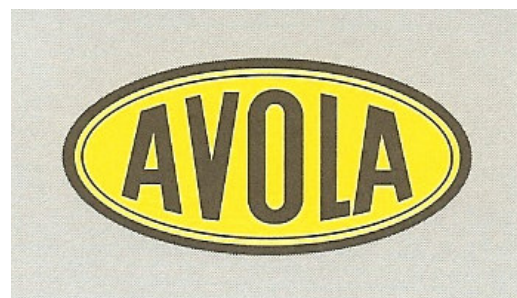


CE

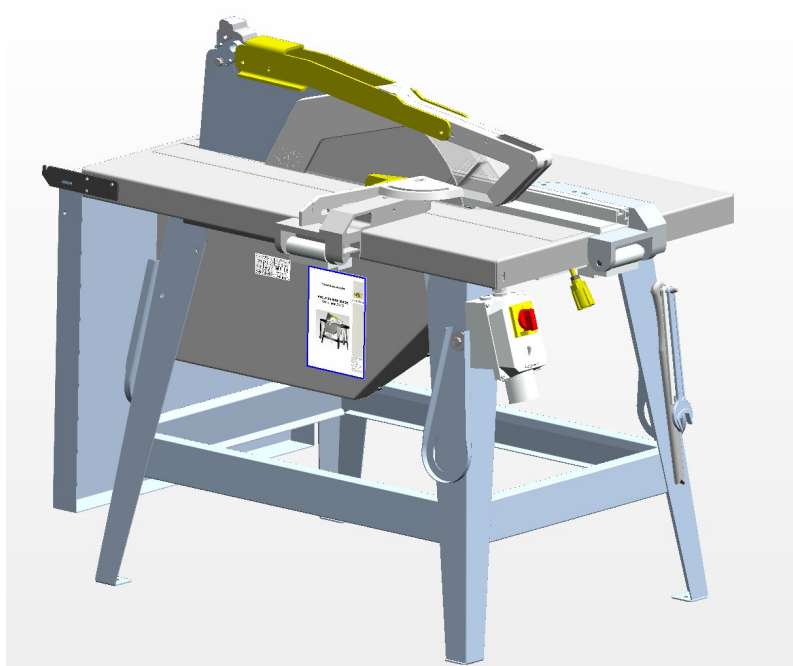


# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## AVOLA СТРОИТЕЛЬНАЯ ЦИРКУЛЯРНАЯ ПИЛА

**МОДЕЛЬ: IC450-10**

**Артикул: AV31310**





---

## Содержание

<b>1. Описание</b>	<b>3</b>
1.1 Применение	3
1.2 Конструкция	4
1.3 Функциональность	5
1.4 Технические характеристики	6
<b>2. Общие указания по технике безопасности</b>	<b>7</b>
2.1 Ответственность владельца станка	7
2.2 Разъяснение используемых знаков	7
2.3 Основные меры предосторожности	8
2.4 Требования к обслуживающему персоналу	10
2.5 Особые опасные ситуации	10
<b>3. Транспортировка</b>	<b>11</b>
3.1 Размеры и вес	11
<b>4. Монтаж</b>	<b>12</b>
4.1 Требования к окружающей среде	12
4.2 Сборка и установка	12
<b>5. Ввод в эксплуатацию</b>	<b>12</b>
5.1 Обязка оборудования	12
5.2 Описание процедуры замены пильного диска	13
5.3 Защитный кожух SSH	15
5.4 Проверка перед первым пуском	17
5.5 Запуск станка	17



---

<b>6. Эксплуатация</b>	<b>18</b>
6.1 Рабочее место	18
6.2 Обслуживание	18
6.3 Работа	19
<b>7. Устранение неисправностей</b>	<b>22</b>
7.1 Возможные неисправности и их устранение	22
<b>8. Уход и техническое обслуживание</b>	<b>23</b>
8.1 Инструкция по установке тормоза двигателя (ZB/ZBV 400 - 10, IC - 10)	24
8.2 Инструкция по установке тормоза двигателя (ZB/ZBV 450 - 10, 500 - 10)	25
8.3 Регулировка продольного и поперечного упоров	26
8.4 Установка расклинивающего ножа	27
8.5 Защитный кожух	28
8.6 Регулировка высоты ZBV	29
<b>9. Хранение</b>	<b>30</b>
<b>10. Дополнительная информация</b>	<b>31</b>

Схема электрических соединений  
Заявление о соответствии товара требованиям ЕС



# 1. Описание

## 1.1 Применение

Станок изготовлен по правилам и в соответствие с актуальными требованиями техники безопасности. Тем не менее, при эксплуатации станка может возникнуть угроза для жизни и здоровья человека, работающего на нем, повреждение станка и другого ценного имущества. Станок предназначен только для обработки дерева или материала, сходного по свойствам с деревом.

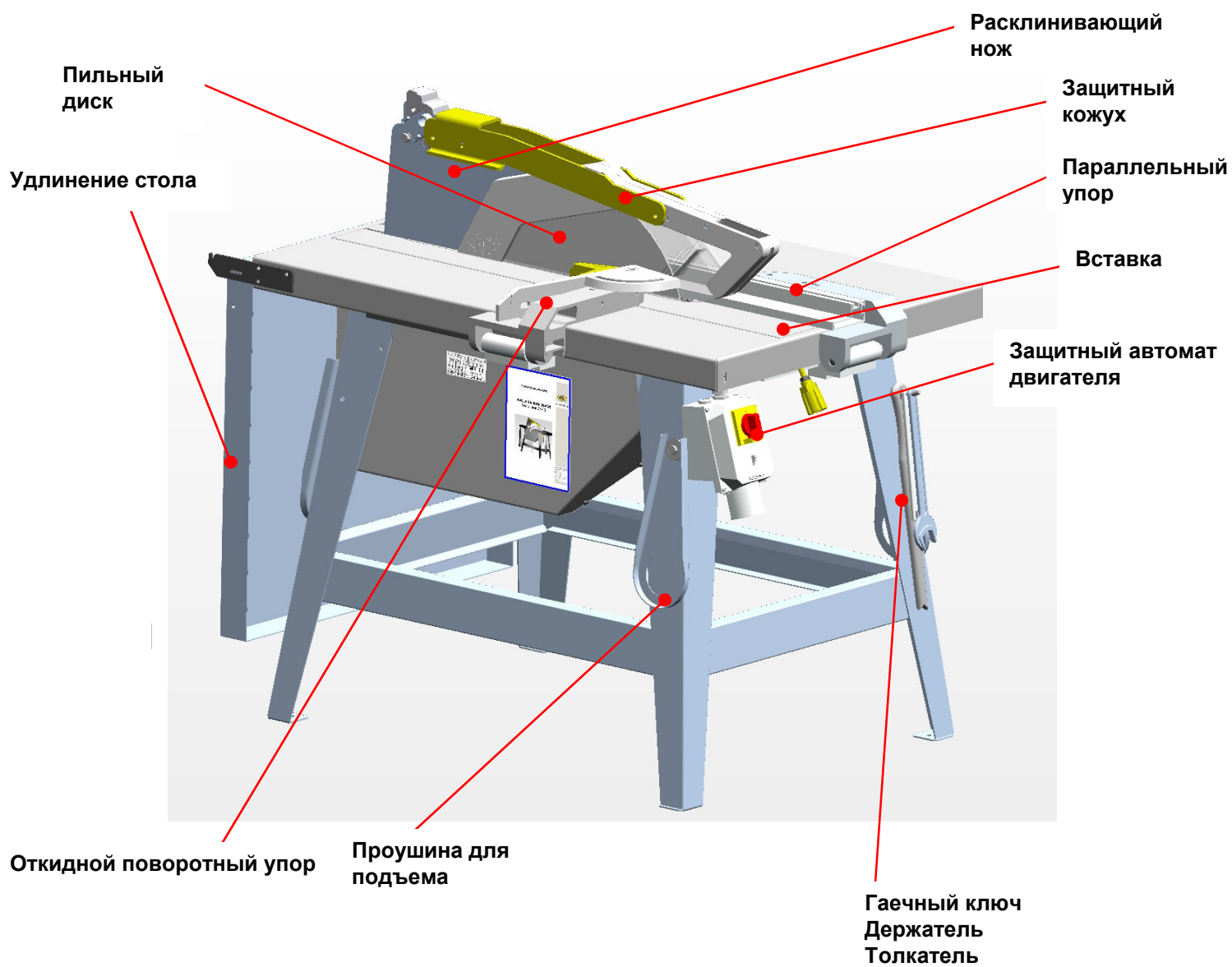
Для других работ, например нижеприведенных, станок не годится. В случае его использования на таких работах это будет считаться ненадлежащим применением! Особо обращаем внимание, что запрещено:

- обрабатывать на станке металлические изделия,
  - резать круглые заготовки,
  - устанавливать пилы из стали HSS
  - устанавливать пилы, у которых максимальная разрешенная частота вращения ниже, чем частота вращения у шпинделя пилы (смотри технические характеристики),
  - обрабатывать хрупкие материалы,
- обрабатывать полистирол,

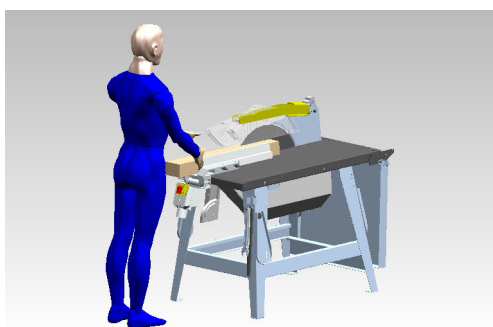


**Внимание!**  
Данное руководство по эксплуатации относится к модели IC450-10

## 1.2. Конструкция



## Рабочее место



### 1.3. Функциональность

Циркулярная пила предназначена для распила дерева.

Оцинкованная рама обладает с высокой жесткостью.

Мощность двигателя достаточна для допустимыми диаметрами дисковых пил.

Двигатель оборудован электромеханическим тормозом.

Термодатчик (термореле) на обмотке электродвигателя и защитный автомат предохраняют двигатель от перегрузки.

Защитный автомат оснащен катушкой низкого напряжения. В случае падения напряжения автомат отключает станок (требуется повторный запуск вручную).

#### Стандартное оснащение:

- Защитный кожух
- Упор с регулируемым углом для угловой и поперечной распиловки
- Защищенные направляющие, расположенные под столом
- Удлинение стола
- Параллельный упор с двумя кромками
- Пильные диски HM/A/SG с шумопоглощающими свойствами
- Оцинкованная рама с высокой жесткостью
- Двигатель с электромагнитным тормозом
- 4 Проушины для подъема
- Толкатель, гаечный ключ SW 30, держатель
- Линейка с дискретностью 1 мм
- Выключатель для моделей ZB/ZBV 450 + 500



#### **Внимание!**

Во время работы оператор должен следить, чтобы посторонние лица не приближались к опасной зоне станка.

Во время работы станка нельзя держаться ни за его верх, ни за низ.



Для обеспечения вышеописанной функциональности необходимо обратить внимание на нижеприведенные технические характеристики



## 1.4 Технические характеристики

Технические характеристики		IC450-10
Мощность электродвигателя P2	кВт	3,2
Напряжение/Частота	В/Гц	400/50
Переменный ток	В/Гц	
Штепсельный разъём		CEE 516
Предохранитель, инерционный	мин. А	16
Число оборотов n, холостой ход	Об/мин	2800
Ф отверстия в пильном диске	мм	30
Мин./Макс. Ф пильного диска	мм	450
Высота резания	мм	153
Размер стола L X B	мм	1110x750
Высота стола	мм	850
Вес	кг	121
Шум/Пила AVOLA HM SG		
L <sub>WA</sub> Холостой ход *		
Обработка	дБ	90,8
	дБ	103,1
L <sub>PA</sub> Холостой ход *		
Обработка	дБ	79,5
	дБ	93,0
Погрешность измерения	дБ	3
L <sub>WA</sub> (абсолютный уровень звуковой мощности)	дБ	104

\*EN ISO 3744

## 2. Общие указания по технике безопасности

### 2.1. Ответственность оператора

Станок спроектирован и изготовлен с учетом анализа возможных угроз, а также при тщательном выборе и соблюдении соответствующих норм и технических спецификаций. Он соответствует современным требованиям и гарантирует высокий уровень безопасной работы.

В рабочей практике данная безопасность может быть достигнута только в случае полного соблюдения всех необходимых для этого мер. Это заключается в ответственности оператора планировать эти меры и контролировать их выполнение.

Владелец станка должен обеспечить следующие требования:

- эксплуатировать станок только согласно предписанию (см. главу описание),
- эксплуатировать станок только в безупречном, работоспособном состоянии. Регулярно проверять на работоспособность предохранительные устройства,
- обеспечить работающий, обслуживающий персонал и работников, производящих ремонт, необходимыми средствами персональной защиты, а также следить за их применением,
- содержать данное руководство в пригодном для чтения состоянии и обеспечить его присутствие на рабочем месте,
- разрешать только квалифицированному персоналу работать на станке, а также производить обслуживание и ремонт,
- проводить регулярную проверку знаний по технике безопасности персонала, а также проверку на знание данного руководства, в особенности раздела по технике безопасности,
- сохранять в читаемом виде всех предупреждающих надписей на станке.

### 2.2. Разъяснение используемых знаков

В данном руководстве используются следующие знаки. Данные знаки должны привлекать внимание читателя к находящемуся рядом тексту.

Данный знак показывает, что существует опасность для станка, материала или окружающей среды.



Этот знак обозначает информацию, которая облегчает понимание работы станка.





## **2.3. Основные меры предосторожности**

### **Опасная зона**

Владелец станка должен позаботиться о том, чтобы устранить опасность, которая может возникнуть в результате

- способа установки
- неизвестных нам местных условий.

### **Защитные устройства на станке**

Защитными устройствами станка являются устройства, которые фирма AVOLA установила для защиты работника и оборудования. Они обеспечивают необходимые согласно законодательству меры защиты.

Станок разрешается вводить в эксплуатацию только в случае, если все защитные устройства установлены.

В случае повреждения или нарушения функциональности защитных устройств необходимо их заменить.

Защитными устройствами являются:

- Защитный кожух над пилой, а также крепежные элементы
- Расклинивающий нож
- Защитный кожух пилы
- Защитный автомат
- Тормоз

Запрещается изменять защитные устройства без разрешения фирмы AVOLA ни конструктивно, ни с точки зрения техники безопасности. Каждое изменение в этом смысле исключает ответственность производителя за последовавший за этим ущерб.

### **Инструкции**

Данное руководство по эксплуатации должно быть прочитано, понято и принято во внимание компетентным персоналом. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный персоналу, материальный ущерб и нарушение производственного процесса в случае, если это произошло по причине несоблюдения данных инструкций. Руководство по эксплуатации должно храниться на рабочем месте рядом со станком в доступном месте.

### **Авторское право**

Авторское право принадлежит

AVOLA Maschinenfabrik  
A. Volkenborn GmbH & Co. KG  
Heiskampstr. 11  
45527 Hattingen, Ruhr

## Общие указания

- Станок разрешается использовать только согласно предписанию. Владелец станка должен проследить за тем, чтобы весь персонал, имеющий отношение к работе и установке станка прочитал и усвоил данное руководство по эксплуатации.
- Эксплуатировать и обслуживать станок должен только уполномоченный персонал, имеющий соответствующее образование.
- Изучите все правила техники безопасности.
- При работе оператор должен удостовериться, что в опасной зоне станка нет людей или посторонних предметов.
- Запрещено производить работы по очистке и ремонту при включенном двигателе. В названных случаях необходимо отключить питание и позаботиться о невозможности повторного включения, например, закрыть на замок (нет в поставке) главный рубильник.
- Запрещено удалять защитные устройства со станка или эксплуатировать его без защитных устройств.
- При эксплуатации станка необходимо соблюдать местное законодательство в области предупреждения несчастных случаев на производстве.
- Оператор обязан немедленно сообщить о встретившемся изменении станка его владельцу.
- Оператор должен отказаться от любых действий, которые могут нарушить безопасность при работе на станке.
- Персональные средства защиты: защита органов слуха, защитные очки, ботинки/сапоги (работа в перчатках с рядом вращающимся инструментом запрещена).
- Станок должен быть установлен на твердом, ровном основании.
- Без согласия поставщика запрещается вносить изменения и переделки, которые могут нанести ущерб безопасности при работе на станке! Это относится также и к установке и изготовлению дополнительных предохранительных устройств.
- Следует применять запасные части, которые удовлетворяют установленным техническим требованиям. Как правило, этому удовлетворяют оригинальные запасные части.
- К работе с электрическим оборудованием станка допускается только персонал, имеющий допуск к электрическим работам.
- Следует отказаться от любого метода работы, вызывающего сомнения с точки зрения безопасности!
- Это же относится и для вспомогательного оборудования, например, электрических устройств, переключателей, двигателей.
- Следует предпринимать меры для того, чтобы эксплуатировать станок только в безопасном и функциональном состоянии! Станок разрешается эксплуатировать, если все защитные устройства (защитный кожух, расклинивающий нож, тормоз) имеются в наличии и находятся в исправном состоянии.
- При неполадках станок должен быть немедленно выключен и отремонтирован!
- К управлению деревообрабатывающими станками должны привлекаться специалисты старше 18 лет, имеющие соответствующее образование или прошедшие соответствующее обучение. Персонал, который проходит обучение, инструктаж или практику может работать на станке только под присмотром опытного работника.
- Если станок эксплуатируется в закрытом пространстве, должна быть подключена вытяжная установка.
- Следует использовать толкатель, если расстояние между пилой и длинным упором меньше, чем 120 мм, или соответственно, если готовая деталь должна получиться тоньше или короче, чем 120 мм.
- Толкатели должны быть длиной 400 мм. Используются для резки узких заготовок, чтобы можно было прижимать заготовку к упору, если это необходимо.
- В случае продольного разреза, если за станком работает второй человек, для принятия разрезанных деталей, станок должен быть оборудован удлинителем стола. Второй человек должен находиться в конце устройства удлинения стола.
- Указанные значения в технической характеристике для звукового давления являются показателями эмиссии и в то же время не обязательно отражают значения безопасного рабочего места. Несмотря на то, что имеется зависимость между эмиссией и уровнем шума, не возможно

со всей определенностью утверждать, необходимы ли дополнительные меры предосторожности или нет. К факторам, которые в определенный момент могут влиять на уровень шума на рабочем месте, можно отнести длительность воздействия, характеристики рабочего помещения, другие источники шума, например, расположенные рядом станки или источники шума, связанные с происходящими рядом процессами. Также допустимый уровень шума на рабочем месте может различаться в зависимости от страны. Приведенная информация дает возможность потребителю оценить опасность и устранить возможные риски.

- Разрешается использовать только оригинальный расклинивающий нож. Расклинивающий нож должен быть не толще, чем ширина пропила, а также не толще, чем полотно пилы.
- Запрещается работать на станке в потенциально взрывоопасном помещении.

## 2.4. Требования к обслуживающему персоналу

К управлению деревообрабатывающими станками должны привлекаться специалисты старше 18 лет, имеющие соответствующее образование или прошедшие соответствующее обучение. Персонал, который проходит обучение, инструктаж или практику может работать на станке только под присмотром опытного работника.

## 2.5. Особые опасные ситуации

### Остаточные риски

Станок спроектирован в соответствии с требованиями ЕС и соответствует всем требованиям по технике безопасности европейского сообщества. Однако имеются остаточные риски, которые приведены ниже в таблице.

Риск	Описание
Затягивание части человеческого тела или одежды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• длинные волосы,</li> <li>• свободная, не прилегающая к телу одежда,</li> </ul>
Поломка инструмента, инструмент отсоединился	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зубья из твердого сплава/трещины на пиле/дефект материала,</li> <li>• неправильная установка пилы,</li> </ul>
Опасность пореза из-за открытой области работы пильного диска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• имеется доступ к пильному диску,</li> <li>• неправильная установка кожуха,</li> </ul>
Опасность поломки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• с боку станка (приспособление для поперечного реза),</li> </ul>
Опасность для дыхательных путей из-за образования пыли	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в воздухе содержится остаточная пыль, также и при работе вытяжной установки,</li> </ul>
Возгорание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высокая температура инструмента,</li> </ul>
Угроза поражения электрическим током	<ul style="list-style-type: none"> <li>• при ремонтных работах следует отключать подачу электричества,</li> </ul>
Угроза получения травмы головы из-за неправильной работы, особенно при отрезке длинных заготовок без соответствующей поддержки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• после распиловки заготовки падают справа и слева от стола. При этом защитный кожух может задраться вверх,</li> </ul>
Угроза получения травмы слуховых органов из-за шумовой нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высокое воздействие шума, даже при использовании средств защиты слуха,</li> <li>• опасные шумы и акустические сигналы не воспринимаются,</li> </ul>
Ошибочные действия системы управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контакты реле спеклись так, что самостоятельно не могут разомкнуться. В этом случае следует выключить станок главным выключателем и перед следующим включением зачистить контакты.</li> </ul>

## 3. Транспортировка

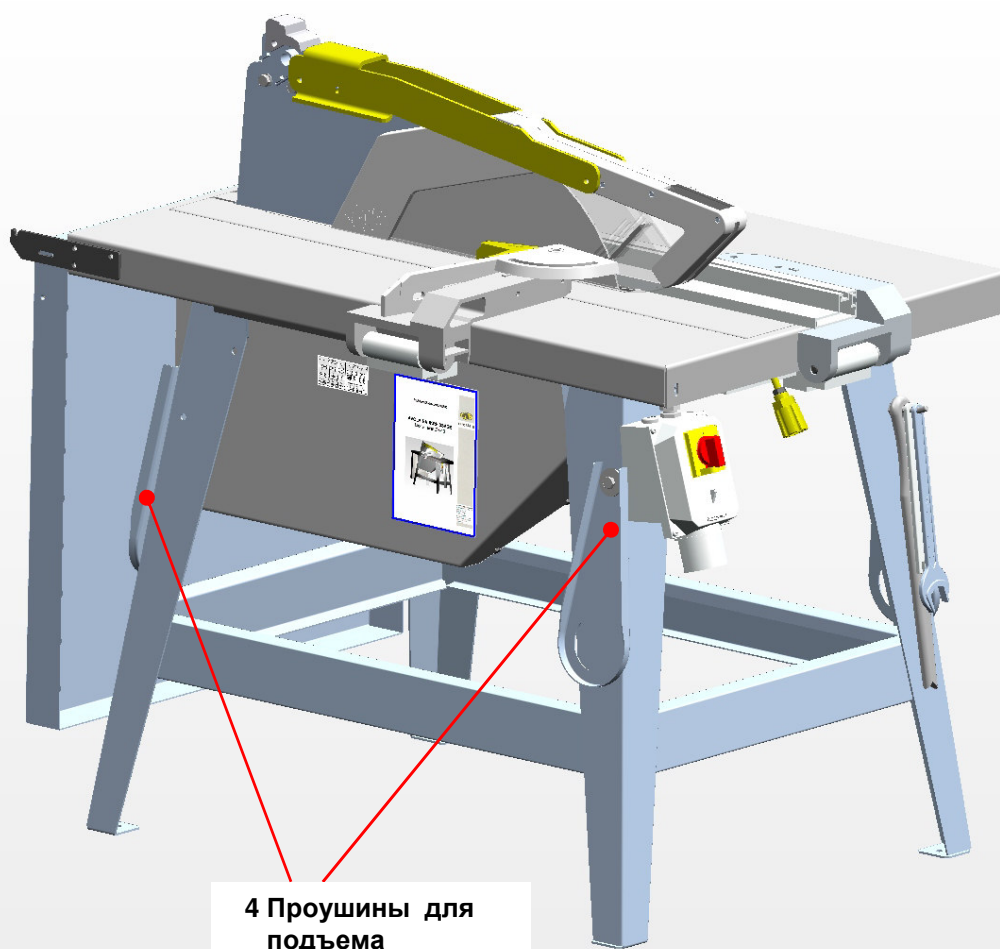
Чтобы предотвратить повреждение станка или опасную для жизни и здоровья человека травму при транспортировке, следует обратить особое внимание на следующие пункты:

- Работы по транспортировке должны проводиться персоналом, имеющим допуск к данным видам работ и при соблюдении необходимых мер техники безопасности.
- Поднимать станок можно только за предусмотренные для этого места.
- Для транспортировки следует использовать только соответствующие нагрузке средства перемещения (стропы, канаты, захваты и др.)
- Читайте главу «Общие указания по технике безопасности».
- Движущиеся или свободные детали следует надежно закрепить.
- Чтобы упор из алюминия при транспортировке не выпал, параллельный упор надо надежно закрепить на столе.

### 3.1. Размеры и вес

Длина / Ширина / Высота  
Вес

1110 / 750 / 850 мм  
121



## 4. Монтаж

Чтобы предотвратить повреждение станка или опасную для жизни и здоровья человека травму при монтажных работах, следует обратить особое внимание на следующие пункты:

- Работы по установке и монтажу должны проводиться квалифицированным персоналом при соблюдении необходимых мер техники безопасности.
- Перед проведением монтажных работ следует осмотреть станок на предмет повреждений при транспортировке.
- Читайте главу «Общие указания по технике безопасности».

### 4.1. Требования к окружающей среде при установке

Двигатель и защитный автомат имеют степень защиты по IP 54  
Температура окружающей среды в пределах  $-10^{\circ}\text{C}$  и  $+40^{\circ}\text{C}$

### 4.2. Сборка и установка

#### Поставка

Станок поставляется в собранном виде.

#### Проверка

Проверьте станок после поставки на комплектность и возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений следует немедленно в письменном виде сообщить об этом в транспортную компанию и на фирму AVOLA.

#### Установка

Запрещается работать на станке в потенциально взрывоопасном помещении.

Станок должен быть установлена на твердое основание. Неровности пола должны быть устранены.

## 5. Ввод в эксплуатацию

Чтобы предотвратить повреждение станка или опасную для жизни и здоровья человека травму при вводе в эксплуатацию, следует обратить особое внимание на следующие пункты:

- Ввод в эксплуатацию должны осуществлять квалифицированный персонал при соблюдении необходимых мер техники безопасности.
- Перед первым запуском проверьте, убраны ли инструмент и посторонние предметы со станка.
- Установите и подключите все предохранительные устройства перед вводом в эксплуатацию.
- Читайте главу «Общие указания по технике безопасности».

### 5.1. Подключение оборудования

#### Электроснабжение

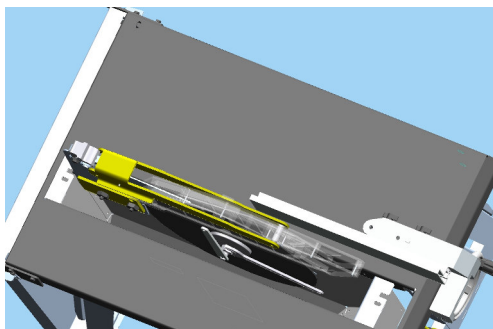
Станок поставляется в полностью готовом к эксплуатации состоянии.

Станок должна быть защищен с помощью предохранителей на 16А или 32А (см. технические характеристики).

## 5.2. Описание процедуры замены пильного диска

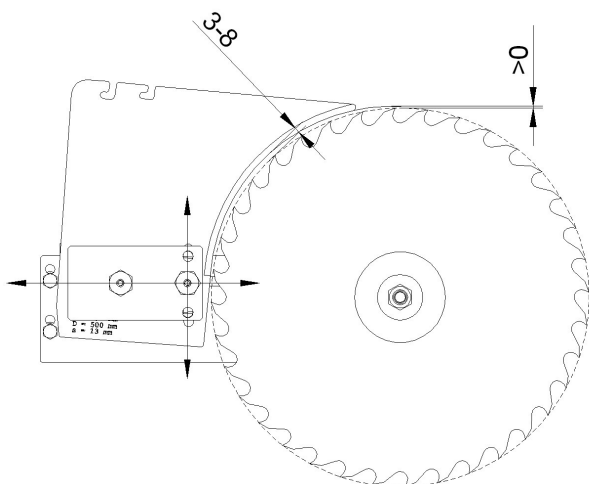
### Замена пильного диска

- Отключить электроснабжение станка, отсоединив штепсель от розетки.
- Снять защитный кожух
- Открутить и снять вставку стола
- При помощи ключа и держателя ослабить гайку. Вставить держатель в отверстие съемного фланца. Открутить при помощи ключа гайку (**внимание, левая резьба**). Снять с вала гайку и съемный фланец.
- Установить новый пильный диск (**проявить осторожность, чтобы не порезаться, обратить внимание на направление стрелки**) на соответствующее место на закрепленном фланце (обратить внимание на правильность установки). Одеть на вал съемный фланец и гайку, крепко затянуть (**внимание, левая резьба**).
- Установить расклинивающий нож
- Установить и закрепить вставку стола
- Закрепить защитный кожух
- Подключить к электросети, подать напряжение



### Установка расклинивающего ножа

При замене пильного диска (только для  $\Phi 450/400$  мм) необходимо отрегулировать расклинивающий нож. Посредством ослабления гайки (SW30) отрегулируйте расклинивающий нож. Расклинивающий нож должен быть установлен таким образом, чтобы его острие по меньшей мере доходило до наивысшей точки окружности пилы. Расстояние между пилой и расклинивающим ножом нигде не должно превышать 8 мм.



## Направление вращения дисковой пилы

Пильный диск должен всегда вращаться в ту сторону, куда указывает стрелка на диске.



### Внимание

Вращение пильного диска в неправильную сторону может привести к ослаблению его крепления!

Если при подключении станка электродвигатель вращается в неправильную сторону, необходимо поменять полярность проводов (переключить фазы)  
Правильность вращения можно проверить при помощи стрелки на пильном диске.

## Указания относительно пильных дисков

### Качество стали:

Хром-ванадиевая сталь (CV) или с пластинами из твердого сплава (HM)

### Форма зубьев:

Изогнутый зуб (A) с большим шагом 35 – 40 мм для поперечного и продольного реза. Остроугольный зуб (B) использовать только для тонкой работы.

### Другое:

По возможности следует использовать толстые пильные диски, так как тонкие неустойчивы и при холостом ходе могут издавать свистящие звуки. Запрещается использовать свистящие пилы. Частота вращения пил AVOLA около 3000 об/мин. Крепление пильного диска должно соответствовать данному числу оборотов. Плохо закрепленный диск вибрирует. Стандартное посадочное отверстие составляет 30 мм, посадка H7. Имеет значение точность балансировки, поэтому производить переточку, а также заточку основания и спинки зуба необходимо на станке, а не вручную. Не изменять изначальную форму зуба. Ширина развода зубьев пилы должна быть около 60% от толщины полотна пилы. Например: Толщина 3 мм + развод 1,8 мм = ширина развода 4,8 мм.

### Переточка:

Переточку производить только на станке. Лучше всего заказывать переточку у специализированной фирмы.

## Наиболее распространенные дефекты пильного диска

### 1. Боковой бой / причины:

- неправильное закрепление с точки зрения числа оборотов,
- слишком малая толщина материала,
- потеря усилия зажима в креплении из-за нагрева, осмоления, а также возгорание из-за притупления зубьев, неправильной заточки или малого развода.

**Следствие:** образование трещин

### 2. Дисбаланс / причины:

- различная глубина зуба или высота зуба, например, после ручной заточки,
- у некачественных дисков часто глубина зуба различается или толщина полотна неравномерна,
- пильный диск с эксцентриситетом, так как отверстие больше, чем 30 мм, посадка H7.

**Следствие:** неуравновешенное состояние станка, плохое качество реза, короткий срок службы, перегрев, осмоление, возгорание, потеря жесткости, образование трещин, перегрузка двигателя.

### 3. Неверный развод зубьев, например, неравномерный или слишком слабый:

**Следствие:** короткий срок службы, перегрев, осмоление, возгорание, потеря жесткости, образование трещин, перегрузка двигателя.

**4. Неправильная форма зуба:**

**Следствие:** см. п. 3

**5. Зубья с притупившимися вершинами:**

**Следствие:** см. п. 3

**6. Осмоление пильного диска / причины:**

Осмоление происходит из-за тупых зубьев, неправильной заточки, неправильного развода зубьев, дисбаланса или у дисков с боем.

**Следствие:** см. п. 3

**Устранение:** снять смолу при помощи дизельного топлива.

### **5.3. Защитный кожух SSH**

**Введение**

Кожух используется как защитное приспособление, а также как вытяжной колпак. Разработан для использования на циркулярных пилах, диаметр полотна которых находится в пределах от 400 до 500 мм. SSH выполнен с повышенной прочностью и подходит для применения в столярных цехах и на строительных площадках.

**Функции и конструкция**

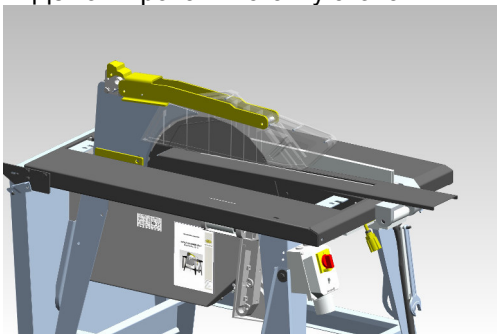
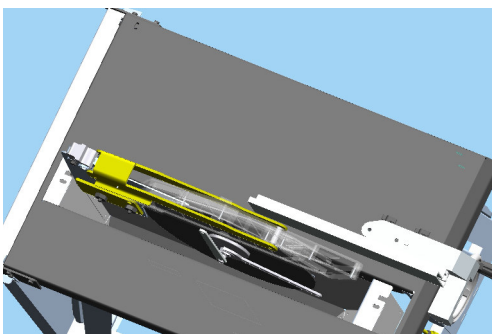
Защитный кожух SSH выполняет следующие функции:

- Защищает руки от вращающейся пилы.
- Надежно закрывает пильный диск.
- Уменьшает шум.
- Он регулируется под высоту заготовки и опускается самостоятельно обратно на место.
- Он помогает в работе, слегка прижимая заготовку.
- Он дает возможность хорошего обзора места реза.
- Легкая установка и демонтаж.
- Конструкция кожуха приподнимается над заготовкой и автоматически опускается на свое место в защитное положение.

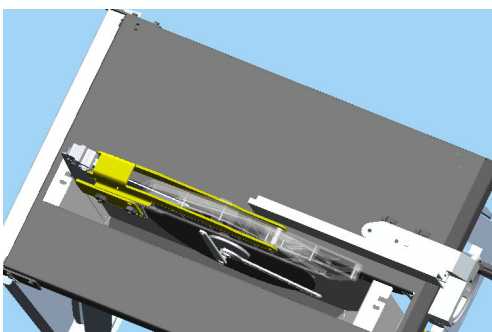


**Замена пильного диска и установка расклинивающего ножа**

Чтобы предотвратить порезы при замене пильного диска необходимо производить операцию в подходящих перчатках.

**1. Демонтировать вставку стола****2. При помощи ключа и держателя открутить гайку SW 30 (левая резьба)**

3. Одной рукой снять прижимной фланец (съемный фланец), а другой рукой поддерживать защитный кожух.
4. Одной рукой снять пильный диск, а другой рукой поддерживать защитный кожух.
5. После установки диска произвести те же действия в обратном порядке.



**Распил заготовок**

Защитный кожух не закрывает обзор пилы. При пилении заготовки придерживайтесь следующих правил. Подайте заготовку на кожух. Проталкивайте заготовку дальше, пока кожух не приподнимется над заготовкой. Проталкивайте заготовку дальше, пока защитный кожух параллелен заготовке. Продолжайте проталкивать заготовку, пока защитный кожух самостоятельно не вернется на свое место. Используйте толкатель, чтобы проталкивать заготовку.

## 5.4 Проверка перед первым пуском

- Проверьте соответствие характеристик сети и напряжение значениям, указанным на табличках станка и электродвигателя.
- Подключение к сети возможно только маслостойким кабелем с подходящими разъемами. Поперечное сечение кабеля должно быть 5 x 2,5 мм. В случае, если используемые предохранители не совпадают с указанными в технических характеристиках данного руководства, следует применять присоединительный кабель большего поперечного сечения.
- Проверить правильность подключения фаз путем кратковременного включения станка. При неверном вращении поменять полярность присоединительного кабеля (переключить фазы).
- Проверить, хорошо ли затянута гайка пильного диска (левая резьба).
- Защитный кожух должен быть в исправном состоянии и подходить пильному диску.
- Проверить время торможения пилы (максимально 10 секунд).

## 5.5. Пуск станка

- Подвести питающий кабель
- Подключить кабель к защитному автомату на двигателе
- Включить автомат
- Обратит внимание на правильность вращения



**Внимание!**  
**Не работать без защитного кожуха!**

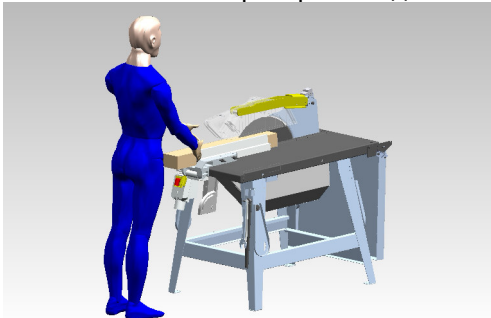
## 6. Эксплуатация

Чтобы предотвратить травматизм при эксплуатации станка, обратите внимание на следующие пункты:

- Станок можно использовать исключительно по назначению.
- Сообщайте о неполадках до включения станка, если такие были замечены.
- Перед включением станка проведите проверку по следующим пунктам:
  - Защитные устройства,
  - Направление вращения пилы,
  - Защитный автомат,
  - Тормоз (максимально 10 секунд)
- читайте главу «Общие указания по технике безопасности».

### 6.1. Рабочее место

Рабочее место оператора находится перед станком. Прямой доступ к станку должен быть свободным.



### 6.2. Обслуживание



#### Внимание!

При пилении следует обращать внимание, чтобы качество пильного диска было удовлетворительным (отсутствие сломанных зубьев).



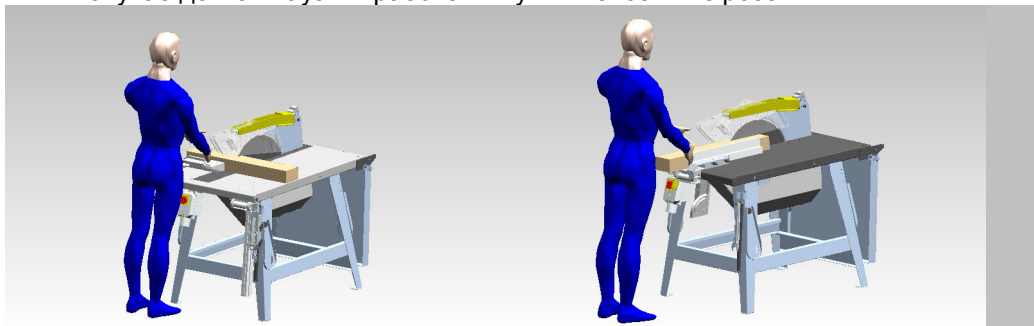
#### Важные указания по процессу пиления

- Обращайте внимание на стрелку, показывающую направление вращения пилы
- Гайка и прижимной фланец должны быть крепко затянуты
- Проверить правильность установки и надежность закрепления расклинивающего ножа
- Подавать заготовку только с таким усилием, которое выдержит двигатель
- Не заклинивать вращение электродвигателя
- Защищать пильный диск от ударов

## 6.3. Работа

### Пиление дерева

- Установить параллельный или поперечный упор
- Переключатель в положение «включено»
- Положить заготовку на стол и протолкнуть
- Переключатель в положение «выключено»
- Вынуть готовую заготовку
- В случае долгой паузы в работе вынуть штепсель из розетки



### Процесс пиления

#### Задача:

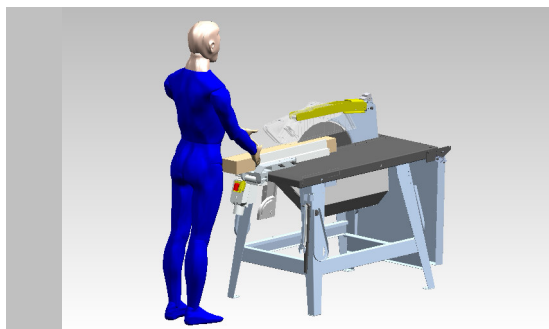
- Описание действий, необходимых для обработки материала и предпосылки к этому.

#### Структура:

- Циркулярная пила позволяет делать два различных вида распилов:

#### Продольный рез:

- При продольном резе материал пилится при помощи параллельного упора.
- Параллельный упор имеет две поверхности, одна для высоких заготовок, другая для низких.
- Параллельный упор устанавливается на желаемый размер.

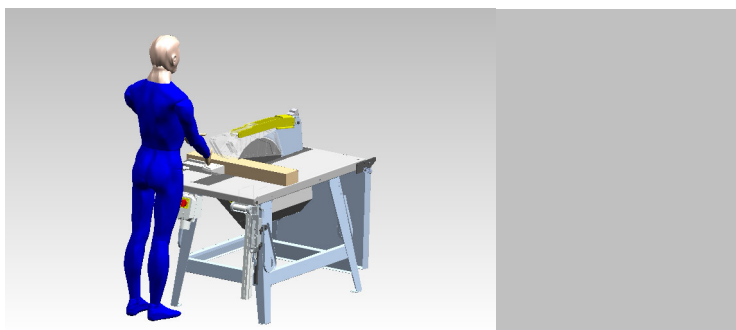


- Заготовка проталкивается вдоль упора наружу. Для последних 120 мм используется толкатель, аналогично, если расстояние между пилой и упором составляет меньше, чем 120 мм. При разделении заготовки упор должен передвинуться в продольном направлении так, что его конец должен находиться на высоте центра пильного диска.

**Поперечное пиление:**

- При поперечном резе материал пилится при помощи поперечного упора.

Поверните поперечный упор из нейтрального положения на столе. Установите желаемый угол в градусах на шкале. Нажимайте на упор, распил рез не закончится. При помощи толкателя удалите готовую заготовку из циркулярной пилы.


**Показатели эмиссии**
**Данные по шуму**

Согласно EN 1870-1 от 2006 устанавливаются следующие значения показателей по шуму:

<b>Мощность звука [dB(A)] согласно EN ISO 3746:1995</b>	<b>Мощность звука на рабочем месте [dB(A)] согласно EN ISO 11202:1996</b>
Холостой ход: 93,7	Холостой ход: 79,9
Работа: 104,8	Работа: 90,8

Для названных значений эмиссии действительна погрешность измерений  $K = 4$  dB(A). Показатель эмиссии для мощности звука на рабочем месте отличается от ISO 7960 приложение A, как приведено ниже:

Инструмент: твердосплавный пильный диск  $\varnothing 450$

Заготовка: древесно-стружечная плита,  $t = 16$  мм.

Приведенные значения являются значениями эмиссии и в то же время не обязательно отражают значения безопасного рабочего места. Несмотря на то, что имеется зависимость между эмиссией и уровнем шума, не возможно со всей определенностью утверждать, необходимы ли дополнительные меры предосторожности или нет. К факторам, которые в определенный момент могут влиять на уровень шума на рабочем месте, можно отнести длительность воздействия, характеристики рабочего помещения, другие источники шума, например, расположенные рядом

станки или источники шума, связанные с происходящими рядом процессами. Также допустимый уровень шума на рабочем месте может различаться в зависимости от страны. Приведенная информация дает возможность потребителю оценить опасность и устранить возможные риски.

**Данные по загрязнению пылью**

Станок оснащен разъемом диаметром 80 мм. При эксплуатации в закрытом помещении станок должен быть подключен к вытяжной системе, которая гарантирует автоматическое включение вытяжной установки при включении станка. Если станок подключен к вытяжной установке при помощи гибких рукавов, то необходимо принять во внимание, что используемые рукава изготовлены из негорючего материала и соответствуют нормам по электростатике.

Чтобы при эксплуатации не выходить за предельные значения в течение длительного срока, скорость движения воздуха в присоединенном штуцере должна быть более 20 м/с.

Противодавление в присоединенном станке при 20 м/с составляет около 1740 Па. Объемный расход воздуха должен быть 565 м<sup>3</sup>/час.

**Подключение к вытяжной системе**

- Герметично присоединить патрубок к защитному кожуху
- Удалить закрывающую пластину для патрубка и вытащить ее
- Выполнить подключение к вытяжной системе при помощи отсасывающих рукавов

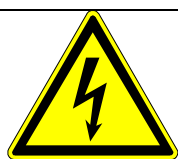
**При эксплуатации без вытяжной системы необходимо заново установить закрывающую пластину и отсоединить патрубок.**

## 7. Устранение неисправностей

Чтобы предотвратить травматизм при ликвидации неисправностей на станке, обратите внимание на следующие пункты:

- Исправляйте неисправности только в том случае, если обладаете соответствующей квалификацией.
- Предотвратите возможность включения станка при ремонтных работах, отключите станок от сети.
- При ремонте гарантируйте безопасное выключение станка посредством привлечения второго человека.
- Обезопасьте зону действия движущихся частей станка.
- Читайте главу «Общие указания по технике безопасности».

### 7.1. Возможные неисправности и их устранение



#### Внимание!

Перед открытием коробки выключателя выдерните штепсель из розетки.

Причины	Причины / Ликвидация
Электродвигатель не запускается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефект кабеля / проверить</li> <li>• Дефект выключателя/ заменить</li> <li>• Сработала термозащита / подождать пока остынет</li> <li>• Термодатчики не подключены / перемкнуть или перезапустить двигатель</li> </ul>
Электродвигатель потерял мощность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить подвод / 2 фазы</li> <li>• Пильный диск затупился / поменять</li> <li>• Пильный диск не закреплен / затянуть</li> </ul>
Плохое качество реза	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пильный диск затупился / поменять</li> <li>• Пильный диск перегрелся / поменять</li> </ul>
Двигатель не затормаживается (максимально 10 сек.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить тормоз / отрегулировать</li> <li>• Проверить тормоз / поменять тормозные колодки</li> </ul>
Дерево заклинило на расклинивающем ноже	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подогнуть расклинивающий нож / поменять</li> <li>• Двигатель сдвинулся / исправить</li> </ul>
Защитный кожух плохо открывается и закрывается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить пружину и движущиеся детали / смазать или поменять</li> </ul>

## 8. Уход и техническое обслуживание

Чтобы предотвратить травматизм при работах по уходу и техническому обслуживанию, обратите внимание на следующие пункты:

- Не мыть электродвигатель и коробку переключателя водой или струей пара.
- Все действия по техническому обслуживанию обязательно проводить в указанной последовательности.
- Обезопасьте сначала область, где будут проводиться периодические ремонтные работы.
- Отключите подачу электричества и исключите возможность случайного включения (повесьте замок на главный выключатель).
- Используйте только указанные эксплуатационные материалы.
- Используйте исключительно те запасные части, которые приведены в нашем списке запасных частей.
- Работы по обслуживанию должны проводиться только специалистами. Работы с электрическим оборудованием должны проводиться только соответствующими специалистами.
- Работы по обслуживанию должны быть запротоколированы.
- Читайте главу «Общие указания по технике безопасности».

### Ежедневно

- После окончания работы или после продолжительного режима работы станок необходимо вычистить. В особенности необходимо содержать в чистоте направляющие. Необходимо следить, чтобы древесная пыль не откладывалась в области движущихся частей станка.
- Визуальный осмотр станка на предмет внешних повреждений, в особенности:
  - Проверьте, насколько крепко сидит пильный диск и состояние зубьев
  - Проверьте защитный кожух на наличие повреждений, при необходимости замените,
- Защитный кожух должен полностью опускаться на стол, при необходимости отрегулируйте пружину.
- Проверьте направление вращения пилы

### Еженедельно

- Чистка направляющих

### Ежемесячно

- Проконтролировать затяжку всех крепежных элементов, при необходимости подтянуть
- Проверить электрическое оборудование на работоспособность, а также проверить правильное состояние электрического оборудования.

### Раз в квартал

- Проверить провода в местах перегиба, при необходимости поменять
- Проверить время торможения пилы (максимально 10 сек.)

### Ежегодно

- Проверить все электрическое оборудование на работоспособность и надлежащее состояние
- Смазку подшипников качения проводить через 10 000 часов работы или каждые 2 года, при необходимости поменять

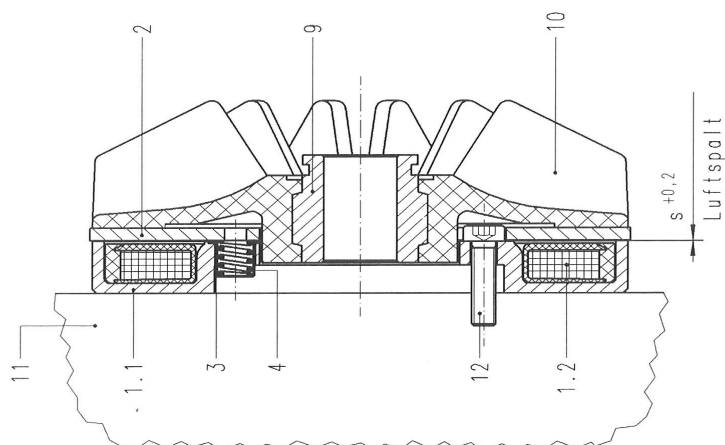


## 8.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ТОРМОЗА ДВИГАТЕЛЯ

(для моделей ZB/ZBV 400-10, IC 450-10)

- Электродвигатель выключить и отключить от сети
- Из соображений безопасности удалить пильный диск
- Тормоз находится на стороне В двигателя, за кожухом крыльчатки. Для разборки необходимо данный кожух открутить.
- Снять стопорное кольцо с вала
- С помощью подходящего съемника снять тормоз с вала
- Снять регулировочное кольцо с вала
- Очистить вал от ржавчины с помощью наждачной бумаги
- Одеть новое регулировочное кольцо на вал
- Одеть руками ротор тормоза на вал, пока он не коснется диска якоря. Зазор между диском якоря и внешним полюсом катушки возбуждения должен быть 0,2 мм
- С помощью щипцов одеть стопорное кольцо на вал.
- Одеть кожух крыльчатки.
- Установить пильный диск.
- Проверить тормоз (максимально 10 секунд)

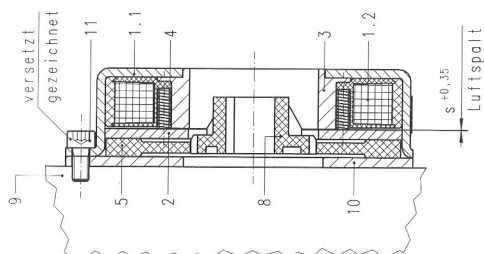
☞ устанавливайте новое регулировочное кольцо и новое стопорное кольцо



## 8.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ТОРМОЗА ДВИГАТЕЛЯ

(для моделей ZB/ZBV 450-10, 500-10)

- Электродвигатель выключить и отсоединить от сети
- Из соображений безопасности удалить пильный диск
- Тормоз находится на стороне В двигателя, за кожухом крыльчатки. Для разборки необходимо данный кожух снять.
- Снять крыльчатку с вала
- Освободить болты, крепящие тормоз
- Вынуть ротор тормоза
- Установить новый ротор
- Закрутить болты
- Одеть крыльчатку и закрепить
- Установить защитный кожух крыльчатки
- Установить полотно пилы
- Проверить тормоз (макс. 10 сек.)



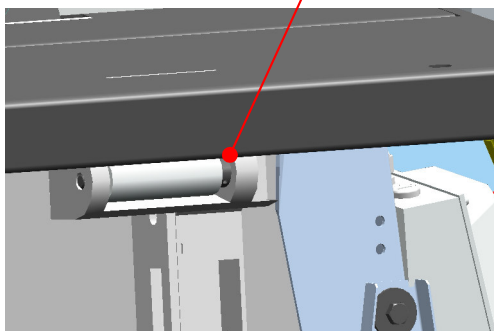
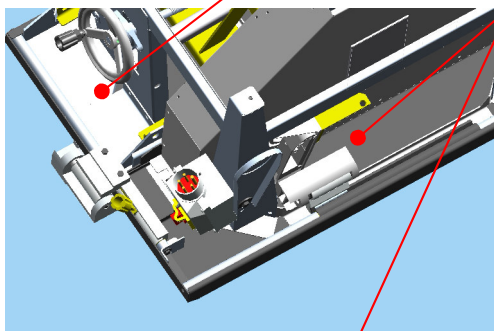
---

### 8.3 РЕГУЛИРОВКА ПРОДОЛЬНОГО И ПОПЕРЕЧНОГО УПОРА

---

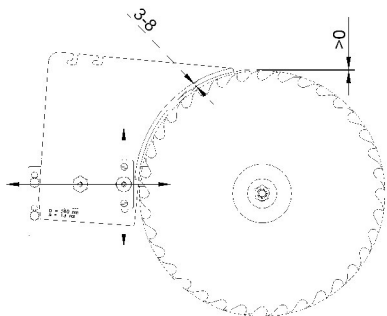
#### Установка параллельного и поперечного упоров

1. Ослабить оба болта
2. Выровнять алюминиевый упор относительно пильного диска
3. Затянуть оба болта
4. Подкрутить болты, чтобы отрегулировать осевой зазор
5. Проверить состояние подшипников скольжения
6. Почистить шток, обрызгать спреем для обслуживания

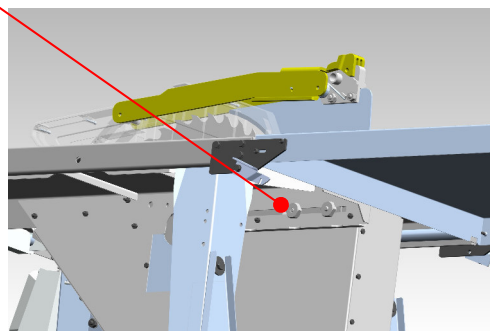
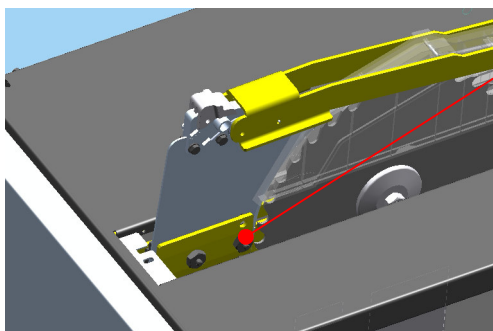


## 8.4 УСТАНОВКА РАСКЛИНИВАЮЩЕГО НОЖА

При замене пильного диска необходимо отрегулировать расклинивающий нож. Посредством ослабления гайки (SW30) отрегулируйте расклинивающий нож. Расклинивающий нож должен быть установлен таким образом, чтобы его острие по меньшей мере доходило до наивысшей точки окружности пилы. Расстояние между пилой и расклинивающим ножом нигде не должно превышать 8 мм.



ГАЙКА SW 30



## ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ SSH

### Установка защитного кожуха

Защитный кожух SSH устанавливается с помощью опорной пластины на расклинивающем ноже. Позиционирование расклинивающего ножа происходит с помощью двух винтов на поддерживающей пластине.

Ослабьте немного винты, крепящие защитный кожух на опорной пластине.

Протолкните опорную пластину по пазу на верхней кромке расклинивающего ножа.

Двигайте опорную пластину по пазу расклинивающего ножа.

Чтобы винты в шлице расклинивающего ножа правильно встали, подергайте пластину вверх и вниз.

Удостоверьтесь, что опорная пластина правильно установилась.

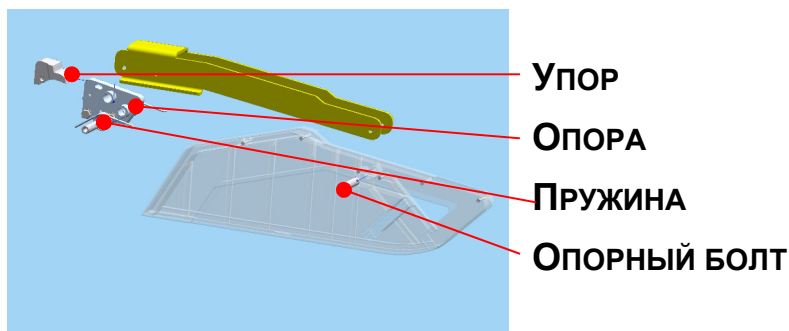
Закрепите винтами опорную пластину к расклинивавшему ножу. Проконтролируйте, надежно ли закреплен защитный кожух на расклинивавшем ноже. Проверьте еще раз функциональность механизма. Установите высоту с помощью ограничителя. Проконтролируйте, опускается ли самостоятельно защитный кожух на свое место. В случае, если этого не происходит, проверьте, не задевают ли друг друга расклинивающий нож и раскладная опора.

### Замена защитного кожуха

Защитный кожух следует заменить, если он больше не может выполнять своих функций (например, при сильном износе, частичном разрушении и др.).

Ослабьте и удалите соответствующие крепежные винты и шайбы с передней части опоры.

Обратите внимание, что несущая система для уравнивания защитного кожуха прикреплена пружинами с двух сторон к опорной пластине. Благодаря этому после удаления винтов опоры поднимется до ограничителя. Снимите старый защитный кожух с опоры. Вытащите болты крышки подшипника с защитного кожуха. Вставьте болты крышки подшипника в новый защитный кожух и закрутите.

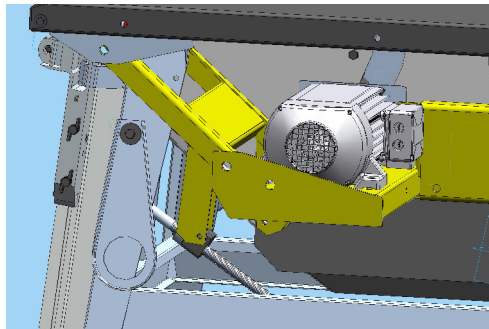
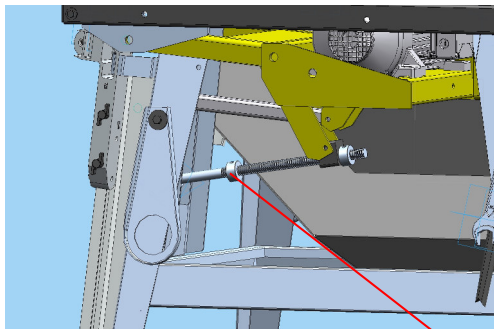


## 8.6 РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ (МОДЕЛЬ ZBV)

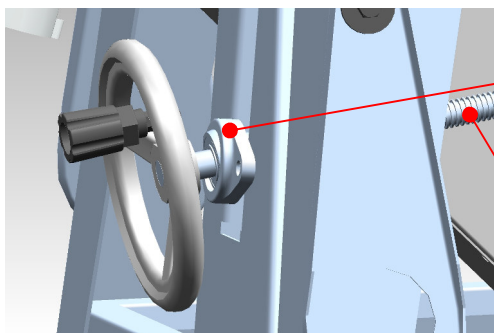
### Подъем и опускание пильного диска

Поднять или опустить пильный диск можно при помощи маховика, который вращает ходовой винт. Фланец крепления и ходовой винт следует еженедельно смазывать.

Установить требуемую высоту при помощи установочных колец.



УСТАНОВОЧНЫЕ КОЛЬЦА



ФЛАНЕЦ КРЕПЛЕНИЯ

ХОДОВОЙ ВИНТ



---

## 9. Хранение

Чтобы предотвратить травматизм при работах по выводу из эксплуатации, обратите внимание на следующие пункты:

- Все действия по выводу из эксплуатации обязательно проводить в указанной последовательности.
- Обезопасьте сначала область, где будут проводиться работы по выводу из эксплуатации.
- Отсоедините штепсель от розетки.
- Учитывайте экологические правила утилизации средств производства.
- Читайте главу «Общие указания по технике безопасности».

### Временное хранение

- Хорошо очистить станок
- Демонтировать пильный диск и положить на хранение
- Слегка смазать маслом внутреннюю поверхность прижимного фланца
- Очистить направляющие

### Утилизация

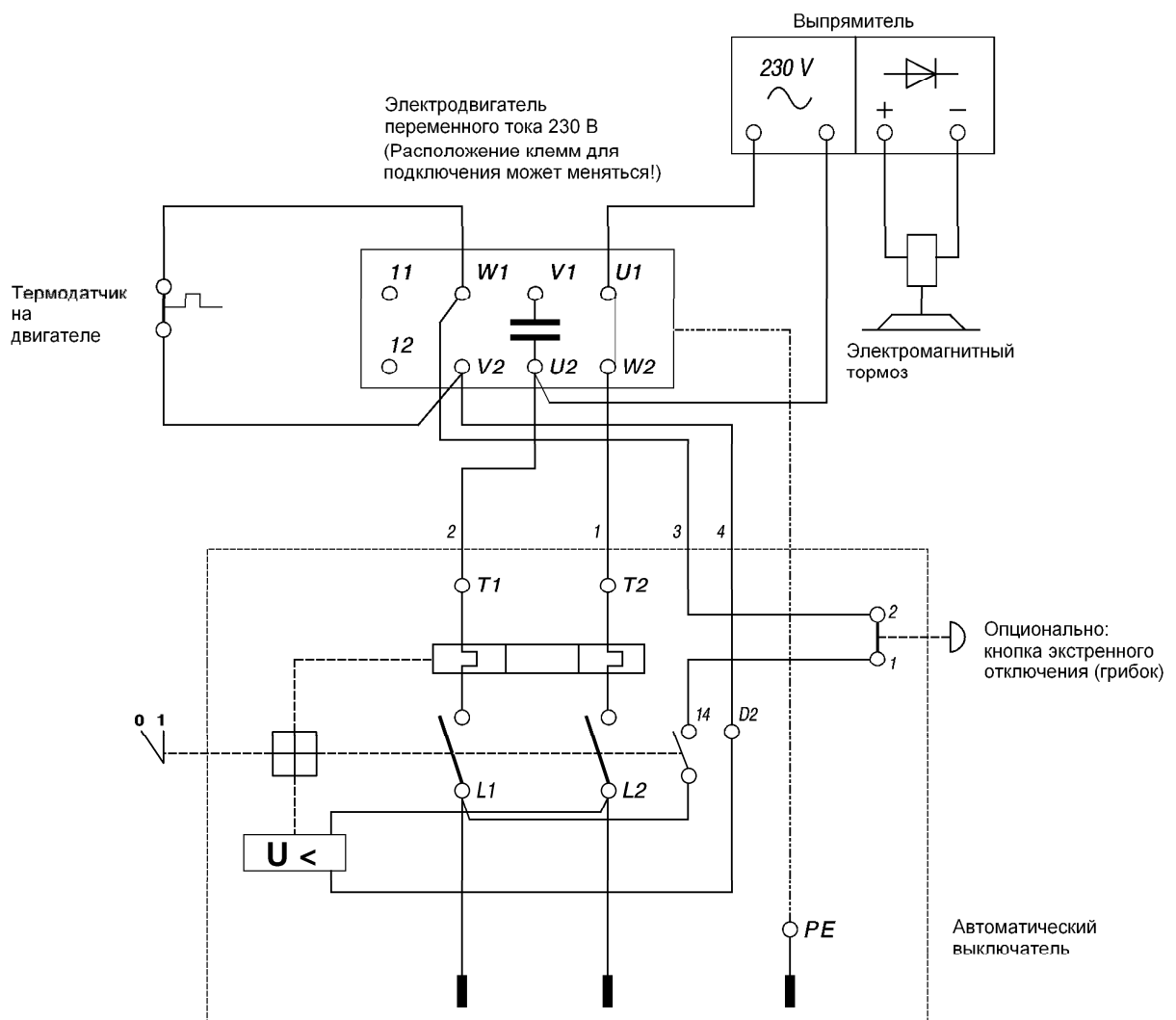
- Во время утилизации придерживаться действующих законов и предписаний по утилизации
- Детали из синтетических материалов и электрические детали демонтировать и утилизировать по отдельности
- Станину сдать на металлолом
- Коробку переключателя сдать как электрические отходы

## 10. Дополнительная информация

### Приложение

Электросхема. Запасные части

### Электросхема. Переменный ток ZB-ZBV – 10



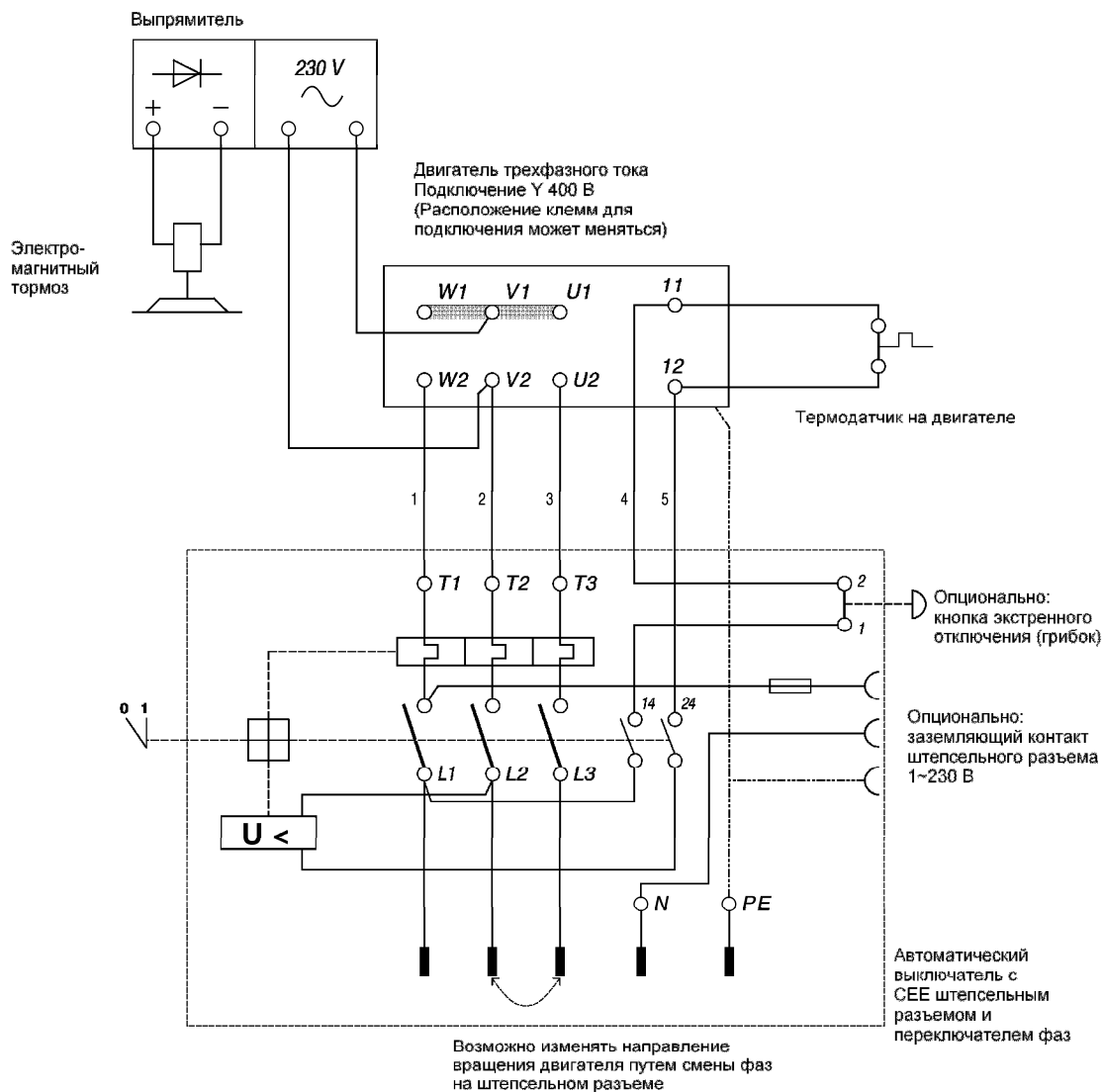
### УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ ПО ТОКУ

Модель	Тип двигателя	Мощность [кВт]	Установки [А]
ZB/W 400 / ZBV/W 400	KB62L/2-G4K-EK5VS5 / KB62L/2-G4K-EK35VS5	2,2 2	15,0

Поперечное сечение кабеля = 2,5<sup>2</sup>



## Электросхема. Трехфазный ток ZB-ZBV – 10

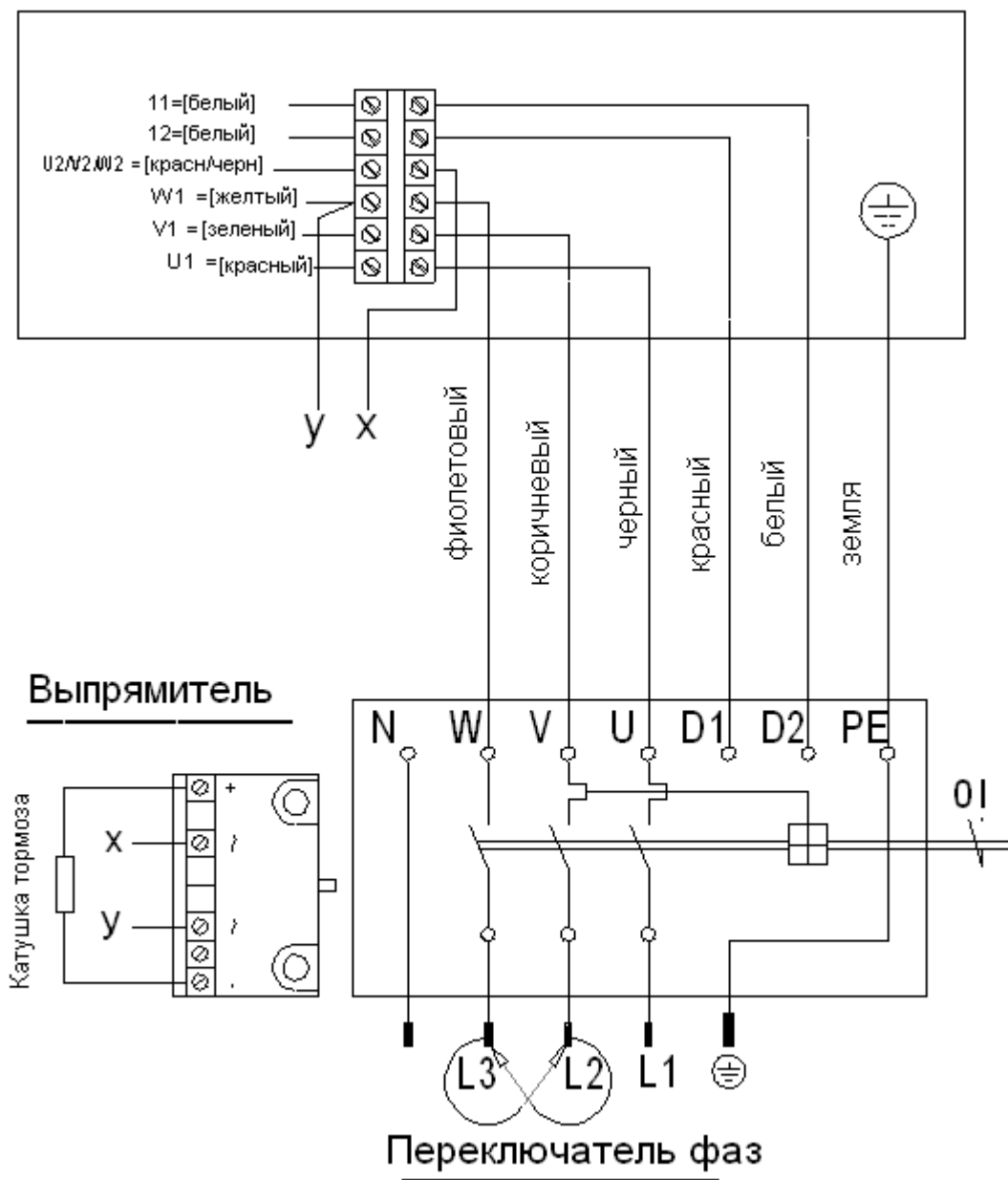


### УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ ПО ТОКУ

Модель	Тип двигателя	Мощность [кВт]	Установки [А]
ZB 400 / ZBV 400	K62L/2-G4K-K5VS5 / K62L/2-G4K-K35VS5	3	7,0
ZB 450 / ZBV 450	K75SB/2-DK5VS8 / K75SB/2-B5K-DK7VS8	4	9,5
ZB 500 / ZBV 500	K75SP/2-DK6VS8 / K75SP/2-B5K-DK8VS8	5	11,5

Поперечное сечение кабеля = 2,5<sup>2</sup>

### Электросхема. Трехфазный ток IC450-10



Модель	Тип двигателя	Мощность [кВт]	Установки [А]
IC450-10	K62L/2-G4KS-DK1VS1	3,2	7,0

Поперечное сечение кабеля = 2,5<sup>2</sup>

## EG-Konformitätserklärung



nach Anhang II A der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EU-Richtlinie(n) entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine:

Baukreissäge

Maschinentyp:

Maschinen - Nr.

Einschlägige EU-Richtlinien:

EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)  
i.d.F. vom 17.Mai 2006  
EU-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit  
(89/336/EWG), i.d.F. 93/31/EWG  
EG Richtlinie 2000/14/EG

Angewandte harmonisierte Normen,  
insbesondere:

EN 1870-1

Gemeldete Stelle:

Fachausschuss Holz  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
im BG- Prüfzert  
Kenn-Nummer 0392  
Vollmoellerstraße 11  
D- 70563 Stuttgart-Vaihingen

Nummer der  
EG-Baumusterbescheinigung

091128

Firmenbezeichnung und Anschrift

AVOLA Maschinenfabrik  
A. Volkenborn GmbH & Co.KG  
Heiskampstraße 11  
D- 45527 Hattingen

zur Zusammenstellung der technischen  
Dokumentation bevollmächtigte Person

AVOLA Maschinenfabrik  
Dirk Strauch  
Heiskampstraße 11  
D- 45527 Hattingen

zur Ausstellung dieser Erklärung  
bevollmächtigte Person

Dirk Strauch, technischer Leiter, Prokurist

Hattingen, den 24.10.2013

