

## Инструкция по эксплуатации

### Станок для заточки дисковых ножей RMS-NC



**Оригинал!**

Версия 04.2011

**Сохраните инструкцию для дальнейшего пользования!!**



## Декларация соответствия нормам ЕС

Производитель :

Kaindl-Schleiftechnik  
Reiling GmbH  
Remchinger Strasse 4

75203 Königsbach-Stein

Настоящим подтверждает, что  
описанный далее станок :

**Станок для заточки дисковых  
ножей**

Тип : **RMS-NC**

Выполняет следующие нормы безопасности и  
здравоохранения ЕС :

**Директива ЕС по машиностроению  
(2006/42/EG)**

**Директива ЕС по электромагнитной  
совместимости (2004/108/EG)**

**Примененные следующие нормы :**

EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2 ; EN 294 ; EN ISO 13732-1 ;  
EN 61029-1 ; EN 60204 Teil 1 ; EN 61000-6-1 ; EN 61000-6-2 ;  
EN 61000-6-3 ; EN 61000-6-4

**Конструктивные изменения, влияющие на условия эксплуатации и технические характеристики, то  
есть существенно меняющие станок, делают данную декларацию недействительной !**

Документация была составлена:

**Reinhard Reiling**

Kaindl-Schleiftechnik  
Reiling GmbH  
Remchinger Strasse 4  
75203 Königsbach-Stein

Königsbach den 29.12.2009



.....

**Reinhard Reiling, коммерческий директор**

## Транспортировка

Станок для заточки дисковых ножей RMS-NC поставляется с завода в деревянном ящике на поддоне.

Масса станка вместе с упаковкой составляет примерно 210 кг.

Разгрузка осуществляется вместе с поддоном погрузчиком с вилочным захватом.

## Требования к условиям окружающей среды

Станок для заточки дисковых ножей RMS-NC должен быть установлен и использоваться только в сухих помещениях.

Температура окружающей среды: от +5 до +50° C

Влажность воздуха: до 90%, без конденсации

## Установка станка

Лицевая сторона деревянного ящика открывается путём выкручивания крепёжных болтов крестовой отвёрткой.

Перенесите станок на поддоне максимально близко к его окончательному месторасположению.

Сначала удалите все резьбовые соединения, соединяющие станок с поддоном.

Точки опоры располагаются на каждом углу поддона.

Перед установкой на окончательное место прикрутите снизу поставленные ножки станка.

Пожалуйста, обратите внимание, что станок должен стоять горизонтально, для выравнивания используйте жидкостный уровень.

Положите уровень сверху на корпус станка и путем подкручивания ножек, выровняйте станок в обоих направлениях.

**Пожалуйста, обратите внимание, что местоположение станка необходимо выбрать такое, чтобы исключить вибрацию во время работы.**

## Указания по технике безопасности

**Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации!!**

**Предприятие не берет на себя ответственности за вред, причиненный вследствие незнания или не соответствия указаниям инструкции по эксплуатации!!**

## Использование по назначению

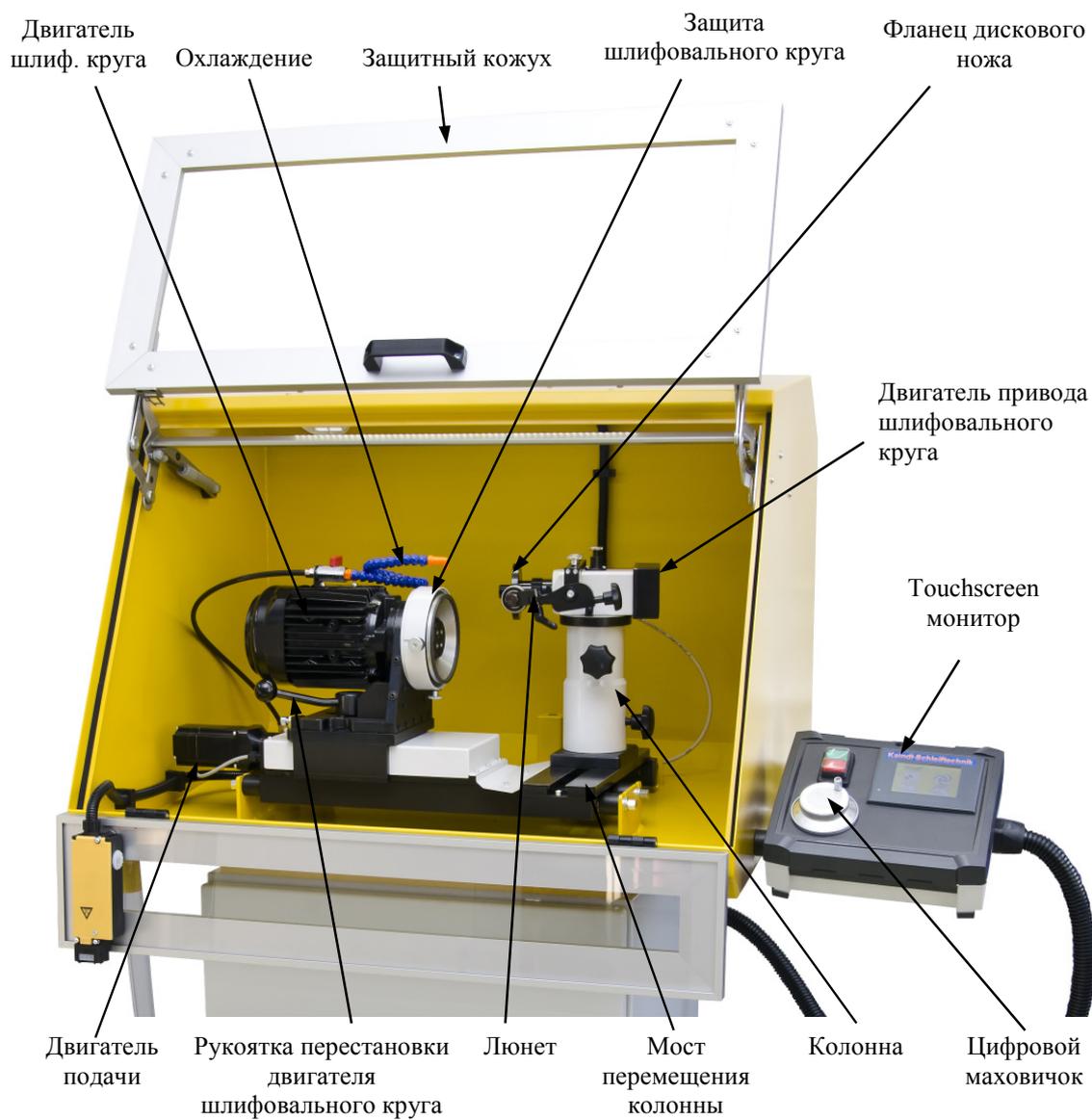
Станок для заточки дисковых ножей RMS-NC предназначен исключительно для следующего:

Заточки дисковых ножей от Ø100 мм до Ø400 мм

**Использование по назначению включает в себя чтение и понимание данной инструкции, а также соблюдение всех содержащихся в ней указаний.**

**Изготовитель не несет ответственности за все физические и материальные повреждения, возникшие вследствие несоответствующей эксплуатации!!**

## Устройство станка



## Технические характеристики

### 1. Основные параметры

Длина	700 мм
Ширина	900 мм
Высота	1540 мм
Вес нетто	180 кг
Диапазон зажима (базовый)	Ø 100 мм до Ø 400 мм
Шлифовальный круг	Ø 125 125 x 32 x 20 x 5 x 3 мм
Уровень шума	< 70 дБ (А)

### 2. Электротехнические параметры

Привод шлифовального шпинделя :

Двигатель	1~ 230 Вольт / 50 Гц
Частота вращения двигателя	2770 об/мин
Мощность	0,37 кВт
Тип защиты	IP 55

Время остановки шлифовального круга: примерно 10 секунд.

Насос системы охлаждения:

Двигатель	1~ 230 Вольт / 50 Гц	
Мощность	Ступень I	0,028 кВт
	Ступень II	0,045 кВт
	Ступень III	0,063 кВт
Тип защиты	IP 65	
Производительность	от 16 до 35 л/мин	

\*Изготовитель оставляет за собой право вносить технические изменения\*

## Техническое обслуживание

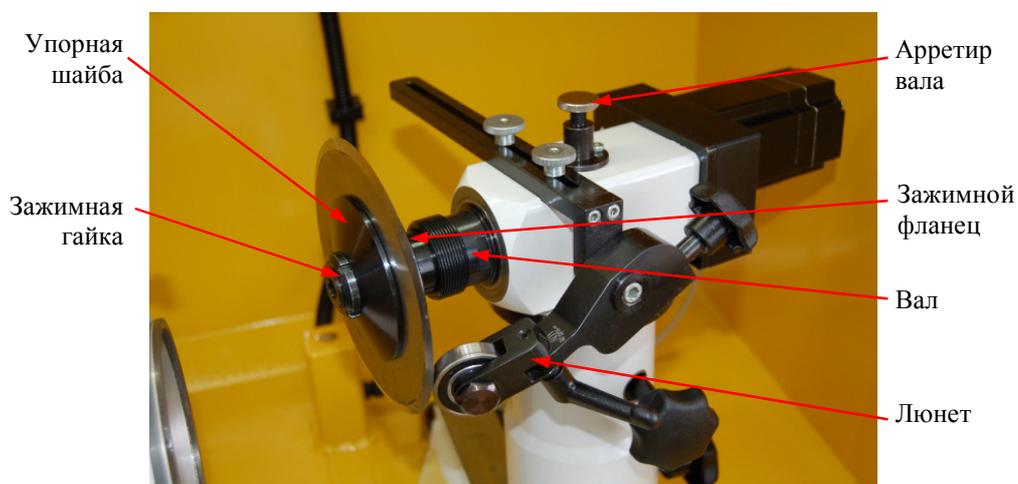
### Закрепление дискового ножа

Отцентрируйте дисковый нож с помощью соответствующего центрирующего кольца на зажимном фланце. Закрепите дисковый нож на зажимном фланце соответствующими поставляемыми упорной шайбой и зажимной гайкой (см. рис)

**При затягивании и ослаблении зажимной гайки, жмите арретир вала вниз.**

**Вращайте вал вилочным гаечным ключом до тех пор, пока фиксатор вала не войдет в канавку.**

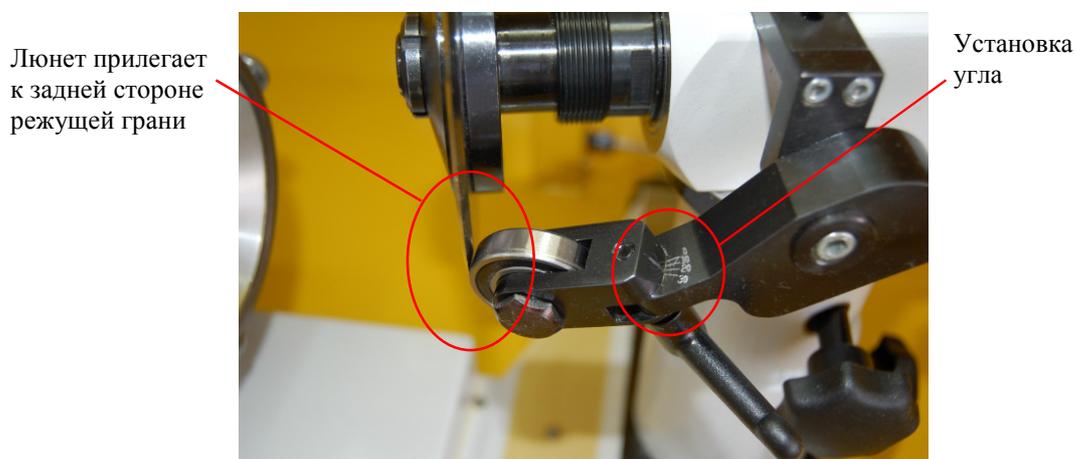
**!!! Пожалуйста, будьте осторожны при затягивании и ослаблении дискового ножа - состоит опасность получения телесных повреждений !!!**



После зажима дискового ножа приложите люнет к задней стороне ножа. Выверните люнет таким образом, чтобы он равномерно вращался по режущей кромке ножа (например, если дисковый нож установлен на  $10^\circ$ , то люнет необходимо вывернуть на  $15^\circ$ ).

В зависимости от типа ножа Вы можете изменять величину угла головки люнета.

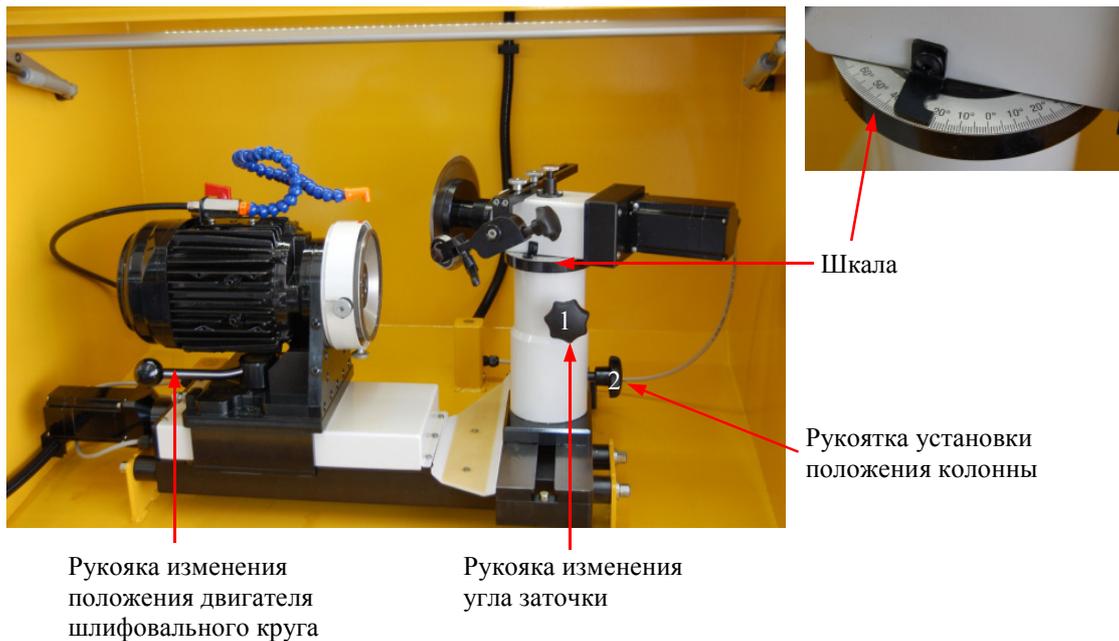
Люнет служит дополнительной опорой дискового ножа и обеспечивает заточку без заусенцев.



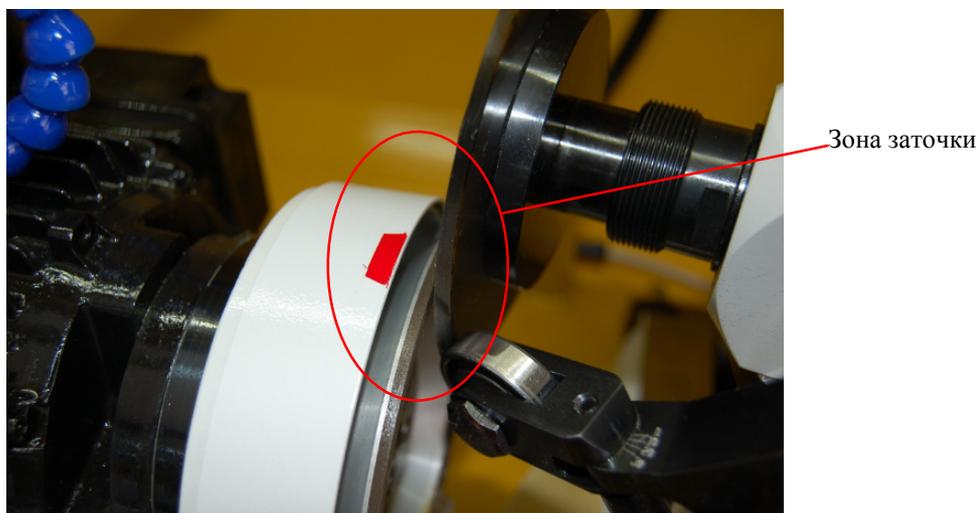
## Техническое обслуживание

### Выравнивание дискового ножа

Откручивание рукоятки (1) позволяет установить угол заточки



После того, как Вы установили угол заточки, отверните рукоятку (2) и сдвиньте вертикальный суппорт так, чтобы область заточки дисковых ножей находилась в отмеченном красным цветом месте.



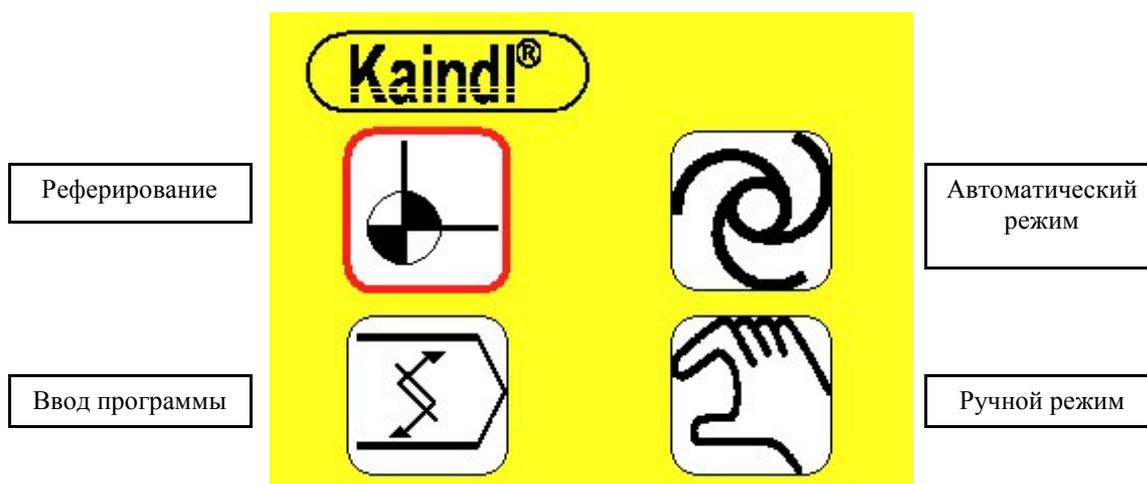
## Обслуживание автоматической системы

### Описание системы управления



Для запуска станка нажмите зеленую кнопку включения.  
На экране автоматически появится следующее меню.

### Пояснения к дисплею



## Важная информация, обязательно прочитайте!

### ОСНОВЫ ЗАТОЧКИ

Пожалуйста, обратите внимание на то, что заточка является формой чистовой обработки, поэтому чтобы получить наилучший результат необходимо усвоить пару правил.

Физический смысл заточки – это взаимодействие затачиваемого материала, соответствующего средства заточки, варианта насыпки шлифовального материала, размера зерна шлифовального материала, а так же соответствующей подаче, паузе и выхаживании затачиваемого инструмента.

Для того, чтобы получить наилучшую точность и качество заточки, необходимо работать с малым значением подачи (  $4\mu$  ), паузами в промежутке от 15 до 30 секунд, вращением затачиваемого дискового ножа в пределах от 10 до 20 об/мин и подачей охлаждающей жидкости на затачиваемый нож.

Необходимо обратить внимание на выхаживание, при котором практически не слышно взаимодействия шлифовального круга и затачиваемого ножа, но при этом время выхаживания соответствует по продолжительности времени рабочего цикла.

Также большую роль играет черновая заточка. Для нее необходимы следующие параметры – большой размер зерна шлифовального круга, открытая насыпка шлифовального круга, значение подачи максимум  $12\mu$ , пауза мин. 10-30 секунд, частота вращения затачиваемого ножа 15-25 об/мин и большое количество охлаждающе-смазывающей жидкости, подаваемой на затачиваемый нож.

Выше были упомянуты лишь общие факторы, влияющие на заточку. В конечном счете, для каждого отдельного случая необходимо учитывать параметры станка, на котором вы работаете, параметры имеющихся у вас шлифовальных кругов и материала, из которого изготовлены затачиваемые дисковые ножи.

**Материал ножа быстрорежущая или легированная сталь** – шлифовальный круг или электрокорундовый или кубический нитрид бора (CBN). При использовании шлифовальных кругов на синтетической основе необходимо, чтобы охлаждающая жидкость содержала не менее 10% масла, так как сила трения при взаимодействии такого круга и затачиваемого ножа достаточна высока, и при их взаимодействии выделяется значительное количество тепла.

**Материал ножа твердый сплав, стекло или керамика** - шлифовальный круг алмазный, при этом охлаждающая жидкость также должна содержать достаточное количество масла.

## Примеры программ заточки

### Черновая заточка

Материал ножа :	Твердый сплав
Материал шлиф. круга :	Алмаз
Зерно :	D252
Подача :	8-12μ
Пауза :	16 сек
Выхаживание :	80 сек
Частота вращения ножа :	20 об/мин
Охлаждающая жидкость :	Эмульсия 10 до 15%

### Чистовая заточка

Материал ножа :	Твердый сплав
Материал шлиф. круга :	Алмаз
Зерно :	D76
Подача :	4μ
Пауза :	25 сек
Выхаживание :	120 - 150сек
Частота вращения ножа :	12 об/мин
Охлаждающая жидкость :	Эмульсия 10 до 15%

### Черновая заточка

Материал ножа :	Легированная сталь
Материал шлиф. круга :	CBN
Зерно :	B252
Подача :	8μ
Пауза :	20 сек
Выхаживание :	100 сек
Частота вращения ножа :	18 об/мин
Охлаждающая жидкость :	Эмульсия 10 до 15%

### Чистовая заточка

Материал ножа :	Легированная сталь
Материал шлиф. круга :	CBN
Зерно :	B76
Подача :	4μ
Пауза :	25 сек
Выхаживание :	120 - 150 сек
Частота вращения ножа :	12 об/мин
Охлаждающая жидкость :	Эмульсия 10 до 15%

### Черновая заточка

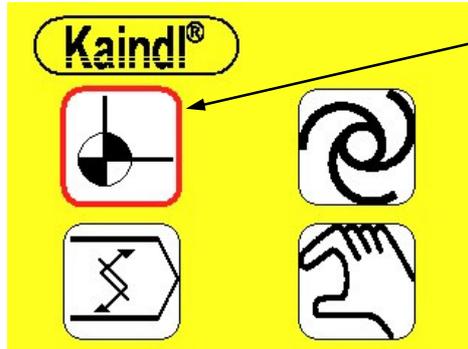
Материал ножа :	Быстрорежущая сталь
Материал шлиф. круга :	CBN
Зерно :	B252
Подача :	8μ
Пауза :	20 сек
Выхаживание :	90 сек
Частота вращения ножа :	22 об/мин
Охлаждающая жидкость :	Эмульсия 10 до 15%

### Чистовая заточка

Материал ножа :	Быстрорежущая сталь
Материал шлиф. круга :	CBN
Зерно :	B76
Подача :	4μ
Пауза :	25 - 30 сек
Выхаживание :	120 - 180 сек
Частота вращения ножа :	10 об/мин
Охлаждающая жидкость :	Эмульсия 10 до 15%

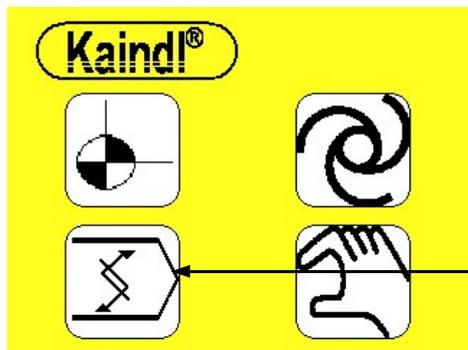
Мы рекомендуем использовать наши ориентировочные значения, приведенные в таблицах.

## Реферирование станка



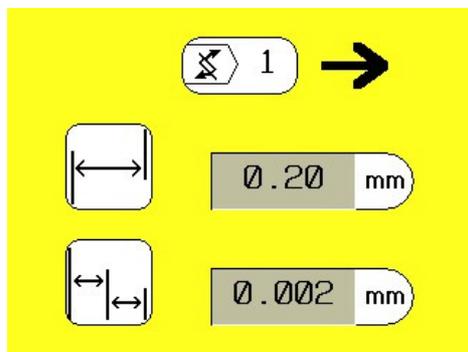
При нажатии кнопки «Реферирование» происходит автоматическая установка станка по осям на начальные точки координат.

## Ввод данных



При нажатии кнопки «Программирование» появляется меню, где Вы можете ввести соответствующие параметры заточки, например, значение подачи, паузы, выхаживания и т.п.

Кнопка «Программирование»



В пункте меню 1 Вы можете ввести величину подачи (общую) и шаг подачи

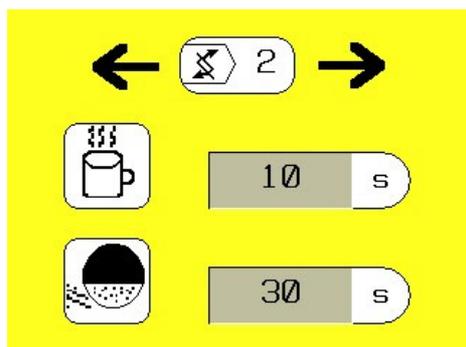
- величина подачи (общая)

- шаг подачи



Здесь Вы можете вводить любое цифровое значение. После нажатия кнопки ВВОД (ENTER) значение вводится в программу

**Вводя цифровые значения руководствуйтесь разделом ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ !!!**

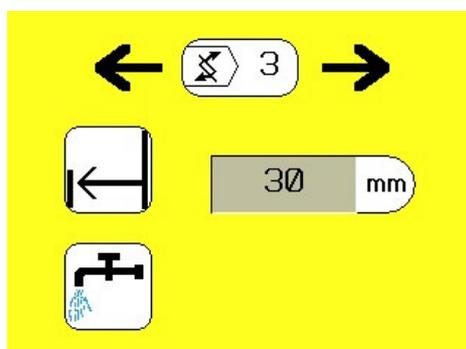


В пункте меню 2 Вы можете установить время паузы и выхаживания

Время паузы (подача – пауза – подача)  
(минимум 10 с / максимум 300 с)

Время выхаживания (минимум 30 с / максимум 300 с)

В процессе выхаживания подача шлифовального круга не осуществляется (давление на затачиваемый нож снижается).

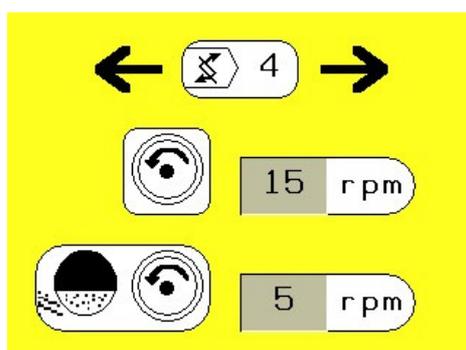


В пункте меню 3 Вы можете ввести расстояние, на которое отводится шлифовальный круг, а также включить или выключить подачу охлаждающей жидкости

Расстояние отвода круга

Подача охлаждающей жидкости вкл/выкл

Задавая расстояние отвода круга, Вы тем самым можете регулировать время, которое требуется для возврата шлифовального круга в исходное состояние после окончания программы.



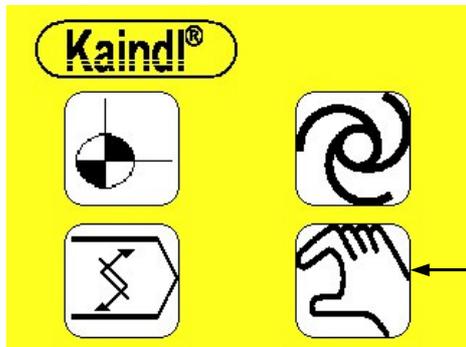
В пункте меню 4 Вы задаете частоту вращения круга во время заточки и во время выхаживания

Об/мин во время заточки

Об/мин во время выхаживания

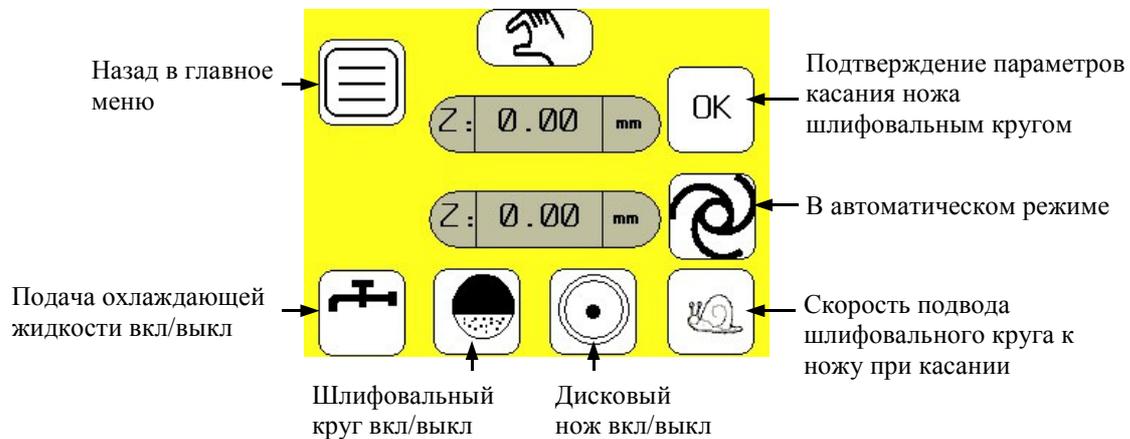
После нажатия на стрелку «вправо» Вы возвращаетесь в главное меню

## Касание затачиваемого ножа шлифовальным кругом



При нажатии кнопки «Ручной привод» Вы входите в меню ввода параметров касания ножа шлифовальным кругом

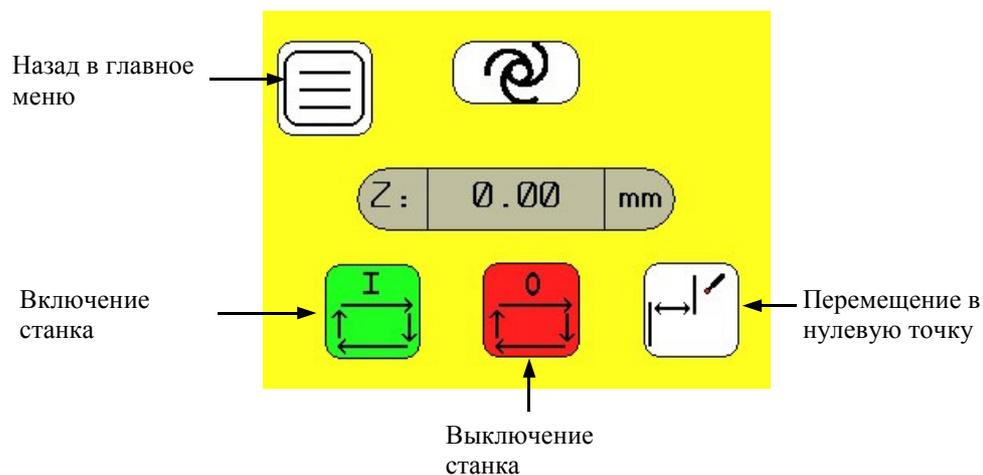
Ручной привод



Вращая цифровой маховичок, Вы подводите шлифовальный круг к затачиваемому ножу. После небольшого соприкосновения ножа и круга Вы может включить их. Осторожно двигайте шлифовальный круг к ножу, после контакта ножа с кругом, запоминаете данное положение нажатием кнопки ОК. Касание круга и ножа произошло, после этого отводите шлифовальный круг назад и выходите в автоматический режим.

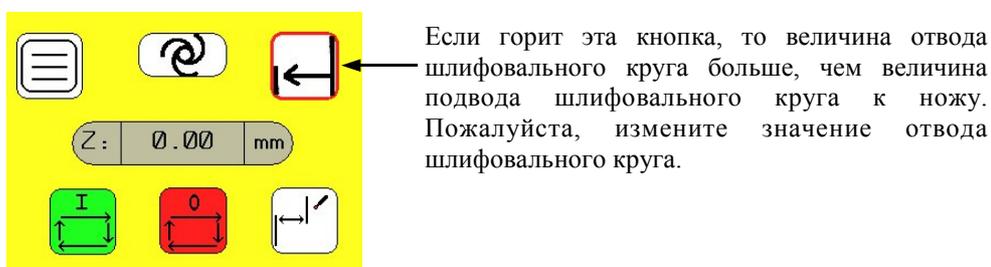
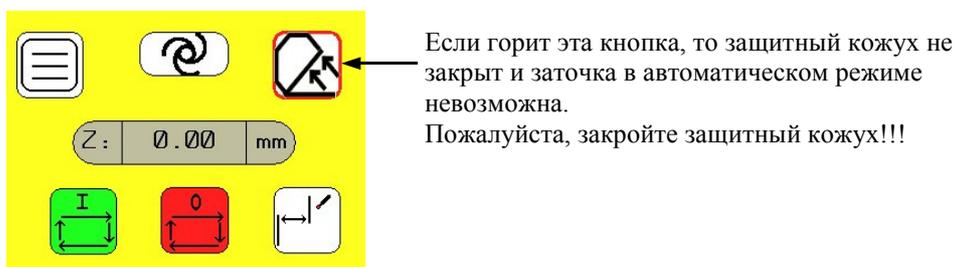
**Важно!!!**  
**В ручном режиме двигателя ножа и шлифовального нужно включать только при закрытом защитном кожухе.**

## Запуск станка

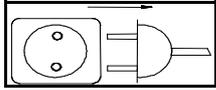


При нажатии кнопки «Включение станка» станок начинает затачивать дисковый нож.  
При нажатии кнопки «Выключение станка» заточка прекращается.

После прекращения заточки Вы имеете возможность начать заточку заново не меняя параметры заточки, просто нажмите кнопку «Перемещение в нулевую точку», при этом добавится значение износа.

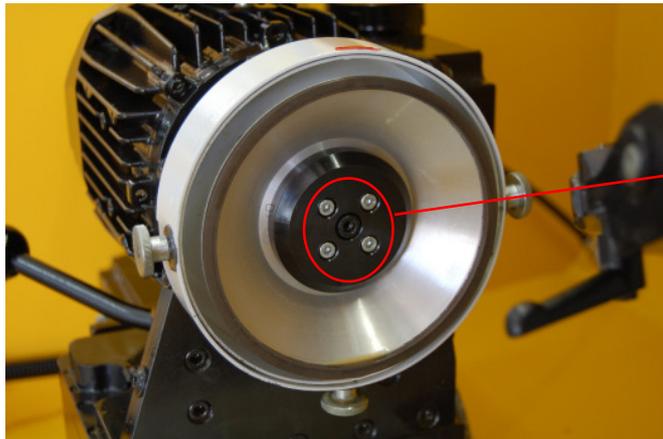


## Замена шлифовального круга

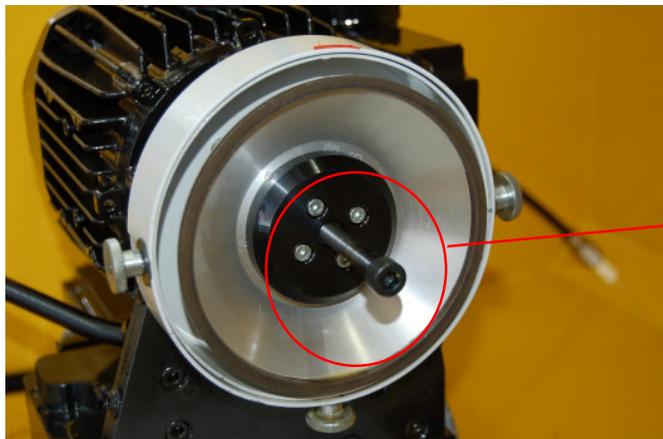


Перед заменой шлифовального круга необходимо выключить штекер из сети

Также необходимо снять дисковый нож !!!



Открутите шестигранный винт М6



Для того, чтобы открутить шлифовальный круг и фланец используйте прижимной винт М8

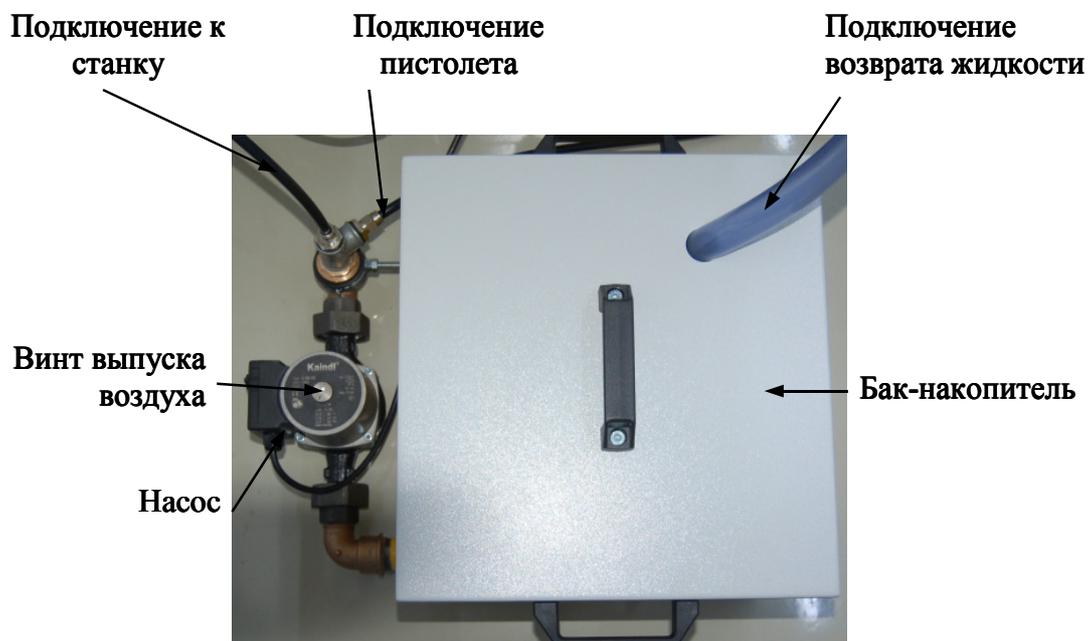
Прилагаемым ключом для шестигранных винтов SW 5 открутите винт М6.

При помощи прилагающегося винта М8 открутите шлифовальный круг с фланцем с вала двигателя.

Установите новый шлифовальный круг на вал и следите за тем, чтобы штифт фланца шлифовального круга вошел в паз на валу двигателя.

Снова затяните шлифовальный круг винтом М6.

## Описание устройства подачи охлаждающей жидкости



**При первом включении станка выпустите воздух из системы при помощи специального винта на насосе!!!**

**Наполните бак как минимум до верхней кромки насоса.**

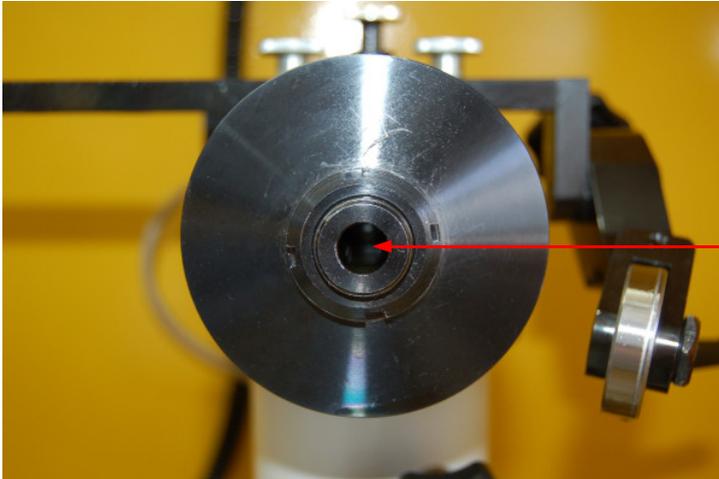
**Вставьте вилку насоса в розетку, которая находится на станине станка.**



### **Основы работы с охлаждающей жидкостью:**

Пожалуйста, используйте водорастворимые эмульсии на основе минеральных масел. При использовании синтетических продуктов возможны повреждения лако-красочных поверхностей станка, за которое мы не несем ответственности. При подборе охлаждающей жидкости следуйте рекомендациям изготовителя. Также следите за правильной утилизацией отходов.

## Замена фланца дискового ножа

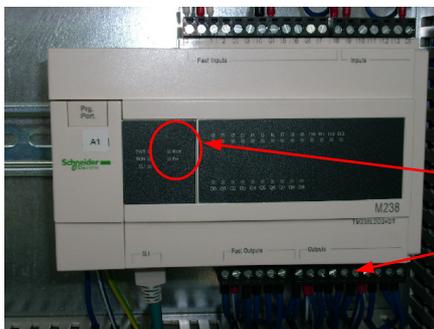


Винт с внутренним  
шестигранником

Для замены фланца открутите прилагающимся ключом SW5 шестигранный винт M5

Используйте прилагающийся винт M8 и прижмите им фланец к конусу.

## Замена батарейки системы управления



Проверяйте каждые 3 месяца в системе управления надпись «Batt».

Если она горит красным, то следует заменить батарейку.

надпись «Batt»

для замены батарейки потяните штекерную планку



Извлеките батарейку из открывшегося кармана и вставьте новую. Закройте штекерную планку.

## Схема электрических соединений

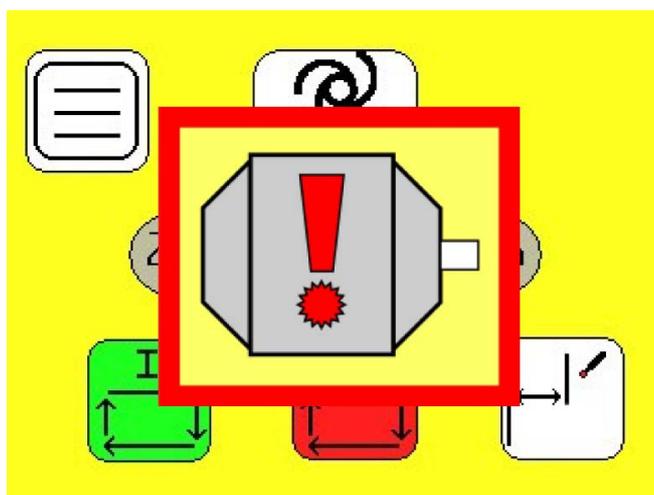
Схему электрических соединений Вы найдете на внутренней стороне дверцы шкафа приборов управления.

## Мотор- сберегающий предохранитель

Если на сенсорной панели управления станка появляется нижеприведенная индикация - это сигнализирует о том, что сработал встроенный предохранитель двигателя, вследствие его перегрева.

Двигатель перегрелся и отключился.

Станок в автоматическом режиме вернется в исходное положение и отключится.



Рабочий режим



Предохранитель отключен



Прежде, чем снова включить предохранитель (путём нажатия кнопки “СТАРТ“), убедитесь в том, что биметалл (датчик) остыл.

Это может занять несколько минут.

## Техобслуживание

Заточной станок для дисковых ножей RMS - NC не требует специального техобслуживания. Необходимо периодически проверять кабель и штекер на наличие повреждений и герметичность системы охлаждения. Охлаждающую жидкость проверяйте согласно указаниям производителя.

## Чистка и смазка

Станок необходимо периодически (в зависимости от вида и количества работ ) чистить от шлифовальных отходов с помощью охлаждающей жидкости и мягкой кисти. Отвердевшие загрязнения удаляются при помощи обычных средств для ухода за оборудованием (не применять агрессивные средства). Для предотвращения коррозии на блестящих деталях станка, необходимо смазывать их маслом.

## Ремонт

Ремонт станков RMS–NC разрешен только на заводе Kaindl, либо уполномоченным представителем предприятия.  
Замен изнашиваемых деталей разрешен.  
**Замена электрических запчастей может производиться только квалифицированным электриком!!!**

## Утилизация станка на территории ЕС

При поставке станка на завод компания Kaindl-Schleiftechnik Reiling GmbH берет на себя утилизирование старого станка в соответствии с действующими нормами европейского постановления о б/у электроприборах.

## Гарантийные обязательства

Срок гарантии на заточное оборудование фирмы Kaindl-Schleiftechnik, Reiling GmbH составляет 12 месяцев со дня введения оборудования в эксплуатацию, но не более 13-ти месяцев со дня отгрузки оборудования Покупателю, при обязательном соблюдении Покупателем надлежащих условий транспортировки, хранения, установки, монтажа, подключения к энергосетям, проведения пуско-наладочных работ и последующей эксплуатации Товара в соответствии с настоящей инструкцией (в том числе, использования оригинального инструмента и комплектующих).

Гарантийный срок составляет 12 месяцев при условии эксплуатации станка не более 1-й восьмичасовой смены при 5-ти часовой рабочей неделе (не более 40 часов в неделю).

Если станок эксплуатируется более 40 часов в неделю, гарантийный срок будет пропорционально уменьшен.

Гарантия распространяется только на неисправности, возникшие из-за производственных дефектов станка.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

- расходные материалы
- быстроизнашивающиеся узлы и детали
- узлы и детали, подвергающиеся естественному износу
- детали, вышедшие из строя при использовании станка не по назначению
- станки, вышедшие из строя при неправильной их эксплуатации или неправильном уходе
- станки при работе которых были использованы не оригинальные комплектующие
- станки и детали, имеющие механические повреждения не связанные с эксплуатацией станка (например, повреждения при транспортировке)

Гарантия включает в себя стоимость дефектных деталей или узлов и ремонтные работы.

Стоимость доставки не входит в гарантийную компенсацию.

В случае устранения гарантийных неисправностей станка гарантийный срок продлевается на время, в течение которого он не использовался.

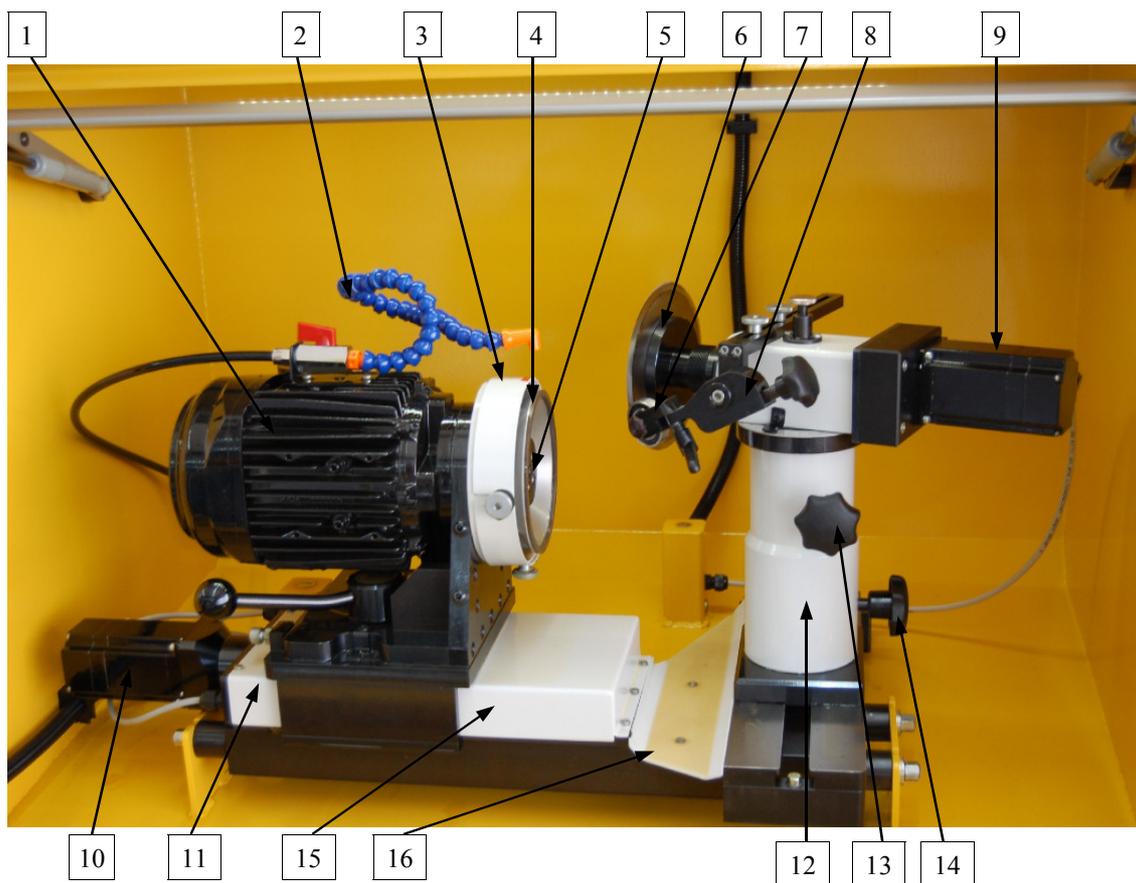
При неисправности станка, Покупателем составляется и направляется изготовителю соответствующий Акт с описанием неисправности, обязательно, с указанием номера станка и года его выпуска.

Детали, замененные по гарантии, переходят в собственность Kaindl-Schleiftechnik, Reiling GmbH.

Если в ходе дефектации или ремонта станка в гарантийный период будет выявлено, что неисправность не является гарантийной, Покупатель обязан оплатить стоимость выполненных работ и замененных деталей.

Гарантийный возврат оборудования возможен только после предварительной договоренности об этом с поставщиком. При несогласованном возврате поставщик оставляет за собой право потребовать оплаты транспортных расходов.

## Список запчастей RMS-NC



1. Двигатель шлифовального круга
2. Шланг подачи охлаждающей жидкости + кран
3. Защитный кожух шлифовального круга
4. Шлифовальный круг
5. Фланец шлифовального круга
6. Фланец дискового ножа
7. Подшипник люнета
8. Державка люнета
9. Двигатель привода дискового ножа
10. Двигатель подачи шлифовального круга
11. Комплект направляющих
12. Колонна
13. Рукоятка установки угла заточки
14. Рукоятка фиксации колонны
15. Защитный лист направляющих
16. Защитный лист