента 114
Сверлильный патрон с зубчатым венцом 116
Цанговый зажимной патрон 114

Обрабатывающие инструменты

Держатель отрезного резца 129
Расточные оправки 128
Токарные резцы 128-129
Токарные резцы 126-128
Комплекты токарных резцов 126-127
Метчик канавок 138
Цековка 131
Резьбонарезное устройство 140
Комплекты резьбонарезных инструментов 139
Ручной метчик 138
Комплект ручных разверток 137
Ручные развертки 137
Твердосплавная фреза с алмазной Шлифовкой 135
Комплект твердосплавных неперетачиваемых пластин 128
Конический зенкер и гратосниматель 90° 131
Комплекты державок с механическим креплением 127
Шпоночная фреза 132
Комплекты шпоночных фрез 132
Резцовая головка 131
Отрезные фрезы 136
Миниатюрный комплект для нарезания резьбы 139
Накатный инструмент 130
Цанга с накатными роликами 130
Комплект радиусных фрез 134
Концевые фрезы 133
Комплекты концевых фрез 133-134
Хвостовая обдирочная фреза 132
Дисковая фреза 136
Комплект прорезных фрез 134
Плашка 138
Плашкодержатель 138
Спиральное сверло 140
Бородок (комплект) 129
Ступенчатое сверло 137
Устройство для подъема с телескопическим электромагнитом 129
Радиусная фреза 135
Цилиндрическо-торцовая фреза 136
Вороток 138
Комплект угловых фрез 135
Торцовая угловая фреза 135
Профильная зуборезная фреза 137
Центровочное сверло 130

Тиски

Крутильный диск 141
Точные механические тиски 142
Цельностальные тиски 141
3-осевые шарнирные тиски 145
Устройства регулировки высоты 141
Станочные тиски 143-146
2-осевые станочные тиски 145-147
3-осевые станочные тиски 145-146
Опускающиеся тиски 146-147
Параллельные тиски 142
Параллельные опоры 148
Алюминиевые защитные губки для труб 142
Пластиковые защитные губки для труб 142
Стальные тиски 141
Сухари для Т-образных пазов 148
Набор зажимных инструментов 148
Упор для заготовки 147

Прошивные прессы 149

Протяжки для шпоночных пазов 149

Шлифовальные станки

Двойной шлифовальный станок 152
Шлифовальные круги 152
Шлифовальная машина с тарельчатым кругом 152
Шлифовальные круги 152
Заточный станок 150
Шлифовальные круги 151
Шлифовальные приспособления 150-151
Цанговые зажимы 151

Обработка листового металла

Устройства для загибания кромки 153
Ножницы для резки листового металла с рукояткой 153

Точные горизонтально-расточные станки

BF1244 156-157
BF1240 156-157

Прецизионный горизонтально-расточный

Мини-станок для работ по дому 158-159

Принадлежности

Горизонтально-расточный редукторный двигатель 160
Крестовый суппорт 160
Опора станка 162
Круглый стол 161
Шестигранный кронштейн 162
Зажимное приспособление 162
Специальные струбцины 161
Комплект прихватов 161
Зубчатая рейка 162

Сверлильные стойки 163

Отрезные стойки 164

Токарные станки

D2000 E

Страница 22

Ширина центров	350 мм
Высота центров	110 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230** В, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Ход	0,085 и 0,16 мм

D2400 E

Страница 22

Ширина центров	500 мм
Высота центров	110 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230** В, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Ход	0,085 и 0,16 мм

D3000 E

Страница 22

Ширина центров	500 мм
Высота центров	110 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230** В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Ход (бесступ.)	0 - 250 мм/мин

D4000 E

Страница 32

Ширина центров	350 мм
Высота центров	100 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230** В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Ход	0,085 и 0,16 мм

D6000 E

Страница 32

Ширина центров	600 мм
Высота центров	135 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230** В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Ход	0,085 и 0,16 мм

D6000 E high speed

Страница 32

Ширина центров	600 мм
Высота центров	135 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230** В, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **5000 Об/мин**
Ход	0,085 и 0,16 мм

DF1680E

Страница 40

Продольн. ход X-ось	500 мм
Попер. ход Y-ось	140 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

Токарные станки с ЧПУ

CC-D4000 E

Страница 48

Ширина центров	350 мм
Высота центров	100 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Скорость обработки	макс. 400 мм/мин

CC-D6000 E

Страница 48

Ширина центров	600 мм
Высота центров	135 мм
Мощность привода	1,4 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**30** - **2300 Об/мин**
Скорость обработки	макс. 600 мм/мин

CC-D6000 E high speed

Страница 48

Ширина центров	600 мм
Высота центров	135 мм
Мощность привода	2,0 кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **5000 Об/мин**
Скорость обработки	макс. 600 мм/мин

Фрезерные станки

F1200E

Страница 62

Продольн. ход X-ось	260 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	450 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

F1200 E high speed

Страница 62

Продольн. ход X-ось	260 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	450 x 180 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **7500 Об/мин**

F1210E

Страница 62

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

F1210 E highspeed

Страница 62

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **7500 Об/мин**

F1410LF

Страница 64

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	200 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

F1410 LF high speed

Страница 64

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	200 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **7500 Об/мин**

Фрезерные станки с ЧПУ

CC-F1200E

Страница 78

Продольн. ход X-ось	260 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	450 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

CC-F1200 E highspeed

Страница 78

Продольн. ход X-ось	260 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	450 x 180 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **7500 Об/мин**

CC-F1210E

Страница 78

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

CC-F1210 E highspeed

Страница 78

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **7500 Об/мин**

CC-F1410LF

Страница 82

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	200 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**140** - **3000 Об/мин**

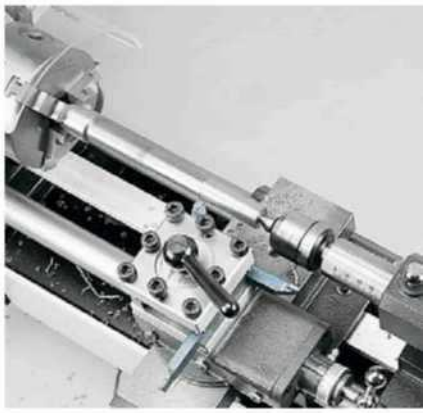
CC-F1410 LF high speed

Страница 82

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	200 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	**2,0** кВт, **230 В**, **50** Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	**100** - **7500 Об/мин**

Токарные станки с цилиндрич. направляющими

Отрез



Продольное точение

Нарезание резьбы

Точение конуса

Вы хотите прецезионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне токарного станка. Это гарантируется за счет изготовления в Германии на самых современных станках. Результатом являются токарные станки с инструментальной точностью.

Вы хотите качества!

Токарные станки производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол.

При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,005 мм, цилиндрическое точение на 100 мм с чистовым снятием стружки на 0,01 мм, цилиндрическое точение на 300 мм с чистовым снятием стружки 0,015 мм.

Вы хотите производителный токарный станок!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в круглом материале из стали диаметром 50мм, за один проход обточить на 5мм (глубина резания). **Мы охотно предоставим доказательства.**

Вы хотите износостойкий токарный станок!

Благодаря цилиндрическим направляющим достигается оптимальный отвод стружки. Отражатель стружки предотвращает проникновение грязи и стружки в направляющие. 10 лет гарантии на направляющие.

Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросах а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требований наша команда охотно Вас проконсультирует.

Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

Вы хотите гарантию!

Мы предлагаем Вам **5 лет гарантии** – на все оборудование, кроме быстроизнашивающихся элементов. В течение трех недель после отправки мы гарантирует возврат денег, если оборудование Вас не устраивает.

Большой крутящий момент - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

Крайне бесшумный ход благодаря современной электронно-регулируемой технологиии привода.

Муфта для избежания перегрузок – для предотвращения выхода из строя системы автоматической подачи, ходовой шпиндель соединен с приводом посредством предохранительной муфты.

Жесткий главный шпиндель - главный шпиндель зафиксирован в 2 регулируемых прецезионных конусных роликовых подшипниках. Центрирование главного шпинделя производится по DIN 6350.

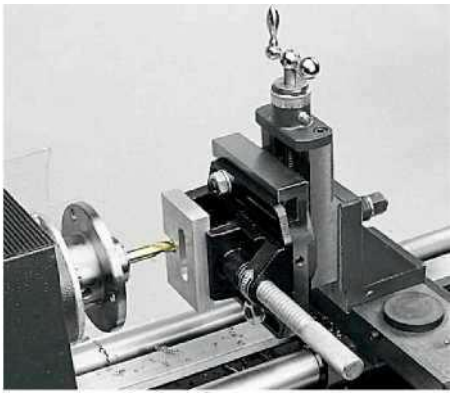
Универсально устанавливаемый поперечный суппорт - все части поперечного суппорта изготовлены из высококачественного чугуна, направляющие типа "ласточкин хвост" устанавливаются без зазоров. Выфрезерованная шкала позволяет работать с точностью до сотых. Верхние салазки позволяют поворачивать различные конусы на 360° на проперечных салазках.

Усиленная задняя бабка – верхняя часть бабки может переставлятся для точения длинных конусов. Пиноль бабки снабжена коусом Морзе MK2. Шкала, нанесенная на пиноли, указывает глубину перемещения.

Прецизионные направляющие – прецизионно шлифованные валы из высококачественной стали обеспечивают длительный срок службы при высоких прочности узлов и точности.

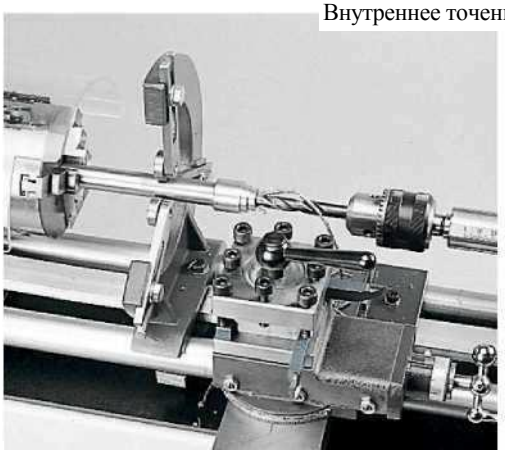
Вкл/Выкл –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно остается выключенной. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

Простота обслуживания – токарные станки просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.

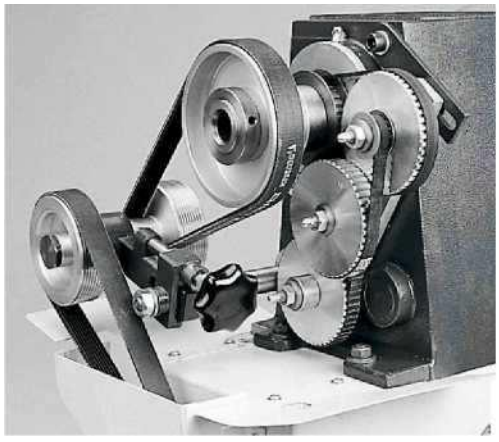


Фрезерование с зажимным уголком и фрез. столиком

Внутреннее точение



Сверление



Вид на редуктор

Токарные станки с цилиндрич. направляющими

D2000 E

D2400 E

D3000 E

Стандартная комплектация

... ко всем токарным станкам

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения 1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц постоянного тока с постоянным контролем скорости
- Отвертие главного шпинделяØ 20 мм (Под заказ Ø 30 мм)
- Прямой-обратный ход рабочего шпинделя
- с ведущим шпинделем для нарезания резьбы
- **Автоматический Продольный ход**
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

... специально для токарного станка D2000 E

- Стандартный трехкулачковый патрон с кулачками для точения / сверления
- Неподвижный конус MK2
- Под заказ - Набор сменных шестерен для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/“) резьбы (No. 10179)

с трехкулачковым токарным патроном Ø100 мм	Арт.-No. 10108

... специально для токарных станков D2400 E

- Прецизионный токарный патрон с кулачками для точения / сверления
- Неподвижный конус MK2
- Под заказ - набор сменных шестерен для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/“) резьбы (No. 10179)

с трехкулачковым токарным патроном Ø100 мм	Арт.-No. 10200
с трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10201
с четырехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10202

... специально для токарных станков D3000 E

- Прецизионный токарный патрон с кулачками для точения / сверления
- Подвижный конус MK2
- Резание резьбы и автомат. продольная подача без смены шестерен
- ручная продольная подача суппорта с помощью углового редуктора
- автоматическая продольная подача устанавливаеться электронно (бесступ.)
- переключаемое направление хода
- Набор сменных шестерен для резания резьбы для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/") резьбы

с трехкулачковым токарным патроном Ø100 мм	Арт.-No. 10300
с трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10301
с четырехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10302

Технические характеристики

	D2000 E	D2400 E	D3000 E
Ширина центров	350 мм	500 мм	500 мм
Высота центров	110мм	110мм	110мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	1,4 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	30 - 2300 об/мин	30 - 2300 об/мин	30 - 2300 об/мин
Отверстие шпинделя	20 мм - под заказ 30 мм	20 мм - под заказ 30 мм	20 мм - под заказ 30 мм
Конус шпинделя	МК3 при отверстии шпинделя 20 мм	МК3 при отверстии шпинделя 20 мм	МК3 при отверстии шпинделя 20 мм
∅–точения над попер. салазками	126 мм	126 мм	126 мм
Ход попер. салазок	110мм	110мм	110мм
Ход продольных салазок	58 мм	58 мм	58 мм
Поворот верхнего суппорта	360°	360°	360°
max. высота резца	20 мм	20 мм	20 мм
Радиальное биение конуса шпинделя	0,005 мм	0,005 мм	0,005 мм
Цилиндр. точения на 100 мм чист. обр.	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
∅-точения над станиной	220 мм	220 мм	220 мм
Ход пиноли	65 мм	65 мм	65 мм
Конус пиноли	MK2	MK2	MK2
Боковой. ход задней бабки	± 10 мм	± 10 мм	± 10 мм
Автоматический ход	0,085 мм под заказ 0,16 мм	0,085 мм под заказ 0,16 мм	0 - 250 мм/мин elektronisch (бесступ.)
Шаг резьбы метрич./дюйм.	Под заказ 0,4-4,0 мм 10-32G/"	Под заказ 0,4-4,0 мм 10-32 G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"
Габариты машины (Д х Ш х В)	1050x410x420 мм	1200x410x420 мм	1140x410x420 мм
Вес без упковки	59 кг	65 кг	71 кг

- Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения-

Дополнительное оборудование

Отвертие главного шпинделя ∅ 30 мм

- не входящий в комплект
- без конуса Морзе

Арт.-No. 10278

Набор сменных шестерен

- под заказ комплектуемый
- для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32G/“) резьбы
- для D3000 E набор сменных шестерен относится к основному оборудованию

Арт.-No. 10179

Пара шестерен для левой резьбы

- под заказ комплектуемый

Арт.-No. 10180

Поддон для стружки и СОЖ

- под заказ комплектуемый

к D2000	Арт.-No.	10174
к D2400 E/D3000 E	Арт.-No.	10175

Шкаф-подставка

- H85xB106xT45cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 10267

Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте
- для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента

Единица упаковки: 1 Штук Арт.-No. 10268

Дополнительное оборудование

Устройство подачи СОЖ

- под заказ комплектуемый
- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой

- Объем СОЖ: 19 Литров

Применение: для обработки легированых сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

Арт.-No. 10264

3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм сиситемы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. Питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- индикатор осей Z0 и Z1, с функцией сложения, возможно раздельное или совместное отображение
- возможна комплектация под заказ

D3000 E с 3-х осевым цифровым индикатором

3-х осевой индикатор		Арт.-No. 10280
Измер. шкала попер. X-хода	Измер. длина 170 мм	Арт.-No. 11384
Измер. шкала прод. хода Z-ось		
■ zuD2000E	Измер. длина 320 мм	Арт.-No. 11386
■ zu D2400 E/D3000 E	Измер. длина 520 мм	Арт.-No. 11387
Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал		Арт.-No. 10289
Приспособление крепления индикатора и изм. шкал		Арт.-No. 10288

Дополнительное оборудование

Зажимной уголок с фрезер. столом

- под заказ комплектуемый
- для сверления и фрезерования
- 3 степени свободы
- Раб. стол 130 x 100 мм
- Угол поворота раб. стола (бесступ.) 360°

Арт.-No. 10270

Начальный набор 1

■ **к токарным станкам D2000 E/D2400 E/D3000 E**

состоит из:

■ Центровика MK2
■ Универсальн. набор резцов HSS 6 шт.
■ Прецизионный быстрозажимной патрон
■ Цапфа патрона

Арт.-No. 10990

Начальный набор 2

■ **к токарным станкам D2000 E/D2400 E/D3000 E**

состоит из:

■ Универсальн. набор резцов HSS 6 шт.
■ Прецизионный быстрозажимной патрон
■ Цапфа патрона
■ Устройство быстрого зажима
■ Сверлодержатель
■ Резцедержатель

Для токарных станков D2000 E/D2400 E дополнительно:

■ Центровик MK2

к D2000 E/D2400 E Арт.-No. 10991

к D3000E Арт.-No. 10992

Токарные станки с призматическими направляющими

Вид на редуктор

Сверление с люнетом

Нарезание резьбы

Вы хотите прецезионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне токарного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются токарные станки Wabeco с инструментальной точностью.

Вы хотите качества!

Токарные станки Wabeco производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол.

При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,005 мм, цилиндрическое точение на 100 мм с чистовым снятием стружки на 0,01 мм, цилиндрическое точение на 300 мм с чистовым снятием стружки 0,015 мм.

Вы хотите производительный токарный станок!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в круглом материале из стали диаметром 50 мм, за один проход обточить на 5 мм. **Мы охотно предоставим доказательства.**

Вы хотите износостойкий токарный станок!

Отражатель стружки предостващает проникновение грязи и стружки в направляющие.

Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросах а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требований наша команда охотно Вас проконсультирует.

Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

Вы хотите гарантию!

Мы предлагаем Вам **5 лет гарантии** – на все оборудование, кроме быстроизнашивающихся элементов. В течение трех недель после отправки мы гарантирует возврат денег, если оборудование Вас не устраивает.

Конструкция - закаленная, неподвижная станина машины из высококачественного чугуна с диагональными ребрами. Направляющие отшлифованы**.**

Большой крутящий момент - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

Крайне бесшумный ход благодаря современной электронно-регулируемой технологиии привода.

Жесткий главный шпиндель - главный шпиндель зафиксирован в 2 регулируемых прецезионных конусных роликовых подшипниках. Центрирование главного шпинделя производится по DIN 6350.

Передняя бабка шпинделя – корпус из серого чугуна вручную оцентрован и установлен в призменный паз станины.

Редуктор переключения направления вращения - переключаемый для левой / правой резьбы

Универсальный перемещаемый крестовый суппорт – все части крестового суппорта выполнены из высококачественного чугуна, направляющие «ласточкин хвост» позволяют полностью устранить зазор. Фрезерованая шкала нониуса позволяет проводить обработку в области сотых долей миллиметра. Для точения различных конусов верхние салазки могут на 360° поворачиваться относительно нижних салазок.

Усиленная задняя бабка – верхняя часть бабки может переставлятся для точения длинных конусов. Пиноль бабки снабжена конусом Морзе MK2. Шкала, нанесенная на пиноли, указывает глубину перемещения.

Вкл/Выкл –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно не включается. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

Простота обслуживания – токарные станки Wabeco просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.

Внутреннее точение

Накатка

Точение в быстрозажимном патроне

Токарные станки с призматическими направляющими

D4000 E
с тумбочкой и
устройством подачи СОЖ

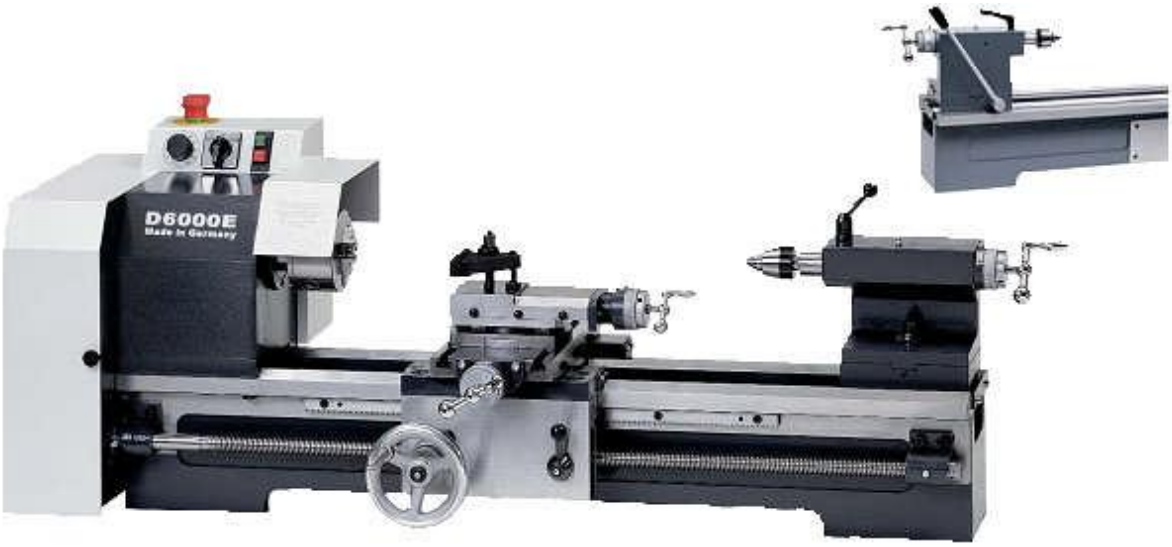
D6000 E
с тумбочкой

D6000 E
с тумбочкой и
устройством подачи СОЖ

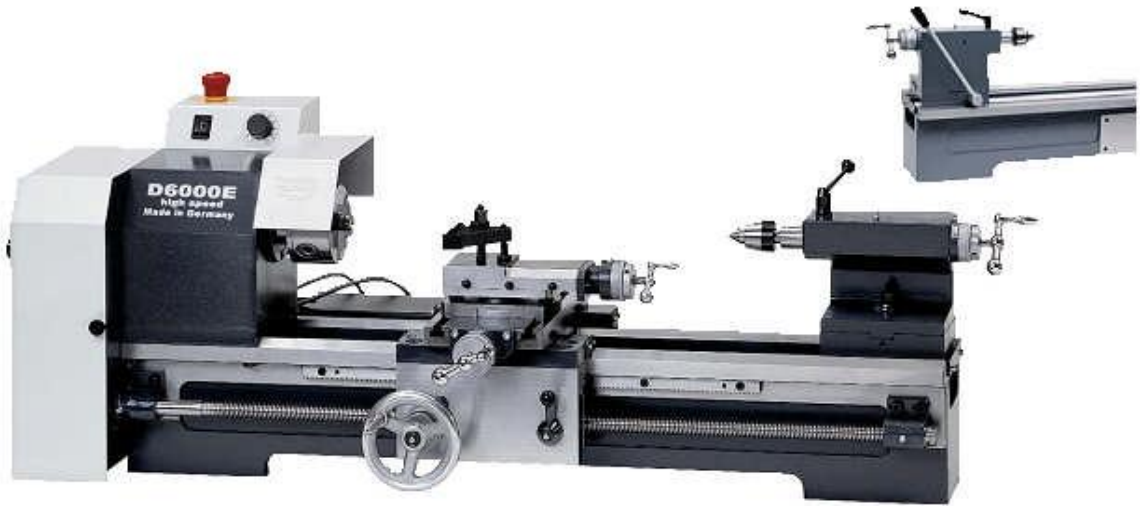
D6000 E
Защищенный шпиндель с круглой резьбой,
Шкаф-подставка и устройство подачи СОЖ

Токарные станки с призматическими направляющими

D4000 E



D6000 E



D6000 E high speed

Стандартная комплектация

... ко всем токарным станкам

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- **С закаленнымии направляющими**
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Отвертие главного шпинделяØ 20 мм (Под заказ Ø 30 мм для всех токарных станков D6000 E)
- Прецизионный токарный патрон с кулачками для точения / сверления
- Подвижный конус MK2
- Прямой-обратный ход рабочего шпинделя
- Редуктор переключения направления вращения для левой и правой резьбы
- Набор сменных шестерен для **нарезания резьбы** для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/") резьбы
- 2 автоматических привода продольной подачи
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

... специально для токарных станков D4000 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости вращения
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

с трехкулачковым токарным патроном Ø100 мм	Арт.-No. 10400
с трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10401
с четырехкулачковым токарным патроном Ø 125 мм	Арт.-No. 10402

... специально для токарных станков D6000 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости вращения
- **Задняя бабка с быстрой перестановкой**
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

с трехкулачковым токарным патроном Ø100 мм	Арт.-No. 10600
с трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10601
с трехкулачковым токарным патроном Ø160 мм	Арт.-No. 10603
с четырехкулачковым токарным патроном Ø 125 мм	Арт.-No. 10602

... специально для токарных станков D6000 E high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 5000 Об/мин** (при патроне Ø 125 мм max. 4800 Об/мин)
- благодаря большой скорости подходит для обработки заготовок малого диаметра
- **Задняя бабка с быстрой перестановкой**

с трехкулачковым токарным патроном Ø100 мм	Арт.-No. 10605
с трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10606
с четырехкулачковым токарным патроном Ø 125 мм	Арт.-No. 10607

Стандартная комплектация

... ко всем токарным станкам D6000 E с Camlock быстрым зажимом

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- **С закаленнымии направляющими**
- **Задняя бабка с быстрой перестановкой**
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Отвертие главного шпинделяØ 20 мм (Под заказ Ø 30 мм для всех токарных станков D6000 E)
- Прецизионный Camlock токарный патрон с кулачками для точения / сверления
  Camlock зажим шпинделя в соответствии с DIN 55029 размер 4
  для быстрой смены патронов
- Подвижный конус MK2
- Прямой-обратный ход рабочего шпинделя
- Редуктор переключения направления вращения для левой и правой резьбы
- Набор сменных шестерен для **нарезания резьбы** для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/") резьбы
- 2 автоматических привода продольной подачи
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

... специально для токарных станков D6000 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости вращения

с Camlock трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10630
с Camlock четырехкулачковым токарным патроном Ø 125 мм	Арт.-No. 10632

... специально для токарных станков D6000 E high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 5000 Об/мин** (при патроне Ø 125 мм max. 4800 Об/мин)
- Благодаря большой скорости подходит для обработки заготовок малого диаметра

с Camlock трехкулачковым токарным патроном Ø125 мм	Арт.-No. 10636
с Camlock четырехкулачковым токарным патроном Ø 125 мм	Арт.-No. 10638

Технические характеристики

	D4000 E	D6000 E	D6000 E high speed
Ширина центров	350 мм	600 мм	600 мм
Высота центров	100 мм	135 мм	135 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	2,0 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	30 - 2300 Об/мин	30 - 2300 Об/мин	100-5000 Об/мин
Отверстие шпинделя	20 мм	20 мм под заказ 30 мм	20 мм под заказ 30 мм
Конус задней бабки	МК3	МК3	МК3
Ø точения над попер. салазками	120 мм	170 мм	170 мм
Ход попер. салазок	100 мм	140 мм	140 мм
Ход продольных салазок	50 мм	60 мм	60 мм
Поворот верхнего суппорта	360°	360°	360°
max. высота резца	16 мм	20 мм	20 мм
Радиальное биение конуса шпинделя	0,005 мм	0,005 мм	0,005 мм
Цилиндр. точения на 100 мм чист. обр.	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Ø над направляющ.	200 мм	270 мм	270 мм
Ход пиноли	45 мм	65 мм	65 мм
Конус пиноли	МК2	МК2	МК2
Боковой. ход задней бабки	± 10 мм	±10 мм	± 10 мм
Автоматический ход	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм
Шаг резьбы метрич./дюйм.	0,4-4,0 мм 10-32G/"	0,4-4,0 мм 10- 32 G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"
Габариты машины (Д х Ш х В)	860 x 400 x 380 мм	1230x500x470 мм	1200x630x479 мм
Вес без упковки	71 кг	150 кг	177 кг

- Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения-

Отвертие главного шпинделя Ø 30 мм

- не входящий в комплект
- с комплектом для конуса MK3
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10678

Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка)

- не входящий в комплект
- для обеих осей
- большой шаг, высокая точность позиционирования
- без износа
- **вкл. защитный кожух шпинделя**
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10645

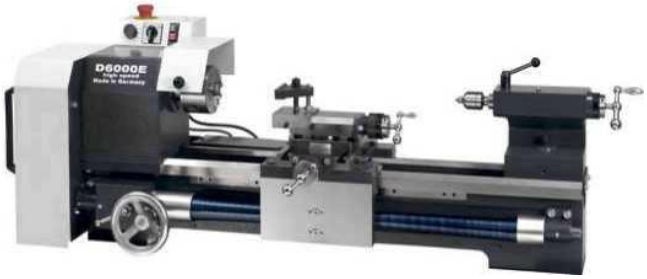


Рис. D6000 E

С ходовым шпинделем (шариковый винт - гайка)

Защитный кожух шпинделя

- не входящий в комплект
- для защиты от попадания сружки на шпиндель и в гайку
- для предотвращения быстрого износа и потери точности
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10680

Быстрозажимной цанговый патрон

- не входящий в комплект
- Устройство быстрого крепления для съемных цанговых патронов
- Диапазон зажима 1-30 мм
- **допустимы до макс. 4000 Об/мин**
- Зажим и извлечение заготовки с помощью рычага
- самостопорящийся
- В предложении цанги от 1-30 мм - цена по запросу
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10930

Шкаф-подставка

- H85xB106xT45cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

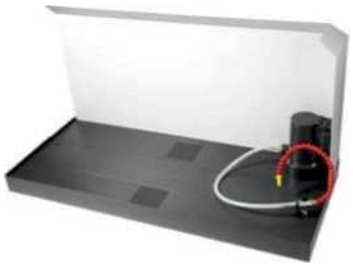
Арт.-No. 10267

Нивелирные элементы

Амортизаторы и демферы
предотвращает перемещение машины или тумбочки для точной установки по высоте для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента

Единица упаковки: 1 Штук Арт.-No. 10268

Дополнительное оборудование



Устройство подачи СОЖ

- под заказ комплектуемый
- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 19 Литров

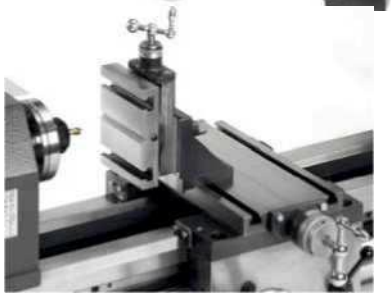
Рекомендовано: для обработки легированых сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

к 4000 E	Арт.-No. 10464
к 6000 E/D6000 E high speed	Арт.-No. 10664

Универсальный токарно-фрезеровальный модуль DF1680 E

- под заказ комплектуемый
- писание продукта см. страницу 40
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10692



Зажимной уголок с фрезер. столом

- под заказ комплектуемый
- в комплекте с фрез. столом и верт. суппортом
- для сверления и фрезерования
- 3 степени свободы
- Раб. стол 130 x 100 мм
- Угол поворота раб. стола (бесступ.) 360°

к D6000 E	Арт.-No. 10470
к D6000 E/D6000 E high speed	Арт.-No. 10671

Start-Set 1 состоит из:

- Универсальн. набор резцов HSS 10 шт.
- Прецизионный быстрозажимной патрон с цапфой патрона
- 4-х гранная револьверная головка

к D4000E	Арт.-No. 10994
к D6000 E/D6000 E high speed	Арт.-No. 10996

Start-Set 2 состоит из:

- Универсальн. набор резцов HSS 10 шт.
- Прецизионный быстрозажимной патрон с цапфой патрона
- Устройство быстрого зажима
- Сверлодержатель
- Резцедержатель

к D4000E	Арт.-No. 10997
к D6000 E/D6000 E high speed	Арт.-No. 10995

Дополнительное оборудование

Цифровые линейки измерения длины

- под заказ комплектуемый
- цифровые линейки измерения длины розволяют проводить точную и чёткую обработку детали, например не нужно учитывать игру шпинделя
- цифровые линейки измерения длины показывают на дисплее измеряемые значение с точностью до 0.01 мм
- переключение метрическое/дюйм
- все цифровые линейки измерения длины изготовленны с разъёмом подключения для индикатора позиции
- установка нуля
- возможен самостоятельный монтаж заказчиком

Цифровая линейка измерения длины поперечная ось X		
ко всем D4000 E	длина измерения 100мм	Арт.-No. 11370
ко всем D4000 E	длина измерения 150мм	Арт.-No. 11371
Цифровая линейка измерения длины ось Z		
ко всем D4000 E	длина измерения 400мм	Арт.-No. 11364
ко всем D4000 E	длина измерения 500мм	Арт.-No. 11365
Цифровая линейка измерения длины с верхним супортом длины Z оси		
с перпендикулярным дисплеем	длина измерения 500мм	Арт.-No. 11360
Комплект крепления для всех трёх осей		
ко всем D4000 E		Арт.-No. 10499
ко всем D4000 E		Арт.-No. 10699
Монтаж на предприятии изготовителе		Арт.-No. 10698

Дополнительное оборудование

3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм сиситемы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. Питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- Индикатор диаметра или радиуса
- индикатор осей Z0 и Z1, с функцией сложения, возможно раздельное или совместное отображение
- возможен самостоятельный монтаж заказчиком

D6000 E с 3-осевым цифровым индикатором

2-х осевой индикатор		Арт.-No. 10280
Измер. шкала попер. X-хода	Измер. длина 170 мм	Арт.-No. 10284
Измер. шкала прод. хода Z-ось		
■ для D4000 E	Измер. длина 320 мм	Арт.-No. 10286
■ для D6000 E/D6000 E high speed	Измер. длина 520 мм	Арт.-No. 10287
Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал		
■ для D4000E		Арт.-No. 10489
■ для D6000 E/D6000 E high speed		Арт.-No. 10689
Приспособление крепления индикатора и изм. шкал		Арт.-No. 10688

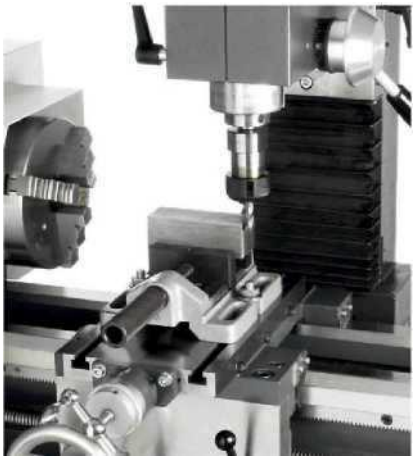
Универсальный токарно-фрезеровальный модуль DF1680 E для токарных станков D6000 E/D6000 E high speed

Большой крутящий момент - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

Крайне бесшумный ход благодаря современной электронно-регулируемой технологиии привода.

Усиленный рабочий шпиндель с подающейся пинолью – рабочий шпиндель прецизионно отшлифован с точностью 0,01мм и установлен в регулируемых роликовых подшипниках в усиленной пиноли для точения и сверления.

Фрезерная головка поворачивается в обе стороны на 90° для сверления и фрезерования под любым углом. Вертикальное положение задаётся с помощью закаленного шлифованного конического фиксирующего штифта.



Система смены инструмента для крепления и съема инструмента (фрез, сверел, патронов и т.д.) без приложения усилий. При этом отпадает необходимость выбивать инструмент с помощью молотка, что негативно отражаеться на подшипниках шпинделя.

Вкл/Выкл –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно остается выключенной. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

Простота обслуживания – токарные станки просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	140 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	140-3000 Об/мин
Угол поворота головкив в две стороны	90°
Крепление инструмента	MK2 и доп. зажимной винт M10
Высота сверления	55 мм
Раб. стол (L x B)	270 x 150 мм
Кол-во пазов	2
Ширина пазов	10 мм
Расстояние фрез. стол-вершина шпинделя	мин. 0 мм max. 280 мм
Зазор вершина шпинделя -станина	185 мм
Вес без упковки	49 кг

Стандартная комплектация

- 5 лет гарантии
- Замкнутое производство в Германии на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания
- с однофазным двигателем послед. возбуждения 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц постоянного тока с постоянным контролем скорости
- Крепление инструмента MK2
- Защитный колпак, предохраняющий от прикосновения к вращающемуся шпинделю. Поворачиваемый, для легкой смены инструмента.
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост» по оси Z
- беззазорно регулируемый ходовои винт с устанавливаемой двойной бронзовой гайкой в оси Z
- фрезерная головка поворотная на 90° в обе стороны
- высокоя точность позиционирования
- ограничитель глубины сверления
- 1 гофрированный пыльник (кожух) для защиты направляющих
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

Арт.-No. 10692

Дополнительное оборудование

Универсальный крестовый суппорт

- под заказ комплектуемый
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- все части крестового суппорта выполненного из высококачественного серого чугуна
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост»
- отфрезерованная шкала крестового суппорта
- **с этим прецизионным и стабильным суппортом универсальный токарно-фрезеровальный модуль может быть переоборудован в стационарный фрезеровальный станок**

Раб. стол (Д x Ш) 450 x 180 мм вес 35 кг — Арт.-No. 11220

Раб. стол (Д x Ш) 700 x 180 мм вес 46 кг — Арт.-No. 11420

Технические характеристики смотри Фрезерные станки с направляющими „ласточки хвост“

Токарные станки с ЧПУ

Нарезка резьбы

Вы хотите прецезионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне токарного станка. Это гарантируется за счет изготовления в Германии на самых современных станках. Результатом являются токарные станки с инструментальной точностью.

Вы хотите качества!

Токарные станки производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол.

При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,005 мм, цилиндрическое точение на 100 мм с чистовым снятием стружки на 0,01 мм, цилиндрическое точение на 300 мм с чистовым снятием стружки 0,015 мм.

Обточка контура

Вы хотите производительный токарный станок с ЧПУ!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в круглом материале из стали диаметром 50 мм, за один проход обточить на 5 мм. **Мы охотно предоставим доказательства.**

Вы хотите износостойкий токарный станок с ЧПУ!

Благодаря цилиндрическим направляющим достигается оптимальный отвод стружки. Отражатель стружки предостващает проникновение грязи и стружки в направляющие. 10 лет гарантии на направляющие.

Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

Выточка по плану

Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросах а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требований наша команда охотно Вас проконсультирует.

Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

Конструкция - закаленная, неподвижная станина машины из высококачественного чугуна с диагональными ребрами. Направляющие отшлифованы**.**

Большой крутящий момент - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

Крайне бесшумный ход благодаря современной электронно-регулируемой технологиии привода.

Жесткий главный шпиндель - главный шпиндель зафиксирован в 2 регулируемых прецезионных конусных роликовых подшипниках. Центрирование главного шпинделя производится в соответствии с DIN 6350.

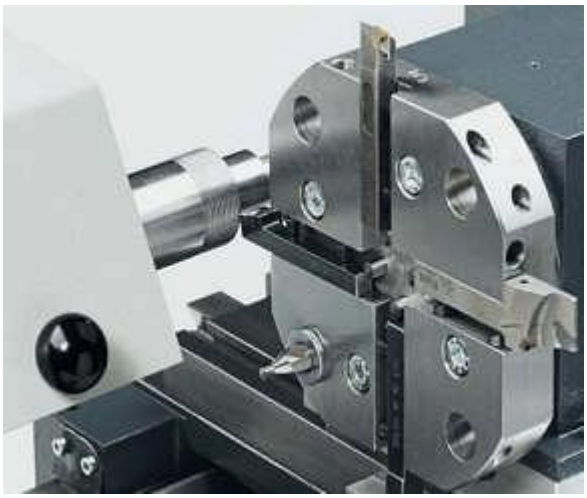
Универсально устанавливаемы й поперечный суппорт - все части поперечного суппорта изготовлены из высококачественного чугуна, направляющие типа "ласточкин хвост" устанавливаются без зазоров.

Привод направляющих - мощные, не требующие обслуживания моторы для позиционирования, которые приводят в движение направляющие через зубчатые ремни, и реализуют высокие скорости перемещения и ускорения.

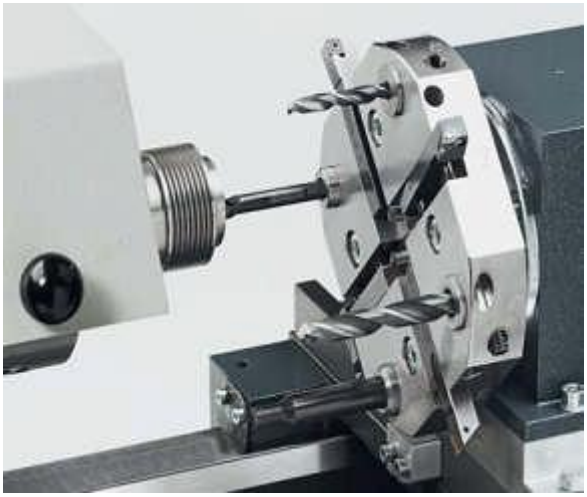
Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка) резьбой - достижен ие высокой точности позиционирования немыслимо без применения винта с круглой резьбой. Применяется винт с круговой резьбой в паре с гайкой с круговой резьбой, не имеющими зазора. Винт и гайка с круговой резьбой не подвержены износу.

Автоматический магазин для смены 8-ми инструментов.

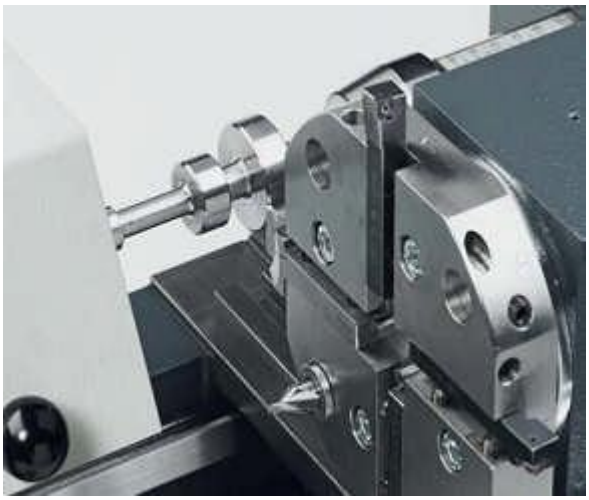
Магазин имеет 4 инструмента для наружной и 4 инструмента для внутренней токарной обработки. К выбранному инструменту в режиме работы с ЧПУ необходимое число оборотов главного шпинделя также регулируется программным обеспечением



Нарезка резьбы со сменой инструмента

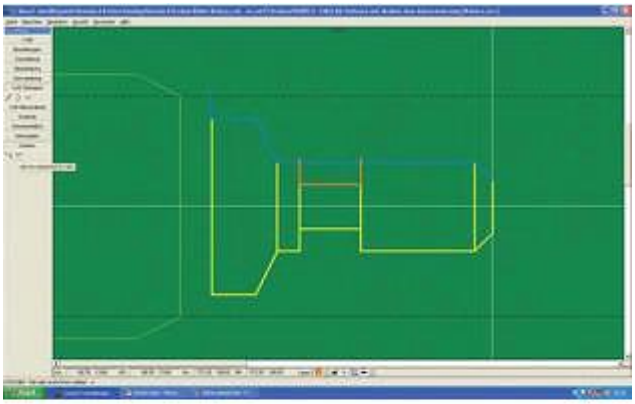


Внутренее точение



Отрезание

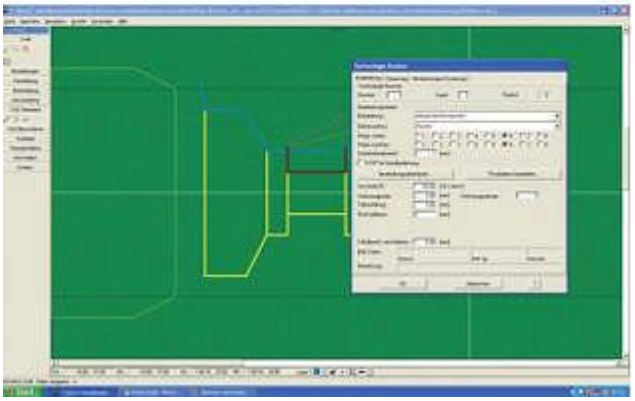
ЧПУ – Программное обеспечение для токарной обработки nccad basic



Программное обеспечение - с помощью программы nccad basic Вы можете создавать контуры для точения. **nccad basic** предлагает возможность компенсации зеркального отображения, вследствии этого возможно на станках с трапецевидной резьбой изготавливать изделия с высокой точностью.

Возможна работа в сети (Network)

Возможно обновление до версии nccad professional в любое время (необходимое условие – применение ходового шпинделя (шариковый винт - гайка).

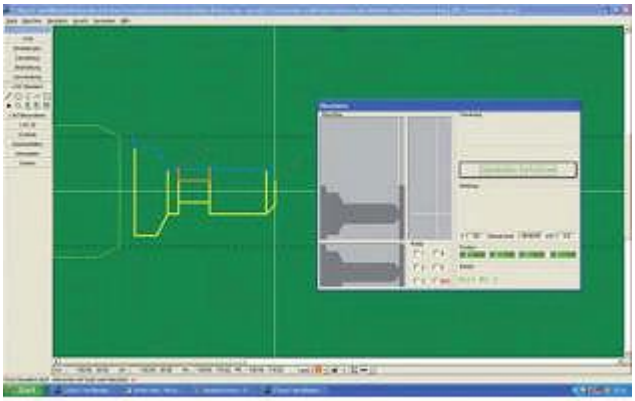


Способ управления - 2D - управление для перемещения одновременно 2-х осей. Поддержка пошагового движения, в следствии чего получается тихий ход и высокая точность позиционирования.

Ручная обработка - возможна в случае если управление отключенно.

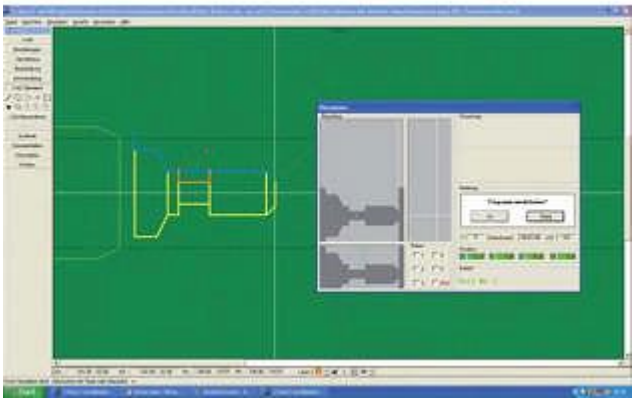
Ориентировка на диалог с пользователем

Ввод программы в соответствии с DIN 66025 с G-и M-функциями, а также графическое программирование.



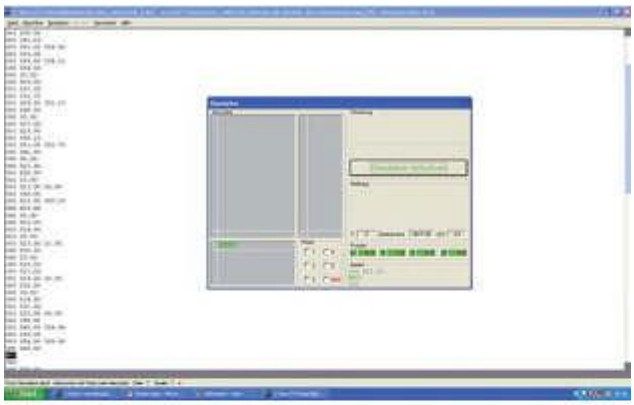
Прием данных. Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad basic** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы контсруируете сами в модуле nccad CAD.

Создание контура с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их**.** При помощи мыши можно нарисовать контур на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. **nccad basic** имеет стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д.



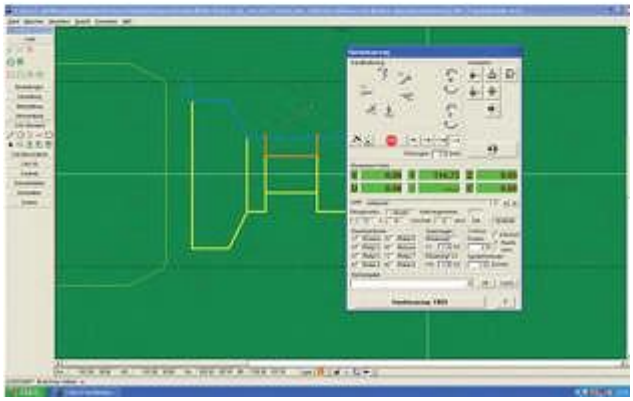
Ввод данных технологии для начерченного контура как, например, подача**,** глубина резания, последовательность выполнения, чистовой отвода стружки, подъема винтовой резьбы и так далее.

Автоматическое создание ЧПУ программ из созданного контура в соответствии с DIN 66025.



Графическая симмулирование - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмулирование при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избегать излишних столкновений.

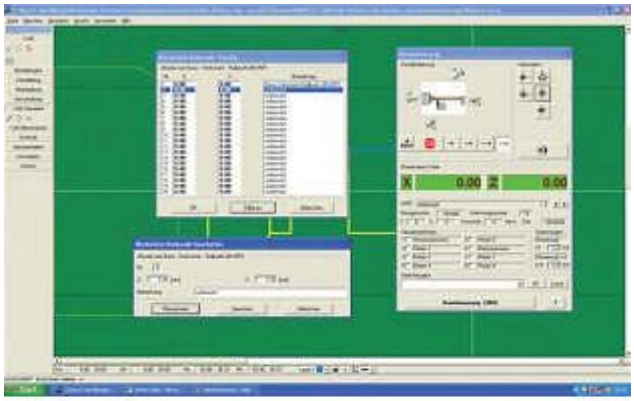
Ручной режим управления – токарные станки с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.



Описание инструмента: введение данных для управления инструментом.

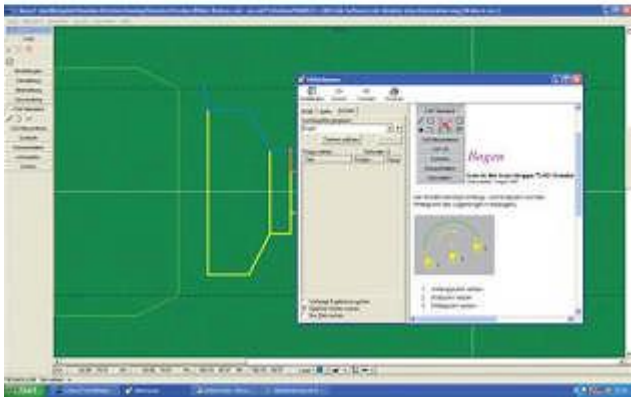
Определение точки нуля машины – производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

Помощь – удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.

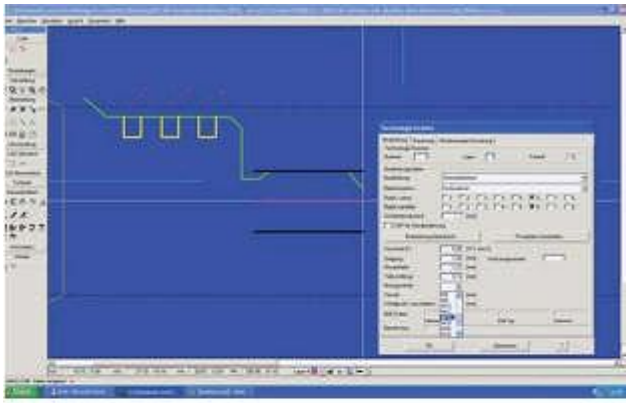


Требования системы - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР Pentium2/ мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт.

Операционная система - Windows XP, Windows NT.



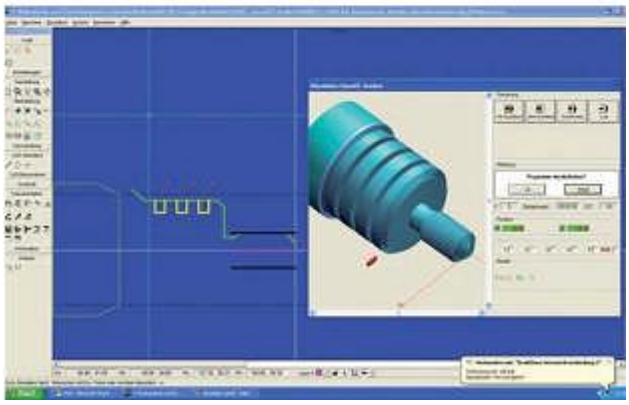
ЧПУ – Программное обеспечение для токарной обработки nccad professional



Программное обеспечение - с помощью программы **nccad professional** Вы можете очень просто создавать контуры для точения

Возможна работа в сети (Network)

Способ управления – $2^1/_2$ D интерполяция для перемещения одновременно 2-х осей. Третья ось используется для опции управления автоматической смены 8-ми инструментов. Поддержка пошагового движения и Look A-head, в следствии чего получается тихий ход, высокая точность позиционирования, также имеется возможность предварительного просмотра выполнения программы.
С помощью nccad professional работает токарный станок с двумя осями одновременно с большой скоростью, к тому же возможно регулировать скорость вращения, а также можно включать/выключать шпиндель.

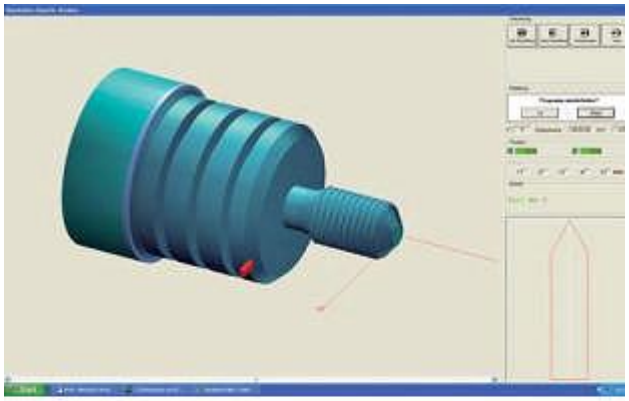


Ручная обработка - возможна в случае если управление отключенно.

Ориентировка на диалог с пользователем

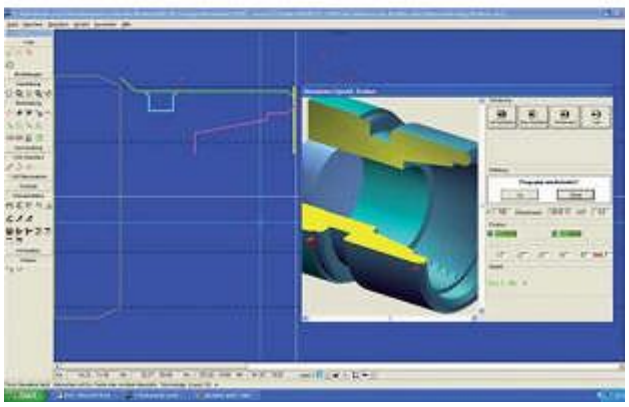
Ввод программы в соответствии с DIN 66025 с G-и M-функциями, а также графическое программирование.

Прием данных. Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad professional** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы контсруируете сами в модуле nccad CAD.



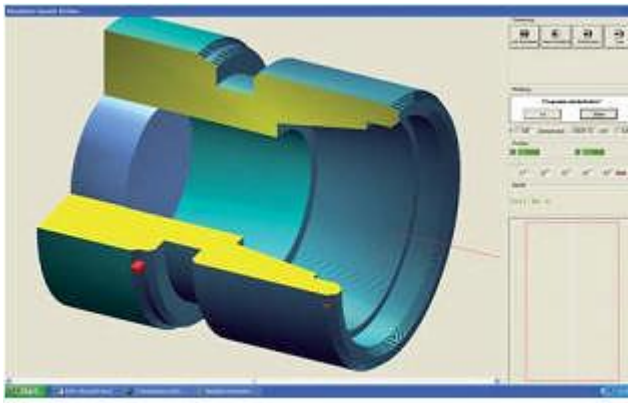
Создание контура с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их**.** При помощи мыши можно нарисовать контур на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. **nccad professional** имеет стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д. К тому же **nccad professional** позволяет нанести на чертёж размеры изделия.

Ввод данных технологии для начерченного контура как, например, подача**,** глубина резания, последовательность выполнения, чистовой отвода стружки, подъема винтовой резьбы и так далее.



Автоматическое создание ЧПУ программ из созданного контура в соответствии с DIN 66025.

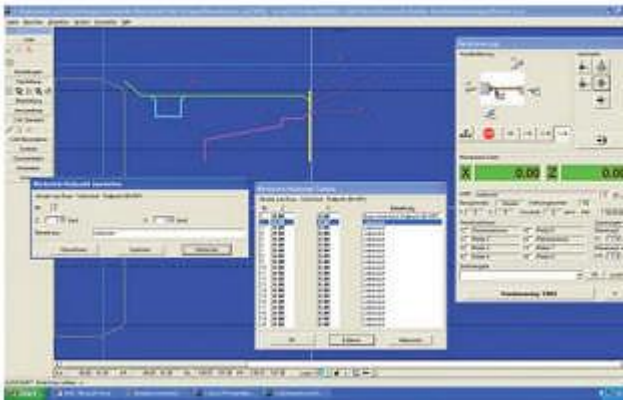
Графическая симмуляция с Open GL - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмуляцию при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избегать излишних столкновений.



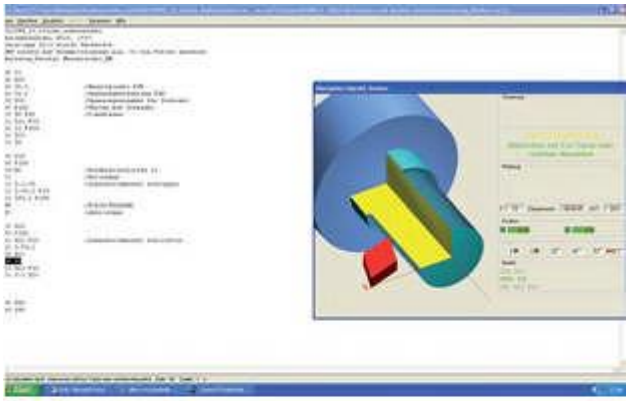
Ручной режим управления – токарные станки с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.

Описание инструмента: введение данных для управления инструментом.

Определение точки нуля машины – производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

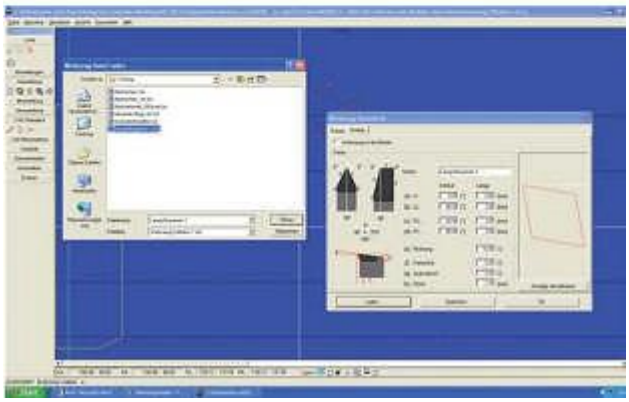


Помощь – удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.



Требования системы - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР Pentium2/ мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт. Для Open GL симмуляциии требуется быстрая графическая карта с большим объемом видеопамяти, например, GeForce2 от NVIDIA.

Операционная система - Windows XP или Windows NT.



Запоминание инструмента – Возможно запомнить до 20 различных инструментов. На основании различных габаритов инструментов рассчитывается автоматически программой погрешности инструмента.

Нарезка резьбы - в ЧПУ модуле для метрической и дюймовой продольной резьбы.

8-ми кратнная замена инструмента – (опция) в данном случае применятся подготовленная третья ось.

Электронное ручное колёсо – (опция) для подвода к нулевому пункту инструмента.

Токарные станки с ЧПУ с призматическими направляющими

CC-D4000 E

CC-D6000 E

CC-D6000 E high speed

Основная комплектация

Ко всем токарным станкам с ЧПУ

- 5 лет гарантию
- Мы гарантируем наивысшую точность **изготовлениея в Германии** на самых современных станках
- **С закаленными призматическими направляющими**
- Изготовлеие с высокой инструментальной точностью с проверочным протоколом
- Отверстие шпинделя Ø 20 мм (Под заказ Ø 30 мм для всех токарных станках с ЧПУ CC-D6000 E)
- Прецезионные кулачковые патроны для точения/сверления
- Подвижные центровики MK2
- Правый-левый ход рабочего шпинделя
- Механизм переключения для левой / правой винтовой резьбы
- Нарезания резьбы традиционно
  Комплект шестеренок к нарезанию резьбы для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G / ") винтовой резьбы
  2 автоматических продольных подачи
- Нарезание резьбы в режиме работы с ЧПУ только с программой nccad
- Постоянный крутящий момент во всем диапазоне скоростей

- **ЧПУ программа для токарного станка и соединительный кабель между Персональным Компьютором и управлением**
- **Управление с интегрированными элементами обслуживания и моторами подачи для поцизионирования устанавливается на заводе изготовителе**
- Токарные станки С ЧПУ предназначенные как **ручной работы, так и работы в режиме с ЧПУ**
- **Для наиболее точного позиционирования необходимо применение ходового шпинделя**

- **Управление ПК**

Персональный компьютор служит для программного управления и архивного хранения данных.
Для независимого от машины программирования - с помощью программы для токарного станка с ЧПУ могут производиться независимо на нескольких ПК, т.е. во время обработки детали на токарном станке с ЧПУ новые программы могут производиться параллельно на другом персональном компьюторе.
Это повышает продуктивность Вашего ТОКАРНОГО СТАНКА С ЧПУ.

Персональный компьютор не входит в объем поставок

Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ CC-D4000 E

- С электронном безступенчато-регулируемым приводом **30 – 2300 об/мин;** Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем, регулируемым числом оборотов главного привода, с возможностью электронно устанавливать большую скорости резания
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения 1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц в исполнение в виде двигателя постоянного тока при постоянном контроле числа оборотов
- Также в 110 В - 60 Гц и дюймовое исполнение подлежащее доставке

С программным обеспечением nccad basic

С трехкулачковым патроном Ø 100 мм	Арт. N. 1040050
С трехкулачковым патроном Ø 125 мм	Арт. N. 1040051
С четырехкулачковым патроном Ø 125 мм	Арт. N. 1040052

Стандартная комплектация

... Специально к токарным станкам с ЧПУ CC-D6000 E

- С электронном безступенчато-регулируемым приводом **30 – 2300 об/мин.** Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем, регулируемым числом оборотов главного привода, с возможностью электронно устанавливать большую скорости резания
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** в исполнение в виде двигателя постоянного тока при постоянном контроле числа оборотов
- Также в 110 В - 60 Гц и дюймовое исполнение подлежащее доставке

С программным обеспечением nccad basic

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060050
трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060051
трехкулачковым патроном	Ø 160 мм	Арт. N. 1060053
четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060052

С программным обеспечением nccad professional

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060020
трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060021
трехкулачковым патроном	Ø 160 мм	Арт. N. 1060023
четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060022

... Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ CC-D6000 E high speed

- Надежный двигатель, с регулируемой частотой для достижения высоких скорострей резания. Приводнная мощность **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Частота вращения шпинделя **100 - 5000/минут** (при кулачковом патроне Ø 125 мм максимум 4800/минут)
- Благодаря высокой частоте вращения подходит для обработки деталей с маленьким диаметром

С программным обеспечением nccad basic

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060055
С трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060056
С четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060057

С программным обеспечением nccad professional

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060070
С трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060071
С четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060072

CC-D6000 E с защитной кабиной машины и встроенным устройством подачи СОЖ, шпиндель авт. подачи с кожухом, автоматический 8-кратный магазин инструментов и тумбочкой

CC-D6000 E high speed с защитной кабиной машины и встроенным устройством подачи СОЖ, с пром. дисплеем и пленочной клавиатурой, шпиндель авт. подачи с кожухом и тумбочкой

Основная комплектация

Ко всем токарным станкам ЧПУ с быстрым зажимом Camlock

- 5 лет гарантии
- Мы гарантируем наивысшую точность **изготовлением в Германии** на самых современных станках
- **С закаленными призматическими направляющими**
- **Задняя бабка станка с быстрой перестановкой**
- Изготовлеие с высокой инструментальной точностью с проверочным протоколом
- Отверстие шпинделя Ø 20 мм (Под заказ Ø 30 мм для всех токарных станков с ЧПУ D6000 E)
- Прецезионные кулачковые патроны Camlock для точения/сверления
  Приём шринделя Camlock в соответствии с DIN 55029 размер 4 для быстрой
  замены кулачковых патронов с помощью быстрого зажима
- Подвижные центры MK2
- Правый-левый ход рабочего шпинделя
- Механизм переключения для левой / правой винтовой резьбы
- Нарезания резьбы традиционно
  Комплект шестеренок к нарезанию резьбы для метрический (0,4-4,0 мм) и дюймовый (10-32 G / ")
  винтовой резьбы
  2 автоматических продольных подачи
- Нарезания резьбы в режиме работы с ЧПУ только с программой nccad
- Постоянный крутящий момент во всем диапазоне скоростей
- **ЧПУ программа для токарного станка и соединительный кабель между персональным компьютером и управлением**
- **Управление с интегрированными элементами обслуживания и моторами для поцизионирования заводской установки**
- ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ предназначенные как **традиционной работы, так и работы в режиме с ЧПУ**
- **Для наиболее точного позиционирования необходимо применение ходового шпинделя**

- **Управление ПК**

  Персональный компьютер служит для программного управления и архивного хранения данных.
  Для независимого от машины программирования - с помощью программы для токарного станка программы ЧПУ могут производиться независимо на нескольких ПК, т.е. во время обработки детали в токарном станке с ЧПУ новые программы могут производиться параллельно на другом персональном компьютере. Это повышает продуктивность Вашего токарного станка с ЧПУ.

- **ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР не входит в объем поставок**

Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ CC-D6000 E

- С электронным безступенчато-регулируемым приводом **30 – 2300 об/мин;** Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем, регулируемым числом оборотов главного привода, с возможностью электронно устанавливать большую скорость резания
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения 1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц в исполнение в виде двигателя постоянного тока при постоянном контроле числа оборотов

С программным обеспечением nccad basic

С Camlock трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060014
С Camlock четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060015

С программным обеспечением nccad professional

С Camlock трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060034
С Camlock четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060035

... Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ CC-D6000 E high speed

- Надежный двигатель, с регулируемой частотой для достижения высоких скорострей резания. Приводнная мощность **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Частота вращения шпинделя **100 - 5000/минут** (при кулачковом патроне Ø 125 мм максимум 4800/минут)
- Благодаря высокой частоте вращения подходит для обработки деталей с маленьким диаметром

С программным обеспечением nccad basic

С Camlock трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060066
С Camlock четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060067

С программным обеспечением nccad professional

С Camlock трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060076
С Camlock четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060077

Пневматические зажимные цанги-быстрозажимной патрон

- Диапазон зажима 1-30 мм
- для автоматического зажима заготовок в зажимной цанге
- Программируемые функции „открыть патрон" и „ закрыть патрон " с помощью М-комманд. Простая смена зажимных цанг. Давление зажима устанавливается редуктором давления.
- В предложении цанги 1 мм 319 €
  2 мм 82 €
  3…30 мм 59 €

Арт.-No. 1090519

Технические характеристики

	CC-D4000 E	CC-D6000 E	CC-D6000 E high speed
Ширина центров	350 мм	600 мм	600 мм
Высота центров	100 мм	135 мм	135 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	2,0 кВт
Частота вращения шпинделя бесступенчато	30 - 2300 Об/мин	30 - 2300 Об/мин	100-5000 Об/мин
Отверстие шпинделя	20 мм	20 мм под заказ 30 мм	20 мм под заказ 30 мм
Конус шпинделя	MK3	MK3	MK3
Высота точения над суппортом	120 мм	170 мм	170 мм
Ход поперечного суппорта	100 мм	140 мм	140 мм
Ход продольного суппорта	50 мм	60 мм	60 мм
Поворот верхнего суппорта	360°	360°	360°
Цилиндричность вращения вершины шпинделя	0,005 мм	0,005 мм	0,005 мм
Цилиндричность точения на 100 мм чистового снятия стружки	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Диаметр точения над салазками	200 мм	270 мм	270 мм
Перемещение пиноли	45 мм	65 мм	65 мм
Отверстие пиноли	MK2	MK2	MK2
боковое перемещение задней бабки	± 10 мм	± 10 мм	± 10 мм
Автоматическая подача обычно	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм
Шаг резьбы обычно , метрическая / дюймовая	0,4-4,0 мм 10-32 G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"
Точность позиционирования	±0,015 мм	±0,015 мм	±0,015 мм
Скорость обработки X- и Z- оси мм/мин	PCDreh 1-400	PCDreh 1–400 nccad 1-600	PCDreh 1–400 nccad 1-600
Габариты машины (Д x Ш x В)	950 x 400 x 605 мм	1215x500x605 мм	1215x650x605 мм
Вес без упаковки	76 кг	150 кг	177 кг

- **Возможны технические изменения -**

Дополнительное оборудование

Отверстие главного шпинделя Ø 30 мм

- не входящий в комплект
- с комплектом для конуса MK3
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E

Арт.-No. 10678

Шариковый шпиндель винт-гайка

- не входящий в комплект
- для обеих осей
- большой шаг и высокая точность позиционирования
- без износа
- **вкл. защитный кожух шпинделя**
- **для достижения наивысшей точности позиционирования, шариковый шпиндель с парой винт-гайка не заменим**
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E

Арт.-No. 10645

Рис. CC-D6000 E с шариковым шпинделем и защитным кожухом шпинделя

Защитный кожух шпинделя

- не входящий в комплект
- для защиты от попадания сружки на шпиндель и в гайку
- для предотвращения быстрого износа и потери точности
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E

Арт.-No. 10680

Быстрозажимной цанговый патрон

- не входящий в комплект
- Устройство быстрого крепления для съемных цанговых патронов
- Диапазон зажима 1-30 мм
- **допустимы до макс. 4000 Об/мин**
- Зажим и извлечение заготовки с помощью рычага
- самостопорящийся
- В предложении цанги от 1-30 мм - цена по запросу
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E

Арт.-No. 10930

Автоматический 8-кратн. инструмент. магазин

- под заказ комплектуемый
- 4 Инстр. наруж. обработки попер. резание 10x10 мм
- 4 Инстр. внут. обработки приемное отверстие Ø 16 мм
- автоматическая смена инструмента в режиме ЧПУ благодаря инструмент. магазину
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E
- **из соображений безопасности поставляем только вместе с защитной кабиной станка**
- **поставляем только вместе с nccad professional**

Арт.-No. 1060098

Дополнительное оборудование

Защитная кабина машины

- не входящий в комплект
- со встроенным устройством подачи СОЖ
- Объем СОЖ: 36 Литров
- Блок управления с элементами управления
- Защитная кабина машины служит для предупреждения несчастных случаев

для всех CC-D4000 E Арт.-No. 1040090
для всех CC-D6000 E Арт.-No. 1060090

Промышленный экран с плёночной клавиатурой

- не входящий в комплект
- в эргономичном корпусе блока управления
- с интегрированными элементами управления
- с подвижной „рукой“ - держателем
- вместо ПК и клавиатуры
- **ПК не входит в комплект поставки**
- **только в сочетании с защитной кабиной машины**

Арт.-No. 1060095

Шкаф-подставка

- H85xB106xT45cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 10267

Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- Ø 80 мм, резьба M10
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента

VE: 1 Штука Арт.-No. 10268

Устройство подачи СОЖ

- Под заказ комплектуемый
- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 19 Литров

Применение: для обработки легированых сталей и алюминия,
для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

для всех CC-D4000 E Арт.-No. 10464
для всех CC-D6000 E Арт.-No. 10664

Дополнительное оборудование

3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм сиситемы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- индикатор осей Z0 и Z1, с функцией сложения, возможно раздельное или совместное отображение
- возможна комплектация под заказ

CC-D6000 E с
3-х осевым цифровым индикатором

3-х осевой индикатор		Арт.-No. 10280
Измер. шкала попер. X-хода	Измер. длина 170 мм	Арт.-No. 10284
Измер. шкала прод. хода Z-ось		
■ для D4000 E	Измер. длина 320 мм	Арт.-No. 10286
■ для D6000 E/D6000 E high speed	Измер. длина 520 мм	Арт.-No. 10287
Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал		
■ для CC-D4000E		Арт.-No. 10489
■ для CC-D6000 E		Арт.-No. 10689
Приспособление крепления индикатора и изм. шкал		Арт.-No. 10688

Обновление ЧПУ программного обеспечения

с nccad basic до версии nccad professional

Арт.-No. 1060301 Цена по договорённости

Элестронное ручное колесо

- Для 2-х осей
- Для ручного передвижения по осям
- Случжит для позиционирования фрезерного станка с ЧПУ в режиме настройки (установка нулевой точки детали)

Арт.-No. 1060130 Цена по договорённости

Фрезерные станки

Вертикальное фрезерование

Фрезерование зубчатых колес

Сверление под наклоном 45°

Фрезерование с вращающейся головкой

Вы хотите прецезионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне фрезерного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются токарные станки с инструментальной точностью.

Вы хотите качества!

Фрезерные станки производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол. При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,01 мм.

Вы хотите производителный фрзерный станок!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в материале из стали пальчиковой фрезой диаметром 10 мм, за один проход проточить на 10 мм. При этом станина и крестовой суппорт остаются жестко неподвижными. **Мы охотно предоставим доказательства.**

Вы хотите прецизионные направляющие!

Вы можете выбирать между беззазорными регулируемыми **направляющими «ласточкин хвост»** или длительно беззазорными **линейными направляющими**.

Вы хотите прецизионный ходовой винт!

Вы можете выбирать между винтом с **трапецевидной резьбой и** регулируемой двойной бронзовой гайкой или неизнашиваемым **ходовым шпинделем (шариковый винт - гайка)**.

Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросах а также при выборе фрезерного станка и соответствующей оснастки под Ваши требований наша команда охотно Вас проконсультирует.

Вы хотите надежности!

Электронное оборудование фрезерных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

Вы хотите гарантию!

Мы предлагаем Вам **5 лет гарантии** – на все оборудование, кроме быстроизнашивающихся элементов. В течение трех недель после отправки мы гарантируем **возврат денег**, если оборудование Вас не устраивает.

Конструкция. Станина машины и поперечные суппорты произведены из отожженного, высококачественного, ковкого чугуна. Направляющие с вертикальным шпинделем расположены в вертикальной стойке. Преимущество этой конструкции - это высокая сопротивляемость силе резания, а также весу детали. Положение уровня детали остается неизменно, вследствие этого можно обрабатывать деталь с высокой точностью.

Большой крутящий момент в рабочем шпинделе позволяет без проблем работать также в нижней области числа оборотов, например, при обработке жестких, тяжело режущихся материалов.

Широкий зубчатый ремень между мотором и рабочим шпинделем заботится о непроскальзывающем приводе.

Крайне бесшумный ход благодаря современной электронно-регулируемой технологиии привода.

Большой рабочий шпиндель в пиноле (не для CC-F100) - рабочий шпиндель прецезионно отшлифован с точностью 0,01 мм, имеет регулируемые подшипники, закрепленные в большого размера сверлильной и фрезерной пиноле.

Большой рабочий шпиндель (только у CC-F100) закален, отшлифован и расположен в 2-х закрытых и долговременно смазанных, регулируемых упорных шароковых подшипниках.

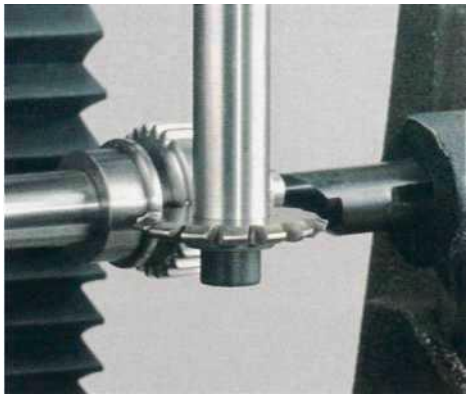
Универсальная перестановка фрезерной головки. Фрезерная головка может поворачиваться в обе стороны на 90 ° (без возможности соединения с автоматическим магазином смены инструментов). Это позволяет везти фрезерные и сверлильные работы в любом положении угла. Позиция угла считывается на шкале. Вертикальная позиция предопределена закаленным и отшлифованным коническим штифтом.

Функциональное устройство зажима инструмента – Рабочий шпиндель оснащен устройством быстрого зажима и снятия инструмента. Т.о. возможно крепление и снатие различных инструментов (фрез, сверел, зажимных патронов и т.д.) без приложения усилий (в течение многих лет службы). При этом отпадает необходимость съеам инструмента при помощи ударов молотка, что сокращает срок службы подшипников шпинделя.

Абсоютная точность съема информации благодаря фрезерованной шкале на шкальном кольце.

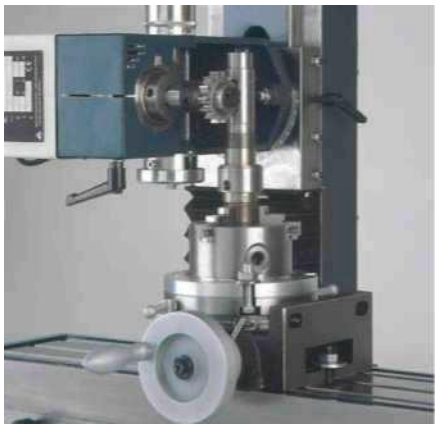
Вкл/Выкл –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно остается выключенной. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

Простота обслуживания – токарные станки просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.

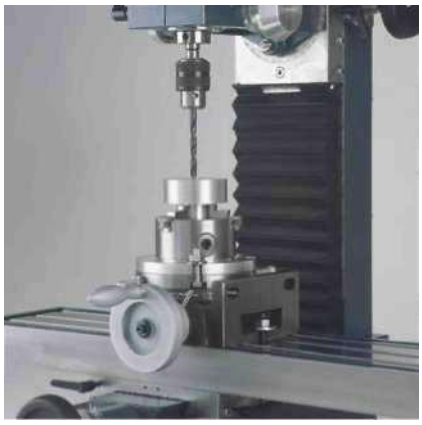


Фрезерование зубов модульной фрезой

Фрезерование с приспособлением



Фрезерование пазов – головка повернута на 90°



Координатное сверление

Фрезерные станки

F1200 E
со шкафом-подставкой и устройством подачи СОЖ

F1210E
с 3-х осевым цифровым индикатором, шкафом-подставкой и устройством подачи СОЖ

F1210E high speed

с автоматическими подачами по всем 3-м осям, шкафом-подставкой и устройством подачи СОЖ

F1410LF high speed

с линейными направляющими и ходовым шпинделем (шариковый винт - гайка) по всем 3-м осям, шкафом-подставкой и устройством подачи СОЖ

Фрезерные станки с направляющими „ласточкин хвост“

F1200 E

F1200 E high speed

F1210 E

F1210 E high speed

Стандартная комплектация

…для всех фрезерных станков

- 5 лет гарантии
- Замкнутое **производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Крепление инструмента MK2 (Под заказ MK3 или SK30)
- Защитный колпак, предохраняющий от прикосновения к вращающемуся шпинделю. Поворачиваемый, для легкой смены инструмента.
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост» по всем 3-м осям
- беззазорно регулируемый ходовои винт с устанавливаемой двойной бронзовой гайкой по всем 3-м осям
- фрезерная головка поворотная на 90° в обе стороны
- Точная подача по оси Z
- ограничитель глубины сверления
- 2 гофрированых пыльника для защитына правляющих
- Крепление соответствующее форме пиноле
- чистая поверхность фрезерования в следствии одиночно крепящихся направляющих
- постоянный момент вращения во всем диапазоне скоростей

... специально к фрезерным станкам F1200 E и F1210 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки.
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

Фрезерный станок F1200 E	Раб. стол 450 x 180 мм	Арт.-No. 11200
с автоматическими подачами по всем 3-м осям и устройством управления со стороны заготовки		Арт.-No. 11201
Фрезерный станок F1210 E	Раб. стол 700 x 180 мм	Арт.-No. 11400
с автоматическими подачами по всем 3-м осям и устройством управления со стороны заготовки		Арт.-No. 11401

... специально к фрезерным станкам F1200 E high speed и F1210 high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель, со скоростью, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 7500 Об/мин**
- благодаря высоким скоростям подходит для работ с маленькими инструментами, напр. для гравировки
- благодаря правому/левому ходу подходит для резания резьбы

Фрезерный станок F1200 E high speed	Раб. стол 450 x 180 мм	Арт.-No. 11202
с автоматическими подачами по всем 3-м осям и устройством управления со стороны заготовки		Арт.-No. 11203
Фрезерный станок F1210 E high speed	Раб. стол 700 x 180 мм	Арт.-No. 11402
с автоматическими подачами по всем 3-м осям и устройством управления со стороны заготовки		Арт.-No. 11403

Фрезерные станки с линейными направляющими для высочайшей точности

F1410 LF

Система линейных направляющих

F1410LF high speed

Стандартная комплектация

…для всех фрезерных станков

- 5 лет гарантии
- Замкнутое **производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Крепление инструмента MK2 (под заказ MK3 или SK30)
- Защитный колпак от случайного касания вращающегося шпинделя. Поворачиваемый для быстрой смены инструмента
- **Закаленные и отшлифованные направляющие по всем 3-м осям**
  высокая точность и жесткость
  Благодаря легкому ходу точное позиционирование или повторяемость;
  отсутствие износа и необходимости обслуживания
  Высокая точность направляющих
  Большой срок службы
  Без эффекта залипания
  Высокое качество
  Высокая точность
  Высокое качество обрабатываемой поверхности
- Беззазорно устанавливаемый ходовой винт по всем 3-м осям благодаря регулируемой двойной бронзовой гайке
- Фрезерная головка поворачиваема на 90° в обе стороны
- Точная подача по оси Z
- Ограничитель глубины сверления
- 4 гофрированных пыльника для защиты направляющих
- Крепление соответствующее форме пиноле
- чистая поверхность фрезерования в следствии одиночно крепящихся направляющих
- постоянный момент вращения во всем диапазоне скоростей

... специально к фрезерным станкам F1410 LF

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

Фрезерный станок F1410 LF Арт.-No. 16400

... специально к фрезерным станкам F1410 LF high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 7500 Об/мин**
- благодаря высоким скоростям подходит для работ с маленькими инструментами, напр. для гравировки
- благодаря правому/левому ходу подходит для резания резьбы

Фрезерный станок F1410 LF high speed Арт.-No. 16402

Технические характеристики

	F1200 E	**F1210E**	**F1410 LF**
Продольн. ход X-ось	260 мм	500 мм	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм	280 мм	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм Под заказ 180 мм	150 мм Под заказ 180 мм	200 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	1,4 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	140-3000 Об/мин	140-3000 Об/мин	140-3000 Об/мин
Угол поворота головкив две стороны	90°	90°	90°
Крепление инструмента	MK2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ MK3 или SK30 Доп. зажимной винт M12	MK2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ MK3 или SK30 Доп. зажимной винт M12	MK2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ MK3 или SK30 Доп. зажимной винт M12
Высота сверления	55 мм	55 мм	55 мм
Раб. Стол	450 x 180 мм	700x180 мм	700x180 мм
Кол-во пазов	3	3	3
Ширина пазов	12 мм	12 мм	12 мм
Радиальное биение конуса шпинделя	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Расстояние фрез. стол-вершина шпинделя	мин. 100 мм max. 380 мм	мин. 90 мм max. 370 мм	мин. 65 мм max. 350 мм
Зазор вершина шпинделя -станина	185 мм	185 мм	185 мм
Габариты станка (Д x Ш x В)	650 x 640 x 960 мм	900x610x960 мм	950 x 600 x 950 мм
Вес без упковки	85 кг	101 кг	118 кг

	F1200 E high speed	**F1210E high speed**	**F1410 LF high speed**
Мощность привода 230 В, 50 Гц	2,0 кВт	2,0 кВт	2,0 кВт
Скорость шпинделя	100-7500 Об/мин	100-7500 Об/мин	100-7500 Об/мин
Габариты станка (Д x Ш x В)	700x600x1100 мм	950 x 600 x 1100 мм	950 x 600 x 1100 мм
Вес без упковки	96 кг	112 кг	127 кг
	Другие технические данные см. F1200 E	Другие технические данные см. F1210 E	Другие технические данные см. F1410LF

- Возможны технические изменения -

Дополнительное оборудование

Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка)

- не входящий в комплект
- для всех 3-х осей
- большой шаг резьбы и высокая точность позиционирования
- Фрезерование по- и против хода заготовки
- без износа
- для всех фрезерных станков с линейными направляющими с компенсатором веса по оси Z

для всех F1200 E	Арт.-No. 11245
для всех F1210E	Арт.-No. 11445
для всех F1410 LF	Арт.-No. 16445

Удлинитель поперечной подачи (оси Y)

- не входящий в комплект
- максимальный ход обработки 180 мм
- **для всех фрезерных станков F1410 LF попер. ход Y-оси серийно 200 мм**

Арт.-No. 11235

Крепление инструмента MK3

- не входящий в комплект
- конус Морзе MK3 и дополнительный зажим M12

Арт.-No. 11230 Цена по договорённости

Крепление инструмента SK30

- не входящий в комплект
- конус SK30 и дополнительный зажим M12

Арт.-No. 11231 Цена по договорённости

Дополнительное оборудование автоматической подачи

- под заказ комплектуемый
- Установка дополнительного оборудования осуществляется клиентом
- Дял всех осей
- Блок управления с пускателем, выключатель для всех 3 осевых направлений, Потенциометр и электроника управления приводами
- По выбору направление хода, скорость подачи бесступ. регулируемая между 0 - 800 мм/мин
- Предохранительная муфта – при перегрузках или достижении конечной точки хода салазками ктивизируется предохранительная муфта
- Переключение между автоматической и ручной подачей
- **Не подходит к фрезерным станкам F1410 LF**

F1200 E
С автоматической подачей

Блок управления	Арт.-No. 11279
Автоматический ход X-Achse (Ходовой винт и двигатель) ■ для	Арт.-No. 11276
всех F1200 E ■ для всех F1210 E	Арт.-No. 11476
Автоматический ход Y-Achse (Ходовой винт и двигатель)	Арт.-No. 11277
Автоматический ход Z-Achse (Ходовой винт и двигатель)	Арт.-No. 11278

Дополнительное оборудование

D3000 E с цифровым индикатором

3-х осевой цифровой индикатор и линейныеизмерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм сиситемы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- Запоминание до 100 различных инструментов с не зависимой точкой отсчёта
- Индикатор номера инструмента
- Точка отсчёта координат
- Функция калькулятора (сложение, вычитание и т.д)
- Тригонометрические функции (sin, cos, tg)
- Расчёт дуги с вводом отдельных координат
- Ввод и учёт факторов погрешности
- возможен самостоятельный монтаж заказчиком

Рис. F1210 E high speed

3-х осевой цифровой индикатор		Арт.-No. 10280
Измер. шкала Продольн. ход X-ось		
■ для всех F1200 E	Измер. длина 270 мм	Арт.-No. 10285
■ для всех F1210 E и F1410 LF	Измер. длина 520 мм	Арт.-No. 10287
Измер. шкала Попер. ход Y-ось		
■ для всех F1200 E и F1210 E	Измер. длина 170 мм	Арт.-No. 10284
■ для всех F1410LF	Измер. длина 270 мм	Арт.-No. 10285
■ для всех Фрез с удлинением попер. подачи	Измер. длина 270 мм	Арт.-No. 10285
Измер. шкала Вертик. ход Z-ось	Измер. длина 320 мм	Арт.-No. 10286
Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал		
■ для всех F1200 E		Арт.-No. 11289
■ для всех F1210E		Арт.-No. 11489
■ для всех F1410LF		Арт.-No. 16489
Приспособление крепления индикатора и изм. шкал		Арт.-No. 11288

Дополнительное оборудование

Цифровая измерительная рейка

- под заказ комплектуемая
- Цифровые измерительные рейки служат для прецизионной обработки заготовок, напр. без влияния зазоров в ходовых винтах (шпинделях)
- Цифровой штангенциркуль отображает на жидкокристаллическом дисплее значения с точностью 0,01 мм
- Переключение метрическая./дюймовая системы
- Все цифровые измерительные рейки снабжены разъемом для подключения к дисплею
- Установка нулевого положения
- Возможна самостоятельная установка заказчиком

Цифровая измерительная рейка продольный ход X-ось		
■ для всех F1200 E	Измер. длина 300 мм	Арт.-No. 11365
■ для всех F1210 E и F1410 LF	Измер. длина 500 мм	Арт.-No. 11365
Цифровая измерительная рейка Поперечный ход Y-ось	Измер. длина 200 мм	Арт.-No. 11362
Цифровая измерительная рейка Вертик. ход Z-ось с вертик. Ж/К индикатором	Измер. длина 300 мм	Арт.-No. 11373
Крепление для всех 3-х осей		
■ для всех F1200 E и F1210 E		Арт.-No. 11299
■ для всех F1410LF		Арт.-No. 16299
Фирменная установка измерительной рейки		Арт.-No. 11298

ЧПУ Дополнительное оборудование **для всех имеющихся фрезерных станков**

- ■ под заказ комплектуемое
- ЧПУ фрезеровальное программное обеспечение и соединительный кабель между персональным компьютером и блоком управления, блок управления и шаговые двигатели, крышка двигателя, зубчатые колеса и приводн. ремни для всех осей
- ■ Для фрезерных станков с **1998 г.в.** (со шкальным кольцом Ø 50 мм)
- ■ с „Fräsen Plus“ программным обеспечением (ПО) или nccad ПО
- ■ Описание продукта со страницы 74

с программным обеспечением nccad basic	
■ для всех F1200 E	Арт.-No. 1120016
■ для всех F1210 E	Арт.-No. 1140016
■ для всех F1410 LF	Арт.-No. 1640016
с программным обеспечением nccad professional	
■ для всех F1200 E	Арт.-No. 1120017
■ для всех F1210 E	Арт.-No. 1140017
■ для всех F1410 LF	Арт.-No. 1640017

Дополнительное оборудование

Шкаф-подставка

- H85xB70xT45cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 11267

Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте
- для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента

Единица упаковки: 1 Штук Арт.-No. 10268

Устройство подачи СОЖ

- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 13 Литров

Рекомендовано: для обработки легированых сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, Соблюдения размерной точности обработки

Арт.-No. 11264

Поддон для стекания СОЖ

- Для фрезерных станков Wabeco F1210 E и F1410 LF
- Крепится на устройство подачи СОЖ
- СОЖ стекает благодаря этому обратно в устройство подачи СОЖ

Арт.-No. 11265

Дополнительное оборудование

Закрывающие шины для Т-образных пазов

- В комплекте 3 штуки
- Длина каждой шины 400 мм
- Анодированный алюминий
- Предотвращает попадание стружки в Т-образный паз
- С просверленными отверстиями, благодаря чему происходит свободная циркуляция СОЖ
- Закрывающие шины вставляются в Т-образные пазы
- Возможно применять любую произвольную длину

Для Т-образ. пазов шириной 12 мм	Арт.-No. 11259
Для Т-образ. пазов шириной 14 мм	Арт.-No. 11260
Для Т-образ. пазов шириной 12 мм	Арт.-No. 11261

Начальный набор 1

состоит из:

- Машинные тиски100 мм
- Прецизионный цанговый патрон с ключем
- Зажимные цанги Ø 6 мм - Ø 10 мм - Ø 12мм - Ø 16 мм
- Набор пальчиковых фрез 20 ед. с титановым покрытием

Арт.-No. 11999

Начальный набор 2

состоит из:

- Машинные тиски100 мм
- Набор прецизионных зажимов 16-ед
- Зажимные устройства в ассортименте58-ед
- Прецизионный быстрозажимной патрон
- Цапфа патрона
- Набор пальчиковых фрез 20 ед. титановым покрытием

Арт.-No. 11998

ЧПУ- Фрезерные станки

Фрезерование пазов

Фрезерование сегментов в колесе привода

Фрезерование внешнего контура

Вы хотите прецезионную фрезерную обработку!

На фрезерные станки с ЧПУ мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне работы токарного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются фрезерные станки с ЧПУ с инструментальной точностью.

Вы хотите качества!

Токарные станки производятся на самых современных станках с точностью по DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа и приемки с протоколом. При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,01 мм.

Вы хотите производительный фрезерный станок с ЧПУ!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу возможно, в материале из стали фрезой ∅ 10 мм за один проход фрезеровать на глубину 4 мм.

Мы охотно предоставим доказательства.

Вы хотите станок с точными направляющими

Выбирайте между регулируемыми направляющими ”ласточкин хвост” или беззазорными линейными направляющими.

Вы хотите прецезионные винты в направляющих!

Выбирайте между винтами с трапецеидальной резьбой и устанавливаемой бронзовой двойной гайкой или круглой резьбой, не подверженной износу.

Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросах а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требований наша команда охотно Вас проконсультирует.

Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено в соответствии с требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

Конструкция. Станина машины и поперечные суппорты произведены из отожженного, высококачественного, ковкого чугуна. Направляющие с вертикальным шпинделем расположены в вертикальной стойке. Преимущество этой конструкции - это высокая сопротивляемость силе резания, а также весу детали. Положение уровня детали остается неизменно, вследствие этого можно обрабатывать деталь с высокой точностью.

Большой крутящий момент в рабочем шпинделе позволяет без проблем работать также в нижней области числа оборотов, например, при обработке жестких, тяжело режущихся материалов.

Широкий зубчатый ремень между мотором и рабочим шпинделем заботится о непроскальзывающем приводе.

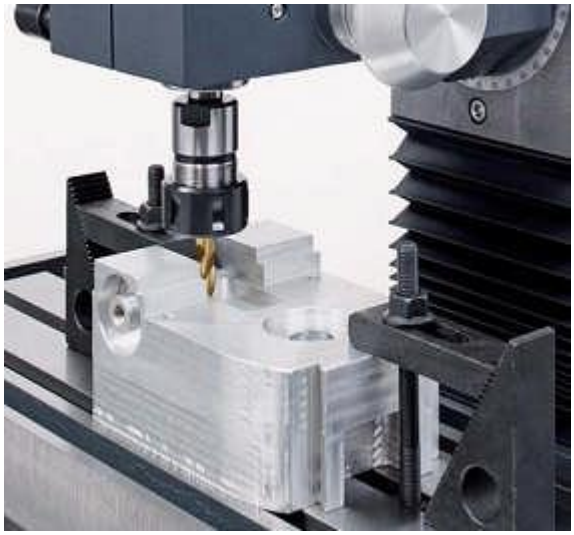
Крайне бесшумный ход благодаря современной электронно-регулируемой технологиии привода.

Большой рабочий шпиндель в пиноле - рабочий шпиндель прецезионно отшлифован с точностью 0,01 мм, имеет регулируемые подшипники, закрепленные в большого размера сверлильной и фрезерной пиноле.

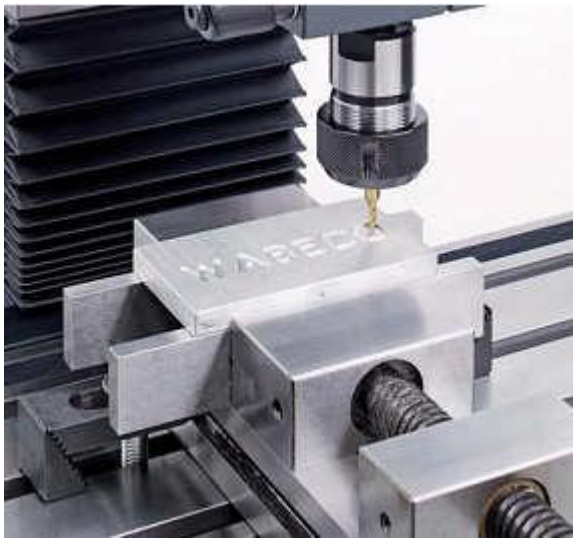
Универсальная перестановка фрезерной головки. Фрезерная головка может поворачиваться в обе стороны на 90 ° (без возможности соединения с автоматическим магазином смены инструментов). Это позволяет везти фрезерные и сверлильные работы в любом положении угла. Позиция угла считывается на шкале. Вертикальная позиция предопределена закаленным и отшлифованным коническим штифтом.

Привод направляющих - мощные моторы позиционирования, не требующие обслуживания, которые приводят салазки в движени через зубчатый ремень и обеспечивают высокую скорость перемещения и ускорение.

Фрезерование платы определённой формы

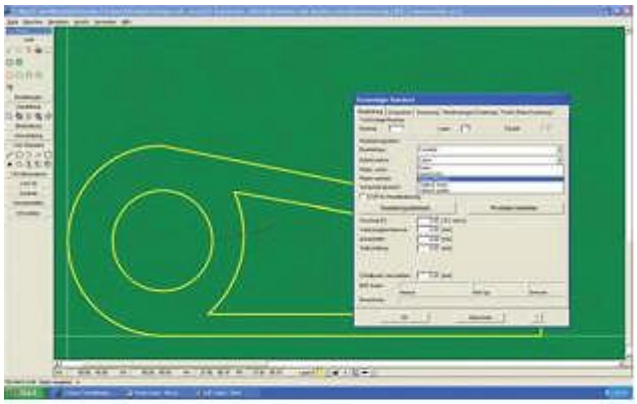


Фрезерование кожуха



Фрезерование текста (гравировка)

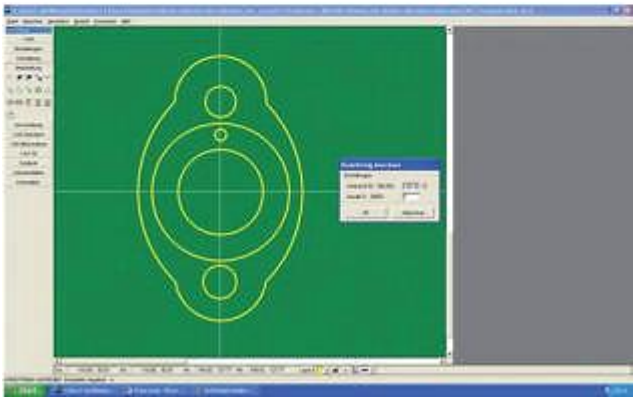
ЧПУ – Программное обеспечение для фрезерной обработки nccad basic



Программное обеспечение - с помощью программы nccad basic Вы можете создавать контуры для фрезерования. **nccad basic** предлагает возможность компенсации зеркального отображения, вследствии этого возможно на станках с трапецевидной резьбой изготавливать изделия с высокой точностью.

Возможна работа в сети (Network)

Возможно обновление до версии nccad professional в любое время (необходимое условие – применение ходового шпинделя (шариковый винт - гайка).

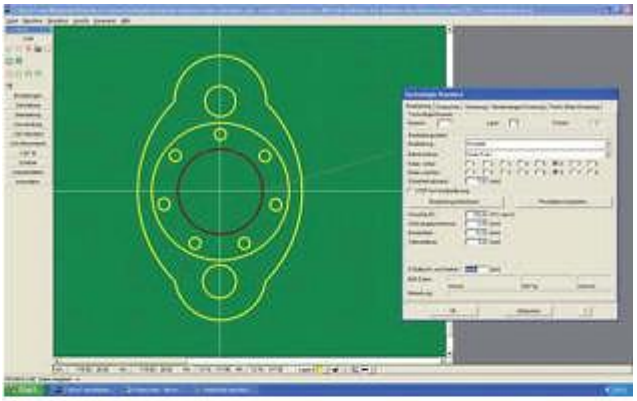


Способ управления – $2^1/_2$D - управление для перемещения одновременно 2-х осей.Возможно подключение третей оси. Поддержка пошагового движения, в следствии чего получается тихий ход и высокая точность позиционирования.

Ручная обработка - возможна в случае если управление отключенно.

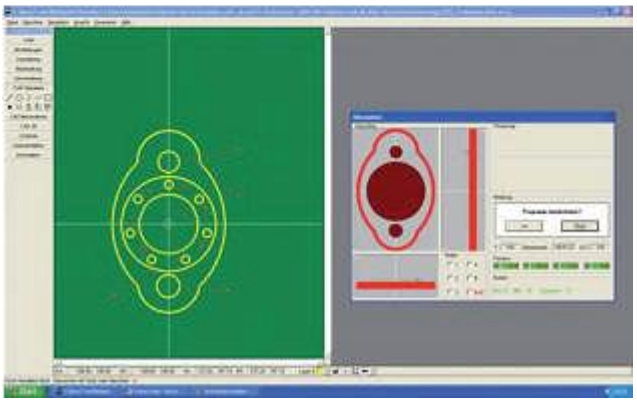
Ориентировка на диалог с пользователем

Ввод программы в соответствии с DIN 66025 с G-и M-функциями, а также графическое программирование.

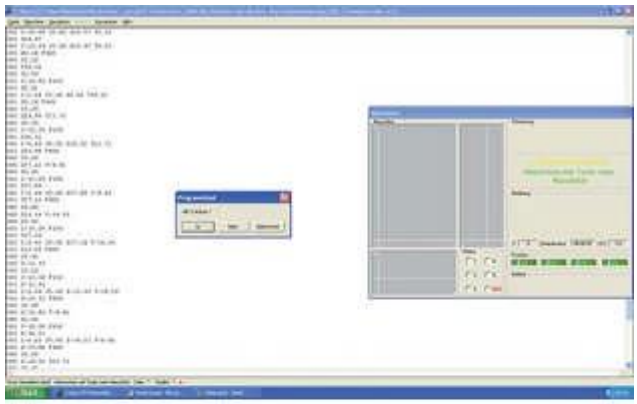


Прием данных. Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad basic** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы конструируете сами в модуле nccad CAD.

Создание контура с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их. При помощи мыши можно нарисовать контур на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. **nccad basic** имеет стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д.

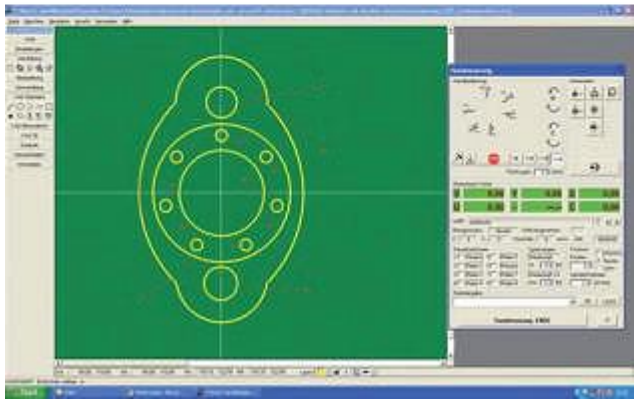


Ввод данных технологии для начерченного контура как например: подача, глубина фрезерования, подача части и при фрезеровании “карманов” учитывание фактора нахлёстки инструмента, последовательность выполнения, и т.д. Обработка производится с учётом влияния одиночных частей, “карманов” с паралельными углами и “карманов” с паралельными контурами. Кроме этого имеется возможность работать с корректировкой движения внутри и снаружи. Возможно определения фрезерования по ходу движения или против хода.

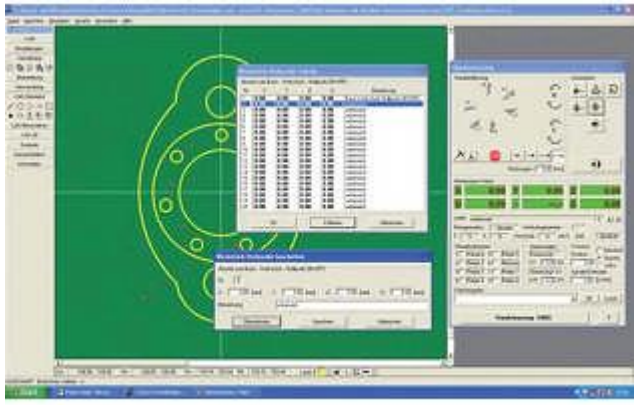


Автоматическое создание ЧПУ программ из созданного контура в соответствии с DIN 66025.

Графическая симмулирование - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмулирование при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избегать излишних столкновений.



Ручной режим управления – фрезерные станки с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.

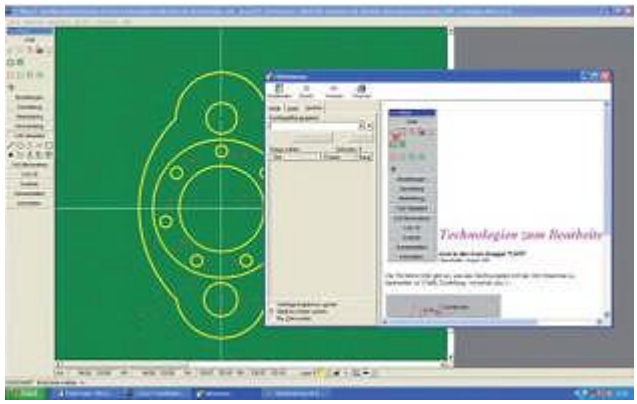


Описание инструмента: введение данных для управления инструментом.

Определение точки нуля машины – производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

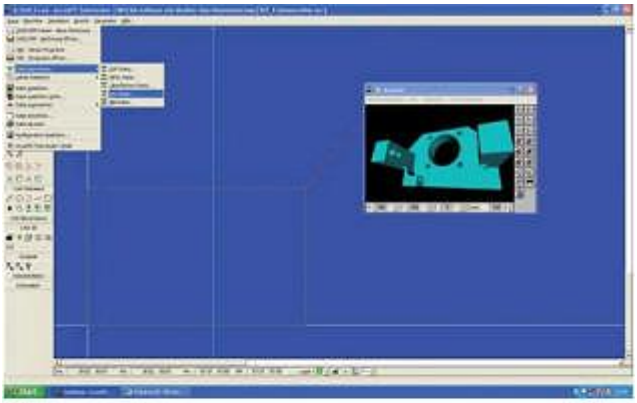
Помощь – удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.

Требования системы - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР Pentium2 мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт.



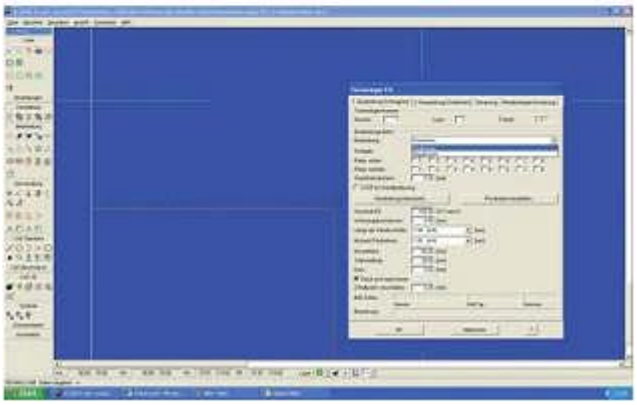
Операционная система - Windows XP, Windows NT.

ЧПУ – Программное обеспечение для фрезерной обработки nccad professional



Программное обеспечение - с помощью программы **nccad professional** Вы можете очень просто создавать контуры фрезеровки. Возможно моделирование простейших 3D чертежей. Кроме этого существует возможность работы со спиральными функциями. Дополнительные CAD функции: зубчатые колёса, окружности, интерполяция кривых, тексты для гравировки и печатные платы.

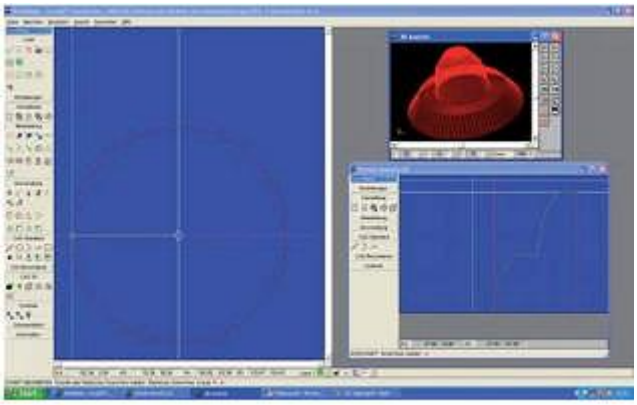
Возможна работа в сети (Network)



Способ управления – 3 D интерполяция для перемещения одновременно 3-х осей. Возможно программировать в CAD четвёртую ось. В ЧПУ модуле (DIN 66025) возможно одновременное использование четырёх осей. Поддержка пошагового движения и Look A-head, в следствии чего получается тихий ход, высокая точность позиционирования, также имеется возможность предварительного просмотра выполнения программы.
С помощью nccad professional работает фрезерный станок со всеми осями одновременно с большой скоростью,а также можно включать/выключать шпиндель.

Ручная обработка - возможна в случае если управление отключенно.

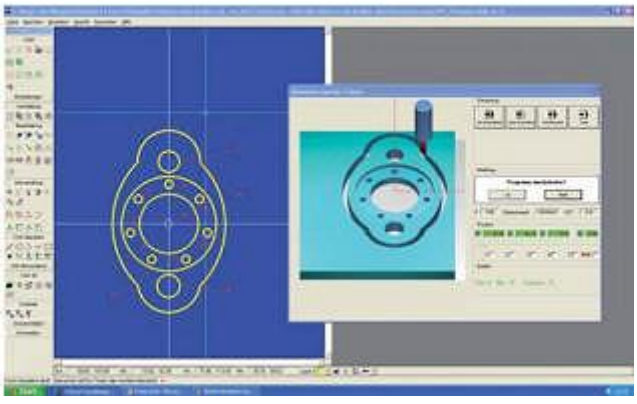
Ориентировка на диалог с пользователем



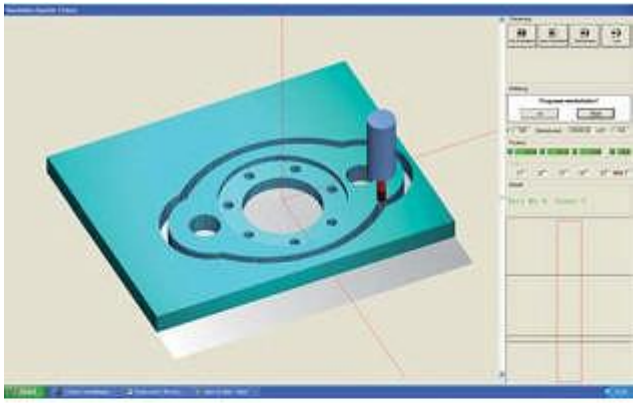
Ввод программы в соответствии с DIN 66025 с G-и M- функциями, а также графическое программирование.

Прием данных. Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad professional** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы контсруируете сами в удобном модуле nccad CAD.

Создание контура с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их**.** В **nccad professional** возможно при помощи мыши можно нарисовать контур фрезеровки на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. Стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д.

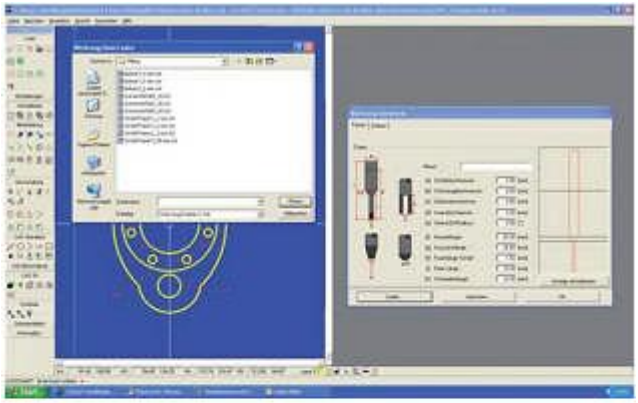


Ввод данных технологии для начерченного контура как, например, подача**,** глубина резания, представление части изделия, при фрезеровании “карманов” учитывание фактора нахлёстки инструмента, последовательность выполнения и так далее. Обработка производится одиночными частями либо поэтапно, “карманов” с паралельными углами и “карманов” с паралельными контурами. Кроме этого имеется возможность работать с корректировкой движения внутри и снаружи. Возможно определения фрезерования по ходу движения или против хода.



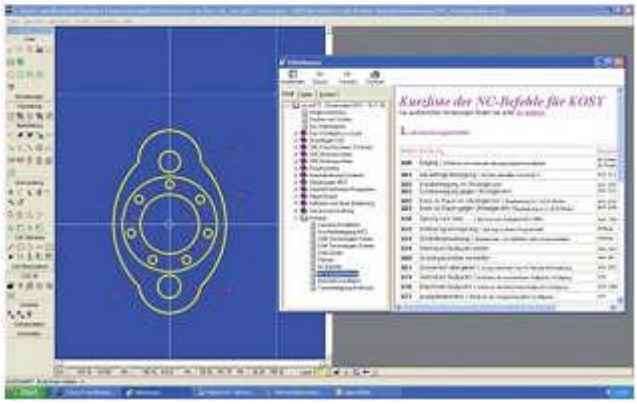
Автоматическое создание ЧПУ программ
из созданного контура в соответствии с DIN 66025.

Графическая симмуляция с Open GL -
Перед реальной обработкой детали можно произвести симмуляцию при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избегать излишних столкновений.



Ручной режим управления – фрезерные станки
с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.

Описание инструмента: введение данных для
управления инструментом, например диаметр инструмента, угол резки, длина резки, геометрия резки и т.д.



Определение точки нуля машины –
производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

Помощь – удобная система помощи встроенная в
программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.

Требования системы - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ
КОМПЬЮТЕР Pentium2/ мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт. Для Open GL симмуляциии требуется быстрая графическая карта с большим объемом видеопамяти, например, GeForce2 от NVIDIA.

Операционная система - Windows XP или Windows NT.

Запоминание инструмента – Возможно запомнить
до 20 различных инструментов. На основании различных габаритов инструментов рассчитывается автоматически программой погрешности инструмента.

Круглый стол - (опция) для управления 4-й осью.

Электронное ручное колёсо – (опция) для подвода
к нулевому пункту инструмента.

ЧПУ- Фрезерные станки с направляющими „ласточкин хвост“

CC-F1200 E

CC-F1200E high speed

CC-F1210E

CC-F1210E high speed

... ко всем фрезерным станкам с ЧПУ

- 5 лет гарантии
- Замкнутое **производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Крепление инструмента MK2 (Под заказ MK3 или SK30)
- Защитный колпак, предохраняющий от прикосновения к вращающемуся шпинделю. Поворачиваемый, для легкой смены инструмента.
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост» по всем 3-м осям
- беззазорно регулируемый ходовои винт с устанавливаемой двойной бронзовой гайкой по всем 3-м осям
- Точная подача по оси Z
- фрезерная головка поворотная на 90° в обе стороны
- высокоя точность позиционирования
- ограничитель глубины сверления (упор)
- 2 гофрированных кожуха для защитына правляющих
- Зажим пиноли на всей площади поверхности фрезерной головки
- чистая поверхность фрезерования
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

- **ЧПУ Фрезеровальное ПО и Соединительный кабель между ПК и блоком управления**
- **Блок управления с интегрированными элементами упр-я и ходовым двигателем фирменной установки**
- ЧПУ-Фрезерные станки могут эксплуатироваться как в **ЧПУ режиме; так и в ручном режиме работы**
- **для достижения наивысшей точности позиционирования, шариковый шпиндель с парой винт-гайка не заменим**

- **ПК-управление**

  ПК выполняет обслуживание программ и архивацию данных.

  Для машино-независимого программирования - с помощью фрезеровального программного обеспечения могут быть разработаны ЧПУ-программы на многих ПК независимо от фрезерного станка с ЧПУ, т.е во время работы на ЧПУ фрезерном станке могут параллельно разрабатываться новые программы на нескольких ПК. Это значительно увеличивает производительность Вашего фрезерного станка с ЧПУ.

■ **Персональный компьютер не входит в поставку**

... Специально к фрезерным станкам с ЧПУ CC-F1200 E и CC-F1210 E

- с электронным безступенчато регулируемым приводом **140 - 3000/минут.** Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем главного привода, устанавливаемым с помощью потенциометра на большую область скоростей резания.
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** с исполнением в виде двигателя постоянного тока с постоянным контролем частоты вращения.
- Поставлем под заказ также в 110 В - 60 Гц и дюймовом исполнение

ЧПУ фрезерные станки CC-F1200 E

- **Рабочий стол 450 x 180 мм**

С программным обеспечением nccad basic Арт. N. 1120050
С программным обеспечением nccad professional Арт. N. 1120011

Основная комплектация

... специально для ЧПУ- фрезерных станков CC-F1200 E и CC-F1210 E

ЧПУ- фрезерный станок CC-F1210 E

- **рабочий стол 700 x 180 мм**

С программным обеспечением nccad basic Арт. N. 1140050
С программным обеспечением nccad professional Арт. N. 1140011

... специально для ЧПУ- фрезерных станков CC-F1200 E high speed и CC-F1210 high speed

- Надежный двигатель, с регулируемой частотой для достижения высоких скорострей резания. мощность мотора **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Частота вращения шпинделя **100 - 7500 об/мин**
- Благодаря высокой частоте вращения подходит для обработки деталей с маленьким диаметром, например для гравировировочных работ
- Благодаря правому/левому направлению вращения подходит для нарезки резьбы

ЧПУ- фрезерные станки CC-F1200 E high speed

- **рабочий стол 450 x 180 мм**

С программным обеспечением nccad basic Арт. N. 1120052
С программным обеспечением nccad professional Арт. N. 1120013

ЧПУ- фрезерные станоки CC-F1210 E high speed

- **рабочий стол 700 x 180 мм**

С программным обеспечением nccad basic Арт. N. 1140052
С программным обеспечением nccad professional Арт. N. 1140013

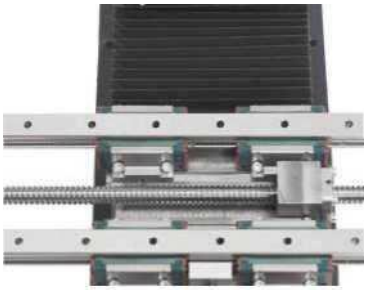
CC-F1200 E с защитной кабиной и интегрированным оборудованием подачи СОЖ Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка) резьбой и шкафом-подставкой

CC-F1210 E high speed с защитной кабиной и интегрированным оборудованием подачи СОЖ с защищенными монитором и клавиатуройи шкафом-подставкой

ЧПУ- Фрезерные станки с линейными направляющими для высшей точности

CC-F1410LF

Система линейных направляющих



CC-F1410LF high speed

... ко всем фрезерным станкам с ЧПУ

- 5 лет гарантии
- Мы гарантируем наивысшую точность за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках
- Изготовление с инструментальной точностью, с протоколом проверки
- Крепление инструмента MK2 (Под заказ MK3 или SK30)
- Защитный колпак от случайного касания вращающегося шпинделя. Поворачиваемый для быстрой смены инструмента.
- **Закаленные и шлифованные направляющие по всем 3-м осям**

Высокая точность и жесткость
Благодаря легкому ходу точное позиционирование
Точная повторяемость
Отсутствие износа и необходимости обслуживания
Высочайшая точность направляющих
Большой срок служб
Без эффекта “залипания”
Высокое качество
Высокая точность
Высокое качество обрабатываемой поверхности

- Беззазорно устанавливаемый ходовой винт по всем 3-м осям благодаря регулируемой двойной бронзовой гайке
- Фрезерная головка поворачиваема на 90° в обе стороны
- Точный ход по оси Z
- Ограничитель глубины сверления
- 4 гофрированных пыльника для защиты направляющих
- постоянный момент вращения во всем диапазоне скоростей

- **ЧПУ Фрезеровальное программное обеспечение и соединительный кабель между персональным компьютером и блоком управления**
- **Блок управления с интегрированными элементами упр-я и ходовым двигателем фирменной установки**
- Фрезерные станки с ЧПУ могут эксплуатироваться как в **ЧПУ режиме, так и в ручном режиме**

- **ПК-управление**

  ПК выполняет обслуживание программ и архивацию данных.

  Для машино-независимого программирования - с помощью фрезеровального ПО могут быть разработаны ЧПУ-программы на многих ПК независимо от ЧПУ машины, т.е. во время работы на ЧПУ фрезерном станке могут параллельно разрабатываться новые программы на нескольких ПК. Это значительно увеличивает производительность Вашего станка с ЧПУ.

■ **Персональный компьютер не входит в поставку**

... специально к ЧПУ Фрезерные станки CC-F1410 LF

- с электронным бесступенчатым регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод рабочего шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скороти обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости

- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

С программным обеспечением nccad basic	Арт. N. 1640050
С программным обеспечением nccad professional	Арт. N. 1640011

... специально к ЧПУ фрезерныем станкам CC-F1410 LF high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 7500 Об/мин**
- благодаря высоким скоростям подходит для работ с маленькими инструментами, напр. гравировка

- благодаря правому/левому ходу подходит для резания резьбы

С программным обеспечением nccad basic	Арт. N. 1640052
С программным обеспечением nccad professional	Арт. N. 1640013

Технические характеристики

CC-F1200 E

Продольный ход X-ось		260 мм
Вертикальный ход Z-ось		280 мм
Поперечный ход Y-ось		150 мм Под заказ 180 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц		1,4 кВт
Скорость шпинделя бесступ.		140-3000 Об/мин
Угол поворота фрезы в обе стороны		90°
Крепление инструмента		MK2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ MK3 или SK30 Доп. зажимной винт M12
Высота сверления		55 мм
Рабочий стол		450 x 180 мм
Количество пазов		3
Ширина пазов		12 мм
Биение шпинделя		0,01 мм
Расстояние фрезерный стол-вершина шпинделя		мин. 100 мм max. 380 мм
Зазор вершина шпинделя -станина		185 мм
Точность позиционирования		±0,015 мм
Скорость резания по осям X и Y	с Fräsen Plus ПО с nccad ПО	1-400 мм/мин 1-1000 мм/мин
Скорость резания по оси Z	с Fräsen Plus ПО с nccad ПО	1-150 мм/мин 1-800 мм/мин
Габариты машины (Д x Ш x В)		700 x 600 x 950 мм
Вес без упаковки		106 кг

CC-F1200 E high speed

Мощность привода 230 В, 50 Гц	2,0 кВт
Скорость шпинделя	100-7500 Об/мин
Габариты машины (Д x Ш x В)	700x600x1100 мм
Вес без упаковки	115 кг
	Другие технические данные см. CC-F1200 E

- **Возможны технические изменения -**

CC-F1210 E

500 мм
280 мм

150 мм Под заказ
180 мм
1,4 кВт
140-3000 Об/мин
90°

MK2 Доп. зажимной винт M10
Под заказ MK3 или SK30 Доп. зажимной винт M12
55 мм
700x180 мм
3
12 мм
0,01 мм
мин. 90 мм
max. 370 мм
185 мм
± 0,015мм
1 - 400 мм/мин 1
-1000 мм/мин
1-150 мм/мин 1
- 800 мм/мин
950 x 600 x 950 мм
122 кг

CC-F1410LF

500 мм
280 мм

MK2 Доп. зажимной винт M10
Под заказ MK3 или SK30 Доп. зажимной винт M12
200 мм

1,4 кВт
140-3000 Об/мин
90°

55 мм
700 x 180 мм
3
12 мм
0,01 мм
мин. 65 мм
max. 350 мм
185 мм
± 0,015мм
1 - 400 мм/мин 1
-1000 мм/мин
1-150 мм/мин 1
- 800 мм/мин
950 x 600 x 950 мм
139 кг

CC-F1210 E high speed

2,0 кВт
100-7500 Об/мин
950x600x1100 мм
131 кг
Другие технические данные см. CC-F1210 E

CC-F1410LF high speed

2,0 кВт
100-7500 Об/мин
950x600x1100 мм
148 кг
Другие технические данные см. CC-F1410 LF

- **Возможны технические изменения** -

Дополнительное оборудование

Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка) резьбой

- не входящий в комплект
- для всех 3-х осей
- большой шаг и высокая точность позиционирования
- фрезерование по- и против хода заготовки
- без износа
- для всех CC-Фрезерных станков с линейными направляющими с компенсатором веса в оси Z
- **для высочайшей точности позиционирования необходимо использование ходового шпинделя (шариковый винт - гайка)**

для всех CC-F1200 E	Арт. -No. 11245
для всех CC-F1210E	Арт. -No. 11445
для всех CC-F1410LF	Арт. -No. 16445

Удлинение поперечной подачи

- не входящий в комплект
- максимальный ход обработки 180 мм
- **для всех CC-F1410 LF поперечный ход по Y-оси серийно 200 мм**

Арт. -No. 11235

Крепление инструмента MK3

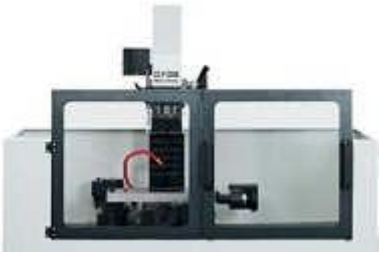
- не входящий в комплект
- Конус Морзе MK3 и доп. зажимной винт M12

Арт. -No. 11230 Цена по договорённости

Крепление инструмента SK30

- не входящий в комплект
- Конус SK30 и доп. зажимной винт M12

Арт. -No. 11231 Цена по договорённости



Защитная кабина машины

- со встроенным устройством подачи СОЖ
- Объем СОЖ: 42 Литров
- Блок управления с элементами управления
- Защитная кабина машины служит для предотвращения несчастных случаевх

для CC-F1200 и CC-F1210	Арт. -No. 1140090
для CC-F1410 LF	Арт. -No. 1640090

Промышленный дисплей с плёночной клавиатурой

- не входящий в комплект
- в эргономичном корпусе блока управления
- с интегрированными элементами управления
- с подвижной „рукой“ - держателем
- заменяет персональный компьютер и клавиатуру
- **ПК не входит в комплект поставки**
- **только в сочетании с защитной кабиной машины**

Арт. -No. 1140095

Дополнительное оборудование

Шкаф-подставка

- H85xB70xT45cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными полками
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт. -No. 11267

Шкаф-подставка

- H85xB106xT45cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными полками
- стальной лист с покрытием порошковой покраской
- **В сочетании с защитной кабиной машины для всех CC-F1200 E и CC-F1210 E**

Арт. -No. 10267

Шкаф-подставка

H85xB100xT70cm

с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами

стальной лист с покрытием порошковой покраской

В сочетании с защитной кабиной машины для всех CC-F1410 LF

Арт. -No. 1090510

Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- Ø 80 мм, резьба M10
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте, на каждый шкаф-подставку или на станок необходимо 4 нивелирных элемента

Единица упаковки: 1 Штук Арт. -No. 10268

Устройство подачи СОЖ

- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 13 Литров

Рекомендовано: для обработки легированых сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

Арт. -No. 11264

Дополнительное оборудование

Обновление ЧПУ программного обеспечения
с nccad basic до версии nccad professional

Арт.-No. 1140301 Цена по договорённости

Элестронное ручное колесо
- Для 2-х осей
- Для ручного передвижения по осям
- Случжит для позиционирования фрезерного станка с ЧПУ в режиме настройки (установка нулевой точки детали)

Арт.-No. 1140130 Цена по договорённости

3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы
- Под заказ комплектуемый
- Описание смотрите на странице 90

Рис. CC-F1200 E

Рис. CC-F1210 E high speed

3-х осевой цифровой индикатор		Арт. -No. 10280
Измер. шкала продольного хода X-ось		
■ для всех CC-F1200 E	Измер. длина 270 мм	Арт. -No. 10285
■ для всех CC-F1210 E и CC-F1410 LF	Измер. длина 520 мм	Арт. -No. 10287
Измер. шкала поперечного хода Y-ось		
■ для всех CC-F1200 E и F1210 E	Измер. длина 170 мм	Арт. -No. 10284
■ для всех CC-F1410LF	Измер. длина 270 мм	Арт. -No. 10285
■ для всех Фрез с удлинением попер. подачи	Измер. длина 270 мм	Арт. -No. 10285
Измер. шкала вертикального хода Z-ось	Измер. длина 320 мм	Арт. -No. 10286
Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал		
■ для всех CC-F 1200 E		Арт. -No. 11289
■ для всехCC-F1210E		Арт. -No. 11489
■ для всех CC-F1410E		Арт. -No. 16489
Приспособление крепления индикатора и изм. шкал		Арт. -No. 11288

Дополнительное оборудование

Цифровая измерительная рейка

- под заказ комплектуемый
- Цифровая изм. рейка служит для прецизионнй и точной обработки заготовок, напр. для компенсации зазора в ходовом винте
- Цифровой штангенциркуль отображает на Ж/К- индикаторе изм. значения с точностью до 0,01 мм
- Переключение метрическая/дюймовая системы
- Все цифровые измерительные рейки снабжены разъемом для подключения к индикатору позиционирования
- Возможна самомтоятельная установка заказчиком
- Задание нуля

Цифровая изм. рейка продольного хода X-ось			
■ для всех CC-F1200 E (с отстоящей 500 мм измерительной шкалой)	Измер. длина 300 мм	Арт. -No.	11365
■ для всех CC-F1210E и CC-F1410LF	Измер. длина 500 мм	Арт. -No.	11365
Цифровая измерительная рейка поперечного хода Y-ось	Измер. длина200 мм	Арт. -No.	11362
Цифровая измерительная рейка вертикального хода Z-ось с вертикальным Ж/К-индикатором	Измер. длина300 мм	Арт. -No.	11373
Элементы крепления для всех 3-х осей			
■ для всех CC-F1200 E и CC-F1210 E		Арт. -No.	11299
■ для всех CC-F1410LF		Арт. -No.	16299
Фирменная установка изм.рейки		Арт. -No.	11298

NC-рабочий стол станка для регулирования 4-й степени свободы

- Комплектуемый для ЧПУ фрезерных станков с даты изг. октябрь 2004
- Только в сочетании с **nccad professional**
- NC-рабочий стол необходим для обработки заготовок с цилиндрич. поверхностью зажима
- может быть закреплен на фрез. столе вертикально или горизонтально
- закрытое исполнение препятствует попаданию стружки внутрь
- Диаметр стола 150 мм
- Высота стола 80 мм
- Ширина пазов 10 мм
- Количество пазов 4
- сквозное отверстие шпинделя MK2
- закаленная и отшлифованная шнековая передача
- Центричность вращения стола 0,02 мм

С ПО „nccad“ Арт. -No. 1140085

Пример использования

Цифровые считывающие системы

Цифровые считывающие системы

- Переключаемые с токарных станков на фрезерные станки
- Для точного, быстрого и надежного производства
- Быстрая установка благодаря точному позиционированию
- Никакого смещения или ошибок считывания
- Абсолютная точность воспроизведения
- Стеклянные масштабные линейки защищены от ударов и загрязнений
- Цветной дисплей, 7-разрядная индикация положения и показание знака
- Разрешение 0,005 мм
- Эргономичная плёночно-контактная клавиатура, пыле- и брызгозащищенная
- Переключаемые: метрическая система/дюймы
- Переключение направления счета из-за изменения знака
- Предварительное задание значений координат или начальное положение
- В долговременной памяти сохраняются данные в случае прекращения подачи питания
- Ввод размеров с отсчетом в приращениях или абсолютных величин
- Ввод параметров
- Накопитель инструментов для 100 инструментов с независимыми координатами нулевых точек
- Индикация номера инструмента
- Координаты нулевых точек
- Индикация диаметра или радиуса
- Функция микрокалькулятора (прибавление, вычитание и т.д.)
- Тригонометрические функции (sin; cos; tan)
- Вычисление делительной окружности с данными отдельных координат
- Ввод и принятие во внимание факторов усадки
- Индикация осей Z0 и Z1 с дополнительными функциями, возможно отдельно или вместе
- Возможны установка со стороны заказчика

Индикатор 3 осей	№ заказа 10280	
Линейный масштаб, измеряемая длина 170мм	№ заказа 10284	
Линейный масштаб, измеряемая длина 270 мм	№ заказа 10285	
Линейный масштаб, измеряемая длина 320 мм	№ заказа 10286	
Линейный масштаб, измеряемая длина 520 мм	№ заказа 10287	

Другие измеряемые расстояния по запросу

Цифровые линейки для линейных измерений

Цифровые линейки для линейных измерений

- Для установки на токарный и фрезерный станок, крестовой стол, сверлильный станок etc.
- Цифровые линейки для линейных измерений делают возможной прецизионную и точную обработку деталей, например, не нужно обращать внимание на зазор шпинделя
- Цифровой штангенциркуль отображает на LCD-дисплее значения с точностью считывания 0,01 мм
- Переключаемые метрическая система/дюймы
- Все цифровые линейки для линейных измерений оснащены переходным устройством для индикации позиции
- Возможна установка со стороны заказчика
- Линейки для линейных измерений можно размечать на необходимые промежуточные величины
- Установка на нуль

для установки по горизонтали:

Изм.длина 100 мм	№ заказа 11360
Изм.длина 150 мм	№ заказа 11361
Изм.длина 200 мм	№ заказа 11362
Изм.длина 300 мм	№ заказа 11363
Изм.длина 400 мм	№ заказа 11364
Изм.длина 500 мм	№ заказа 11365
Изм.длина 600 мм	№ заказа 11366
Изм.длина 800 мм	№ заказа 11368

Для установки по вертикали:

Изм.длина 100 мм	№ заказа 11370
Изм.длина 150 мм	№ заказа 11371
Изм.длина 200 мм	№ заказа 11372
Изм.длина 300 мм	№ заказа 11373
Изм.длина 400 мм	№ заказа 11374
Изм.длина 500 мм	№ заказа 11375
Изм.длина 600 мм	№ заказа 11376
Изм.длина 800 мм	№ заказа 11378

Сменный гальванический элемент линейки для линейных измерений
№ заказа 11359

для установки по вертикали

Устройство индикации координат одной оси

Без масштаба

- Точность считывания 0,01 мм
- Переключаемое метрическая система/дюймы
- Кнопка сброса
- Большое устройство индикации LCD
- Пластмассовый корпус с магнитным держателем
- Соединительный кабель

№ заказа 11355

Устройство индикации координат трех осей

- Точность считывания 0,01 мм
- Переключаемое метрическая система/дюймы
- Кнопка сброса
- Большое устройство индикации LCD
- Пластмассовый корпус с магнитным держателем
- Блок питания 230 В
- 3 соединительных кабеля
- переключается на деление размера пополам для токарных станков

№ заказа 11357

Точные рейсмусы и инструменты для измерения высоты

№ 11325

№ 11326

- **Высота измерения 300 мм**
- Нержавеющие и закаленные
- 2 установочных винта
- Точная регулировка благодаря микрометру
- Отшлифованные направляющие
- Регулируемые твердосплавные наконечники

Цифровая направляющая

- Точность считывания ± 0,01 мм
- Переключаемое метрическая система/дюймы
- Кнопка сброса
- Большое устройство индикации LCD

Применение: для разметки отверстий, канавок etc. на различных деталях

№ заказа 11325

№ заказа 11326

Комплект точных измерительных инструментов

- В футляре **5 элементов**
- 1 нержавеющий штангенциркуль 150мм, точность считывания 0,05мм,
- 1 микрометр 0-25 мм, точность считывания 0,01мм, измеряемая поверхность из твердого сплава, установочный код
- 1 лекальный угольник 100 мм длина полки
- 1 измерительная линейка 150 мм

№ заказа 11312

100 мм	№ заказа 11314
150 мм	№ заказа 11322

Точный штангенциркуль с датчиком

- **150 мм**
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- С фиксирующим винтом и глубиномером
- Точность считывания 0,02 мм

№ заказа 11319

Точный электронный цифровой штангенциркуль

- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- С фиксирующим винтом и глубиномером
- Точность считывания 0,01 мм
- 5-разрядный LCD индикатор с большим дисплеем
- переключаемый: метрическая система/дюймы

0 - 100 мм	№ заказа 11328
0 - 150 мм	№ заказа 11320
0 - 200 мм	№ заказа 11321

Точный электронный цифровой штангенциркуль

- **0 - 150 мм**
- **по IP 65 – водо- и маслозащищенный**
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- С фиксирующим винтом и глубиномером
- Точность считывания 0,01 мм
- 5-разрядный LCD индикатор с большим дисплеем
- переключаемый: метрическая система/дюймы

№ заказа 11318

Универсальный угломер

- **300 мм длина направляющей**
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- с дополнительным углом
- простое считывание 4x90°
- диапазон измерения 360°
- считывание 5 мин
- устанавливается под углом 45° и 60°, изменяемый и передвижной
- зажим для направляющей и установки угла

№ заказа 11310

Лекальная линейка

- **200 мм**
- **поперечное сечение 28 x 7 мм**
- **нержавеющая**
- **Грань линейки закалена и отшлифована**
- **С изоляционной защитой**

№ заказа 11311

Измерительные приборы

Точный микрометр

- **0 - 25 мм**
  - нержавеющие, закаленные, шлифованные и полированные рабочие поверхности
  - с рычагом запора и чувствительной трещоткой
  - точность считывания 0,01 мм
  - согласно DIN 863
  - с твердосплавными рабочими поверхностями
  - изоляционная защита
  - шкала с матовым хромированием

№ заказа 11301

Комплект точных микрометров

- **из 4 предметов**

0-25 мм
25 - 50 мм
50 - 75 мм
75 - 100 мм

- нержавеющие, закаленные, шлифованные и полированные рабочие поверхности
- с рычагом запора и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- согласно DIN 863
- с твердосплавными рабочими поверхностями
- изоляционная защита
- шкала с матовым хромированием
- с контрольными размерами
- в футляре

№ заказа 11317

Точные цифровые микрометры

- нержавеющие, закаленные, шлифованные и полированные рабочие поверхности
- с рычагом запора и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- согласно DIN 863
- с твердосплавными рабочими поверхностями
- изоляционная защита
- с контрольными размерами до 25мм
- большой LCD-индикатор
- мультифункциональный дисплей
- переключаемый: метрическая система/дюймы

0 - 25 мм	№ заказа 11392
25 - 50 м	№ заказа 11393

Держатель для микрометра

- подходит для микрометров 0 - 100 мм

образец применения

№ заказа 11304

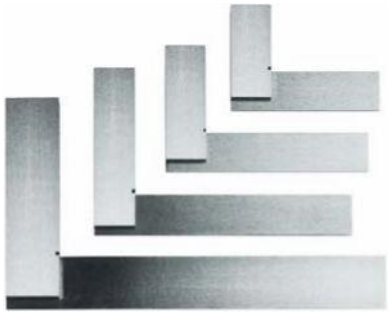
Лекальный угольник

- Нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- Клиновидные грани угольника на длинной полке

100 x 70 mm	№ заказа 13140
150 x 100 mm	№ заказа 13141

Комплект упорных угольников

- **4-предметный**
  70x50 мм, 95x60 мм, 120x80 мм, 175x100 мм
- закаленные и отшлифованные



№ заказа 13130

Точный штангенглубиномер

- **200 мм**
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со стопорным винтом
- точность считывания 0,05 мм
- опорная поверхность 100 мм

№ заказа 11323

Цифровой точный штангенглубиномер

- **150 мм**
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со стопорным винтом
- точность считывания 0,01 мм
- площадь контакта 100 мм

- 5-разрядный LCD индикатор с большим дисплеем
- переключение: метрическая система/дюймы

№ заказа 11327

Точный микрометрический глубиномер

- **0 - 100 мм**
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со стопорным винтом и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- площадь контакта отполирована
- 4 сменные насадки O 3 мм - 25 - 50 - 75 - 100 мм

№ заказа 11324

Комплект телескопических калибров

- **из 6 предметов**
  Диапазон измерения:
  8-12,7 - 12,7-19 - 19-32 - 32-54 - 54-90 - 90-1 50 мм
- нержавеющие, закаленные, отшлифованные
- стальная конструкция

Применение: для измерения внутренних размеров, как, например, отверстий и гнезд подшипника. Обе контактные измерительные головки разжимаются из-за давления пружины, закрепление линейки осуществляется посредством завинчивания гайки с накаткой. Снимается внутренний размер отверстия. Фактический размер определяется с помощью микрометра на обоих концах контактной измерительной головки.

№ заказа 11315

Комплект точных микрометрических нутромеров

- **50 - 600 мм**
- Микрометрический винт 50 - 63 мм
  С 6 удлиняющими элементами 13 - 25 - 50 - 100 - 150 - 200 мм
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- Со стопорным винтом
- Точность считывания 0,01 мм
- Контрольный калибр 50 мм
- Сталь, матовое хромирование

Применение: для измерения внутренних размеров, например отверстий и гнезд подшипника.

№ заказа 11316

Точный двухточечный микрометрический нутромер

- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- Со стопорным винтом и чувствительной трещоткой
- Точность считывания 0,01 мм
- Шкала матовая хромированная
- Измерительный винт 0,5 мм возрастающий
- Площади измерения твердосплавные

пл.измерения **5-30 мм**	№ заказа 13115
пл.измерения **25-50 мм**	№ заказа 13116
пл.измерения **50-75 мм**	№ заказа 13117
пл.измерения **75-100 мм**	№ заказа 13118

Комплект точных двухточечных микрометрических нутромеров

- Из 3 предметов
- Площадь измерения 5 - 30 мм, 25 - 50 мм и 50 - 75 мм
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- Со стопорным винтом и чувствительной трещоткой
- Точность считывания 0,01 мм
- Шкала матовая хромированная
- Измерительный винт 0,5 мм возрастающий
- Площади измерения твердосплавные

№ заказа 13114

Комплект инструментов плоскопараллельных концевых мер длины

- **Из 87 предметов**
- Нержавеющие, закаленные и отполированные

Применение: для дополнительной проверки контрольных калибров и контрольных размеров, для настройки приборов для линейных измерений. Для прямого измерения и для настройки индикаторов, калибров, измерительных приборов и станков. Из закаленной спецстали со специальной термообработкой. Каждая концевая мера имеет в ящике для хранения свое место.

Отдельные величины мм		Градация размеров	
		число	на мм
1,001	-1,009	9	0,001
1,01	-1,49	49	0,01
0,5	-9,5	19	0,5
10	-100	10	10,0

№ заказа 11345

Универсальный комплект угловых концевых мер

- **Из 9 предметов**
  0,5°, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 30°
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные

Применение: служит основой в тисках или под деталями

№ заказа 11340

Точный призменный экер регулируемый

- **32x25x75 мм**
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со шкалой считывания и верньером
- Диапазон 0-60° и 0-30°

Применение: служит основой в тисках для обработки деталей в различных рабочих плоскостях

Образец применения

№ заказа 11350

Точная призменная пара

- № 11305 **44x41x35 мм, шаг-О до 30 мм**
- № 11308 **70x45x41 мм, шаг-О до 43 мм**
- 2 закаленные призмы с натяжным хомутом
- все стороны отшлифованы

Применение: для зажима, разметки, контроля и сверления

44x41x35 мм	№ заказа 11305
70x45x41 мм	№ заказа 11308

Точный чувствительно-рычажный измерительный прибор

- индикатор часового типа O 30 мм
- с твердосплавным шариком на измерительном наконечнике O 2 мм
- с направляющими «ласточкин хвост» для крепежного хвостовика
- включая хвостовик O 6 мм и O 8 мм
- Диапазон измерения 0,8 мм
- Шкала 0 - 40 - 0
- 0,01 мм точность считывания
- длина щупа 12 мм

№ заказа 13160

Индикатор часового типа

- диапазон измерения 10 мм
- хвостовик 8 мм h6
- металлический корпус матовый хромированный O 58 мм
- согласно DIN 878
- наружное кольцо с 2 регулируемыми отметками допуска
- градуировка 0,01мм

№ заказа 11334

Цифровой индикатор часового типа

- диапазон измерения 10 мм
- хвостовик 8 мм h6
- металлический корпус матовый хромированный O 58 мм
- точность 0,01мм
- клавиша установки на нулевую отметку
- переключение: мм/дюймы
- большой LCD-индикатор

№ заказа 11336

Точный магнитный измерительный штатив

- механический зажим
- измерительный стержень O 12 мм x 181 мм
- поперечная траверса O 10 мм x 150 мм
- сила сцепления 50 кг

Применение: для измерения и предварительной установки инструментов и устройств на станки.

№ заказа 11333

Гидравлический магнитный измерительный штатив

- Прочная, устойчивая конструкция
- Шарнирный рычажный механизм крепится с помощью анкерной головки
- Посадочное отверстие О 8мм
- Регулировка посредством точной настройки
- Общая высота ca. 370 мм
- Радиус действия ca. 260 мм
- Сила сцепления 50 кг

№ заказа 11332

Точный магнитный измерительный штатив с индикатором часового типа

Магнитный измерительный штатив

- Механический зажим
- Измерительный стержень О 12 мм x 181 мм
- Поперечная траверса О 10 мм x 150 мм
- Сила сцепления 50 кг

Индикатор часового типа

- диапазон измерения 10 мм
- хвостовик 8 мм h6
- металлический корпус матовый хромированный О 58 мм
- согласно DIN 878
- наружное кольцо с 2 регулируемыми отметками допуска
- градуировка 0,01мм

№ заказа 11335

Выгодная цена!

Точный магнитный измерительный штатив с чувствительно-рычажным измерительным прибором

Магнитный измерительный штатив

- Механический зажим
- Измерительный стержень О 12 мм x 181 мм
- Поперечная траверса О 10 мм x 150 мм
- Сила сцепления 50 кг

Точный чувствительно-рычажный измерительный прибор

- индикатор часового типа О 30 мм
- с твердосплавным шариком на измерительном наконечнике О 2 мм
- с направляющими «ласточкин хвост» для крепежного хвостовика
- включая хвостовик О 6 мм и О 8 мм
- Диапазон измерения 0,8 мм
- Шкала 0 - 40 - 0
- 0,01 мм точность считывания
- длина щупа 12 мм

№ заказа 13161

Выгодная цена!

Центрирующий инструмент с индикатором

- индикатор часового типа О 40 мм
- длина головки 135 мм
- крепежный хвостовик О 10 мм
- пружинящее острие чертилки
- с толщиномером и нутромером
- 45 мм, 100 мм и 150 мм
- индикатор часового типа 0 - 3 мм
- точность считывания 0,01мм
- ударопрочный
- с упорной планкой для фиксирования головки

Применение: подходит для фиксирования центра высверленных отверстий и валов. Для центрированя, нанесения разметки, маркировки начальной точки.

№ заказа 11337

Универсальный измерительный 3D щуп

- шариковый измерительный наконечник О 4 мм
- индикатор часового типа О 50 мм
- общая длина: 163 мм
- **крепежный хвостовик О 20 мм**
- точность 0,01мм
- длина без хвостовика 120 мм
- брызгозащищенный

Применение: Измерительный 3D-щуп – это точный многоцелевой измерительный прибор для фрезерных и электроэрозионных станков (отдельное использование кнопок). Служит для точного позиционирования оси шпинделя на детали или кромке механизма. Так можно быстро и просто установить на нулевую точку детали и осуществить измерение длины. Направление снятия размеров по оси X, Y, Z любое.

№ заказа 13170

Станочный уровень

- **200 мм**
- площадь контакта отшлифована
- с призматическим основанием
- точность 0,02 мм/м
- с продольным и поперечным уровнем
- Изоляционная защитная рукоятка

Применение: служит для выравнивания горизонтальных поверхностей и валов без длительной регулировки.

№ заказа 11353

Уровень-рамка

- **200 мм**
- площадь контакта отшлифована
- 2 призматические стороны – 1 плоская сторона
- точность 0,02 мм/м
- с продольным и поперечным уровнем
- изоляционная защитная рукоятка

Применение: служит для выравнивания горизонтальных поверхностей и валов без длительной регулировки.

№ заказа 11354

Кромочный измерительный щуп

- Хвостовик-О 10 мм
- Измерительная индикаторная головка-О 10 мм
- Общая длина ca. 85 мм
- Закаленный и отшлифованный

№ заказа 11330

Комплект кромочных измерительных щупов

- **Из 5 предметов**
- Хвостовик О 10 и 12 мм – общая длина от 75 до 80 мм
- Измерительная головка О 4, 10 и 12 мм, а также коническая
- Закаленные и отшлифованные

Применение для кромочного измерительного щупа и комплекта кромочных щупов: служат для контакта, т.е. для поиска позиции опорных поверхностей детали или кромок деталей. Измерительная головка гибко соединена с помощью шпонки с хвостовиком и делает возможной точность выверки 0,01 мм.

№ заказа 11331

2 D кромочный измерительный щуп со световой индикацией

- LED-световов индикатор
- Акустический тональный сигнал на деталях из металла
- Закаленный шариковый измерительный наконечник из стали HRC 90
- Диаметр шарикового измерительного наконечника 10мм
- **Хвостовик О 20 мм**
- Общая длина ca. 100мм

Применение: Служит для контакта, т.е. поиска позиции опорных поверхностей детали или кромок детали.

№ заказа 13172

Крепежная плита с постоянными магнитами

- 250 x 125 x 60 мм
- Номинальная сила сцепления 140 Н/см^2

Применение: Для крепления очень тонких и маленьких деталей.

№ заказа 13280

Круглая крепежная плита с постоянными магнитами

- О 100 x 68 мм
- Номинальная сила сцепления 80 Н/см^2

Применение: При сверлении и шлифовании для крепления тонких деталей.

№ заказа 13285

Поверочная плита

- 450 x 450 x 75мм
- черный гранит
- отшлифована и отполирована

Применение: для разметки, измерения и регулировки

№ заказа 11395

Без измерительных инструментов

Делительные головки

Делительные головки **вертикальные/горизонтальные**

Для многосторонней обработки – делительная головки с круглым столом обязательна, когда детали должны иметь фрезерованные выемки, которые также могут быть круглыми, например, фрезерование многогранника, сверление отверстий по окружности, шлицевые валы, фрезерование спиральных канавок и фрезерование зубчатого колеса.

Особенности конструкции:

- закрытая конструкция, предотвращает попадание сора и стружки
- быстрое зажимное приспособление
- возможность крепления: вертикльно и горизонтально
- радиальные Т-образные пазы

Делительная головка О 100 мм

- Диаметр стола 100 мм
- Габаритная высота 55 мм
- Ширина пазов 6 мм – количество пазов 4
- Вес: 3,6 кг

- Точность деления 1° и 10 мин на деление шкалы
- Стол изделия со шкалой 360°
- **Делительный механизм и задняя бабка не поставляются**

№ заказа 11500

№ 11501

Точные делительные головки О 110 мм

- Диаметр стола 110 мм
- Габаритная высота 70 мм
- Ширина пазов 10 мм – количество пазов 3
- Сквозное отверстие шпинделя MK2
- Закаленный и отшлифованный регулируемый шнек
- № 11501 - 7 кг
- № 11505 - 13 кг

Точность (макс. отклонения):

• Точность вращения рабочего стола	0.02
• Параллельность поверхности зажима стола к основанию	0.02
• Точность деления	45"
• Стол со шкалой	360°
• Передаточное отношение червячной передачи	90:1

№ 11505

Не поворотный	№ заказа 11501
поворотный	№ заказа 11505

Делительные головки

Точные делительные головки О 150 **вертикальные/горизонтальные**

Для многосторонней обработки – делительная головки с круглым столом обязательна, когда детали должны иметь фрезерованные выемки, которые также могут быть круглыми, например, фрезерование многогранника, сверление отверстий по окружности, шлицевые валы, фрезерование спиральных канавок и фрезерование зубчатого колеса.

Особенности конструкции:

- Закрытая конструкция, предотвращает попадание сора и стружки
- Быстрое зажимное приспособление
- Возможность крепления: вертикльно и горизонтально
- Радиальные Т-образные пазы
- Диаметр стола 150 мм
- Габаритная высота 80 мм
- Ширина пазов 10 мм – количество пазов 4
- Сквозное отверстие шпинделя МК2
- Закаленный и отшлифованный регулируемый шнек
- № 11510 - 12 кг
- № 11512 - 21 кг

No. 11510

Точность (макс. отклонения):

- Точность вращения рабочего стола 0.02
- Параллельность поверхности зажима стола к основанию 0.02
- Точность деления 45"
- Стол со шкалой 360°
- Передаточное отношение червячной передачи 90:1

Зажимной патрон токарного станка и зажимной фланец для делительной головки смотрите на странице 108

No. 11512

не поворотные	№ заказа 11510
поворотные	№ заказа 11512

Делительный механизм

- для деления шкалы и простого деления
- состоит из 3 делительных дисков и кривошипной рукоятки делительной головки
- для делительной головки № 11501, № 11505, № 11510 и №11512

Применение: например, для расположения отверстий на стыковой плоскости и зубчатых колес

Количество отверстий:	Диск A:	15, 16, 17, 18, 19, 20
	Диск B:	21, 23, 27, 29, 31, 33
	Диск C:	37, 39, 41, 43, 47, 49

№ заказа 11514

Задняя бабка с регулированием высоты

- Для делительной головки № 11501, № 11505, № 11510 и №11512
- С центрирующим острием для поддержки длинных деталей
- Регулирование высоты 80-110 мм

№ заказа 11517

Делительные головки

Комплекты делительных головок

Выгодная цена!

Комплекты точных делительных головок

Состоят из:

- Делительной головки О 150 мм (не поворотная)
- Делительного механизма
- Стандартного зажимного патрона токарного станка
- Фланца

с трехкулачковым патроном О 100 мм
№ заказа 11520

с трехкулачковым патроном О 125 мм
№ заказа 11523

с четырехкулачковым патроном О 125 mm
№ заказа 11524

Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки О 100 мм
- Стандартного трехкулачкового патрона О 80 мм
- Фланца

№ заказа 11525

Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки О 110 мм (не поворотная)
- Стандартного трехкулачкового патрона О 80 мм
- Фланца

№ заказа 11516

Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки О 150 мм (не поворотная)
- Делительного механизма

№ заказа 11518

Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки О 150 мм (не поворотная)
- Стандартного трехкулачкового патрона О 100 мм
- Фланца

№ заказа 11519

Лампа с магнитным основанием

- С гибким держателем
- Выключатель
- Длина лампы 600 мм
- Диаметр абажура ca. 70 мм
- Электрическое подсоединение 230В, 50 Гц
- С магнитным основанием
- В поставку входит встроенный трансформатор, галогенная лампочка 12В, 20Вт

№ заказа 11530

Лампа с магнитным основанием с поворотным держателем

- С гибким держателем
- Выключатель
- Длина лампы 600 мм
- Диаметр абажура ca. 70 мм
- Электрическое подсоединение 230В, 50 Гц
- С магнитным основанием
- В поставку входит встроенный трансформатор, галогенная лампочка 12В, 20Вт

№ заказа 11532

Лампа с увеличением

- Выключатель
- Флуоресцентная лампа 22 Вт
- Линза 125мм
- Электрическое подсоединение 230В, 50 Гц
- С зажимной планкой

Применение: для контроля электрических компонентов, неразборчивых рисунков и подписей

Линза:3-х крат.увеличение	№ заказа 11527
Линза:10-крат.увеличение	№ заказа 11529

Дополнительная лампа

- Для лампы с увеличением № 11527 и № 11529.

№ заказа 11528

Вспомогательное оборудование станка

Размагничивающий стол

- 125x85 мм
- Электрическое соединение 230 В, 50 Гц

Применение: для размагничивания деталей, инструментов и измерительных инструментов.

№ заказа 11540

Ручная стальная опорная поверхность

- Регулируемая, для токарных работ
- Нижняя часть стальной опорной поверхности фиксируется на поперечинах направляющих токарного станка и позволяет необходимую регулировку детали
- **НЕ поставляется к токарному станку D6000 E и D4000 E**

№ заказа 10160

Стационарный люнет

- Крепится на направляющей токарного станка
- Для растачивания и сверления более длинных деталей
- **НЕ поставляется к токарному станку D4000 E**

к D2000E/D2400E/D3000E № заказа 10170

к D6000E № заказа 10670

Перемещающийся люнет

- Крепится на крестовом суппорте и двигается с ним вместе
- Для опоры длинных тонких валов в случае продольной обточки и предотвращает их прогиб
- **НЕ поставляется к токарному станку D4000 E**

к D2000E/D2400E/D3000E № заказа 10172

к D6000E № заказа 10672

Смазочный шприц

- Для смазывания в пресс-масленках

№ заказа 11535

Концентрат охлаждающего вещества

- Одноразовая банка
- Содержание: 5 литров
- Эмульгирующая высокопродуктивная смазочно-охлаждающая жидкость на основе минерального масла
- Отличная растворимость в воде, стабильная эмульсия с хорошей антикоррозионной защитой
- **Раствор: 5% или 1:20 с водой**
- Особенно подходит для обработки высоколегированных, нержавеющих и кислотостойких сталей

№ заказа 11550

Вспомогательное оборудование станка

Универсальное охлаждающее устройство

- Состоит из:
  Охлаждающего насоса 230 В, 50 Гц
  Резервуара для охлаждающей жидкости
  Шарнирного шланга для охлаждающей жидкости с магнитным основанием 260 мм – сила сцепления 30 кг
  Гибкого подводящего шланга 1500мм
  Спускного шланга
  Питающего кабеля 2000мм
- Универсальное для всех станков
- Выключатель
- Размеры резервуара для охлаждающей жидкости (Д x Ш x В) 350x250x185 мм
- Емкость охлаждающей жидкости 16 л
- Производительность насоса 25 л/мин
- Вес 10 кг

№ заказа 13800

Тройной шарнирный шланг для охлаждающей жидкости с магнитным основанием

- Сила сцепления 50 кг
- 3 шарнирных шланга для охлаждающей жидкости с запорным краном и распылителем
- Шарнирный кран на каждые 300 мм
- Подсоединение шланга для O 10 мм
- Универсальный для всех станков

№ заказа 13810

Система охлаждения с разбрызгиванием жидкости с магнитным основанием

- Сила сцепления 75 кг
- Рабочее давление 2-6 бар
- Подсоединение пневматического рукава O 13 мм

Применение: При таком способе охлаждающего смазывания с помощью сжатого воздуха мелко распыляются очень малые количества масла или охлаждающей жидкости, они подаются прямо на деталь или инструмент. Через дроссель устанавливается количество смазочного вещества. Расходуется существенно меньше охлаждающего вещества.

№ заказа 13815

Зажимные инструменты

Стандартный трехкулачковый токарный патрон

- Фиксирующий по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты

Трехкулачковый токарный зажимной патрон О 80 мм

- Диаметр фиксации до **80 мм**

№ заказа 10700

Фланец

К токарным станкам WABECO	№ заказа 10701
К делительной головке № 11500	№ заказа 10741
К делительным головкам № 11501 и 11505	№ заказа 10742

Трехкулачковый токарный зажимной патрон О 100 мм

- Диаметр фиксации до **100 мм**

№ заказа 10711

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10713

Фланец

К делительным головкам № 11510 и 11512	№ заказа 10743

Трехкулачковый токарный зажимной патрон О 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

№ заказа 10721

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10723

Фланец

К токарным станкам WABECO	№ заказа 10733
К делительным головкам №11510 и 11512	№ заказа 10743

Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон

- Фиксирующий по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты с протоколом испытаний

Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон О 100 мм

- Диаметр фиксации до **100 мм**

Макс.скорость вращения **3500** об/мин	№ заказа 10710
Макс.скорость вращения **5200** об/мин	№ заказа 10712

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10717

Фланец

К делительным головкам № 11510 и 11512 № заказа 10743

Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон О 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

Макс.скорость вращения **3200** об/мин	№ заказа 10720
Макс.скорость вращения **4800** об/мин	№ заказа 10722

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10727

Фланец

к токарным станкам WABECO	№ заказа 10733
к делительным головкам №11510 и 11512	№ заказа 10743

Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон О 160 мм

- Диаметр фиксации до **160 мм**

Макс.скорость вращения **3200** об/мин	№ заказа 10750
Макс.скорость вращения **4500** об/мин	№ заказа 10751

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10754

Фланец

К токарному станку WABECO № заказа 10745

Трехкулачковый зажимной патрон

- Фиксирующий по центру
- С креплением инструмента MK2 и затяжной резьбой M10
- С кулачками токарного зажимного и сверлильного патрона и зажимным ключом
- Для зажима на фрезерных станках

O 80 мм	№ заказа 10705
O 100 мм	№ заказа 10714

Стандартный четырехкулачковый токарный зажимный патрон

- Фиксирующий по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты.

Четырехкулачковый токарный зажимный патрон O 80 мм

- Диаметр фиксации до **80мм**

	№ заказа 10728

Фланец

К токарным станкам WABECO	№ заказа 10701
к делительной головке № 11500	№ заказа 10741
К делительным головкам №1501 и 11505	№ заказа 10742

Четырехкулачковый токарный зажимный патрон O 100 мм

- Диаметр фиксации до **100 мм**

	№ заказа 10729

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

	№ заказа 10739

Фланец

К делительным головкам №11510 и 11512	№ заказа 10743

Четырехкулачковый токарный зажимный патрон О 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

	№ заказа 10731

Гибкие неступенчатые кулачки

1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

	№ заказа 10738

Фланец

К токарным станкам WABECO	№ заказа 10733
К делительным головкам №11510 и 11512	№ заказа 10743

Точные четырехкулачковые токарные зажимные патроны

- Фиксирующие по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты с протоколом контроля.

Точный четырехкулачковый токарный зажимный патрон О 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

макс.скорость вращения **3200** об/мин	№ заказа 10730
макс.скорость вращения **4800** об/мин	№ заказа 10732

Гибкие неступенчатые кулачки

1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

	№ заказа 10737

Фланец

к токарным станкам WABECO	№ заказа 10733
к делительным головкам № 11510 и 11512	№ заказа 10743

Планшайбы

- Сложная промышленная конструкция
- С 4 ступенчатыми реверсивными зажимными кулачками, которые регулируются отдельно и независимо друг от друга
- Фланцы к токарным станкам WABECO

Применение: Зажимное приспособление детали для крепления больших и неправильной формы деталей.

О зажима до 80 мм	№ заказа 13310
Фланец к № 13310	№ заказа 10701
О зажима до 100 мм	№ заказа 13314
Фланец к № 13314	№ заказа 13315
О зажима до 125 мм	№ заказа 13318
Фланец к № 13318	№ заказа 13319
О зажима до 160 мм	№ заказа 13322
Фланец к № 13322	№ заказа 13323

Зажимные инструменты

Точный токарный зажимный патрон с эксцентриковым затвором ∅125 мм

- Диаметр фиксации до ∅ 125 мм
- Фиксирующий по центру
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ
- Крепление шпинделя с эксцентриковым затвором согласно DIN 55029 размер 4

Трехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 3200 об/мин	№ заказа 10724
Трехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 4800 об/мин	№ заказа 10755
Четырехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 3200 об/мин	№ заказа 10734
Четырехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 4800 об/мин	№ заказа 10756

Точный цанговый патрон с эксцентриковым затвором

- Зажимное приспособление детали
- Обеспечивается крайне высокая точность вращения при зажиме деталей до диаметра 25 мм
- Для крепления цангового зажима № 11735
- Крепление шпинделя с эксцентриковым затвором согласно DIN 55029 размер 4

№ заказа 10779

Комплект цанговых зажимов для цангового патрона с эксцентриковым затвором № 10779

- **из 18 предметов**
- состоит из цанговых зажимов величиной 2-3-4-5-6-8-10-12-14-15-16-18-20-21-22-23-24-25 мм

№ заказа 11735

Цанговый патрон

- Диаметр зажима до 16 мм
- Зажимное приспособление детали для всех токарных станков WABECO
- Крайне высокая точность вращения при креплении деталей
- Для крепления цанговых зажимов № 11702 - № 11716
- Для затяжки вам необходим ключ № 11726 (см. страницу 114)

№ заказа 10775

Зажимный комплект

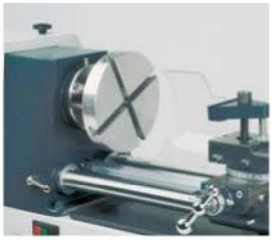
Выгодная цена!

- **Из 16 предметов**
- Состоит из: цангового патрона № 10775, ключа № 11726

14 цанговых зажимов ∅ 3 - 16 мм (цанговые зажимы см. стр. 116)

№ заказа 10778

Зажимная шайба и планшайба



- Зажимное приспособление детали
- Диаметр крепления до 150мм
- С 4 Т-образными пазами ∅ 10 мм
- Для крепления деталей неправильной формы

№ заказа 13300

Ограничители полого шпинделя регулируемые

- Для токарных станков
- Для единичного и массового производства
- Быстрая и простая установка ограничителя на каждую позицию полого шпинделя
- Ограничитель полого шпинделя вводится сзади в шпиндель токарного станка и затягивается ключом с секретом
- ключом с секретом можно затянуть, ослабить и отрегулировать по длине ограничитель полого шпинделя

Для отверстия шпинделя ∅ 20мм № заказа 13200

Для отверстия шпинделя ∅ 30мм № заказа 13201

Зажимные инструменты

Невращающиеся центры MK3

- Конус Морзе MK3
- закаленные и отшлифованные

Применение: для введения в передний конец основного шпинделя. Длинные детали, а также детали, которые много раз перезакрепляли, несмотря на это они должны вращаться строго концентрично, обрабатывают между центрами

№ заказа 10763

Невращающиеся центры MK2

- Конус Морзе MK2
- Закаленные и отшлифованные
- **Применение:** универсальны для задней бабки, для обработки длинных деталей

№ заказа 10762

Вращающиеся центры

- Закаленные и отшлифованные
- Подшипники высокого класса точности гарантируют высокую точность вращения

Применение: универсальны в задней бабке, для обработки длинных деталей

Конус Морзе MK2	№ заказа 10766
Конус Морзе MK3	№ заказа 10770

Вращающиеся центры MK2

- **Из 8 предметов**
- Конус Морзе MK2
- Со сменными насадками
- Закаленные и отшлифованные
- Подшипники высокого класса точности гарантируют высокую точность вращения

№ заказа 10767

Комплект: Устройство смены инструмента

- С приспособлением для зажима инструмента MK2
- Для задней бабки
- С 6 цилиндрическими отверстиями ∅ 6 мм
- Модель из серого чугуна
- Приспособления для крепления инструмента:

2 сверлильных патрона с зубчатым венцом
1 вращающийся центр
1 устройство для нарезания резьбы с 5 плашкодержателями
1 устройство для нарезания резьбы с 7 держателями метчика

№ заказа 10798

Сверлильный патрон с зубчатым венцом

- Межосевое расстояние 1,5 - 13 мм
- Внутренний конус B16

Применение: для зажима и ослабления инструмента посредством ключа

№ заказа 11620

Точный быстрозажимный сверлильный патрон

- Межосевое расстояние 1 - 13 мм
- Внутренний конус B16
- Сложная промышленная конструкция

Применение: для быстрого зажима и ослабления инструмента без ключа

№ заказа 11623

Зажимное устройство сверлильного патрона для фрезерных станков

- С конусом Морзе MK2 и завинчивающейся резьбой M10
- Внешний конус B16
- Закалено и отшлифовано

№ заказа 11627

Зажимное устройство сверлильного патрона для токарных станков

- С конусом Морзе MK2 и лапкой хвостовика
- Внешний конус B16
- Закалено и отшлифовано

№ заказа 11628

Зажимное устройство сверлильного патрона SK30

- С крутым конусом SK30 и завинчивающейся резьбой M12
- Внешний конус B16
- Закалено и отшлифовано

№ заказа 1190750

Переходная втулка от MK3 к MK2

- с конусом Морзе MK3 внешним и конусом Морзе MK2 внутренним
- с лапкой хвостовика
- закалена и отшлифована

№ заказа 11635

Зажимные инструменты

Точный цанговый зажимной патрон MK2

- С конусом Морзе MK2 и завинчивающейся резьбой M10
- Диапазон зажима 2-16 мм
- Закален и отшлифован
- Для крепления цангового зажима № 11702 - № 11716

Применение: подходит для зажима всех фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком

№ заказа 11725

Фрезерный зажимной патрон SK30 высокой точности

- С крутым конусом SK 30 и завинчивающейся резьбой M12
- Диапазон зажима 2-16 мм
- Закален и отшлифован
- Для крепления цанговых зажимов № 11702 - № 11716

Применение: подходит для зажима всех фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком

№ заказа 1190730

Ключ

- Для цанговых патронов № 11725, № 1190730 и № 10775.

№ заказа 11726

Цанговые зажимы высокой точности

- С двойными пазами
- С диапазоном зажима до 0,5 мм менее номинального размера, т.е. цанговый зажим 8 мм закрепляет до 7,5 мм; закален и отшлифован
- Промежуточные размеры по требованию

№ заказа	11702	117025	11703	11704	11705	11706	11707	11708	11709	11710	11711	11712	11713	11714	11715	11716
Цанг.зажим O	2 мм	2,5мм	3 мм	4 мм	5 мм	6 мм	7 мм	8 мм	9 мм	10мм	11мм	12мм	13мм	14мм	15мм	
																16мм

Комплект для крепления

- **Из 16 предметов**

Состоит из:

- Цангового зажимного патрона №11725 высокой точности
- Ключа № 11726
- 14 цанговых зажимов O 3 - 16 мм

Выгодная цена!

№ заказа 11734

Пустой чемодан № заказа 67110812

Прямые цанговые зажимы MK2

- Завинчивающаяся резьба M10
- закаленные и отшлифованные
- короткий выступ, из-за этого более высокая жесткость

Применение: Прямой цанговый зажим вводится прямо в шпиндель.

№ заказа	13001	13002	13003	13004	13005	13006	13007	13008	13009	13010	13011	13012	13013
Цанг.зажим O	1 мм	2мм	3 мм	4 мм	5 мм	6 мм	7 мм	8 мм	9 мм	10мм	11мм	12мм	13мм
€													

Комплект прямых цанговых зажимов MK2

Выгодная цена!

- из 13 предметов, O от 1 до 13 мм
- завинчивающаяся резьба M10
- закаленные и отшлифованные
- короткий выступ, более высокая жесткость

Применение: Прямой цанговый зажим вводится прямо в шпиндель

№ заказа 13020

Поверхностный зажимный патрон (сварная оправка)

- **с конусом Морзе MK2 и завинчивающейся резьбой M10**
- закаленный и отшлифованный

Применение: поверхностные зажимные патроны служат для зажима инструментов с боковой поверхностью захвата.

O **6 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190780
O **8 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190781
O **10 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190782
O **12 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190783
O **16 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190784
O **20 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190785

Поверхностный зажимный патрон (сварная оправка)

- **с крутым конусом SK30 и завинчивающейся резьбой M12**
- закаленный и отшлифованный
- посадочное отверстие O **16 мм** (не для устройства автоматической смены инструмента)

Применение: поверхностные зажимные патроны служат для зажима инструментов с боковой поверхностью захвата.

O **6 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190770
O **8 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190771
O **10 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190772
O **12 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190773
O **16 мм** посадочное отверстие	№ заказа 1190774

Комбинированная насадная фрезерная оправка MK2 высокой точности

- Навинчивающаяся резьба M10
- Закаленная и отшлифованная
- С затяжным винтом фрезы и призматической шпонкой
- Для фрезы с продольным и поперечным пазом

Применение: для крепления всех фрезерных инструментов с О отверстия 16 мм и 22 мм, например, цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза etc.

Конус Морзе MK2x16	№ заказа 11729
Конус Морзе MK2x22	№ заказа 11736

Выгодная цена!

Комплект комбинированных насадных фрезерных оправок MK2 высокой точности

- Состоит из:
  Комбинированной насадной фрезерной оправки MK2
  Ключа для комбинированной насадной фрезерной оправки
- Навинчивающаяся резьба M10
- Закаленная и отшлифованная
- С затяжным винтом фрезы и призматической шпонкой
- Для фрезы с продольным и поперечным пазом

Применение: для крепления всех фрезерных инструментов с О отверстия 16 мм и 22 мм, например, цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза etc.

Конус Морзе MK2x16	№ заказа 11731
Конус Морзе MK2x22	№ заказа 11738

Комбинированная насадная фрезерная оправка SK30 высокой точности

- С крутым конусом SK30x16 и навинчивающейся резьбой M12
- Закалена и отшлифована
- С затяжным винтом фрезы и призматической шпонкой

№ заказа 1190735

- Для фрезы с продольным и поперечным пазом

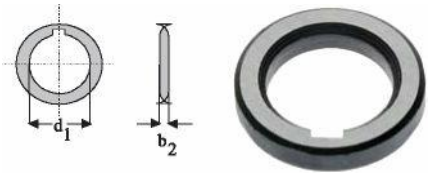
Применение: для крепления всех фрезерных инструментов с О отверстия 16 мм, например, цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза etc.

Ключ

- Для насадной фрезерной оправки

№ 11729 и № 1190735	№ заказа 11730
№ 11736	№ заказа 11737

Кольца фрезерной оправки



- Подходят для комбинированной насадной фрезерной оправки № 11729

Применение: Так как цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза, отрезная фреза имеют различную ширину, эти кольца в сочетании с насадной фрезерной насадкой необходимы.

№ заказа	11641	11642	11645	11647	11649
отверстие d_1 мм	16	16	16	16	16
Ширина b_2 мм	1	2	5	10	20

Комплект колец для фрезерной оправки

- **Из 5 предметов**
- Описание смотрите: № 11641 до № 11649
- Подходит для комбинированной насадной фрезерной оправки № 11729

Выгодная цена!

№ заказа 11650

Комплект комбинированной насадной фрезерной оправки высокой точности

- **Из 9 предметов**
- Состоит из:
  - Комбинированной насадной фрезерной оправки MK2 с конусом Морзе MK2x1 6
  - Ключа для комбинированной насадной фрезерной оправки
  - Комплекта колец для фрезерной оправки из 5 предметов
  - Цилиндрическо-торцевой фрезы HSS O 40 мм, ширина 40мм (смотрите также страницу 136)
  - Отрезной фрезы HSS внешний-O 63 мм, ширина 2 мм (смотрите также страницу 136)

Выгодная цена!

№ заказа 11733

Зажимные инструменты

Резьбонарезная головка

- Для нарезания резьбы от M2 до M6
- Конус Морзе MK2 и лапка хвостовика
- Со сверлильным патроном с зубчатым венцом
- Автоматическое движение в прямом и обратном направлении

Применение: для крепления в сверлильный или фрезерный станок, на котором работают с подачей пиноли, и направление вращения сверлильного или фрезерного шпинделя нельзя переключить на левое вращение.

№ заказа 11680

Резьбонарезная головка

- Для нарезания резьбы от M3 до M12
- Конус Морзе MK2 и лапка хвостовика
- Вращающий момент проскальзывающей муфты имеет 4 степени регулировки
- Автоматическое движение в прямом и обратном направлении
- с 2 резиновыми цангами
- с регулируемой предохранительной проскальзывающей муфтой – защищает метчик от поломки

Применение: для крепления в сверлильный или фрезерный станок, на котором работают с подачей пиноли, и направление вращения сверлильного или фрезерного шпинделя нельзя переключить на левое вращение.

№ заказа 11683

Резчик по окружности с косым резцом

- Конус Морзе MK2 и лапка хвостовика
- Диапазон вырезания 30 - 300 мм
- Плавная настройка диаметра
- С протяжным прорезом, т.е. без зацепления резцов
- Толщина материала: сталь приблизительно до 5 мм
- Установка сверла 5 мм

Применение: для крепления в сверлильный или фрезерный станок. Для точного вырезания отверстий или дисков.

	№ заказа 11686
Сменный нож	№ заказа 11687

Стандартная универсальная расточная головка

- Головка- О 50 мм
- С конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- Посадочное отверстие 12мм
- Закаленная и отшлифованная
- **Точность подачи 0,02 мм**
- Универсальная вертикальная и горизонтальная

Применение: например, калибровые отверстия, канавки и т.д. также в задней бабке токарного станка

№ заказа 11666

Стандартная универсальная расточная головка

- Головка- О 75 мм
- С конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- Посадочное отверстие 20 мм
- 1 переходная втулка с хвостовика О 20 на 12 мм
- Закаленная и отшлифованная
- **Точность подачи 0,02 мм**
- Универсальная вертикальная и горизонтальная

Применение: например, калибровые отверстия, канавки и т.д. также в задней бабке токарного станка

№ заказа 11667

Комплект расточных оправок

- **Из 9 предметов**
- Отшлифованный и укрепленный хвостовик
- твердосплавные

Применение: растачивание от 8 мм, расточные операции расточной головкой

хвостовик-О **10 mm**	№ заказа 11670
хвостовик-О **12 mm**	№ заказа 11671

Зажимные инструменты

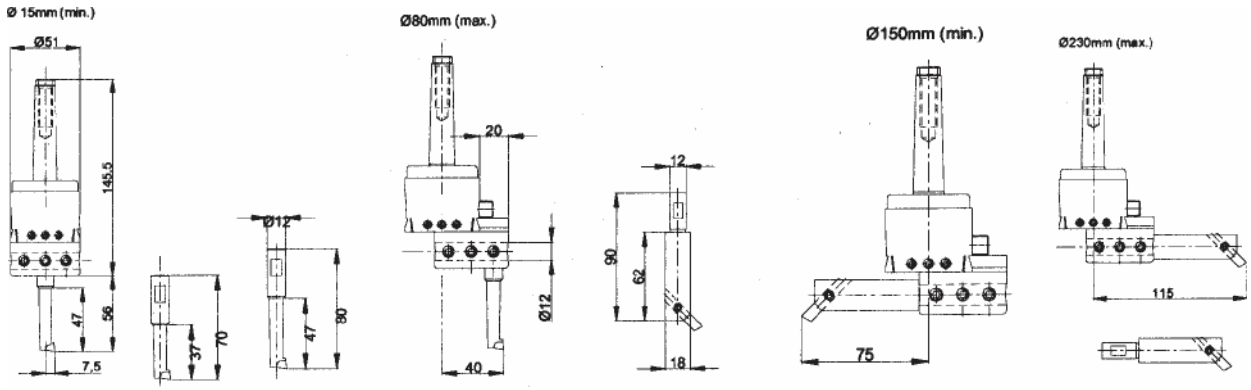
Универсальная расточная головка высокой точности

- Головка-О 50 мм
- Расточные инструменты

2 расточные твердосплавные оправки с хвостовиком О 12 мм
1 крепление инструмента для четырехгранного вставного резца

- С конусом Морзе MK2 и завинчивающейся резьбой M10
- Отшлифованная и закаленная
- **Точность подачи 0,01 мм**
- Устанавливается вертикально и горизонтально
- В футляре

Применение: например, калибровые отверстия, канавки и т.д., также применяется в задней бабке токарного станка



№ заказа 11665

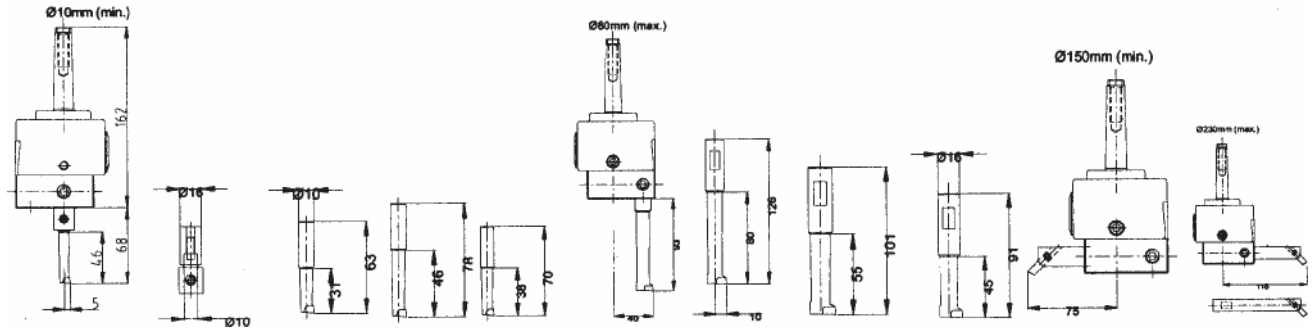
Универсальная расточная головка высокой точности

- головка-О 80 мм
- твердосплавная
- Расточные инструменты

3 расточные оправки с хвостовиком О 10 мм, 3 расточные оправки с хвостовиком О 16 мм
1 крепление инструмента для четырехгранного вставного резца
1 переходная втулка с хвостовика О 16 на 10 мм

- конус Морзе MK2 и завинчивающаяся резьба M10
- Отшлифованная и закаленная
- **Точность подачи 0,01 мм**
- Устанавливается вертикально и горизонтально
- В футляре

Применение: например, калибровые отверстия, канавки и т.д., также применяется в задней бабке токарного станка



№ заказа 11668

Универсальная подрезная и расточная головка

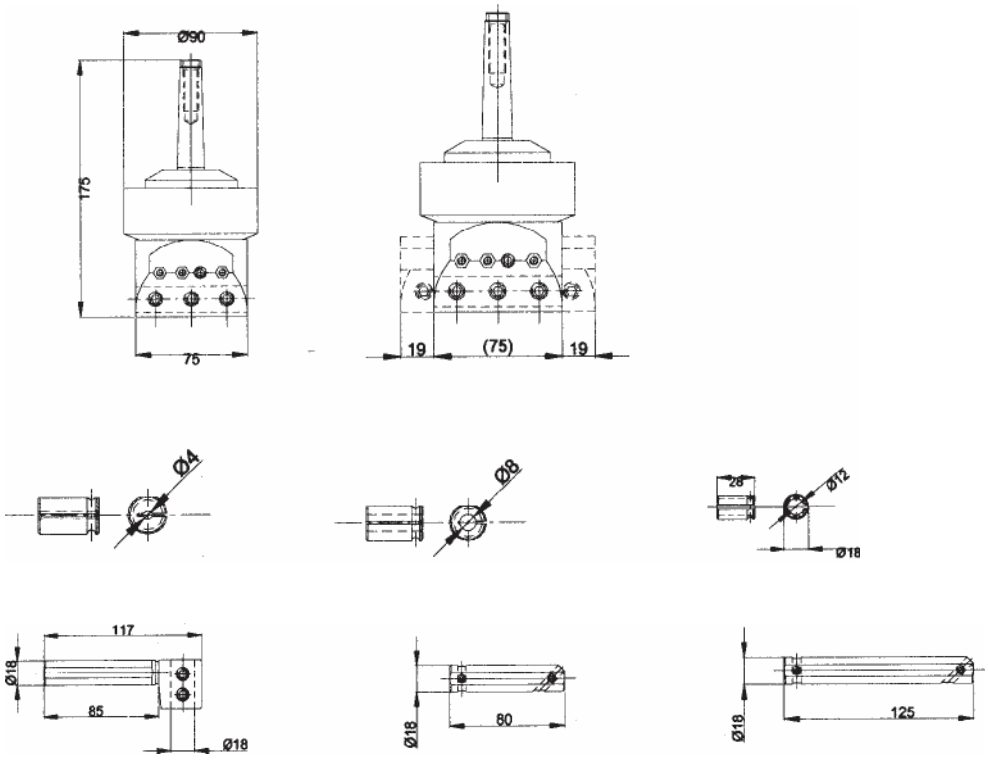
- Конус Морзе MK2 и завинчивающаяся резьба M10
- Вкл. Переходные втулки 4 - 8 - 12 мм
- Поперечная подача и быстрый обратный ход автоматически отключаются благодаря ограничителям
- С автоматической подачей салазок и автоматическим упором включения возврата каретки
- Автоматическая подача заботится о плавной подаче инструмента
- Регулируемые направляющие
- Регулируемые ограничители
- Закаленная и отшлифованная
- Высочайшая точность работы гарантируется

Технические данные:

Внешний O	90 мм
Макс. Регулировка поперечной каретки	38 мм
Точная подача	0,01 мм
Ускоренный ход мм/об	2 мм
Автоматическая подача/об	0,02, 0,04, 0,06 и 0,12 мм
Макс. O расточки и торцевых поверхностей	150 мм

Применение: во всех фрезерных и сверлильных станках, для поперечной обточки, растачивания, прорезки, наружной обточки, вытачивания канавок, пазов, обточки конусов, нарезания резьбы etc.

№ заказа 11669



Зажимные инструменты

Квадратная револьверная головка

- Зажимное приспособление инструмента для макс. 4 обрабатывающих инструментов с высотой инструмента 12 мм

для D4000 E	№ заказа 10412
для D6000 E	№ заказа 10612

Быстрозажимный держатель, основная часть

- Является точным зажимным устройством
- Быстрая замена инструмента
- Режущая кромка после замены держателя возвращается в ту же позицию
- Точность повторений 0,01 мм
  Быстрая регулировка высоты режущей кромки посредством регулировочного винта на соответствующем держателе инструмента

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E	№ заказа 10780
для D6000 E	№ заказа 10785

Держатель расточного резца

- Для зажима цилиндрических инструментов, таких как, например, расточные резцы

12 мм	
для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E	№ заказа 10781
20 мм для D6000E	№ заказа 10786

Держатель для отрезных резцов

- Для зажима отрезного резца № 10790

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E	№ заказа 10782
для D6000E	№ заказа 10787

Держатель для токарного резца

- для зажима прямоугольных инструментов

12 мм	
для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E	№ заказа 10783
~20 мм для D6000E	№ заказа 10788

Держатель расточной оправки

- Для крепления маленьких расточных оправок

O**15 мм** для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E	№заказа 10784
O **20 мм** для D6000E	№заказа 10789

Отрезной резец

- Подходит для держателя отрезного резца №10782 и №10787
- Для прорезки и отрезания деталей

	№заказа 10790

Комплект быстрозажимных держателей

- **Из 5 предметов**

Состоит из:

- Быстрозажимного держателя, основная часть
- Держателя расточного резца
- Держателя отрезного резца
- Держателя токарного резца
- Отрезного резца

Выгодная цена!

для D2000E/D2400E/ D3000E/D4000E	№заказа 10791
для D6000E	№заказа 10792

Комплект быстрозажимных держателей

- **из 5 предметов**

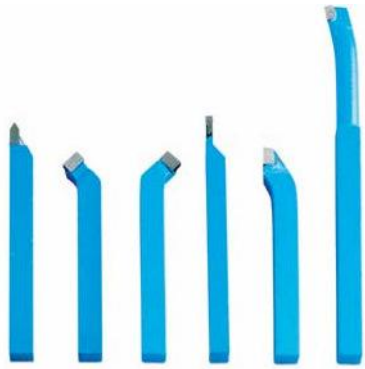
состоит из:

- 1x быстрозажимного держателя, основная часть
- 1x держателя расточного резца
- 3x токарных резцов

Выгодная цена!

для D2000E/D2400E/ D3000E/D4000E	№заказа 10793
для D6000E	№заказа 10794

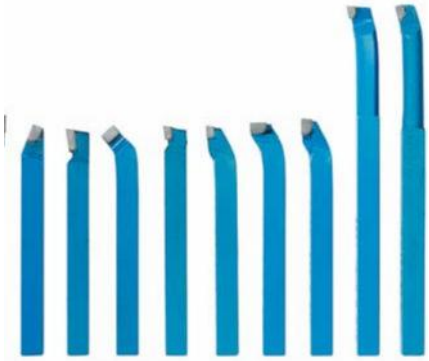
Обрабатывающие инструменты



Комплект универсальных твердосплавных токарных резцов

- **из 6 предметов**
- с твердосплавными пластинами
- высокая скорость резания и короткий производственный цикл
- одновременно сокращает высокую стойкость твердого сплава время замены инструмента
- все токарные резцы имеют хорошо отшлифованные передние грани и задние грани

Поперечное сечение 10 x 10мм	№заказа 10910



Комплект универсальных твердосплавных токарных резцов

- **из 10 предметов**
- с твердосплавными пластинами
- высокая скорость резания и короткий производственный цикл
- одновременно сокращает высокую стойкость твердого сплава время замены инструмента
- все токарные резцы имеют хорошо отшлифованные передние и задние грани

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№заказа 10911
Поперечное сечение 10 x 10 мм	№заказа 10912
Поперечное сечение 12 x 12 мм	№заказа 10913

Прорезной токарный резец

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№заказа 109111
Поперечное сечение 10 x 10 мм	№заказа 109101

Расточный резец

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№заказа 109112
Поперечное сечение 10 x 10 мм	№заказа 109102

Оттянутый токарный резец 90°

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№заказа 109113
Поперечное сечение 10 x 10 мм	№заказа 109103

Отогнутый токарный резец 45°

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№заказа 109114
Поперечное сечение 10 x 10 мм	№заказа 109104

Токарный резец 60° для наружной нарезки

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 10 x 10 мм	№заказа 109105

Подрезной резец

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№заказа 109117

Поперечное сечение 4 x 4 mm	№ заказа 10915
Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 10916
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 10917

Комплект державок с клеммовым закреплением для неперетачиваемых пластин

- **6 предметов с ключом**
- каждый резец с неперетачиваемой пластиной
- подходящие сменные неперетачиваемые пластины смотрите №10865

1 x левый токарный резец
1 x правый проходной резец
1 x пикообразный токарный резец
1 x правый токарный резец
1 x правый подрезной резец
1 x расточная оправка

Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 10860
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 10861

Левый токарный резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865

Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108601
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108611

Правый токарный резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865

Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108602
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108612

Правый проходной резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865

Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108603
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108613

Правый подрезной резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865

Обрабатывающие инструменты

Пикообразный токарный резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865

Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108605
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108615

Расточная оправка

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865
- праворежущая для растачивания

O 8 mm	№ заказа 108606
O 10 mm	№ заказа 108616

Комплект твердосплавных неперетачиваемых пластин

- состоит из 5 сменных пластин
- качество твердого сплава
- 4 режущие кромки

VE: 5 штук	№ заказа 10865

Остроконечный токарный резец Промышленное качество

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- праворежущий, особенно подходит для нарезки метрической резьбы и продольной токарной обработки

	№ заказа 10820
неперетачиваемая пластина VE: 5 штук	№ заказа 10830

Оттянутый подрезной резец промышленного качества

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- праворежущий, особенно подходит для поперечной обточки

	№ заказа 10821
Неперетачиваемая пластина VE: 5 штук	№ заказа 10833

Оттянутый угловой резец промышленного качества

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- праворежущий, особенно подходит для продольной обточки

	№ заказа 10822
Неперетачиваемая пластина VE: 5 штук	№ заказа 10830

	№ заказа 10823
подходящая неперетачиваемая пластина VE:5штук №заказа 10831	

Отогнутый резец промышленного качества

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- Праворежущий, особенно подходит для продольной и поперечной обточки

	№ заказа 10824
подходящая неперетачиваемая пластина VE:5штук №заказа 10832	

Держатель отрезного резца, включая резец

- Лезвие 1,5 мм

Поперечное сечение 8 x 8 мм	№ заказа 10837
Поперечное сечение 10 x 10 мм	№ заказа 10835
Сменный резец	№ заказа 10836

Комплект шплинтовых оправок

- **8 предметов** - O 1,6 - 2,4 - 3,2 - 4,6 -4,8 - 5,6 - 6,4 - 8,0
- Общая длина 100 мм
- Длина оправки 20 мм

№ заказа 13290

Телескопический электромагнит

- Длина выдвижения до 630 мм
- Магнит-O 11 мм

№ заказа 13980

Обрабатывающие инструменты

Накатный инструмент

- Поперечное сечение 12 x 12 мм
- самоцентрирующийся
- с 2 накатными роликами
- Накатные ролики: ширина 9,5 мм, О накатного ролика 19 мм

Применение: Для крепления в токарный станок. Служит для профилирования шпинделей, болтов, гаек etc.

	№ заказа 10920
Сменный накатный ролик	№ заказа 10922

Цанга с накатными роликами

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- самоцентрирующийся
- с 2 накатными роликами
- Накатные ролики: ширина 9,5 мм, О накатных роликов 19 мм

Применение: Для крепления в токарный станок. Служит для профилирования шпинделей, болтов, гаек etc. Рабочее давление устанавливается на инструменте, чтобы избежать нагрузки машины.

	№ заказа 10921
Сменный накатный ролик	№ заказа 10922

Центровочное сверло

- с винтовыми канавками
- отшлифовано
- угол конической фаски 60°
- праворежущий

Применение: для точных центровых отверстий в металле необходимо использование центровочных сверл. При вращении между остриями обе торцовые поверхности детали посредством этого инструмента получают соответствующее центровое отверстие. В остальном служит как подготовительный инструмент для получения точной позиции высверливания.

Номинальн. О мм	№ заказа	
1,00	10841	
2,00	10842	
2,50	10843	
5,00	10845	

Выгодная цена!

Комплект центровочных сверл

- **4 единицы**
- Описание смотрите: №10841 - №10845

№ заказа 10846

Обрабатывающие инструменты

Универсальная высокопроизводительная резцовая головка

Образец использования

- Промышленное качество
- 4 резца
- Внешний-О 40 мм
- Посадочное отверстие О 16 мм
- С зажимным винтом и отверткой
- Для крепления в насадной фрезерной оправке №11729
- Очень хорошая обработка резанием благодаря позитивной посадке режущей пластины

№ заказа 11875

Твердосплавная неперетачиваемая пластина для резцовой головки

VE: 10 штук № заказа 11876

Комплект конических зенкеров 90° HSS (быстрорежущая сталь)

- **6 единиц**
- с 3 режущими кромками
- с цилиндрическим хвостовиком
- праворежущий

Применение: для зенкования без следов дробления для болтов с потайной головкой и для цекования и удаления заусенцев

Зенкер-О мм	6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	№ заказа	
Хвостовик-О мм	5	6	6	8	10	10	11989	

Конический зенкер и гратосниматель 90° HSS

- **5 единиц**
- с поперечным отверстием
- с цилиндрическим хвостовиком

Применение: для удаления заусенцев и цекования отверстий. Благодаря переднему углу стружка легко снимается. Стружка выводится через наклонное отверстие. При этом избегают повреждения детали.

Зенкер-О мм	6	10	14	21	28	№ заказа	
Хвостовик-О мм	6	6	8	10	12	11990	
Для отверстий мм	1-4	2-5	5-10	10-15	15-20		

Цековка HSS

- **7 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- с прочной направляющей цапфой

Применение: для сквозного отверстия, для зенкования винтов с цилиндрической головкой

Для винтов	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	№ заказа	
Хвостовик-О мм	6	6	6	8	10	12	12	11991	
Направ.цапфа-О	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,2	12,2		

Обрабатывающие инструменты

Шпоночная фреза с покрытием «ТИТАН»

- короткая с цилиндрическим хвостовиком
- 2 режущих зуба
- с прямыми канавками
- 1 режущая кромка торцевая, режущая через центр, **поэтому подходит также для растачивания и последующей боковой обработки**

Применение: для растачивания и фрезерования, например, для канавок под призматическую шпонку

№ заказа	11810	11811	11812	11813	11814	11815	11816	11817	11818	11819	11820
Реж.кромки-О мм	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18
Хвостовик-О мм	6	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16
											,

Комплект шпоночных фрез Твердый сплав

- **5 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- 2 режущих зуба
- с винтовыми канавками
- очень большой срок службы
- 1 режущая кромка торцевая, режущая через центр, **поэтому подходит также для растачивания и последующей боковой обработки**

Применение: Растачивание и фрезерование, например, канавок под призматическую шпонку

Реж.кромка-Омм	4	5	6	8	10	№ заказа	
Хвостовик-О мм	4	5	6	8	10	11826	

Комплект шпоночных фрез с покрытием «ТИТАН» HSS

Выгодная цена!

- **11 единиц**
- короткая с цилиндрическим хвостовиком
- 2 режущих зуба
- с прямыми канавками
- 1 режущая кромка торцевая, режущая через центр, **поэтому подходит также для растачивания и последующей боковой обработки**

Применение: для растачивания и фрезерования, например,

Реж.кромка-Омм	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	№ заказа	
Хвостовик-О мм	6	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16	11825	

канавок под призматическую шпонку

Хвостовая обдирочная фреза с покрытием «ТИТАН»

- с цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих зуба
- с косым зубчатым рифлением для черновой обработки

Применение: для черновой резки глубоких канавок и контуров, не подходит для расточки

№ заказа	11850	11851	11852	11853	11854
Реж.кромка-Омм	10	12	14	16	18
Хвостовик-О мм	10	12	12	16	16

Инструменты

Концевые фрезы с «титановым» покрытием

- Короткие с цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками

Применение: предназначены для глубоких пазов и фрезерования по контуру, не предназначены для сверления

Заказной №	11829	11830	11831	11832	11833	11834	11835	11836	11837	11838
О резания, мм	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18
О хвостовика, мм	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16
	4,90	4,90	5,20	5,30	5,80	6,90	8,30	9,50	11,00	13,30

Комплект концевых фрез цельных твердосплавных

- **Состоит из 5 единиц**
- С цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками
- Очень высокая стойкость

Применение: для глубоких пазов и контурного фрезерования, не предназначен для сверления

О резания, мм	4	5	6	8	10	Заказной №	
О хвостовика, мм	4	5	6	8	10	11869	

Комплект концевых фрез из быстрорежущей стали с «титановым» покрытием

- **9 единиц**
- Короткие с цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками

Применение: для глубоких пазов и фрезерования по контуру, не предназначены для сверления

Ценовое преимущество!

О резания, мм	4	5	6	8	10	12	14	16	18	Заказной №
О хвостовика, мм	6	6	6	10	10	12	12	16	16	11843

Комплект концевых фрез с «титановым» покрытием

- **Промышленное качество, 12 единиц**
- 6 шпоночных фрез - 2 режущих кромки
- 6 концевых фрез - 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками
- 1 режущая кромка режет по торцу через ось, **поэтому так же пригодны для сверления и последующих боковых операций** (шпоночные фрезы)
- в чемодане
- для лучшей поверхности детали
- высокая стойкость, двойная мощность резания
- значительно более низкий износ по сравнению с фрезами из быстрорежущей стали

О резания, мм 2 режущих кромки	3	4	6	8	10	12	Заказной №
О резания, мм 4 режущих кромки	3	4	6	8	10	12	11873
Schaft-O mm	6	6	6	10	10	12	

Комплект концевых фрез с «титановым» покрытием

- **Промышленное качество 20 единиц**
- 10 шпоночных фрез - 2 режущих кромки
- 10 концевых фрез - 4 режущих кромки
- с винтовыми канавками
- 1 режущая кромка режет по торцу через ось, **поэтому так же пригодны для сверления и последующих боковых операций** (шпоночные фрезы)
- в чемодане
- для лучшего качества поверхности детали
- высокая стойкость, двойная мощность резания
- значительно более низкий износ по сравнению с фрезами из быстрорежущей стали

Ценовое преимущество!

О резания, мм 2 режущих кромки	3	4	5	6	8	10	12	14	18	20	Заказной №
О резания, мм 4 режущих кромки	3	4	5	6	8	10	12	14	18	20	11870
О хвостовика,	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16	

Комплект радиусных фрез из быстрорежущей стали

- **5 единиц**
- С цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- 1 режущая кромка режет по торцу через ось, **поэтому так же пригодны для сверления и последующих боковых операций**

Применение: для фрезеровки полукруглых пазов, скругления кромок, контурного фрезерования

О резания. мм	4	5	6	8	10	Заказной №
О хвостовика, мм	4	5	6	8	10	11885
Радиус, мм	2,0	2,5	3	4	5	

Комплект шлицевых фрез из быстрорежущей стали

- **9 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- с разнонаправленными зубьями
- режут по окружности

Применение: для фрезеровки пазов под сегментные шпонки или для фрезеровки малых шлицев и пазов

Омм	10,5	10,5	19,5	19,5	19,5	22,5	25,5	28,5	32,5	Заказной №
Ширина реза, мм	2	3	4	5	6	5	6	8	10	11888
О хвостовика, мм	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Инструменты

Комплект угловых фрез из быстрорежущей стали

- **5 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- режут по окружности и по торцу
- с прямыми зубьями

Применение: для фрезеровки малых направляющих типа «ласточкин хвост», для скругления кромок

О мм	13	16	20	25	32	заказной №	
О хвостовика, мм	12	12	12	12	16	11887	
угол фрезы	60°	60°	60°	60°	60°		

Комплект радиусных фрез из быстрорежущей стали

- **8 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- праворежущие
- с прямыми зубьями

Применение: для фрезеровки круглых наружных кромок и направляющих

Радиус, мм	1	2	3	4	5	6	8	10	Заказной №	€
О хвостовика, мм	10	10	12	12	12	16	16	16	11889	135,00

Комплект твердосплавных фрез с алмазной шлифовкой

- **14 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком

Применение: предназначены для сверления и фрезеровки с высоким числом оборотов

Омм	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	Заказной №	
О хвостовика, мм	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11890	

Торцовая угловая фреза из быстрорежущей стали

- с продольной канавкой
- режет по окружности
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

Применение: фрезеровка, напр. угловых направляющих (ласточкин хвост)

Омм	Отверстие, мм	Угол фрезы	Заказной №	
63	16	45°	11910	
63	16	60°	11911	

8Инструменты

Цилиндрическо-торцовая фреза из быстрорежущей стали

- чистовая фреза с чистовыми зубьями
- Режет по окружности и по торцу
- мелкозубая
- с продольной и поперечной канавкой
- для установки на насадную фрезерную канавку № 11729

Применение: фрезерование углов и плоских поверхностей

Омм	ширина, мм	отверстие, мм	заказной №
40	20	16	11920
35	35	16	11921
40	40	16	11922

Цилиндрическо-торцовая фреза из быстрорежущей стали

- черновая фреза с черновыми зубьями
- Режет по окружности и по торцу
- Черновые накатные зубья с затыловочной шлифовкой
- С продольной и поперечной канавкой
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

Применение: для чернового фрезерования углов и плоских поверхностей

Омм	Ширина, мм	Отверстие, мм	Заказной №
40	40	16	11925

Дисковая фреза из быстрорежущей стали

- режет по трем сторонам
- разнонаправленные зубья
- с продольной канавкой
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

Применение: для особо длинных пазов

Омм	Ширина, мм	Отверстие, мм	заказной №
5 0	4	16	11930
5 0	5	16	11931
5 0	6	16	11932
5 0	8	16	11933
50	10	16	11934

Отрезная фреза из быстрорежущей стали

- с боковым поднутрением
- мелкозубая
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

Применение: для расторцовки и прореза канавок в детали

Наружный О мм	Ширина, мм	отверстие, мм	Заказной №
63	1	16	11951
63	2	16	11952

Инструменты

Применение: фрезерование шестерен

модуль	диаметр О	отверстие, мм	заказной №
0,5	50	16	11940
0,7	50	16	11941
0,75	50	16	11942
1	50	16	11943
1,25	50	16	11944

Комплект ступенчатых сверл с «титановым» покрытием

- **5 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- с 2 режущими кромками
- с центровочным концом

Применение: сверление тончайшего листа без чернового сверления, сверление без заусенцев без деформации листа, следующей ступенью одновременно сверлит и снимает грат

О ступени, мм	4-12	4-20	5-28	4-30	4-39	Заказной №
О хвостовикам, мм	6	8	10	10	12	11880

Комплект ручных разверток регулируемых, из быстрорежущей стали

- **11 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком и квадратом
- праворежущие

Применение: для развертывания отверстий

Заказной № 13240	142,00 €

Общая длина, мм	138	145	163	170	175	185	200	225	250	275	300
Диапазон регулировки О мм	11,90 - 13,49	13,49 - 15,00	15,00 - 16,66	16,66 - 18,25	18,25 - 19,84	19,84 - 21,43	21,43 - 23,81	23,81 - 27,00	27,00 - 30,00	30,00 - 34,10	34,10 - 38,00

Ручные развертки регулируемые, из быстрорежущей стали

Заказной №	13241	13242	13243	13244	13245	13246	13247
Общая длина, мм	138	145	163	170	175	185	200
Диапазон регулировки О мм	11,90 - 13,49	13,49 - 15,00	15,00 - 16,66	16,66 - 18,25	18,25 - 19,84	19,84 - 21,43	21,43 - 23,81

Инструменты

Метчик из быстрорежущей стали

- DIN 352
- праворежущий
- для метрической резьбы

Заказной №	30090	30091	30092	30093
резьба	M1	M1,5	M2	M2,5

Ручные метчики из быстрорежущей стали

- комплект из 3 единиц, состоит из чернового, промежуточного и чистового метчика
- **DIN 352**
- **праворежущие**
- **для метрической резьбы**

Заказной №	30103	30104	30105	30106	30108	30110	30112
резьба	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12

Плашка из быстрорежущей стали

- O25 мм
- праворежущая
- для метрической резьбы
- с предварительным надрезом (закрытое исполнение)

Заказной №	30203	30204	30205	30206	30208	30210	30212
резьба	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12

Прорезной метчик из быстрорежущей стали

- DIN 352
- праворежущий

Заказной №	30303	30304	30305	30306	30308	30310	30312
резьба	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12

плашкодержатель

- O 25 x высота 9 мм
- Для зажима круглых плашек

Заказной № 30500

Регулируемый вороток

- размер $1^1/2$
- для метчиков M3-M12

Применение: для зажима инструментов с квадратом, напр. ручных метчиков DIN 352 и ручных разверток DIN 206

Заказной № 30600

Миниатюрный резьбонарезной комплект
M1 - M2,5

- **30 единиц в пластиковом футляре**
- 9 плашек:
  M1 - M1,1 - M1,2 - M1,4 - M1,6 - M1,8 - M2 - M2,2 - M2,5
- 18 метчиков M1 - M2,5
- 1 плашкодержатель
- 2 зажимных устройства для ручных метчиков

Заказной № 35430

Комплект резьбонарезных инструментов из быстрорежущей стали

- **31 единица в пластиковом футляре**
- Промышленное качество
- DIN исполнение
- плашки HSS M3-4-5-6-8-10-12
- ручные метчики из быстрорежущей стали M3-4-5-6-8-1 0-12 (комплекты из 3 ед., состоящие из чернового, промежуточного и чистового метчика)
- 1 плашкодержатель O 25 мм
- 1 регулируемый вороток размер $1^{1}/_{2}$
- 1 отвертка

Заказной № 35411

Профессиональный набор резьбонарезных инструментов
из быстрорежущей стали

- **44 ед. в пластиковом футляре**
- Промышленное качество
- DIN исполнение
- Плашки из быстрорежущей стали M3-4-5-6-8-10-12
- Ручные метчики из быстрорежущей стали M3-4-5-6-8-10-12 (комплекты из 3 ед, состоящие из чернового, промежуточного и чистового метчика)
- плашкодержатели 20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14 мм
- регулируемый вороток размера 1 и 2
- спиральное сверло для отверстий под резьбу, из быстрорежущей стали, O 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 мм
- резьбовой шаблон 24 пластины
- 1 отвертка

Заказной № 35501

Инструменты

Комплект спиральных сверл и ручных метчиков из быстрорежущей стали

- **29 единиц**
- Ручные метчики M3-4-5-6-8-10-12 (комплекты из 3 единиц, состоящие из чернового, промежуточного и чистового метчика)
- 1 регулируемый вороток, размер $1^1/_2$
- Спиральные сверла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком, праворежущие, O сверл 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2
- В металлическим футляре

Заказной № 35600

Комплект спиральных сверл из быстрорежущей стали

- **19 единиц**
- С цилиндрическим хвостовиком
- праворежущие
- диапазон диаметров сверления 1 - 10 мм
- шаг 0,5 мм
- в металлическом футляре

Заказной № 35610

Резьбонарезное устройство

- состоит из: стойки, державки для метчика – диапазон зажима 2,0 – 5,0 мм, регулируемого воротка размером $1^1/_2$
- для точного позиционирования метчика под углом
- кронштейн регулируется по высоте
- высота номинального профиля резьбы настраивается посредством установочного кольца

- стойка
поворот стойки на 360°

Зажимное устройство по Евростандарту 43 мм

Заказной № 35800

без станочных тисков

Цельнометаллические тиски

- **Направляющие с безлюфтовой регулировкой**
- Закаленные и шлифованные губки
- Желоб для отвода стружки
- Большая шлифованная наковальня
- С губками для зажима труб размером 100 - 175 мм

Профессиональные

Ширина губок, мм	Межцентровое расстояние, мм	глубина зажима, мм	Наковальня, мм	Вес, кг	Заказной №
75	75	45	70 x 45	2,7	40101
100	100	53	88 x 59	5,0	40102
125	125	72	116 x 80	10,5	40103
150	150	90	132 x 90	14,5	40104
175	175	90	132 x 90	15,00	40105

Ротационный диск

- Подходит для цельнометаллических тисков № 40102 и№ 40103
- На этом приспособлении тиски поворачиваются на 360° и могут быть устойчиво зафиксированы в любом положении

для 100 мм	Заказной № 40112
для 125 мм	заказной № 40113

Приборы для регулировки по высоте

- Подходят для цельнометаллических тисков № 40102 № 40103 и № 40104
- Поворот на 360°
- Съемная подъемная вставка с нажимной пружиной. Пружина служит для компенсации веса тисков
- Пригодны для любого верстака
- Рабочую высоту можно быстро и надежно подогнать под любой рост

Размерр крепежной плиты	Межцентровое расстояние Крепежные отверстия	О крепежного отверстия	Регулировка по высоте	Заказной №	
130 x130 мм	78 - 108 мм	13 мм	300 мм	40118	

Стальные тиски

- Стальные кованные
- **Направляющие с безлюфтовой регулировкой**
- Закаленные и шлифованные стальные губки
- Большая шлифованная наковальня
- С губками для зажима труб
- Большая глубина зажима между направляющей и губками
- Обработанные направляющие поверхности

Ширина губок, мм	Межцентровое расстояние, мм	Глубина зажима, мм	Вес, кг	Заказной №	
100	100	60	5,8	40002	
120	120	75	11,0	40013	
140	160	90	19,0	40014	
160	170	96	20,5	40016	

Тиски

Алюминиевые защитные губки для труб

- пригодны для всех типов тисков
- Цена за пару

для 100 мм	заказной № 40122
для 125 мм	заказной № 40123
для 150 мм	заказной № 40124

Пластиковые защитные губки для труб

- с магнитным прилипанием
- подходят для всех типов тисков
- цена за пару

для 100 мм	заказной № 40612
для 125 мм	заказной № 40613
для 150 мм	заказной № 40614

Параллельные тиски

- со стальными губками
- шпиндель с трапецеидальной резьбой
- струбцина для крепления к столу

Ширина губок, мм	межцентр. расстояние мм	Глубина зажима мм	Глубина зажима струбцины мм	Вес, кг	Заказной №
6	40	35	30	0,6	40500
80	60	40	40	0,9	40502

Тиски для точной механики

- Шпиндель с трапецеидальной резьбой
- из серого чугуна
- поворотные

Ширина губок мм	межцентровое мм	Глубина зажима мм	межцентровое струбцины мм	вес кг	заказной №
50	70	35	50	2,5	40503

Станочные тиски с быстрым зажимом

- С горизонтальной и вертикальной призмой для круглых заготовок
- Открытая плита основания для сквозного зажима или просверливания заготовок

ширина губок мм	межцентровое расстояние мм	высота губок мм	Вес кг	Заказной № 40521
60	70	28	0,54	

Станочные тиски с быстрым зажимом

- Направляющая с двумя колоннами
- С резиновыми щадящими губками
- С горизонтальной и вертикальной призмой для круглых заготовок
- Открытая плита основания для сквозного зажима или просверливания заготовок

ширина губок мм	межцентровое расстояние мм	высота губок мм	вес кг	заказной №	
100	100	35	1,75	40523	

Станочные тиски

- 1 фиксированная губка с горизонтальной и вертикальной призмой для круглых заготовок
- 1 подвижная губка
- Открытая плита основания для сквозного зажима или просверливания заготовок

Ширина губок мм	межцентровое расстояние мм	Высота губок мм	Вес кг	Заказной №	
85	70	35	3,8	40526	
100	90	36	4,4	40527	
120	110	36	7,2	40528	

Тиски

Быстрорегулируемые прецизионные станочные тиски

- **С очень широким диапазоном зажима**
- Из высококачественного литья
- Закаленные и шлифованные стальные губки, сменные
- Шлифованные поверхности направляющих
- Быстрая регулировка тисков без инструмента с помощью арретира, включаемого вручную

- Ротационный диск со шкалой в градусах
- № 40570 **без** ротационного диска
- № 40575 **с** ротационным диском

ширина губок мм	межцентр. расст., мм	высота губок мм	общая длина мм	общая высота, мм	общая ширина мм	вес кг	заказной №	
100	125	32	340	85	100	10,6	40570	
100	125	32	340	113	100	13,6	40575	

Прецизионные станочные тиски

- Из высококачественного литья
- С регулируемыми направляющими
- Закаленные, шлифованные и сменные стальные губки
- Шлифованные поверхности направляющих
- Ротационные диск со шкалой в градусах
- Поворотные на 360°

ширина губок мм	межцентр. расст., мм	высота губок	общая длина	Конструктивная высота с ротационным диском	вес кг	Заказной №	
100	65	30	240	118	10,0	40540	
125	85	38	370	125	16,4	40541	
Одна призматическая губка к № 40540						405401	
Одна призматическая губка к № 40541						405411	

Прецизионные 1-осевые станочные тиски

- Из высококачественного литья
- С регулируемыми направляющими
- Закаленные, шлифованные стальные губки
- Шлифованная поверхность направляющих
- Поворотные на 360°

ширина губок мм	межцентр. расст., мм	высота губок, мм	Длина мм	Высота мм	вес кг	Заказной №	
50	50	23	197	90	4,0	40585	

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №
50	50	23	200	90	3,8	40580
75	75	34	278	120	9,6	40581

Прецизионные 3-осевые шарнирные тиски

- из высококачественного литья
- с регулируемыми направляющими
- закаленные, шлифованные стальные губки
- шлифованные поверхности направляющих
- шкала в градусах для 3 осей
- вращаются на 360°
- поворотные горизонтально и вертикально на 90°
- поворотные влево и вправо на 45°
- тиски можно наклонять и поворачивать произвольно, чтобы достичь любой позиции на

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
50	50	22	170	125	4,2	40565	

станке

Прецизионные 3-осевые станочные тиски

- из высококачественного литья
- с регулируемыми направляющими
- закаленные, шлифованные стальные губки
- шлифованные поверхности направляющих
- шкала в градусах для 3 осей
- вращаются на 360°
- поворотные горизонтально и вертикально на 90°
- поворотные влево и вправо на 45°

ширина губок, мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
50	50	23	197	120	4,6	40567	
75	75	34	280	155	13,0	40568	
100	100	40	330	195	24,0	40569	

Прецизионные 3-осевые станочные тиски

- из высококачественного литья
- с **регулируемыми направляющими типа «ласточкин хвост»**
- закаленные, шлифованные, сменные стальные губки
- шлифованные поверхности направляющих
- шкала в градусах для 3 осей
- вращаются на 360°
- поворот в горизонтальной и вертикальной плоскости на 90°
- поворот влево и вправо на 45°

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота, мм	Вес, кг	заказной №	
80	90	31	400	150	16,0	40560	
100	105	38	460	170	30,0	40561	
Отдельные призматические губки к № 40560						405601	

Прецизионные опускающиеся тиски

- стальные закаленные
- все стороны шлифованные
- с призматическими губками
- обработка детали с 4 различных сторон
- система опускающегося зажима для высокой точности
- точность 0,005 мм
- с ускоренным перемещением

ширина губок мм	Диапазон зажима, мм	Высота губок, мм	длина мм	вес кг	заказной №	
25	20	12	65	0,3	40588	
48	70	30	148	1,9	40590	
63	100	36	170	3,2	40591	
88	125	47	220	7,3	40592	

Прецизионные станочные тиски

- стальные закаленные
- все стороны шлифованные
- с ходовым винтом
- с призматическими губками
- обработка детали с 4 различных сторон
- точность 0,005 мм

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
50	65	25	155	50	3,0	40596	
73	100	35	210	70	5,0	40597	

Прецизионные
2-осевые станочные тиски

- Стальные закаленные
- Закаленные и шлифованные губки
- Шлифованные поверхности направляющих
- Шкала в градусах для всех осей
- Вращаются на 360°
- Поворот на ± 45°
- точность 0,005 мм

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
70	80	30	190	140	12,3	40599	

Прецизионные синусные тиски с системой опускающегося зажима
поворотные

- поворот на 90°
- стальные закаленные
- все стороны шлифованные
- с призматическими губками
- система нижнего зажима для высокой точности
- точность 0,005 мм

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
73	100	35	190	103	7,5	40710	

Упор для заготовки

- анодированный
- для использования на сверлильных и фрезерных станках
- 5 осей, бесступенчатое вращение и перемещение
- Применяется как внутренний и наружный упор
- Поворот на 360°

Заказной № 40810

Тиски

Прецизионные параллельные подкладки

- **9 пар**
- по 1 паре (размеры в поперечном сечении):
8,5 x 14 мм, 8,5 x 16 мм, 8,5 x 20 мм, 8,5 x 24 мм, 8,5 x 30 мм, 8,5 x 32 мм, 8,5 x 36 мм, 8,5 x 40 мм, 8,5 x 44 мм
- закаленные и шлифованные
- точность 0,01 мм
- упор и подкладка для зажима
- общая длина 150 мм

Применение: для станочных тисков служат в качестве параллельных прокладок для зажима деталей, а так же в качестве упора, незаменимы для станочных тисков или разметочных плит для параллельного прилегания деталей

заказной № 11660

Прецизионные волнистые параллельные подкладки

- **8 пар**
- 2 мм подъем с 9 до 23 мм, толщина 0,5 мм
- пружинная сталь закаленная и шлифованная
- общая длина 110 мм
- точность 0,01 мм

Применение: помогают сэкономить время при зажиме деталей для шлифования, фрезерования, сверления и т.д. На поверхности прилегания не остается стружки

заказной № 11661

Набор зажимных инструментов

- **58 единиц**
- для зажима деталей
- расположены в практичном футляре
- Содержимое:

6 ступенчатых прихватов
12 ступенчатых блоков со ступенчатыми зубьями
24 шпилек
4 компенсационные гайки
6 сухарей для Т-образных пазов
6 гаек с буртиком

Для ширины Т-образного паза 10 мм и резьбы М8 Подходят для делительной головки № 11501 - 11505 - 11510 - 11512 и крестового суппорта № 24410	заказной № 24417
Для ширины Т-образного паза 12 мм и резьбы М10 Подходят ко всем фрезерным станкам WABECO	заказной № 24413
Для ширины Т-образного паза 14 мм и резьбы М12	заказной № 24418
Для ширины Т-образного паза 16 мм и резьбы М14	заказной № 24419

Сухари для Т-образных пазов

Для ширины Т-образного паза 10мм и резьбы М8VE: 4 шт.	заказной № 24429
Для ширины Т-образного паза 12мм и резьбы М10 VE: 4 шт.	заказной № 24411

Прошивной пресс

Прошивной пресс

- **усилие пресса**
  № 13400 **1 т**
  № 13401 **2 т**
- Корпус из высококачественного серого чугуна

Применение: для за- и выпрессовывания шарикоподшипников, втулок, токарных оправок, штифтов и т.д., рихтовки и гибки, протягивания протяжками

Заказной №	13400	13401
€	55,00	95,00
макс. размер детали	145	215
выступ, мм	100	142
размер штока, мм	25 x 25	31 x 31
О стола, мм	120	165
габариты (Д x Ш x В)	130x260x320	1 70x450x420
вес, кг	17,0	45,0

протяжки из быстрорежущей стали для шпоночных пазов

- шлифованные из цельных заготовок

Применение: быстрое, прецизионное изготовление точных по размеру шпоночных пазов в отверстиях (в зубчатых колесах, клиноременных шкивах и т.д.). Применяются на ручных прессах, прошивных прессах и протяжных станках. Быстрый и точный процесс протяжки. Специально шлифованная система зубьев обеспечивает чистоту поверхности. Благодаря направляющим втулкам и дополнительным вставкам возможно изготовить шпоночные пазы с соблюдением размеров и с точным центрированием. Пригодны для обработки стали, чугуна, алюминия, латуни и т.д.

Рис. Заказной № 13411

шпоночный паз	общая длина	Направляющие втулки для отверстий О	Заказной №	
2x2	130	6 - 8 - 10	13410	
3x3	130	6 - 8 - 10		
4x4	150	12 - 14 - 15 - 16	13411	
5x5	150	12 - 14 - 15 - 16		
6x6	300	18 - 19 - 20 - 22		
8x7	300	25 - 26 - 28 - 30		

Шлифовальный станок

Универсальный шлифовальный станок

- стандартные принадлежности:
  правщик для шлифовального круга с техническим алмазом
  чашечный шлифовальный круг из белого электрокорунда О 100 мм
  5 цанговых патронов О 4 - 6 - 8 - 10 и 12 мм инструмент обслуживания
  станочный светильник
- Универсальная делительная головка имеет храповик, позволяющий регулировать 24 фиксированных позиции
- Универсальная зажимная головка с поворачиваемым вручную инструментальным шпинделем
- либо с фиксацией каждые 15°, либо свободный поворот на 360°, чтобы получить любую форму и любой угол.

Применение: для шлифовки однозубых фрез со специальной геометрией режущей кромки. Торцовые режущие кромки концевых и пазовых фрез можно так же шлифовать, как и радиусные фрезы. С помощью опциональных принадлежностей можно подтачивать спиральные сверла, фрезы и токарные резцы из быстрорежущей стали и твердых сплавов.

Заказной № 14600

Техническая характеристика

Приводная мощность	0,25 kW, 230 V, 50 Hz
Число оборотов шпинделя	5100 min-1
Угол резания	0 - 180°
Угол шлифуемого затылка	1 - 45°
Настройка отрицательного угла	0 - 26°
инструментальная бабка боковое перемещение	10 – 0 – 10 мм
Поперечное перемещение	40 мм
регулировка для затылочного шлифования	0 – 45°
Микрометрическая регулировка в продольном направлении	15 мм
Микрометрическая регулировка шлифовальной бабки	10 мм
габариты (Д x Ш x В)	450 x 400 x 350 мм
Вес	45 кг

Шлифовальное приспособление для спиральных сверл

- полезное приспособление для шлифовки спиральных сверл О от 3 до 18 мм и углом при вершине от 90° до≈ 120°.
- Угол шлифуемого затылка настраивается по выбору.

Заказной № 14610

Шлифовальное приспособление для концевых фрез

- Заменяется стандартной инструментальной бабкой
- Фрезы зажимаются цанговыми зажимами (см. ниже
- Регулируемый упор позволяет шлифовать фрезы с любым числом режущих кромок.

Заказной № 14611

Шлифовальное приспособление для токарных резцов

- Практичный резцедержатель для прямоугольных и квадратных инструментов высотой до 20 мм.
- Идеальное для изготовления и подточки токарных и профильных резцов.

Заказной № 14612

Алмазный шлифовальный круг

- О 100 Зерно 100

- Для шлифовки твердых сплавов

Заказной № 14620

Шлифовальный круг из нитрида бора (КБН)

- О 100 зерно 200
- Для шлифовки инструмента из быстрорежущей стали благодаря ограниченному воздействию на структуру краевой зоны

Заказной № 14625

Цанговый зажим

- для применения в универсальной делительной головке и в приспособлении для шлифования концевых фрез

Заказной №	14640	14641	14642	14643	14644	14645	14646	14647	14648	14649
О зажима	1 мм	1,5 мм	2 мм	3 мм	4 мм	5 мм	6 мм	7 мм	8 мм	9 мм

Заказной №	14650	14651	14652	14653	14654	14655	14656	14658	14660	14665
О зажима	10 мм	11 мм	12 мм	13 мм	14 мм	15 мм	16 мм	18 мм	20 мм	25 мм

Шлифовальные станки

Высококачественный двойной шлифовальный станок

- для обработки металлов
- бесшумная работа двигателя
- регулируемый опорный нож
- О шлифовального круга 150 x 25мм
- 1 шлифовальный круг мелкий корунд 60
- 1 шлифовальный круг крупный корунд 36
- Число оборотов 2850 об/мин
- Приводная мощность 375 Вт, 230В, 50 Гц
- Габариты (Д x Ш x В) 340 x 210 x 240 мм
- Вес 10,4 кг

Заказной № 14200

апасные шлифовальные круги

шлифовальный круг О 150 x 25 мм зернистость 36 крупная	Заказной № 14210
шлифовальный круг О 150 x 25 мм зернистость 60 мелкая	Заказной № 14211

Шлифовальная машинка с тарельчатым кругом

- Для обработки металла и древесины
- Упор под углом, поворотный с -60° до +60°
- Аспирационный патрубок для подключения вытяжного устройства
- Шлифовальный стол 438x156 мм, поворотный с -20° до 45°
- Шлифовальный круг О 305 мм (самоклеющийся)
- Мощность двигателя 900 Вт, 230В, 50Гц
- Число оборотов 1450 об/мин
- габариты (Д x Ш x В) 475 x 440 x 435
- вес 39,0 кг

Заказной № 14400

Запасные шлифовальные круги

шлифовальный круг О 305 мм Зерно 60	VE:5 шт	Заказной № 14401
шлифовальный круг е О 305 мм Korn 80	VE:5 шт	Заказной № 14402
шлифовальный круг О 305 мм Korn 100	VE:5 шт.	Заказной № 14403
Комплект шлифовальных кругов состоит из: по 5 шт. каждого, зерно 60, 80 и 100		Заказной № 14410

Устройства для загибания кромки

- Для зажима в тиски
- Для обработки листового металла
- Для листовой стали до 1,2 мм
- Для листового алюминия и меди до 1,5 мм
- Возможно многократное загибание кромки с различными интервалам без изъятия металла из устройства
- Простое и быстрое извлечение закрытого профиля посредством удаления тискового винта
- № 55780 - 10,0 кг
- № 55785 - 15,1 кг

Рабочий диапазон 450 мм	№ заказа 55780
Рабочий диапазон 630 мм	№ заказа 55785

Ножницы для резки листового металла с рукояткой

- Для резки листового металла и профилей
- Высококачественный нож
- Основание с четырьмя крепежными отверстиями
- Плавный регулируемый прижим
- Сильная защитная пружина предотвращает самостоятельное закрытие ножа

№ заказа	55790	55791	55792
Длина ножа мм	125	200	300
Режущая способность /круглая сталь	11	13	13
Режущая способность/ листовая сталь	6	6	6
Вес	10,3	17,9	22,9

Сменный нож для № 55790	№ заказа 55793
Сменный нож для № 55791	№ заказа 55794
Сменный нож для № 55792	№ заказа 55795

Прецизионные горизонтально-расточные станки

Работа с 2 приводами

Горизонтальное фрезерование

Фрезерование с круглым столом

Вертикальное фрезерование

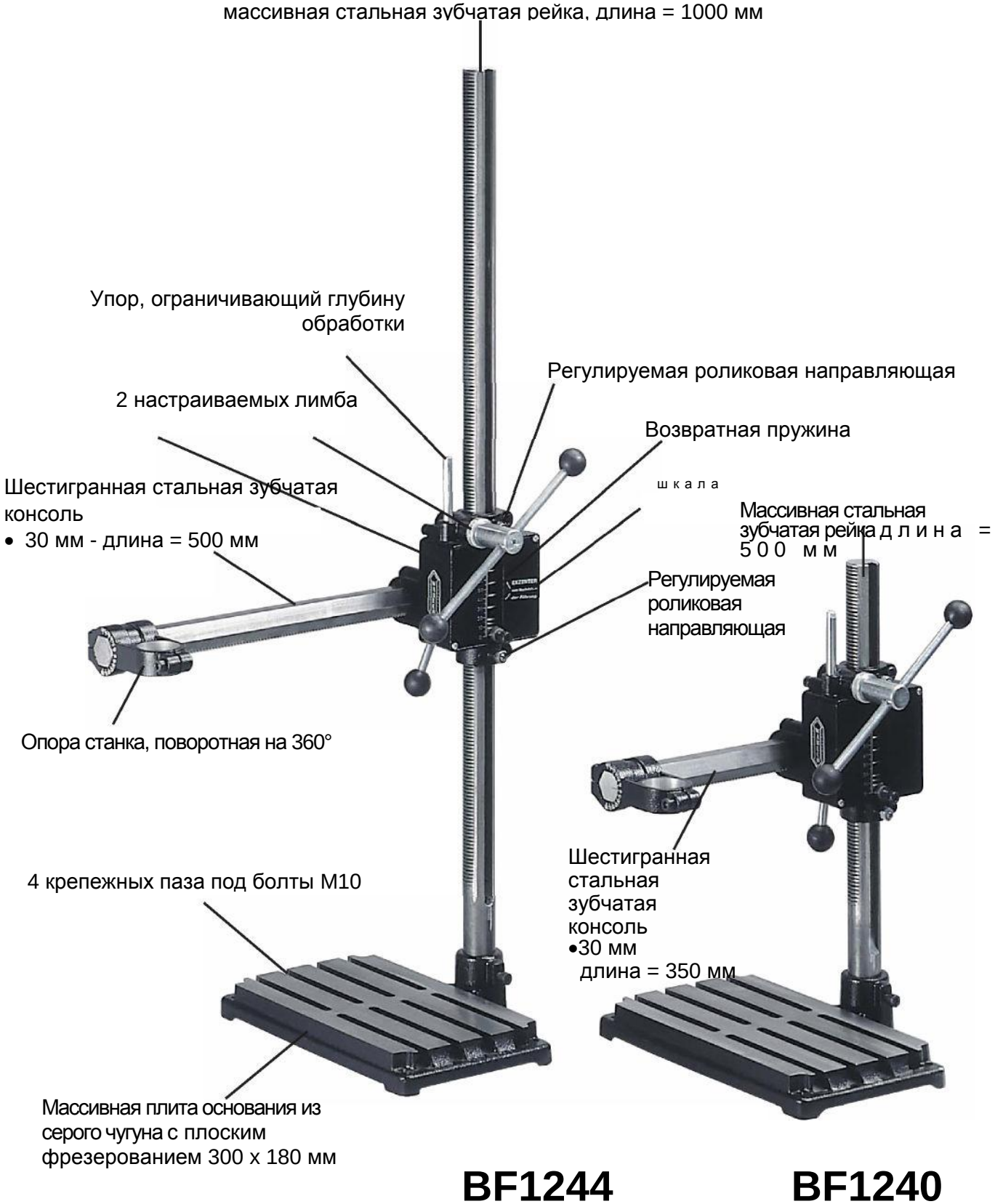
Примеры применения

Горизонтально-расточный станок
в качестве малого токарного станка

в качестве торцовой пилы

Широкий выбор принадлежностей

8Прецизионные горизонтельно-расточные станки



ко всем горизонтально-расточным станкам

- Массивное исполнение
- Горизонтальное и вертикальное перемещение
- Стойка поворачивается на 360°
- Круглый стол вращается и поворачивается на 360°
- Массивная стальная зубчатая рейка О 35 мм
- Для всех дрелей с евростандартом О 43 мм
- Регулируемые роликовые направляющие
- Упор, ограничивающий глубину обработки, с измерительной шкалой
- 2 настраиваемых лимба
- Возвратная пружина
- Шестигранная стальная зубчатая консоль~ 30 мм
- Опора поворачивается на 360° с шагом в 15°
- Массивная плита основания из серого чугуна, с плоским фрезерованием 300 x 180 мм
- 4 крепежных паза под болты с шестигранной головкой М10
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- Круглый стол О 180 мм

специально для горизонтально-расточного станка BF1240

- **Зубчатая рейка 500 мм**
- Шестигранная стальная консоль **350 мм**
- Общая высота **500 мм**
- Вертикальный рабочий ход с включенной возвратной пружиной 55 мм
- Вертикальный рабочий ход с выключенной возвратной пружиной 250 мм
- Горизонтальный рабочий ход 175 мм
- № 24400 - 17,5 кг
- №. 24404 - 18,5 кг

горизонтально-расточный станок **без** круглого стола	Заказной № 24400
оризонтально-расточный станок **с**_круглым столом	Заказной № 24404

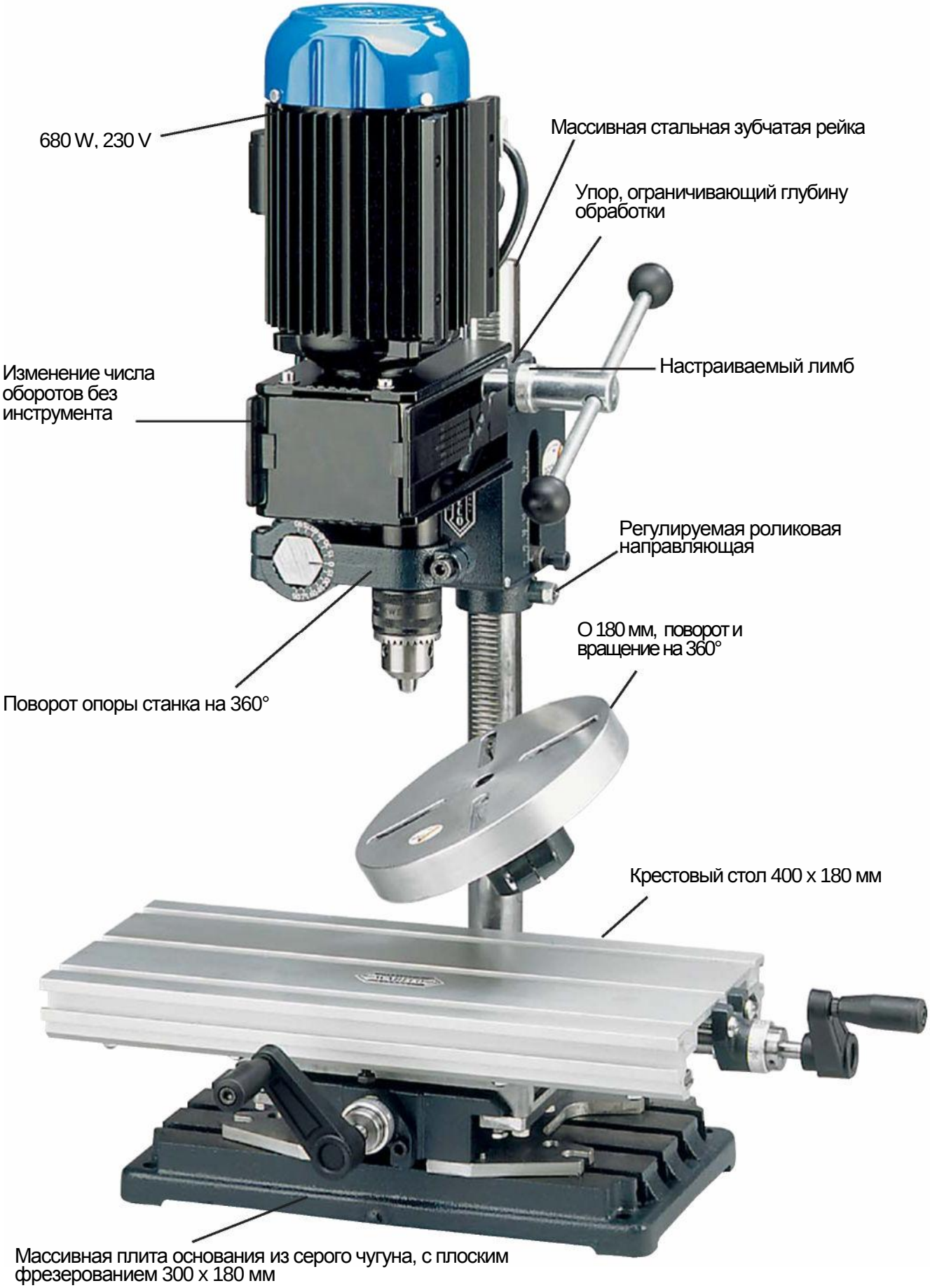
- В цветном картонном ящике

специально для горизонтально-расточного станка BF1244

- **Зубчатая рейка 1000 мм**
- Шестигранная стальная консоль **500 мм**
- Общая высота **1000 мм**
- Вертикальный рабочий ход с включенной возвратной пружиной 55 мм
- Вертикальный рабочий ход с выключенной возвратной пружиной 750 мм
- Горизонтальный рабочий ход 310 мм
- № 24454 - 22,0 кг
- № 24457 - 23,0 кг

горизонтально-расточный станок **без** круглого стола	Заказной № 24454
оризонтально-расточный станок **с**_круглым столом	Заказной № 24457

Прецизионные горизонтально-расточные мини-станки



Прецизионный горизонтально-расточный мини-станок для работ по дому

состоит из:

прецизионного горизонтально-расточного станка с круглым столом

- Массивное исполнение
- Для сверления, зенкования и фрезеровки
- Регулируется по горизонтали и по вертикали
- Стойка поворачивается на 360°
- Регулируемые направляющие
- 4 настраиваемых лимба
- Упор, ограничивающий глубину обработки
- Точное позиционирование по оси X и Y
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- Стальная зубчатая рейка 500 мм
- Стойка O 35 мм
- Общая высота 500 мм
- Шестигранная стальная консоль 350 мм
- Круглый стол O 180 мм
- Рабочий ход по вертикали с включенной возвратной пружиной 55 мм
- Рабочий ход по вертикали с отключенной возвратной пружиной 250 мм
- Рабочий ход по горизонтали 175 мм
- Перемещение по оси Y с консолью 175 мм
- Перемещение по оси Z 250 мм
- Плита основания 300 x 180 мм с 4 крепежными пазами по болты M10
- вес: 32 кг

Мощный горизонтально-расточный редукторный двигатель

- очень тихая работа!
- Изменение числа оборотов без инструмента
- Выключатель со срабатыванием при пониженном напряжении
- Вид защиты IP54
- Сверлильный патрон с диапазоном зажима до 13 мм
- Привод для поворота продольной оси консоли на 360° с шагом в 15°
- Привод 680 Вт, 230 В
- 5 скоростей вращения: 750 - 1500 - 3000 - 6000 - 12.000 об/мин

Крестовый суппорт

- Перемещение по оси X с крестовым столом 320 мм
- Перемещение по оси Y с крестовым столом 100 мм
- Крестовый суппорт 400 x 180 мм
- 3 крепежных паза на рабочей поверхности и по 1 с обеих продольных сторон
- Ширина паза 10 мм – для болтов с шестигранной головкой M10 и пазовых сухарей

Прецизионный горизонтально-расточный мини-станок для работ по дому заказной № 24600

Принадлежности

Мощный горизонтально-расточный редукторный двигатель

- двигатель 680 В, 230 Вт
- 5 скоростей вращения – широкий диапазон числа оборотов (так же пригоден для обработки древесины)
- 750 - 1500 - 3000 - 6000 - 12.000 Об/мин
- Очень тихая работа!
- Выключатель со срабатыванием при пониженном напряжении
- Вид защиты IP54
- Изменение числа оборотов без инструмента
- Трехколодочный сверлильный патрон, межцентровое расстояние 13 мм
- Безвибрационный ход – высокий крутящий момент
- Подходит ко всем сверлильным стойкам и горизонтально-расточным станкам с евростандартом O 43 мм
- вес: 7,5 кг

Заказной № 24420

Прецизионный крестовый суппорт

- Подходит к сверлильным стойкам и горизонтально-расточным станкам, вертикально-сверлильным станкам с колонной
- Для точным сверлильных и фрезерных работ
- Рабочий стол 400 x 180 мм
- Шпиндель с трапецеидальной резьбой - шаг 4 мм
- Регулируемая призматическая направляющая
- Конструктивная высота 105 мм
- Точность считывания лимбов 0,1 мм
- Продольное перемещение 320 мм
- Поперечное перемещение 100 мм
- 3 крепежных паза на рабочей поверхности и по 1 с обеих продольных сторон
- Ширина паза 10 мм под болты с шестигранной головкой M10 и пазовые сухари
- вес: 5,8 кг

Заказной № 24410

Принадлежности

Круглый стол

- Дополнительное оснащение для всех горизонтально-расточных стоек с колоннами О 35 мм
- Круглый стол О 180 мм
- Вращение и поворот на 360° во всех направлениях
- вес: 1,0 кг

Заказной № 22310

Комплект прихватов

- состоит из 2 ступенчатых блоков со ступенчатыми зубьями, 2 ступенчатых прихватов, 2 шпилек, 2 гаек с буртиком и 2 сухарей для Т-образных пазов для 10 мм и резьбы М8
- для зажима деталей на всех сверлильных стойках WABECO, горизонтально-расточных станках и на крестовом суппорте № 24410
- вес: 1,2 кг

Заказной № 24412

Ассортимент зажимных инструментов см. стр. 148

Специальные струбцины

- **2 шт.**
- Подходят к пазам рабочего стола крестового суппорта № 24410
- вес: 0,5 кг

Заказной № 24414

Принадлежности

Зажимное сверлильное приспособление

- для горизонтального захвата дрели
- подходит ко всем дрелям с евростандартом O 43 мм
- вес: 0,1 кг

Заказной № 22312

Опора станка

- для крепежа второй приводной машины
- подходит к горизонтально-расточным станкам WABECO № 24400 и № 24404
- вес: 0,3 кг

Заказной № 24460

Зубчатая рейка O 35 мм

- длина 1000 мм
- для большего рабочего диапазона вертикально 750 мм
- подходит ко всем горизонтально-расточным станкам WABECO
- вес: 6,5 кг

Заказной № 24452

Шестигранный зубчатый кронштейн 30мм

- длина 500 мм
- для большего рабочего диапазона горизонтальный 310 мм
- подходит ко всем горизонтально-расточным станкам WABECO
- вес: 3,0 кг

Заказной № 24453

Сверлильные стойки WABECO O колонны 30 мм

- Общая высота 500 мм
- Вылет 127 мм
- Общий ход с отключенной возвратной пружиной 260мм
- Рабочий ход с включенной возвратной пружиной 60 мм
- Массивная стальная зубчатая рейка O 30 мм
- Для всех дрелей с евростандартом O 43 мм
- 2 регулируемые направляющие
- Упор, ограничивающий глубину обработки, с измерительной шкалой
- Возвратная пружина
- Поворот колонны на 360°
- Плита основания 185 x 270 мм
- Станочные тиски, ширина губок 60 мм
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- № 22300 - 5,0 кг
- № 22305 - 5,5 кг
- В цветном картонном ящике

Сверлильная стойка без станочных тисков	заказной № 22300
Сверлильная стойка со станочными тисками	заказной №22305

Сверлильные стойки WABECO с колонной O 35мм

- Общая высота 500 мм
- вылет 127 мм
- Общий ход с отключенной возвратной пружиной 260 мм
- Рабочий ход с включенной возвратной пружиной 60 мм
- Массивная стальная зубчатая рейка O 35 мм
- Для всех дрелей с евростандартом O 43 мм
- 2 регулируемые направляющие
- Упор, ограничивающий глубину обработки, с измерительной шкалой
- Возвратная пружина
- шкала
- поворот колонны на 360°
- вращение и поворот круглого стола на 360°
- O круглого стола 180 мм
- Плита основания 185 x 270 мм
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- № 22400 - 6,6 кг
- № 22404 - 7,6 кг
- В цветном картонном ящике

Сверлильная стойка **без** круглого стола	Заказной № 22400
Сверлильная стойка **с** круглым столом	заказной № 22404

Отрезная стойка

отрезная стойка для угловой шлифовальной машинки, управляемой одной рукой

<u>без угловой шлифовальной машинки</u>

- Для отрезных дисков О 100, 115 и 125 мм
- Для прецизионной отрезки труб, профилей и т.д. под углом 45 - 90°
- С искрозащитой
- кабеледержатель
- крепежные болты для угловой шлифовальной машинки и тисков с быстрозажимным приспособлением
- плита основания 250 x 250 мм
- вес: 2,6 кг

Заказной № 26250

Отрезная стойка для угловой шлифовальной машинки, управляемой двумя руками

<u>Без угловой шлифовальной машинки</u>

- для отрезных дисков О 178 и 230 ии
- для прецизионной отрезки труб, профилей и т.д. под углом 45 - 90°
- с искрозащитой
- кабеледержатель
- крепежные болты для угловой шлифовальной машинки и тисков с быстрозажимным приспособлением
- плита основания 300 x 300 мм
- вес: 4,5 кг

Заказной № 26155

Совместно с **МГТУ им. Баумана** создан учебно-демонстрационный центр станков с ЧПУ.

Центр осуществляет демонстрацию оборудования, техническую консультацию и обучение.
Приглашаем Вас посетить наш центр

ул. 2-я Бауманская, 5
тел. (495) 662 01 03

Германия
BALTEXIM LTD
Victor Jara Str. 14
39126 Magdeburg

Адрес для почты:
Германия
Postfach 1335
39003 Magdeburg

Tel.: +49(173)309-1440
+49(391)556-0719
Fax: +49(391)544-1483
Mobil: +49(179)678-3868
e-mail: vhf-baltexim@mail.ru
baltexim@gmx.de
интернет: www.baltexim.com
www.baltexim.ru

Перевод каталога фирмы на русский язык осуществлен фирмой BALTEXIM LTD. Приносим свои извинения за возможные неточности в переводе.

Изменения в русской версии каталога без согласия фирмы BALTEXIM LTD недопустимы.