

## Фрезерный станок с ЧПУ ECO-Plus

**Для обработки блоков по 5-ти осям размером от 1000x600x310мм до 6000x7000x2200мм**

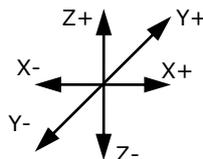
Для обработки пластмассовых деталей по 5 интерполирующим осям портального типа с неподвижным столом станка.

Для обработки алюминия, дерева или композитов необходимо выбрать соответствующие фрезерные шпиндели и фрезерные головки.

Номинальный размер данного станка описывает величину максимального блока, который может быть обработан по 5 осям инструментом с максимальной длиной 40мм.

Все станки данной серии сертифицированы CE.

### Ход по осям:



Ось X:	1400мм до 6400 мм
Ось Y:	1000мм до 7400 мм
Ось Z:	510 мм до 2400 мм
Ось B:	270 °
Ось C:	520 °

### Максимальные скорости:

Ось X:	75 м/мин
Ось Y:	75 м/мин
Ось Z:	70 м/мин
Ось B:	70 об/мин
Ось C:	58 об/мин

### Ускорение:

Ось X:	4 м/с <sup>2</sup>
Ось Y:	3 м/с <sup>2</sup>
Ось Z:	7 м/с <sup>2</sup>
Ось B:	15 об/с <sup>2</sup>
Ось C:	12 об/с <sup>2</sup>

**При оснащении станка линейными моторами (Опц. 4) максимальные скорости и ускорения изменяются:**

### Максимальные скорости:

Ось X:	180 м/мин
Ось Y:	180 м/мин

### Ускорение:

Ось X:	15 м/с <sup>2</sup>
Ось Y:	7.5 м/с <sup>2</sup>

<b>Управление:</b>	➤ Управление ЧПУ <b>SINUMERIK 840D D Solution Line</b>
<b>Siemens Sinumerik</b>	➤ Жесткий диск: 40 Gbyte
	➤ Программная память: 3.0 Mbyte

Система управления **SINUMERIK 840D Solution Line** с системой приводов **Sinamics S120, NCU 720** и **Safety Integrated** и новым программным обеспечением **HMI Operate**.

Двуканальная структура данной системы управления позволяет применять **Safety Integrated** – систему безопасности, основанную исключительно на программном обеспечении и не имеющую дополнительных механических реле блокировки. Преимущества в эксплуатации заключаются в повышенном комфорте управления и повышенной безопасности для самого станка и персонала. Скорость реакции, которую гарантирует **Safety Integrated** в случае сбоя, не достижимы при использовании механических систем. Благодаря **Safety Integrated** существует возможность контроля скорости и позиционирования на уровне категории 3. Благодаря этому нет больше необходимости в применении кнопки безопасности, которая предписывается нормативами ЕС для работы в режиме наладки для одноканальных систем управления. Прежде всего, отсутствие необходимости удержания данной кнопки постоянно в нажатом состоянии представляет собой большое облегчение при работе в режиме teach-in.

При применении данной системы управления привода оснащаются высокоточными оптическими датчиками угла поворота.

<b>Компоненты управления и интерфейсы</b>	➤ Плоская панель управления OP12 с цветным ЖК дисплеем 12,1"
	➤ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОМ
	➤ Sinumerik PCU50.3, технология Intel
	➤ Операционная система MS-Windows
	➤ Интерфейсы: 4 x USB
	➤ <b>Сетевое подключение Ethernet на корпусе машины 10/100 Mbit/s</b>
	Примечание: Подключение к сети может быть осуществлено только через сетевого администратора.

Для безопасного выключения PVU 50 рекомендуется опцион 15.7.

<b>Функциональность ЧПУ</b>	➤ Удобный редактор языков программирования согласно DIN 66025 с обширными элементами литературного языка
	➤ Программирование середины окружности
	➤ Программирование радиуса
	➤ Программирование окружности по 3 точкам
	➤ Обширная техника для параметрирования
	➤ Написание программ параллельно циклу обработки
	➤ Подача станка на референцную точку с помощью программы
	➤ Ускорение с ограничением силы рывка (плавное ускорение)
	➤ Программируемое ускорение
	➤ Программирование подпрограмм и макросов
	➤ Интерполяция по винтовой линии 2D+n
	➤ Включение закруглений
	➤ Рамочная концепция для любого рода сдвигов, поворотов, масштабирования и зеркального отражения программ и частей программ в пространстве (трансформация координат)

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Функциональность ЧПУ**

- Пакет обработки для 5 осей с трансформацией по 5-ти осям, коррекцией длины инструмента по 5-ти осям и ориентированным отводом инструмента (посредством TOFRAME), RTCP (TRAORI)
- Диалоговое программирование с графическим изображением контура, запоминанием технологии, картинками пользователя и симуляцией
- Коррекция радиуса и длины инструмента
- Симуляция

Программы всех станков нашего производства совместимы по принципу: последующая программа может работать с программами, написанными на предыдущих, более старых версиях.



**Станок оснащен ортогональной фрезерной головкой и за многие годы работы зарекомендовавшим себя шпинделем GEISS. Оба концевика вала выступают, таким образом можно работать независимо 2-мя различными инструментами. Шпиндель имеет в базовой версии мощность 6 кВт, державка инструмента представляет собой зажимную цангу ER16. Подшипники шпинделя керамические со смазкой на весь срок службы. На данный шпиндель мы даем гарантию 1000 рабочих часов. При этом должны быть исключены ошибки оператора. Количество оборотов шпинделя программируется бесступенчато через программу ЧПУ до 30000 оборотов/мин**

**Внимание:**

**Для данного станка необходим внешний блок охлаждения с мощностью, указанной в Опционе 1)**

**Кроме того, базовое оснащение включает:**

- Комплектное вакуумное оборудование, состоящее из вакуумного насоса 100 м3/час с вакуумным клапаном, выпускным клапаном и пневматическим выключателем.
- Закрытую безопасную кабину со сдвижными блокируемыми во время работы дверями, имеющими контроль открывания в виде концевых выключателей и смотровое окно PET или PC.
- Обработку больших программ ЧПУ с жесткого диска или внешнего носителя.
- Функция предвидения (Look-ahead Funktion)** для автоматического распознания точек разрыва по фрезерному контуру и подгонки подачи шпинделя заблаговременно с опережением на несколько команд ЧПУ.
- Компрессор данных для 5-ти осевой обработки**  
Компрессор данных сжимает части команд G1 в блоки в соответствии с настраиваемыми допусками и конвертирует этот секционный контур в сплайн. Более гладкие кривые имеют своим результатом более равномерное движение без толчков ускорения и как следствие дают лучшую поверхность обработки и более короткие циклы.
- Стандартный цвет станка светло-серый RAL 7035, важные подвижные части и двери окрашены в дорожный красный цвет RAL 3020.
- Комплект документации к станку, включая руководство по программированию и эксплуатации на CD.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--



Станок исполнен с открытым столом. На расстоянии 500 мм друг от друга в корпусе станка находятся поперечные балки, на которых может крепиться фрезерная оснастка. Для крепления фрезерной оснастки на каждой поперечине предусмотрен ряд отверстий. Ряд отверстий представляет собой попеременно расположенные на расстоянии друг от друга в 50 мм резьбовые отверстия M12 и калибровые отверстия D10. Данную схему чередования резьбовых и калибровых отверстий имеют все станки GEISS в базовой комплектации. Стружка может падать между поперечинами вниз.

Машина имеет достаточно высокий просвет над полом, поэтому для отвода стружки может применяться ванна согласно Опц. 10.7) или система отвода стружки, Опц. 10.8). Высота стола станка составляет 550мм. Все машины контролируются посредством лазерного интерферометра по осям «X» и «Y» для того чтобы компенсировать погрешности ШВП. При трёх-осевой обработке машина имеет точность согласно IT6 в соответствии с DIN 7151. При пяти-осевой обработке точность соответствует IT8. Повышение точности машины может быть выполнено посредством использования стеклянных линеек положения и линейных моторов (Опц. 4) и полной компенсацией ошибок каждой плоскости машины (Опц. 17.6).

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Дополнительное оборудование:**

### **Opt. 1)**

#### **Охлаждающий агрегат**

для охлаждения фрезерного шпинделя и охлаждения герметично закрытого шкафа управления. На станках с линейными приводами охлаждающий агрегат служит дополнительно для охлаждения приводов. Полезная мощность охлаждения агрегата составляет 3000 Вт.

### **Opt. 2)**

#### **Sinumerik 840 D Solution Line с NCU 730.1.**

В данной комплектации системы управления оси машины управляются более быстрым компьютером, NCU 730. Данная комплектация гарантирует достижение наилучшего результата в регулировке осей и как следствие содействует высочайшей точности и плавности в работе, быстродействию, а также сокращению времени фрезерования изделия, особенно при работе с большими программами. Достигаемые скорости подачи по сложным пространственным траекториям с короткими командами ЧПУ при **NCU 730** превышают скорости базового **NCU 720** в восемь раз.

**Поэтому при обработке моделей и иных высоко динамичных процессах данной системе отдается предпочтение по сравнению с NCU 720.**

**По причине высокой производительности данной системы управления, рекомендуется ее установка на станки с линейными приводами и на станки с количеством осей ЧПУ более, чем семь.**

NCU 730 сохраняет информацию в объеме 3,0 Мб.

### **Opt. 3)**

#### **Удобный трехходовой пульт с полноразмерной клавиатурой QUERTY для ЧПУ и плоской панелью управления с 15" цветным экраном.**

Данный поворотный пульт может быть подан в рабочую зону станка, что является эргономичным преимуществом в процессе наладки или «обучения» программы. Панель управления станком также размещена на данном поворотном пульте. На дверях станка находятся дополнительные табло оператора со всеми клавишами необходимыми для управления процессом производства. Поэтому данный пульт управления может полностью позиционироваться сбоку от станка.



<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Opt. 4)

### Линейные моторы

В комбинации с Sinumerik 840D Solution line (Опц. 2) и Safety Integrated фрезерный станок с ЧПУ может быть оснащен линейными синхронными двигателями. Тем самым на стойке X и стойке Y больше не остается деталей подверженных износу. Положения осей X и Y контролируются высокоточными линейными масштабами (линейками). Прямые системы измерения пути гарантируют высокую, постоянную точность станка.

Линейный привод позволяет осуществлять непосредственную и виброустойчивую подачу силового усилия на суппорты станка при высочайших скоростях и точности прохождения по осям. Линейные приводы были специально разработаны для достижения наибольших скоростей и динамичности в ускорении. При проходе по плоскостям моделей и постоянной смене направления передвижения шпинделя они позволяют увеличить эффективность прохождения плоскости минимум от 30% до 100%. Важным при этом являются не столько достигнутые скорости быстрой подачи шпинделя, сколько бы впечатляющими они не были, сколько невероятное ускорение перемещения по осям!



Современная техника систем управления с помощью Safety Integrated Sinumerik позволяет осуществлять управление данными приводами. Без применения данной системы управления мы считаем эксплуатацию линейных приводов безответственной, несмотря на надежность самих приводных механизмов.

Данные приводы успешно и без каких-либо проблем применяются на фрезерных станках GEISS с 1998 года. Более 130 станков было оснащено с тех пор данными высококачественными приводами. Базовая конструкция фрезерных станков GEISS – портального типа с неподвижным столом – оказалось как нельзя лучше приспособленной для применения данных приводов. Экономическая выгода для пользователя очевидна: время цикла может быть в некоторых случаях сокращено в половину. Расходы на техобслуживание сильно сокращаются. Уже сегодня можно сказать, что срок службы подобной установки намного превышает срок службы обычного станка!



#### Преимущества линейных приводов:

- **Максимальная динамика и высочайшие скорости подачи**
- **Невероятная точность по контуру обработки**
- **Высокое самоускорение**
- **Простой монтаж**
- **Практически не требуют техобслуживания**
- **Короткое время цикла и как следствие высокая производительность**

## Opt. 4.1)

Линейный двигатель оси Z с гидравлическим компенсатором веса.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 5) Альтернативные фрезерные шпиндели и узлы обработки:**

**Все фрезерные шпиндели имеют жидкостное охлаждение, контроль числа оборотов и керамические подшипники с постоянной смазкой.**

### **Шпиндели GEISS с двойным наконечником вала:**

Данные фрезерные шпиндели являются разработкой нашего завода и поэтому оптимально подходят к использованию на наших станках. Если нет необходимости в системе смены инструмента, то они представляют собой самое простое и надежное решение.

#### **Opt. 5.1)**

**Фрезерный шпиндель GEISS ER 16** в базовой комплектации специфицирован на 30.000 min<sup>-1</sup>. Но данный шпиндель может эксплуатироваться и на **40.000 min<sup>-1</sup>** для более быстрой или точной работы. Данная цена содержит дополнительно больший силовой модуль для фрезерного шпинделя.

#### **Opt. 5.3)**

##### **Фрезерный шпиндель GEISS ER25**

для применения с фрезерными головками Опц. 6.4) и Опц.6.5) и в 3-х осевых станках. Данный шпиндель имеет конструкцию аналогичную зарекомендовавшему себя шпинделю GEISS ER16, но имеет большую мощность и больший крутящий момент. На обоих концах вала могут быть зажаты инструменты с хвостовиком максимально 16мм. Данный шпиндель имеет мощность **12 кВт**, число оборотов программируется до **24.000 min<sup>-1</sup>**.

Шпиндель имеет сквозной вал с **цанговым патроном ER25** согласно DIN 69893 с обеих сторон.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Фрезерные шпиндели CLASSIC:

С автоматической системой крепления инструмента для автоматической смены инструмента. Статус зажима инструмента контролируется системой управления станка для всех указанных ниже шпинделей. Поворот оси «В» при использовании данных шпинделей составляет 200°.

Шпиндели оснащены встроенным датчиком положения для контроля позиции. Это является необходимым условием для нарезания резьбы метчиком.

Для обработки алюминия по запросу данные шпиндели доступны также с системой внутреннего охлаждения инструмента. Инструменты и системы зажима инструмента запрашиваются клиентом отдельно в виду большой вариативности их исполнения и не включены в настоящее предложение.

### Opt. 5.4)

#### Фрезерный шпиндель CLASSIC 100 A38

Для использования с фрезерной головкой в соответствии с опц. 6.4) и в 3-х осевом станке.

Максимальная мощность шпинделя составляет **8,5 кВт**, обороты программируются от 3,000об/мин до **32,000 об/мин**. Державка инструмента - **HSK-F50**.

Максимальный вращающий момент: 2,7Нм.

### Opt. 5.5)

#### Фрезерный шпиндель CLASSIC 126 A24

Для использования с фрезерной головкой в соответствии с опц.6.6) и в 3-х осевом станке.

Максимальная мощность шпинделя составляет **15 кВт** обороты программируются от 3,000 до **26,000 об/мин**. Державка инструмента - **HSK-E50**.

Максимальный вращающий момент: 10,6Нм.

### Opt. 5.6)

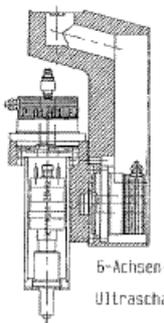
#### Фрезерный шпиндель CLASSIC 140 A6

Для использования с фрезерной головкой в соответствии с опц. 6.7 и в 3-х осевом станке.

Максимальная мощность шпинделя составляет **20 кВт** обороты программируются от 50 до **24,000 об/мин**. Державка инструмента - **HSK-F63**.

Максимальный вращающий момент: 15Нм.

### Opt. 5.7)



Исполнение станка с **ультразвуковым процессором и коротким, жестким волноводом-концентратором (сонотродом)** для применения в ортогональной головке Опц. 6.9) и 3-х осевых станках.

Частота ультразвука 20 кГц для резки материалов, не поддающихся фрезерованию. Данное оборудование имеет дополнительную ось для поворота ножа. Ножи запаяны в цапфе и имеют, поэтому очень прочную конструкцию. Альтернативно можно использовать сонотрод, в котором ножи зажимаются непосредственно в шлицевом сонотроде. Это позволяет применять более дешевые ножи и не требует настройки сонотрода в направлении резания после смены ножа.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

### Opt. 5.8)



Исполнение станка с **ультразвуковым процессором и длинным тонким сонотродом** для применения в вилочной головке Опц.6.8) и 3-х осевых станках.

Частота ультразвука 20 кГц для резки материалов, не поддающихся фрезерованию. Данное оборудование имеет дополнительную ось для поворота ножа.

Ножи крепятся в шлицевом сонотроде с помощью накидной гайки.

### Opt. 5.9)

Исполнение станка с **холодным ножом**

для резания не поддающихся фрезерованию материалов, в случае, если для резания нет необходимости в ультразвуке. Для применения в вилочной головке Опц. 6.8) и 3-х осевых станках. Данное оборудование имеет дополнительную ось для поворота ножа. (Механическая конструкция соответствует Опц. 5.8)

### Opt. 5.11)

**Фрезерный шпиндель производства "WALTER KM3", только для применения в 3-х осевых станках или на дополнительных вертикальных стойках согласно Опц. 8.6).**

Число оборотов программируется от **2.000** до **17.000** min<sup>-1</sup>. Пиковая мощность составляет **6,5 кВт**. Данный шпиндель подходит для сверлильных работ, также на нем можно работать с большими фрезами и дисковыми фрезами. Данный шпиндель единственный из указанных в предложении имеет **воздушное охлаждение**. Данный шпиндель обычно устанавливается на дополнительной вертикальной стойке (Опц.8.6), прежде всего для обработки сантехнических изделий. Шпиндель представляет собой в данном случае **полый вал с конусным отверстием**, в котором может крепиться алмазная дисковая фреза для обрезки краев ванны и душевых поддонов.

### Opt. 5.12)

**Фрезерный шпиндель SPL DRF 170**

для применения во фрезерной головке опц. 6.12) и 3-х осевых станках.

Пиковая мощность шпинделя со смазкой на весь срок службы в режиме S6 (40%) **19 кВт**, эксплуатационная мощность в режиме S1 (100%) **14 кВт**. Кол-во оборотов от 0 до **24.000** min<sup>-1</sup> программируется бесступенчато. Номинальный крутящий момент шпинделя в режиме S1 составляет 21,7 Нм, пиковый момент S6 составляет **27,8 Нм**.

Шпиндель оснащен гибридными керамическими подшипниками и имеет водяное охлаждение. Державка инструмента: **HSK-A63**.

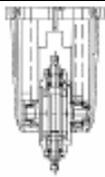
Шпиндель оснащен интегрированным датчиком числа оборотов для регулировки нижнего диапазона оборотов.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Opt. 6) Альтернативные фрезерные и обрабатывающие головки:

Указанные цены являются добавочными ценами к базовой стоимости станка.

### Opt. 6.1)

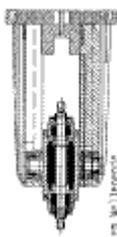


#### Вилочная фрезерная головка для стандартного фрезерного шпинделя GEISS ER16

Очень компактная конструкция для достижения лучшего прохода узких мест заготовки.

Данная головка имеет максимальную скорость оси «В» 47,5 мин<sup>-1</sup>, а оси «С» 58 мин<sup>-1</sup>. Ось «В» достигает ускорение в 10800°/с<sup>2</sup>, а ось «С» 9000°/с<sup>2</sup>.

### Opt. 6.3)

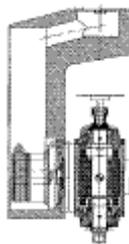


#### Фрезерная головка с конструкцией удлиненной на 100мм

Ортогональная фрезерная головка базовой комплектации и выше указанные вилочные головки в версии, удлиненной на 100мм. Данная конструкция предпочтительна, если при работе применяется очень длинный инструмент.

Колонны станка при применении данной головки также удлиняются на 100мм.

### Opt. 6.4)



#### Ортогональная фрезерная головка для фрезерного шпинделя GEISS ER25 (Опт. 5.3) и шпинделей с системой смены инструмента CLASSIC 100 (Опт. 5.4)

Включая соответствующее усиление всей конструкции станка.

Включая увеличение хода осей для возможности пятиосевой обработки деталей в соответствии с номинальным размером машины, с длиной инструмента 60мм.

Максимальная скорость обеих вращающихся осей шпинделя составляет 58 мин<sup>-1</sup>. Ось «В» достигает ускорения в 7200°/с<sup>2</sup>, а ось «С» в 3600°/с<sup>2</sup>

### Opt. 6.4.1)

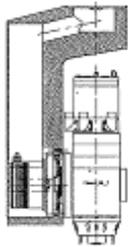
#### Оснащение как в опции 6.4), но без усиления рамы станка и без удлинения хода осей.

Данное оборудование должно выбираться, если используются большие инструменты, которые требуют жесткого шпинделя. При этом жесткость рамы станка как для шпинделя ER16 остается достаточной.

**Внимание:** Опция 10.2) отсос стружек со шпинделя, а также опции 6.6.1), опц. 6.6.2) и опц. 6.13) доступны для шпинделя Classic 100 и ER 25 только в комбинации с опц. 6.4).

Hausanschrift GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	Ust-IdNr DE813655191	Bank Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	Beneficiarys Bank BYLADEM1COB Beneficiarys IBAN DE36 7835 0000 0000 3525 00	Rechtsform Aktiengesellschaft Sitz Seßlach	Amtsgericht Coburg, HRB 3712 Aufsichtsratsvorsitzender Michael Wolf	Vorstand Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
---	-------------------------	--	--	---	--	---

## Opt. 6.6)



### Ортогональная фрезерная головка для фрезерного шпинделя CLASSIC 126 (Опц. 5.5)

с державкой HSK-E50 и соответствующим **усилением всей конструкции станка.**

Данная головка имеет максимальную скорость на обеих осях вращения  $58 \text{ min}^{-1}$ . Ось В достигает ускорение в  $7200^\circ/\text{c}^2$ , а ось С  $3600^\circ/\text{c}^2$

## Opt. 6.6.1)

### Пневматический зажим по оси «В» и «С» фрезерной головки опц.6.4) или 6.6) для повышения жесткости конструкции.

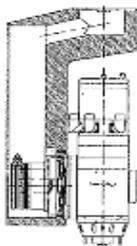
Для работы по 3 осям, нарезки резьбы и т.д. позиции по осям «В» и «С» могут быть заблокированы командой типа М. Момент удержания для оси «В» составляет 600Нм, для оси «С» 1380Нм.

## Opt. 6.6.2)

### Прямые системы измерения для осей «В» и «С», интегрированные во фрезерной головке Опц.6.4 или 6.6)

Благодаря прямым системам измерения на поворотных осях улучшается точность их позиционирования. Максимальный гистерезис на конце шпинделя составляет с данным оборудованием около  $3\mu\text{m}$ .

## Opt. 6.7)



### Ортогональная фрезерная головка для фрезерного шпинделя CLASSIC 140 (Опц.. 5.6)

Включая соответствующее **усиление всей конструкции станка.**

Включая **увеличение хода осей** для возможности пятиосевой обработки деталей в соответствии с номинальным размером машины, с длиной инструмента 95мм

Ось «С» этой головки приводится в движение моментным электродвигателем.

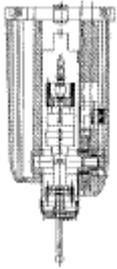
Максимальная скорость обеих вращающихся осей шпинделя составляет  $58 \text{ min}^{-1}$ .

Ось «В» достигает ускорения в  $7200^\circ/\text{c}^2$ , а ось «С» в  $3600^\circ/\text{c}^2$

Комбинация этой фрезерной головки с опциями 6.6.1 и 6.6.2 возможна.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

### Opt. 6.8)

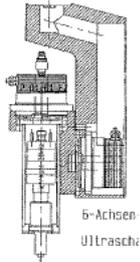


Вилочная головка для крепления длинного сонотрода согласно Опц. 5.8) и холодного ножа согласно Опц. 5.9).

**Технические характеристики:**

В: 28,1 мин<sup>-1</sup>, 6390°/с<sup>2</sup> С: 34,3 мин<sup>-1</sup>, 5325°/с<sup>2</sup>

### Opt. 6.9)



Ортогональная головка для крепления короткого сонотрода согласно Опц. 5.7).

**Технические характеристики:**

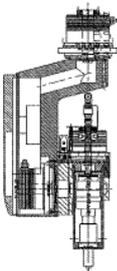
В: 70 мин<sup>-1</sup>, 5400°/с<sup>2</sup> С: 58 мин<sup>-1</sup>, 4320°/с<sup>2</sup>

### Opt. 6.10) Уменьшение цены!

**Исполнение как 3-х осевого станка без фрезерной головки.**

Фрезерный шпиндель или режущая головка согласно Опц. 5) монтируется непосредственно на оси Z.

### Opt. 6.11)



Ортогональная головка для крепления короткого сонотрода согласно Опц. 5.7).

Оснащение как в Опц.6.9 но со разъемным соединением для упрощения замены сонотрода на шпиндель GEISS ER-16 в пределах примерно 20 мин.

Предложение включает поставку фрезерного шпинделя и модуль контроля шпинделя.

**Технические характеристики:**

В: 70 мин<sup>-1</sup>, 5400°/с<sup>2</sup> С: 58 мин<sup>-1</sup>, 4320°/с<sup>2</sup>

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Opt. 6.12)

### Вилочная фрезерная головка для фрезерного шпинделя SPL DRF (опц. 5.12)



Фрезерная головка, специально разработанная для производства моделей и прототипов, отличающаяся высокой точностью, высокой динамикой, небольшими габаритными размерами и небольшим весом.

Головка имеет **прямую, абсолютную систему измерения углов Heidenhain**, обеспечивающую точное, безгистерезисное повторное позиционирование.

Ось «С» имеет прямой привод без передачи, посредством высоко динамичного моментного электродвигателя. Ось «В» приводится беззазорной компактной волновой передачей (Harmonic Drive).

Момент привода осей составляет:

Ось В: 647нм

Ось С: 537нм

**Для 3-х осевых операций, например, для нарезки резьбы и т.д. позиция поворотных осей «В» и «С» может пневматически фиксироваться командой – М- системы управления станка. Момент удержания оси «В» составляет 840нм, оси «С» 1680нм.**

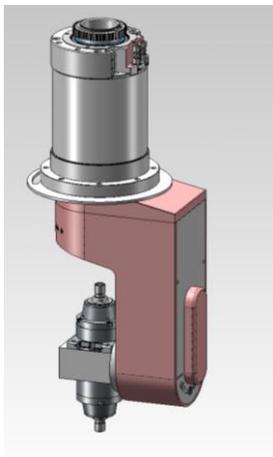
Стоимость фрезерной головки включает в себя также соответствующее усиление всей конструкции станка.

Оси «В» и «С» достигают скорости каждая в 25 оборотов в минуту.

Ускорение оси «В» составляет  $150 \text{ }^\circ/\text{с}^2$ , а оси «С»  $537 \text{ }^\circ/\text{с}^2$

## Opt. 6.13)

### Новая разработка!



**Альтернативные приводы для ортогональной головки базового станка или фрезерной головки Опц. 6.4.**

Вместо редукторного двигателя для оси «С» применяется безредукторный моментный электродвигатель. Сервомотор для привода оси «В» оказывается расцепленным благодаря оптимальной передаче вибрации, идущей с фрезерного шпинделя. Данное исполнение рекомендуется, если при фрезеровании ожидается повышенная вибрация, либо требуется высокое ускорение оси «С».

**Технические характеристики:**

В:  $270^\circ$ ,  $70 \text{ мин}^{-1}$ ,  $7200 \text{ }^\circ/\text{с}^2$  С:  $720^\circ$ ,  $100 \text{ мин}^{-1}$ ,  $7200 \text{ }^\circ/\text{с}^2$

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 7) Смена инструмента:**

### **Opt. 7.1)**

#### **Станция автоматической смены инструмента на 12 позиций**

находится в задней стенке станка, параллельно оси X. Инструмент размещается в специальной секции вне рабочей зоны станка, защищен от пыли. Смена инструмента происходит посредством простого вызова соответствующей подпрограммы.

### **Opt. 7.2)**

#### **Стоимость каждого дополнительного гнезда инструмента.**

Максимальное число гнезд инструмента зависит от выбранного размера станка и размера державки инструмента.

### **Opt. 7.3)**

#### **Управление инструментом**

Управление инструментом служит наглядному отображению всех параметров корректировки инструмента. Навигация осуществляется при этом через структуру Explorer.

Для инструмента могут быть установлены любые границы износа и параметры срока службы. В зависимости от этого используемые инструменты могут блокироваться, после чего происходит автоматический выбор подобных новых инструментов. Позиция инструмента в инструментальном магазине управляется системой управления автоматически.

### **Opt. 7.4)**

#### **Дверь в задней стенке магазина смены инструментов**

### **Opt. 7.5)**

#### **Замер усилия во время смены инструмента для предотвращения повреждений станка.**

С помощью данного измерения можно избежать повреждений на фрезерном шпинделе и на устройстве смены инструмента возникающих из-за заклинившего инструмента или смещенной позиции станка.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Опц. 8) дополнительные оси ЧПУ и шпиндели для обработки и транспортировки деталей.  
(В комбинации с опционом 23, FZ DIRECT DRIVE данные опционы доступны только по отдельному запросу)**

### Опт. 8.1)

#### Дополнительный вертикальный шпиндель

Устанавливается на суппорте оси Z, мощность 6,5 кВт при 380В/400Гц и свободно программируемое число оборотов от 1000 до 17000 мин-1.

### Опт. 8.2)



#### Станок со **столом-челноком**

Закрывает всю рабочую зону параллельно оси X и работает как дополнительная ось ЧПУ. Защищена световой **решеткой**, лазерный сканер используется на раскроечных головках для плоских компонентов.

Стол-челнок поставляется на станки с шириной по оси Y от 800мм.

Стол-челнок служит только для загрузки машины, во время обработки детали он неподвижен.

Так как стол во время обработки остается неподвижным, то динамика станка, особенно при обработке тяжелых деталей, не подвергается негативному влиянию с его стороны.

Благодаря конструкции и закрытым алюминиевым плитам стола, его направляющие и привод наилучшим способом защищены от попадания грязи и станок легко чистится.

Стол-челнок позволяет осуществлять производство очень компактных станков, обрабатывающих большие детали в двухстанционном режиме. В то время как на станках с разделительной перегородкой или сдвигными столами номинальный размер станка должен быть минимум вдвое больше самой большой из обрабатываемых на нем деталей, на версии со столом челноком будет достаточно, если номинальный размер станка будет соответствовать размеру одной детали.

Существенное преимущество стол-челнок имеет перед другими конструкциями, если речь идет об обработке стекловолокна, когда обычно вся машина имеет защиту специальным кожухом. Во время обработки станок всегда остается полностью закрытым, поскольку для смены детали не надо открывать дверей.

Высота стола составляет 665мм. Поскольку ширина стола-челнока соответствует номинальному размеру станка, при 3-х осевой обработке используется не весь ход станка.

### Опт. 8.2.1)

Исполнение станка со столом-челноком с 2 боковыми автоматически управляемыми **жалюзи** вместо неподвижных стенок.

### Опт. 8.3)



#### Исполнение станка с **круглым столом**.

Круглый стол выполняется в качестве оси ЧПУ с безззорным приводом. В обеих рабочих позициях круглый стол блокируется. Для большей безопасности, в том числе и в отношении пыли и стружки здесь предусмотрена разделительная стенка, вращающаяся вместе со столом.

Вращательное движение круглого стола контролируется световым барьером и дополнительным лазерным сканером.

**Внимание!** У станков с круглым столом может значительно сокращаться рабочее пространство.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

#### Opt. 8.4)

##### **Дополнительные оси ЧПУ для фрезерных оснасток**

Например, поворотная ось для поворота всей фрезерной оснастки или линейной оси для перестановки упоров. В цену входит комплексная техника по управлению и регулированию, но не привод. Привод содержится в предложении на саму фрезерную оснастку.

#### Opt. 8.5)

**Стол для смены деталей** для автоматической подачи формованной детали вперед.

Стол для смены деталей выезжает вперед из станка. Он исполнен как ось ЧПУ и служит для загрузки детали.

В отличие от других конструкций, в которых подобные столы служат одновременно в качестве оси при обработке детали, в данной конструкции динамика станка не страдает от влияния данного стола или веса заготовки, станок остается очень компактным и его можно легко чистить. Высота стола составляет минимум 620 мм.

Допустимая нагрузка на стол составляет 400 кг/м<sup>2</sup>.

Станки, имеющие разделительный экран могут оснащаться двумя подобными столами. Столы для смены деталей могут спариваться для работы с большими формованными деталями.

В тандемном режиме для смены детали открываются передние двери, один стол выезжает из машины, в то время как второй подается на рабочую позицию. После этого для начала обработки двери снова закрываются. Поэтому разделительный экран внутри машины не нужен.



#### Opt. 8.6)

В комбинации с нашим 5-ти осевым фрезерным станком, начиная с размера FZ 2000, возможна установка **дополнительной вертикальной стойки**. Данная стойка программируется в своем движении по оси Z независимо от других стоек. Она позволяет производить на 5-ти осевом станке тяжелую обработку, свойственную 3-х осевым станкам. На данной стойке монтируется фрезерный шпиндель GEISS ER 16. Альтернативно могут устанавливаться все фрезерные шпиндели и резак согласно Опц.5).



##### Обратите внимание:

В случае установки дополнительной вертикальной оси ход по оси X уменьшается на 500 мм, поскольку для дополнительной оси нужно место. Поэтому при заказе станка необходимо сразу заказать по оси X лишние 500 мм.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Opt. 8.7)

### Система KS

Система KS была разработана для того, чтобы производить обрезку сантехнических изделий в любой хаотической последовательности **без переналадки**. Она состоит из системы специально разработанных присосок. Данные присоски имеют программируемое позиционирование, таким образом, ванны, душевые поддоны и гидромассажные ванны с ровными краями могут фиксироваться **без фрезерной оснастки**.

Система зажима KS полностью интегрирована в корпус станка. Станки с данной системой зажима компактны, как и другие станки с ЧПУ фирмы GEISS и позволяют монтировать на станке простую, эргономичную защиту от пыли и стружки. Каналы для отвода стружки у станков с системой KS интегрированы в передней и задней стенках станка. Они находятся как раз на высоте края ванны, т.е. образующиеся при обрезке края стружки и частицы стекловолокна могут прекрасно удаляться. Стружки, которые не могут быть удалены напрямую, падают в них через открытую раму зажимной системы и могут собираться на опционально предлагаемом транспортере стружки или в поддоне для стружки.

Сама зажимная система состоит из неподвижного и подвижного столов, на которых в базовом оснащении монтируется по десять присосок, которые можно переставлять в ручном режиме. Присоски настраиваются таким образом, чтобы они могли зажимать ванны самой разной длины. Присоски подключаются по отдельности или группами к вакуумным клапанам, которые могут управляться командой системы управления.

Подвижный стол станка исполняется как ось ЧПУ, таким образом, что через программу может быть настроена любая ширина ванны.

Над присосками монтирована рама с пневматическим приводом, облегчающая загрузку тяжелых ванн. Для загрузки ванны рама поднимается, и ванна может быть загружена в рабочую зону. Упорные планки на раме определяют позицию обработки ванны. Перед началом обработки рама опускается, и ванна ложится на присоски. На профилях рамы прикручены пластиковые планки (PE), чтобы избежать повреждения заготовки во время загрузки в рабочую позицию. Профили рамы могут бесступенчато регулироваться внутри рамы.

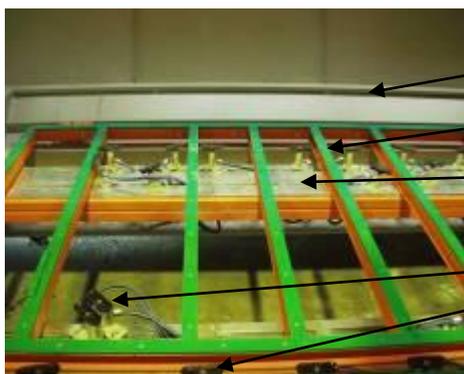


Фото системы KS

Присоски KS



- Каналы отвода стружки в корпусе станка
- Подъемная рама с PE-опорой и упорами
- Подвижный стол, исполненный как ось ЧПУ и позиционируемый через программу
- Присоска системы KS

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Opt. 8.8)

### 2. Ось «Z» с осью «В» и «С»

**Вторая ось «Z» может быть использована для одновременной обработки двух идентичных деталей, что увеличивает производительность установки в два раза.**

#### **Предпосылкой для этого оборудования является управление 840D, опц.2)**

Вторая ось «Z» оснащена ортогональной головкой и фрезерным шпинделем GEISS как описано в базовой комплектации.

Вторая ось «Z» может, однако быть оснащена и всеми другими фрезерными головками как описано в опционе 5 и фрезерными шпинделями согласно опциону 6.

Данный опцион позволяет комбинировать 2 различные обрабатывающие головки на одном станке. Данный опцион поставляется только для машин с системой управления Sinumerik 840D, опц.2)

Примеры:



Станок с 2-мя вилочными головками и шпинделем GEISS для одновременной обработки 2-х деталей.



Комбинация оси Z с фрезерным шпинделем GEISS и второй осью Z с ультразвуковым ножом.

#### Обратите внимание:

*Расстояние между обеими стойками «Z» остается неизменным и должно быть сразу специфицировано в заказе. Ход обработки станка по оси «X» уменьшается на данный размер.*

*По запросу возможно с помощью дополнительной оси ЧПУ передвигать обе стойки «Z» по оси «X» таким образом, чтобы можно было работать с любым расстоянием по оси «X».*

## Opt. 8.9)

### **Привод оси «Y» двумя отдельными моторами (портальная ось)**

Эта опция необходима для высокоточных станков с приводом шарико-винтовой парой в комбинации с измерением лазерным интерферометром Опц. 17.6. Различные погрешности позиционирования шпинделей шарико-винтовых пар обеих сторон портала могут быть компенсированы только, когда станки изготавливаются с этой опцией.

Станки с линейными двигателями Опц.4 не нуждаются в этой дополнительной опции, т.к. на этих машинах ось «Y» всегда выполнена как портальная ось.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 9) Защитные кабины станка и соответствующее оборудование**

### **Opt. 9.1)**

**Звукоизоляционная кабина** как дополнение к стандартной кабине безопасности.

### **Opt. 9.2)**

При обработке материалов, обрезка которых вызывает появление пыли, или если существуют особенные требования по шумоизоляции, на станок должна быть смонтирована **сплошная изоляционная кабина**. Данная кабина включает в себя звукоизоляционную кабину и предусмотрена для подключения к системе отвода стружки и пыли с рециркуляцией воздуха.

### **Opt. 9.2.1)**

**Специальные сдвижные двери для станков со звукоизоляционной кабиной или сплошной изоляционной кабиной для загрузки краном.**

Передние двери в верхней их части загибаются и увеличиваются на 400мм. С данной опцией можно отказаться от передвижного стола для загрузки деталей, что позволяет сократить общий объем инвестиций и место, занимаемое станком в цехе. Данные двери также могут иметь моторный привод. Для этого необходима опция 9.6)

### **Opt. 9.3) Уменьшение цены!**

Звукоизоляционная кабина и сплошная изоляционная кабина могут быть исполнены также **без шумоизоляции**, если данный кожух должен выполнять только функцию защиты от пыли.

### **Opt. 9.4)**

Оснащение станка звукоизоляционной кабиной или сплошной изоляционной кабиной с **кондиционером**.

### **Opt. 9.5)**

**Подготовка** станка для дооборудования звукоизоляционной кабиной или сплошной изоляционной кабиной.

### **Opt. 9.6)**

**Передние двери с моторным дистанционным приводом.**

### **Opt. 9.7)**

**Ручной манипулятор**, применяемый с дверьми, имеющими моторный привод для закрывания двери и автоматического старта программы после закрытия дверей. Для выполнения действующих норм безопасности с этой функцией за дверями устанавливается световой барьер. На станках с разделительным экраном данный опцион должен быть в двойном экземпляре.

### **Opt. 9.8)**

**за 100мм EUR**

**Увеличение проема двери до 500мм.**

### **Opt. 9.9)**

**за 100мм EUR**

**Более высокий дверной проем.**

### **Opt. 9.10)**

**за 100мм EUR**

**Увеличение высоты стола станка.**

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 9.11)****Удлинение колонн станка.****Opt. 9.12)**

Мотор, интегрированный в оси Z для **уменьшения высоты станка на 170мм.**  
 Максимальное ускорении оси Z составляет при этом варианте 5м/с<sup>2</sup>.

**Opt. 9.13)**

Разделение рабочей зоны на 2 равные части посредством **съёмного экрана**, включая второй независимый вакуумный контур.

**Opt. 9.14)**

**Специальный цвет станка** (RAL), отличающийся от нашего стандарта.

**Opt. 9.15)**

Оборудование оси «Z» линейной **абсолютной системой измерения хода** для компенсации расширения от нагрева оси «Z». (Стеклянная линейка)

**Opt. 9.15.1)****Прямые системы измерения хода для линейных осей «X» и «Y»**

До длины хода 4000мм применяются прямые системы стеклянных линеек, свыше 4000м – инкрементальные линейки с интегрированной стальной рулеткой.

Предпосылкой для оборудования оси «Y» прямой системой измерения хода является исполнение оси «Y» как портальной оси согласно опц.8.9).

(Станки с линейными приводами не нуждаются в данном опционе, поскольку прямые системы измерения хода и портальный привод уже содержаться в опц.4))

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## Оборудование для защиты от мелких песочных фракций и пыли

При обработке песка, GFK, CFK или других материалов, при обработке которых возникает абразивная стружка или пыль, рекомендуется станок с дополнительной защитой от пыли и стружки.

Посредством этой дополнительной защиты станка от загрязнения и износа могут быть увеличены интервалы техобслуживания и срок службы машины. Опц. 9.16) по Опц. 9.20)

### Опт. 9.16)

Полная защита оси «Y» **гофрированным чехлом**.

(Если опц.9.16) выбирается без опц.9.18), то путь перемещения оси «X» на станках с шарико-винтовой подачей сокращается на 200мм.)

### Опт. 9.17)

Защита направляющих и привода оси «Z» **гофрированным чехлом**. При оборудовании оси «Z» гофрированным чехлом ход оси «Z» уменьшается на 20%. Это должно быть учтено при определении величины станка.

### Опт. 9.18)

Защита направляющих и привода оси «X» **гофрированным чехлом**. При оборудовании оси «X» гофрированным чехлом ход уменьшается на 20%. Это должно быть учтено при определении величины станка.

### Опт. 9.19)

**Эластичный защитный кожух** для оси «B» и оси «C» фрезерной головки.

### Опт. 9.20)

Регулируемая **подача сжатого воздуха** для всех гармоникообразных чехлов и кожухов с целью предотвращения попадания пыли. Также и фрезерные шпиндели при установке данного оборудования снабжаются дополнительным каналом запирающего воздуха.

### Опт. 9.21)

**Система центральной смазки** для автоматической смазки всех опорных участков за исключением шпинделя с ведомой гайкой.

### Опт. 9.22)

**Уплотнение станка для замкнутой системы подачи СОЖ** при обработке специальных композитных материалов или деталей из магния и т.д.

### Опт. 9.23)

**Защитный пакет от пыли при обработке композитов**

Следующие опции включены в пакет:

- Сплошная защитная кабина, опц. 9.2).
- Чехол на оси «Y» и «Z» согласно опц. 9.16), 9.17), а также необходимое увеличение размера и усиление конструкции станка.
- Защита защитных кожухов сжатым воздухом от пыли согласно опц. 9.20).
- Центральная смазка, опц. 9.21).

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 10) Системы удаления и отсоса стружки и пыли**

Все отсасывающие системы полностью связаны со шлангами или трубопроводами и каналами отсоса станка. Отсасывающие установки управляются системой управления ЧПУ.

### **Opt. 10.1)**

**Система отсасывания стружки на столе станка или на фрезерной оснастке** с вакуумом 2060 мм водяного столба (197 hPa), интегрированной в систему управления станком. Фильтры пыли категории М. Подвод на всасывание 70 мм. Мощность 2,2 кВт, производительность 270 м<sup>3</sup>/час.

### **Opt. 10.2)**

**Система отсасывания стружки на фрезерном шпинделе** с вакуумом 1800мм водяного столба (176 hPa), с антистатическими фильтрами, интегрирована в систему управления станком. Мощность 250м<sup>3</sup>/час, подвод на всасывание 50мм.

В зависимости от техзадания могут изготавливаться индивидуальные аспирационные патрубки или щётки для контактных колец, для достижения оптимальной работы системы отсасывания.

Дополнительно по запросу могут быть предложены одна или несколько станций выгрузки для обеспечения возможности автоматической смены инструмента.

Кроме системы отсасывания стружки эта опция включает трубопровод оси «Z», кольцевой канал вокруг оси «С», все необходимые для отсоса патрубки, соединительные фланцы для подключения каналов стружки фрезерной головки и шпинделя.

Данная опция доступна для всех станков оснащенных ортогональной фрезерной головкой. Для машин оснащенных вилочной фрезерной головкой эта опция может быть доступна с некоторыми ограничениями. Пожалуйста, запросите дополнительную информацию.

Следующая опция может также накладывать некоторые ограничения на машины с вилочными фрезерными головками.

### **Opt. 10.2.1)**

**Подготовка к установке системы отсоса стружки на фрезерном шпинделе.**

Эта опция включает трубопроводы на оси «Z» и кольцевой канал оси «С».

## **Opt. 10.2) для станков со шпинделями GEISS:**

### **Opt. 10.2.2)**

**Два закрепленных на шпинделе всасывающих сопла с замками для их быстрой смены.**

Данная опция включает два отсасывающих сопла с круглой щеткой и блокирующей пластиной. Блокирующая пластина может быть использована, когда шпиндель работает только одной стороной. Оба отсасывающих сопла всегда открыты. Нет необходимости в специальном перекрывающем клапане.

### **Opt. 10.2.3)**

**каждый**

**Отсасывающее сопло для обрезки отдельных листов и стопок листов**

Включая сжатый воздух для увеличения эффективности удаления стружки. Быстросъемный крепеж зафиксирован на шпинделе.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 10.2) для станков со шпинделями с автоматической сменой инструмента:**

**Opt. 10.2.4) каждый**

**Адаптер для автоматической смены отсасывающих сопел**

Заменяемые отсасывающие сопла, включая одно с кольцевой щеткой.

**Opt. 10.2.5)**

**Адаптер для автоматической замены отсасывающих сопел для резки отдельных листов и стопок листов**

Включая сжатый воздух для увеличения эффективности удаления стружки. Быстросъемный крепеж зафиксирован на шпинделе.

**Opt. 10.2.6) каждый**

**Станция хранения для одного адаптера установленная в рабочем пространстве машины,** состоящая из сенсоров и программы числового управления для контроля очередности действий.

**Opt. 10.2.7) каждый**

**Отсасывающие сопла специального дизайна для специального инструмента.**

Для адаптеров в соответствии с опциями 10.2.2) и 10.2.4 с или без кольцевой щетки, включая создание конструкции.

**Opt. 10.3)**

**Сепаратор стружки и пыли,** особенно для сухой стружки с содержанием пыли при обработке моделей или обрезке дерева. Съемный, 200 литровый барабан с вложенным мешком из ворса или джута.

**Opt. 10.4)**

**Сепаратор стружек от термопластов,** циклон с баком 200л.

**Opt. 10.5) каждый**

**Запорная задвижка** для системы отсасывания стружки.

**Opt. 10.6)**

**Воронка для стружки** на задней стороне станка для подключения к системе отсасывания стружки.

***ВНИМАНИЕ:** Имеет смысл только на станках с закрытой плитой стола.*

**Opt. 10.7)**

Выдвигаемый на колесиках **поддон для стружек** под всей рабочей площадью станка, применяется только на станках без закрытой плиты стола.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 10.8)**

**Система транспортировки стружки** для стружек и обрезков, применяется только на станках с закрытой плитой стола.

**Opt. 10.9)**

Интегрированная система отсоса стружки и пыли для фильтрации воздуха должна согласовываться между заказчиком, производителем оборудования GEISS AG и поставщиком системы отсоса.

**Opt. 10.11)**

**Насос охлаждающего средства** с полосовым фильтром и емкостью охлаждающего средства 200л.

**Opt. 10.12)**

**Воздушный фильтр (очиститель воздуха) для отделения минимального количества смазочных масел**, не требует особого технического обслуживания, удобен при проведении сервисных работ, мощность всасывания 4500м<sup>3</sup>/час. Для подключения данного фильтра машина должна быть оснащена полностью герметичной кабиной.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 11) Вакуумное оборудование**

### **Opt. 11.1)**

**Дополнительный вакуумный контур**, состоящий из вакуумного клапана 1", выпускного клапана и обратного клапана для разъединения с другими вакуумными контурами.

### **Opt. 11.2) Уменьшение цены!**

#### **Станок без вакуумного оборудования.**

Если вакуумное оборудование не нужно, например, при производстве моделей, базовая стоимость станка уменьшается.

### **Opt. 11.3)**

#### **Второй вакуумный насос** и разделение вакуумных контуров.

На станках с разделительным экраном, круглым столом или столом-челноком часто необходимо разделение вакуумных контуров, особенно на станках с аналоговыми вакуумными пневмопереключателями.

### **Opt. 11.4) каждый**

#### **Ножной выключатель для вакуума.**

При оснащении станка разделительным экраном требуется 2 раза согласно Опц.47), или на станках со столом-челноком

### **Opt. 11.5) каждый**

**Вентилятор бокового канала** с реверсивными клапанами и шумоизоляцией. Компрессор бокового канала работает с большим объемом всасывания и меньшим напором, чем вакуумный насос.

Мощность компрессора бокового канала составляет 11 кВт. Объем всасывания составляет от 1080м<sup>3</sup>/час при 0 бар и 425м<sup>3</sup> при -250 мбар вакуума.

Компрессор бокового канала уместен особенно тогда, когда присасываться должны материалы, пропускающие воздух, при работе с вакуумными столами с войлочной основой (Опц. 12.3) или если во фрезерные оснастки не могут быть интегрированы уплотнители.

### **Opt. 11.7)**

Аналоговый манометр для измерения текущего давления вакуума.

### **Opt. 11.8)**

#### **Дополнительная стоимость кулачкового вакуумного насоса типа MINK MM1102**

Объем отсасывания с кулачковым вакуумным насосом типа MINK MM1102 составляет 110м<sup>3</sup>/час. Минимальное давление 60hPa.

В сравнении с лопастным насосом на данном насосе возможно экономить до 60% электроэнергии и расходов по обслуживанию насоса, т.к. в нем нет изнашивающихся деталей и сами насосы более энергоэффективны.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 12) Стол станка, зажим деталей, распознавание деталей и контроль деталей.**

**Opt. 12.1)**

**Закрытый стол станка** из алюминия, включая шаговую сетку отверстий и калибровые отверстия.

**Opt. 12.2)**

**Вакуумный стол с пазами с шагом 50мм**

для присасывания листов и плоских фрезерных оснасток; присасывание 2 вакуумными контурами посредством шарового крана, включается вручную (включая закрытый стол станка). Данное оборудование может понадобиться для стола-челнока дважды. Вакуумный стол очень хорошо комбинируется с матерчатой основой Vilmill.

**Opt. 12.3)**

**Вакуумный стол с войлочной подложкой**

для присасывания ровных отрезков материала при 4-х осевой обрезке ультразвуком. Со столом-челноком данное оборудование понадобится в 2 х. экз.

Внимание:

*Имеет смысл ТОЛЬКО В КОМБИНАЦИИ С ОПЦИОНОМ 11.5)!*

**Opt. 12.4)**

**Два ряда пневматически приподнимаемых шариковых роликов для простой смены инструмента.** Данное оборудование заказывается при исполнении со столом-челноком или разделительным экраном в двойном количестве.

ВНИМАНИЕ:

*ИМЕЕТ СМЫСЛ ТОЛЬКО В КОМБИНАЦИИ С Опц. 12.1)!*

**Opt. 12.4.1)**

**Система быстрого зажима** для державки резака

**Opt. 12.5)**

**Клапанная группа**

для управления и контроля пневматических зажимных приспособлений. Клапанная группа состоит из 6-ти 5/2 ходовых клапанов. Посредством 6-ти программируемых входов системы управления могут контролироваться концевые позиции пневматических зажимов. Зажимы могут подсоединяться к группе клапанов посредством штекера Хартинга. Для станков с разделительным экраном, круглым столом или столом-челноком данное оборудование необходимо в двойном экземпляре.

**Opt. 12.6)**

**Кодирующий штекер**

для распознавания фрезерных оснасток и автоматического выбора относящихся к ним программ. На станках с разделительным экраном, круглым столом или столом челноком данное оборудование нужно в двойном экземпляре.

**Opt. 12.7)**

**Дешифрование сигналов о позиции узлов** станка.

например, фотодатчики или концевые выключатели для контроля положения узла.

**Opt. 12.8)**

**Дешифрование аналоговых сигналов пирометра** станка

Для измерения температуры узлов на зажимном приспособлении.

**Opt. 12.9)**

**Сканер штрих-кода** с декодером и программным обеспечением. С помощью сканера штрих-кода возможно считывание определенного штрих-кода или матричного кода и последующий автоматический выбор программы ЧПУ. Подключение к PLC через Profibus.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 13) Измерительные приспособления**

### **Opt. 13.1)**

**Неподвижно на станине встроенный измерительный щуп, включая интерфейс к системе управления станком.**

**Программное обеспечение для автоматического измерения и корректировки осей фрезерной головки.** Программа компенсирует автоматически и очень точно все мыслимые ошибки фрезерной головки. Устройство может применяться для калибровки станка после ремонта или для доказательства параметров точности станка.

**Программное обеспечение для автоматического измерения длины инструмента.** Измерительный дорн для фрезерного шпинделя входит в объем поставки.

Для станков с системой автоматической смены инструмента данная опция включает дополнительно место посадки инструмента для измерительного щупа и дополнительный ход для автоматической калибровки позиции инструмента в системе автоматической смены инструмента.

### **Opt. 13.1.1)**

**Подготовка для подключения измерительного щупа** согласно Опц. 13.1) (интерфейс к системе управления станком).

### **Opt. 13.2)**

**Измерительный щуп для автоматического измерения координат на заготовке и фрезерной оснастке.** Данный измерительный щуп встроен на подвижном суппорте оси «Z». Необходимые подпрограммы для измерения координат по «X», «Y» и «Z» также входят в объем поставки.

### **Opt. 13.3)**

#### **Лазерный световой затвор BLUM**

Высокоточное оптическое измерительное устройство для автоматического измерения инструмента в рабочей зоне обрабатывающего центра под рабочей нагрузкой, т.е. при вращающемся инструменте.

### **Opt. 13.4)**

**Система камер** для измерения режущих поверхностей ножей или вращающегося фрезерного инструмента с точностью +/- 1,6 µm. Система распознает геометрию режущих поверхностей, износ и сколы.

Объем поставки: камера, оптика, освещение, панель Siemens согласно опц.14.6), программное обеспечение.

### **Opt. 13.5)**

На станках, оснащенных автоматической системой смены инструмента может применяться **измерительный щуп с беспроводной системой передачи данных.** Данный измерительный щуп имеет державку HSK, размещается как обычный инструмент в магазине с инструментом и при необходимости выбирается для пятиосевого измерения координат заготовки.

Необходимые подпрограммы для измерения координат по X, Y и Z также входят в объем поставки.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

### Opt. 13.6)

Для станков с измерительными щупами согласно Опц.13.2) или Опц. 13.5) мы предлагаем стандартизованные **измерительные циклы**, которые облегчают программирование часто повторяющихся заданий по измерению. Речь идет о следующих циклах:

- Калибровка измерительного щупа для детали
- Установка детали посредством измерения одного из углов
- Измерение детали с параллельными осями к отверстию, валу, канавке, поперечному ребру, прямоугольнику
- 2-измерение углов для определения положения плоскости
- Протоколирование результатов измерения в файле

### Opt. 13.7)

Дополнительным программным обеспечением является **программное обеспечение для трехмерного измерения детали:**

- Измерение свободных плоскостей под любым заданным углом на станке
- Простой выбор точек для снятия размера посредством нажатия клавиши мышки на ПК
- Графический анализ на экране
- Простое управление без специального знания о технике проведения замеров

### Opt. 13.8)

#### **Измерение вибрации на фрезерном шпинделе.**

*Срок службы высокочастотного шпинделя зависит от качества инструмента и сбалансированности зажимной оснастки. Кроме того, несбалансированная оснастка и инструмент содержат различные риски!*

Данная измерительная система измеряет уровень вибрации прямо в корпусе подшипников шпинделя. Система отслеживает максимальную частоту вибрации, которая характеризует качество балансировки инструмента и оснастки.

Когда уровень вибрации превышает максимально допустимое значение, контроллер активирует оперативное предупреждение или сигнал тревоги. Последующее измерение позволяет оценить текущее состояние подшипников шпинделя.

Система помогает избежать ремонта дорогостоящего шпинделя и повысить работоспособность станка.

### Opt. 13.9)

#### **Измерение положения обрабатываемой детали посредством трех, встроенных во фрезерную оснастку измерительных щупов.**

Цена включает оборудование для записи параметров измерения тремя встроенными в оснастку щупами. В стоимость также включено специальное программное обеспечение для расчета и коррекции ориентации детали.

Сами измерительные щупы не входят в стоимость, поскольку они являются элементами фрезерной оснастки.

Машины с двумя рабочими пространствами нуждаются во втором комплекте подобного оборудования.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

### **Opt. 13.10)**

#### **Лазерный прибор на оси Z для измерения толщины кожи при ослаблении подушек безопасности.**

Датчик лазерного замера хода CCD относится к лазерам класса class II; повторяемость 0.2µm, измеряемая дистанция от 85 до 95мм.

Датчик установлен параллельно к лезвию ножа и замеряет толщину кожи близко к кончику ножа.

В зависимости от геометрии детали можно замерять толщину кожи во время процесса резания.

### **Opt. 13.11)**

#### **Лазерный прибор на оси Z для измерения остаточной толщины отфрезерованных канавок при ослаблении линии слома подушки безопасност.**

Красный полупроводниковый лазер класса 2 с повторяемостью 0.25µm установлен на фрезерной головке на дистанции замера в 150мм.

После того как канавка слома была профрезерована, можно замерить на определенных позициях остаточную толщину панели приборов и глубину канавки по отношению к толщине материала. В зависимости от материала из которого изготовлена панель приборов может возникнуть необходимость ручной чистки канавки перед проведением замера.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 14) Опционы программного обеспечения, сбор данных, протоколирование данных**

**Opt. 14.2)**

**Трехмерная корректировка радиуса инструмента**

Трехмерная корректировка радиуса инструмента делает возможной корректировку радиуса фрезы при каждой обработке в рабочей зоне станка и тем самым применение переточенного инструмента не только по плоскости.

Трехмерная корректировка радиуса инструмента программируется как корректировка инструмента в плоскости командами G41 или G42. Контур может складываться при этом из любых прямых или окружностей (команд CIP).

**Opt. 14.4)**

**Дополнительный канал числового управления**

Дополнительные каналы числового управления необходимы, если параллельно должны работать несколько программ ЧПУ. Это бывает, например, если приборы для автоматизации должны быть подключены к станку, если станок должен корреспондировать с центральными головными компьютерами или, если должны быть отрегулированы автоматические зажимные устройства во время цикла обработки.

**Opt. 14.5)**

**Программное обеспечение CSV-Export для процессной документации**

CSV-Export является программой эксклюзивно сделанной для GEISS фирмой Siemens для генерирования файлов CSV на контроллере Sinumerik'a, которые можно читать в Excel. Данным ПО могут сохраняться в виде таблиц любые результаты замеров и данные техпроцесса. Кроме того, прилагается **программное обеспечение для копирования**, которое берет данные PCU с внешнего ПК или сети, сохраняет их и потом удаляет.

**Opt. 14.6)**

**Аппаратные средства для процессной документации. Оборудование.**

Промышленная панель Siemens с пленочной клавиатурой для резервного копирования данных. На данном ПК работают копии программ, описанных в опционе 14.5.

**(Камера Опц.13.4) уже содержит данный опцион)**

**Opt. 14.7)**

**Регистрация данных рабочего режима станка**

**Opt. 14.8)**

**Программное обеспечение для устройства чтения CAD** на CD-ROM для ПК, для перевода файлов DXF в контуры или образцы отверстий.

**Opt. 14.9)**

Если у Вас есть интерес к приобретению производительной системы **CAD-CAM** обращайтесь, пожалуйста:

Костин Олег, тел. +7 8482-20-59-81, моб. +7 927 216 59 55, [o.kostin@geiss.ru](mailto:o.kostin@geiss.ru)

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191 Zoll-Nr.: 2768380	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	---	---	--	---	--	--

## **Opt. 15) Принадлежности**

### **Opt. 15.1)**

Ручной программатор **HT8**, готовый к подключению для создания законченных программ на детали (Teach-Vox), включая 10м соединительного кабеля и руководство по эксплуатации.

Обратите внимание:

Необходимо, чтобы станок, к которому подключается прибор HT8 был оборудован соответствующим интерфейсом согласно опциону 15.1.1).

### **Opt. 15.1.1)**

Точка для подключения ручного программатора на шкафу управления.

Данный **интерфейс** является предпосылкой для подключения **HT8** согласно Опц. 15.1).

### **Opt. 15.2)**

Исполнение станка с ручным прибором управления **Mini BHG-1H** с 4м спиральным кабелем для управления 5 основными осями с интегрированными кнопками определения направления и интегрированным маховичком.

Обратите внимание:

Прибор Mini BHG не может применяться для нескольких станков. Установка в последствии после монтажа машины очень трудоемка.

### **Opt. 15.3)**

**Электронный маховичок с кабелем 10м**, постоянно подключенный к шкафу управления.

### **Opt. 15.4)**

**каждый**

**Сопло** на конце фрезы для сдува стружки и охлаждения инструмента.

Для шпинделей с двойным концом вала данный опцион рекомендуется дважды.

### **Opt. 15.5)**

**каждый**

**Система минимального нанесения смазки** (система охлаждения распылением), подходит для обработки материалов, для которых требуется смазочное средство, в особенности алюминия. Емкость бака составляет 2,2 л. Расход устанавливается в диапазоне от 0 до 300мл в час. По запросу доступна также система минимальной смазки для внутренней подачи смазки через инструмент.

### **Opt. 15.5.1)**

**каждый**

**Дополнительный напорный резервуар для системы минимального нанесения смазки**, вместимость 10л с приборами и контролем уровня наполнения. На системах смазки с внутренней подачей смазочного средства резервуар предупреждает загрязнения системы и позволяет, как следствие, избежать закупорки отверстия для подачи смазочного средства.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 15.6) каждый**

**Сигнальная лампа** с красным, зеленым и желтым маячками для сообщения циклов работы, управляется через ЧПУ.

**Opt. 15.7)**

**Предохранение от внезапного отключения энергии.**

Устройство предохранения от внезапного отключения энергии является эффективной опцией для предохранения от каких-либо повреждений, которые могут быть причинены машине или дорогостоящей оснастке/приспособлениям в случае внезапного отключения энергии. Если отключение энергии происходит в ходе запрограммированного движения машины, батарея позволяет машине останавливаться безопасно. В дополнение PCU 50 безопасно выгружается перед отключением.

**Opt. 15.8)**

**Документация в распечатанном виде.**

Включая руководство по программированию Siemens, руководство для продвинутого программирования, операционную инструкцию, руководство по программированию циклов Siemens, руководство по диагностике и справочник по функциям для изготовления специальной оснастки и форм.

**Opt. 15.9)**

**Принтер этикеток Barcode типа «зебра».**

Для распечатки наклеек для маркировки производимых изделий, включая программирования дизайна наклейки и связь с контроллером ЧПУ станка

Обратите внимание:

*Для опции 14.6) данное оборудование строго необходимо.*

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 17) Сервисное обслуживание**

### **Opt. 17.1) каждый**

#### **Курс обучения работе на фрезерном станке с ЧПУ**

Курс с понедельника 8.00 по пятницу 15.00. 5 ночей с завтраком и обедом, а также материалы по курсу обучения.

### **Opt. 17.2)**

Оборудование системой **телесервис**, состоящей из программного обеспечения и модема, подключается к любому телефонному разъему. Данное оборудование требует единовременной инвестиции, расходов по лицензированию нет.

### **Opt. 17.2.1)**

Если станок уже оснащен ПК для протоколирования технологических данных или работы с камерой, то расходы на дистанционное обслуживание сокращаются.

### **Opt. 17.3)**

#### **Сервисный контракт с SIEMENS на 12 месяцев.**

### **Opt. 17.6)**

Измерение осей станка с помощью **лазерного интерферометра**, включая компенсацию погрешности шага шпинделя по 3 осям, компенсацию провеса и компенсацию погрешностей по окружностям.

Точность станка документируется в официальных диаграммах.

Измерение станка и компенсация погрешностей должны быть произведены, если по отношению к станку ставятся задачи по достижению абсолютной точности в работе. Только посредством данной технологии проведения измерений возможно создание точного отчета по абсолютной точности станка.

Цена включает в себя некоторые опции программного обеспечения, необходимые для компенсации и проведение одноразового замера параметров станка на заводе ГАЙСС.

В случае высокоточных станков после проведения монтажа должно быть проведено еще раз контрольное измерение. Стоимость данного второго измерения просчитывается исходя из реально необходимого объема работ.

### **Opt. 17.7)**

#### **Компенсация ошибок биения обеих поворотных осей фрезерной головки с помощью кинематического цикла измерения «Цикл 996» от Siemens.**

Компенсация ошибок биения гарантирует очень точное позиционирование фрезерной головки по всем углам. Это в частности важно для производства форм для избегания шагов между соседними поверхностями. Цикл 996 компенсирует остаточные ошибки после прогона программы компенсации ошибок под опцией 13.1.

Цена включает шариковый щуп, который необходим для проведения замеров.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 18) Пакет для производства моделей и форм**

### **Opt. 18)**

Данный пакет оборудования представляет собой самое производительное оборудование для высокоточной обработки материалов для моделирования и алюминия.

В данном пакете содержатся следующие опции:

- Opt. 2)** Система управления Sinumerik 840D Solution Line
- Opt. 3)** Поворотный пульт
- Opt. 4)** Линейные синхронные моторы
- Opt. 5.5)** Фрезерный шпиндель CLASSIC 126
- Opt. 6.6)** Ортогональная фрезерная головка и усиленная конструкция станка
- Opt. 6.6.1)** Пневматический зажим по оси «В» и «С»
- Opt. 6.6.2)** Прямые системы измерения для осей «В» и «С»
- Opt. 7.1)** Станция автоматической смены инструмента
- Opt. 9.15)** Система измерения перемещений для компенсации теплового расширения оси «Z»
- Opt. 13.1)** Неподвижно закрепленный измерительный щуп
- Opt. 15.5)** Нанесение минимального количества смазки
- Opt. 17.6)** Измерение осей машины

## **Opt. 20) TT – in One**

**Только в комбинации с опциями 2) «840D» и 4) «линейными приводами»**

### **Opt. 20.1)**

Соединение вакуум-формовочной машины с фрезерным станком с ЧПУ посредством автоматической машины для передачи изделия включая необходимое для этого удлинение направляющих линейных моторов станка с ЧПУ.

### **Opt. 20.2)**

Приспособление для снятия деталей со станка с ЧПУ на место штабелирования, включая автоматическое штабелирование и удлинение направляющих линейных моторов до места укладки готовых изделий в штабели.

### **Opt. 20.3)**

Зажимная рама во фрезерном станке с ЧПУ для зажима формованных деталей во время обработки.

### **Opt. 20.4)**

Прижимная ножка на фрезерном шпинделе для ровного обрезания краев.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

## **Opt. 21) Оборудование для ослабления Slush-покрытий**

### **Opt. 21)**

Данный пакет оборудования включает в себя все позиции оборудования, необходимые для ослабления Slush-покрытий для невидимых подушек безопасности.

В данном пакете содержатся следующие опционы:

<b>Opt. 2)</b>	Sinumerik 840D Power Line
<b>Opt. 5.9)</b>	Холодный нож с дополнительной поворотной осью
<b>Opt. 9.6)</b>	Передние двери с моторным приводом
<b>Opt. 9.15)</b>	Ось «Z» с абсолютной системой измерения перемещений
<b>Opt. 11.4)</b>	Ножной переключатель для вакуума
<b>Opt. 11.7)</b>	Аналоговый вакуумный переключатель
<b>Opt. 12.1)</b>	Закрытый стол станка
<b>Opt. 12.4)</b>	Пневматически приподнимаемые шариковые ролики
<b>Opt. 12.6)</b>	Кодировочный штекер
<b>Opt. 12.9)</b>	Устройство считывания штрих-кодов
<b>Opt. 13.1)</b>	Неподвижный измерительный щуп
<b>Opt. 13.2)</b>	Измерительный щуп на оси «Z»
<b>Opt. 13.4)</b>	Система камер для измерения режущих кромок
<b>Opt. 14.5)</b>	Программное обеспечение для процессной документации
<b>Opt. 14.6)</b>	Аппаратное обеспечение для процессной документации
<b>Opt. 15.6)</b>	Трехцветная сигнальная лампа

Для машин, работающих на ослаблении и оснащенных разделительным экраном, к данному пакету требуются дополнительно следующие опционы:

- Разделительный экран Опц. 9.13)
- Второй ножной переключатель Опц. 11.4)
- Второй кодирующий штекер Опц. 12.6)
- Второй комплект шариковых роликов Опц. 12.4)

Если должна проводиться проверочная вырубка, то станок должен быть оснащен на каждую рабочую станцию дополнительной группой клапанов по Опц. 12.5). Наряду с данным пакетом должна быть выбрана желаемая фрезерная головка из опц.6).

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

**Opt. 24) Опцион: Портальный лазер**

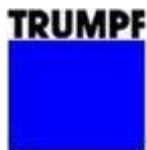
**Opt. 24) 1000 W CO<sub>2</sub> Лазер  
TRUMPF TruCoax 1000**



**В сотрудничестве с фирмой TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH Ditzingen мы предлагаем наши портальные установки с лазерным устройством на 1000Вт и соответствующей системой очистки газов. Необходимое устройство охлаждения также входит в перечень оборудования.**

Все машины, имеющие сплошную защитную кабину (опц.9.2) и двери с моторным приводом (опц.9.6) могут быть исполнены как лазерные установки.

Независимо от того, идет ли речь о резке, насечке или перфорировании обработка лазером означает бесконтактные процессы и в итоге продукты, не требующие дополнительной доработки. Опорная оснастка для деталей имеет более простое исполнение по сравнению с обычной фрезерной оснасткой.



**Лазерная установка оборудуется системой очистки газов фирмы Keller Lufttechnik. Плоский фильтр типа Vario 3.3 создает объемный поток в 5500м<sup>3</sup>/час при вакууме в 100 daPa.**

С помощью дозатора запатентованным способом на мембрану фильтра наносится фильтрующий слой из глиняной пыли. Данный слой надежно защищает фильтр от клейких фракций, содержащихся в газе. Защитный слой абсорбирует также значительную часть возникающих при резке лазером углеводородов, что увеличивает срок службы возможно устанавливаемых в цепочке активных угольных фильтров. Благодаря инертзации отсосанных веществ возникает кроме того эффективная противопожарная защита. Трубопровод между машиной и системой отсоса должен конструироваться индивидуально и в указанную стоимость не входит.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--



## **Opt. 22) Запасные части**

**Для обеспечения бесперебойного производственного процесса мы предлагаем Вам для станка различные пакеты запасных частей.**

**Данные цены имеют силу только при условии, если заказ происходит вместе с заказом машины:**

### **Opt. 22.1)**

Высокочастотный шпиндель производства **"GEISS" тип ER16.**

Переработанная версия с 4 керамическими шарикоподшипниками.

Данный шпиндель может быть поставлен также и с удлиненным валом. см. Опц. 22.2).

### **Opt. 22.2)**

Стоимость запасного шпинделя „**GEISS**“ тип **ER16** с удлиненным валом с одного конца на 100мм.

### **Opt. 22.7)**

Высокочастотный шпиндель производства **"GEISS" тип ER25**

### **Opt. 22.11)**

Стоимость **блока вала** для CLASSIC 100

### **Opt. 22.13)**

Стоимость **блока вала** для CLASSIC 126

### **Opt. 22.15)**

Стоимость **пакета запасных частей** сильно зависит от выбранного оборудования станка

<b>Следующие запасные части могут быть рекомендованы:</b>	2	Модуль входов-выходов Wieland Ricos I-O
	1	Модуль подвода питания и обратного питания
	1	Мощностный модуль Simodrive 2-х осевой
	1	Регулировочный модуль 2-осевой Резольвер
	1	Мощностный модуль 1-осевой
	1	Регулировочный модуль 2-осевой инкрементальный
	1	Моторный кабель с тормозом
	1	Сигнальный кабель для резольвера
	1	Сигнальный кабель для инкрементального датчика

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

Большинство опционов могут быть установлены на станок позднее.  
Пожалуйста, сделайте соответствующий запрос.

**Срок поставки:**

по согласованию, обычно около 4-5 месяцев после получения предоплаты и выяснения всех технических и коммерческих вопросов.

**Условия поставки:**

Цены понимаются на условиях FCA Seßlach (Германия) без упаковки.

В стоимость включен шеф-монтаж в объеме, описанном в приложении 1 «Рамочные условия для монтажа оборудования».

Включены следующие расходы:

- Время в пути
- Монтаж на месте
- Ввод в эксплуатацию
- Короткий инструктаж (макс. 1/2 дня)
- Приемка станка

Следующие расходы не включены, за них выставляется отдельный счет:

- Перелет и трансферты к гостинице или фирме
- Гостиница
- Обучение на месте монтажа.
- расходы на телефонные разговоры (либо предоставление Заказчиком своего телефона в пользование представителям Продавца)
- расходы на дорогу, дорожные пошлины

Возможное обучение на месте монтажа оплачивается в соответствии с реально понесенными расходами, которые рассчитываются согласно нашим «Условиям командирования монтажников».

**Условия оплаты:**

1/3 предоплата.

1/3 в течение 10 дней после сообщения Продавца о готовности к отгрузке перед отгрузкой.

1/3 в течение 4х недель после сообщения Продавца о готовности к отгрузке.

**Срок действия предложения:**

3 месяца

**Гарантия:**

12 месяцев на все части машины без ограничения количества отработанных часов.

Обращаем Ваше внимание на то, что простые работы по замене деталей станка клиент должен быть в состоянии выполнять самостоятельно, следуя нашим инструкциям. Кроме того, обратите, пожалуйста, внимание на то, что на специальное оборудование, специфицированное по требованию клиента, мы запасных частей на складе не держим!

Силу имеют общие коммерческие условия GEISS AG – см. приложение.

GEISS AG

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

Приложение I

**Рамочные условия для монтажа оборудования**

Включенные в стоимость машины услуги по монтажу оборудования действуют при выполнении следующих условий:

- 1) Место монтажа машины, включая подвод всех энергоносителей, подготавливается Покупателем до начала монтажа согласно подтвержденному установочному чертежу.
- 2) Станок должен быть разгружен с грузовика и установлен сразу после этого на месте планируемого монтажа.
- 3) Части машины должны быть предварительно установлены на месте монтажа до прибытия монтажников Продавца согласно установочному чертежу.
- 4) На все время монтажа должна сохраняться доступность места монтажа и всех компонентов машины.
- 5) Во время проведения монтажных работ должны предоставляться вспомогательные средства, такие, например, как подъемные приспособления.
- 6) Подключение энергоносителей к машине (воздух, вода, электроэнергия) должно быть осуществлено специалистами Покупателя незамедлительно после разрешения со стороны монтажников Продавца.
- 7) Необходимо избегать простоев и время ожидания любого рода.
- 8) Монтажные работы, включая приезд и отъезд с места монтажа, осуществляются в нормальные рабочие часы.
- 9) Покупатель обязуется следить за соблюдением существующих норм охраны труда и нормативов рабочего времени.
- 10) В пользование монтажников должен быть предоставлен телефон.

В случае возникновения во время монтажа дополнительных расходов, связанных с несоблюдением указанных выше условий, мы оставляем за собой право выставить Покупателю отдельный счет на сумму данных дополнительных расходов.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

# ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ GEISS AG

Для применения в отношении:

1. частного лица, действующего при заключении Контракта в качестве предпринимателя;
2. юридических лиц прочих правовых форм.

## I. Общее

1. Основанием для всех поставок и оказания услуг являются данные Условия, а также возможные дополнительные контрактные договоренности. Условия Заказчика, отклоняющиеся от данных Условий, не становятся автоматически составной частью Контракта даже при условии подтверждения принятия выполнения заказа со стороны Поставщика.

При отсутствии особой договоренности Контакт становится действительным при выдаче Поставщиком письменного подтверждения заказа.

2. Поставщик оставляет за собой авторские права и права обладания на образцы, предварительную смету расходов, чертежи, эскизы, модели, мат. модели и прочую информацию вещественного и не вещественного характера, также в электронной форме; запрещается их передача третьим лицам. Поставщик обязуется предоставлять третьим лицам конфиденциальную информацию Заказчика исключительно с одобрения последнего.

## II. Цены и платежи

1. Цены понимаются при условии отсутствия иных договоренностей как цены с завода, включая погрузку на заводе, но не включают упаковку и разгрузку. К ценам добавляется, если это применимо, налог с оборота соответствующего размера.

2. В отсутствие иных договоренностей платежи производятся без вычетов на счет Поставщика в следующем порядке:

- 1/3 Предоплата при поступлении подтверждения принятия заказа,
- 1/3 после сообщения Заказчику о том, что основные компоненты поставки готовы к отгрузке,
- Остаточный платеж через месяц после сообщения о готовности к отгрузке.

3. Право Заказчика удерживать платежи, либо выставлять встречные требования имеет силу только, если его встречные требования являются бесспорными или подтвержденными юридически.

4. Мы оставляем за собой право при задержке платежей насчитывать пени согласно § 288 BGB.

## III. Срок поставки и нарушение срока поставки

1. Срок поставки устанавливается Сторонами путем договоренности. Соблюдение сроков поставки Поставщиком предполагает, что все коммерческие и технические вопросы между Сторонами выяснены, а Заказчик со своей стороны выполнил все свои обязательства, например, по передаче разрешительной документации, согласованиям и сделал предоплату. Если данные условия не были выполнены, то срок поставки продлевается на соответствующий срок выполнения указанных обязательств. Данное увеличение срока поставки неприменимо, если виновником задержки является Поставщик оборудования.

2. Соблюдение сроков поставки возможно только при соответствующей возможности получения Поставщиком комплектующих от своих субпоставщиков. В случае вероятности возникновения задержек по вине субпоставщиков, Поставщик обязан незамедлительно проинформировать об этом Заказчика.

3. Срок поставки считается выполненным, если предмет поставки покинул пределы завода Поставщика, либо была заявлена готовность к отгрузке до истечения срока поставки. В случае необходимости предварительной приемки оборудования – за исключением случаев законного отказа в проведении приемки – отсчет идет по сроку приемки, либо по объявлению о готовности к проведению предварительной приемки.

4. Если отгрузка или приемка предмета поставки затягивается по вине Заказчика, то по прошествии одного месяца с сообщения о готовности к отгрузке или проведению приемки Поставщик выставляет Заказчику счет за расходы, возникшие у Поставщика в связи с данной задержкой.

5. В случае если срок поставки не выдерживается Поставщиком по причине форс-мажора, забастовок и прочих событий, лежащих вне сферы влияния Поставщика, то срок поставки продлевается на время действия данных обстоятельств. Поставщик обязуется проинформировать Заказчика как можно скорее о начале и об окончании действия данных особых обстоятельств.

6. Заказчик может расторгнуть Контракт незамедлительно в случае, если Поставщик окончательно не может осуществить поставку всей партии товара на согласованных условиях перехода ответственности за товар. Кроме того, Заказчик может расторгнуть Контракт, если в рамках заказа невозможно производство одной из частей заказа и у Заказчика есть оправданный интерес к отказу от частичной поставки. Если таковой оправданный интерес отсутствует, то Заказчик должен оплатить часть заказа, планируемого к поставке. Это же касается случаев невозможности исполнения обязательств поставщиком. В остальном силу имеет раздел VII.2.

В случае если невозможность исполнения обязательств Поставщиком наступает в период просрочки принятия предмета поставки Заказчиком или Заказчик несет единоличную ответственность за данные обстоятельства, то с Заказчика не снимаются обязательства по оплате предмета поставки или услуг.

7. В случае задержки Поставщиком поставки и как следствие наступления у Заказчика связанных с этой задержкой расходов, Заказчик имеет право потребовать возмещения за понесенный ущерб. Данное возмещение составляет 0,5% за каждую полную неделю просрочки, но в целом не более 5% стоимости части предмета поставки, не поставленной вовремя, либо выполненной не в соответствии с контрактом.

В случае если Заказчик назначает Поставщику (с учетом установленных законом случаев исключения данной возможности) определенный срок для выполнения оплаченных услуг, а Поставщик не соблюдает установленные сроки, Заказчик имеет право расторгнуть Контракт в рамках законодательных процедур.

Дальнейшие требования, являющиеся результатом задержки поставки, определяются разделом VII.2 данных условий поставки.

## IV. Переход рисков и приемка

1. Риски переходят на Заказчика в том случае, если предмет поставки покинул завод Поставщика. Данное правило действует также в том случае, если осуществляются частичные поставки, либо Поставщик берет на себя оплату таких дополнительных услуг как отгрузка, доставка или монтаж. Если запланирована приемка оборудования, то от нее отсчитывается переход рисков. Приемка должна проводиться точно в назначенные сроки, либо непосредственно после сообщения Поставщика о готовности к отгрузке. Заказчик не имеет права отказаться от подписания протокола приемки при наличии незначительного недостатка.

2. Если приемка задерживается или отменяется по причинам, лежащим вне сферы влияния Поставщика, то переход рисков на Заказчика осуществляется со дня сообщения Поставщика о готовности к отгрузке, либо к проведению приемки. Поставщик обязуется заключить за счет Заказчика все необходимые страховки, которые последний требует.

3. Частичные поставки допускаются, если это принимает Заказчик.

## V. Оговорка о сохранении права собственности

1. Поставщик оставляет за собой право собственности на предмет поставки до получения всех платежей по Контракту.

2. Если Заказчик не заключил и не показал это Поставщику для предмета поставки страхование на случай кражи, поломки, пожара и наводнения, то Поставщик сам может заключить данные страхования за счет Заказчика.

3. Заказчик не имеет права отчуждать, закладывать, перезакладывать в качестве страхования предмет поставки. При аресте или конфискации или прочих предписаниях третьих лиц, Заказчик обязан незамедлительно проинформировать об этом Поставщика.

4. При поведении Заказчика, противоречащем условиям Контракта, особенно при задержке платежей, Поставщик имеет право после соответствующего предупреждения забрать предмет поставки, а Заказчик обязуется выдать предмет поставки Поставщику.

5. Поставщик имеет право затребовать предмет поставки назад в рамках оговорки о сохранении права собственности только в случае, если он расторгает Контракт.

6. Заявление об открытии процесса банкротства дает Поставщику право расторжения Контракта и незамедлительного требования предмета поставки назад.

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

GEISS AG weist ausdrücklich darauf hin, dass der Vertrag nur unter Zugrundelegung Ihrer AGB abgeschlossen wird.

## VI. Рекламации по качеству

Поставщик дает гарантию на дефекты товара и правовые изъятия за исключением пунктов описанных в разделе VII в следующем порядке:

### Дефекты товара

1. Поставщик обязуется бесплатно починить или заменить те части, которые были выявлены до момента перехода рисков как дефектные. Об установлении подобных дефектов необходимо незамедлительно письменно сообщить Поставщику. Замененные детали являются собственностью Поставщика.
2. Для необходимого ремонта и поставки запасных частей Заказчик должен предоставить Поставщику соразмерное задаче время и возможность проведения работ; в противном случае Поставщик освобождается от своих обязанностей и связанных с ними последствий. Лишь в срочных случаях, представляющих собой опасность для безопасности производства, или во избежание больших потерь Заказчик имеет право самостоятельно или с помощью третьих лиц устранить неполадки. В этом случае Заказчик незамедлительно информирует об этом Поставщика и может требовать от Поставщика возмещение затрат на проведенный ремонт.
3. Если рекламация является оправданной, то Поставщик несет расходы, связанные с ремонтом или поставкой запасных частей, включая транспортные расходы. Кроме того, Поставщик несет расходы по монтажу и демонтажу, а также расходы на необходимый персонал и вспомогательное оборудование, необходимое для проведения работ, включая стоимость проезда специалистов. Подобные расходы должны, однако, соответствовать характеру и объему работ.
4. В рамках законодательных норм Заказчик имеет право к расторжению Контракта, кроме случаев, запрещающих это законодательно, если Поставщик безосновательно затягивает отведенные ему сроки на устранение выявленных недостатков или поставку запасных частей. Если была установлена только одна незначительная неполадка, то Заказчик имеет право на уменьшение стоимости Контракта. Прочие причины для уменьшения стоимости Контракта исключаются.

Прочие рекламации определяются в разделе VII. 2 данных условий поставки.

### 5. Гарантия не предоставляется в следующих случаях:

Неправомерное или несоответствующее назначению использование, неправильный монтаж или пуск в эксплуатацию Заказчиком или третьими лицами, естественный износ, неправильная или небрежная эксплуатация, не надлежащее техобслуживание, применение неподходящих средств производства, неверно выполненные строительные работы, неподходящее строительное основание, химические, электрохимические или электрические воздействия в случае, если за них не несет ответственность Поставщик.

6. В случае проведения Заказчиком или третьим лицом улучшений ненадлежащим образом, Поставщик не несет ответственности за связанные с этим последствия. Это же касается и проведенных изменений предмета поставки без согласования с Поставщиком.

### Правовые изъятия

7. Если использование предмета поставки в стране Заказчика нарушает интеллектуальные или авторские права третьих лиц, то Поставщик за свой счет должен предоставить возможность Заказчику использовать предмет поставки далее, либо так изменить предмет поставки, чтобы заявления о нарушении прав становились беспочвенными.

Если это невозможно по экономическим причинам, либо занимает слишком много времени, то Заказчик вправе расторгнуть Контракт. При подобных обстоятельствах Поставщик также имеет право на расторжение Контракта.

Кроме того Поставщик освобождает Заказчика от неоспоримых или юридически обоснованных претензий со стороны лица, чьи права на интеллектуальную собственность были нарушены.

8. Указанные в разделе VI. 7 обязательства поставщика являются заключительными с оговоркой действия раздела VII.2 на случай нарушения интеллектуальных или авторских прав.

Они имеют место только, если

- Заказчик известил поставщика незамедлительно о заявленных нарушениях интеллектуальных, либо авторских прав,
- Заказчик поддерживает Поставщика в разумном объеме при защите против заявленных нарушений, а также делает возможной проведение работ по изменению оборудования как описано в разделе VI. 7,
- Поставщик оставляет за собой право на все способы защиты, включая и внесудебные,
- Недостаточные права не основаны на одном из указаний Заказчика
- Нарушение прав наступило не в результате того, что Заказчик самолично внес изменения в предмет поставки или использовал его способом, противоречащим контрактному.

## VII. Материальная ответственность

1. Если предмет поставки по вине Поставщика вследствие невыполненных или ошибочно, будь то до заключения Контракта или после, выполненных предложений или консультаций или вследствие нарушения иных контрактных обязательств – в особенности в части инструкции по эксплуатации и техобслуживанию предмета поставки – не может использоваться Заказчиком по контрактному назначению, то силу имеют соответственно условия из разделов VI и VII.2.

2. За ущерб, возникший не на самом предмете поставки, Поставщик несет ответственность вне зависимости от правовой основы дела только:

- a. при доказанном умысле,
- b. при грубой небрежности со стороны владельца/ органов управления фирмы,
- c. при виновности в создании угрозы жизни, телесному здоровью, здоровью,
- d. при недостатках, которые он коварно утаил или гарантировал их отсутствие,
- e. при недостатках предмета поставки, если согласно закону об использовании изделий наступает ответственность за ущерб человеку или вещам при их частном использовании.

При виновности в нарушении значительных контрактных обязательств Поставщик несет ответственность также в случае грубой небрежности со стороны не управляющего персонала и при легкой небрежности, в последнем случае ответственность ограничивается типичным для Контракта, разумно оцениваемым ущербом.

Дальнейшие требования исключаются.

## VIII. Исковая давность

Все требования Заказчика вне зависимости на каких юридических основаниях они были поданы теряют силу через 12 месяцев. Для требований по возмещению убытков в соответствии с разделом VII. 2 а - е силу имеют установленные законом сроки. Они также имеют силу и в отношении недостатков строительных конструкций или для предметов поставки, которые использовались по их назначению в строительной конструкции и явились основанием к ее порче.

## IX. Использование программного обеспечения

В случае если объем поставки содержит программное обеспечение, то Заказчику предоставляется право его неисключительного использования, включая и документацию к нему. Данное программное обеспечение передается для использования на предмете поставки. Использование программного обеспечения на более чем одной системе не допускается.

Заказчик может размножать, перерабатывать, переводить программное обеспечение из объектного кода в код источника только в рамках, допустимых законом (§§ 69 закона об авторских правах ФРГ). Заказчик обязуется не устранять и не изменять данные производителя, в особенности знаки Copyright без однозначного согласия со стороны Поставщика.

Все прочие права на программное обеспечение и документацию к нему, включая и его копии, остаются у Поставщика или поставщика программного обеспечения.

## X. Применяемое право, подсудность

1. На все юридические отношения между Поставщиком и Заказчиком распространяется исключительно право Федеративной Республики Германия.
2. Подсудность определяется по месту нахождения Поставщика и по суду его территории. Поставщик, однако, имеет право подачи жалоб также по месту регистрации Заказчика.

02. фев. 2005

<b>Hausanschrift</b> GEISS AG Industriestr. 2 D-96145 Seßlach	<b>Ust-IdNr</b> DE813655191	<b>Bank</b> Sparkasse Coburg-Lif BLZ: 78350000 Konto Nr.: 352500	<b>Beneficiarys Bank</b> BYLADEM1COB <b>Beneficiarys IBAN</b> DE36 7835 0000 0000 3525 00	<b>Rechtsform</b> Aktiengesellschaft <b>Sitz</b> Seßlach	<b>Amtsgericht</b> Coburg, HRB 3712 <b>Aufsichtsratsvorsitzender</b> Michael Wolf	<b>Vorstand</b> Manfred Geiß (Vorsitzender) Klaus-Peter Welsch Klara Geiß
--	--------------------------------	---	--	---	--	--

GEISS AG weist ausdrücklich darauf hin, dass der Vertrag nur unter Zugrundelegung Ihrer AGB abgeschlossen wird.