

ООО «ХОМАГ РУССЛАНД»

127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, дом № 16,  
строение 1, помещение II, комната 16, этаж 3  
тел.: +7 (495) 661 08 61

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ



### PROFI LINE BMG511/60/12/M/K

Обработка центр с ЧПУ-управлением в исполнении с передвижным порталом для фрезерования и сверления заготовок из дерева или материалов, подобных дереву.

Конструкция для одного главного шпинделя расположенных справа на траверсе портала.

#### 1. БАЗОВЫЙ СТАНОК:

- высокопрочная, поглощающая вибрацию станина станка из массивной, усиленной волокнами минеральной смеси SORB TECH, отвечающая наивысшим требованиям к качеству
- система линейных направляющих с защитой от пыли
- приводы зубчатой рейкой для X- и Y-оси
- шарико-винтовая пара для Z-оси
- приводная техника Siemens с цифровым регулированием для высокой динамики и точности контура
- 2 синхронизированных сервопривода для оси X
- агрегатная стойка с одной стороны, смонтирована справа на траверсе портала
- агрегатная стойка рассчитана на 2 отдельные Z-оси (Z1, Z2), что позволяет быстро попеременно использовать сверлильную головку и главный шпиндель
- скорость перемещения:
  - векторная скорость = 85 м/мин.
  - ось X = 60 м/мин.
  - ось Y = 60 м/мин.
  - ось Z = 25 м/мин.
- центральный аспирационный патрубок для подключения системы Заказчика

- автоматическая центральная смазка для надежной и простой смазки всех приводов и линейных направляющих (оси X, Y, Z)
- ручная смазка для оси Z оклеивающего агрегата
- подключение пневматики R 1/2 дюйма, 7 бар
- значения подключения для аспирации, пневматики, сжатого воздуха и электричества
- в отдельном установочном плане
- качество пола должно соответствовать плану фундамента

## 2. ПАРАМЕТРЫ ЗАГОТОВОК:

- макс. длина заготовок

BMG		все агрегаты		диам. INSTR. 25 мм
511/		однокр. маятн.		однокр. маятн.
60		6000 мм		макс.3200 мм
		макс.3200 мм		6175 мм
		макс.3200 мм		макс.3200 мм
		мин. 1550 мм		мин. 1550 мм

- макс. ширина заготовки:

BMG		упор		все агрегаты		обработка
511/		спереди		сзади		фрез. d = 25 мм
..12		1100 мм		1325 мм		
..12		1550 мм				

- толщина заготовки:
- макс. 300 мм, включая зажимные средства
- макс. до 60 мм со стандартным зажимом без ограничения для агрегатов и аспирации
- указанные размеры заготовок нельзя сравнивать с макс. возможным размерам обработки каждого агрегата, для этого смотри отдельные таблицы
- мин. размеры заготовки зависят от: зажимных устройств, поверхности заготовки и контура
- за использование подходящих материалов (плит, клея, кромок, очистителей, лака и т. д.) ответственность несет пользователь

## 3. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ:

- отдельно стоящий распределительный шкаф на роликах для установки справа или слева от обрабатывающего стола (стандарт - справа)
  - интегрированный в шкаф пульт управления
  - монтаж по Евронорме EN 60204
  - защитный предохранитель от тока утечки только в сочетании с предохранителем, чувствительным к постоянному и переменному току
- Если мощность этого устройства недостаточна, рекомендуется установить устройство контроля разностного тока
- предписанная температура окружающей среды: + 10 до + 40 град.
  - влажность воздуха: 30 - 90% (при более высокой влажности воздуха использовать отопление распределительного шкафа, № 6173)

## 4. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ:

- перемещаемый с порталом защитный кожух для обрабатывающих агрегатов обеспечивает оптимальную безопасность обслуживания и контроль за процессом обработки
- контроль за безопасностью с помощью восприимчивых к давлению буферов управления согласно EN1760-3 для эффективной защиты обслуживающего персонала
- внимание: без кругового ограждения станок эксплуатировать запрещено
- соответствие знаку CE для стран ЕС согласно действующей Директиве для машиностроения при эксплуатации отдельных станков
- для работы станков в линии необходима дополнительная оценка на соответствие ЕС (по месту). Выполняется либо самим Заказчиком, либо опционально поставщиком
- тестирование на древесную пыль соответствует значению 2 мг/м<sup>3</sup> при соблюдении мощности аспирации согласно плану аспирации
- предпосылкой для нашей гарантии / ответственности за продукт является безусловное соблюдение поставленной вместе со станком оригинальной инструкции по эксплуатации и предписаний правил техники безопасности.

## 5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ ДЛЯ ЧПУ:

- программирование и прогон для 2 заготовок
- предпосылка для этого - наличие соответствующих использованию ЧПУ чертежей, инструментов и материала для тестирования (кромка и плита) Заказчика
- заготовка должна подходить обработке с помощью зажимов

## 6. ПАКЕТ КАЧЕСТВА HOMAG

- энергетические цепи в X-, Y-, Z-направлении поставляются в закрытом исполнении, чтобы избежать повреждений кабелей отходами, опилками и т.д.
- линейные направляющие в направлении осей X и Y поставляются с металлической защитной оплеткой (защита от грязи)
- TUV-сертификат по DIN EN ISO 9001:2000
- энергосберегающие приводы в соответствии с

EU Nr. 640/2009

- функция экономии энергии:
- кнопка ECU Plus для старта режима Stand-By, который можно активизировать во время последней обработки. В результате этого после окончания программы:
- приводы переходят в режим ожидания
- отключаются вакуумные насосы
- при перерывах в работе рабочее напряжение отключается через заданное время
- если заготовка не зажата, то вакуумный насос отключается через заданное время
- для уменьшения необходимой энергии на аспирацию предусмотрено автоматическое переключение между сверильной головкой и главным шпинделем

Р.02004    Номер            : 0699            1 x раз  
СЕРЫЙ ЛАК RDS 240 80 05

Р.04004    Номер            : 7455            1 x раз  
МАГАЗИН СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТОВ НА 14 МЕСТ



- Для инструментов и агрегатов с креплением HSKF63
- Магазин тарельчатого типа на 14 мест для инструментов / агрегатов
- Макс. вес инструмента 6 кг вместе с креплением для агрегатов
- макс. 10 кг
- Возможно следующее оснащение инструментами и агрегатами:
- 14 x диаметром макс. 130 мм или
- 7 x диаметром макс. 180 мм и
- 7 x диаметром макс. 70 мм
- Диаметр инструмента макс. 200 мм для шлифовальных агрегатов
- Вес оснастки            макс. 70 кг
- С Drive5C+: пильный диск диаметром 350 мм и посадочным местом A=40 мм можно брать из магазина
- С Drive5C+: пильный диск диаметром 350 мм и посадочным местом A=50 мм можно брать из магазина
- Распределение веса между инструментами и агрегатами в магазине должно быть симметричным

Р.04011    Номер            : 7466            1 x раз  
3 ЗАЖИМНЫЕ ЦАНГИ ДЛЯ FLEX5+ ДЛЯ УСТРОЙСТВА СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА

- для автоматической смены инструмента при использовании агрегата Flex5+
- смена инструмента происходит из имеющегося устройства смены инструмента
- для устройства смены инструмента используются зажимы вместе прежних зажимов (место 9, 11,13)
- включая соответствующее программное обеспечение

Р.04017    Номер            : 7468            1 шт.  
ЦЕПНОЙ МЕХАНИЗМ СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА НА 72 ПОЗИЦИИ D=80



- Для инструментов и агрегатов с креплением HSK F63
- цепное устройство смены инструмента на 72 места для агрегатов / инструментов для применения в сочетании со станками с 1 главным шпинделем
- 1 предварительно установленный двойной захват для быстрой смены инструмента
- вес инструмента макс.6 кг с креплением для агрегата весом макс. 10 кг
- диаметр инструмента макс. 80 мм для 72 инструментов
- диаметр инструмента макс. 160 мм для 36 инструментов
- диаметр инструмента макс. 200 мм для шлифовального инструмента
- макс. вес оснастки - 250 кг
- распределение веса инструментов и агрегатов должно быть симметричным
- потребность в месте для 1 агрегата = 1-3 инструментальных места

Р.04024 Номер : 7435 1 х раз  
ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ШПИНДЕЛЬ 18,5 КВТ



- с интерфейсом для HSK F63 по DIN 69893
- для точного крепления инструментов и агрегатов для высоких обрабатываемых усилий
- асинхронный двигатель переменного тока с регулировкой вектора, возвратом датчика для высокого крутящего момента даже при низких оборотах, например, при использовании шлифовальных агрегатов
- жидкостное охлаждение с контролем температуры для предотвращения термических повреждений и повышения срока службы
- шпиндель с гибридными опорами для высокой точности и продолжительного срока службы при высоких оборотах
- 18,5 кВт при цикличном режиме работы
- 14,5 кВт при постоянном режиме работы
- преобразователь частоты для электронного регулирования скорости вращения от 0 до 24000 об./мин.

- полный крутящий момент от 0 до 12000 об./мин.
- полная номинальная мощность от 12000 об./мин.
- вес инструмента макс. 6 кг, вкл. крепление
- длина инструмента макс. 200 мм от нижней кромки двигателя шпинделя
- диаметр инструмента:
- макс. 180 мм для фрезерного инструмента
- макс. 200 мм для шлифовального инструмента
- датчик вибрации для контроля за шпинделем во время обработки
- защищает шпиндель от повреждений из-за несбалансированного инструмента или ненадлежащего использования
- при превышении пороговых значений происходит остановка станка с сообщением об ошибке
- автоматическое уменьшение скорости подачи при падающих оборотах
- без крепления инструмента и самих инструментов
- включая аспирационный кожух

Р.04031 Номер : 7443 1 х раз

#### С-ОСЬ С АГРЕГАТНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

- для подключения обрабатываемых агрегатов
- включая интерфейс для пневматики и привода поворотной оси С передачей крутящего момента
- опора на 3 точки для надежной передачи усилия при высокой силе резания
- привод для всех агрегатов с поворотной осью
- диапазон поворота - без ограничений
- скорость вращения - до 50 об./мин.
- бесшланговая подача сжатого воздуха, например, для агрегатов с копиром

Р.04034 Номер : 7573 1 х раз

#### РАСШИРЕНИЕ С-ОСИ ДЛЯ АГРЕГАТА FLEX-5+

- соединительный элемент для С-оси
- пневматический модуль управления
- для автоматической смены агрегата Flex5/Flex5+

Р.04037 Номер : 7474 1 х раз

#### СВЕРЛИЛЬНАЯ ГОЛОВА С 13 ШПИНДЕЛЯМИ: 9 ВЕРТИКАЛЬНЫХ, 4 ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ



- 1 мотор 2,2 кВт с регулировкой частоты
- макс. число оборотов 7500 об./мин. выбирается программой для быстрой обработки даже при маленьких диаметрах

#### 9 ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШПИНДЕЛЕЙ HIGH-SPEED:

- каждый сверлильный шпиндель снабжен системой быстрой смены инструмента для сокращения времени переналадки
- каждый шпиндель вызывается по отдельности
- величина вылета шпинделя 60 мм
- в выдвинутом положении сверлильные шпиндели блокируются для надежного достижения глубины сверления
- расположение шпинделей L-образной формы
- для консольных станков:
- 6 сверлильных шпинделей: направление оси X
- 4 сверлильных шпинделя: направление оси Y
- для порталных станков:
- 4 сверлильных шпинделя: направление оси X

- 6 сверлильных шпинделей: направление оси Y
- расстояние между шпинделями: 32 мм
- диаметр сверла: макс. 35 мм
- общая длина сверла: 70 мм

- диаметр хвостовика: 10 мм
- с устройством быстрой фиксации и установочным винтом
- направление вращения: попеременно вправо, влево

#### 4 ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ШПИНДЕЛЯ:

- 1 x 2 сверлильных шпинделя: направление оси X
- 1 x 2 сверлильных шпинделя: направление оси Y
- величина вылета шпинделя: 60 мм
- диаметр сверла: макс. 10 мм
  
- общая длина сверла: 70 мм
- диаметр хвостовика: 10 мм
- с устройством быстрой фиксации и установочным винтом
- направление вращения: попеременно вправо, влево
- включая аспирацию
  
- включая модуль Z-оси
- включая аспирационный кожух
- без инструментов
- 1 свободное место для монтажа фрезерного шпинделя

P.05004 Номер : 7523 1 x раз

#### СВЕРЛИЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ АГРЕГАТ С 4 ШПИНДЕЛЯМИ ДЛЯ МАГАЗИНА СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА

- для горизонтальных сверлильных и легких фрезерных работ, например, пазования овальных отверстий, краевой вырубки и фрезерования кромок
- с непрерывной смазкой для циклического использования в главном шпинделе
- четырехсторонний выброс шпинделей
- крепление зажимными цапгами ER25 DIN6499 с диаметром хвостовика не более 16 мм
- выступ инструмента макс. 55 мм
- число оборотов макс. 14400 об./мин.
- стандартная зажимная цапга диаметром 10 мм
- с неограниченным поворотом по оси C
- без инструмента

P.05011 Номер : 7564 1 x раз

#### СВЕРЛИЛИЛЬНАЯ ГОЛОВА 3+1 ШПИНДЕЛЬ ГОРИЗОНТ. ДЛЯ МАГАЗИНА СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА 20 ММ

- для горизонтальных отверстий
- с непрерывной смазкой для циклического использования в главном шпинделе
- сверлильная голова с неограниченным поворотом по оси C
- шпиндели не вызываются по отдельности
- расстояние между шпинделями 20 мм
- общая длина сверл 70 мм
- диаметр хвостовика 10 x 20 мм
- макс. общая длина сверла 105 мм
- диаметр хвостовика 10 мм
- без инструментов
- с площадью зажима и установочным винтом
- направление вращения вправо/влево
- отдельный шпиндель на задней стороне агрегата
- направление вращения - вправо

P.05017 Номер : 7529 1 x раз

#### АГРЕГАТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ГНЕЗД ПОД ЗАМКИ С 2-МЯ ШПИНДЕЛЯМИ D=16/20 ММ

- С 2-мя шпинделями для фрезерования, например, гнезд под замки и горизонтальных пластин для врезных замков дверей, для отверстий большой глубины и т.д.
- с непрерывной смазкой для циклического использования в главном шпинделе
- с интегрированным соплом обдува
- двусторонний вылет шпинделей со встречным направлением вращения
- 1 зажимной патрон Weldon диаметром 20 мм вкл. переходную гильзу для инструмента диаметром 16 мм
- общая длина инструмента макс. 180 мм
- вылет инструмента макс. 135 мм

Фреза для гнезда под замок должна быть в исполнении спиральной обдирочной фрезы

- 1 зажимная цапга ER16 DIN 6499 диаметром 10 мм
- общая длина инструмента макс. 70 мм
- вылет инструмента макс. 40 мм
- макс. число оборотов 12000 об./мин.
- без инструмента
- с неограниченной возможностью наклона через ось C

P.05024 Номер : 7582 5 x раз

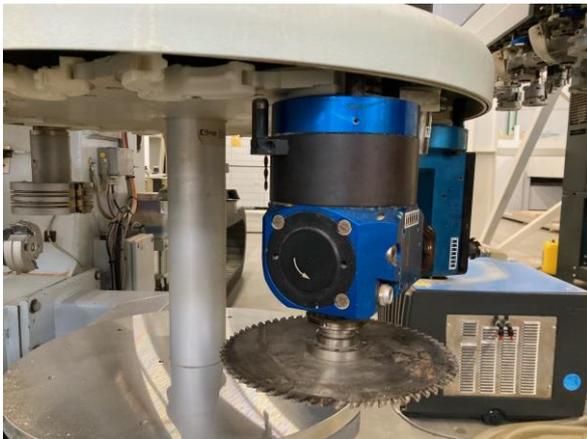
#### АГРЕГАТ ОТВОДА ОПИЛОК: СИСТЕМА С ВЕДУЩ. ПАЛЬЦЕМ

- для крепления фрезерных инструментов с отверстием
- длина сердечника крепления 105 мм, D=30 мм

- с желобом для отвода опилок для оптимизации утилизации опилок при увеличении фракции измельчения по внешнему контуру заготовки
- управление отводом опилок через С-ось
- требуется для каждого инструмента
- необходимое место в устройстве смены инструмента - диаметр 140 мм
- нужно определить направление вращения инструмента
- интерфейс инструмента:
- система с отверстиями и ведущими пальцами
- исполнение согласно тех. паспорту
- число оборотов макс. 11000 об./мин.
- вес вращающегося крепления инструмента - 1,8 кг

P.05031 Номер : 7570 1 x раз

#### FLEX-5+ ПИЛА, ФРЕЗ. И СВЕРЛИЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ МАГАЗИНА СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТОВ



- агрегат с автоматически наклоняемой А-осью и интерфейсом для инструментов для автоматической смены пильных, фрезерных или сверлильных инструментов
- со смазкой погружением, для вставки в главный шпиндель с большим сроком службы
- перемещение А-оси происходит через С-ось(А-ось не является интерполированной осью)
- позиционирование происходит в состоянии покоя, не во время обработки
- диапазон наклона А-оси 0-100 град. для инструментов с хвостовиком
- диапазон наклона А-оси 0- 90 град. для пильных дисков
- число оборотов: макс. 12000 об./мин.
- интерфейс креплений типа WFC 40-25
- 1 крепление инструмента WFC 40-25 для цангового зажима ER 25 DIN 6499

- 1 стандартный цанговый зажим диам. 10 мм, макс. вылет инструмента - 50 мм для инструментов диаметром до 16 мм
- 1 крепление инструмента WFC 40-25 с фланцем для пилы
- 1 фланец крепления диам. 40 мм, внешний диаметр 60 мм
- 8 шт. винтов с потайной головкой М5, делительная окружность 52 мм, RL
- диаметр пильного диска макс. 220 мм, ширина макс. 6 мм (исходный диск 5 мм)
- макс. глубина пропила вертикально 60 мм
- поперечное сечение измельчения: фрезерование при подаче 5 м/мин.:
- макс. 130 мм<sup>2</sup> для ДСП
- макс. 100 мм<sup>2</sup> для массива
- поперечное сечение измельчения: пиление при подаче 10 м/мин.:
- макс. 120 мм<sup>2</sup> для ДСП
- макс. 70 мм<sup>2</sup> для массива
- прочие крепления инструмента - опция
- без инструмента

P.05037 Номер : 7512 1 x раз

#### НР ПИЛЬНЫЙ АГРЕГАТ D= 280 / 30 MM

- для продольного распила сверху под любым углом к заготовке
- с запатентованной смазкой масляным туманом для использования в главном шпинделе с высоким сроком службы
- число оборотов макс. 8000 об./мин.
- крепежный фланец диаметр 30 мм с 2 поводковыми пальцами диаметр 6 мм
- диаметр делительной окружности 42 мм
- толщина пильного диска макс. 3,5 мм
- диаметр пильного диска макс. 280 мм при числе оборотов 6000 об./мин.
- глубина распила макс. 110 мм
- неограниченный поворот через ось С
- без инструмента
- для использования агрегата необходима активизация смазки масляным туманом, в противном случае потребуется дооснащение.

P.06004 Номер : 0776 1 x раз

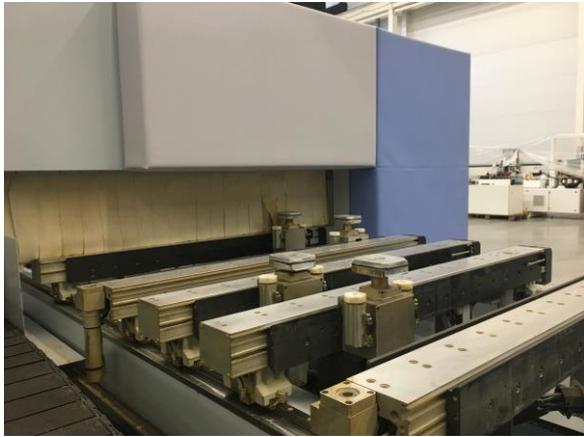
#### ОПИСАНИЕ РУЧНОГО КОНСОЛЬНОГО СТОЛА

- зажимной стол с консолями и бесшланговой подачей вакуума для гибкого позиционирования любого количества вакуумных зажимов
- рабочая высота 960 мм от нижней кромки заготовки
- линейные направляющие для точной и крутильно- жесткой перестановки зажимных консолей
- конструкция стола с большим пространством под консолями для удаления стружки и обрезков
- двукратная укладка и маятниковая обработка для повышения производительности (для станков серий В../30+40 из-за более короткой длины станков возникают ограничения в доступе при маятниковой обработке)
- рабочее поле и позиция упорных болтов в соответствии с техпаспортом

- заготовки экстремальных размеров должны зажиматься шаблонами или механическими зажимами для заготовок
- нулевая точка станка - слева спереди
- заготовки укладываются вручную с передней стороны

Цена входит в стоимость базового станка

Р.06011 Номер : 0733 2 х раза  
ЛИНЕЙКА БОКОВОГО УПОРА ДЛЯ К-/АР-СТОЛА



- линейка упрощает позиционирование прямоугольных заготовок или нескольких заготовок одна за другой
- 1 линейка упора в направлении оси Y для консольного и стола с автоматическим позиционированием
- положение сверху: 195 мм над поверхностью консоли
- положение снизу: полностью под поверхностью консоли
- предназначена только для заготовок с припуском на обработку
- наценка вместо боковых упорных болтов
- цена за штуку

Р.06017 Номер : 0750 10 х раз  
КОНСОЛЬ Y=1200/1300 ММ ДЛЯ К-СТОЛА



- зажимная консоль для ручного консольного стола

Р.06024 Номер : 0758 10 х раз  
ИСПОЛНЕНИЕ КОНСОЛИ ДЛЯ ОКОННЫХ ЗАЖИМОВ К-СТОЛА

- консоль в усиленном исполнении
- направляющие шины сбоку, для установки оконных зажимов
- регулировка зажимных элементов с помощью коленчатого переключателя или ручным управлением

Р.06031 Номер : 7301 16 х раз  
ПРОДОЛЬНЫЕ И БОКОВЫЕ УПОРНЫЕ БОЛТЫ

- с контролем конечного положения, электромеханическое управление, подъём 140 мм
- упорные болты выбираются группами
- позиции на зажимном столе определяются в соответствии с техническими данными

Р.06044 Номер : 7306 10 х раз  
НАПРАВЛЯЮЩАЯ ШИНА ДЛЯ 3-Х СТУПЕНЧАТОГО ЗАЖИМА

- размещенная на консолях сбоку система направляющих для установки пневматических зажимных элементов

Р.06071 Номер : 0766 10 х раз  
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПНЕВМАТИКИ ДЛЯ ОКОННЫХ ЗАЖИМОВ К-СТОЛА

Р.06584 Номер : 7389 1 х раз  
УПРАВЛЕНИЕ НИЗКИМ/ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАЖИМОВ

- для применения механических/пневматических зажимных элементов с незащищенным ручным доступом со стороны оператора станка
- при задействовании зажимного элемента заготовка удерживается низким давлением и только при разрешении программы зажимается для обработки полным давлением

Р.06617 Номер : 7315 1 х раз  
2-СТУПЕНЧАТЫЙ ЗАЖИМ. ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ РМ-КОНСОЛИ

- 2-ступенчатый механически-/пневматический зажимной элемент для зажима прямых деревянных брусков или гнутых деталей из массивной древесины
- расположение сбоку на консоли типа РМ с подключением к системе сжатого воздуха
- диапазон зажима 15 - 120 мм
- управление зажимными элементами - коленчатым переключателем на консоли или ручным пультом управления
- для определения размеров зажимаемых площадей особых профилей следует согласовать с НОМАГ поперечные сечения зажимаемого профиля

- заготовки шириной свыше 105 мм должны иметь механическую подпорку, например, вакуумные зажимы для узких деталей
- зажимной элемент не утапливается (требуется для перестановок полуциркулярных арок)

Р.06051 Номер : 7316 10 х раз  
3-СТУПЕНЧАТЫЙ ЗАЖИМНОЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ РМ-КОНСОЛИ 120 ММ



- 3-ступенчатый механически-пневматический зажимной элемент для зажима прямых деревянных брусков, пары деревянных брусков или полуциркулярных арок
- расположение сбоку на консоли с подключением к системе сжатого воздуха
- диапазон зажима 15 - 120 мм.
- пневматические зажимные элементы опускаются для перестановки на полуциркулярные арки
- зажимные элементы управляются коленчатым переключателем на консоли или переносным ручным пультом управления
- для определения размеров зажимаемой площади особых профилей следует согласовать с НОМАГ поперечные сечения зажимаемого профиля
- заготовки шириной более 105 мм должны иметь механическую подпорку, например, вакуумный зажим для узких деталей
- для точной укладки при попарном зажиме, широких брусков или деталей с небольшой площадью зажима необходимо использовать пневматически утапливаемые вспомогательные вкладыши, VK-Nr.7319
- при необходимости согласовать с НОМАГ

Р.06057 Номер : 7319 10 х раз  
ПНЕВМАТИЧ. УТАПЛИВАЕМЫЕ ВСПОМ. УСТРОЙСТВА ДЛЯ УКЛАДКИ НА 3-СТУПЕНЧАТЫЕ ЗАЖИМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



- вспомогательные устройства устанавливаются на зажимные элементы парами
- служат для предотвращения опрокидывания заготовок при укладке брусков
- при зажиме опорная тарелка автоматически опускается ниже уровня обработки

Р.06064 Номер : 7207 6 х раз  
ОПУСКАЕМАЯ ШИНА ДЛЯ КОНСОЛЬНОГО СТОЛА VMG500

- опускаемая шина из пластика HPL монтируется сбоку на консоль
- подъемное устройство со свободным пространством 100 мм под опорой для заготовки
- общий ход примерно 105 мм
- грузоподъемность каждой шины 35 кг
- для одной консоли
- позиция на консоли должна определяться в соответствии с техпаспортом

Р.06284 Номер : 7209 1 х раз  
ПРОФИЛЬ ДЛЯ УПОРНЫХ БОЛТОВ ПО ОСИ X

- алюминиевый профиль с пазами для крепления переставляемых боковых упорных болтов
- диапазон перестановки согласно техническим данным
- без упорных болтов
- позицию консоли нужно определить в соответствии с техническими данными

Р.06577 Номер : 0756 1 х раз  
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ КОНСОЛИ Quick Move

- сервопривод для автоматического позиционирования консолей по оси X
- программирование консолей и вакуумных зажимов осуществляется в woodWOP

Р.06591 Номер : 0762 4 х раза  
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВАКУУМА ДЛЯ ШАБЛОНА

- с помощью штекерного соединения

Р.06604 Номер : 7883 1 х раз  
 ЛАЗЕРНАЯ ПРОЕКЦИЯ ОДНОКРАТНАЯ ДО ../74..



- для позиционирования вакуумных присосок на столе размером до ../74/..
- гелий-неоновый лазер мощностью 5mW с отклоняющей системой
- для изображения запрограммированного в WoodWOP контура фрезерования или установленных в woodWOP программистом позиций вакуумных присосок
- вкл. программное обеспечение
- точность проекции +/- 1 мм на метр проекционного расстояния
- при длине проекции свыше 12 м (развёртка проекционной картинки) возникают искажения
- система лазерного проецирования подвержена тепловому воздействию, поэтому необходимо периодическое референцирование

- включая монтажную пластину с юстировочным устройством
- монтаж лазера посередине над зажимным столом производится на месте силами Заказчика
- необходимая высота потолка цеха при длине поля обработки:
- до 3050 мм ок. 3400 мм
- до 4000 мм ок. 3950 мм
- до 5200 мм ок. 4650 мм
- до 6200 мм ок. 5150 мм
- до 7200 мм ок. 5850 мм
- при высокой тепловой деформации потолка цеха система должна крепиться на держателе к полу
- если температура в рабочем помещении может превышать 40 градусов, Заказчику необходимо предусмотреть соответствующее охлаждающее устройство
- точная высота установки - см. техпасторт

Р.06611 Номер : 7317 4 х раза

**ВСПОМ. ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРБЫЛЯ ОКОННОГО ПЕРЕПЛЕТА И УЗКИХ ДЕТАЛЕЙ**

- используются для изготовления горбыля оконного переплета и других элементов с незначительной видимой шириной
- они вкладываются в зажимную систему окна и переносят усилия зажима системы на заготовку. За счет этого достигается необходимая прочность зажима при фрезерной обработке
- поперечное сечение профиля следует согласовать с фирмой НОМАГ для точной подгонки вкладных вспомогательных устройств
- количество необходимых вкладышей зависит от длины изготавливаемого горбыля оконного переплета

Р.06624 Номер : 0738 20 х раз

**ВАКУУМНЫЙ ЗАЖИМ 160X115 ММ ДЛЯ К-СТОЛА**

- вакуумная присоска с двойными уплотнительными губками для бесступенчатого позиционирования на консоли
- резиновые накладки легко меняются при износе
- высота 100 мм

Р.06631 Номер : 0737 10 х раз

**ВАКУУМНЫЙ ЗАЖИМ 125X75ММ ДЛЯ К-СТОЛА**

- вакуумная присоска с двойными уплотнительными губками для бесступенчатого позиционирования на консоли
- резиновые накладки легко меняются
- высота 100 мм

Р.07004 Номер : 0741 1 х раз

**ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ РАСПРЕД. ШКАФА СПРАВА**

- свободно стоящий распределительный шкаф позиционируется справа от обрабатываемого стола

Р.07011 Номер : 0790 1 х раз

**РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ 400 ВОЛЬТ**

Р.07017 Номер : 0747 1 х раз

**ЧАСТОТА 50 ГЦ**

Р.07024 Номер : 7080 2 х раза

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ НАСОС 100/140 МЗ/Н**



P.08004 Номер : 0778 1 раз

**POWERCONTROL PC85**

Современная система управления на основе Windows-PC

Аппаратное обеспечение:

- SPS-управление по международной норме IEC 61131
- современный промышленный компьютер с операционной системой XP и Intel CPU
- плоский цветной TFT-экран 17 дюймов
- клавиатура и мышка
- 1 стационарный жесткий диск
- 1 жесткий диск для сохранения данных
- 1:1 сохранение (клонирование)
- USB-подключение
- ручное управление для наладочного режима
- цифровая техника приводов
- децентрализованная цифровая система шин
- защита от вирусов
- подключение Ethernet через дополнительную карту и сетевое программное обеспечение. ХОМАГ внутри станка или установки применяет сети данных с кодированием 192.2.2.x или 192.168.1.x. Если сеть Заказчика также применяет это кодирование, Заказчик должен предоставить маршрутизатор во избежание конфликта сетей.
- USV (бесперебойное энергоснабжение) защищает компьютер от повреждений при перебоях в сети, при перегрузке и коротком замыкании. При перебоях в сети через минуту ПК выходит из работы, благодаря чему можно избежать потери данных.

Программное обеспечение:

- ядро ЧПУ PC85 с:
  - управлением по путевым точкам осей и параллельными процессами за счет многоканальной техники
  - функцией Look-Ahead для обеспечения оптимальных скоростей на переходах
  - динамичным управлением для точного ведения контура
- программный пакет PC85 с графическими программами обслуживания:
  - WoodWOP для графического ориентированного на диалог создания программ ЧПУ. Большая библиотека программ с примерами для контуров, корпусной мебели, столешниц, дверей и т.д., вкл. постпроцессор
  - графический банк данных инструментов: программа для поддержки входящих в объем поставки агрегатов Homag на основе макросов обработки woodWOP, подпрограмм с ЧПУ и управления базой данных агрегатов
  - управление производственными спецификациями
  - обслуживание ЧПУ
  - графическое отображение мест зажима заготовок

P.08007 Номер : 6308 1 раз

**НОМАГ GROUP СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ powerTouch**



- центр управления с широкоформатным сенсорным монитором высокого разрешения
- единый для HOMAG Group интерфейс powerTouch
- эргономичное сенсорное обслуживание с функциями масштабирования, прокруткой, стиранием и т. д.
- простая навигация для унифицированного, интуитивного обслуживания станка
- интеллигентный индикатор готовности к работе с помощью функции светофора
- учет машинных данных MMR basic для технического обслуживания в зависимости от эксплуатации и для отображения важных производственных показателей (например, количества деталей, производственное время)
- расширение до MMR professional для оптимизации производства путем учета и оценки вспомогательного времени и причины помех
- операционная система Windows 7 professional
- системные предпосылки для автономного компьютера: операционная система Windows 7

P.08011 Номер : 7004 1 x раз

**КОЛОННА ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ**

- расположение в соответствии с планом горизонтальной проекции и планом аспирации

Р.09004 Номер : 6448 1 раз  
СИСТЕМА СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА



Дает возможность задавать последовательность изготовления путем считывания штрих-кода

- woodScan для подготовки управления для автоматического приема штрих-кода со считывающего устройства
- включая индивидуальное проектирование управления штих-кодом
- включая ручной беспроводной сканер и базовую станцию (производитель Datalogic)
- включая монтаж, ввод в эксплуатацию и тестирование функций на фирме HOMAG
- соединение считывающего устройства с управлением происходит через отдельный интерфейс
- простое графическое направление информации штрих-кода в управление станком, если штрих-код содержит все необходимые для изготовления данные
- если штрих-код содержит справочный номер, тогда только в сочетании с 6400/6401/6422/6445/6446/6439/6450

Р.09011 Номер : 0779 1 раз  
ТЕКСТОВОЕ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ

- вывод на экран описания ошибки в управлении станком

Р.09017 Номер : 6383 1 раз  
СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ WOODSCOUT

Пакет программ для графической диагностики состояния станка. Система WoodScout обеспечивает систематическое устранение неполадок и существенно повышает работоспособность оборудования.

- графическая SPS-диагностика на различных уровнях
- обучающая система благодаря возможности ввода и запоминания причин возникновения и способов устранения неполадок
- оптимальная поддержка для устранения простоев станка

Р.09024 Номер : 0780 1 раз  
MMR BASIC

- интегрированный счетчик и заданные интервалы проведения техобслуживания всегда своевременно предупреждают оператора о проведении необходимых работ по техобслуживанию
- благодаря своевременным работам повышается работоспособность станка и существенно сокращаются простои из-за неисправностей
- кроме информации по обслуживанию учитывается количество изготовленных заготовок и общее время производственного процесса
- тем самым всегда доступна информация по производительности

Р.09031 Номер : 6620 1 раз  
WOODWOP-ПАКЕТ WOF/BMG (ЛИЦЕНЗИЯ НА 1 МЕСТО)

С помощью этого программного пакета можно создавать и графически симулировать программы с ЧПУ для управления с ЧПУ.

Пакет включает в себя следующие функции:

woodWOP:

- комфортная, полностью управляемая через меню рабочая поверхность
- трехмерное изображение заготовки, обработок, консолей и зажимных средств
- графическое изображение любой рабочей плоскости
- создание контура с помощью интегрированного программирования ведения контура
- ввод размеров как абсолютных значений или как переменные
- интерактивная расстановка отверстий и контурных линий с помощью мышки
- предлагаемое автоматическое положение присосок в трехмерном изображении
- woodType для гравировки текстов
- программа анализа данных Mosaic для быстрого и простого управления собственными woodWOP- программами
- дробление оставшейся площади для автоматического распознавания оставшейся площади между деталью и заготовкой и генерации хода фрезы

Постпроцессор и редактор базы данных инструментов:

- создание программ по DIN 66025
- управление инструментами и базой данных инструментов
- простой ввод собственных профильных инструментов, включая генератор инструментов в 3D
- DXF-интерфейс:

- интерфейс для приема чертежей из систем

CAD в DXF-формате для дальнейшей обработки

- при этом следует соблюдать определенные правила черчения, как, например, послыное исполнение

Системные предпосылки:

- операционная система: Windows XP (SP2), Vista или Windows 7

- процессор: 2GHz или выше; Intel, AMD или аналог.; рекомендуется Dual-Core Prozessor
- главное запоминающее устройство: 1 GB RAM, рекомендуется 2 GB RAM
- графическая карта: OpenGL 1.5 совместимая, не менее 128MB; рекомендуется OpenGL 2.x, 512MB, ATI Radeon, NVIDIA GeForce или аналогичные
- лицензия действительна для одного рабочего места (дальнейшие лицензии - опционально)
- виртуальный сервер и сервер-терминал не поддерживаются
- после инсталляции продукт нужно активизировать на [www.eparts.de](http://www.eparts.de)

P.10004 Номер : 7226 1 x раз

#### ТРАНСПОРТ. ЛЕНТА ДЛЯ СТРУЖКИ СПРАВА BMG/./12

- удаление стружки или обрезков по интегрированному ленточному транспортеру
- высота транспортера BMG = 225 мм.
- для стружки и мелких обрезков, удаление остатков большого размера должно производиться вручную
- аспирационный кожух или контейнер в конце ленты устанавливает Заказчик
- направление транспортировки направо к внешнему краю станины станка
- дополнительные желоба вдоль транспортировочной ленты направляют стружку и обрезки точно на ленту. В результате стружка и отходы не скапливаются под лентой, материал ленты и привод не повреждаются

P.11004 Номер : 0789 1 x раз

#### ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СПРАВА С ДВЕРЦАМИ

- опоры с защитным ограждением крепятся дюбелями к полу
- включая дверцу безопасности

P.12004 Услуги: 8336 1 раз

#### ДОКУМЕНТАЦИЯ И ТЕКСТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА РУССКОМ ЯЗ.

На русский язык переводятся:

1. Руководство по эксплуатации, состоящее из инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию на бумажном носителе в формате А4 и на CD-ROM
2. Тексты на экране для оператора только для PC22, 52 и 85
3. Каталог запчастей на CD-ROM

P.12011 Услуги: 0782 1 раз

#### ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОМПАКТ-ДИСКЕ

- состоит из:
- инструкции по эксплуатации
- каталога запчастей
- документации по электрооборудованию
- формат данных: PDF

P.12017 Услуги: 0783 1 раз

#### ДОКУМЕНТАЦИЯ В РАСПЕЧАТАННОМ ВИДЕ

- состоит из:
- инструкции по эксплуатации
- в папке, на бумаге формата А4

P.13004 Номер : 6663 1 раз

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОНСТРУК. ПРОГРАММЕ ОКНА/ДВЕРИ

- обеспечивает возможность подключения данных одного из следующих отраслевых пакетов: KLAES, 3E, Prologic к системе программирования woodWOP
- при применении другого программного обеспечения для конструирования необходим дополнительно Vk-Nr. 6671

Пакет содержит следующие программные модули:

- автоматическое создание программ обработки реек из компонентов в соответствии со спецификой Заказчика
- динамичное размещение по местам / составление пар: для оптимальной укладки деталей на столе (максимально возможное количество прямых деталей)
- оптимизация зажимных устройств автоматически создает для деталей с прямыми краями со всех сторон предложение для оптимальной позиции зажимных средств с учетом сечений профиля
- управление спецификациями для безбумажной обработки деталей на станке. Для каждой раскладки на столе приводятся отдельные детали и изображаются графически
- возможности обработки, образования пар и предложение по зажимным средствам зависят от сечения профиля, длины деталей, имеющихся зажимных средств, инструментов, агрегатов и их оснастки
- создание компонентов в соответствии со спецификой Заказчика: включает в себя создание специальных компонентов для профильной системы окон или дверей (например, IV68 с 12 мм воздушным зазором, контр-профиль с дюбельным соединением, стандартный внутренний профиль створки, открывающейся вовнутрь, стандартный предохранитель)
- кроме того, Заказчику передаются самостоятельно созданные и подогнанные под фурнитуру обработки

Изменение:

Интерфейс НОМАГ к программному обеспечению KLAES woodWindows. Цена этого предложения действительна только в сочетании с профильными системами woodWindows(на базе сечений ClimaTrend фирмы Leitz) и совместной работы с фирмой Klaes.

Данное предложение включает в себя только услуги и программное обеспечение фирмы НОМАГ и не содержит программное обеспечение для автономных компьютеров фирмы KLAES и ее услуги!

Их нужно заказывать напрямую на фирме Klaes. Кроме того, в предложение не входят инструменты, которые заказываются

напрямую на фирме Leitz

(wma)

Р.13007 Услуги: 8222 1 раз

#### УСЛУГИ ОТДЕЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ОКОН

Создание макросов woodWindows для следующих профильных систем:

- открывающиеся вовнутрь деревянные окна IV 78/90
- открывающаяся вовнутрь входная деревянная дверь IV 78/90
- открывающаяся вовнутрь входная дверь из дерева и алюминия IV 78/90
- деревянно-алюминиевая оконная система IV 78/90
- подъемно-раздвижные двери (только изготовление створок через интерфейс)
- подъемно-раздвижные двери из дерева и алюминия (только изготовление створок через интерфейс)
- внутренние двери из массива (изготовление отдельных деталей, без выборки профиля по периметру готовых склеенных рам через интерфейс)
- откидные ставни. Изготовление в деталях еще не обговорено. Возможно потребуются дополнительные агрегаты или зажимные средства. Их возможно придется заказывать дополнительно. Через интерфейс выводятся в режиме Online только детали рамы, а не обработка планок
- смена четверти деревянных окон и деревянных дверей в соответствии с текстом предложения на woodWindows фирмы KLAES (только для соединений под 90 град).
- круглые деревянные окна (UNITAS), по чертежам профилей Leitz
- детали управления рабочими спецификациями Nomag (FenAliVe) на русском языке
- интерфейс woodWindows на русском языке

Прочие указания и условия:

- предложение действительно только в том случае, если сечения профилей woodWindows заказываются на фирме Leitz

- открывающиеся наружу оконные системы не учитываются
- фурнитура выбирается из списка предложения
- открывающиеся наружу створки входных дверей не изготавливаются Online через интерфейс. Однако они могут быть в склеенном виде снабжены на станке профилем. Программы для этого создаются Заказчиком в woodWOP. Зажим осуществляется на вакуумных присосках, для чего потребуется минимальная ширина обвязки 130 мм.

Р.13011 Услуги: 0781 1 раз

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ТЕЛЕСЕРВИСА

- дистанционная диагностика через интернет
- расчеты по отдельному договору на услуги по дистанционной диагностике
- соединение с интернетом обеспечивает Заказчик
- возможен доступ к компьютеру 1 станка

Р.13014 Номер          : 6384 1 раз

#### COLLISIONCONTROL

- collisionControl отслеживает возможные столкновения компонентов станка и зажимных элементов во время обработки
- учитывается весь станок, а также все допустимые инструменты, все обрабатывающие головы, присасывающиеся зажимные средства и уровень стола
- для зажимных средств, которые в течение работы программы меняют свои позиции, позиции, заданные при старте программы, контролируются
- в станках со светодиодными датчиками или столами AP могут дополнительно отслеживаться отдельные консоли
- автоматическая остановка станка в случае предстоящей аварийной ситуации
- извещение об аварийной ситуации в виде моментального снимка с окрашенными частицами коллизии
- контроль за операциями вручную при ручном режиме работы
- показ станка как движущейся модели в 3D при живой работе (не симуляция, не съем материала)

- Не отслеживаются:

- коллизии с заготовкой
- коллизии с аспирационным кожухом
- синхронные обработки в многоканальных станках

- Исключения из гарантии:

- collisionControl отслеживает коллизии на базе ядра с ЧПУ и графических объектов
- возможны отклонения от реальности
- без гарантии от столкновений в станке
- без гарантии от повреждений

Указание:

- не для трехступенчатых зажимных элементов!

P.13017 Номер : 7072 1 раз.

ЕМКОСТЬ С ОХЛАЖДАЮЩИМ РЕАГЕНТОМ ДЛЯ ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО ШПИНДЕЛЯ

- для обеспечения циркуляции охлаждающего средства главного шпинделя, если нельзя использовать вакуумный насос с водокольцевой системой



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ KLAES 7.8 LNK  
СОСТОЯЩЕЕ ИЗ:

- Системный блок с программным обеспечением Homag wood WINDOWS 7.8.3 40-12 –1 шт.;
- ❖ - Программа проектирования окон Klaes установленная на компьютере. Программа установлена на диске D:/Klaes/fen.78 MWOOD/KLAES.
- Монитор ACER–1 шт.;
- Клавиатура Genius –1 шт.;
- Проводная мышь –1 шт.



НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ И СИСТЕМ, СОСТОЯЩИЙ ИЗ:

- комплект инструментов Leitz для производства дерево и дерево-алюминиевых окон и дверей профилей IV 78/ 90.

### Systems

Nr.	System Short cut	System name	Characteristic	ID. No. Cross Section	ID. No. Profile Overview	Priority in Production
<b>Wood window with dowels</b>						
1	H78	IV78 Wood Window	EF24	161509925	161509925	
2	H90	IV90 Wood Window	EF24	161509926	161509926	
<b>Wood Aluminium window with dowels</b>						
3	HA78	IV78 Wood/Aluminium window	EF24	161509927	161509927	
4	HA90	IV90 Wood/Aluminium window	EF24	161509928	161509928	
<b>Wood / Wood Aluminium Entrance Doors</b>						
5	HT78	IV78 Wood Entrance Door	EF24	161509929/1	161509929	
6	HT78	IV78 Wood Aluminium Entrance Door	EF24	161509929/2	161509929	
7	HT90	IV90 Wood Entrance Door	EF24	161509930/1	161509930	
8	HT90	IV90 Wood Aluminium Entrance Door	EF24	161509930/2	161509930	

### Tool list

#### Wood / Wood Aluminium Lift & Sliding Door

9	HS78	IV78 Wood Lift & Sliding Door	Hautau Atrium HS300 fitting	161509932/1	161509932
10	HS78	IV78 Wood Lift & Sliding Door	Roto Patio Life fitting	161509932/2	161509932
11	HS90	IV90 Wood Lift & Sliding Door	Hautau Atrium HS300 fitting	161509933/1	161509932
12	HS90	IV90 Wood Lift & Sliding Door	Roto Patio Life fitting	161509933/2	161509932
13	HS78	IV78 Wood/Alu Lift & Sliding Door	Hautau Atrium HS300 fitting	161509934/1	161509933
14	HS78	IV78 Wood/Alu Lift & Sliding Door	Roto Patio Life fitting	161509934/2	161509933
15	HS90	IV90 Wood/Alu Lift & Sliding Door	Hautau Atrium HS300 fitting	161509935/1	161509933
16	HS90	IV90 Wood/Alu Lift & Sliding Door	Roto Patio Life fitting	161509935/2	161509933

# Tool list

Legend:

OT...top part

UT...bottom part

KP...complete profile

VZ...pre cutting

\_K...outer profile during end-profiling  
(e.g. sash outer profile during tenoning)

Pos.	Pieces	ID Number	Var.	Spindle, Profile part	Short cut	Profile name / Comment	Tool description / Tool system	Cutting material	Number of teeth	Zero Ø
<b>IV78/90 Wood Window:</b>										
1	1	952 484	711000		RAF	frame outer profile / jointing	ProfilCut toolset			
42	1	170 145 380			VZ	pre-cutting	ProfilCut toolset			
3	1	952 615	711000		RIs0	frame inner profile of jambs and head	ProfilCut toolset			
4	1	952 614	711000		RKao	frame counter profile for top of jambs	ProfilCut toolset			
5	1	952 617	711000		Rlu	frame inner profile of sill	ProfilCut toolset			
6	1	952 616	711000		RKau	frame counter profile for bottom of jambs	ProfilCut toolset			
7	1	170 145 305			FloL	sash inner profile without glazing bead	ProfilCut toolset			
8	1	170 145 309			FK	sash counter profile	ProfilCut toolset			
9	1	952 492	711000		FAsou	sash outer profile of stiles, top and bottom rail	ProfilCut toolset			
10	1	952 493	711000	SA01	FAIM	sash outer profile - left side for french windows	ProfilCut toolset			
11	1	952 494	711000	SA01	RAKN	frame outer profile	ProfilCut toolset			
12	1	952 495	711000	SA01	RAKF	frame outer profile - tongue	ProfilCut toolset			
13	1	952 496	711000	SA01	RAso	frame outer profile - open joint	ProfilCut toolset			
14	1	952 497	711000	SA01	RAu	frame outer profile of sill	ProfilCut toolset			
15	1	170 145 301			RKau	frame counter profile for bottom of jambs - weather bar running trough	ProfilCut toolset			
16	1	170 145 344			VZ	frame inner profile pre-cutting	ProfilCut toolset			
17	1	170 145 350			VZ	sash outer profile of stiles, top and bottom rail pre-cutting	ProfilCut toolset			
<b>arch production:</b>										
18	1	952 622	711000	SA02	VPP+N	glue joint profile - positiv + negativ IV78	ProfilCut toolset			
		952 622	711000	SA03	VPP+N	glue joint profile - positiv + negativ IV90	ProfilCut toolset			
19	1	952 498	711000	SA03	VZml	pre-cutting with glazing bead	ProfilCut toolset			
		952 498	711000	SA04	VZml	Adjustment drawing for "rustic" profile	ProfilCut toolset			
20	2	412 240			TM	alternate ProfilCut knife for "rustic" profile - (952498)	ProfilCut knife			
21	1	952 499	711000	SA05		Glazing bead R2	ProfilCut toolset			
22	1	952 500	711000	SA04		glazing bead cut off	ProfilCut toolset			
<b>profile change:</b>										
23	1	170 145 316			RIFI	frame inside to sash inside profile	ProfilCut toolset			
24	1	952 320	711003		RI	frame inner profile - 24mm - HD78 "Eurofalz/Beifalz" for profile change	ProfilCut toolset			
25	1	952 321	711003		RI	frame inner profile - 24mm - HD90 "Eurofalz/Beifalz" for profile change	ProfilCut toolset			
26	1	952 322	711006		RI	frame inner profile - 24mm - "Eurofalz" for profile change	ProfilCut toolset			
27	1	170 145 318			FI	sash inner profile glass rebate + frame inner profile rebate	ProfilCut toolset			
28	1	952 506	711000	SA03	RI	frame inside / sash inside 45° counter profile	ProfilCut toolset			

### IV78/90 Wood/Alu Window

29	1	952 624	711000		RI	frame inner profile EF24	ProfilCut toolset			
30	1	952 623	711000		RK	frame counter profile - EF24	ProfilCut toolset			
31	1	952 597	711000	SA03	FI	sash inner profile - straight - first step	ProfilCut toolset			
32	1	170 145 332			FI	sash inner profile / sash counter profile second step	ProfilCut toolset			
33	1	170 145 323			FK	sash counter profile - first step	ProfilCut toolset			

#### profile change:

34	1	952 521	711000		RI	frame inner profile / sash inner profile straight	ProfilCut toolset			
35	1	952 522	711000		FK	sash counter profile - straight	ProfilCut toolset			

### IV78/90 Wood/Alu Window Entrance Door

36	1	170 145 336			RI	frame inner profile	ProfilCut toolset			
37	1	952 525	711000		FK	sash counter profile	ProfilCut toolset			
38	1	170 145 340			FA	sash outer profile	ProfilCut toolset			
39	1	952 527	711000	SA01	FAsou	sash outer profile of stiles, top and bottom rail	ProfilCut toolset			
40	1	952 528	711000	SA01	GN	groove for hinge + 10mm groove				
41	1	952 529	711000	SA01	FAIM	sash outer profile - left side for french windows	ProfilCut toolset			

### Wood / Wood Aluminium Lift & Sliding Door

43	1	952 530	711000	SA03	FA	sash outer profile	ProfilCut toolset			
44	1	952 531	711000	SA03	FA	sash outer profile	ProfilCut toolset			

### glazing bead production

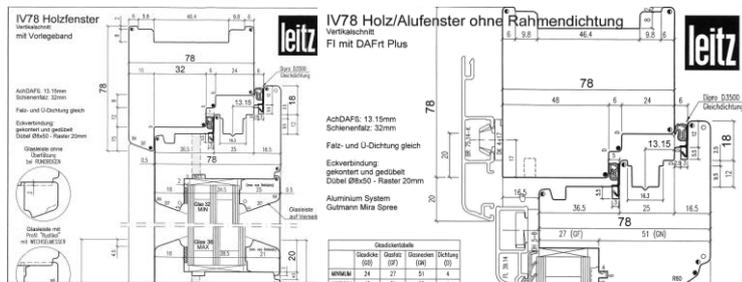
62	1	170 145 395			R (2)	blank glazing bead IV78	Turnblade toolset			
				SA02		blank glazing bead IV90				
63	1	170 145 396			O (4)	blank glazing bead IV78	Turnblade toolset			
				SA02		blank glazing bead IV90				
64	1	411 381			R (2)	GL	glazing bead - single part production	ProfilCut toolset		
65	1	411 383			L (3)	GL	glazing bead - single part production	ProfilCut toolset		
66	1	411 387			O (4)	GL	glazing bead - single part production	ProfilCut toolset		
67	1	411 385			U (5)	GL	glazing bead - single part production	ProfilCut toolset		
68	2	170 145 398			TM	alternate knife for "rustic" profile according to 411385	adjustment drawing: 170145397			
69	1	170 145 400			R (2)	Wood Aluminium Door/ Window glazing bead - single part production	turnblade/ProfilCut tool			
70	1	170 145 403			L (3)	GL	Wood Aluminium Door/ Window glazing bead - single part production	turnblade/ProfilCut tool		
71	1	170 145 405			U (5)	GL	Wood Aluminium Door/ Window glazing bead - single part production	turnblade tool		
72	1	170 145 406			R (2)	GL	Wood Aluminium Door/ Window glazing bead - single part production	ProfilCut tool		
73	1	170 145 409			R (2)	GL	Wood Aluminium Door/ Window glazing bead - single part production	turnblade/ProfilCut tool		
74	1	170 145 411			L (3)	GL	Wood/Wood Aluminium Door glazing bead - single part production	ProfilCut tool		

## Universal Tools

		952 534			<b>Adjustment drawing for HOMAG sawblade aggregate (VKNR 7513)</b>				
75	1	470 036 385			Sawblade 280x3/2.2x30, Z48, WZ				
		952 535			<b>adjustment drawing for HOMAG Locking Case Aggregate (VKNR 7529)</b>				
76	1	165 287 289			D16 Router HW, D16, NL30, AL118, GL179, S20x56, Z3,	RH			
77	1	411 858			D35 groove cutter for Wood Aluminium seal channel HW-B, D35, SB3.1, S10x50, Z6	RH			
78	1	37 974			collet chuck ER16, D10				
		952 536			<b>adjustment drawing for HOMAG 3+1 dowel drill aggregate (VKNR 7564)</b>				
79	3	230 010			D8 drill bit, HW, D8, NL70, GL105, S10x25, Z2	RH			
80	1	230 011			D8 drill bit, HW, D8, NL70, GL105, S10x25, Z2	LH			
		952 537			<b>adjustment drawing for HOMAG 4 spindle drill and milling aggregate (VKNR 7523)</b>				
81	1	33 373			D6 drill bit for BAKA hinge	RH			
82	1	165 102 485			ProfilCut toolset for glazing bead backside - straight parts	RH			
83	1	37 984			collet chuck ER25, D16				
84	1	37 981			collet chuck ER25, D10				
85	1	952 539	711000		D14 router mounted on shrink collet chuck HW, D14, NL30, AL95, GL170, S16x60, Z3	RH			
86	1	952 540	711000		D25 router mounted on shrink collet chuck HW, D25, NL120, GL200, S25x65, Z3	RH			
87	1	952 541	711000		D12 router mounted on shrink collet chuck HW, D12, NL35, AL80, GL120, S12x35, Z3	RH			
		952 542			<b>adjustment drawing for HOMAG drilling head (VKNR 7474)</b>				
88	1	42 592			D10 drill bit for handle HW, D10, NL43, GL68, S10x16	LH			
89	1	34 817			D25 drill bit for handle HW, D25, GL70, S10x16, Z2	RH			
90	1	33 444			D7 drill bit HW, D7, NL35, GL68.5, S10x30, Z2	LH			
91	1	37 215			D34 drill bit HW, D34, GL70, S10x26, Z2	RH			
		170 145 415			<b>adjustment drawing for HOMAG FLEX 5+ aggregate</b>				
92	1	170 145 415			10mm groove	turnblade toolset			
93	1	470 050 440			3mm cut-off sawblade				
94	1	35 802			D7.5/8.8 drill bit GL120, S10x30, Z2	RH			

## Profile Drawings

95	105	82 318			Profile Drawings				
96	1	82 308			customers folder				



Оборудование готово к проведению демонстрации в CompetenceCenter Moscow

Видео-обзор оборудования доступен [по ссылке](#)