



Сканер Face Hunter Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (оригинальное руководство по эксплуатации)

Сканер Face Hunter

Версия 27/08/2021

Все права защищены 2021

Zirkonzahn srl

СОДЕРЖАНИЕ

Символы, используемые в руководстве по эксплуатации и тех. обслуживанию	08
Контрольный список компонентов – Стандартная версия	09
Безопасность / Остаточные риски.....	11
Производитель.....	11
Общая информация	11
Поддержка клиентов	12
Цель	12
Назначение.....	12
Обязанности пользователя.....	12
Гарантия.....	13
Претензии по гарантийным обязательствам	13
Отмена действия гарантии.....	14
Технические усовершенствования	14
Правила безопасности.....	14
Концепция безопасности	14
Средства индивидуальной защиты	14
Меры безопасности при очистке изделия.....	15
Рабочее место, обращение с изделием, рекомендации по безопасности	15
Поиск и устранение неисправностей.....	15
Защита от повторного запуска после сбоя в энергоснабжении	15
Источники опасностей и риски	15
Возможные источники опасности.....	15
Остаточные риски	16
Опасность взрыва	16
Транспортировка, распаковка и установка оборудования	16
Меры безопасности в месте установки.....	16
Расходы на отгрузку.....	17
Компоненты.....	19
Сканер Face Hunter	20
Технические данные	21

Функциональное описание оборудования и идентификация компонентов	22
Табличка с паспортными данными	22
Установка / Первый запуск	23
Транспортировка и распаковка	23
Настройка и установка	24
Важные инструкции по установке изделия	24
Первый запуск	25
Эксплуатация	33
Обучение и практика	33
Установка и настройка	33
Эксплуатация	33
Отключение изделия	34
Нормальное отключение	34
Аварийное отключение	34
Очистка и техническое обслуживание	35
Меры безопасности при очистке изделия	35
Сухая очистка	35
Инструкции по очистке	35
Техническое обслуживание и контроль	36
Регулярный контроль	36
Раз в месяц	36
Дважды в месяц	36
По мере необходимости	36
Отключение изделия от сети электропитания	36
Ремонт, поиск и устранение неисправностей	37
Обнаруженные неисправности	37
Замена электронных компонентов	37
Замена механических компонентов	37
Поиск и устранение неисправностей	38
Возврат	38
Демонтаж	38
Утилизация	38

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЮ



Внимание: Источник опасности!



Внимание: Опасное напряжение!



Внимание: Опасность взрыва!

Запрещено: Доступ посторонним лицам строго воспрещен!



Запрещено: Проведение ремонта и технического обслуживания во время работы машины запрещено!



Запрещено: Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго воспрещено!



Предписывающий знак: Отключить от сети!



ВНИМАНИЕ! Данный символ указывает на необходимость соблюдения обязательных норм и требований эксплуатирующей организации.



ВАЖНО! Данный символ указывает на особо важную текстовую информацию в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Данный символ указывает на необходимость документального оформления рабочих процессов.

КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК КОМПОНЕНТОВ – СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист - Оборудование:

- ☐ Сканер Face Hunter
- ☐ Фонарь, состоящий из крепления с 2 фонариками
- ☐ Трансферная вилка сканера Face Hunter в наборе, состоит из 5 прикусных вилок и 10 контрольных маркеров
- ☐ Покрытие для трансферной вилки
- ☐ Зеркало сканера Face Hunter
- ☐ Сетевой штепсель
- ☐ Lap-кабель
- ☐ Аппаратный ключ сканера Face Hunter
- ☐ USB-флеш накопитель
- ☐ Батарейки для фонаря
- ☐ Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
- ☐ Инструкции к ПО сканера Face Hunter
- ☐ План установки сканера Face Hunter

Если один из указанных выше компонентов отсутствует, немедленно свяжитесь с представителем Zirkonzahn.

Принадлежности по заказу:

- ☐ Треножный штатив
- ☐ Ноутбук

БЕЗОПАСНОСТЬ / ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Компания Zirkonzahn S.r.l., штаб-квартира: Италия – 39030 Gais - BZ, является производителем Сканера Face Hunter и в тексте Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию обозначается как Zirkonzahn.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью Сканера Face Hunter и должно храниться в месте, известном пользователю и доступном для него в любой момент времени. Только надлежащим образом обученному персоналу разрешается пользоваться сканером Face Hunter.

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию охватывает все вопросы, касающиеся безопасного использования и технического обслуживания сканера Face Hunter, произведенного компанией Zirkonzahn S.r.l. Однако, оно не является заменой обучающего курса.

Сканер Face Hunter является важным компонентом цифрового рабочего процесса, и его функции идеально подходят для работы с системой CAD/CAM компании Zirkonzahn. Работа со сканером Face Hunter проходит на интуитивном уровне. Однако для того, чтобы задействовать весь его потенциал, который по большей части состоит в дальнейшем использовании полученных данных в ПО «Zirkonzahn.Software», рекомендуется пройти обучающий курс по системе CAD/CAM Milling Face Hunter. Вы можете найти всю необходимую информацию по текущей программе курса, а также перечень образовательных организаций-партнеров Zirkonzahn на нашем сайте www.zirkonzahn.com или по телефону +39 0474 066 650.

Эксплуатационные возможности и долгосрочная ценность сканера гарантируются только, если осуществляются работы по обслуживанию и ремонту, указанные в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

В случае дальнейшего технического развития, в данное руководство по нашему усмотрению могут вноситься изменения или дополнения.

Устройство соответствует требованиям применимых директив ЕС. Имеется декларация соответствия, которая может быть предоставлена по запросу.

ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ

В случае возникновения вопросов относительно обозначенных в данном документе инструкций или непонимания каких-либо указаний, правил безопасности или технических пояснений, свяжитесь с штаб-квартирой компании Zirkonzahn (тел. +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com) или обслуживающим центром, указанным в вашем контракте на техническое обслуживание.



ЦЕЛЬ

Назначение сканера указано в данной главе.

В связи с этим в отношении сканера Face Hunter был проведен анализ опасностей.

Производитель не несет ответственность за применение, которое не обозначено в данном документе и не подпадающее под определение назначения.

Назначение

Сканер Face Hunter является оптическим сканером, предназначенным для 3D-сканирования лица и создания 2-D изображений, на основе которых запланированные реставрационные конструкции затем позиционируются и моделируются.



Обязанности пользователя

Пользователь должен обеспечить следующее:

- Не допускать злоупотребления.
- Эксплуатировать систему только когда все соответствующие защитные устройства закрыты и в исправном состоянии (аварийный выключатель, боковые панели и т.д.)
- Отключить сканер Face Hunter от источника питания, вытащив вилку из розетки перед вмешательством в механизм.



ГАРАНТИЯ

Гарантия действительна только при условии использования оригинальных расходных материалов, инструментов и запасных деталей производства компании Zirkonzahn.

Компания Zirkonzahn предоставляет гарантию сроком 12 месяцев, которая начинается действовать с даты поставки оборудования.

При передаче сканера третьим лицам гарантийные обязательства признаются только в том случае, если такая передача происходит в течение установленного гарантийного срока, равного 12 месяцам.

Претензия по гарантийным обязательствам

При подаче претензий по гарантийным обязательствам покупатель должен предоставить документ, подтверждающий дату покупки (например, копию счета-фактуры).

Гарантия покрывает замену дефектных компонентов компанией Zirkonzahn (дефекты материала и производственный брак).



Отмена действия гарантии

Гарантийные требования становятся недействительными в следующих случаях:

- ненадлежащее (недостаточное) техническое обслуживание,
- эксплуатация не по назначению,
- несоблюдение рекомендаций и предписаний, указанных в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию,
- модификация конструкции устройства покупателем или третьими лицами без явного разрешения компании Zirkonzahn,
- использование инструментов, материалов или запасных деталей, произведенных сторонними предприятиями или не утвержденными компанией Zirkonzahn.

Гарантия не покрывает:

- Повреждения, причиненные во время транспортировки и поставки (ответственность за повреждения такого рода несет компания-экспедитор, и они признаются только при наличии соответствующих отметок в накладной!).
- Потери при продаже и иные экономические последствия.

Технические усовершенствования

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения в оборудование, произведенное ранее.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите и соблюдайте правила безопасности, указанные в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, во избежание травм и повреждения имущества.

Безопасность - прежде всего!

Концепция безопасности

Концепция безопасности сканера Face Hunter, а также настоящее Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию разработаны в соответствии с требованиями Директивы о безопасности машин и оборудования 98/37/ЕС, действовавшей до 29/12/2009, и Директивы о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС, действующей с 30/10/2009, а также европейской Директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/ ЕС.



Средства индивидуальной защиты

При работе со сканером Face Hunter применение специальных средств защиты не требуется.



- Средства индивидуальной защиты, применение которых требуется по закону, варьируется в различных странах.
- Пользователь обязуется применять защитное оборудование в соответствии с национальными правилами безопасности в промышленности.

Меры безопасности при очистке изделия

- Отключить от сети, вытянув вилку из розетки!



Рабочее место, обращение с изделием, рекомендации по безопасности

- Выберите оптимальную высоту для работы.
- Не допускать воздействия прямого солнечного излучения на систему.
- Расположите оборудование так, чтобы обеспечить легкий доступ ко всем элементам управления.
- Обеспечьте, чтобы батареи для фонарей были исправны и верно вставлены.
- Вентиляционные отверстия должны быть открыты.

Поиск и устранение неисправностей

К работе по поиску и устранению неисправностей допускается только обученный квалифицированный персонал.



Если неисправность не удастся устранить при помощи представленной в данном руководстве информации, необходимо отключить сканер Face Hunter. Следует исключить вероятность несанкционированного использования оборудования. Для поиска и устранения неисправностей свяжитесь со службой поддержки **Zirkonzahn: Tel. +39 0474 066 630, support@zirkonzahn.com**

Защита от повторного запуска после сбоя в энергоснабжении

В случае сбоя системы во время работы (например, кратковременное отключение питания), необходимо перезапустить устройство.



ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТЕЙ И РИСКИ

Возможные источники опасности

В соответствии с анализом опасностей от 09/02/2009, Директивой о безопасности машин и оборудования 2006/42/EC; 98/37/EC; Директивой по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/EC.

- компоненты под напряжением.
- растворители
- недостаточная несущая способность монтажной поверхности оборудования
- теплообразование в вентиляционных отверстиях

Остаточные риски

- В случае неисправности оборудования, нажать выключатель «АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ» и следовать предупреждениям об опасности.
- Особое внимание следует уделять остаточным рискам.
- Уделять внимание рискам на месте установки оборудования.
- Неисправные линии электропитания.
- Опасность возгорания при работе оборудования без надзора.
- Опасность обгорания в вентиляционных отверстиях; не прикасаться во время работы и сразу после ее завершения.
- Повреждение глаз: не смотреть на линзы, находясь в непосредственной близости.
- Электромагнитные волны: не использовать рядом с людьми с кардиостимуляторами.

Опасность взрыва

Строго воспрещается использовать сканер во взрывоопасных средах и очищать его при помощи растворителей.



ТРАНСПОРТИРОВКА, РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Сканер Face Hunter можно перемещать и ставить только на устойчивые поверхности в сухом месте и в неагрессивной среде.
- Поверхность для установки оборудования должна быть устойчивой, нескользкой и выдерживать минимальный вес в 10 кг.
- Проявлять осторожность при снятии картонной коробки (стеклянной оболочки).
- Будьте осторожны при распаковке и установке сканера во избежание получения травм.
- Запрещается подключать сканер к электрической цепи на этапе установки: опасность поражения электрическим током.
- Необходимо сохранить оригинальную упаковку на период не менее 1 года.



Меры безопасности в месте установки

- Устойчивая, плоская и сухая поверхность для установки оборудования.
- Минимальное безопасное расстояние до легковоспламеняющихся материалов составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние до воды составляет 2 метра.

РАСХОДЫ НА ОТГРУЗКУ

Если иное не согласовано в письменной форме, покупатель несет ответственность за отправку, фрахт и возможные ввозные пошлины.

Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки. Для выставления претензии в адрес транспортной компании в накладных должны быть проставлены соответствующие отметки о наличии явных дефектов.

В случае возникновения претензий транспортные документы должны быть также подписаны перевозчиком, а их копии отправлены в компанию Zirkonzahn.

КОМПОНЕНТЫ



СКАНЕР FACE HUNTER



По заказу



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СКАНЕРА FACE HUNTER

- Габаритная высота	31 см
- Глубина	25 см
- Ширина	9 см
- Вес	5.6 кг
- Время сканирование	менее 0.3 сек
- Стеклопанель лицевая панель, облицовка	Закаленное стекло Securit UNI ISO 12150
- Рабочее напряжение	110 - 240 В
- Подводная мощность	1.3 А (240 В) 2.6 А (120 В)
- Выходная мощность	80 Вт
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	Внешний источник питания
- Напряжение управления	19.5 В
- Источник света	Прожектор
- Класс защиты	IP20

Функциональное описание оборудования и идентификация компонентов

Сканер Face Hunter производит изображения объектов путем их сканирования при помощи прожектора, излучающего структурированный свет, и фотографирования с использованием двух камер.

Механические, оптические и электронные компоненты защищены от повреждения при помощи прочной оболочки, состоящей из специального стекла и листового металла.

Транспортировать, устанавливать, подключать и настраивать оборудование необходимо в соответствии с вышеприведенными указаниями.

Табличка с паспортными данными

Табличка с паспортными данными сканера Face Hunter прикреплена к задней поверхности изделия.



УСТАНОВКА / ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте комплектность поставки в соответствии с накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки. Для выставления претензии в адрес транспортной компании в накладных должны быть проставлены соответствующие отметки о наличии явных дефектов.
- В случае возникновения претензий транспортные документы должны быть также подписаны перевозчиком, а их копии отправлены компании Zirkonzahn.
- Транспортировочный вес: Сканер Face Hunter 5.6 кг
- Сканер Face Hunter поставляется в картонной коробке.
- Не размещайте другие предметы на картонной коробке.
- Проявите осторожность при снятии картонной коробки (стеклянной оболочки).
- Будьте осторожны при распаковке и установке сканера во избежание получения травм.

НАСТРОЙКА И УСТАНОВКА

Важные инструкции по установке изделия

Сканер Face Hunter должен эксплуатироваться только в следующих условиях:

- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- При температуре окружающей среды от 15°C до 30°C.
- Не подвергайте систему воздействию прямых солнечных лучей.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30°C;
- Сканер Face Hunter следует перемещать и ставить на устойчивые поверхности, хранить в сухом месте и в неагрессивной среде.
- Поверхность для установки должна быть устойчивой, нескользкой и выдерживать минимальный вес в 10 кг.
- Минимальное безопасное расстояние до легковоспламеняющихся предметов составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние до воды составляет 2 метра.
- Выберите оптимальную рабочую высоту (отрегулировать высоту сканера в соответствии с ростом пациента).
- Обеспечьте хорошую видимость и освещение (не менее 500 люкс) на месте проведения работ и в зоне повышенной опасности.
- Обеспечьте, чтобы сканер Face Hunter был установлен так, чтобы можно было легко вынуть вилку из розетки в случае аварийной ситуации.
- В качестве стационарного соединения требуется электрическая розетка с мощностью 110 - 240 В. Проложите соединительный кабель с использованием компенсатора натяжения. Электрическая розетка и сетевой предохранитель должны быть установлены в соответствии с действующими национальными стандартами. Перед запуском сканера необходимо проверить заземление и заземляющий проводник.
- Со всех сторон оборудования необходимо обеспечить свободный доступ для выполнения работы и замены компонентов.
- Сканер Face Hunter должен всегда просматриваться с рабочего места с ПК.
- Запрещается оставлять сканер работающим без надзора.

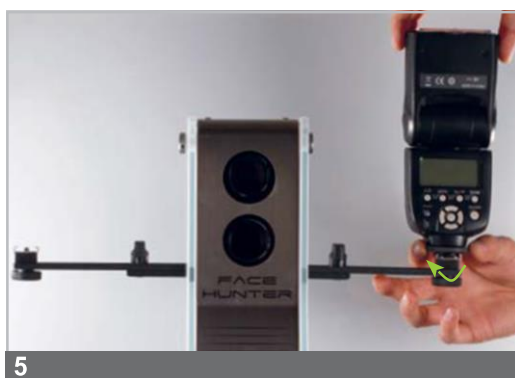
Подключение к системе электроснабжения через автоматический выключатель дифференциального тока:

- Устройства оснащены встроенным сетевым фильтром ЭМС, соответствующим действующему стандарту 2014/30 ЕС.
- Сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через РЕ-проводник)
- Ток утечки составляет 20 мА переменного тока; однако он может быть выше в момент пуска.
- Обеспечьте соответствующие альтернативные меры защиты.
- К использованию допускаются автоматические выключатели дифференциального тока типа А или В (30 мА).
- Использование автоматических выключателей дифференциального тока типа АС запрещено!

Причиной размыкания цепи при подключении через автоматический выключатель дифференциального тока при первом запуске, как правило, является сбой в подаче питания, а не отказ устройства.

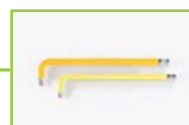
ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

- Визуальный осмотр устройства
- Подключить устройство к ПК / ноутбуку и установить систему фонарей.
- Вставить батареи для фонарей. Убедитесь, что полярность верна.
- Включить, нажав на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, располагающейся на задней стороне сканера Face Hunter.
- Отрегулируйте баланс белого для получения оптимальных результатов сканирования.
- Регулирование баланса белого следует проводить на расстоянии минимум одного метра от серого или черного объекта. **ВАЖНО:** темный фон: свет должен быть направлен прямо на объект; яркий фон: не направлять свет прямо на объект.
- Запустить процесс сканирования при помощи ПО.
- Проектор спроектирует структурированный свет на лицо.
- Обе камеры фокусируются на цели и передают цифровые изображения на ПК / ноутбук.
- Переданные данные обрабатываются на ПО для дальнейшего конструирования зубного протеза.





Подключение световой системы



Подключение фонарей



Задняя панель сканера Face Hunter



ВКЛ/ВЫКЛ

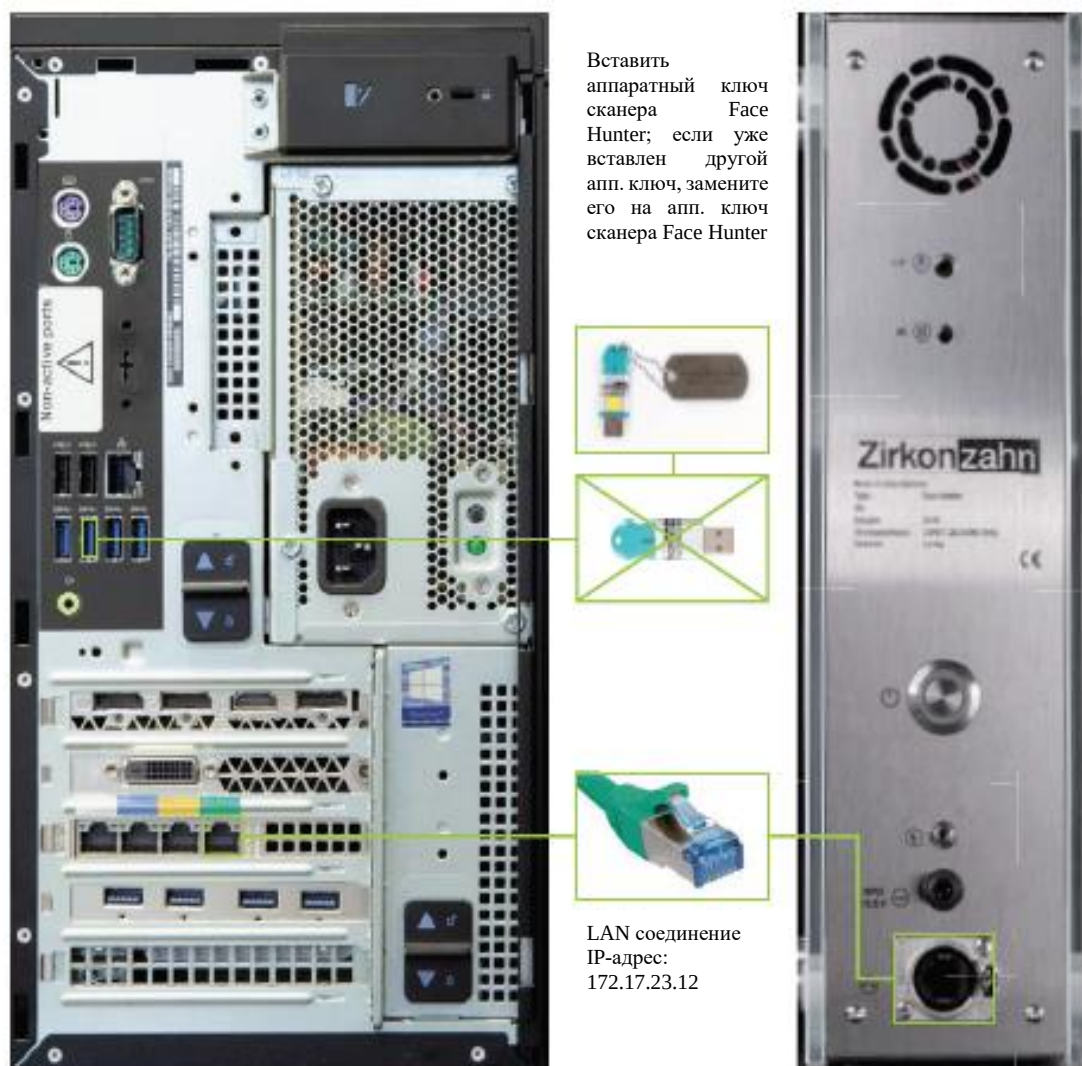


Сетевой штепсель



Задняя панель сканера Face Hunter

Подключение к ПК

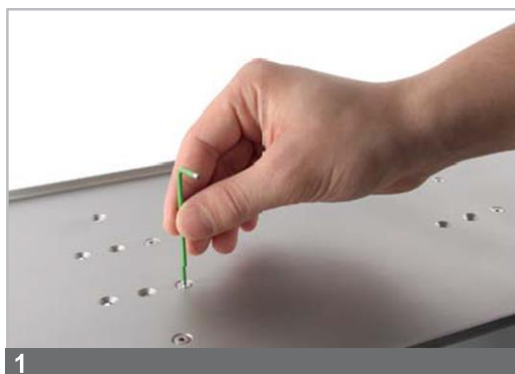


Задняя панель ПК

Задняя панель сканера Face Hunter



Фонарь спереди



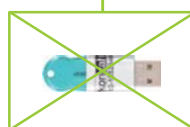
Подключение к ноутбуку



Задняя панель сканера Face Hunter



Соединительные
разъемы ноутбука



Вставить
аппаратный ключ
сканера Face Hunter;
если уже вставлен
другой апп. ключ,
замените его на апп.
ключ сканера Face
Hunter



LAN соединение
IP-адрес:
172.17.23.12

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА

Вводный курс по CAD/CAM Milling Face Hunter от Zirkonzahn включает в себя обучение работе с устройством с демонстрацией различных возможностей применения. За время курса вы научитесь профессионально обращаться с системой, изучите правила техники безопасности, а также узнаете о том, как использовать систему наиболее эффективным образом.

Информация об обучении и расписание занятий предоставляется партнерами Zirkonzahn и доступно на сайте www.zirkonzahn.com.

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

Устройство включается при помощи сетевого выключателя, располагающегося сзади. Включите фонари и выровняйте их. Убедитесь, что пациент находится на расстоянии минимум 1 метра от сканера Face Hunter. Отрегулируйте высоту треножного штатива в зависимости от роста пациента. Запустите процесс сканирования.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Проверьте источник питания сканера Face Hunter, а также источник питания ПК.
2. Включить при помощи сетевого выключателя, расположенного сзади (загорается зеленым светом).
3. Включите фонари и выровняйте их.
4. Запустить ПК: Пиктограммы “Zirkonzahn.Archiv” и „Zirkonzahn.Scan“ появятся на рабочем столе.
5. Дважды нажать на „Zirkonzahn.Archiv“, после чего откроется ПО для архивирования. В данном разделе можно сформировать файл проекта сканирования или загрузить его (см. «Руководство пользователя по ПО для архивирования»)

6. Нажав на пиктограмму "Scan" в архиве, в ПО для сканирования откроется папка.
7. Нажать на пиктограмму "Face Scan" в программе управления сканированием для перехода в режим Face Hunter.
8. Поместить пациента перед сканером Face Hunter на расстоянии минимум 1 метра и проверить изображение в режиме реального времени, чтобы убедиться в том, что видно все лицо.
9. Все необходимые изображения получены.

Для пошаговых инструкций см. поставляемое вместе со сканером руководство по ПО для сканера Face Hunter (DRAA3441)

ОТКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Нормальное отключение

- Используйте сетевой выключатель.

Аварийное отключение

- Отсоединить питающий кабель от сети.

ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ ИЗДЕЛИЯ

ОСТОРОЖНО: при разработке устройства мы исходили из того, что все пользователи обладают базовыми техническими знаниями. Поэтому все работы по очистке и техническому обслуживанию можно легко выполнить без профессиональной помощи. В случае сомнений свяжитесь с компанией Zirkonzahn или сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание.

СУХАЯ ОЧИСТКА

- **ВАЖНО:** Использование сжатого воздуха, воды или растворителей строго воспрещено!
- Очищать только с помощью сухой ткани.
- Не применяйте средства для влажной чистки и растворители. Используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией Zirkonzahn.
- Не очищайте сжатым воздухом.

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной опасности для пользователей!



Работы по техническому обслуживанию должны выполняться только высококвалифицированным персоналом.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Регулярный контроль

Перед началом работы со сканером Face Hunter в указанном ниже порядке необходимо выполнить следующие контрольные шаги:

- визуальный осмотр механических компонентов
- функциональная проверка электронных компонентов
- функциональная проверка механических компонентов
- визуальный осмотр на предмет повреждений и загрязнений



Если после осмотра обнаружены дефекты, то использовать сканер Face Hunter нельзя. Устройство необходимо выключить и уберечь от несанкционированного доступа. По вопросам устранения неисправностей свяжитесь со **службой поддержки компании Zirkonzahn: тел. +39 0474 066 630), support@zirkonzahn.com** или с сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание

Раз в месяц

- Проверить фиксирующие винты боковых стеклянных панелей.
- Очистить стекла камер и прожектора.

Дважды в месяц

Визуальный осмотр кабелей и электрических контактов.

По мере необходимости

Заменить батареи в системе фонарей.

Отключение изделия от сети электропитания

Во время работ по техническому обслуживанию или очистке необходимо отключить сканер Face Hunter от сети электропитания.



РЕМОНТ, ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОБНАРУЖЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время обслуживания устройства обнаруживаются неисправности или дефекты, их необходимо устранить перед повторным запуском, чтобы обеспечить безотказную и безопасную работу.



Обо всех обнаруженных дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить компании Zirkonzahn или сервисному центру, указанному в договоре на техническое обслуживание. Ремонт и устранение неисправностей должны выполняться только под их руководством и в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Служба поддержки Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630, support@zirkonzahn.com

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Замена электронных компонентов должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.

ЗАМЕНА МЕХАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

Замена механических компонентов должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обо всех дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить компании Zirkonzahn или сервисному центру, указанному в договоре на техническое обслуживание. Ремонт и устранение неисправностей должны выполняться только под их руководством и в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

ВОЗВРАТ

При обнаружении дефектов свяжитесь с компанией Zirkonzahn или сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание, для определения дальнейших действий.

Возврат изделия осуществляется в оригинальной упаковке. При возврате компонентов используйте подходящую упаковку!

ДЕМОНТАЖ

В случае необходимости демонтажа разборку устройства необходимо осуществлять в порядке, обратном процедуре сборки и установки оборудования. При этом необходимо соблюдать те же самые правила техники безопасности (см. раздел «Первый запуск» и «Эксплуатация»).

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация устройства должна осуществляться в соответствии с применимым законодательством. Ни при каких обстоятельствах устройство нельзя утилизировать как твердые бытовые отходы и выбрасывать в окружающую среду.

.

HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

*Zirkonzahn Worldwide – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com –
www.zirkonzahn.com*



Zirkonzahn®



Компактная линейка фрезерных установок M1.
Руководство по эксплуатации и техническому
обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (Перевод оригинальной версии)

Компактная линейка фрезерных установок M1

Тип установки: Фрезерная установка M1 Abutment, Фрезерная установка M1 Soft, Фрезерная установка M1 Wet, Фрезерная установка M1 Wet Heavy Metal

Версия: 1.0

Охраняется авторским правом 2021

Цирконзан, Гайс (далее - Zirkonzahn, Gais)

СОДЕРЖАНИЕ

Обзор фрезерных установок	08
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию	09
Обслуживание	10
Общая информация	11
Общее описание фрезерной установки	11
Функциональное описание фрезерной установки	11
Пластина с идентификатором устройства	12
Производитель	12
Использование	13
Использование по назначению	13
Использование не по назначению	14
Безопасность и остаточные риски	15
Символы, используемые в данном Руководстве и на фрезерной установке	15
Символ опасности	15
Другие символы	16
Остаточные риски и правила техники безопасности	16
Возможные источники опасности	17
Место установки	19
Важные указания по настройке фрезерной установки	19
Узлы установки	21
Контрольный перечень стандартной версии узлов установки	21
Фрезерная установка M1	23
Рекомендуемые дополнительные детали	24
Ионизатор M1	24
Raw-Abutment® Держатель	24
Держатель стеклокерамики	24
Опора установочного устройства захвата	24
Стилус с нулевой точкой D6 для фрезерных установок	25
Программное обеспечение Zirkonzahn	25

Монтаж.....	27
Транспортировка и распаковка	27
Эксплуатация.....	29
Подключение настольного ПК (Вариант 1).....	29
Подключение сенсорного универсального компьютера (Вариант 2)	29
Подключение фрезерной установки	30
Подключение системы Grindcontrol	30
Первый запуск	33
Нормальная эксплуатация	33
Проблемы обеспечения безопасности	33
Всегда носите средства защиты	33
Процедура	34
Очистка	35
Инструкции по очистке	35
Меры безопасности при очистке фрезерной установки	35
Периодичность очистки	36
Ежедневная или после каждого использования	36
Еженедельная	36
Ежемесячная	36
Очистка камеры фрезерования	36
Очистка системы Grindcontrol.....	36
Очистка орбиты с помощью влажной обработки (жидкостью для очистки орбиты).....	36
Очистка шпинделя и зажимного патрона.....	37
Техническое обслуживание	39
Техническое обслуживание и контроль	39
Ремонт и устранение неисправностей	41
Выявленные неисправности.....	41
Защита от перезапуска после отключения питания.....	41
Замена шпинделя	41

Замена электрического блока управления	42
Замена печатной платы	42
Замена передней панели.....	42
Отключение на длительный срок	42
Утилизация.....	42
Обучение и практика	43
Порядок действий в случае неисправностей.....	43
Выявление неисправностей.....	43
Возможные неисправности и устранение неполадок	43
Фрезерная установка не отвечает	43
Процесс фрезерования не начинается	43
Зажимной патрон не открывается - Смена боров не работает	43
Прерванный процесс фрезерования.....	44
Неточный результат фрезерования.....	44
Возврат	44
Гарантия	45
Претензия по гарантии	45
Потеря гарантии.....	45
Гарантия не распространяется на	46
Технические усовершенствования	46
Технические характеристики.....	47
Технические характеристики фрезерной установки М1	47
Вариант 2: Универсальный сенсорный ПК.....	48
Требования к сжатому воздуху.....	48
Подключение к электросети через устройство защитного отключения.....	49
Условия окружающей среды и хранения	49
Разрешенные условия транспортировки	49

ОБЗОР ФРЕЗЕРНЫХ УСТАНОВОК



Фрезерная установка M1 Abutment



Фрезерная установка M1 Soft



Фрезерная установка M1 Wet



Фрезерная установка M1 Wet Heavy Metal

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью компактной линейки фрезерных установок M1 и должно храниться в месте, известном оператору, и быть легко и немедленно доступным в любое время. К работе с фрезерными установками допускаются только полностью обученные люди.

Для удобства чтения Фрезерные установки объединены под общим названием M1 или Фрезерная установка/агрегат, если данная информация относится к обеим фрезерным установкам. Кроме того, для обозначения людей выбрана форма мужского рода, но все указания относятся к пользователям любого пола.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит всю информацию, необходимую для безопасного использования фрезерных установок M1 Abutment, M1 Soft, M1 Wet и M1 Wet Heavy Metal производства компании Цирконзан (далее Zirkonzahn srl). Однако оно не предназначено для замены курса обучения по области применения.

Рекомендуется участие в учебном курсе CAD/CAM, предлагаемом компанией Zirkonzahn. Эксплуатационные возможности и долгосрочные показатели системы могут быть гарантированы только при условии выполнения работ по обслуживанию и ремонту, предписанных в данном руководстве.

В случае дальнейшего технического развития по усмотрению компании Zirkonzahn в настоящее руководство могут быть внесены изменения.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является переводом оригинальной инструкции по эксплуатации. Переводы на несколько языков доступны непосредственно в программе Zirkonzahn.Fräsen, которая входит в комплект поставки фрезерной установки и вызывается нажатием на "More" ("Еще"). Обновленную версию, при её наличии, можно запросить в головном офисе Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660; e-mail: info@zirkonzahn.com).



Данное устройство соответствует действующим правовым нормам, правилам техники безопасности и санитарным требованиям:

EG-Referenz Riferimenti CE Рекомендации ЕС Références CE Referencias CE	Harmonisierte Normen Norme armonizzate Единые стандарты Normes harmonisées Normas armonizadas
Для обеспечения безопасности установки: 2006/42/ЕС	
Для низкого напряжения: 2014/35/EU	IEC 61010-1 (ред. 3)
Для ЭМС - Правила: 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019

Декларация о соответствии имеется и будет предоставлена по запросу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если после прочтения данной инструкции некоторые вопросы остаются без ответа или если указания, инструкции по безопасности или технические пояснения не были полностью поняты, не стесняйтесь обращаться в головной офис Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Полный комплект Компактной линейки отличается в частности компактностью и экономией места, а также чрезвычайно коротким временем фрезерования благодаря быстродействующим двигателям. Она может оптимально сочетаться со сканером Zirkonzahn S600 ARTI и удобным для пользователя программным обеспечением Zirkonzahn.Software. Во избежание повреждений механические, пневматические и электронные компоненты расположены в прочной конструкции из трубчатых рам, четыре поверхности которой выполнены из специального стекла и оснащены металлической панелью с задней стороны. Вибрации гасятся резиновыми амортизаторами.

Выбранная версия определяет, какие материалы можно использовать при каких показаниях:

С помощью **фрезерной установки M1 Abutment** можно быстро изготовить индивидуальные титановые абатменты из их готовых заготовок (далее Raw-Abutments®). **Фрезерная установка M1 Soft** особенно подходит для сухой обработки мягких материалов, таких как Sintermetall и диоксид циркония. Благодаря встроенной функции влажной обработки, за один процесс фрезерования на фрезерной установке **M1 Wet** можно обработать до четырех стеклокерамических заготовок. Благодаря орбите на четырех подшипниках и встроенной функции мокрой обработки **Фрезерная установка M1 Wet Heavy Metal** идеально подходит для фрезерования твердых металлов, таких как титан.

Функциональное описание фрезерной установки

Фрезерный блок M1 предназначен для обработки по 4 осям (M1 Abutment) или по 5+1 осям с технологией одновременного фрезерования. Управляющие данные ЧПУ траектории инструментов генерируются системой САМ. Весь процесс фрезерования, включая смену инструмента, автоматизирован и происходит в закрытой фрезерной камере установки. Пользователь может наблюдать за процессом в любое время через встроенную камеру. Загрузка/выгрузка орбиты и магазина инструментов, запуск процесса фрезерования, калибровка и очистка установки - единственные процессы, которые необходимо выполнять вручную.

Пластишка с идентификатором устройства

Пластишка с идентификатором устройства фрезерной установки крепится к лицевой стороне данной установки.



Производитель

Компания Zirkonzahn srl, со штаб-квартирой, расположенной по адресу: Италия - 39030 Gais - BZ, является производителем фрезерной установки и в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию упоминается как Zirkonzahn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Фрезерные установки компактной линейки M1 были разработаны исключительно для изготовления зубных протезов, но они также могут быть использованы для производства ювелирных изделий.

Фрезерная установка	Мокрая обработка	Сухая обработка
Фрезерная установка M1 Abutment	-	Стеклокерамика, композит, Raw- Abutments® (сборные титановые абатменты)
Фрезерная установка M1 Soft	Предварительно спеченный диоксид циркония, пластмасса, воск, дерево, Sintermetall	Не имеется
Фрезерная установка M1 Wet	Предварительно спеченный диоксид циркония, пластмасса, воск, дерево, Sintermetall	Стеклокерамика, композит
Фрезерная установка M1 Wet Heavy Metal	Предварительно спеченный диоксид циркония, пластмасса, воск, дерево, Sintermetall	Стеклокерамика, композит, тяжелые металлы, такие, как титан и хром-кобальт, Raw- Abutments® (сборные титановые абатменты)

*В принципе, все материалы Zirkonzahn подходят для соответствующих категорий. Обработка материалов сторонних производителей в этой системе не рекомендуется из-за отсутствия координации в отношении инструментов, а также стратегий фрезерования.

Рекомендуется использовать только оригинальные зубные боры Zirkonzahn с диаметром ствола бора 3 или 6 мм, в зависимости от используемого фрезерного шпинделя.

Для эксплуатации этого фрезерной установки необходимы базовые технические знания в области стоматологии. Рекомендуется пройти курс обучения CAD/CAM, предлагаемый компанией Zirkonzahn.

Фрезерные установки компактной линейки M1 могут работать только с соответствующим вытяжным устройством (см. технические данные). Директива "2004/37/ЕС - Защита от рисков, связанных с воздействием канцерогенов или мутагенов на рабочем месте"

классифицирует пыль, появляющуюся в результате ручного труда, как канцерогенное вещество в ЕС. Поэтому при обработке древесины и лиственных пород следует учитывать, что воздействие пыли этих материалов опасно для легких и может быть канцерогенным. Во время обработки необходимо использовать соответствующее вытяжное устройство и защиту органов дыхания. Сбор и удаление образующейся пыли и удаляемого воздуха должны соответствовать местным официальным нормам. Zirkonzahn не несет ответственности за любой ущерб здоровью, вызванный возможным воздействием пыли в связи с работой фрезерной установки.

При правильном использовании системы прямой контакт между вращающимися инструментами и пользователем исключен.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Использование, не описанное в главе "Использование по назначению", не входит в область использования по назначению. Производитель снимает с себя всякую ответственность за это.

Особое внимание следует уделить следующим видам непредусмотренного и несанкционированного использования:

- Данная установка не предназначена для обработки спеченного диоксида циркония.
- Эта фрезерная установка не предназначена для работы во взрывоопасной атмосфере и не должен использоваться во взрывоопасных зонах.
- Важные узлы фрезерной установки работают на безмасляном сжатом воздухе (например, при открытии фрезерного шпинделя). Работа без сжатого воздуха или со сжатым воздухом, не соответствующим параметрам, указанным в технических данных, не допускается.
- Для обработки титана и других легких металлов существуют специальные программы влажной обработки. Сухое фрезерование этих материалов не допускается (опасность возгорания).
- Сухое фрезерование без исправного всасывающего устройства повышает риск воздействия пыли и поэтому не допускается.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКЕ

Символы опасности

Символ	Опасность	Инструкция
	Фрезерная установка предназначена для профессиональных пользователей. Опасно в случае неправильного использования.	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Строго следуйте инструкции.
	Осторожно: Опасное напряжение!	 На время ремонтных работ отключите прибор от сети.
		 Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго запрещено!
	Движущиеся части.	 Используется только компетентным персоналом.
		 Строго запрещается прикасаться к движущимся частям.
		 Работы по ремонту и техническому обслуживанию движущихся частей строго запрещены!
	В процессе обработки может образовываться мелкая пыль.	 Используйте средства защиты органов дыхания.
		 Используйте средства защиты глаз.

	Во время обработки могут возникать более высокие уровни шума (например, при изнашивании инструментов).		Носите подходящую защиту для ушей.
	Большой собственный вес фрезерной установки: Риск ушибов (особенно во время транспортировки и установки).		Надевайте подходящие защитные перчатки и защитную обувь.
	Пыль и острые инструменты (фрезерные боры): Порезы и ушибы во время работы.		
	Агрессивные чистящие средства (чистка орбиты): Опасность раздражения кожи.		Надевайте подходящие химически стойкие перчатки.

Другие символы

Символ	
	Общие предупреждения, игнорирование которых может привести к травмам.
	Этот символ указывает на особо важные фрагменты текста в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.
	Этот символ указывает на необходимость документирования рабочих процессов.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежании опасности для людей и повреждения имущества прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Ваша безопасность превыше всего!

В случае неисправности оборудования нажмите выключатель аварийного отключения и следуйте предупреждениям об опасности

  	Изменение освещение внутреннего пространства является частью концепции обеспечения безопасности и позволяет проверить закрыта ли установка. Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется с зеленого на другой, то это означает, что имеется дефект, и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели. Выведите устройство из эксплуатации и обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn в головном офисе Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 630 или e-mail: info@zirkonzahn.com).
---	---

ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Возможный источник опасности		Меры безопасности, которые необходимо предпринять
Фрезерная установка имеет большой собственный вес (см. технические данные). Опасность ушибов во время транспортировки и монтажа оборудования.		При настройке фрезерной установки надевайте рабочие защитные перчатки и защитную обувь.
Компоненты под электрическим напряжением. Неисправные линии электропитания.		Используйте фрезерную установку только при исправной системе электропитания (включая кабель питания). Ремонт и замена электрических компонентов должны выполняться только квалифицированными электриками (Аварийное отключение ≠ без напряжения)
Выбросы пыли.	 	В результате обработки образуется пыль. Мощность подключенной вытяжной системы должна быть достаточной для ее поглощения! Нельзя полностью исключить наличие небольшого количества пыли во фрезерной установке. Поэтому при открывании фрезерной установки и особенно при её очистке надевайте средства защиты органов дыхания и защитные очки. При фрезеровании легковоспламеняющихся материалов (таких как смола или дерево), необходимо использовать антистатический отсасывающий трудопровод.
Использование острых фрезерных инструментов.		Как правило, фрезерные инструменты следует держать только за ствольную часть бора, а не за режущую кромку. Рекомендуется использовать защитные перчатки.
Движущиеся детали.		Работа фрезерных боров возможна только при закрытой передней пластине. В случае повреждения передней панели или неправильной работы предохранительного выключателя (цвет индикатора должен меняться при открывании), выключите фрезерную установку и немедленно обратитесь в нашу службу поддержки клиентов.
Опасность ушибов, вызванных передней панелью.		Передняя панель должна закрываться вручную. Перед закрытием убедитесь, что в ней не застряли пальцы или предметы.
Недостаточная допустимая нагрузка поверхности для установки фрезерной установки.		Поверхность установки должна соответствовать требованиям, указанным в технических данных.

Нагрев заготовок и инструментов.		При некоторых видах работ и/или обрабатываемых материалов могут достигаться более высокие температуры. Это необходимо учитывать при снятии заготовки или замене инструментов для обработки. Рекомендуется надевать защитные перчатки.
Возможность искрения при неправильном использовании.	 	При фрезеровании заготовок из титана или других легких металлов запрещается использовать фрезерную установку в автоматическом режиме без присмотра. Рекомендуется держать наготове в непосредственной близости подходящий огнетушитель и установить пожарный извещатель.
Повышенные шумы.		Если на рабочем месте замечен повышенный шум, необходимо использовать средства защиты ушей.

МЕСТО УСТАНОВКИ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Компактная линия фрезерных установок M1 была разработана для использования в защищенном и закрытом помещении, и может перемещаться и устанавливаться только на достаточно прочных и ровных поверхностях в сухих, неагрессивных средах (см. технические данные).



Не подвергайте фрезерную установку воздействию прямого солнечного света. Возникающая разность температур может привести к неточностям фрезерования. Для обеспечения точности необходимо поддерживать постоянную комнатную температуру 20 °C.

Фрезерная установка и, в частности, электроника, установленная на задней стороне, должны быть защищены от попадания воды.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 1,5 м со всех сторон от стен и т.д., чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и хорошую доступность для ремонта и обслуживания.

Из эргономических соображений следует обеспечить соответствующую рабочую высоту. Для оптимального доступа к зоне обработки необходимо учитывать высоту открытой передней панели.

Рабочая и опасная зона должна быть хорошо видимой и освещенной (не менее 500 люкс).

Фрезерная установка должна быть установлена таким образом, чтобы до сетевого разъема (вилки) можно было легко добраться во время работы, а также легко отсоединить и проверить в случае аварийной ситуации.

Система электропитания должна соответствовать действующим национальным стандартам.

Подключение сжатого воздуха должно быть проложено и установлено специалистом и должно соответствовать спецификации, приведенной в технических данных.

В непосредственной близости должен быть установлен соответствующий огнетушитель.

УЗЛЫ УСТАНОВКИ

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНОЙ ВЕРСИИ УЗЛОВ УСТАНОВКИ

Упаковочный лист фрезерной установки:

- ☐ Фрезерная установка
- ☐ Вариант 1: Настольный ПК
 - ☐ ПК
 - ☐ Клавиатура
 - ☐ Мышь
 - ☐ Экран
- ☐ Вариант 2: Универсальный сенсорный (далее All in One Touch) ПК
 - ☐ ПК
 - ☐ Поворотная рука
- ☐ 4 винта М6 с цилиндрической головкой
- ☐ 4 винта М5 с закругленной головкой
- ☐ 2 кабеля локальной сети (далее LAN кабель), закрепленные на корпусе установки
- ☐ 1 кабель электропитания, закрепленный на корпусе установки
- ☐ Неприкрепленный силовой кабель

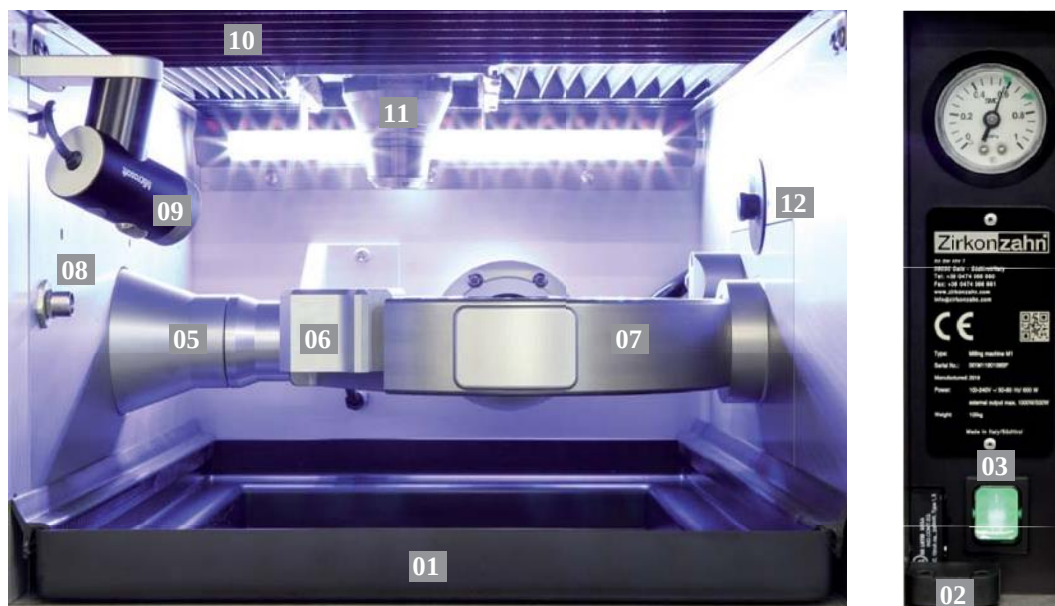
Комплектуемые оборудования:

- ☐ Кабель электропитания М1
- ☐ Кабель электропитания для ПК
- ☐ Кабель электропитания для экрана
- ☐ Видео кабель для экрана
- ☐ Соединительный кабель отсасывания – Фрезерная установка М1

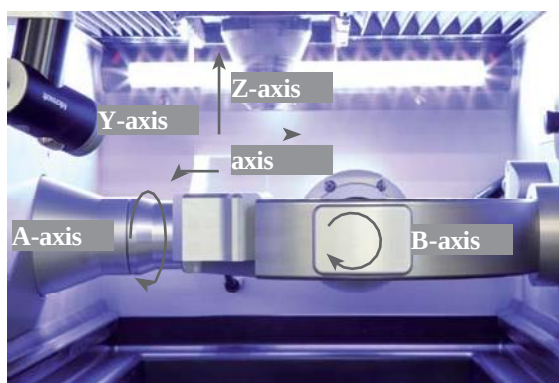
- ☐ RJ45 LAN – 3 м (синий, для фрезерной установки)
- ☐ Кабель RJ45 LAN – 3 м (для переключателя сети)
- ☐ USB кабель – 2 м
- ☐ Измерительный стилус M1
- ☐ 2 предохранителя 6,3 А
- ☐ Комплект торцевых ключей
- ☐ Комплект для очистки и технического обслуживания шпинделя
- ☐ Резервное копирование на USB-накопитель
- ☐ 1 инструментальный магазин
- ☐ Ванна без пазов для сухого фрезерования
- ☐ Калибровочная плита
- ☐ Система Grindcontrol (Управление шлифованием), включая комплектующие (M1 Abutment, M1 Wet and M1 Wet Heavy Metal)
- ☐ Блок ключей и калибровки (M1 Abutment)
- ☐ 3 Фиксирующая гайка (RA10, RA14, BR16) (M1 Abutment)

Если один из указанных выше компонентов не содержится в поставке, пожалуйста, свяжитесь с головным офисом Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ФРЕЗЕРНАЯ УСТАНОВКА М1



01. Поддон для стружки
02. Аварийн. Выкл. Фронтальной панели
03. Главный выключатель
04. Выкл-ль аварийного отключения
05. Опорный подшипник
06. Инструментальный магазин
07. Орбита
08. Штуцер для калибровочного зонда
09. Веб-камера
10. Гофрированная мембрана
11. Шпиндель
12. Отверстие для отсоса с крышкой



На рисунке: AXIS - Ось

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Ионизатор M1

Устройство для снятия электростатического разряда с пластиковой стружки для повышения чистоты в процессе фрезерования (по выбору для нового устройства или в качестве изделия для модернизации)

Номер детали: ZBAC3311

ВНИМАНИЕ: Следует избегать приближения грудной клетки на расстояние < 30 см к эмиссионному наконечнику электрода или прикосновения рукой к нескольким эмиссионным наконечникам, так как это может привести к временному переключению кардиостимулятора в режим неисправности.



Raw-Abutment® Держатель

Держатель для фиксации и серийной обработки до 3 готовых титановых заготовок абатментов Raw-Abutments® на фрезерной установке Zirkonzahn с орбитой Ø 95 мм.

Номер детали: ZBAC169

Держатель стеклокерамики

Держатель для фиксации и последовательной обработки до двух заготовок стеклокерамики размера 4 на фрезерной установке Zirkonzahn с орбитой Ø 95 мм.

Номер детали: ZBAC1651

Опора установочного устройства захвата

Опора используется для фиксации Устройства установки захвата в орбите Ø 95 мм фрезерной установки Zirkonzahn.

Номер детали: ZBAC3511

Стилус с нулевой точкой D6 для фрезерных установок

Для калибровки нулевого положения фрезерного блока M1/M4. Диаметр: Ø 6 мм
Номер детали: ZBAC0731

Программное обеспечение Zirkonzahn.

При разработке Программного обеспечения Zirkonzahn.Software мы адаптировали строгие стандарты наших проверенных продуктов к дизайну и функциональным возможностям нашего программного обеспечения.

Пользовательский интерфейс четко структурирован, имеет простой дизайн и одинаков для каждого компонента программного обеспечения, что делает его краеугольным камнем для привычного и надежного приложения. Когда дело доходит до создания различных функций, наша команда разработчиков, в которую, безусловно, входят и зубные техники, следует практическому и ориентированному на результат принципу, что гарантирует максимально возможную свободу выбора и обработки. Кроме того, сложные технологические процессы разрабатываются комплексно и прозрачно. Пользователь может решить, хочет ли он использовать пошаговое руководство или действовать индивидуально.

Различные программные продукты с соответствующими модулями согласованы не только друг с другом, но и с соответствующими аппаратными узлами. Это обеспечивает 100% бесперебойный рабочий процесс для зубного техника и стоматолога - от регистрации пациента, артикуляции, моделирования, реализации до установки реставрации в рот пациента. Проверенные методы ручной и цифровой работы могут быть объединены для достижения наилучшего обслуживания пациента.

Обзор различных программных продуктов:

- **Zirkonzahn.Archiv** - программное обеспечение для работы с архивами: Интеллектуальное меню помогает создавать и упорядочивать различные случаи хорошо продуманным способом.
- **Zirkonzahn.Scan** - программное обеспечение для сканирования: Благодаря регистрации лабораторного артикулятора, модели отображаются в правильном положении на виртуальном артикуляторе и показываются опорные плоскости.
- **Zirkonzahn.Modellier** - программное обеспечение для проектирования: Для цифрового проектирования зубных реставраций.
- **Zirkonzahn.Modellier** –дополнительное программное обеспечение для проектирования: Программное обеспечение для виртуального моделирования зубов с помощью новых концепций моделирования и широкими возможностями индивидуального дизайна.
- **Zirkonzahn.Modules:** Различные дополнительные модули для Zirkonzahn. Modellier (например, Attachment, Bars, Prettau® полностью анатомические и т.д.).
- **Zirkonzahn.Library:** Библиотеки естественных зубов, например, Коллекция Heroes.
- **Zirkonzahn.Nesting:** Программа раскроя, ориентированная на оси, для идеального расположения данных реставрации зубов на заготовке для фрезерования.
- **Zirkonzahn.CAM:** Программа CAM рассчитывает файлы по программе раскроя.
- **Zirkonzahn.Fräsen** Программное обеспечение загружает и запускает файл из Nesting. Оно осуществляет навигацию по фрезерной установке и графически иллюстрирует процесс фрезерования

- **Zirkonzahn.Implant-Planner:** Программное обеспечение для планирования 3-D имплантатов на основе согласованных данных пациента (DICOM-данные, внутриротовые сканы, сканы моделей и 3-D сканы лица и т.д.).
- **Zirkonzahn.Partial-Planner:** Программное обеспечение для частичных зубных протезов.
- **Zirkonzahn.Tray:** Открытое программное обеспечение с пошаговым руководством для изготовления индивидуальных ложек для оттисков.
- **Zirkonzahn.Update:** Программа помогает оставаться в курсе событий и не пропустить ни одной из наших новинок.
- **Zirkonzahn.Help:** это обширная база данных, которая предлагает множество подсказок и предложений, касающихся наших CAD/CAM программ, а также ответы на самые частые запросы наших клиентов.

МОНТАЖ

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте, соответствует ли поставка накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки.
- Очевидные дефекты должны быть отмечены в товаросопроводительных документах, чтобы предъявить транспортной компании требование о компенсации.
- В случае претензий заверить транспортные документы подписью перевозчика и отправить копию в Zirkonzahn (info@zirkonzahn.com).
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортный вес указан на фирменной табличке или в техническом паспорте.
- Фрезерная установка поставляется на поддоне и упакована в картонную коробку.
- Не кладите на картонную коробку никаких других предметов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик или автопогрузчик с поддоном (> 350 кг). Будьте осторожны при подъеме!
- При транспортировке и установке фрезерной установки надевайте защитную обувь и защитные перчатки.
- Соблюдайте осторожность при снятии картонного кожуха (стеклянного кожуха).
- Соблюдайте осторожность при распаковке и установке фрезерной установки: опасность травмирования.
- Из-за большого собственного веса фрезерной установки для её установки требуется несколько человек.
- Оригинальная упаковка должна храниться не менее 1 года для возможного возврата товара.
- Для работы устройства необходим соответствующий источник питания, подача сжатого воздуха и устройство отсоса (см. технические данные).

ГЛАВА МОНТАЖ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание!

Сжатый воздух может привести к получению травм. Быстросъемное крепление для линии сжатого воздуха должно устанавливаться специалистом и при отключенной подаче воздуха.



Аварийное отключение ≠ без напряжения



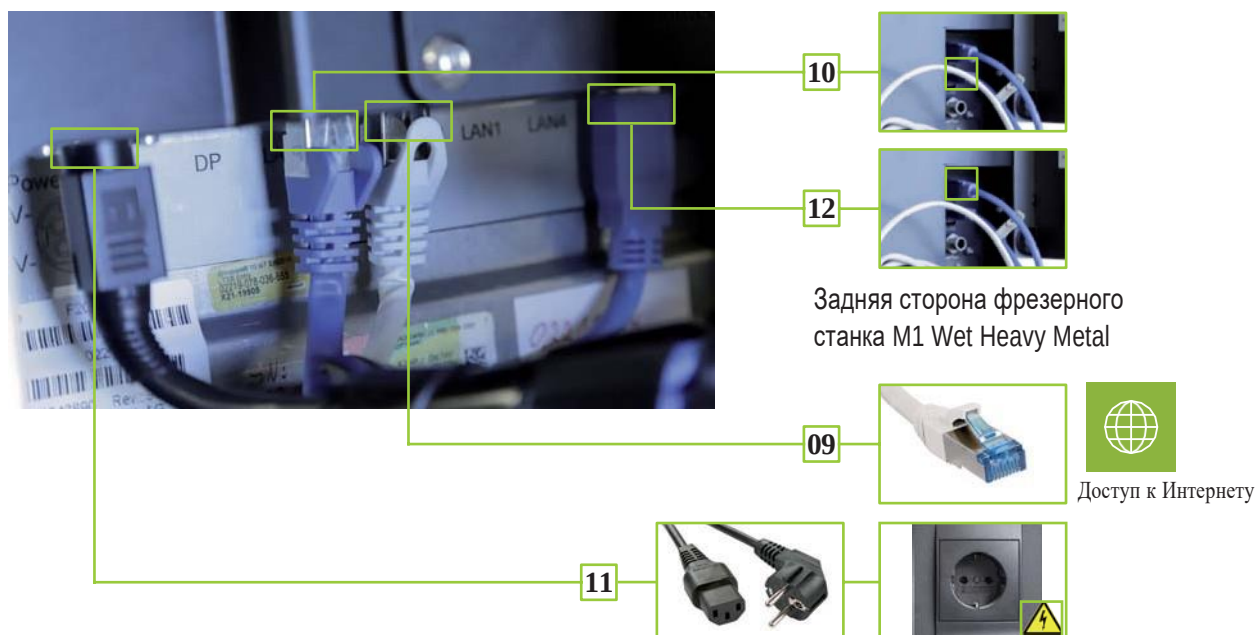
ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСТОЛЬНОГО ПК (ВАРИАНТ 1)

01. Подключите экран, клавиатуру и мышь к компьютеру.
02. Подключите ПК к Интернету.
03. Подключите ПК и экран к источнику питания.
04. Вставьте электронный ключ (Zirkonzahn.Scan и Zirkonzahn.Modellier), если он еще не подключен к ПК.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРНОГО УНИВЕРСАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (ВАРИАНТ 2)

01. Прикрутите поворотную руку к корпусу M1 с помощью четырех винтов с цилиндрической головкой.
02. Прикрепите сенсорный универсальный (далее All in One Tough) ПК к поворотной руке с помощью четырех винтов с закругленной головкой.
03. Поместите все четыре кабеля в кабельную направляющую на поворотной руке и закрепите ее крышкой.
04. Подсоедините два кабеля LAN к разъемам LAN 2 (синий кабель) и LAN 3 (белый кабель).
05. Подключите белый кабель LAN к Интернету или сети.
06. Подключите синий кабель LAN к фрезерной установке.
07. Подключите кабель питания к All in One Tough ПК и подключите его к доступной розетке.

08. Подключите USB-кабель к All in One Tough ПК и подсоедините его к фрезерной установке.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

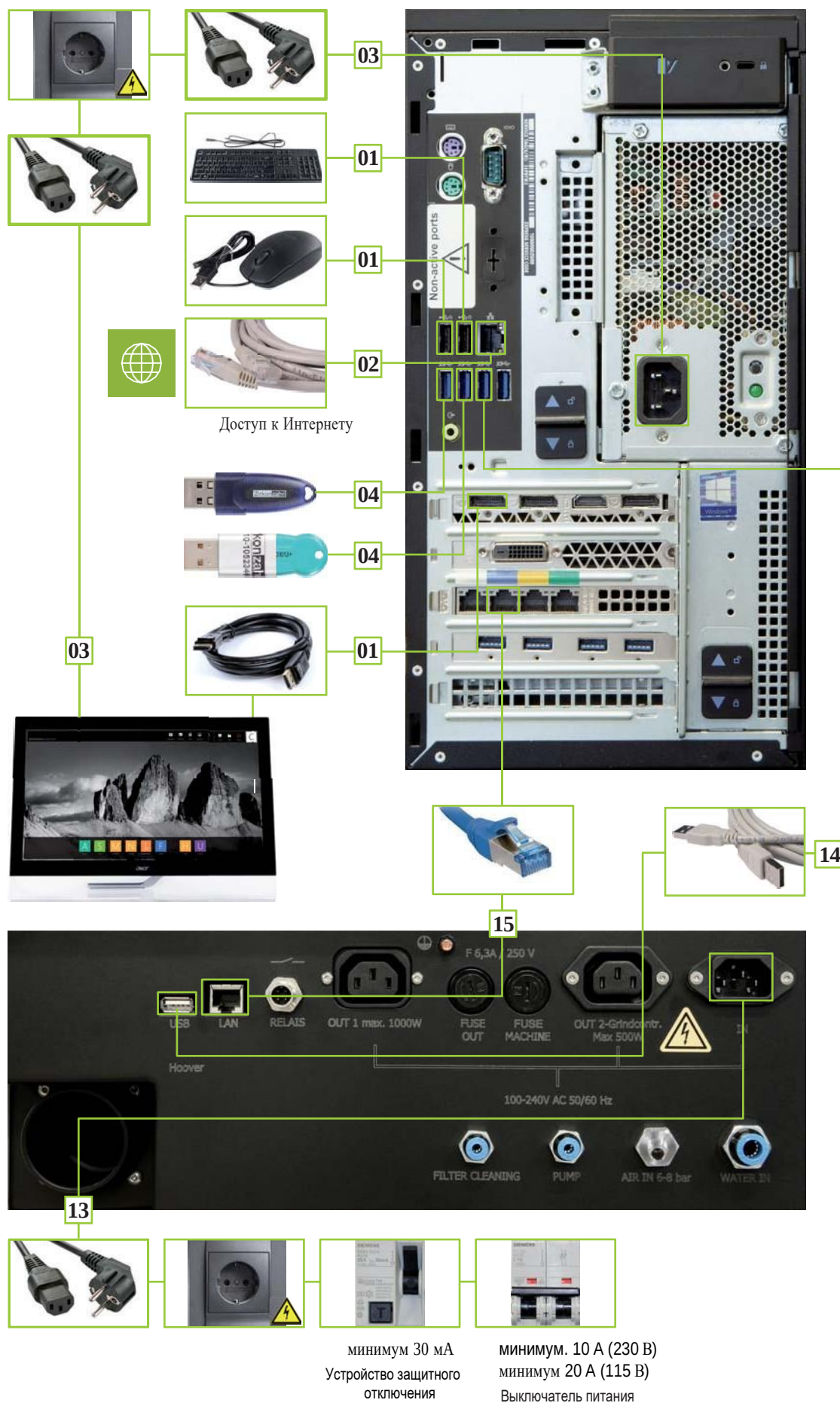
01. Подключите фрезерную установку к источнику питания.
02. Подключите фрезерную установку с помощью USB-кабеля к ПК.
03. Подключите фрезерную установку к ПК кабелем LAN.
04. Подключите линию сжатого воздуха к фрезерной установке.
05. Подключите блок отсоса (не входит в комплект поставки) к фрезерной установке (OUT MAX 1400 W).
06. Установите вытяжной шланг на фрезерную установку. Объем отсасывания отсасывающего блока должен составлять не менее 50 л/сек. (Наружный диаметр всасывающего шланга $\varnothing = 45$ мм).

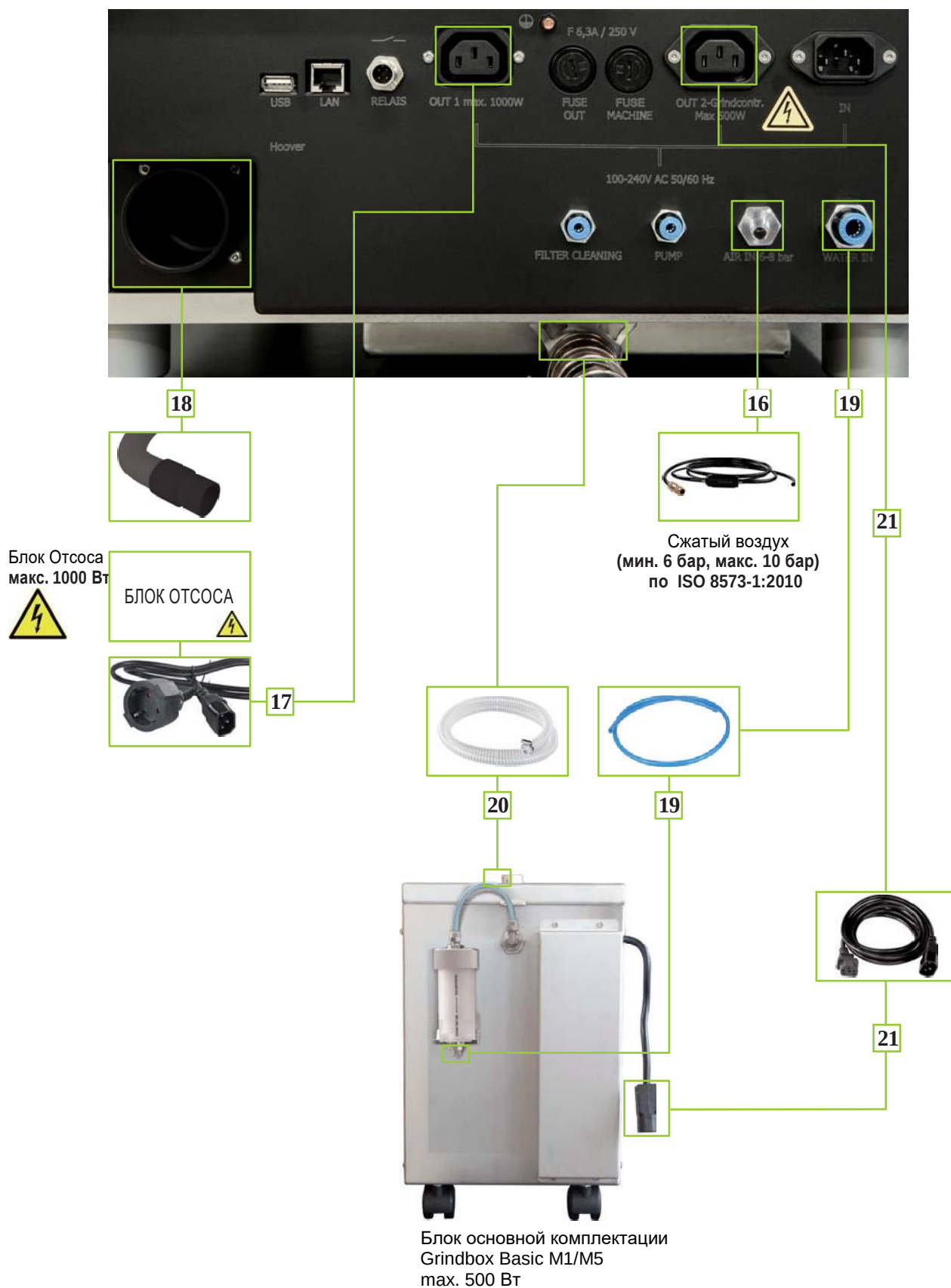


ПОДСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ GRINDCONTROL (УПРАВЛЕНИЕ ШЛИФОВАНИЕМ)

Требуется только для фрезерной установки M1 Abutment, фрезерной установки M1 Wet и фрезерной установки M1 Wet Heavy.

01. Подсоедините трубку подачи охлаждающей жидкости $\varnothing 8$ мм к фрезерной установке
02. Подсоедините отводную трубку $\varnothing 30$ мм к фрезерной установке.
03. Подключите Grindcontrol Basic с кабелем питания к фрезерной установке (OUT GRINDCONTROL MAX 500 W).





ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

ВНИМАНИЕ: Дайте установке постоять при комнатной температуре в течение нескольких часов, прежде чем запустить её в работу в первый раз

01. Выполните визуальный осмотр фрезерной установки.
02. Откройте переднюю панель
03. Отключите выключатель аварийного отключения, повернув его.
04. Включите главный выключатель (теперь он горит зеленым цветом) и закройте переднюю панель. Если главный выключатель не загорается зеленым цветом, проверьте электропитание.
05. Чтобы гарантировать правильность параметров и точность результатов фрезерования, после установки откалибруйте фрезерную установку в соответствии с прилагаемым планом технического обслуживания.
06. Теперь фрезерная установка готова к работе.

Для сухого фрезерования: Снимите крышку отверстия для отсоса (стр. 23, № 12) и подсоедините отсос.

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проблемы обеспечения безопасности

Титан и другие легкие металлы могут подвергаться только мокрому фрезерованию, а фрезерную установку запрещается использовать в автоматическом режиме без присмотра (опасность возгорания).



Вставляйте все инструменты в инструментальный магазин до упора. Если инструмент для обработки вставлен неправильно, то это может привести к повышенному риску получения травм и бракованным результатам.

Всегда носите средства защиты



Перед началом выполнения любой работы на фрезерной установке необходимо выполнить в указанном порядке следующие проверки :



- Визуальный осмотр защитного кожуха на предмет целостности и правильности крепления.
- Проверка работоспособности аварийного выключателя: Если аварийный выключатель активирован при включенном главном выключателе (горит зеленым цветом), то освещение главного выключателя и внутреннее освещение немедленно выключается.
- Функциональная проверка магнитного выключателя на передней панели: Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется на другой, это означает, что имеется дефект и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели. Эксплуатация устройства в таком состоянии запрещена.
- Визуальный осмотр фрезерной камеры на предмет возможных повреждений и загрязнений

Если при функциональном и визуальном осмотре обнаружены явные дефекты или неисправности, или существует какая-либо опасность для людей, фрезерная установку запрещается использовать, и она должна быть защищена от несанкционированного использования. Пожалуйста, немедленно свяжитесь со службой поддержки компании Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com).

Процедура

01. Откройте переднюю панель.
02. Убедитесь, что фрезерная установка чистая. Если нет, очистите её (см. главу "Очистка").
03. Вставьте необходимую заготовку из материала в орбиту (положение в соответствии с пазом), используя соответствующие защитные средства и плотно закрепите тремя крепежными винтами.
04. Инструменты для обработки следует поместить в инструментальный магазин поверхностью фрезерования вниз.
05. Проверьте электропитание - главный выключатель горит зеленым.
06. Закройте переднюю панель.
07. Дважды щелкните на ПК по символу „Zirkonzahn.Fräsen“ Откроется программное обеспечение Zirkonzahn.Fräsen. **ВАРИАНТ 2:** Если фрезерная установка подключена к ПК Zirkonzahn All in One Touch, программное обеспечение Zirkonzahn.Fräsen запускается автоматически. В этом случае пропустите данный шаг.
08. Выполните контрольный прогон (появится диалоговое окно - подтвердите нажатием ОК)
09. Загрузить файл фрезерования ЧПУ; процесс фрезерования рассчитывается для выбранного файла .
10. Определите положение и размер вставленных боров, выбрав инструменты, и добавьте недостающие боры в инструментальный магазин.
11. Рассчитанные данные фрезерования отправляются на фрезерную установку.
12. Запустите операцию фрезерования. **Внимание:** Перед началом фрезерования передняя панель должна быть закрыта.
13. Контролируйте процедуру запуска. В случае неисправности устройства отсоса или других ошибок немедленно остановите процесс фрезерования. Определите источник ошибки и, если возможно, устраните его. В противном случае обратитесь в службу поддержки.
14. После завершения процесса фрезерования направляющие шпинделя возвращаются в исходное положение.
15. Выведите отфрезерованную заготовку из орбиты и завершите работу.
16. Очистите устройство.

При возникновении неисправностей во время фрезерования немедленно нажмите выключатель аварийного отключения.



ОЧИСТКА

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или возникновению серьезной опасности для оператора!



Перед проведением любых работ по очистке необходимо убедиться, что управление закрытием передней панели функционирует правильно. Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется, это означает, что имеется дефект и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели.

Фрезерная установка оснащена механизмом автоматической очистки. Он дополняет ручную очистку, но не заменяет ее.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Надевайте защитную маску, защитные очки и защитные перчатки при очистке фрезерной установки (опасность травмирования стружкой).



При проектировании фрезерной установки мы исходили из того, что все операторы обладают базовыми техническими знаниями. Поэтому все работы по очистке могут легко выполняться без профессиональной помощи. В случае неясности обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn.

Использование сжатого воздуха запрещено.

Используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией Zirkonzahn



ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОЧИСТКИ

Для нормальной работы установки необходимо соблюдать следующую периодичность очистки (в дополнение к техническому обслуживанию - план технического обслуживания доступен в виде отдельного документа):

Ежедневная или после каждого использования

- Очистка камеры фрезерования.
- Очистка орбиты.

Еженедельная

- Очистка шпинделя и зажимного патрона.
- Очистка фильтрующего волокна

Ежемесячная

- Замена фильтровального волокна и полной эмульсии Grindcontrol

ОЧИСТКА КАМЕРЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Камеру фрезерования установки необходимо очищать после каждого использования. Перед началом нового фрезерования следует проверить камеру фрезерования на наличие загрязнений, например, отложений пыли, и при необходимости снова очистить ее перед началом работы.

Перед очисткой необходимо удалить из камеры фрезерования все заготовки, которые еще могут находиться в ней. Рекомендуется использовать подходящий пылесос (следуйте инструкциям производителя). Все участки, подлежащие очистке, хорошо видны и легко доступны с помощью стандартных насадок пылесоса. Для очистки необходимо последовательно выбрать позиции очистки, указанные в программном обеспечении фрезерной установки. Открывайте защитное стекло только после остановки орбиты, о чем свидетельствует зеленая внутренняя подсветка. В противном случае фрезерная установка выйдет из строя и отключит орбиту (защитный механизм).

В качестве альтернативы для очистки камеры фрезерования можно использовать комплект для очистки.

ОЧИСТКА СИСТЕМЫ GRINDCONTROL

Для очистки Grindcontrol Basic следуйте инструкциям (DRAA1521).

ОЧИСТКА ОРБИТЫ С ПОМОЩЬЮ ВЛАЖНОЙ ОБРАБОТКИ (ЖИДКОСТЬЮ ДЛЯ ОЧИСТКИ ОРБИТЫ)

- Очистите орбиту с помощью жидкости Orbit Cleaning Liquid, как показано в руководстве.
- Необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с продуктом Orbit Cleaning Liquid!

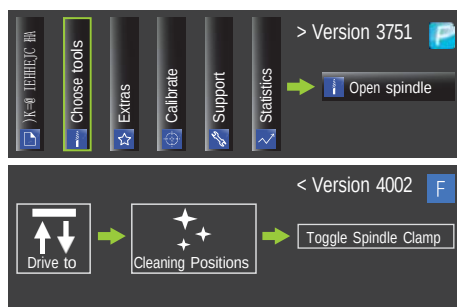


ОЧИСТКА ШПИНДЕЛЯ И ЗАЖИМНОГО ПАТРОНА УСТАНОВКИ

Шпиндель и зажимной патрон необходимо очищать еженедельно, чтобы сохранить точность результатов фрезерования и избежать повреждения шпинделя.



Шпиндель можно очищать на фрезерной установке.



Откройте шпиндель в программном обеспечении. До версии 3751: нажмите на "Choose tools" ("Выбрать инструменты"), а затем на "Open spindle" ("Открыть шпиндель"). Начиная с версии 4002: перейдите в "Drive to", нажмите на "Cleaning Positions" (Положения очистки) и затем на "Toggle Spindle Clamp" (Зажим шпинделя с тумблером).

Теперь зажимное устройство шпинделя открыто и готово к очистке.



Откройте и снимите крышку шпинделя с помощью большого гаечного ключа.



Удерживайте вал шпинделя с помощью большого гаечного ключа с 4 отверстиями. Удерживая зажимной патрон малым гаечным ключом, откройте его поворотом влево.



Открутите зажимной патрон вручную и убедитесь, что зеленое уплотнительное кольцо все еще находится на шпинделе. В противном случае, при значительных признаках износа, замените его новым кольцом, входящим в комплект



Очистите внутреннюю часть шпинделя с помощью конусообразной втулки.



Очистите патрон с помощью чистящей щеточки и салфетки из микрофибры для удаления остатков смазки и загрязнений

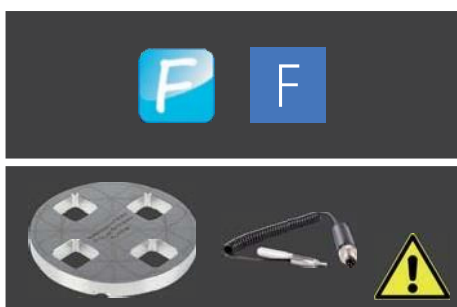


Смажьте контактные поверхности зажимного патрона (зеленый цвет на изображении) смазкой Milling Spindle Grease.

ВНИМАНИЕ: Используйте смазку в небольших количествах. Наносите только очень тонкий слой.



Вставьте зажимной патрон обратно в шпиндель и закройте его обоими гаечными ключами. Затем закрутите крышку шпинделя.



Закройте зажимной патрон в программе Zirkonzah.Fräsen и выполните калибровку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Надлежащее техническое обслуживание является предпосылкой для безопасной и правильной работы фрезерной установки. Поэтому интервалы технического обслуживания должны соблюдаться в обязательном порядке.



План технического обслуживания прилагается к данному руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию. Последняя версия, а также конкретные инструкции по техническому обслуживанию доступны также непосредственно в программе Zirkonzahn Fräsen в меню "More" ("Еще").



РЕМОНТ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если в ходе технического обслуживания фрезерной установки будут обнаружены неисправности или дефекты, их необходимо устранить до повторного запуска, чтобы обеспечить бесперебойную и безопасную эксплуатацию.



О дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны производиться только под наблюдением компании Zirkonzahn или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ремонт и замена электрических узлов должны выполняться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.

**Телефон службы поддержки клиентов Zirkonzahn +39 0474 066 630,
e-mail: support@zirkonzahn.com.**

При проведении ремонтных работ отключите питание от сети!

Аварийное отключение ≠ без напряжения



ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕЗАПУСКА ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

В случае неисправности фрезерной установки во время фазы работы (например, отключение питания) устройство должно быть перезапущено и подключено.

ЗАМЕНА ШПИНДЕЛЯ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ФРОНТАЛЬНОЕ ПАНЕЛИ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn. При замене передней панели обратите внимание на узел подпружиненного рычага!

ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК

Если установка должен быть остановлена на длительный период времени, необходимо убедиться, что:

- Охлаждающая жидкость слита.
- Фрезерная установка очищена.
- Подача сжатого воздуха отключена.

Фрезерная установка должна быть защищена от пыли и влаги и храниться в соответствии с техническими условиями, указанными в техническом паспорте.

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае списания, действуйте в порядке, обратном порядку установки оборудования. Соблюдайте те же процедуры безопасности (см. "Монтаж").

Фрезерная установка содержит различные электронные и электрические компоненты, которые должны быть утилизированы в соответствии с правовыми нормами соответствующей страны. Ни в коем случае не выбрасывайте фрезерную установку в окружающую среду или в обычный мусор.

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА

Обучение работе с фрезерной установкой с демонстрацией нескольких возможностей применения лучше всего проходит на вводном курсе CAD/CAM от компании Zirkonzahn.

В ходе курса будут переданы профессиональные навыки обращения с системой, меры безопасности и наиболее эффективное использование системы.

Информация об обучении и расписание занятий предоставляются вашими партнерами Zirkonzahn или доступны на сайте www.zirkonzahn-education.com.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Выявленные неисправности

О дефектах и повреждениях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны проводиться только под их руководством или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Если неисправность не может быть устранена с помощью информации, представленной в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, фрезерную установку необходимо выключить. Не допускайте несанкционированной эксплуатации. Пожалуйста, свяжитесь с вашим партнером Zirkonzahn.

Возможные неисправности и устранение неполадок

Большинство неисправностей обнаруживается самим программным обеспечением, и пользователю даются рекомендации по их устранению.

Возможными неисправностями и способами их устранения являются:

Фрезерная установка не отвечает

- Проверьте электропитание и при необходимости восстановите его.
- Проверьте, активирован ли аварийный выключатель, и при необходимости отключите его.
- Перезапустите систему.

Процесс фрезерования не начинается

- Следуйте спецификациям программного обеспечения: Подтвердите необходимые вводы.
- Вставьте необходимые фрезерные боры в магазин для смены инструмента.

Зажимной патрон не открывается - Смена боров не работает

- Проверьте подключение давления сжатого воздуха

Прерванный процесс фрезерования

- Проверьте, закрыта ли передняя панель.
- Проверьте электропитание => установка выключается в случае отключения электропитания и должна быть запущена и заземлена снова вручную.
- Проверьте подключение сжатого воздуха.
- Рассмотрите сообщение об ошибке программного обеспечения.



Неточный результат фрезерования

- Защищайте фрезерную установку от высоких перепадов температуры и прямых солнечных лучей. При необходимости найдите другое место и проведите повторную калибровку.
- Откалибруйте фрезерную установку: в программе Zirkonzahn.Fräsen выберите "calibration" ("калибровка") и следуйте инструкциям шаг за шагом. Важно: Орбита должна быть абсолютно чистой, без пыли и грязи. Калибровка выполняется с помощью электрического измерительного датчика или датчика нулевой точки (входит в комплект поставки).
- Очистите шпиндель и зажимной патрон.

ВОЗВРАТ

При обнаружении дефекта для обсуждения дальнейших действий проконсультируйтесь с Zirkonzahn.

Если требуется обратная отправка изготовителю, всегда используйте оригинальную упаковку.

Соблюдайте указания на транспортной упаковке (хрупкое, этой стороной вверх).

Используйте подходящую упаковку для возможного возврата отдельных компонентов устройства!

ГАРАНТИЯ

Для того чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, следует использовать инструменты и запасные части только фирмы Zirkonzahn.

Подаваемый сжатый воздух не должен содержать масляных паров и влаги (согласно ISO 8573- 1:2010). Несоблюдение этого требования может привести к повреждению фрезерного шпинделя.

С момента поставки новой фрезерной установки компания Zirkonzahn предоставляет гарантию на оборудование (за исключением быстроизнашивающихся деталей) сроком на 12 месяцев.

Если устройство передается третьим лицам, гарантийное обязательство признается только в том случае, если передача происходит в течение установленного гарантийного срока в 12 месяцев.

ПРЕТЕНЗИЯ ПО ГАРАНИИ

При предъявлении гарантийных претензий клиент должен подтвердить дату покупки (т.е. копию счета-фактуры).



Гарантия включает, исключительно по усмотрению Zirkonzahn, бесплатную замену всей фрезерной установки или её части, признанной Zirkonzahn дефектной (дефект материала или производства).

ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

Потеря гарантии происходит в следующих случаях:

- Некачественное техническое обслуживание.
- Неправильное, не по назначению использование.
- Несоблюдение рекомендаций, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

- Изменения, выполненные заказчиком или третьими лицами, которые не были прямо разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование материалов и инструментов, которые не были произведены или разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование неоригинальных запасных частей Zirkonzahn.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА

- Повреждения во время транспортировки и поставки (ответственность несет экспедиторская компания; только если это отмечено в накладной при получении товара).
- Потери при продаже.
- Изнашиваемые детали.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения или усовершенствования, связанные с последующими изменениями конструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ M1

- Оси обработки	Фрезерная установка 5 или 4 M1 Abutment
- Общая высота фрезерной установки	690 мм
- Глубина фрезерной установки	630 мм
- Ширина фрезерной установки	477 мм
- Вес фрезерной установки	105 кг
- Стеклооболочка	Закаленное стекло Sicurit UNI ISO 12150
- Комплект для очистки по ширине	90 мм
- Мощность	600 Вт
- Рабочее напряжение	100 - 240 В
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	6,3 А (порог)
- Категория перенапряжения	II
- Степень загрязнения	2
- Управляющее напряжение	48 В
- Флуктуации напряжения	10%
- Зажимной патрон	Ø 3 мм и Ø 6 мм
- Направление вращения шпинделя	По часовой стрелке
- Двигатель шпинделя	200 Вт
- Диаметр блока	Стандартный Ø 95 мм
- Подключение сжатого воздуха	минимум 6 бар, максимум 10 бар

- Макс. потребление воздуха 120 л/мин.
- Режим ожидания 30 Вт
- Работа в течение цикла фрез-ния макс. 500 Вт (без блока отсоса)
- Освещенность прибора > 250 люкс
- Класс защиты IP20 по IEC/EN 60529

Все электрические цепи, подключенные к данной установке, должны соответствовать категории перенапряжения II (или лучше) стандарта IEC/EN 60664-1.

Вариант 2: универсальный сенсорный ПК

- Вес – поворотная рука с ПК 7.9 кг
- Макс. длина в разложенном виде 550 мм
- Максимальная высота 500 мм
- Максимальная высота от нижнего края фрезерной установки 660 мм
- Класс защиты IP20 по IEC/EN 60529

ТРЕБОВАНИЯ К СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

- Максимальная температура точки росы Dpt + 3 °C при атмосферном давлении: Класс 4 (в соответствии с ISO 8573-1:2010).
- Общее содержание масла $\leq 0,1$ мг/м³: Класс 2 (в соответствии с ISO 8573-1:2010).
- Твердые частицы - эффективность фильтрации лучше 5 мкм: Класс 3 (в соответствии с ISO 8573-1:2010).
- Компрессор должен быть оснащен адсорбером паров масла, фильтром влажности и водяным сепаратором.
- Рекомендации: Для защиты компрессора его объем бака должен составлять не менее 50 л и средняя скорость потока 120 л/мин

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫТЯЖКЕ

- Производительность всасывания минимально 3000 л/мин.
- Вакуум 20 кПа.
- Поверхность фильтра >0,8 м³
- Класс фильтрации M.
- Устройство отсоса с максимальной мощностью всасывания 1400 Вт может быть подключено непосредственно к установке.

- Устройство отсоса с максимальной мощностью всасывания более 1400 Вт должно быть напрямую подключено к источнику питания. С помощью реле фрезерной установки её можно включать и выключать (не входит в комплект поставки, этот электрический выключатель должен быть установлен специалистом).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ЧЕРЕЗ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

- Фрезерная установка оснащена встроенным основным фильтром ЭМС, соответствующим действующему стандарту 2014/30 ЕС.
- Из-за используемого принципа работы сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через заземленный проводник).
- Обеспечьте соответствующие альтернативные защитные меры.
- Разрешается использовать автоматические защитные выключатели, типа А или В (30 мА).
- Использование автоматических защитных выключателей типа АС запрещено!
- Расцепление через автоматический защитный выключатель при первом запуске, как правило, является неисправностью подключения питания, а не установки.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХРАНЕНИЯ

- Степень загрязнения в соответствии с IEC 61010-1:2.
- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Температура окружающей среды, в диапазоне от 15 °С до 30 °С.
- Избегать попадания прямого солнечного света.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30 °С;
- Не располагайте его рядом с кондиционером. Избегайте холодных сквозняков

РАЗРЕШЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

При транспортировке устройства необходимо соблюдать следующие условия:

- Храните ее в сухом месте.
- Не помещайте ее в холодную среду.
- Защищайте ее от пыли.
- Не ставьте ее вблизи агентов, вызывающих коррозию (например, соленой воды).

HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

Zirkonzahn no всему Муду – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com



Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Получанкина Л.





Фрезерная установка M2 Комфортная линейка

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (Перевод оригинальной версии)

Фрезерная установка M2 Комфортная линейка

Тип установки: Фрезерная установка M2 Wet Heavy Metal, фрезерная установка M2 Teleskoper, фрезерная установка M2 Dual Wet Heavy Metal, фрезерная установка M2 Dual Teleskoper, фрезерная установка M2 Dual Double Teleskoper

Версия: 1.0

Охраняется авторским правом 2021

Компания Цирконзан, Гайс (далее – Zirkonzahn, Gais srl)

СОДЕРЖАНИЕ

Обзор фрезерных установок	08
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.....	11
Обслуживание	12
Общая информация	13
Общее описание фрезерной установки	13
Функциональное описание фрезерной установки	13
Пластина с идентификатором устройства	14
Производитель	14
Использование	15
Использование по назначению	15
Использование не по назначению	16
Безопасность и остаточные риски	17
Символы, используемые в этом Руководстве и на фрезерной установке	17
Символы опасности	17
Другие символы	18
Остаточные риски и правила техники безопасности	18
Возможные источники опасности	19
Место установки	21
Важные указания по установке данной системы.....	21
Узлы установки	23
Контрольный перечень узлов установки - Стандартная версия	23
Фрезерная установка M2	24
Фрезерная установка M2 Dual	25
Рекомендуемые дополнительные детали.....	26
Ионизатор.....	26
Орбита Teleskoper	26
Держатель Повторной установки заготовок	27
Держатель Raw-Abutment®	27
Держатель Teleskoper для 6-ти заготовок Raw-Abutment®.....	27
Держатель стеклокерамики	27

Держатель Teleskoperg для 9-ти заготовок Стеклокерамики	27
Опора установочного устройства захвата	27
Комплект для автоматической очистки фрезерного шпинделя	28
Калибровочная пластина для фрезерной установки	28
Программное обеспечение Zirkonzahn.Software	28
Монтаж.....	31
Транспортировка и распаковка.....	31
Эксплуатация.....	33
Подключение фрезерной установки.....	33
Фрезерная установка M2	34
Фрезерная установка M2 Dual	36
Подсоединение Комплекта для очистки	38
Нормальная эксплуатация при мокром фрезеровании	40
Влажная очистка фрезерной установки	41
Первый запуск	44
Нормальная эксплуатация	45
Проблемы обеспечения безопасности.....	45
Всегда носите средства защиты	45
Процедура	46
Очистка	47
Инструкции по очистке	47
Меры безопасности при очистке фрезерной установки	47
Периодичность очистки	48
Ежедневная после каждого использование	48
Еженедельная.....	48
Очистка камеры фрезерования	48
Очистка орбиты с помощью влажной обработки (жидкостью для очистки орбиты).....	48
Очистка шпинделя и зажимного патрона	49
Техническое обслуживание	51
Техническое обслуживание и контроль	51

Ремонт и устранение неисправностей	53
Выявленные неисправности	53
Замена шпинделя	53
Замена электрического блока управления	53
Замена печатной платы	54
Замена передней панели	54
Отключение на длительный срок	54
Утилизация	54
Обучение и практика	55
Порядок действий в случае неисправностей	55
Выявление неисправностей.....	55
Возможные неисправности и устранение неполадок	55
Фрезерная установка не отвечает	55
Процесс фрезерования не начинается	55
Зажимной патрон не открывается - Замена боров не работает.....	55
Прерванный процесс фрезерования.....	56
Неточный результат фрезерования.....	56
Возврат	56
Гарантия.....	57
Претензия по гарантии	57
Потеря гарантии	57
Гарантия не распространется на	58
Технические усовершенствования	58
Технические характеристики.....	59
Технические характеристики фрезерной установки M2	59
Технические характеристики фрезерной установки M2 Dual.....	60
Требования к сжатому воздуху	61
Подключение к электросети через устройство защитного отключения	61
Условия окружающей среды и хранения	61
Разрешенные условия транспортировки	62

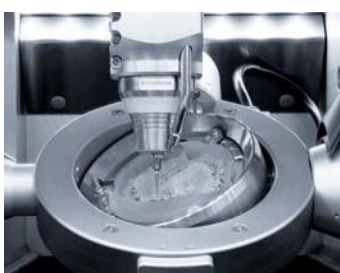
ОБЗОР ФРЕЗЕРНЫХ УСТАНОВОК



Фрезерная установка M2 Wet Heavy Metal



Фрезерная установка M2 Teleskoper



Фрезерная установка M2 Dual Wet Heavy Metal



Фрезерная установка M2 Dual Teleskoper



Фрезерная установка M2 Dual Double Teleskoper

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью комфортной линейки фрезерных установок M2 и должно храниться в месте, известном оператору, и быть легко и немедленно доступным в любое время. К работе с фрезерными установками допускаются только полностью обученные люди.

Для удобства чтения фрезерные установки объединены под общим названием фрезерная установка M2 или фрезерный станок/агрегат, если данная информация относится к обеим фрезерным установкам. Кроме того, для обозначения людей выбрана форма мужского рода, но все указания относятся к пользователям любого пола.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит всю информацию, необходимую для безопасного использования фрезерных установок M2 и фрезерных установок M2 Dual производства компании Zirkonzahn srl. Однако оно не предназначено для замены курса обучения по области применения.

Рекомендуется участие в учебном курсе CAD/CAM, предлагаемом компанией Zirkonzahn. Эксплуатационные возможности и долгосрочные показатели системы могут быть гарантированы только при условии выполнения работ по обслуживанию и ремонту, предписанных в данном руководстве.

В случае дальнейшего технического развития по усмотрению компании Zirkonzahn в настоящее руководство могут быть внесены изменения.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является переводом оригинальной версии на немецком языке. Переводы на несколько языков доступны непосредственно в программе Zirkonzahn.Fräsen, которая входит в комплект поставки фрезерной установки и вызывается нажатием на "More" ("Больше"). Обновленную версию, при её наличии, можно запросить в головном офисе Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660; e-mail: info@zirkonzahn.com).



Данное устройство соответствует действующим правовым нормам, правилам техники безопасности и санитарным требованиям:

EG-Referenz Riferimenti CE Рекомендации ЕС Références CE Referencias CE	Harmonisierte Normen Norme armonizzate Единые стандарты Normes harmonisées Normas armonizadas
Для обеспечения безопасности установки: 2006/42/ЕС	
Для низкого напряжения: 2014/35/EU	IEC 61010-1 (Ред. 3)
Для ЭМС – Правила: 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019

Декларация о соответствии имеется и будет предоставлена по запросу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если после прочтения данной инструкции некоторые вопросы остаются без ответа или если указания, инструкции по безопасности или технические пояснения не были полностью поняты, не стесняйтесь обращаться в головной офис Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Станок M2 предоставляет пользователю большой комфорт при выполнении работ и обеспечивает большую гибкость при этом. С помощью фрезерной установки M2 все стоматологические материалы могут - в зависимости от оборудования - обрабатываться точно и особенно чисто при сухой или влажной обработке.

Проверенная технология одновременного фрезерования 5+1 осей с очень большой телескопической орбитой (Ø 125 мм) обеспечивает оптимальные результаты фрезерования. Также без проблем фрезеруются труднодоступные участки, такие как поднутрения и расхождения. Кроме того, несколько заготовок (например, стеклокерамика, заготовки из абатмента - Raw-Abutment) могут быть зафиксированы и обработаны на орбите с помощью различных зажимных колец (опция). Фрезерная камера имеет просторный дизайн, оптимально освещена, все её части легко доступны и хорошо просматриваются. Через встроенный ПК можно запускать процессы фрезерования и калибровки, а также загружать инструменты для обработки. В защищенной от загрязнений инструментальной камере фрезерные инструменты располагаются оптимально, а с помощью функции смены инструмента с 21 отделением можно автоматически менять инструмент. Фрезерные установки M2 Dual оснащены двумя фрезерными камерами, а также защищенной от загрязнений инструментальной камерой, содержащей 3 магазина с 21 гнездом для инструмента в каждом и функцией автоматической смены инструмента. Оптическая идентификация инструментов гарантирует использование правильных инструментов для фрезерования. Фрезерный блок оснащен функцией автоматической самоочистки и сушки, а также комплектом для ручной очистки.

Функциональное описание фрезерной установки

Фрезерная установка M2 работает с технологией одновременного фрезерования 5+1 оси. Техническая карта установки с ЧПУ типа CNC управления траекторией движения инструментов генерируются системой CAM.

Чтобы избежать загрязнения пылью, механические, пневматические и электронные компоненты встроены в цельную конструкцию, закрытую четырьмя стеклянными панелями. С задней стороны станок имеет металлическую панель, оснащенная блокировкой воздуха. Устойчивое к царапинам защитное стекло легко чистится и придает фрезерной установке свежий вид даже после многих лет интенсивной эксплуатации.

Пластика с идентификатором устройства

Пластика с идентификатором устройства фрезерной установки M2 крепится к лицевой стороне данной установки.



Производитель

Компания Zirkonzahn srl, со штаб-квартирой, расположенной по адресу: Италия - 39030 Gais – (BZ, Италия) является производителем фрезерной установки M2 и в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию упоминается как Zirkonzahn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Фрезерные установки комфортной линейки M2 были разработаны исключительно для изготовления зубных протезов, но они также могут быть использованы для производства ювелирных изделий.

Фрезерная установка M2 предназначена для обработки следующих материалов:

- Диоксида циркония*
- Связующих для зубопротезных материалов*
- Воска*
- Sintermetall*
- Композиционных пластмасс*
- Титана* (может фрезероваться только с помощью функции мокрой обработки)
- Сплавов кобальт-хром *
- Деревя*
- Стеклокерамики
- Raw-Abutments® (изготовленные на заводе титановые абатменты)

*В принципе, все материалы Zirkonzahn подходят для соответствующих категорий. Обработка материалов сторонних производителей в этой системе не рекомендуется из-за отсутствия координации в отношении инструментов, а также стратегий фрезерования.

Рекомендуется использовать только оригинальные стоматологические боры Zirkonzahn с диаметром ствола 6 мм!

Для эксплуатации этой фрезерной установки необходимы базовые технические знания в области стоматологии. Рекомендуется пройти курс обучения CAD/CAM, предлагаемый компанией Zirkonzahn.

Данная фрезерная установка M2 может работать только с соответствующим отсасывающим устройством (см. технические данные). Директива "2004/37/ЕС - Защита от рисков, связанных с воздействием канцерогенов или мутагенов на рабочем месте" классифицирует пыль, появляющуюся при обработке твердой древесины, как канцерогенное вещество в ЕС. Поэтому при обработке древесины и лиственных пород следует учитывать, что воздействие пыли этих материалов опасно для легких и может быть канцерогенным. Во время обработки необходимо использовать соответствующее вытяжное устройство и защиту органов дыхания. Сбор и удаление образующейся пыли и удаляемого воздуха должны соответствовать местным официальным нормам.

Zirkonzahn не несет ответственности за любой ущерб здоровью, вызванный возможным воздействием пыли в связи с работой фрезерной установки.

При правильном использовании этой системы прямой контакт между вращающимися инструментами и пользователем исключен.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Использование, не описанное в главе "Использование по назначению", не входит в область использования по назначению. Производитель снимает с себя всякую ответственность за это.

Особое внимание следует уделить следующим видам непредусмотренного и несанкционированного использования:

- Данный станок не предназначен для обработки спеченной керамики диоксида циркония.
- Эта фрезерная установка не предназначена для работы во взрывоопасной атмосфере и не должна использоваться во взрывоопасных зонах.
- Важные узлы фрезерной установки работают на безмасляном сжатом воздухе (например, при открытии фрезерного шпинделя). Работа без сжатого воздуха или со сжатым воздухом, не соответствующим параметрам, указанным в технических данных, не допускается.
- Для обработки титана и других легких металлов существуют специальные программы влажной обработки. Сухое фрезерование этих материалов не допускается (опасность возгорания).
- Сухое фрезерование без исправного всасывающего устройства повышает риск воздействия пыли и поэтому не допускается.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКЕ

Символы опасности

Символ	Опасность	Инструкция
	Фрезерная установка предназначена для профессиональных пользователей. Опасен в случае неправильного использования.	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Строго следуйте инструкции.
	Осторожно: Опасное напряжение!	 На время ремонтных работ отключите от сети.
		 Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго запрещено!
	Движущиеся части.	 Используется только компетентным персоналом.
		 Строго запрещается прикасаться к движущимся частям.
		 Работы по ремонту и техническому обслуживанию движущихся частей строго запрещены!
	В процессе обработки может образовываться мелкая пыль.	 Используйте средства защиты органов дыхания.
		 Используйте средства защиты глаз.

	Во время обработки могут возникать более высокие уровни шума (например, при изнашивании инструментов).		Носите подходящую защиту для ушей.
	Большой собственный вес фрезерной установки: Риск ушибов (особенно во время транспортировки и установки).	 	Надевайте подходящие защитные перчатки и защитную обувь при установке и транспортировке.
	Пыль и острые инструменты (фрезерные боры): Порезы и ушибы во время работы.		
	Агрессивные чистящие средства (чистка орбиты): Опасность раздражения кожи.		Надевайте подходящие химически стойкие перчатки.

Другие символы

Символ	
	Общие предупреждения, игнорирование которых может привести к травмам.
	Этот символ указывает на особо важные фрагменты текста в Руководстве по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию.
	Этот символ указывает на необходимость документирования рабочих процессов.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание опасности для людей и повреждения имущества прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Ваша безопасность превыше всего!

В случае возникновения неисправности нажмите выключатель аварийного останова и следуйте предупреждениям об опасности.

  	Изменение освещения внутреннего пространства является частью концепции обеспечения безопасности и позволяет проверить, закрыт ли станок. Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется с зеленого на другой, то это означает, что имеется дефект, и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели. Выведите устройство из эксплуатации и обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn в головном офисе Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 630 или e-mail: info@zirkonzahn.com).
---	--

ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Возможный источник опасности		Меры безопасности, которые необходимо предпринять
Фрезерный станок имеет большой собственный вес (см. технические характеристики). Опасность ушибов во время транспортировки и монтажа оборудования.		При установке фрезерной установки надевайте рабочие защитные перчатки и защитную обувь.
Компоненты под электрическим напряжением. Неисправные линии электропитания.		Используйте фрезерную установку только при исправной системе электропитания (включая кабель питания). Ремонт и замена электрических компонентов должны выполняться только квалифицированными электриками (Аварийное отключение ≠ без напряжения)
Выбросы пыли.	 	В результате обработки образуется пыль. Мощность подключенной вытяжной системы должна быть достаточной для ее поглощения! Нельзя полностью исключить наличие небольшого количества пыли во фрезерной установке. Поэтому при открывании фрезерной установки и особенно при её очистке надевайте средства защиты органов дыхания и защитные очки. При фрезеровании легковоспламеняющихся материалов (таких как связующие вещества или дерево), необходимо использовать антистатический отсасывающий трубопровод.
Использование острых фрезерных инструментов.		Как правило, фрезерные инструменты следует держать только за ствольную часть бора, а не за режущую кромку. Рекомендуется использовать защитные перчатки.
Движущиеся детали.		Работа фрезерных боров возможна только при закрытой передней панели. В случае повреждения передней панели или неправильной работы предохранительного выключателя (цвет индикатора должен меняться при открывании), выключите фрезерную установку и немедленно обратитесь в нашу службу поддержки клиентов.
Опасность ушибов, вызванных передней панелью.		Передняя панель должна закрываться вручную. Перед закрытием убедитесь, что в ней не застряли пальцы или предметы.
Недостаточная допустимая нагрузка поверхности для установки фрезерной установки.		Поверхность установки должна соответствовать требованиям, указанным в технических данных.

Нагрев заготовок и инструментов		При некоторых видах работ и/или обрабатываемых материалов могут достигаться более высокие температуры. Это необходимо учитывать при снятии заготовки или замене инструментов для обработки. Рекомендуется надевать защитные перчатки.
Возможность искрения при неправильном использовании	 	При фрезеровании заготовок из титана или других легких металлов запрещается использовать фрезерную установку в автоматическом режиме без присмотра. Рекомендуется держать наготове в непосредственной близости подходящий огнетушитель и установить пожарный извещатель.
Повышенные шумы.		Если на рабочем месте замечен повышенный шум, необходимо использовать средства защиты ушей.

МЕСТО УСТАНОВКИ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ДАННОЙ СИСТЕМЫ

Фрезерная установка M2 была разработана для использования в защищенном и закрытом помещении, и может перемещаться и устанавливаться только на достаточно прочных и ровных поверхностях в сухих, неагрессивных средах (см. “Технические характеристики”).



Не подвергайте фрезерную установку воздействию прямого солнечного света. Возникающая разность температур может привести к неточностям фрезерования. Для обеспечения точности необходимо поддерживать постоянную комнатную температуру 20 °С.

Фрезерная установка и, в частности, электроника, установленная на задней стороне, должны быть защищены от попадания воды.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 1.5 м со всех сторон от стен и т.д., чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и хорошую доступность для ремонта и обслуживания.

По эргономическим соображениям следует обеспечить соответствующую рабочую высоту. Для оптимального доступа к зоне обработки необходимо учитывать высоту открытой передней панели.

Рабочая и опасная зона должна быть хорошо видимой и освещенной (не менее 500 люкс).

Фрезерная установка M2 должна быть установлена таким образом, чтобы до сетевого разъема можно было легко добраться во время работы, а также легко отсоединить и проверить в случае аварийной ситуации.

Система электропитания должна соответствовать действующим национальным стандартам.

Подключение сжатого воздуха должно быть проложено и установлено специалистом и должно соответствовать спецификации, приведенной в технических данных.

В непосредственной близости должен быть установлен соответствующий огнетушитель.

УЗЛЫ УСТАНОВКИ

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЗЛОВ УСТАНОВКИ – СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист- Техническое оснащение:

- ☐ Фрезерная установка M2 или Фрезерная установка M2 Dual.

Вспомогательное оборудование и инструмент технического оснащения:

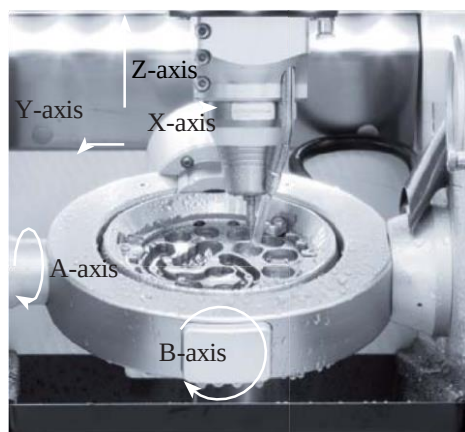
- ☐ Кабель электропитания
- ☐ Кабель подключения отсасывающего устройства
- ☐ Кабель локальной сети (далее LAN кабель) RJ45, – 3 м (для сетевого переключателя)
- ☐ Датчик измерений
- ☐ 2 предохранителя 6,3 А
- ☐ Комплект шестигранных ключей
- ☐ Комплект для чистки и обслуживания шпинделя
- ☐ Резервное копирование на USB-накопитель (стикер)
- ☐ 1 или 3 магазина для инструментов (3 только для фрезерных агрегатов M2 Dual Wet Heavy Metal, M2 Dual Teleskoper и M2 Dual Double Teleskoper)
- ☐ 2 Ведро для уборки
- ☐ Комплект для очистки
- ☐ 3 зажимные гайки (RA10, RA14, BR16)

Если один из указанных выше компонентов не содержится в поставке, пожалуйста, свяжитесь с Вашим партнером Zirkonzahn

ФРЕЗЕРНАЯ УСТАНОВКА M2



01. Поддон для стружки
02. Выключатель электропитания
03. Аварийный выключатель
04. Орбита или Орбита повторной установки заготовки
05. Опорный подшипник
06. Шпиндель
07. Магазин инструментов с функцией автоматической смены инструмента
08. Оптическое определение инструмента
09. Инструментальная камера
10. Соединение для измерительного зонда фрезерного стоматологического бора
11. Соединение для датчика нулевой точки
12. Ионизатор
13. Автоматическая функция самоочистки и сушки и набор для ручной очистки
14. Экстракционный блок
15. Вебкамера Webcam
16. Вибронасатель
17. Индикатор сжатого воздуха
18. Встроенный ПК с сенсорным экраном
19. Выдвижной ящик с комплектом для калибровки

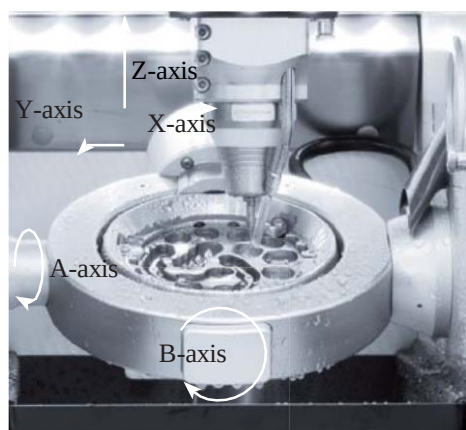


Нажмите на рисунке: A-axis – ось.

ФРЕЗЕРНАЯ УСТАНОВКА M2 DUAL



01. Поддон для стружки
02. Выключатель электропитания
03. Аварийный выключатель
04. Орбита или Орбита повторной установки заготовки
05. Опорный подшипник
06. Шпиндель
07. Магазин инструментов с функцией автоматической замены инструментов
08. Оптическое определение инструмента
09. Соединение для измерительного зонда фрезерного стоматологического бора
10. Соединение для датчика нулевой точки
11. Ионизатор
12. Автоматическая функция самоочистки и сушки и набор для ручной очистки
13. Экстракционный блок (блок отсасывания пыли)
14. Вебкамера Webcam
15. Виброгаситель
16. Индикатор сжатого воздуха
17. Встроенный ПК с сенсорным экраном
18. Выдвижной ящик с комплектом для калибровки



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Ионизатор

Устройство для снятия электростатического разряда с пластиковой стружки для повышения чистоты в процессе фрезерования (по выбору для нового устройства или в качестве изделия для модернизации)

Для фрезерной установки M2 необходима установка ионизатора M2. Для фрезерного блока M2 Dual ионизатор должен быть установлен в обеих камерах, если сухое фрезерование выполняется в обеих зонах.

Номер изделия Ионизатор M2: ZBAC3321

Номер изделия Ионизатора M2 Dual Right (Правый): ZBAC3321

Номер изделия Ионизатора M2 Dual Left (Левый): ZBAC3322

ВНИМАНИЕ: Соблюдайте расстояние не менее 30 см между грудной клеткой и наконечниками электродов. Избегайте любого контакта между рукой и различными наконечниками электродов.



В противном случае кардиостимулятор может временно перейти в режим отказа

Орбита Телескопер (Teleskoper)

Орбита Teleskoper и держатель Повторной установки заготовок используются для снятия и повторной фиксации на орбите в том же положении заготовок (Ø 95 мм, Ø 98 мм и Ø 106 мм).

Это пригодится для регулировки трения телескопических работ или для фрезерования протезов с опорой на имплантаты.

Номер Орбиты для фрезерной установки M2 Teleskoper: ZBAC4341

Номер Орбиты для фрезерной установки M2 Dual Teleskoper правой: ZBAC4361

Номер Орбиты для фрезерной установки M2 Dual Teleskoper левой: ZBAC4351

Держатель Повторной установки заготовок

Держатели заготовок для Орбиты Teleskoper имеются для различных диаметров заготовок из различных материалов.

Номер Держателя заготовок Teleskoper Ø 95: ZBAC2850

Номер Держателя заготовок Teleskoper Ø 98: ZBAC2830

Номер Держателя заготовки Teleskoper Ø 106: ZBAC2840

Держатель Raw-Abutment®

Держатель для фиксации и для серийной обработки до 3 готовых титановых заготовок абатментов (Raw-Abutments®) на фрезерных установках Zirkonzahn с орбитой Ø 95 мм (M2 Wet Heavy Metal, M2 Dual Wet Heavy Metal и M2 Dual Teleskoper).

Номер этой детали: ZBAC1691

Держатель Teleskoper для 6-ти заготовок Raw-Abutment®

Держатель для фиксации и серийной обработки до 6 готовых титановых заготовок абатментов (Raw-Abutments®) в сочетании с Орбитой Teleskoper (для фрезерных установок M2 Teleskoper, M2 Dual Teleskoper и M2 Dual Double Teleskoper компании Zirkonzahn).

Номер детали: ZBAC2800

Держатель стеклокерамики

Держатель для крепления и последовательной обработки до 4 стеклокерамических заготовок в сочетании с фрезерными установками Zirkonzahn с орбитой Ø 95 мм (M2 Wet Heavy Metal, M2 Dual Wet Heavy Metal и M2 Dual Teleskoper).

Номер детали: ZBAC1651

Держатель Teleskoper для 9-ти заготовок Стеклокерамики

Держатель для фиксации и последовательной обработки до 9 стеклокерамических заготовок в сочетании с Орбитой Teleskoper (для Zirkonzahn фрезерных установок M2 Teleskoper, M2 Dual Teleskoper и M2 Dual Double Teleskoper компании Zirkonzahn).

Номер детали: ZBAC2820

Опора установочного устройства захвата

Опора используется для фиксации Устройства установки захвата в орбите Ø 95 мм фрезерной установки Zirkonzahn

Номер детали: ZBAC3511

Комплект для автоматической очистки фрезерного шпинделя

Для еженедельной очистки шпинделя и цангового патрона, чтобы сохранить точность результатов фрезерования и избежать повреждения шпинделя.

Номер детали: ZBAC2196

Калибровочная пластина для фрезерной установки

Для автоматической калибровки фрезерной установки в случае колебаний температуры окружающей среды или явных неточностей фрезерования. Калибровка должна проводиться один раз в месяц и осуществляется с помощью калибровочной пластины и измерительного датчика (входят в комплект поставки).

Номер детали: ZBAC3111

Программное обеспечение (Zirkonzahn.Software)

При разработке программного обеспечения Zirkonzahn.Software мы адаптировали жесткие стандарты наших проверенных продуктов к дизайну и функциональности нашего программного обеспечения.

Пользовательский интерфейс четко структурирован, имеет простой дизайн и одинаков для каждого компонента программного обеспечения, что делает его краеугольным камнем для привычного и надежного приложения. Когда дело доходит до создания различных функций, наша команда разработчиков, в которую, естественно, входят и зубные техники, следует практическому и ориентированному на результат принципу, что гарантирует максимально возможную свободу выбора и обработки. Кроме того, сложные технологические процессы разрабатываются комплексно и прозрачно. Пользователь может сам решать, хочет ли он использовать пошаговое руководство или действовать индивидуально.

Различные программные продукты с соответствующими модулями согласованы не только друг с другом, но и с соответствующими аппаратными компонентами. Это обеспечивает 100% бесперебойный рабочий процесс для зубного техника и стоматолога - от регистрации пациента, артикуляции зубных рядов, моделирования, реализации до установки протезов во рту пациента. Проверенные методы ручной и цифровой работы могут быть объединены для достижения наилучшего обслуживания пациента.

Обзор различных программных продуктов:

- **Zirkonzahn.Archiv - archive software:** программное обеспечение для работы с архивами: Интеллектуальное меню помогает создавать и упорядочивать различные случаи хорошо продуманным способом.
- **Zirkonzahn.Scan - scan software:** программное обеспечение для сканирования: Благодаря регистрации лабораторного артикулятора, модели отображаются в правильном положении на виртуальном артикуляторе и показываются опорные плоскости.
- **Zirkonzahn.Modellier - design software:** программное обеспечение для проектирования: Для цифрового проектирования зубных реставраций.
- **Zirkonzahn.Modifier – Add-on-design software:** Программное обеспечение для проектирования дополнений: Программное обеспечение для виртуальной настройки зубов с новыми концепциями настройки и широкими возможностями индивидуального дизайна.

- **Zirkonzahn.Modules:** Различные дополнительные модули для Zirkonzahn. Modellier (например, Attachment, Bars, Prettau® полностью анатомические и т.д.).
- **Zirkonzahn.Library:** Библиотеки естественных зубов, например, Коллекция Heroes.
- **Zirkonzahn.Nesting:** Программа раскроя, ориентированная на оси, для идеального расположения данных реставрации зубов на заготовке для фрезерования.
- **Zirkonzahn.CAM:** Программа CAM рассчитывает файлы, созданные программой раскроя.
- **Zirkonzahn.Fräsen:** Программное обеспечение загружает и запускает файл из Nesting. Оно управляет фрезерной установкой и графически иллюстрирует процесс фрезерования
- **Zirkonzahn.Implant-Planner:** Программное обеспечение для планирования 3-D имплантатов на основе согласованных данных пациента (DICOM-данные, внутриворотные сканы, сканы моделей и 3-D сканы лица и т.д.).
- **Zirkonzahn.Partial-Planner:** Программное обеспечение для частичных зубных протезов.
- **Zirkonzahn.Tray:** Открытое программное обеспечение с пошаговым руководством для изготовления индивидуальных ложек для снятия отпечатков.
- **Zirkonzahn.Update:** Программа помогает оставаться в курсе событий и не пропустить ни одной из наших новинок.
- **Zirkonzahn.Help:** Zirkonzahn.Help - это обширная база данных, которая предлагает множество подсказок и предложений, касающихся наших CAD/CAM программ, а также ответы на самые частые запросы наших клиентов.

МОНТАЖ

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте, соответствует ли поставка накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки.
- Очевидные дефекты должны быть отмечены в товаросопроводительных документах, чтобы предъявить транспортной компании требование о компенсации.
- В случае претензий заверьте транспортные документы подписью перевозчика и отправьте копию в Zirkonzahn (info@zirkonzahn.com).
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортный вес указан на фирменной табличке или в техническом паспорте.
- Фрезерная установка M2 поставляется на поддоне и упакована в картонную коробку.
- Не кладите на картонную коробку никаких других предметов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик (> 500 кг). Будьте осторожны при подъеме (следуйте пиктограмме на упаковке!).
- При транспортировке и установке устройства надевайте защитную обувь и защитные перчатки.
- Соблюдайте осторожность при снятии картонного кожуха (стеклянного кожуха).
- Соблюдайте осторожность при распаковке и установке фрезерной установки: опасность травмирования.
- Из-за большого собственного веса фрезерной установки для её установки требуется несколько человек.
- Оригинальная упаковка должна храниться не менее 1 года для возможного возврата товара.
- Для работы устройства необходим соответствующий источник питания, подача сжатого воздуха и устройство отсоса (см. технические данные).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание!

Отключите подачу сжатого воздуха перед подсоединением воздушного шланга. Невыполнение этого требования может привести к получению травм из-за выбросов сжатого воздуха (никогда не держите трубопровод сжатого воздуха по направлению к телу; опасность, обусловленная циркулирующим материалом, пылью или стружкой).



Подключение сжатого воздуха должен выполнять специалист.



Аварийное отключение ≠ без напряжения

Фрезерная установка M2 поставляется со встроенным ПК с сенсорным экраном. Использование дополнительного внешнего ПК не требуется. Подключение к Интернету фрезерной установки выполняется с помощью кабеля LAN (RJ45).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

01. Подключите фрезерную установку к Интернету.
02. Подключите фрезерную установку к электропитанию.
03. Подсоедините трубопровод сжатого воздуха к фрезерной установке.
04. Подключите блок отсасывания пыли (не входит в поставку) к фрезерной установке (OUT MAX 1400 Вт).
05. Установите вытяжной шланг на фрезерную установку. Объем отсасывания вытяжного устройства должен быть не менее 50 л/сек. (Наружный диаметр отсасывающего шланга Ø = 45 мм.).
06. Подсоедините Ведро для уборки.
07. Подсоедините Комплект для очистки.



Фрезерная установка M2



02

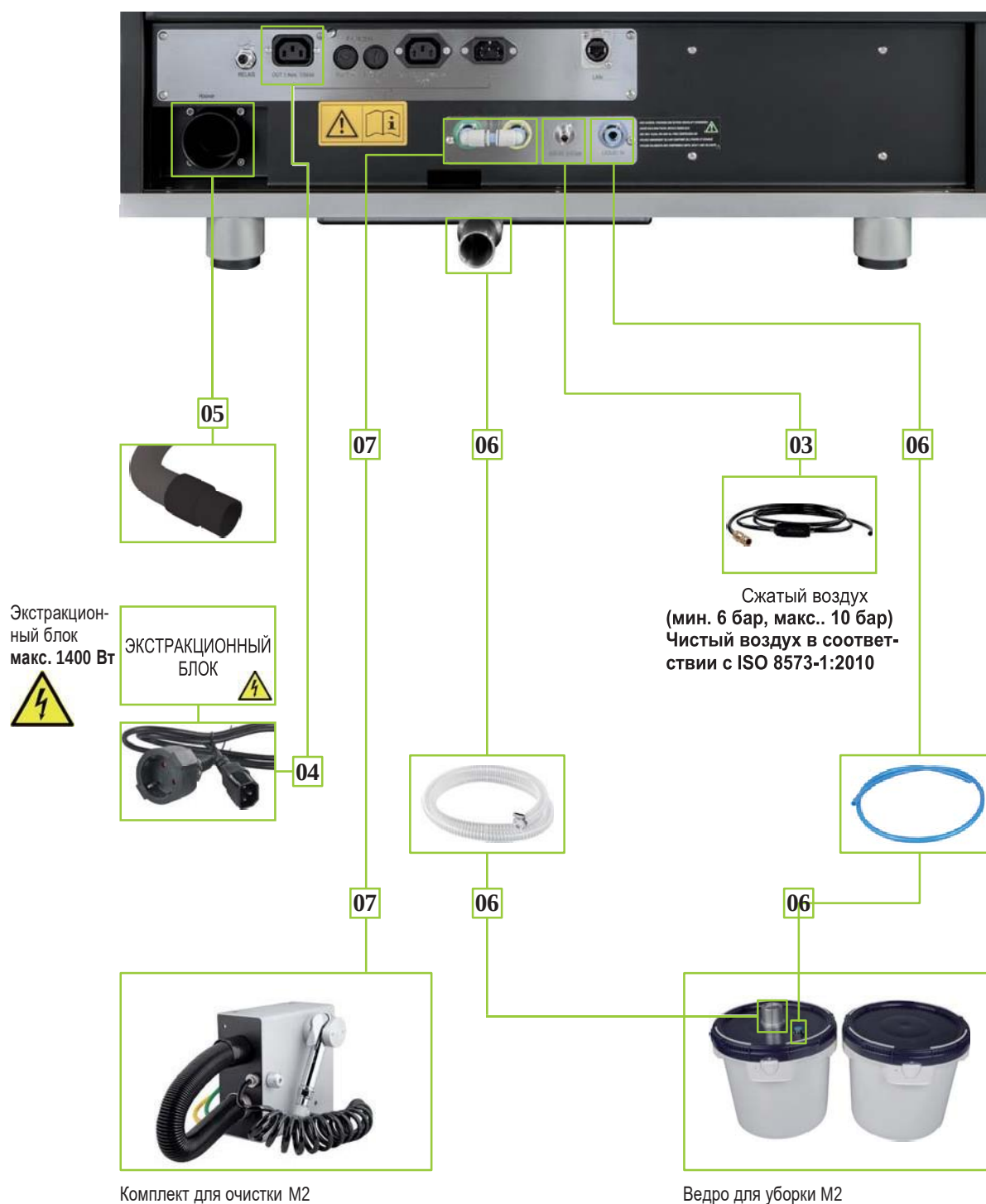


минимум. 30 мА
Устройство защитного отключения

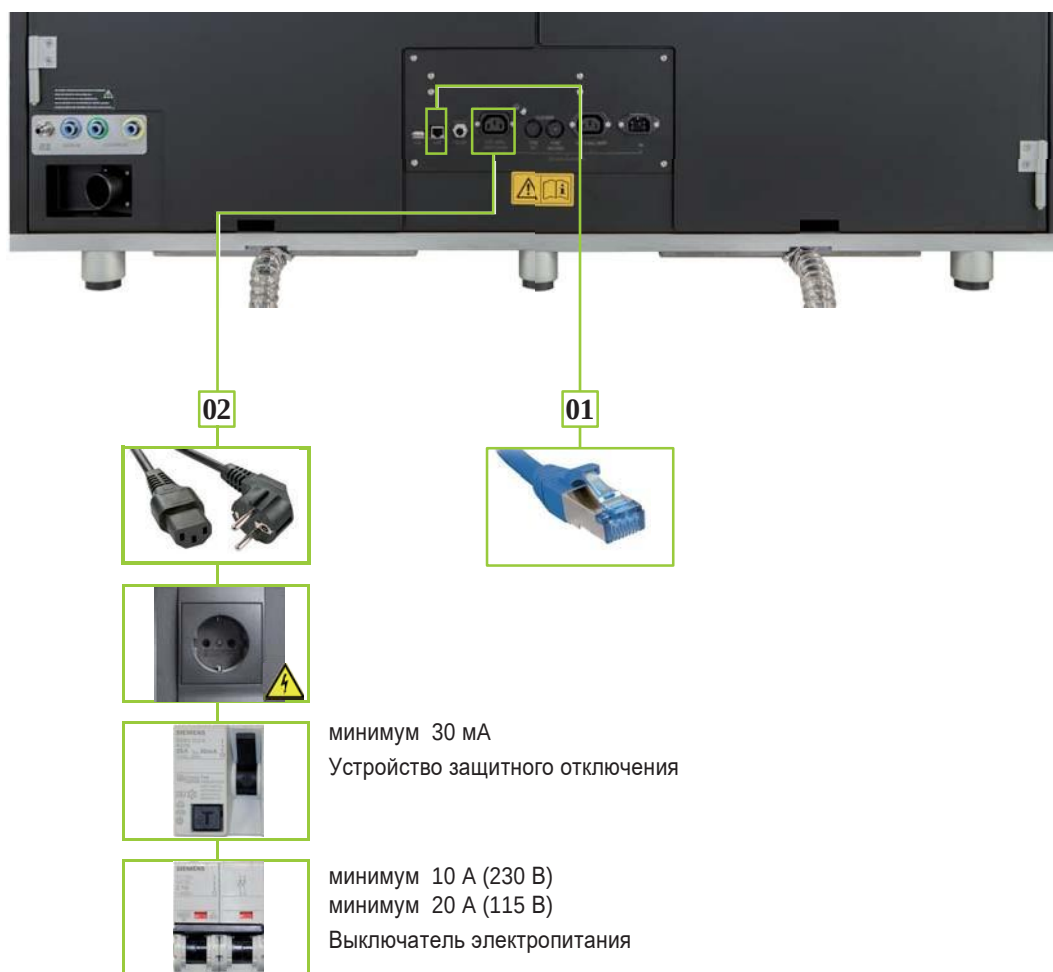
минимум 10 А (230 В)
минимум 20 А (115 В)
Выключатель электропитания

01





Фрезерная установка M2 Dual





ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ОЧИСТКИ



Объем поставки: Комплект для очистки, 2 ведра для уборки, всасывающий шланг



Необходимые инструменты: шестигранный ключ (2 мм), ножницы, отвертка с крестообразным наконечником



Необходимое количество людей: 1 человек



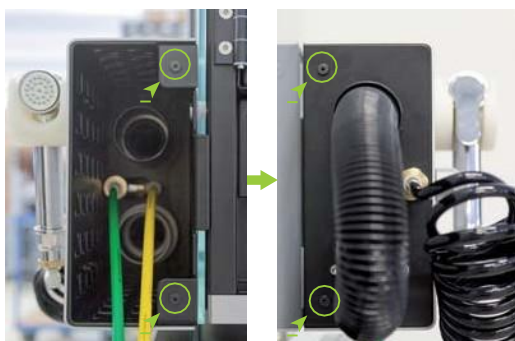
Необходимое время: < 30 минут

ИНФОРМАЦИЯ

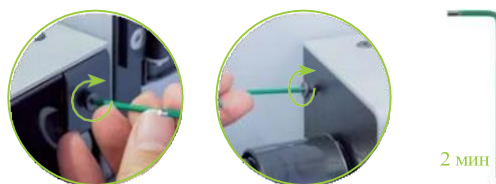


1

Вставьте комплект для очистки в держатель.

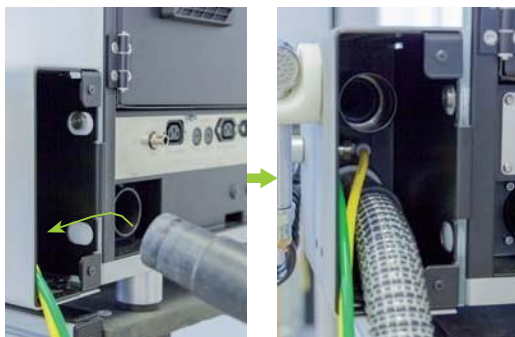


2



2 мм

...и прикрепите его с помощью четырёх поставляемых в комплекте винтов в держателю



3

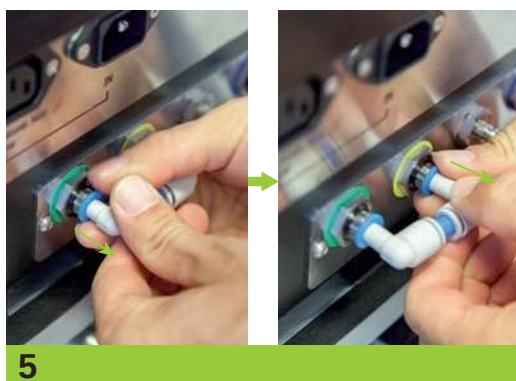
Если Комплект для очистки установлен с левой стороны, подсоедините шланг отсасывающего устройства к нижнему патрубку Комплекта для очистки (см. рисунок).

Если Комплект для уборки установлен с правой стороны, подсоедините шланг отсасывающего устройства к верхнему патрубку Комплекта для очистки.



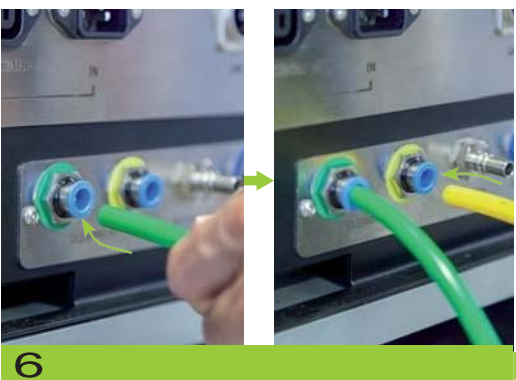
Если Комплект для очистки установлен с левой стороны, подсоедините входящий в Комплект шланг к верхнему патрубку Комплекта для очистки, а другой конец - к задней части фрезерной установки.

Если Комплект для очистки установлен с правой стороны, подсоедините входящий в Комплект шланг к нижнему патрубку Комплекта для очистки, а другой конец - к задней части фрезерной установки.



Отсоедините разъем, расположенный на задней части фрезерной установки.

СОВЕТ: Чтобы извлечь её, во время извлечения разъема, нажмите на синий край.



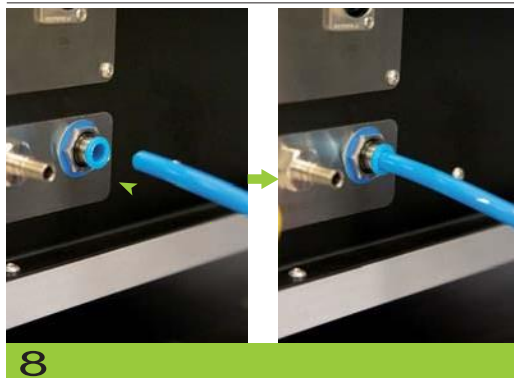
Присоедините зеленый и желтый шланги Комплекта для очистки к задней части фрезерной установки.

При необходимости шланги можно укоротить ножницами.



В комплект поставки фрезерной установки входят два ведра для уборки. Одно из них оснащено необходимыми соединениями для шлангов фрезерной установки.

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИ МОКРОМ ФРЕЗЕРОВАНИИ



Подсоедините синий шланг Ведро для уборки к штуцеру "Liquid IN" на задней панели фрезерной установки.



Подсоедините сливной шланг Ведро для уборки к сливной трубе. С помощью отвертки с крестообразным наконечником закрепите шланг на трубе, затянув металлическое кольцо, прикрепленное к шлангу.



Снимите крышку с соединениями с Ведро для уборки. Для этого возьмитесь одной рукой за крышку ведра для уборки, другой рукой нажмите на кнопку "PUSH" на передней панели и одновременно откройте крышку.

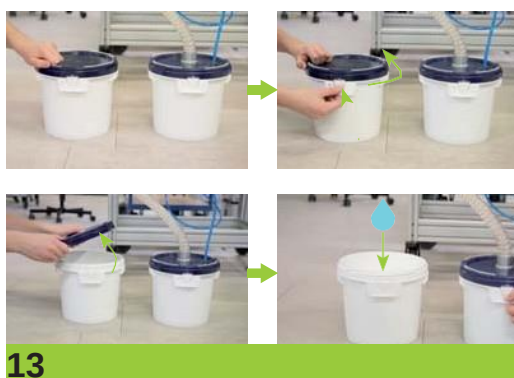


Залейте воду и "Смазку для охлаждения плюс фрезерование" ("Cooling Lubricant Plus Milling") в указанном соотношении в ведро для уборки.

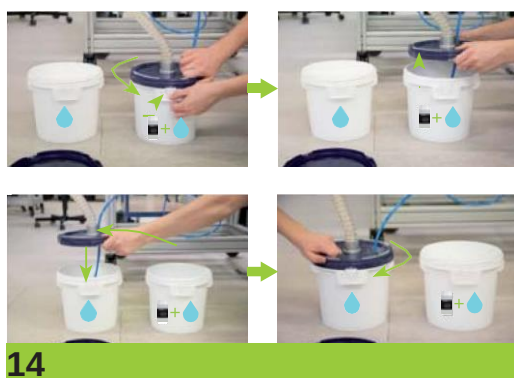


Плотно закройте Ведро для уборки, которое вы только что наполнили.
Для этого наденьте крышку и закройте ее.
Теперь станок готов к выполнению фрезерования.

ВЛАЖНАЯ ОЧИСТКА ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ



Откройте крышку без соединений ведра для уборки, повернув ее и нажав кнопку "PUSH" на передней панели, после чего наполните его водой.



Откройте крышку с соединениями ведра для уборки, повернув ее и нажав кнопку "PUSH" на передней панели.

Установите крышку с соединениями на наполненное водой ведро для уборки и плотно закройте ее.



15

Закройте ведро для уборки, содержащее смесь воды и охлаждающей жидкости, крышкой без соединений..



16

Поверните кран на Комплекте для очистки в положение "ВКЛ" ("ON").



17

Запустите водяной насос в программе Zirkonzahn.Fräsen.

1. "Больше" ("More")
2. "Перейти к" ("Go to")
3. "Места очистки" ("Cleaning Positions")
4. "Водяной насос вкл/выкл" ("Water pump on/off").



18

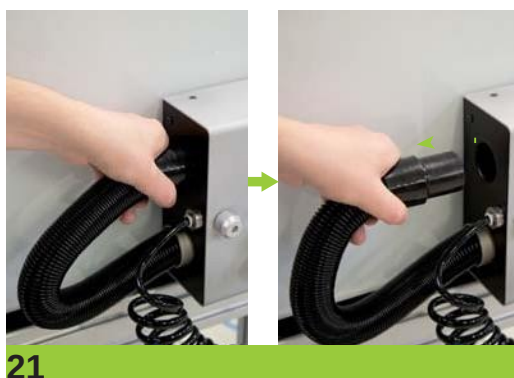
Снимите душ с держателя.



Теперь фрезерную установку можно очищать. Для этого нажмите рычаг на задней части душевой головки.



После использования поставьте душ обратно в держатель, отключите водяной насос в программе Zirkonzahn.Fräsen и переведите кран в положение "ВЫКЛ" ("OFF").

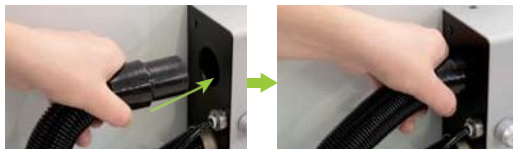


Вытяните черный шланг из держателя на Комплекте для очистки.



Для активации блока всасывания, он должен быть активирован в программе Zirkonzahn.Fräsen .

1. "Больше" ("More")
2. "Перейти к" ("Go to")
3. "Места очистки" ("Cleaning Positions")
4. "Пылесос ВКЛ /ВЫКЛ" ("Vacuum Cleaner On/Off")



23

Деактивируйте всасывающее устройство в программе Zirkonzahn.Fräsen.

После использования вставьте всасывающий шланг обратно в держатель

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

01. Выполните визуальный осмотр фрезерной установки.
02. Откройте переднюю панель, чтобы открыть устройство.
03. Отключите выключатель аварийного отключения, повернув его.
04. Включите главный выключатель (теперь он горит зеленым цветом) и закройте переднюю панель. Если главный выключатель не загорается зеленым цветом, проверьте электропитание.
05. Чтобы гарантировать правильность параметров и точность результатов фрезерования, после доставки или установки откалибруйте фрезерную установку в соответствии с прилагаемым планом технического обслуживания.
06. Теперь фрезерная установка готова к работе.

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проблемы обеспечения безопасности

Титан и другие легкие металлы можно обрабатывать только мокрым способом, а Фрезерную установку нельзя эксплуатировать без присмотра (опасность возгорания).



Вставляйте все инструменты в магазин инструментов до упора. Если фрезерный инструмент вставлен неправильно, то это может привести к повышенному риску получения травм и некачественным результатам фрезерования.

Всегда носите средства защиты



Перед началом выполнения любой работы на фрезерной установке M2 необходимо выполнить в указанном порядке следующие проверки:



- Визуальный осмотр защитного кожуха на предмет целостности и правильности крепления
- Проверка работоспособности аварийного выключателя: Если аварийный выключатель активирован при включенном главном выключателе (горит зеленым цветом), то освещение главного выключателя и внутреннее освещение немедленно выключается.
- Функциональная проверка магнитного выключателя на передней панели: Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется на другой, это означает, что имеется дефект и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели. Эксплуатация устройства в таком состоянии запрещена.
- Визуальный осмотр внутреннего пространства устройства на предмет возможных повреждений и загрязнений

Если при функциональном и визуальном осмотре обнаружены явные дефекты или неисправности, свяжитесь немедленно со службой Поддержки Zirkonzahn (Тел.: +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com). Если имеется какая-либо опасность для людей из-за выявленных дефектов, запрещается эксплуатировать фрезерную установку M2, и она должна быть защищена от несанкционированного использования. Известите службу Поддержки компании Zirkonzahn о выявленной неисправности.

Процедура

01. Откройте переднюю панель.
02. Очистите устройство (см. главу "Очистка").
03. Вставьте необходимую заготовку из материала в орбиту (положение в соответствии с пазом), используя соответствующие защитные средства и плотно закрепите тремя крепежными винтами.
04. Инструменты для обработки следует поместить в магазин инструментов поверхностью фрезерования вниз.
05. Проверьте электропитание - главный выключатель горит зеленым.
06. Закройте переднюю панель.
07. Дважды щелкните на ПК по символу „Zirkonzahn.Fräsen“. Откроется программное обеспечение Zirkonzahn.Fräsen.
08. Выполните контрольный прогон (появится диалоговое окно - подтвердите нажатием ОК)
09. Загрузить файл фрезерования ЧПУ; процесс фрезерования рассчитывается для выбранного файла .
10. Определите положение и размер вставленных боров выбором инструментов, и добавьте недостающие боры в магазин инструментов.
11. Рассчитанные данные фрезерования отправляются на фрезерный станок.
12. Запустите операцию фрезерования.
ВНИМАНИЕ: Перед началом фрезерования передняя панель должна быть закрыта.
13. Контролируйте процедуру запуска. В случае неисправности всасывающего блока или других ошибок немедленно остановите процесс фрезерования (нажмите аварийный останов).
14. После завершения процесса фрезерования направляющие шпинделя возвращаются в исходное положение.
15. Выведите отфрезерованную заготовку из орбиты и завершите работу.
16. Очистите устройство.

ОЧИСТКА

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или возникновению серьезной опасности для оператора!



Перед проведением любых работ по очистке необходимо убедиться, что управление закрытием передней панели функционирует правильно. Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется, это означает, что имеется дефект и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели.

Фрезерная установка M2 оснащена механизмом автоматической очистки. Он дополняет ручную очистку, но не заменяет ее.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Надевайте защитную маску, защитные очки и защитные перчатки при очистке фрезерной установки (опасность травмирования стружкой).



При проектировании фрезерной установки мы исходили из того, что все операторы обладают базовыми техническими знаниями. Поэтому все работы по очистке могут легко выполняться без профессиональной помощи. В случае неясности обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn.

Использование сжатого воздуха запрещено.

Используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией Zirkonzahn



ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОЧИСТКИ

Для нормальной работы установки необходимо соблюдать следующую периодичность очистки (в дополнение к техническому обслуживанию - план технического обслуживания доступен в виде отдельного документа):

Ежедневная или после каждого использования

- Очистка фрезерной камеры.
- Очистка орбиты.

Еженедельная

- Очистка шпинделя и зажимного патрона.
- Очистка фрезерной камеры с помощью Комплекта для очистки.

ОЧИСТКА КАМЕРЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Камеру фрезерования установки необходимо очищать после каждого использования. Перед началом нового фрезерования следует проверить камеру фрезерования на наличие загрязнений, например, отложений пыли, и при необходимости снова очистить ее перед началом работы.

Перед очисткой необходимо удалить из камеры фрезерования все заготовки, которые еще могут находиться в ней.

Рекомендуется использовать соответствующий пылесос (следуйте инструкциям производителя). Все участки, подлежащие очистке, хорошо видны и легко доступны с помощью стандартных насадок пылесоса.

Для очистки необходимо последовательно выбрать позиции очистки, указанные в программном обеспечении фрезерной установки. Открывайте защитное стекло только после остановки орбиты, о чем свидетельствует зеленая внутренняя подсветка, в противном случае фрезерный станок даст сбой и отключит орбиту (защитный механизм).

В качестве альтернативы для очистки камеры фрезерования можно использовать Комплект для очистки.

ОЧИСТКА ОРБИТЫ С ПОМОЩЬЮ ВЛАЖНОЙ ОБРАБОТКИ (ЖИДКОСТЬЮ ДЛЯ ОЧИСТКА ОРБИТЫ)

- Очистите орбиту с помощью жидкости Orbit Cleaning Liquid, как указано в руководстве.
- При работе с продуктом Orbit Cleaning Liquid необходимо соблюдать правила техники безопасности!

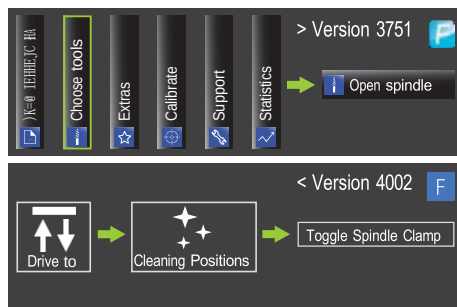


ОЧИСТКА ШПИНДЕЛЯ И ЗАЖИМНОГО ПАТРОНА

Шпиндель и зажимной патрон необходимо очищать еженедельно, чтобы сохранить точность результатов фрезерования и избежать повреждения шпинделя.



Шпиндель можно очищать на фрезерной установке.



Откройте шпиндель в программном обеспечении. До версии 3751: нажмите на “Choose tools” (“Выбрать инструменты”), а затем на “Open spindle” (“Открыть шпиндель”). С версии 4002: перейдите в “Drive to” (Перейти к), нажмите на “Cleaning Positions” (Положения очистки) и затем на “Toggle Spindle Clamp” (Тумблерный Зажим Шпинделя). Теперь зажимное устройство шпинделя открыто и готово к очистке.



Откройте и снимите крышку шпинделя с помощью большого гаечного ключа.



Удерживайте вал шпинделя с помощью большого гаечного ключа с 4 отверстиями. Удерживая зажимной патрон малым гаечным ключом, откройте его поворотом влево.



Открутите зажимной патрон вручную и убедитесь, что зеленое уплотнительное кольцо все еще находится на шпинделе. В противном случае, при значительных признаках износа, замените его новым кольцом, входящим в комплект



Очистите внутреннюю часть шпинделя с помощью конусообразной втулки.



Очистите патрон с помощью чистящей щеточки и салфетки из микрофибры для удаления остатков смазки и загрязнений



Смажьте контактные поверхности зажимного патрона (зеленый цвет на изображении) смазкой Milling Spindle Grease.

ВНИМАНИЕ: Используйте смазку в небольших количествах. Наносите только очень тонкий слой.

Вставьте зажимной патрон обратно в шпиндель и закройте его обоими гаечными ключами. Затем закрутите крышку шпинделя.



Закройте зажимной патрон в программе Zirkonzah.Fräsen и выполните калибровку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Надлежащее техническое обслуживание является предпосылкой для безопасной и правильной работы фрезерной установки. Поэтому интервалы технического обслуживания должны соблюдаться в обязательном порядке.



План технического обслуживания прилагается к данному руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию. Последняя версия, а также конкретные инструкции по техническому обслуживанию доступны также непосредственно в программе Zirkonzahn.Fräsen в пункте меню "More" ("Больше").

РЕМОНТ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если в ходе технического обслуживания установки будут обнаружены неисправности или дефекты, их необходимо устранить до повторного запуска, чтобы обеспечить бесперебойную и безопасную эксплуатацию.



О дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны производиться только под наблюдением компании Zirkonzahn или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ремонт и замена электрических узлов должны выполняться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.

Служба поддержки клиентов Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630, e-mail: support@zirkonzahn.com .

При проведении ремонтных работ отключите питание от сети!
(Аварийное отключение ≠ без напряжения)



ЗАМЕНА ШПИНДЕЛЯ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ФРОНТАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

Замена должна производиться только под наблюдением представителя компании Zirkonzahn.

ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК

Если станок должен быть остановлен на длительный период времени, то согласно компании Zirkonzahn необходимо убедиться, что:

- Охлаждающая жидкость слита.
- Фрезерная установка очищена.
- Подача сжатого воздуха отключена.

Фрезерная установка должна быть защищена от пыли и влаги и храниться в соответствии с условиями, указанными в техническом паспорте.

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае списания, действуйте в порядке, обратном порядку установки оборудования. Соблюдайте те же процедуры безопасности (см. Разделы "Монтаж" и "Эксплуатация").

Фрезерная установка содержит различные электронные и электрические компоненты, которые должны быть утилизированы в соответствии с правовыми нормами соответствующей страны. Ни в коем случае не выбрасывайте фрезерную установку в окружающую среду или в обычный мусор.

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА

Обучение работе с фрезерной установкой с демонстрацией нескольких возможностей применения лучше всего проходит на вводном курсе CAD/CAM от компании Zirkonzahn.

В ходе курса будут переданы профессиональные навыки обращения с системой, меры безопасности и наиболее эффективное использование системы.

Информация об обучении и расписание занятий предоставляются вашими партнерами компании Zirkonzahn или доступны на сайте www.zirkonzahn-education.com.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Выявленные неисправности

О дефектах и повреждениях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны проводиться только под их руководством или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Если неисправность не может быть устранена с помощью информации, представленной в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, фрезерную установку M2 необходимо выключить. Не допускайте несанкционированной эксплуатации. Пожалуйста, свяжитесь с вашим партнером Zirkonzahn.

Возможные неисправности и устранение неполадок

Большинство неисправностей обнаруживается самим программным обеспечением, и пользователю даются рекомендации по их устранению.

Возможными неисправностями и способами их устранения являются:

Фрезерная установка не отвечает

- Проверьте электропитание и при необходимости восстановите его
- Проверьте, активирован ли аварийный выключатель, и при необходимости отключите его.
- Перезапустите систему

Процесс фрезерования не начинается

- Следуйте спецификациям программного обеспечения: Подтвердите необходимые вводы.
- Вставьте необходимые фрезерные боры в магазин для смены инструмента

Зажимной патрон не открывается - Смена боров не работает

- Проверьте подключения давления сжатого воздуха

Прерванный процесс фрезерования

- Проверьте, закрыта ли передняя панель.
- Проверьте электропитание => установка выключается в случае отключения электропитания и должна быть запущена и заземлена снова вручную.
- Проверьте подключение сжатого воздуха.
- Рассмотрите сообщение об ошибке программного обеспечения.



Неточный результат фрезерования

- Защитите фрезерную установку от высоких перепадов температуры и прямых солнечных лучей. При необходимости найдите другое место и проведите повторную калибровку.
- Откалибруйте фрезерную установку: в программе Zirkonzahn.Fräsen выберите "calibration" ("калибровка") и следуйте инструкциям шаг за шагом. Важно: Орбита должна быть абсолютно чистой, без пыли и грязи. Калибровка выполняется с помощью электрического измерительного датчика или датчика нулевой точки (входит в комплект поставки).
- Очистите шпиндель и зажимной патрон.

ВОЗВРАТ

При обнаружении дефекта для обсуждения дальнейших действий проконсультируйтесь с Zirkonzahn.

Если требуется обратная отправка изготовителю, всегда используйте оригинальную упаковку.

Соблюдайте указания на транспортной упаковке (хрупкое, этой стороной вверх).

Используйте подходящую упаковку для возможного возврата отдельных компонентов устройства!

ГАРАНТИЯ

Для того чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, следует использовать инструменты и запасные части только фирмы Zirkonzahn.

Подаваемый сжатый воздух не должен содержать масляных паров и влаги (согласно ISO 8573- 1:2010). Несоблюдение этого требования может привести к повреждению фрезерного шпинделя.

С момента поставки новой фрезерной установки компания Zirkonzahn предоставляет гарантию на оборудование (за исключением быстроизнашивающихся деталей) сроком на 12 месяцев.

Если устройство передается третьим лицам, гарантийное обязательство признается только в том случае, если передача происходит в течение установленного гарантийного срока в 12 месяцев.

ПРЕТЕНЗИЯ ПО ГАРАНИИ

При предъявлении гарантийных претензий клиент должен подтвердить дату покупки (т.е. предоставить копию счета-фактуры).



Гарантия включает, исключительно по усмотрению Zirkonzahn, бесплатную замену всей фрезерной установки или её части, признанной Zirkonzahn дефектной (дефект материала или производства).

ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

Потеря гарантии происходит в следующих случаях:

- Некачественное техническое обслуживание.
- Неправильное, не по назначению, использование.
- Несоблюдение рекомендаций, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

- Изменения, выполненные заказчиком или третьими лицами, которые не были прямо разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование материалов и инструментов, которые не были произведены или разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование неоригинальных запасных частей.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА

- Повреждения во время транспортировки и поставки (ответственность несет экспедиторская компания; только если это отмечено в накладной при получении товара).
- Потери при продаже.
- Изнашиваемые детали.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения или усовершенствования, связанные с последующими изменениями конструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ M2

- Оси обработки	5
- Общая высота фрезерной установки	690 мм
- Глубина фрезерной установки	660 мм
- Ширина фрезерной установки	770 мм
- Вес фрезерной установки	155 кг
- Стеклопанель	Закаленное секюритовое стекло UNI ISO 12150
- Ширина Комплекта по очистке	145 мм
- Мощность	600 Вт
- Рабочее напряжение	100 - 240 В
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	6.3 А (порог)
- Категория перенапряжения	II
- Степень загрязнения	2
- Управляющее напряжение	48 В
- Флуктуации напряжения	10%
- Зажимной патрон	Ø 6 мм
- Направление вращения шпинделя	По часовой стрелке
- Двигатель шпинделя	200 Вт
- Диаметр блока	Стандарт Ø 95 мм; с Орбитой повторной установки Заготовки до Ø 125 мм

ГЛАВА ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подключение сжатого воздуха	мин. 6 бар, макс. 10 бар
- Макс. Потребление воздуха	120 л/мин
- Работа в режиме ожидания	90 Вт
- Работа в течение цикла фрез-ния	макс. 500Вт (без блока отсоса)
- Освещение прибора	> 250 люкс
- Класс защиты	IP20 в соответствии с IEC/EN 60529

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ M2 DUAL

- Оси обработки	5
- Общая высота фрезерной установки	690 мм
- Глубина фрезерной установки	660 мм
- Ширина фрезерной установки	1250 мм
- Вес фрезерной установки	240 кг
- Стеклопанель	Закаленное секюритовое стекло UNI ISO 12150
- Ширина Комплекта для очистки	145 мм
- Мощность	600 Вт
- Рабочее напряжение	100 - 240 В
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	6.3 А (порог)
- Категория перенапряжения	II
- Степень загрязнения	2
- Управляющее напряжение	48 В
- Флуктуации напряжения	10%
- Зажимной патрон	Ø 6 мм
- Направление вращения шпинделя	По часовой стрелке
- Двигатель шпинделя	200 Вт
- Диаметр блока	Стандарт Ø 95 мм; с Орбитой повторной установки Заготовки до Ø 125 мм
- Подключение сжатого воздуха	мин. 6 бар, макс. 10 бар
- Среднее потребление воздуха	120 л/мин
- Работа в режиме ожидания	90 Вт
- Работа в течение цикла фрез-ния	макс. 500 Вт (без блока отсоса)
- Освещение прибора	> 250 люкс
- Класс защиты	IP20 согласно IEC/EN 60529

ТРЕБОВАНИЯ К СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

- Максимальная точка росы DPt + 3 °C при атмосферном давлении: Класс 4 (по ISO 8573-1:2010).
- Общее содержание масла $\leq 0,1$ мг/м³: Класс 2 (в соответствии с ISO 8573-1:2010).
- Твердые частицы - эффективность фильтрации лучше 5 мкм: Класс 3 (по ISO 8573-1:2010).
- Компрессор должен быть оснащен адсорбером паров масла, фильтром влажности и водяным сепаратором.
- Рекомендации: Для защиты компрессора его объем бака должен составлять не менее 50 л и средняя скорость потока 120 л/мин

ТРЕБОВАНИЯ К ОТСОСУ

- Производительность отсасывания минимально 3000 л/минуту.
- Вакуум 20 кПа.
- Поверхность фильтра $> 0,8$ м²
- Класс фильтра М
- Устройство отсоса с максимальной мощностью всасывания 1400 Вт может быть подключено непосредственно к установке.
- Устройство отсоса с максимальной мощностью всасывания более 1400 Вт должно быть напрямую подключено к источнику питания. С помощью реле фрезерной установки её можно включать и выключать (не входит в комплект поставки, этот электрический выключатель должен быть установлен специалистом).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ЧЕРЕЗ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

- Данная фрезерная установка оснащена встроенным основным фильтром ЭМС, соответствующим действующему стандарту 2014/30 ЕС.
- Из-за используемого принципа работы сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через заземленный проводник).
- Обеспечьте соответствующие альтернативные защитные меры.
- Разрешается использовать автоматические защитные выключатели, типа А или В (30 мА).
- Использование автоматических защитных выключателей типа АС запрещено!
- Расцепление через автоматический защитный выключатель при первом запуске, как правило, является неисправностью подключения питания, а не установки.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХРАНЕНИЯ

- Степень загрязнения в соответствии с IEC 61010-1:2.
- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Температура окружающей среды, в диапазоне от 15 °C до 30 °C.
- Избегать попадания прямого солнечного света.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30 °C;
- Не располагайте устройство рядом с кондиционером. Избегайте холодных сквозняков

РАЗРЕШЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

При транспортировке устройства соблюдать следующие условия:

- Храните его в сухом месте.
- Не помещайте его в холодную среду.
- Защищайте его от пыли.
- Не ставьте его вблизи агентов, вызывающих коррозию (например, соленой воды).

HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

Zirkonzahn no sceney Mury — Тел. +39 0474 066 660 — info@zirkonzahn.com — www.zirkonzahn.com

Вся информация может быть изменена. Ошибки и упущения исключены. Версия: 27/08/2021



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Получанкина Л.



All information is subject to change. Errors and omissions excepted. Version: 27/08/2021

Zirkonzahn®



Фрезерная установка M4 Wet Heavy Metal Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (Перевод оригинальной версии)

Фрезерная установка M4 Wet Heavy Metal

Тип установки: Фрезерная установка M4

Версия: 1.0

Охраняется авторским правом 2021

Цирконзан, Гайс (далее - Zirkonzahn, Gais)

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.....	07
Обслуживание.....	08
Общая информация	09
Общее описание фрезерной установки	09
Пластина с идентификатором устройства.....	10
Производитель	10
Использование	11
Использование по назначению	11
Использование не по назначению	12
Безопасность и остаточные риски	13
Символы, используемые в этом Руководстве и на фрезерной установке	13
Символы опасности.....	13
Другие символы	14
Остаточные риски и правила техники безопасности.....	14
Возможные источники опасности	15
Место установки	17
Важные указания по настройке фрезерной установки	17
Узлы установки	19
Контрольный перечень стандартной версии узлов установки	19
Фрезерная установка M4 Wet Heavy Metal.....	22
Вариант 2-Модернизация установки с поворотной рукой и сенсорным универсальным ПК	22
Рекомендуемые дополнительные детали	24
Ионизатор M4.....	24
Держатель Raw-Abutment® M4.....	24
Держатель стеклокерамики M4.....	24
Телескопическое устройства M4	24
Держатель повторного расположения Заготовки	24
Опора установочного устройства захват.....	24
Датчик нулевой точки D6 для фрезерных установок M1/M4	25
Программное обеспечение Zirkonzahn.	25

Монтаж.....	27
Транспортировка и распаковка	27
Эксплуатация.....	29
Подключение настольного ПК (Вариант 1)	29
Подключение фрезерной установки	29
Подключения ПК	30
Подключение сенсорного универсального компьютера (Вариант 2).....	32
Первый запуск	33
Нормальная эксплуатация	33
Проблемы обеспечения безопасности	33
Всегда носите средства защиты	33
Процедура	34
Очистка	35
Инструкции по очистке	35
Меры безопасности по очистке фрезерной установки	35
Периодичность очистки	36
Ежедневная или после каждого использования	36
Еженедельная	36
Ежемесячная	36
Очистка камеры фрезерования	36
Очистка системы Grindcontrol.....	36
Очистка орбиты с помощью влажной обработки (жидкостью для очистки орбиты).....	36
Очистка шпинделя и зажимного патрона установки	37
Техническое обслуживание	39
Техническое обслуживание и контроль	39
Ремонт и устранение неисправностей	41
Выявленные неисправности.....	41
Защита от перезапуска после отключения питания.....	41
Замена шпинделя.....	41
Замена электрического блока управления	42

Замена печатной платы	42
Замена фронтальной панели	42
Отключение на длительный срок	42
Утилизация.....	42
Обучение и практика	43
Порядок действий в случае неисправностей.....	43
Выявленные неисправности.....	43
Возможные неисправности и устранение неполадок	43
Фрезерная установка не отвечает	43
Процесс фрезерования не начинается	43
Зажимной патрон не открывается – Смена боров не работает.....	43
Прерванный процесс фрезерования.....	44
Неточный результат фрезерования.....	44
Возврат	44
Гарантия	45
Претензия по гарантии	45
Потеря гарантии.....	45
Гарантия не распространяется на	46
Технические усовершенствования	46
Технические характеристики.....	47
Технические характеристики фрезерной установки М4	47
Вариант 2: Универсальный сенсорный ПК.....	48
Требования к сжатому воздуху.....	48
Требования к отсосу	49
Подключение к электросети через устройство защитного отключения.....	49
Условия окружающей среды и хранения	49
Разрешенные условия транспортировки	50

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью фрезерной установки M4 Wet Heavy Metal и должно храниться в месте, известном оператору, и быть легко и немедленно доступным в любое время. К работе с фрезерным станком допускаются только полностью обученные люди.

Для удобства чтения для обозначения людей выбрана форма мужского рода, но все указания относятся к представителям всех полов.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит всю информацию, необходимую для безопасного использования фрезерной установки M4 Wet Heavy Metal для мокрого фрезерования тяжелых металлов производства компании Zirkonzahn srl. Однако оно не предназначено для замены курса обучения в отношении области применения. Рекомендуется участие в учебном курсе по CAD/CAM, предлагаемом компанией Цирконзан (далее Zirkonzahn). Эксплуатационные возможности и долгосрочные показатели системы могут быть гарантированы только при условии выполнения работ по обслуживанию и ремонту, предписанных в данном руководстве.

В случае дальнейшего технического развития по усмотрению компании Zirkonzahn в настоящее руководство могут быть внесены изменения.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является переводом оригинальной версии на немецком языке. Переводы на несколько языков доступны непосредственно в программе Zirkonzahn.Fräsen, которая входит в комплект поставки фрезерной установки и вызывается нажатием на "More" ("Еще"). Обновленную версию, при её наличии, можно запросить в головном офисе Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660; e-mail: info@zirkonzahn.com).



Данное устройство соответствует действующим правовым нормам, правилам техники безопасности и санитарным требованиям:

EG-Referenz Riferimenti CE Рекомендации ЕС Références CE Referencias CE	Harmonisierte Normen Norme armonizzate Единые стандарты Normes harmonisées Normas armonizadas
Для обеспечения безопасности установки: 2006/42/ЕС	
Для низкого напряжения: 2014/35/EU	IEC 61010-1 (ред. 3)
Для ЭМС - Правила: 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019

Декларация о соответствии имеется и будет предоставлена по запросу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если после прочтения данной инструкции некоторые вопросы остаются без ответа или если указания, инструкции по безопасности или технические пояснения не были полностью поняты, не стесняйтесь обращаться в головной офис Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

М4 Wet Heavy Metal - это фрезерная установка мощностью 1500 Вт и весом 350 кг, который выдерживает любые вибрации. Он оснащен проверенной технологией одновременного фрезерования по 5+1 оси и может обрабатывать как твердые, так и мягкие материалы благодаря встроенной функции влажной обработки. Центральная часть состоит из вращающегося на 360° стола для заготовок, что позволяет без проблем фрезеровать труднодоступные места, такие как выточки и расширения. Очень большая зона фрезерования с различными типами держателей заготовок позволяет за один процесс фрезерования изготовить до 10 моделей, 20 полноарочных мостов, 30 Raw- Abutments® или стеклокерамических заготовок. Встроенная функция смены инструмента и магазин инструментов позволяют автоматически заменять до 32 инструментов. Оптическое определение инструмента (опция) предотвращает использование неправильных для обработки инструментов. В качестве автономного решения со встроенным ПК и сенсорным экраном (опция) процессы фрезерования и калибровки можно запускать непосредственно на фрезерной установке и загружать инструменты для обработки.

Пластика с идентификатором устройства

Пластика с идентификатором устройства фрезерной установки крепится к лицевой стороне данного устройства за его фронтальной панелью и видна при открытой фронтальной панели.



Производитель

Компания Zirkonzahn srl, со штаб-квартирой, расположенной по адресу: Италия - 39030 Gais - BZ, является производителем фрезерной установки и в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию упоминается как Zirkonzahn

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Фрезерная установка M4 Wet Heavy Metal была разработана исключительно для изготовления зубных реставраций.

Фрезерная установка M4 Wet Heavy Metal предназначена исключительно для обработки предварительно спеченного диоксида циркония, воска, дерева, пластмассы, Sintermetall, а также для мокрой и сухой обработки стеклокерамики, композитов, твердых металлов, таких как титан и кобальт-хром, и Raw-Abutments® (сборные титановые абатменты).

Рекомендуется использовать только оригинальные боры Zirkonzahn с диаметром ствола 6 мм.

Для эксплуатации этой фрезерной установки необходимы базовые технические знания в области стоматологии. Рекомендуется пройти курс обучения CAD/CAM, предлагаемый компанией Zirkonzahn.

Данная фрезерная установка может работать только с соответствующим вытяжным устройством (см. технические данные). Директива "2004/37/ЕС - Защита от рисков, связанных с воздействием канцерогенов или мутагенов на рабочем месте" классифицирует пыль, появляющуюся в результате ручного труда, как канцерогенное вещество в ЕС. Поэтому при обработке древесины и лиственных пород следует учитывать, что воздействие пыли этих материалов опасно для легких и может быть канцерогенным. Во время обработки необходимо использовать соответствующее вытяжное устройство и защиту органов дыхания. Сбор и удаление образующейся пыли и удаляемого воздуха должны соответствовать местным официальным нормам. Zirkonzahn не несет ответственности за любой ущерб здоровью, вызванный возможным воздействием пыли в связи с работой фрезерной установки.

При правильном использовании этой системы прямой контакт между вращающимися инструментами и пользователем исключен.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Использование, не описанное в главе "Использование по назначению", не входит в область использования по назначению. Производитель снимает с себя всякую ответственность за это.

Особое внимание следует уделить следующим видам непредусмотренного и несанкционированного использования:

- Данная установка не предназначена для обработки спеченного диоксида циркония.
- Эта фрезерная установка не предназначена для работы во взрывоопасной атмосфере и не должна использоваться во взрывоопасных зонах.
- Важные узлы фрезерной установки работают на безмасляном сжатом воздухе (например, при открытии фрезерного шпинделя). Работа без сжатого воздуха или со сжатым воздухом, не соответствующим параметрам, указанным в технических данных, не допускается.
- Для обработки титана и других легких металлов существуют специальные программы влажной обработки. Сухое фрезерование этих материалов не допускается (опасность возгорания).
- Сухое фрезерование без исправного всасывающего устройства повышает риск воздействия пыли и поэтому не допускается.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКЕ

Символы опасности

Символ	Опасность	Инструкция
	Фрезерная установка предназначена для профессиональных пользователей. Опасно в случае неправильного использования.	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Строго следуйте инструкции.
	Осторожно: Опасное напряжение!	 На время ремонтных работ отключите прибор от сети.
		 Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго запрещено!
	Движущиеся части.	 Используется только компетентным персоналом.
		 Строго запрещается прикасаться к движущимся частям.
		 Работы по ремонту и техническому обслуживанию движущихся частей строго запрещены!
	В процессе обработки может образовываться мелкая пыль.	 Используйте средства защиты органов дыхания.
		 Используйте средства защиты глаз.

	Во время обработки могут возникать более высокие уровни шума (например, при изнашивании инструментов).		Носите подходящую защиту для ушей.
	Большой собственный вес фрезерной установки: Риск ушибов (особенно во время транспортировки и установки).		Надевайте подходящие защитные перчатки и защитную обувь.
	Пыль и острые инструменты (фрезерные боры): Порезы и ушибы во время работы.		
	Агрессивные чистящие средства (чистка орбиты): Опасность раздражения кожи.		Надевайте подходящие химически стойкие перчатки.

Другие символы

Символ	
	Общие предупреждения, игнорирование которых может привести к травмам.
	Этот символ указывает на особо важные фрагменты текста в Руководстве по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию.
	Этот символ указывает на необходимость документирования рабочих процессов.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежании опасности для людей и повреждения имущества прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Ваша безопасность превыше всего!

В случае неисправности оборудования отключите фрезерную установку и следуйте предупреждениям об опасности.

  	Изменение освещение внутреннего пространства является частью концепции обеспечения безопасности и позволяет проверить закрыта ли установка. Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется с зеленого на другой, то это означает, что имеется дефект, и фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели. Выведите устройство из эксплуатации и обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn в головном офисе Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 630 или e-mail: info@zirkonzahn.com).
---	---

ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Возможный источник опасности		Меры безопасности, которые необходимо предпринять
Фрезерная установка имеет большой собственный вес (см. технические характеристики). Опасность ушибов во время транспортировки и монтажа оборудования.		При настройке фрезерной установки надевайте рабочие защитные перчатки и защитную обувь.
Компоненты под электрическим напряжением. Неисправные линии электропитания.		Используйте фрезерную установку только при исправной системе электропитания (включая кабель питания). Ремонт и замена электрических компонентов должны выполняться только квалифицированными электриками (Аварийное отключение ≠ без напряжения)
Выбросы пыли.	 	В результате обработки образуется пыль. Мощность подключенной вытяжной системы должна быть достаточной для ее поглощения! Нельзя полностью исключить наличие небольшого количества пыли во фрезерном станке. Поэтому при открывании фрезерной установки и особенно при её очистке надевайте средства защиты органов дыхания и защитные очки. При фрезеровании легковоспламеняющихся материалов (таких как смола или дерево), необходимо использовать антистатический отсасывающий трубопровод.
Использование острых фрезерных инструментов.		Как правило, фрезерные инструменты следует держать только за ствольную часть бора, а не за режущую кромку. Рекомендуется использовать защитные перчатки.
Движущиеся детали.		Работа фрезерных боров возможна только при закрытой передней пластине. В случае повреждения передней панели или неправильной работы предохранительного выключателя (цвет индикатора должен меняться при открывании), выключите Фрезерная установка и немедленно обратитесь в нашу службу поддержки клиентов.
Опасность ушибов, вызванных передней панелью.		Передняя панель должна закрываться вручную. Перед закрытием убедитесь, что в ней не застряли пальцы или предметы.
Недостаточная допустимая нагрузка поверхности для установки фрезерной установки.		Поверхность установки должна соответствовать требованиям, указанным в технических данных.

Нагрев заготовок и инструментов.		При некоторых видах работ и/или обрабатываемых материалов могут достигаться более высокие температуры. Это необходимо учитывать при снятии заготовки или замене инструментов для обработки. Рекомендуется надевать защитные перчатки.
Возможность искрения при неправильном использовании.	 	При фрезеровании заготовок из титана или других легких металлов запрещается использовать Фрезерная установка в автоматическом режиме без присмотра. Рекомендуется держать наготове в непосредственной близости подходящий огнетушитель и установить пожарный извещатель.
Повышенные шумы.		Если на рабочем месте замечен повышенный шум, необходимо использовать средства защиты ушей.

МЕСТО УСТАНОВКИ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Фрезерная установка M4 Wet Heavy Metal была разработана для использования в защищенном и закрытом помещении, и может перемещаться и устанавливаться только на достаточно прочных и ровных поверхностях в сухих, неагрессивных средах (см. “Технические характеристики”).



Не подвергайте фрезерную установку воздействию прямого солнечного света. Возникающая разность температур может привести к неточностям фрезерования. Для обеспечения точности необходимо поддерживать постоянную комнатную температуру 20 °C.

Фрезерная установка и, в частности, электроника, установленная на задней стороне, должны быть защищены от попадания воды.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 2 м со всех сторон от стен и т.д., чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и хорошую доступность для ремонта и обслуживания.

По эргономическим соображениям следует обеспечить соответствующую рабочую высоту. Для оптимального доступа к зоне обработки необходимо учитывать высоту открытой передней панели.

Рабочая и опасная зона должна быть хорошо видимой и освещенной (не менее 500 люкс).

Фрезерная установка должна быть установлена таким образом, чтобы до сетевого разъема можно было легко добраться во время работы, а также легко отсоединить и проверить в случае аварийной ситуации.

Система электропитания должна соответствовать действующим национальным стандартам.

Подключение сжатого воздуха должно быть проложено и установлено специалистом и должно соответствовать спецификации, приведенной в технических данных.

В непосредственной близости должен быть установлен соответствующий огнетушитель.

УЗЛЫ СТАНКА

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНОЙ ВЕРСИИ УЗЛОВ УСТАНОВКИ

Упаковочный лист фрезерной установки :

- ☐ Фрезерная установка
- ☐ Вариант 1: Настольный ПК
 - ☐ ПК
 - ☐ Клавиатура
 - ☐ Мышь
 - ☐ Экран
 - ☐ USB кабель
 - ☐ Кабель локальной сети (далее LAN кабель), синий
 - ☐ LAN кабель, красный
- ☐ Вариант 2: Универсальный сенсорный (All in One Touch) ПК
 - ☐ ПК
 - ☐ Поворотная рука
 - ☐ Кабель электропитания
 - ☐ USB кабель
 - ☐ LAN кабель, синий
 - ☐ LAN кабель, красный
 - ☐ 4 винта М6 с цилиндрической головкой
 - ☐ 4 винта М5 с закругленной головкой

Комплектующие оборудования:

- ☐ Кабель электропитания фрезерного установки М4
- ☐ Соединительный кабель устройства отсоса – фрезерной установки М4
- ☐ USB кабель, 2 м
- ☐ Датчик нулевой точки D6 для фрезерных установок М1/М4
- ☐ Комплект торцевых ключей
- ☐ Комплект для очистки и технического обслуживания шпинделя
- ☐ Резервное копирование на USB-накопитель
- ☐ 1 магазин инструментов
- ☐ Ванна без пазов (для сухого фрезерования)
- ☐ Ванна с пазами (для мокрого фрезерования)
- ☐ Фильтровальное волокно
- ☐ Калибровочная плита
- ☐ Пластина для 2-Заготовок
- ☐ Пластина для 4-заготовок
- ☐ Крепление стеклокерамических заготовок для фрезерной установки М4 Wet Heavy Metal
- ☐ Крепление Raw-Abutment® заготовок для фрезерной установки М4 Wet Heavy Metal
- ☐ Блок реле для устройства 120 В (только с устройствами 120 В)
- ☐ Отвертка с шаровым наконечником SW 3 x 65 мм Zirkonzahn
- ☐ Смазка шарикового винта (5 г)
- ☐ Адсорбер – тороидальные сердечники
- ☐ Смазочно-охлаждающая жидкость Plus Milling (2 x 100 мл)
- ☐ Жидкость для очистки орбиты 100 мл
- ☐ Отсасывающая накладка
- ☐ Подающий шланг
- ☐ Подающий шланг
- ☐ Внб-камера
- ☐ Комплект сменных фильтров для микромасляного фильтра SMC AM150C.

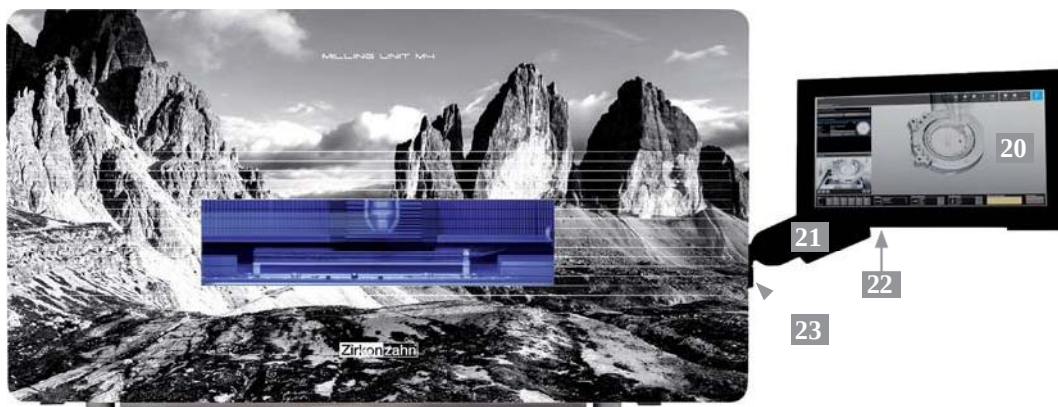
Если один из указанных выше компонентов не содержится в поставке, пожалуйста, свяжитесь с головным офисом Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ФРЕЗЕРНАЯ УСТАНОВКА M4 WET HEAVY METAL

- | | |
|--|---|
| 01. Шпиндель | 11. Датчик измерения инструмента |
| 02. Виброгаситель оси- Z | 12. Приемник для охлаждающей жидкости |
| 03. Виброгаситель оси- X | 13. Фильтровальное волокно для охлаждающей жидкости |
| 04. Виброгаситель оси- Y | 14. Вытяжной вентилятор |
| 05. Гнездо для калибровочного ключа/кнопки | 15. Электрический блок управления |
| 06. Ионизатор | 16. Датчик потока |
| 07. Блок отсоса | 17. Насос для охлаждающей жидкости |
| 08. Веб-камера | 18. Подключение всасывающего устройства |
| 09. Орбита | 19. Фильтр для охлаждающей жидкости |
| 10. Инструментальный магазин | |

ВАРИАНТ 2 - МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВКИ С ПОВОРОТНОЙ РУКОЙ И СЕНСОРНЫМ УНИВЕРСАЛЬНЫМ ПК

- 20. Экран
- 21. Поворотная рука
- 22. Кнопка Вкл./Выкл (On/Off) экрана
- 23. Крышка кабеля





На рисунке: AXIS - ось



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Ионизатор M4

Устройство для снятия электростатического разряда с пластиковой стружки для повышения чистоты в процессе фрезерования (по выбору для нового устройства или в качестве изделия для модернизации)

Номер детали: ZBAC3301

ВНИМАНИЕ: Следует избегать приближения грудной клетки на расстояние < 30 см к эмиссионному наконечнику электрода или прикосновения рукой к нескольким эмиссионным наконечникам, так как это может привести к временному переключению кардиостимулятора в режим неисправности.



Raw-Abutment® Держатель M4

Держатель для фиксации и серийной обработки до 10 готовых титановых заготовок абатментов Raw-Abutments® на фрезерной установке Zirkonzahn (Raw-Abutments®)

Номер детали: ZBAC3451

Держатель стеклокерамики M4

Держатель для фиксации и последовательной обработки до 10 готовых заготовок из стеклокерамики на фрезерной установке . milling unit.

Номер детали: ZBAC3431

Телескопическое устройство M4

Телескопическое устройство орбиты и держатель повторного расположения заготовки (Blank Repositioner) используются для извлечения и фиксации обратно на орбите в том же положении заготовок из материала ($\varnothing 95$ мм, $\varnothing 98$ мм и $\varnothing 106$ мм).

Номер детали: ZBAC3421

Держатель повторного расположения Заготовки

Для телескопического устройства орбиты в наличии имеются держатели заготовок различных диаметров и из различных материалов.

Номер детали Телескопическое устройство Держатель заготовки $\varnothing 95$: ZBAC2850

Номер детали Телескопическое устройство Держатель заготовки $\varnothing 98$: ZBAC2830

Номер детали Телескопическое устройство Держатель заготовки $\varnothing 106$ ZBAC2840

Опора установочного устройства захвата

Опора используется для фиксации Устройства установки захвата в орбите $\varnothing 95$ мм фрезерной установки Zirkonzahn.

Номер детали: ZBAC3511

Датчик нулевой точки D6 для фрезерных установок M1/M4

Для перенастройки нулевой точки фрезерной установки M1/M4. Диаметр: Ø 6 мм

Номер детали: ZBAC0731

Программное обеспечение Zirkonzahn.

При разработке Программного обеспечения Zirkonzahn.Software мы адаптировали строгие стандарты наших проверенных продуктов к дизайну и функциональным возможностям нашего программного обеспечения.

Пользовательский интерфейс четко структурирован, имеет простой дизайн и одинаков для каждого компонента программного обеспечения, что делает его краеугольным камнем для привычного и надежного приложения. Когда дело доходит до создания различных функций, наша команда разработчиков, в которую, безусловно, входят и зубные техники, следует практическому и ориентированному на результат принципу, что гарантирует максимально возможную свободу выбора и обработки. Кроме того, сложные технологические процессы разрабатываются комплексно и прозрачно. Пользователь может решить, хочет ли он использовать пошаговое руководство или действовать индивидуально.

Различные программные продукты с соответствующими модулями согласованы не только друг с другом, но и с соответствующими аппаратными узлами. Это обеспечивает 100% бесперебойный рабочий процесс для зубного техника и стоматолога - от регистрации пациента, артикуляции, моделирования, реализации до установки реставрации в рот пациента. Проверенные методы ручной и цифровой работы могут быть объединены для достижения наилучшего обслуживания пациента.

Обзор различных программных продуктов:

- **Zirkonzahn.Archiv - archive software:** программное обеспечение для работы с архивами: Интеллектуальное меню помогает создавать и упорядочивать различные случаи хорошо продуманным способом.
- **Zirkonzahn.Scan - scan software:** программное обеспечение для сканирования: Благодаря регистрации лабораторного артикулятора, модели отображаются в правильном положении на виртуальном артикуляторе и показываются опорные плоскости.
- **Zirkonzahn.Modellier - design software:** программное обеспечение для проектирования: Для цифрового проектирования зубных реставраций.
- **Zirkonzahn.Modellier –add-on design software:** дополнительное программное обеспечение для проектирования: Программное обеспечение для виртуального моделирования зубов с помощью новых концепций моделирования и широкими возможностями индивидуального дизайна.
- **Zirkonzahn.Modules:** Различные дополнительные модули для Zirkonzahn. Modellier (например, Attachment, Bars, Prettau® полностью анатомические и т.д.).
- **Zirkonzahn.Library:** Библиотеки естественных зубов, например, Коллекция Heroes.
- **Zirkonzahn.Nesting:** Программа раскроя, ориентированная на оси, для идеального расположения данных реставрации зубов на заготовке для фрезерования.
- **Zirkonzahn.CAM:** Программа CAM рассчитывает файлы по программе раскроя.
- **Zirkonzahn.Fräsen:** Программное обеспечение загружает и запускает файл из Nesting. Оно осуществляет навигацию по фрезерной установке и графически иллюстрирует процесс фрезерования

- **Zirkonzahn.Implant-Planner** Программное обеспечение для планирования 3-D имплантатов на основе согласованных данных пациента (DICOM-данные, внутриротовые сканы, сканы моделей и 3-D сканы лица и т.д.).
- **Zirkonzahn.Partial-Planner:** Программное обеспечение для частичных зубных протезов.
- **Zirkonzahn.Tray:** Открытое программное обеспечение с пошаговым руководством для изготовления индивидуальных ложек для оттисков.
- **Zirkonzahn.Update:** Программа помогает оставаться в курсе событий и не пропустить ни одной из наших новинок.
- **Zirkonzahn.Help:** это обширная база данных, которая предлагает множество подсказок и предложений, касающихся наших CAD/CAM программ, а также ответы на самые частые запросы наших клиентов.

МОНТАЖ

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте, соответствует ли поставка накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки.
- Очевидные дефекты должны быть отмечены в товаросопроводительных документах, чтобы предъявить транспортной компании требование о компенсации.
- В случае претензий заверить транспортные документы подписью перевозчика и отправить копию в Zirkonzahn (info@zirkonzahn.com).
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортный вес указан на фирменной табличке или в техническом паспорте.
- Фрезерная установка поставляется на поддоне и упакован в картонную коробку.
- Не кладите на картонную коробку никаких других предметов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик (> 500 кг). Будьте осторожны при подъеме!
- При транспортировке и установке фрезерной установки надевайте защитную обувь и защитные перчатки.
- Соблюдайте осторожность при снятии картонного кожуха (стеклянного кожуха).
- Соблюдайте осторожность при распаковке и установке фрезерной установки: опасность травмирования.
- Из-за большого собственного веса фрезерной установки для её установки требуется несколько человек.
- Оригинальная упаковка должна храниться не менее 1 года для возможного возврата товара.
- Для работы устройства необходим соответствующий источник питания, подача сжатого воздуха и устройство отсоса (см. технические данные).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание!

Сжатый воздух может привести к получению травм. Быстросъемное крепление для линии сжатого воздуха должно устанавливаться специалистом и при отключенной подаче воздуха.



Аварийное отключение ≠ без напряжения



ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСТОЛЬНОГО ПК (ВАРИАНТ 1)

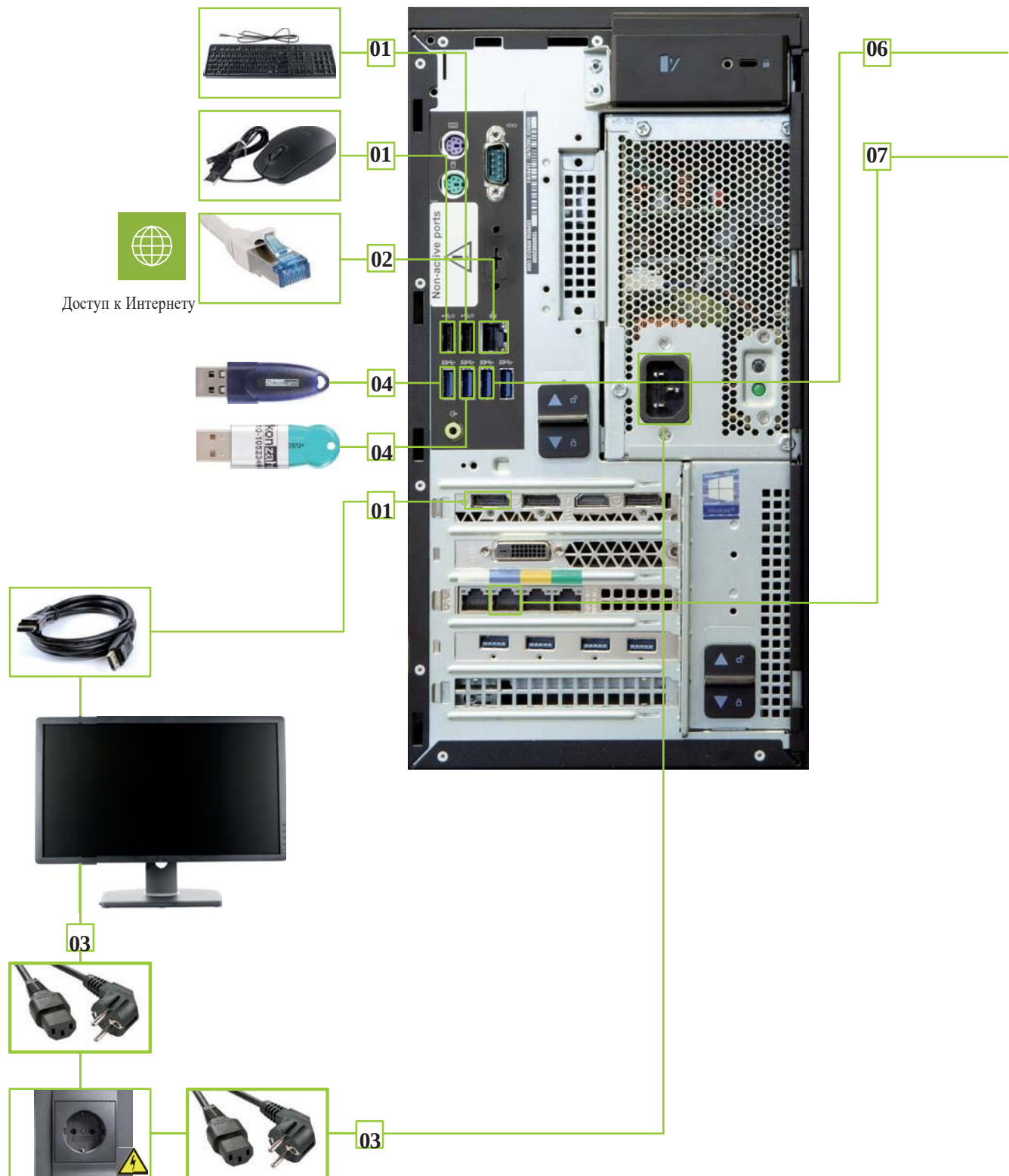
01. Подключите экран, мышь и клавиатуру к компьютеру.
02. Подключите ПК к Интернету.
03. Подключите ПК и экран к источнику питания.
04. Вставьте электронный ключ (Zirkonzahn.Scan и Zirkonzahn.Modellier), если он еще не подключен к ПК.

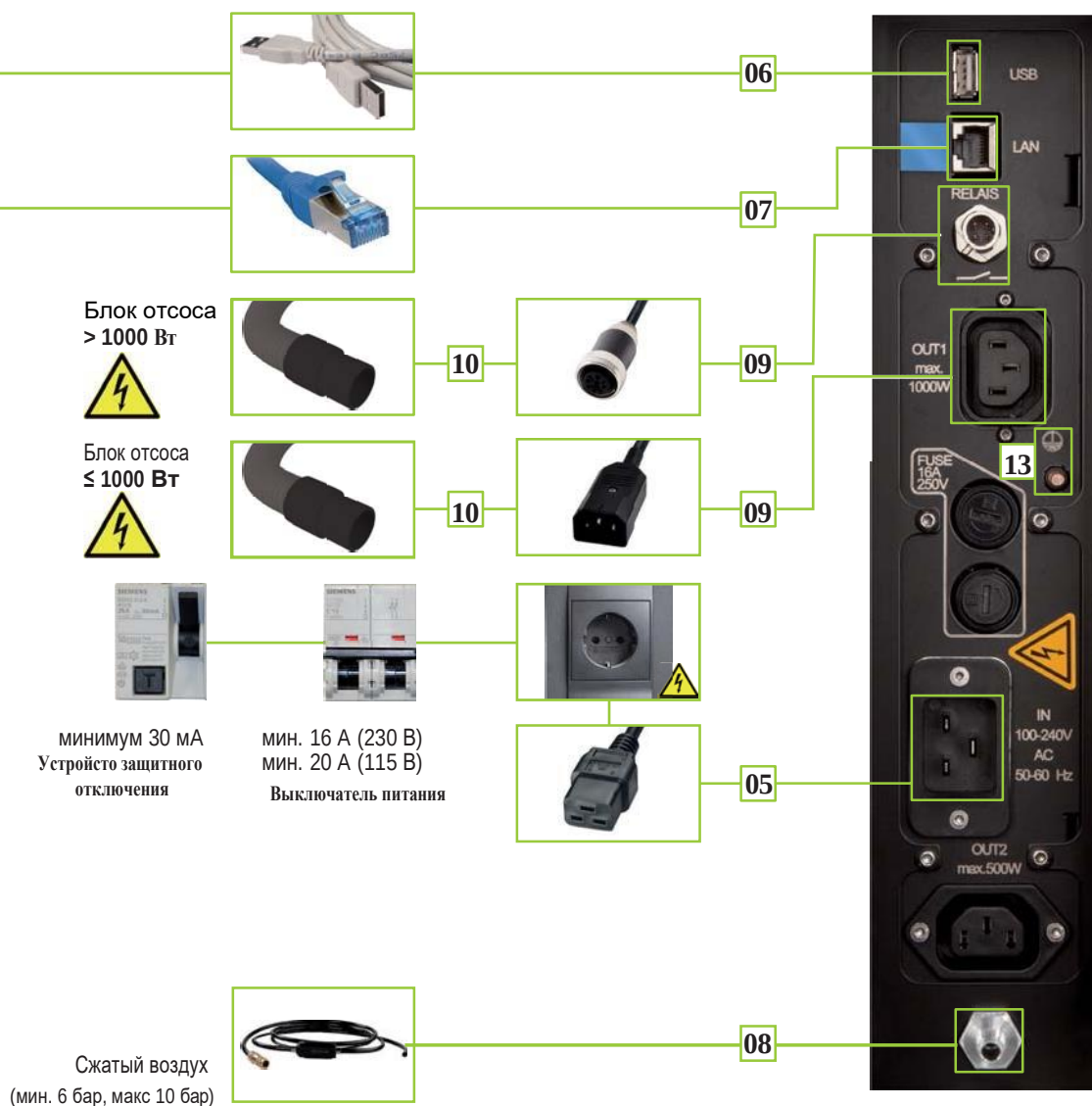
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРНОГО УНИВЕРСАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (ВАРИАНТ 2)

05. Подключите Фрезерная установка к источнику питания
06. Подключите Фрезерная установка с помощью USB кабеля к ПК
07. Подключите Фрезерная установка с помощью LAN кабеля к ПК.
08. Подсоедините линию сжатого воздуха к фрезерному станку.
09. Подсоедините блок отсоса пыли (не входит в поставку) к фрезерной установке (OUT MAX 1400 Вт).
10. Установите вытяжной шланг на Фрезерная установка . Объем отсасывания отсасывающего блока устройства должен составлять не менее 50 л/сек. (Наружный диаметр отсасывающего шланга Ø = 45 мм).



ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПК

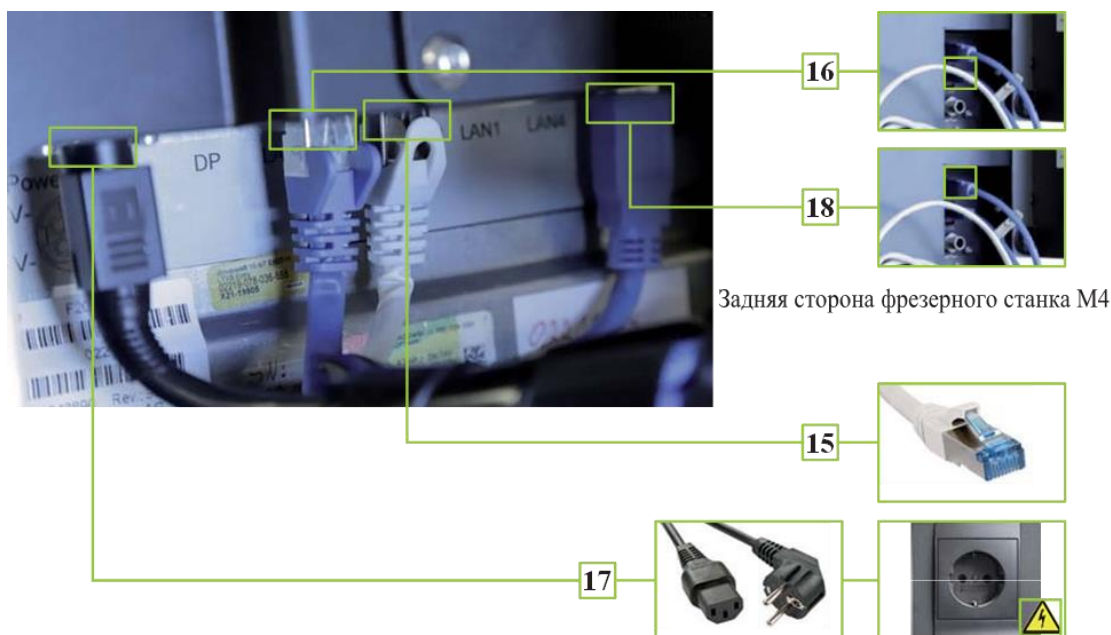




Задняя сторона фрезерной установки M4 Wet Heavy Metal

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРНОГО УНИВЕРСАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (ВАРИАНТ 2)

11. Прикрутите поворотную руку к корпусу с помощью четырех винтов с цилиндрической головкой.
12. Прикрепите All in One Tough ПК к поворотной руке с помощью четырех винтов с закругленной головкой.
13. Поместите все четыре кабеля в кабельную направляющую на поворотной руке и закрепите ее крышкой.
14. Подсоедините два кабеля LAN к разъемам LAN 2 (синий кабель) и LAN 3 (белый кабель).
15. Подключите красный кабель LAN к Интернету или сети.
16. Подключите синий кабель LAN к фрезерному станку.
17. Подключите кабель питания к All in One Tough ПК и подключите его к доспугной розетке.
18. Подключите USB-кабель к All in One Tough ПК и к фрезерному станку.



ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

ВНИМАНИЕ: Дайте станку постоять при комнатной температуре в течение нескольких часов, прежде чем запустить её в работу в первый раз.

01. Выполните визуальный осмотр фрезерной установки .
02. Откройте переднюю панель.
03. Включите главный выключатель (теперь он горит зеленым цветом) и закройте переднюю панель. Если главный выключатель не загорается зеленым цветом, проверьте электропитание.
04. Чтобы гарантировать правильность параметров и точность результатов фрезерования, после установки откалибруйте Фрезерная установка в соответствии с прилагаемым планом технического обслуживания.
05. Теперь Фрезерная установка готов к работе.

В случае сухого фрезерования: Снимите крышку отверстия для отсоса (стр. 23, № 12) и подключите отсос.

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проблемы обеспечения безопасности

Титан и другие легкие металлы могут подвергаться только мокрому фрезерованию, а Фрезерная установка запрещается использовать в автоматическом режиме без присмотра (опасность возгорания). Необходимо установить в соответствующий огнетушитель для металлических пожароопасных смесей.



Вставляйте все инструменты в инструментальный магазин до упора. Если инструмент для обработки вставлен неправильно, то это может привести к повышенному риску получения травм и бракованным результатам.

Всегда носите средства защиты



Перед началом выполнения любой работы на фрезерном станке необходимо выполнить в указанном порядке следующие проверки :



- Визуальный осмотр защитного кожуха на предмет целостности и правильности крепления.
- Функциональная проверка магнитного выключателя на передней панели: Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется на другой, это означает, что имеется дефект и Фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели. Эксплуатация устройства в таком состоянии запрещена
- Визуальный осмотр фрезерной камеры на предмет возможных повреждений и загрязнений

Если при функциональном и визуальном осмотре обнаружены явные дефекты или

неисправности, Фрезерная установка запрещается использовать, и он должен быть защищен от несанкционированного использования. То же самое относится и к случаям возникновения опасности для человека. В любом случае, пожалуйста, немедленно свяжитесь со службой поддержки компании Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com).

Процедура

01. Откройте переднюю панель.
02. Убедитесь, что фрезерная установка чистая. Если нет, очистите её (см. главу "Очистка").
03. Вставьте необходимую заготовку из материала в орбиту (положение в соответствии с пазом), используя соответствующие защитные средства и плотно закрепите тремя крепежными винтами.
04. Инструменты для обработки следует поместить в инструментальный магазин поверхностью фрезерования вниз.
05. Проверьте электропитание - главный выключатель горит зеленым.
06. Закройте переднюю панель.
07. Дважды щелкните на ПК по символу „Zirkonzahn.Fräsen“ Программное обеспечение Zirkonzahn.Fräsen откроется. **ВАРИАНТ 2:** Если Фрезерная установка подключен к ПК Zirkonzahn All in One Touch, программное обеспечение Zirkonzahn.Fräsen запускается автоматически. В этом случае пропустите данный шаг.
08. Выполните контрольный прогон (появится диалоговое окно - подтвердите нажатием ОК)
09. Загрузить файл фрезерования ЧПУ; процесс фрезерования рассчитывается для выбранного файла .
10. Определите положение и размер вставленных боров, выбрав инструменты, и добавьте недостающие боры в инструментальный магазин.
11. Рассчитанные данные фрезерования отправляются на Фрезерная установка .
12. Запустите операцию фрезерования.
ВНИМАНИЕ: Перед началом фрезерования передняя панель должна быть закрыта.
13. Контролируйте процедуру запуска. В случае неисправности устройства отсоса или других ошибок немедленно остановите процесс фрезерования. Определите источник ошибки и, если возможно, устраните его. В противном случае обратитесь в службу поддержки.
14. После завершения процесса фрезерования направляющие шпинделя возвращаются в исходное положение.
15. Выведите отфрезерованную заготовку из орбиты и завершите работу.
16. Очистите устройство.

При возникновении неисправностей во время фрезерования немедленно нажмите выключатель аварийного отключения



ОЧИСТКА

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной возникновению опасности для оператора!



Перед проведением любых работ по очистке необходимо убедиться, что управление закрытием передней панели функционирует правильно. Если при открытии передней панели цвет освещения во внутреннем пространстве не меняется, это означает, что имеется дефект и Фрезерная установка может непреднамеренно включиться даже при открытой передней панели.

Фрезерная установка оснащен механизмом автоматической очистки. Он дополняет ручную очистку, но не заменяет ее.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ

Надевайте защитную маску, защитные очки и защитные перчатки при очистке фрезерной установки (опасность травмирования стружкой).



При проектировании фрезерной установки мы исходили из того, что все операторы обладают базовыми техническими знаниями. Поэтому все работы по очистке могут легко выполняться без профессиональной помощи. В случае неясности обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn.

Использование сжатого воздуха запрещено.

Используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией Zirkonzahn



ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОЧИСТКИ

Для нормальной работы установки необходимо соблюдать следующую периодичность очистки (в дополнение к техническому обслуживанию - план технического обслуживания доступен в виде отдельного документа):

Ежедневная или после каждого использования

- Очистка камеры фрезерования.
- Очистка орбиты.

Еженедельная

- Очистка шпинделя и зажимного патрона.
- Очистка фильтрующего волокна

Ежемесячная

- Замена фильтровального волокна и полной эмульсии Grindcontrol

ОЧИСТКА КАМЕРЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Камеру фрезерования установки необходимо очищать после каждого использования. Перед началом нового фрезерования следует проверить камеру фрезерования на наличие загрязнений, например, отложений пыли, и при необходимости снова очистить ее перед началом работы.

Перед очисткой необходимо удалить из камеры фрезерования все заготовки, которые еще могут находиться в ней. Рекомендуется использовать соответствующий пылесос (следуйте инструкциям производителя). Все участки, подлежащие очистке, хорошо видны и легко доступны с помощью стандартных насадок пылесоса. Для очистки необходимо последовательно выбрать позиции очистки, указанные в программном обеспечении фрезерной установки. Открывайте защитную панель только после остановки орбиты, о чем свидетельствует зеленая внутренняя подсветка. В противном случае фрезерный выустановка выйдет из строя и отключит орбиту (защитный механизм).

В качестве альтернативы для очистки камеры фрезерования можно использовать комплект для очистки.

ЧИСТКА СИСТЕМЫ OGRINDCONTROL

Для очистки Grindcontrol Basic следуйте инструкциям (DRAA1521).

ОЧИСТКА ОРБИТЫ С ПОМОЩЬЮ ВЛАЖНОЙ ОБРАБОТКИ (ЖИДКОСТЬЮ ДЛЯ ОЧИСТКА ОРБИТЫ)

- Очистите орбиту с помощью жидкости Orbit Cleaning Liquid, как показано в руководстве.
- Необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с продуктом Orbit Cleaning Liquid!

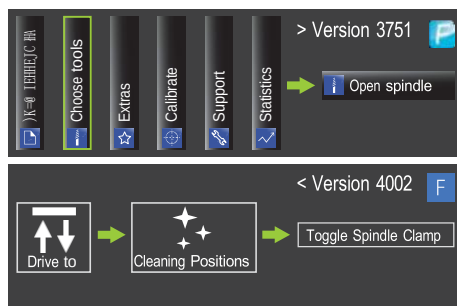


ОЧИСТКА ШПИНДЕЛЯ И ЗАЖИМНОГО ПАТРОНА

Шпиндель и зажимной патрон необходимо очищать еженедельно, чтобы сохранить точность результатов фрезерования и избежать повреждения шпинделя.



Шпиндель можно очищать на фрезерной установке .



Откройте шпиндель в программном обеспечении. До версии 3751: нажмите на “Choose tools” (“Выбрать инструменты”), а затем на “Open spindle” (“Открыть шпиндель”). Начиная с версии 4002: перейдите в “Drive to”, нажмите на “Cleaning Positions” (Положения очистки) и затем на “Toggle Spindle Clamp” (Зажим шпинделя с тумблером).

Теперь зажимное устройство шпинделя открыто и готово к очистке.



Откройте и снимите крышку шпинделя с помощью большого гаечного ключа.



Удерживайте вал шпинделя с помощью большого гаечного ключа с 4 отверстиями. Удерживая зажимной патрон малым гаечным ключом, откройте его поворотом влево.



Откройте зажимной патрон вручную и убедитесь, что зеленое уплотнительное кольцо все еще находится на шпинделе. В противном случае, при значительных признаках износа, замените его новым кольцом, входящим в комплект



Очистите внутреннюю часть шпинделя
спомощью конусообразной втулки.

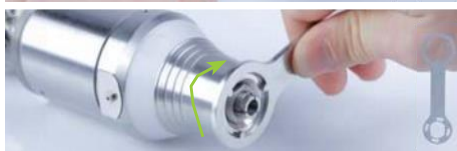


Очистите патрон с помощью чистящей щетки
и
салфеткой из микрофибры для удаления
остатков смазки и загрязнений



Смажьте контактные поверхности зажимного
патрона (зеленый цвет на изображении)
смазкой Milling Spindle Grease.

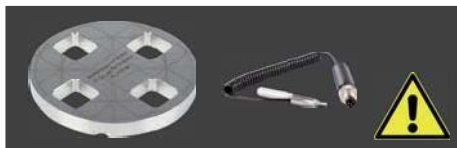
ВНИМАНИЕ: Используйте смазку в небольших
количествах. Наносите только очень тонкий слой.



Вставьте зажимной патрон обратно в шпиндель
и закройте его обоими гаечными ключами.
Затем закрутите крышку шпинделя.



Закройте зажимной патрон в программе
Zirkonzahn.Fräsen и выполните калибровку.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Надлежащее техническое обслуживание является предпосылкой для безопасной и правильной работы фрезерной установки. Поэтому интервалы технического обслуживания должны соблюдаться в обязательном порядке.



План технического обслуживания прилагается к данному руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию. Последняя версия, а также конкретные инструкции по техническому обслуживанию доступны также непосредственно в программе Zirkonzahn.Fräsen в меню "More" ("Еще").



РЕМОНТ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если в ходе технического обслуживания фрезерной установки будут обнаружены неисправности или дефекты, их необходимо устранить до повторного запуска, чтобы обеспечить бесперебойную и безопасную эксплуатацию.



О дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны производиться только под наблюдением компании Zirkonzahn или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ремонт и замена электрических узлов должны выполняться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.

Телефон службы поддержки клиентов Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630,

e-mail: support@zirkonzahn.com.

При проведении ремонтных работ отключите питание от сети!



Аварийное отключение ≠ без напряжения

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕЗАПУСКА ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЙ

В случае неисправности фрезерной установки во время фазы работы (например, отключение питания) устройство должно быть перезапущено и подключено.

ЗАМЕНА ШПИНДЕЛЯ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn.

ЗАМЕНА ФРОНТАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

Замена должна производиться только квалифицированным электриком под наблюдением компании Zirkonzahn. При замене передней панели обратите внимание на узел подпружиненного рычага!

ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК

Если установка должна быть остановлена на длительный период времени, необходимо убедиться, что:

- Охлаждающая жидкость слита.
- Фрезерная установка очищена.
- Подача сжатого воздуха отключена.

Фрезерная установка должна быть защищена от пыли и влаги и храниться в соответствии с техническими условиями, указанными в техническом паспорте.

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае списания, действуйте в порядке, обратном порядку установки оборудования. Соблюдайте те же процедуры безопасности (см. "Монтаж").

Фрезерная установка содержит различные электронные и электрические компоненты, которые должны быть утилизированы в соответствии с правовыми нормами соответствующей страны. Ни в коем случае не выбрасывайте Фрезерная установка в окружающую среду или в обычный мусор.

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА

Обучение работе с фрезерным станком с демонстрацией нескольких возможностей применения лучше всего проходит на вводном курсе CAD/CAM от компании Zirkonzahn. В ходе курса будут переданы профессиональные навыки обращения с системой, меры безопасности и наиболее эффективное использование системы.

Информация об обучении и расписание занятий предоставляются вашими партнерами Zirkonzahn или доступны на сайте www.zirkonzahn-education.com.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Выявленные неисправности

О дефектах и повреждениях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны проводиться только под их руководством или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Если неисправность не может быть устранена с помощью информации, представленной в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, Фрезерная установка необходимо выключить. Не допускайте несанкционированной эксплуатации. Пожалуйста, свяжитесь с вашим партнером Zirkonzahn.

Возможные неисправности и устранение неполадок

Большинство неисправностей обнаруживается самим программным обеспечением, и пользователю даются рекомендации по их устранению.

Возможными неисправностями и способами их устранения являются:

Фрезерная установка не отвечает

- Проверьте электропитание и при необходимости восстановите его.
- Перезапустите систему

Процесс фрезерования не начинается

- Следуйте спецификациям программного обеспечения: Подтвердите необходимые вводы.
- Вставьте необходимые фрезерные боры в магазин для смены инструмента.

Зажимной патрон не открывается - Смена боров не работает

- Проверьте подключения давления сжатого воздух

Прерванный процесс фрезерования

- Проверьте, закрыта ли передняя панель.
- Проверьте электропитание => установка выключается в случае отключения электропитания и должна быть запущена и заземлена снова вручную.
- Проверьте подключение сжатого воздуха.
- Рассмотрите сообщение об ошибке программного обеспечения.



Неточный результат фрезерования

- Защищайте Фрезерная установка от высоких перепадов температуры и прямых солнечных лучей. При необходимости найдите другое место и проведите повторную калибровку.
- Откалибруйте Фрезерная установка : в программе Zirkonzahn.Fräsen выберите "calibration" ("калибровка") и следуйте инструкциям шаг за шагом. Важно: Орбита должна быть абсолютно чистой, без пыли и грязи. Калибровка выполняется с помощью электрического измерительного датчика или датчика нулевой точки (входит в комплект поставки).
- Очистите шпиндель и зажимной патрон.

ВОЗВРАТ

При обнаружении дефекта для обсуждения дальнейших действий проконсультируйтесь с Zirkonzahn.

Если требуется обратная отправка изготовителю, всегда используйте оригинальную упаковку.

Соблюдайте указания на транспортной упаковке (хрупкое, этой стороной вверх).

Используйте подходящую упаковку для возможного возврата отдельных компонентов устройства!

ГАРАНТИЯ

Для того чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, следует использовать инструменты и запасные части только фирмы Zirkonzahn.

Подаваемый сжатый воздух не должен содержать масляных паров и влаги (согласно ISO 8573- 1:2010). Несоблюдение этого требования может привести к повреждению фрезерного шпинделя.

С момента поставки новой фрезерной установки компания Zirkonzahn предоставляет гарантию на оборудование (за исключением быстроизнашивающихся деталей) сроком на 12 месяцев.

Если устройство передается третьим лицам, гарантийное обязательство признается только в том случае, если передача происходит в течение установленного гарантийного срока в 12 месяцев.

ПРЕТЕНЗИЯ ПО ГАРАНИИ

При предъявлении гарантийных претензий клиент должен подтвердить дату покупки (т.е. копию счета-фактуры).



Гарантия включает, исключительно по усмотрению Zirkonzahn, бесплатную замену всей фрезерной установки или её части, признанной Zirkonzahn дефектной (дефект материала или производства).

ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

Потеря гарантии происходит в следующих случаях:

- Некачественное техническое обслуживание.
- Неправильное, не по назначению использование.
- Несоблюдение рекомендаций, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

- Изменения, выполненные заказчиком или третьими лицами, которые не были прямо разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование материалов и инструментов, которые не были произведены или разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование неоригинальных запасных частей Zirkonzahn.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА

- Повреждения во время транспортировки и поставки (ответственность несет экспедиторская компания; только если это отмечено в накладной при получении товара).
- Потери при продаже.
- Изнашиваемые детали.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения или усовершенствования, связанные с последующими изменениями конструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ М4

- Оси обработки	5 + 1
- Общая высота фрезерной установки	690 мм
- Глубина фрезерной установки	840 мм
- Ширина фрезерной установки	1230 мм
- Вес фрезерной установки	350 кг
- Стеклооболочка	Закаленное стекло Securit UNI ISO 12150
- Комплект по очистке по ширине	90 мм
- Мощность	1500 Вт
- Рабочее напряжение	100 - 240 В
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	6,3 А (порог)
- Категория перенапряжения	II
- Степень загрязнения	2
- Управляющее напряжение	48 В
- Флуктуации напряжения	10%
- Зажимной патрон	Ø 6 мм
- Направление вращения шпинделя	По часовой стрелке
- Двигатель шпинделя	200 Вт
- Диаметр блока	Стандарт Ø 95 мм, Заготовка модели М4 бежевая (390 x 170 мм)

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| - Подключение сжатого воздуха | мин. 6 бар, макс. 10 бар |
| - Макс. Потребление воздуха | 120 л/минуту |
| - Режим ожидания | 50 Вт |
| - Работа в течение цикла фрез-ния | макс. 1500 Вт (без блока отсоса) |
| - Освещенность прибора | > 250 люкс |
| - Класс защиты | IP20 по IEC/EN 60529 |

Все электрические цепи, подключенные к данному станку, должны соответствовать категории перенапряжения II (или лучше) стандарта IEC/EN 60664-1.

Вариант 2: универсальный сенсорный ПК

- | | |
|---|----------------------|
| - Вес – поворотная рука с ПК | 7.9 кг |
| - Макс. длина в разложенном виде | 550 мм |
| - Максимальная высота | 500 мм |
| - Максимальная высота от нижнего края фрезерной установки | 660 мм |
| - Protection classКласс защиты | IP20 по IEC/EN 60529 |

ТРЕБОВАНИЯ К СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

- Максимальная точка росы DPt + 3 °C при атмосферном давлении: Класс 4 (по ISO 8573-1:2010).
- Общее содержание масла $\leq 0,1$ мг/м³: Класс 2 (в соответствии с ISO 8573-1:2010).
- Твердые частицы - эффективность фильтрации лучше 5 мкм: Класс 3 (по ISO 8573-1:2010).
- Компрессор должен быть оснащен адсорбером паров масла, фильтром влажности и водяным сепаратором.
- Рекомендации: Для защиты компрессора его объем бака должен составлять не менее 50 л и средняя скорость потока 120 л/мин

ТРЕБОВАНИЯ К ОТСОСУ

- Производительность отсасывания минимально 3000 л/минуту.
- Вакуум 20 кПа.
- Поверхность фильтра >0,8 м²
- Класс фильтра M

- Устройство отсоса с максимальной мощностью всасывания 1400 Вт может быть подключено непосредственно к станку.
- Устройство отсоса с максимальной мощностью всасывания более 1400 Вт должно быть напрямую подключено к источнику питания. С помощью реле фрезерной установки её можно включать и выключать (не входит в комплект поставки, этот электрический выключатель должен быть установлен специалистом).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ЧЕРЕЗ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

- Фрезерная установка оснащена встроенным основным фильтром ЭМС, соответствующим действующему стандарту 2014/30 ЕС.
- Из-за используемого принципа работы сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через заземленный проводник).
- Обеспечьте соответствующие альтернативные защитные меры.
- Разрешается использовать автоматические защитные выключатели, типа А или В (30 мА).
- Использование автоматических защитных выключателей типа АС запрещено!
- Расцепление через автоматический защитный выключатель при первом запуске, как правило, является неисправностью подключения питания, а не установки.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХРАНЕНИЯ

- Степень загрязнения в соответствии с IEC 61010-1:2.
- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Температура окружающей среды, в диапазоне от 15 °C до 30 °C.
- Избегать попадания прямого солнечного света.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30 °C;
- Не располагайте устройство рядом с кондиционером. Избегайте холодных сквозняков

РАЗРЕШЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

При транспортировке устройства соблюдать следующие условия:

- Храните ее в сухом месте.
- Не помещайте ее в холодную среду.
- Защищайте ее от пыли.
- Не ставьте ее вблизи агентов, вызывающих коррозию (например, соленой воды).

HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

Zirkonzahn по всему Муну – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com



Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Получанкина Л.





Сканер S300 ARTI Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Сканер S300 ARTI

Версия 27/08/2021

Все права защищены 2021

Zirkonzahn S.r.l.

СОДЕРЖАНИЕ

Символы, используемые в руководстве по эксплуатации и тех. обслуживанию	06
Контрольный список компонентов – Стандартная версия	07
Безопасность / Остаточные риски.....	09
Производитель.....	09
Общая информация	09
Поддержка клиентов	10
Цель.....	10
Назначение.....	10
Обязанности пользователя.....	10
Гарантия.....	11
Претензия по гарантийным обязательствам	11
Отмена действия гарантии.....	11
Технические усовершенствования	11
Правила безопасности.....	12
Концепция безопасности	12
Средства индивидуальной защиты	12
Меры безопасности при очистке изделия.....	12
Рабочее место, обращение с изделием, рекомендации по безопасности	12
Поиск и устранение неисправностей.....	12
Защита от повторного запуска после сбоя в энергоснабжении	12
Источники опасностей и риски	13
Возможные источники опасности.....	13
Остаточные риски	13
Опасность взрыва	13
Транспортировка, распаковка и установка оборудования	14
Меры безопасности в месте установки.....	14
Расходы на отправку и отгрузку	14
Компоненты и принадлежности	17
Сканер S300 ARTI.....	18
Принадлежности.....	22
Технические данные	23
Функциональное описание оборудования и идентификация компонентов.....	24
Табличка с паспортными данными	24

Установка / Первый запуск	25
Транспортировка и распаковка	25
Настройка и установка	26
Важные инструкции по установке изделия	26
Первый запуск	27
Подключение ПК	28
Подключение сканера S300 ARTI	28
Подключение сканера к рабочей станции Dell Precision Tower 3620	29
Подключение сканера к рабочей станции Dell Precision Tower 5810	30
Эксплуатация	31
Обучение и практика	31
Установка и настройка	31
Эксплуатация	31
Отключение изделия	32
Нормальное отключение	32
Аварийное отключение	32
Очистка и техническое обслуживание	33
Меры безопасности при очистке изделия	33
Сухая очистка	33
Инструкции по очистке	33
Техническое обслуживание и контроль	34
Регулярный контроль	34
Отключение изделия от сети электропитания	34
Ремонт, поиск и устранение неисправностей	35
Обнаруженные неисправности	35
Замена электронных компонентов	35
Замена механических компонентов	35
Поиск и устранение неисправностей	35
Возврат	36
Демонтаж	36
Утилизация	36
Общие примечания	38

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЮ



Внимание: Источник опасности!



Внимание: Опасное напряжение!



Внимание: Опасность взрыва!



Запрещено: Доступ посторонним лицам строго воспрещен!



Запрещено: Строго воспрещается прикасаться к движущимся деталям.



Запрещено: Проведение ремонта и технического обслуживания во время работы машины запрещено!



Запрещено: Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго воспрещено!



Предписывающий знак: Отключить от сети!



ВНИМАНИЕ! Данный символ указывает на необходимость соблюдения обязательных норм и требований эксплуатирующей организации.



ВАЖНО! Данный символ указывает на особо важную текстовую информацию в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Данный символ указывает на необходимость документального оформления рабочих процессов.

КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК КОМПОНЕНТОВ – СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист - Оборудование:

- ☐ Сканер S300 ARTI
- ☐ Компьютер (по заказу)
 - ☐ ПК
 - ☐ Питающий кабель для ПК
 - ☐ Клавиатура
 - ☐ Мышка
 - ☐ Экран
 - ☐ Видео кабель для экрана
 - ☐ Питающий кабель для экрана
- ☐ Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Принадлежности к оборудованию:

- ☐ Аппаратный ключ для ПО сканирования Zirkonzahn
- ☐ Держатель модели универсальный
- ☐ Противоотражающая пластина для универсального держателя модели сканера S300 ARTI
- ☐ Калибровочная пластина
- ☐ Набор шестигранных ключей с шариковыми головками
- ☐ Стекланный предохранитель 5x20 T6,3A
- ☐ Вид питающего кабеля (в зависимости от страны)
- ☐ 1 белый RJ45 LAN-кабель

Если один из указанных выше компонентов отсутствует, немедленно свяжитесь с представителем Zirkonzahn.

БЕЗОПАСНОСТЬ / ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Zirkonzahn S.r.l., штаб-квартира: Италия – 39030 Gais - BZ, является производителем Сканера S300 ARTI и в тексте Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию обозначается как Zirkonzahn.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью Сканера S300 ARTI и должно храниться в месте, известном пользователю и доступном для него в любой момент времени. Только надлежащим образом обученному персоналу разрешается пользоваться сканером S300 ARTI.

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию охватывает все вопросы, касающиеся безопасного использования и технического обслуживания сканера S300 ARTI, произведенного компанией Zirkonzahn S.r.l. Однако, оно не является заменой обучающего курса.

Рекомендуется пройти обучающий курс по системам CAD/CAM компании Zirkonzahn. Вы можете найти всю необходимую информацию по текущей программе курса, а также перечень образовательных организаций-партнеров Zirkonzahn на нашем сайте www.zirkonzahn.com или по телефону +39 0474 066 650.

Эксплуатационные возможности и долгосрочная ценность сканера гарантируются только, если осуществляются работы по обслуживанию и ремонту, указанные в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

В случае дальнейшего технического развития, в данное руководство по нашему усмотрению могут вноситься изменения или дополнения.

ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ

В случае возникновения вопросов относительно обозначенных в данном документе инструкций или непонимания каких-либо указаний, правил безопасности или технических пояснений, свяжитесь с штаб-квартирой компании Zirkonzahn (тел. +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com) или обслуживающим центром, указанным в вашем контракте на техническое обслуживание.



ЦЕЛЬ

Назначение сканера указано в данной главе.
В связи с этим в отношении сканера S300 ARTI был проведен анализ опасностей.
Производитель не несет ответственность за применение, которое не обозначено в данном документе и не подпадающее под определение назначения.

Назначение

Сканер S300 ARTI предназначен для оптического сканирования как одиночных штампов, так и моделей всей



челюсти.

Сканируемые объекты должны закрепляться на универсальном держателе модели (или ином фиксирующем устройстве, которое не входит в комплект поставки), после чего проводится оптическое 3D-сканирование.

Обязанности пользователя

Пользователь должен обеспечить следующее:

- Не допускать злоупотребления.
- Эксплуатировать систему только когда все соответствующие защитные устройства закрыты и в исправном состоянии (боковые панели и т.д.).
- Не допускать нахождения посторонних лиц в границах рабочей зоны во время работы оборудования.
- Не допускать прикосновения к движущимся деталям.
- Не допускать проведения технического обслуживания во время работы оборудования.
- Отключить сканер S300 ARTI от источника питания, вытащив вилку из розетки перед вмешательством в механизм.



ГАРАНТИЯ

Гарантия действительна только при условии использования оригинальных расходных материалов, инструментов и запасных деталей производства компании Zirkonzahn.

Компания Zirkonzahn предоставляет гарантию сроком 12 месяцев, которая начинает действовать с даты поставки оборудования.

При передаче сканеров третьим лицам гарантийные обязательства признаются только в том случае, если такая передача происходит в течение установленного гарантийного срока, равного 12 месяцам.

Претензия по гарантийным обязательствам

При подаче претензий по гарантийным обязательствам покупатель должен предоставить документ, подтверждающий дату покупки (например, копию счета-фактуры).
Гарантия покрывает замену дефектных компонентов компанией Zirkonzahn (дефекты материала и производственный брак).



Отмена действия гарантии

Гарантийные требования становятся недействительными в следующих случаях:

- ненадлежащее (недостаточное) техническое обслуживание,
- эксплуатация не по назначению,
- несоблюдение рекомендаций и предписаний, указанных в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию,
- модификация конструкции устройства покупателем или третьими лицами без явного разрешения компании Zirkonzahn,
- использование инструментов, материалов или запасных деталей, произведенных сторонними предприятиями или не утвержденными компанией Zirkonzahn.

Гарантия не покрывает:

- Повреждения, причиненные во время транспортировки и поставки (ответственность за повреждения такого рода несет компания-экспедитор, и они признаются только при наличии соответствующих отметок в накладной!).
- Потери при продаже и иные экономические последствия.

Технические усовершенствования

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения в оборудование, произведенное ранее.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите и соблюдайте правила безопасности, указанные в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, во избежание травм и повреждения имущества.

Безопасность - прежде всего!

Концепция безопасности

Концепция безопасности сканера S300 ARTI, а также настоящее Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию разработаны в соответствии с требованиями Директивы о безопасности машин и оборудования 98/37/EC, действовавшей до 29/12/2009, и Директивы о безопасности машин и оборудования 2006/42/EC, действующей с 30/10/2009, а также европейской Директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/ EC.



Средства индивидуальной защиты

При работе со сканером S300 ARTI применение специальных средств защиты не требуется.



- Строго воспрещается прикасаться к движущимся деталям.
- Средства индивидуальной защиты, применение которых требуется по закону, варьируется в различных странах.
- Пользователь обязуется применять защитное оборудование в соответствии с национальными правилами безопасности в промышленности.



Меры безопасности при очистке изделия

- Отключить от сети, вытянув вилку из розетки!



Рабочее место, обращение с изделием, рекомендации по безопасности

- Выберите оптимальную высоту для работы.
- Не допускать воздействия прямого солнечного излучения на систему.
- Расположите оборудование так, чтобы обеспечить легкий доступ ко всем элементам управления.

Поиск и устранение неисправностей

К работе по поиску и устранению неисправностей допускается только обученный квалифицированный персонал.



Если неисправность не удастся устранить при помощи представленной в данном руководстве информации, необходимо отключить сканер S300 ARTI. Следует исключить вероятность несанкционированного использования оборудования. Для поиска и устранения неисправностей свяжитесь со службой поддержки **Zirkonzahn: Tel. +39 0474 066 630, support@zirkonzahn.com**

Защита от повторного запуска после сбоя в энергоснабжении

В случае сбоя системы во время работы (например, кратковременное отключение питания), необходимо перезапустить устройство.



ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТЕЙ И РИСКИ

Возможные источники опасности

В соответствии с анализом опасностей от 09/02/2009, Директивой о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС; 98/37/ЕС; Директивой по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/ЕС.

- вращающиеся детали.
- движущиеся детали
- компоненты под напряжением.
- растворители
- недостаточная несущая способность монтажной поверхности оборудования.

Остаточные риски

- В случае неисправности оборудования, нажать выключатель «АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ» и следовать предупреждениям об опасности.
- Особое внимание следует уделять остаточным рискам.
- Уделять внимание рискам на месте установки оборудования.
- Опасность получения ушибов при транспортировке и установке оборудования.
- Неисправные линии электропитания.
- Опасность возгорания при работе оборудования без надзора.

Опасность взрыва

Строго воспрещается использовать сканер во взрывоопасных средах и очищать его при помощи растворителей.



ТРАНСПОРТИРОВКА, РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Транспортировка должна выполняться с привлечением достаточного количества персонала в соответствии с национальными правилами промышленной безопасности.
- Сканер S300 ARTI можно перемещать и ставить только на устойчивые поверхности в сухом месте и в неагрессивной среде.
- Поверхность для установки оборудования должна быть устойчивой, нескользкой и выдерживать минимальный вес в 100 кг.
- Проявлять осторожность при снятии картонной коробки (стеклянной оболочки).
- Будьте осторожны при распаковке и установке сканера во избежание получения травм.
- Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Запрещается подключать сканер к электрической цепи на этапе установки: опасность поражения электрическим током.
- Необходимо сохранить оригинальную упаковку на период не менее 1 года.

Меры безопасности в месте установки

- Устойчивая, плоская и сухая поверхность для установки



оборудования.

- Минимальное безопасное расстояние до легковоспламеняющихся материалов составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние до воды составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние со всех сторон (для охлаждающего воздуха, доступа) составляет 1,5 метра.

РАСХОДЫ НА ОТПРАВКУ И ОТГРУЗКУ

Если иное не согласовано в письменной форме, покупатель несет ответственность за отправку, фрахт и возможные ввозные пошлины.

Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки. Для выставления претензии в адрес транспортной компании в накладных должны быть проставлены соответствующие отметки о наличии явных дефектов.

В случае возникновения претензий транспортные документы должны быть также подписаны перевозчиком, а их копии отправлены в компанию Zirkonzahn.

Обозначения на транспортной упаковке («Хрупкое», «Этой стороной вверх»).

КОМПОНЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

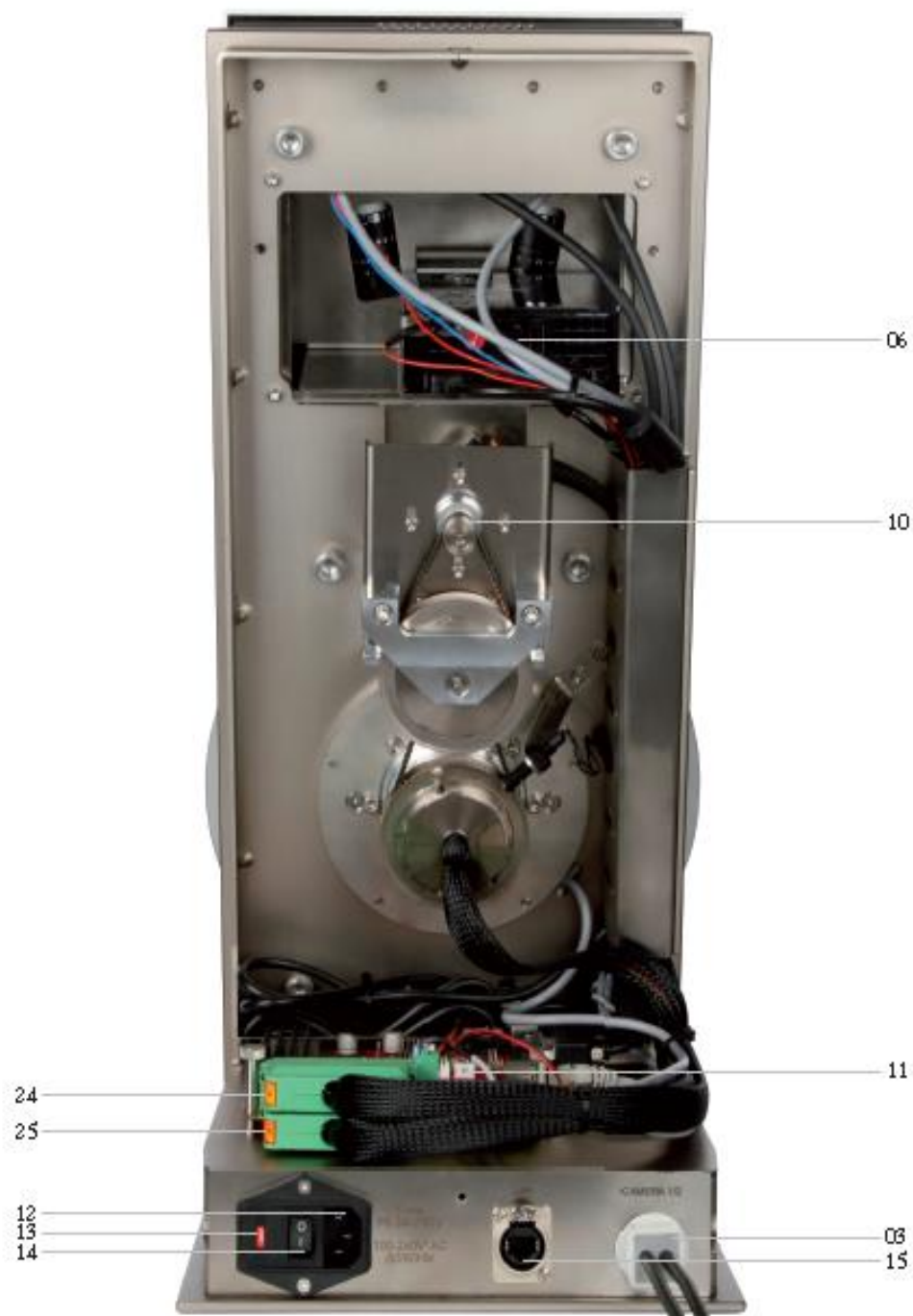


СКАНЕР S300 ARTI

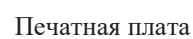
1. Вентилятор
2. Спусковой тросик камеры
3. USB-кабель камеры 3.0
4. Камера
5. Зеркало
6. Прожектор
7. Телескопический держатель направителя
8. Рычаг сканера
9. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
10. Двигатель рычага сканера
11. Печатная плата
12. Сетевой штепсель (110 В / 240 В – 50 Гц / 60 Гц)
13. Стекланный предохранитель для источника питания T6,3A / 250 В
14. Сетевой выключатель
15. Интерфейс ПК RJ45 LAN
16. Сетевой штепсель для печатной платы
17. Стекланный предохранитель для печатной платы T1,25A / 250 В
18. VGA-кабель прожектора
19. Спусковой тросик камеры 1
20. Спусковой тросик камеры 2
21. LAN-кабель печатной платы
22. Регулятор вентилятора охлаждения
23. LED-подсветка
24. Коннектор оси наклона (А) двигателя
25. Коннектор оси вращения (В) двигателя
26. LED-кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
27. Кабель управления ИК-прожектора



Вид спереди (открытый)

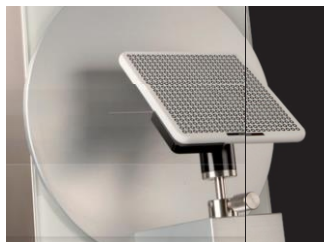


Вид сзади (открытый)



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ



ZBAC0601 – Калибровочная пластина для сканера

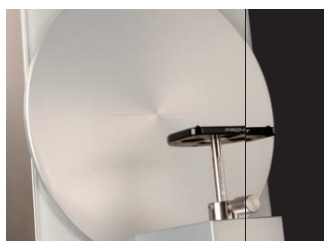


ZBAC0121 – Универсальный держатель модели



ERAB3241 – Противоотражательная пластина

ERAB3241 – Противоотражательная пластина для универсального держателя модели сканера S300 ARTI



ZBAC2211 – Установочная пластина



ZBAC2211 – Установочная пластина



ZBAC2211 – Установочная пластина

ZBAC2231 – Держатель модели Easy-Fix

ZBAC2241 – Держатель модели Easy-Fix в т.ч. фиксирующий стержень для модели



ZBAC2211 – Установочная пластина

ZBAC2201 – Датчик положения модели (Easy-Fix)



ZBAC2211 – Установочная пластина



ZBAC2211 – Установочная пластина

ZBAC2231 – Держатель модели Easy-Fix

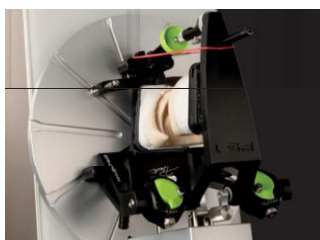
ZBAC2241 – Держатель модели Easy-Fix в т.ч. фиксирующий стержень для модели
ZBAC2251 – Захват для Easy-Fix

ZBAC2251 – Захват для Easy-Fix



ZBAC2211 – Установочная пластина

ZBAC2301 – Держатель Multi-Die



ZBAC1881 – крепление артикулятора S300 ARTI

SYAA0350 – PS1 артикулятор

ПО ЗАКАЗУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СКАНЕРА S300 ARTI

- Обработывающие оси	2
- Габаритная высота	58 см
- Глубина	45 см
- Ширина	27 см
- Вес	18 кг
- Стеклопанель, облицовка	Закаленное стекло Securit UNI ISO 12150
- Рабочее напряжение	110 - 240 В
- Выходная мощность	200 Вт
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	T6,3A
- Напряжение управления	48 В
- Освещение оборудования	Источник света: прожектор
- Класс защиты	IP20

Данный продукт считается медицинским изделием в США.

ВНИМАНИЕ: Федеральное законодательство США ограничивает продажу данного продукта кругом лицензированных практикующих специалистов в области стоматологии.

Функциональное описание оборудования и идентификация компонентов

Сканер S300 ARTI производит изображения объектов путем их сканирования при помощи прожектора, излучающего структурированный свет, и фотографирования с использованием двух камер.

Транспортировать, устанавливать, подключать и настраивать оборудование необходимо в соответствии с вышеприведенными указаниями.

Табличка с паспортными данными

Табличка с паспортными данными сканера S300 ARTI прикреплена к задней поверхности изделия.



УСТАНОВКА / ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте комплектность поставки в соответствии с накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки. Для выставления претензии в адрес транспортной компании в накладных должны быть проставлены соответствующие отметки о наличии явных дефектов.
- В случае возникновения претензий транспортные документы должны быть также подписаны перевозчиком, а их копии отправлены компании Zirkonzahn.
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортировочный вес:

Сканер S300 ARTI	18 кг
ПК, в т.ч. экран, клавиатура, мышка	28 кг
Поддон, если применимо	20 кг
- Не размещайте другие предметы на картонной коробке.
- Проявите осторожность при снятии картонной коробки (стеклянной оболочки).
- Будьте осторожны при распаковке и установке сканера во избежание получения травм.

НАСТРОЙКА И УСТАНОВКА

Важные инструкции по установке изделия

Сканер S300 ARTI должен эксплуатироваться только в следующих условиях:

- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- При температуре окружающей среды от 15°C до 30°C.
- Не подвергайте систему воздействию прямых солнечных лучей.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30°C;
- Сканер S300 ARTI следует перемещать и ставить на устойчивые поверхности, хранить в сухом месте и в неагрессивной среде.
- Поверхность для установки должна быть устойчивой, нескользкой и выдерживать минимальный вес в 100 кг.
- Минимальное безопасное расстояние до легковоспламеняющихся предметов составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние до воды составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние со всех сторон (для охлаждающего воздуха, доступа) составляет 1,5 метра.
- Поставьте стол на ровную поверхность и выровняйте рабочую поверхность по горизонтали.
- Выберите оптимальную рабочую высоту.
- Обеспечьте хорошую видимость и освещение (не менее 500 люкс) на месте проведения работ и в зоне повышенной опасности.
- Обеспечьте, чтобы сканер S300 ARTI был установлен так, чтобы можно было легко вынуть вилку из розетки в случае аварийной ситуации.
- В качестве стационарного соединения требуется электрическая розетка с мощностью 110 - 240 В. Проложите соединительный кабель с использованием компенсатора натяжения. Электрическая розетка и сетевой предохранитель должны быть установлены в соответствии с действующими национальными стандартами. Перед запуском сканера необходимо проверить заземление и заземляющий проводник.
- Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Со всех сторон оборудования необходимо обеспечить свободный доступ для выполнения работы и замены компонентов.
- Запрещается подключать сканер к электрической цепи на этапе установки: опасность поражения электрическим током.
- Сканер S300 ARTI должен всегда просматриваться с рабочего места с ПК.
- Запрещается оставлять сканер работающим без надзора.

Подключение к системе электроснабжения через автоматический выключатель дифференциального тока:

- Устройства оснащены встроенным сетевым фильтром ЭМС, соответствующим действующему стандарту ЭМС 2004/108 ЕС.
- Сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через РЕ-проводник).

- Ток утечки составляет 20 мА переменного тока; однако он может быть выше в момент пуска.
- Обеспечьте соответствующие альтернативные меры защиты.
- К использованию допускаются автоматические выключатели дифференциального тока типа А или В (30 мА).
- Использование автоматических выключателей дифференциального тока типа АС запрещено!

Причиной размыкания цепи при подключении через автоматический выключатель дифференциального тока при первом запуске, как правило, является сбой в подаче питания, а не отказ устройства.

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

- Визуальный осмотр устройства
- Подключить устройство к ПК.
- Включить питание при помощи сетевого выключателя на правой стороне основания.
- Уникальная установка противоотражательной пластины на универсальном держателе модели.
- Вставить держатель модели с зафиксированной моделью зуба в телескопический держатель.
- Расположить центр модели по маркировке поворотной пластины.
- Запустить процесс сканирования при помощи ПО.
- При помощи зеркала прожектор спроектирует структурированный свет на объект.
- Обе камеры фокусируются на цели и передают цифровые изображения на ПК.
- После каждого снимка положение объекта автоматически изменяется для получения нового изображения.
- Функции сканирования контролируются и документально оформляются при помощи ПО на ПК.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК

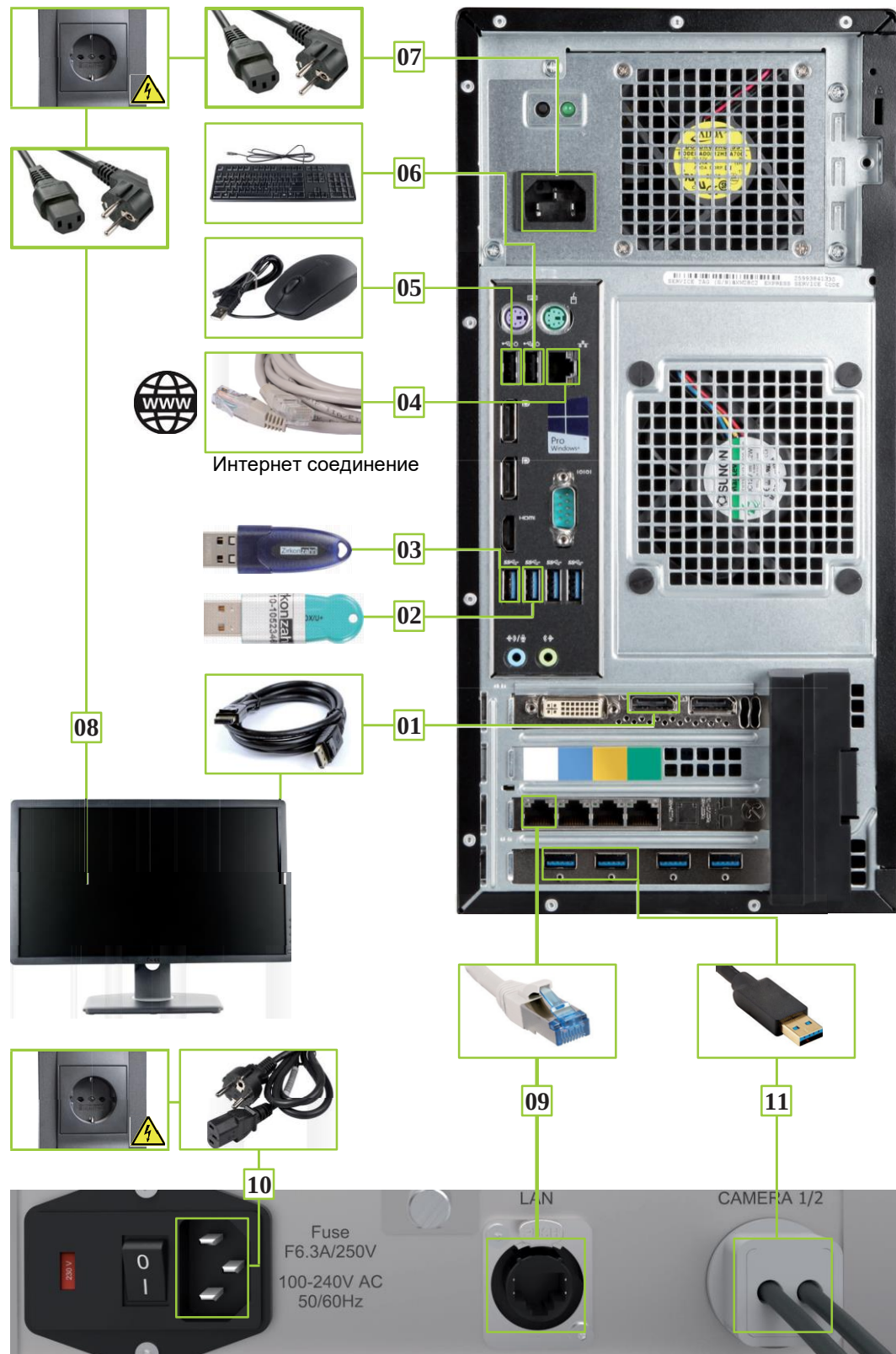
1. Подсоединить экран / монитор к ПК.
2. Вставить аппаратный ключ (Zirkonzahn.Scan), если он еще не подключен к ПК.
3. Вставить аппаратный ключ (Zirkonzahn.Modellier), если он еще не подключен к ПК.
4. Подключить ПК к интернету при помощи LAN-кабеля (RJ45).
5. Подсоединить мышку к ПК.
6. Подсоединить клавиатуру к ПК.
7. Подключить ПК к источнику питания.
8. Подключить экран к источнику питания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА S300 ARTI

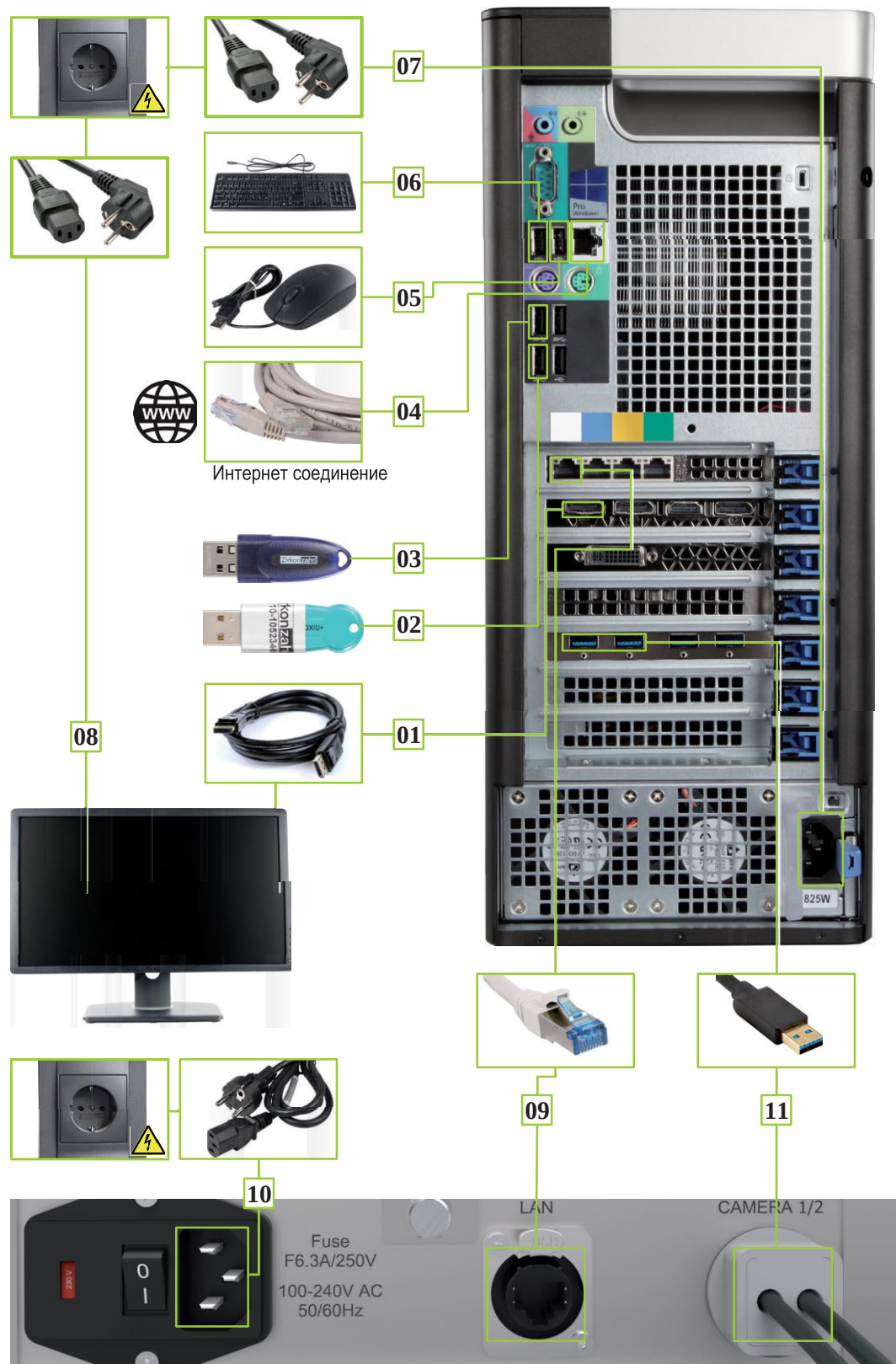
9. Подключить сканер к ПК при помощи LAN-кабеля (RJ45).
10. Подключить сканер к источнику питания.
11. Подключить высокоскоростные камеры (2x USB 3.0) к ПК.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА К РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ DELL PRECISION TOWER 3620



ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА К РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ DELL PRECISION TOWER 5810



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА

Вводный курс по CAD/CAM от Zirkonzahn включает в себя обучение работе с устройством с демонстрацией различных возможностей применения.

За время курса вы научитесь профессионально обращаться с системой, изучите правила техники безопасности, а также узнаете о том, как использовать систему наиболее эффективным образом.

Информация об обучении и расписание занятий предоставляется партнерами Zirkonzahn и доступно на сайте www.zirkonzahn.com.

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

Противоотражательная пластина крепится к универсальному держателю модели.

Рабочая модель фиксируется на держателе модели перед его вставкой в устройство. Устройство включается при помощи сетевого выключателя, расположенного на правой стороне основания. Вставьте держатель модели в ось вращения. Расположите модель по высоте визирной линии, а затем закрепите держатель модели при помощи соответствующего винта.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Подготовка рабочей модели:
 - Отретушировать подрезы на штампах при помощи воска для сканирования (Scan-Wax).
 - Подготовить восковой оттиск прикуса, который будет использоваться в качестве антагониста.
 - Равномерно обрызгать штампы спреем для сканирования (Scan-Spray).
2. Проверить источник питания сканера и ПК.

3. Включить при помощи сетевого выключателя, расположенного на правой стороне основания (загорается зеленым светом). Многоцветная лампочка обеспечивает получение оптической информации относительно статуса сканирования.
4. Зафиксировать рабочую модель на держателе.
5. Вставить держатель модели в ось вращения.
6. Отрегулировать высоту держателя модели: позиционировать центр штампа на маркировочной линии.
7. Зафиксировать держатель модели на отрегулированной высоте при помощи соответствующего винта.
8. Запустить ПК: Пиктограммы „Zirkonzahn.Archiv“ и „Zirkonzahn.Scan“ появятся на рабочем столе.
9. Дважды нажать на „Zirkonzahn.Archiv“, после чего откроется ПО для архивирования. В данном разделе можно сформировать файл проекта сканирования или загрузить его.
10. Дважды нажать на „Zirkonzahn.Scan“, после чего откроется ПО для сканирования. В верхнем левом углу „Zirkonzahn Scan“ появится черное окно с текстом и цифрами. По истечении нескольких секунд справа на „Zirkonzahn Scan“ появится изображение рабочей модели, расположенной в сканере.

ОТКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Нормальное отключение

- Используйте сетевой выключатель.

Аварийное отключение

- Отсоединить питающий кабель от сети.

ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ ИЗДЕЛИЯ

ОСТОРОЖНО: при разработке устройства мы исходили из того, что все пользователи обладают базовыми техническими знаниями. Поэтому все работы по очистке и техническому обслуживанию можно легко выполнить без профессиональной помощи. В случае сомнений свяжитесь с компанией Zirkonzahn или сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание.

СУХАЯ ОЧИСТКА

- **ВАЖНО:** Использование сжатого воздуха, воды или растворителей строго воспрещено!
- Очищать с помощью сухой ткани, щетки и пылесоса (только видимые пыльные части).
- Не применяйте средства для влажной чистки и растворители. Используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией Zirkonzahn.
- Не очищайте сжатым воздухом.

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной опасности для пользователей!



Работы по техническому обслуживанию должны выполняться только высококвалифицированным персоналом. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты!

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Регулярный контроль

Перед началом работы со сканером S300 ARTI в указанном ниже порядке необходимо выполнить следующие контрольные шаги:

- визуальный осмотр механических компонентов
- функциональная проверка электронных компонентов
- функциональная проверка механических компонентов
- визуальный осмотр внутренней части оборудования на предмет повреждений и загрязнений



Если после осмотра обнаружены дефекты, то использовать сканер S300 ARTI нельзя. Устройство необходимо выключить и уберечь от несанкционированного доступа. По вопросам устранения неисправностей свяжитесь со **службой поддержки компании Zirkonzahn: тел. +39 0474 066 630), support@zirkonzahn.com** или с сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание.

Отключение изделия от сети электропитания

Во время работ по техническому обслуживанию или очистке необходимо отключить сканер S300 ARTI от сети электропитания.



РЕМОНТ, ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОБНАРУЖЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время обслуживания устройства обнаруживаются неисправности или дефекты, их необходимо устранить перед повторным запуском, чтобы обеспечить безотказную и безопасную работу.



Обо всех обнаруженных дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить компании Zirkonzahn или сервисному центру, указанному в договоре на техническое обслуживание. Ремонт и устранение неисправностей должны выполняться только под их руководством и в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Служба поддержки Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630, support@zirkonzahn.com

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Замена электронных компонентов должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.

ЗАМЕНА МЕХАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

Замена механических компонентов должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обо всех дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить компании Zirkonzahn или сервисному центру, указанному в договоре на техническое обслуживание. Ремонт и устранение неисправностей должны выполняться только под их руководством и в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

ВОЗВРАТ

При обнаружении дефектов свяжитесь с компанией Zirkonzahn или сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание, для определения дальнейших действий.

Возврат изделия осуществляется в оригинальной упаковке. При возврате компонентов используйте подходящую упаковку!

ДЕМОНТАЖ

В случае необходимости демонтажа разборку устройства необходимо осуществлять в порядке, обратном процедуре сборки и установки оборудования. При этом необходимо соблюдать те же самые правила техники безопасности (см. раздел «Первый запуск» и «Эксплуатация»).

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация устройства должна осуществляться в соответствии с локальными нормативными документами и природоохранным законодательством страны, в которой эксплуатируется изделие. Ни при каких обстоятельствах устройство нельзя утилизировать как твердые бытовые отходы и выбрасывать в окружающую среду.

HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

*Zirkonzahn Worldwide – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com –
www.zirkonzahn.com*



Zirkonzahn®



Сканер S600 ARTI / S900 ARTI Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Сканер S600 ARTI / S900 ARTI

Версия 30/08/2021

Все права защищены 2021

Zirkonzahn S.r.l.

СОДЕРЖАНИЕ

Символы, используемые в руководстве по эксплуатации и тех. обслуживанию	06
Контрольный список компонентов – Стандартная версия	07
Безопасность / Остаточные риски	09
Производитель	09
Общая информация	09
Поддержка клиентов	10
Цель	10
Назначение	10
Обязанности пользователя	10
Гарантия	11
Претензия по гарантийным обязательствам	11
Отмена действия гарантии	11
Технические усовершенствования	11
Правила безопасности	12
Концепция безопасности	12
Средства индивидуальной защиты	12
Меры безопасности при очистке изделия	12
Рабочее место, обращение с изделием, рекомендации по безопасности	12
Поиск и устранение неисправностей	12
Защита от повторного запуска после сбоя в энергоснабжении	12
Источники опасностей и риски	13
Возможные источники опасности	13
Остаточные риски	13
Опасность взрыва	13
Транспортировка, распаковка и установка оборудования	14
Расходы на отправку и отгрузку	14
Декларация соответствия SGS на сканер	15
Компоненты и принадлежности	17
Сканер S600 ARTI / S900 ARTI	18
Принадлежности	24
Технические данные	25
Функциональное описание оборудования и идентификация компонентов	26
Табличка с паспортными данными	26

Установка / Первый запуск	27
Транспортировка и распаковка	27
Настройка и установка	28
Важные инструкции по установке изделия	28
Первый запуск	29
Подключение ПК	30
Подключение сканера S600 ARTI / S900 ARTI	30
Подключение сканера к рабочей станции Dell Precision Tower 3620	31
Подключение сканера к рабочей станции Dell Precision Tower 5810	32
Эксплуатация.....	33
Обучение и практика	33
Установка и настройка	33
Эксплуатация	34
Отключение изделия	34
Нормальное отключение.....	34
Аварийное отключение	34
Очистка и техническое обслуживание	35
Меры безопасности при очистке изделия	35
Сухая очистка	35
Инструкции по очистке	35
Техническое обслуживание и контроль.....	36
Регулярный контроль.....	36
Отключение изделия от сети электропитания.....	36
Ремонт, поиск и устранение неисправностей.....	37
Обнаруженные неисправности.....	37
Замена электронных компонентов	37
Замена механических компонентов	37
Замена лицевой панели	38
Поиск и устранение неисправностей	38
Возврат.....	38
Демонтаж	38
Утилизация	38

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЮ



Внимание: Источник опасности!



Внимание: Опасное напряжение!



Внимание: Опасность взрыва!



Запрещено: Доступ посторонним лицам строго воспрещен!



Запрещено: Строго воспрещается прикасаться к движущимся деталям.



Запрещено: Проведение ремонта и технического обслуживания во время работы машины запрещено!



Запрещено: Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго воспрещено!



Предписывающий знак: Отключить от сети!



ВНИМАНИЕ! Данный символ указывает на необходимость соблюдения обязательных норм и требований эксплуатирующей организации.



ВАЖНО! Данный символ указывает на особо важную текстовую информацию в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Данный символ указывает на необходимость документального оформления рабочих процессов.

КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК КОМПОНЕНТОВ – СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист - Оборудование:

- ☐ Сканер S600 ARTI / S900 ARTI
- ☐ Компьютер (по заказу)
 - ☐ ПК
 - ☐ Питающий кабель для ПК
 - ☐ Клавиатура
 - ☐ Мышка
 - ☐ Экран
 - ☐ Видео кабель для экрана
 - ☐ Питающий кабель для экрана
- ☐ Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
- ☐ План установки сканера S600 ARTI / S900 ARTI

Принадлежности к оборудованию:

- ☐ Аппаратный ключ для ПО сканирования Zirkonzahn
- ☐ Держатель модели универсальный
- ☐ Калибровочная пластина
- ☐ Набор шестигранных ключей с шариковыми головками
- ☐ Стекланный предохранитель 5x20 T6,3A
- ☐ Вид питающего кабеля (в зависимости от страны)
- ☐ 1 белый RJ45 LAN-кабель

Если один из указанных выше компонентов отсутствует, немедленно свяжитесь с представителем Zirkonzahn.

БЕЗОПАСНОСТЬ / ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Zirkonzahn S.r.l., штаб-квартира: Италия – 39030 Gais - BZ, является производителем Сканера S600 ARTI / S900 ARTI и в тексте Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию обозначается как Zirkonzahn.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью Сканера S600 ARTI / S900 ARTI и должно храниться в месте, известном пользователю и доступном для него в любой момент времени. Только надлежащим образом обученному персоналу разрешается пользоваться сканером S600 ARTI / S900 ARTI.

Данное Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию охватывает все вопросы, касающиеся безопасного использования и технического обслуживания сканера S600 ARTI / S900 ARTI, произведенного компанией Zirkonzahn S.r.l. Однако, оно не является заменой обучающего курса.

Рекомендуется пройти обучающий курс по системам CAD/CAM компании Zirkonzahn. Вы можете найти всю необходимую информацию по текущей программе курса, а также перечень образовательных организаций-партнеров Zirkonzahn на нашем сайте www.zirkonzahn.com или по телефону +39 0474 066 650.

Эксплуатационные возможности и долгосрочная ценность сканера гарантируются только, если осуществляются работы по обслуживанию и ремонту, указанные в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

В случае дальнейшего технического развития, в данное руководство по нашему усмотрению могут вноситься изменения или дополнения.

ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ

В случае возникновения вопросов относительно обозначенных в данном документе инструкций или непонимания каких-либо указаний, правил безопасности или технических пояснений, свяжитесь со штаб-квартирой компании Zirkonzahn (тел. +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com) или обслуживающим центром, указанным в вашем контракте на техническое обслуживание.



ЦЕЛЬ

Назначение сканера указано в данной главе.

В связи с этим в отношении сканера S600 ARTI / S900 ARTI был проведен анализ опасностей. Производитель не несет ответственность за применение, которое не обозначено в данном документе и не подпадающее под определение назначения.

Назначение

Сканер S600 ARTI / S900 ARTI предназначен для оптического сканирования как одиночных штампов, так и всей



челюсти.

Сканируемые объекты должны закрепляться на универсальном держателе модели (или ином фиксирующем устройстве, которое не входит в комплект поставки), после чего проводится оптическое 3D-сканирование.

Обязанности пользователя

Пользователь должен обеспечить следующее:

- Не допускать злоупотребления.
- Эксплуатировать систему только когда все соответствующие защитные устройства закрыты и в исправном состоянии (лицевая панель, аварийный выключатель, боковые панели и т.д.).
- Не допускать нахождения посторонних лиц в границах рабочей зоны во время работы оборудования.
- Не допускать прикосновения к движущимся деталям.
- Не допускать проведения технического обслуживания во время работы оборудования.
- Отключить сканер S600 ARTI / S900 ARTI от источника питания, вытащив вилку из розетки перед вмешательством в механизм.
- Не допускать прямого взгляда на лазерный луч (класс лазера 1).



ГАРАНТИЯ

Гарантия действительна только при условии использования оригинальных расходных материалов, инструментов и запасных деталей производства компании Zirkonzahn.

Компания Zirkonzahn предоставляет гарантию сроком 12 месяцев, которая начинает действовать с даты поставки оборудования.

При передаче сканеров S600 ARTI / S900 ARTI третьим лицам гарантийные обязательства признаются только в том случае, если такая передача происходит в течение установленного гарантийного срока, равного 12 месяцам.

Претензия по гарантийным обязательствам

При подаче претензий по гарантийным обязательствам покупатель должен предоставить документ, подтверждающий дату покупки (например, копию счета-фактуры).

Гарантия покрывает замену дефектных компонентов компанией Zirkonzahn (дефекты материала и производственный брак).



Отмена действия гарантии

Гарантийные требования становятся недействительными в следующих случаях:

- ненадлежащее (недостаточное) техническое обслуживание,
- эксплуатация не по назначению,
- несоблюдение рекомендаций и предписаний, указанных в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию,
- модификация конструкции устройства покупателем или третьими лицами без явного разрешения компании Zirkonzahn,
- использование инструментов, материалов или запасных деталей, произведенных сторонними предприятиями или не утвержденными компанией Zirkonzahn.

Гарантия не покрывает:

- Повреждения, причиненные во время транспортировки и поставки (ответственность за повреждения такого рода несет компания-экспедитор, и они признаются только при наличии соответствующих отметок в накладной!).
- Потери при продаже и иные экономические последствия.

Технические усовершенствования

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения в оборудование, произведенное ранее.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите и соблюдайте правила безопасности, указанные в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, во избежание травм и повреждения имущества.

Безопасность - прежде всего!



Концепция безопасности

Концепция безопасности сканера S600 ARTI / S900 ARTI а также настоящее Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию разработаны в соответствии с требованиями Директивы о безопасности машин и оборудования 98/37/ЕС, действовавшей до 29/12/2009, и Директивы о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС, действующей с 30/10/2009, а также европейской Директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/ ЕС.

Средства индивидуальной защиты

При работе со сканером S600 ARTI / S900 ARTI применение специальных средств защиты не требуется.



- Строго воспрещается прикасаться к движущимся деталям.
- Лазерное излучение! Не смотреть прямо на лазерный луч (воспаление сетчатки) (класс лазера 1).
- Средства индивидуальной защиты, применение которых требуется по закону, варьируется в различных странах.
- Пользователь обязуется применять защитное оборудование в соответствии с национальными правилами безопасности в промышленности.



Меры безопасности при очистке изделия

- Отключить от сети, вытянув вилку из



розетки!

Рабочее место, обращение с изделием, рекомендации по безопасности

- Выберите оптимальную высоту для работы.
- Не допускать воздействия прямого солнечного излучения на систему.
- Расположите оборудование так, чтобы обеспечить легкий доступ ко всем элементам управления.

Поиск и устранение неисправностей

К работе по поиску и устранению неисправностей допускается только обученный квалифицированный персонал.



Если неисправность не удастся устранить при помощи представленной в данном руководстве информации, необходимо отключить сканер S600 ARTI / S900 ARTI. Следует исключить вероятность несанкционированного использования оборудования. Для поиска и устранения неисправностей свяжитесь со службой поддержки
Zirkonzahn: Tel. +39 0474 066 630, support@zirkonzahn.com

Защита от повторного запуска после сбоя в энергоснабжении

В случае сбоя системы во время работы (например, кратковременное отключение питания), необходимо перезапустить устройство.

ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТЕЙ И РИСКИ

Возможные источники опасности

В соответствии с анализом опасностей от 09/02/2009, Директивой о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС; 98/37/ЕС; Директивой по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/ЕС.

- вращающиеся детали.
- движущиеся детали
- лицевая панель
- компоненты под напряжением.
- растворители
- недостаточная несущая способность монтажной поверхности оборудования
- лазерный луч сканера (класс лазера 1).

Остаточные риски

- В случае неисправности оборудования, нажать выключатель «АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ» и следовать предупреждениям об опасности.
- Особое внимание следует уделять остаточным рискам.
- Уделять внимание рискам на месте установки оборудования.
- Опасность получения ушибов при неправильном обращении с лицевой панелью.
- Опасность получения ушибов при транспортировке и установке оборудования.
- Неисправные линии электропитания.
- Опасность возгорания при работе оборудования без надзора.

Опасность взрыва

Строго воспрещается использовать сканер во взрывоопасных средах и очищать его при помощи растворителей.



ТРАНСПОРТИРОВКА, РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Транспортировка должна выполняться с привлечением достаточного количества персонала в соответствии с национальными правилами промышленной безопасности.
- Для транспортировки поддонов рекомендуется использовать вилочный погрузчик. Проявлять осторожность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ!
- Сканер S600 ARTI / S900 ARTI можно перемещать и ставить только на устойчивые поверхности в сухом месте и в неагрессивной среде.
- Поверхность для установки оборудования должна быть устойчивой, нескользкой и выдерживать минимальный вес в 300 кг.
- Проявлять осторожность при снятии картонной коробки (стеклянной оболочки).
- Будьте осторожны при распаковке и установке сканера во избежание получения травм.
- Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Запрещается подключать сканер к электрической цепи на этапе установки: опасность поражения электрическим током. 
- Необходимо сохранить оригинальную упаковку на период не менее 1 года.
- Меры безопасности в месте установки:
Устойчивая, плоская и сухая поверхность для установки оборудования.
- Минимальное безопасное расстояние до легковоспламеняющихся материалов составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние до воды составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние со всех сторон (для охлаждающего воздуха, доступа) составляет 1,5 метра.

РАСХОДЫ НА ОТПРАВКУ И ОТГРУЗКУ

Если иное не согласовано в письменной форме, покупатель несет ответственность за отправку, фрахт и возможные ввозные пошлины.

Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки. Для выставления претензии в адрес транспортной компании в накладных должны быть проставлены соответствующие отметки о наличии явных дефектов.

В случае возникновения претензий транспортные документы должны быть также подписаны перевозчиком, а их копии отправлены в компанию Zirkonzahn.

Обозначения на транспортной упаковке («Хрупкое», «Этой стороной вверх»).

КОМПОНЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

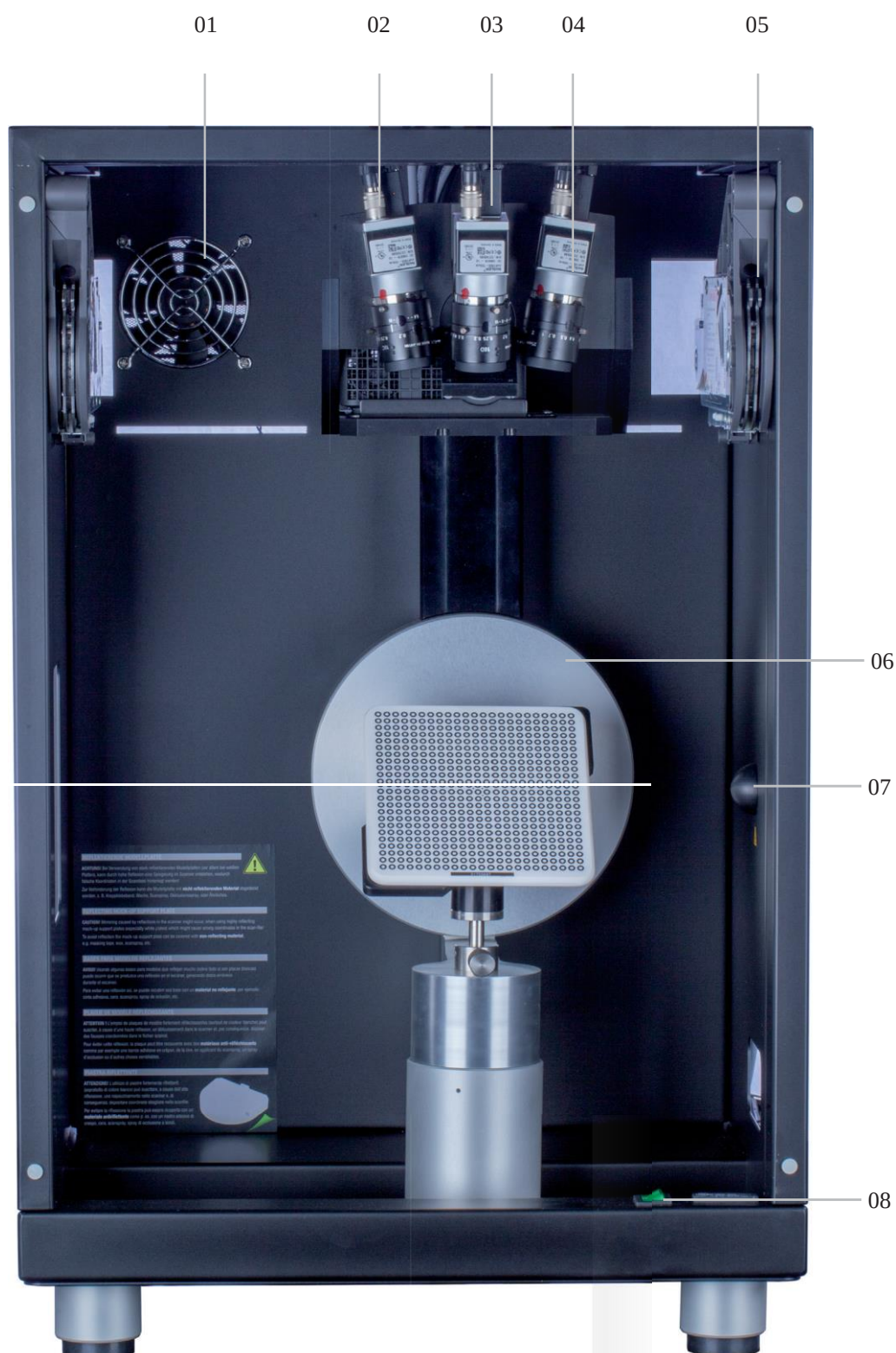


Сканер S600 ARTI и Сканер S900 ARTI с дизайном стекла, изготавливаемом в соответствии с условиями заказчика

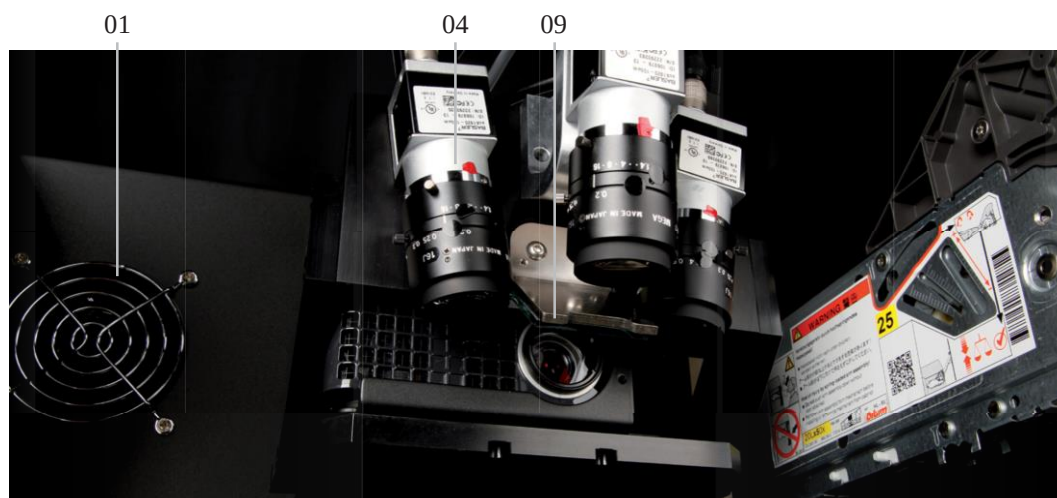
СКАНЕР S600 ARTI / S900 ARTI

- | | |
|---|--|
| 1. Вентилятор | 30. Стекланный предохранитель для печатной платы T 1,25A / 250 В |
| 2. Спусковой тросик камеры | 31. Сетевой штепсель (110 В / 240 В – 50 Гц / 60 Гц) |
| 3. USB-кабель камеры | 32. Сетевой выключатель |
| 4. 2 или 3 камеры (в зависимости от модели) | 33. Стекланный предохранитель для источника питания F 6,3A / 250 В |
| 5. Рычаг лицевой панели | 34. Интерфейс ПК RJ45 LAN |
| 6. Рычаг модели | 35. USB-кабель камеры 1 |
| 7. Лазер (класс лазера 1) | 36. USB-кабель камеры 2 |
| 8. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ | 37. USB-кабель камеры 3 (S900 ARTI)* |
| 09. Зеркальный прожектор держателя | |
| 10. Прожектор | |
| 11. Кабель управления ИК-прожектора | |
| 12. HDMI-штепсель | |
| 13. Питающий кабель прожектора | |
| 14. PS1- артикулятор (по заказу) | |
| 15. Универсальный держатель модели | |
| 16. Калибровочная пластина | |
| 17. Блок питания сканера | |
| 18. Блок питания прожектора | |
| 19. Питающий кабель калибровочной пластины | |
| 20. VGA-кабель прожектора | |
| 21. Спусковой тросик камеры 1 | |
| 22. Спусковой тросик камеры 2 | |
| 23. Спусковой тросик камеры 3 (S900 ARTI)* | |
| 24. LAN-кабель печатной платы | |
| 25. Дверной контактный датчик / лазерный модуль | |
| 26. Регулятор вентилятора охлаждения | |
| 27. Коннектор оси наклона (X) двигателя | |
| 28. Коннектор оси вращения (Y) двигателя | |
| 29. Кабель управления ИК-прожектора | |

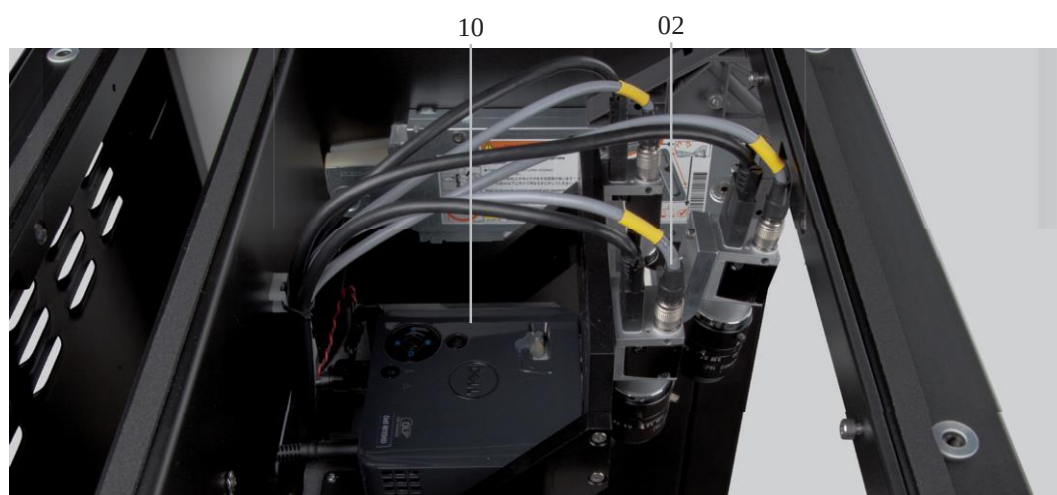
*Оборудование доступно только для Сканера S900 ARTI.



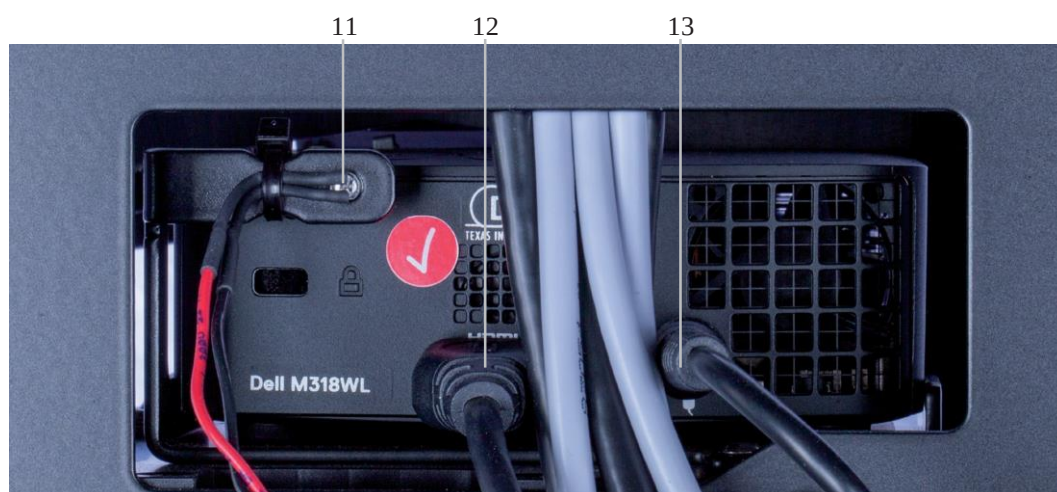
Сканер S900 ARTI, вид спереди (открытый)



Вентилятор (01), камера (04), экранный проектор держателя (09)

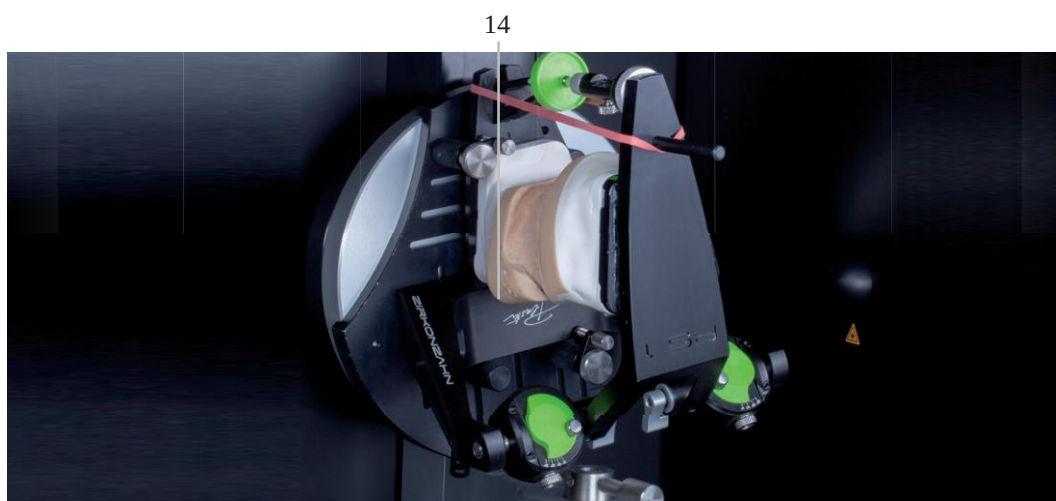


Спусковой тросик камеры (02), проектор (10)



Кабель управления ИК-проектора (11) HDMI-штепсель (12) Питающий кабель проектора (13)

Изображения сканера S900 ARTI



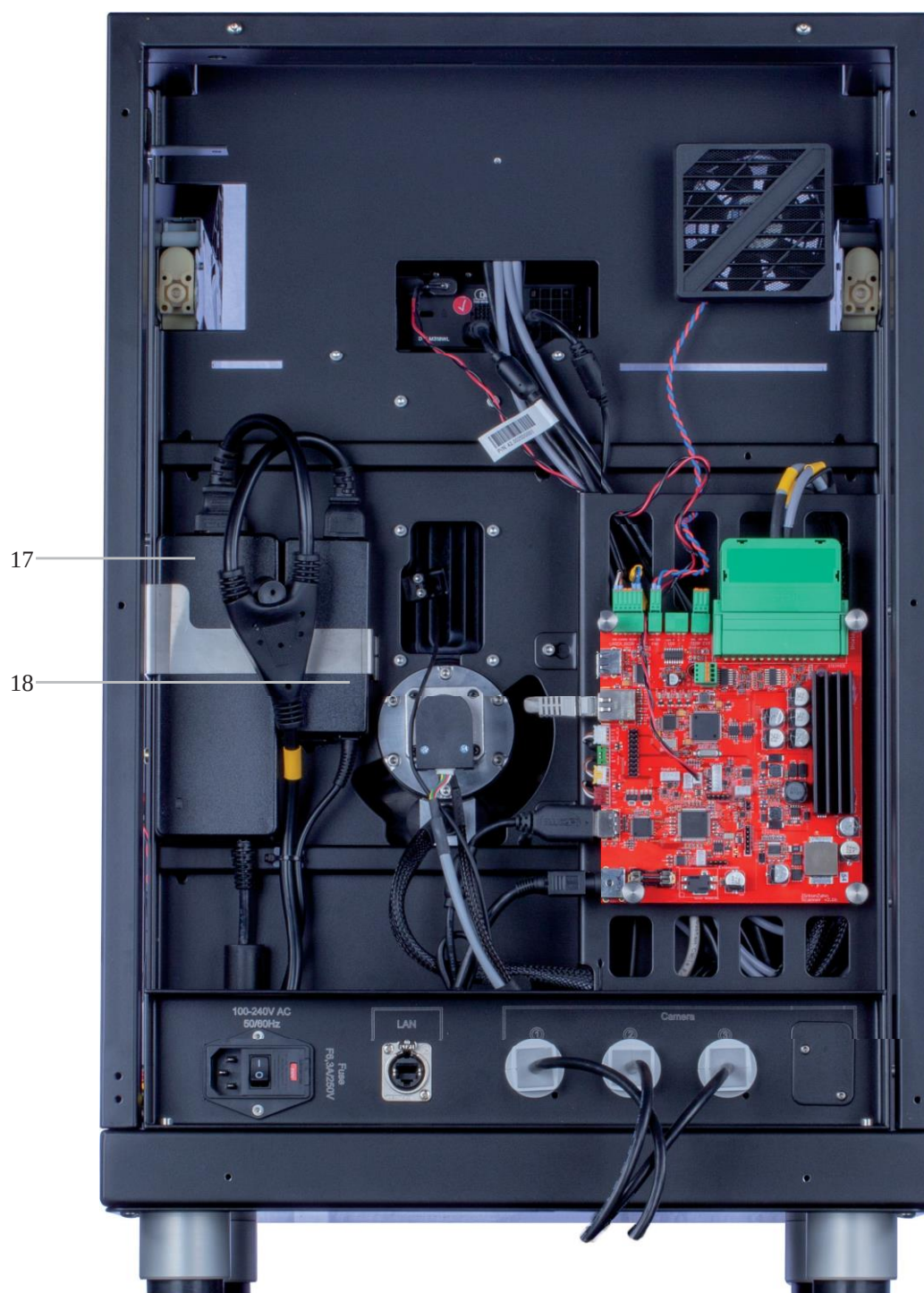
PS1 артикулятор (по заказу) (14)



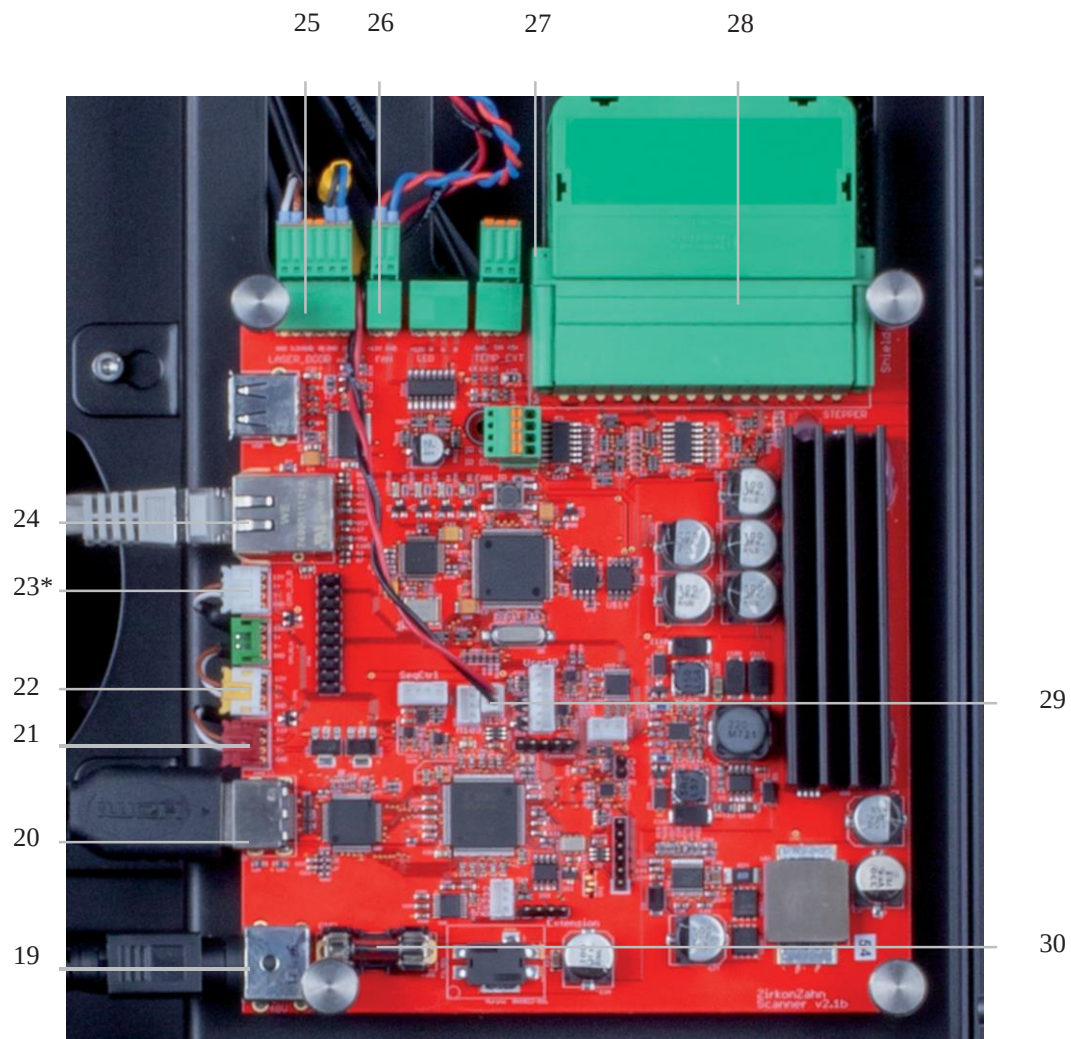
Универсальный держатель модели (15)



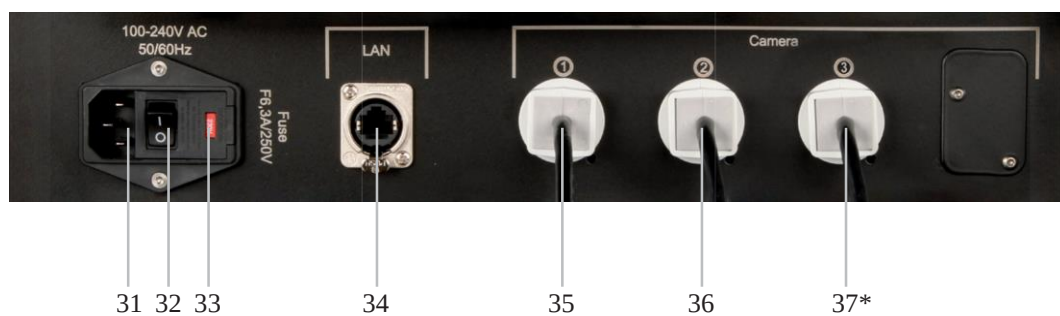
Калибровочная пластина (16),
Лазер (07)



Сканер S900 ARTI, вид сзади (закрытый)



Панель управления прожектором



*Оборудование доступно только для Сканера S900 ARTI.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ



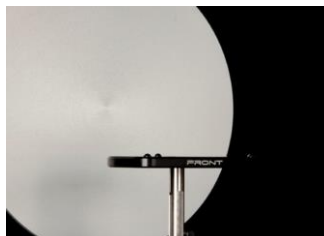
ZBAC0601 – Калибровочная пластина для сканера



ZBAC0121 – Универсальный держатель модели



ERAB3241 – Противоотражательная пластина



ZBAC2211 – Установочная пластина



ZBAC2211 – Установочная пластина
ZBAC2231 – Держатель модели Easy-Fix



ZBAC2211 – Установочная пластина
ZBAC2241 – Держатель модели Easy-Fix
в т.ч. фиксирующий стержень для модели



ZBAC2211 – Установочная пластина
ZBAC2201 – Датчик положения модели (Easy-Fix)



ZBAC2211 – Установочная пластина
ZBAC2231 – Держатель модели Easy-Fix
ZBAC2251 – Захват для Easy-Fix



ZBAC2211 – Установочная пластина
ZBAC2241 – Держатель модели Easy-Fix
в т.ч. фиксирующий стержень для модели
ZBAC2251 – Захват для Easy-Fix



ZBAC2211 – Установочная пластина
ZBAC2301 – Держатель Multi-Die



ZBAC0801 – крепление артикулятора S600 ARTI

Крепление артикулятора – сканер S900 ARTI

SYAA0350 – PS1 артикулятор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНЕРА S600 ARTI / S900 ARTI

- Обработывающие оси	2
- Габаритная высота	69 см
- Глубина	41 см
- Ширина	48 см
- Вес	56 кг
- Стеклопанель лицевая панель, облицовка	Закаленное стекло Securit UNI ISO 12150
- Рабочее напряжение	110 - 240 В
- Выходная мощность	200 Вт
- Частота	50 - 60 Гц
- Главный предохранитель	F 6,3А (быстрый)
- Напряжение управления	48 В
- Освещение оборудования	Источник света: прожектор
- Класс защиты	IP20

Данный продукт считается медицинским изделием в США.

ВНИМАНИЕ: Федеральное законодательство США ограничивает продажу данного продукта кругом лицензированных практикующих специалистов в области стоматологии.

Функциональное описание оборудования и идентификация компонентов

Сканер S600 ARTI / S900 ARTI производит изображения объектов путем их сканирования при помощи прожектора, излучающего структурированный свет, и фотографирования с использованием двух или трех камер.

ИС целью их защиты от повреждения, механические, оптические и электронные компоненты помещены в прочную цилиндрическую конструкцию, которая снабжена резиновыми буферами для гашения вибрации и изолирована четырьмя поверхностями из специального стекла и металлической панелью сзади.

Транспортировать, устанавливать, подключать и настраивать оборудование необходимо в соответствии с вышеприведенными указаниями.

Табличка с паспортными данными

Табличка с паспортными данными сканера S600 ARTI / S900 ARTI прикреплена к задней поверхности изделия.



УСТАНОВКА / ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте комплектность поставки в соответствии с накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки. Для выставления претензии в адрес транспортной компании в накладных должны быть проставлены соответствующие отметки о наличии явных дефектов.
- В случае возникновения претензий транспортные документы должны быть также подписаны перевозчиком, а их копии отправлены компании Zirkonzahn.
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик или тележку с подъемником для поддонов (см. пиктограммы на упаковке).
- Транспортировочный вес:

Сканер S600 ARTI / S900 ARTI	56 кг
ПК, в т.ч. экран, клавиатура, мышка	28 кг
Поддон	20 кг
- Сканер S600 ARTI / S900 ARTI поставляется на поддоне в картонной коробке.
- Не размещайте другие предметы на картонной коробке.
- Проявите осторожность при снятии картонной коробки (стеклянной оболочки).
- Будьте осторожны при распаковке и установке сканера во избежание получения травм.

НАСТРОЙКА И УСТАНОВКА

Важные инструкции по установке изделия

Сканер S600 / S900 ARTI должен эксплуатироваться только в следующих условиях:

- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- При температуре окружающей среды от 15°C до 30°C.
- Не подвергайте систему воздействию прямых солнечных лучей.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30°C;
- Сканер S600 ARTI / S900 ARTI следует перемещать и ставить на устойчивые поверхности, хранить в сухом месте и в неагрессивной среде.
- Поверхность для установки должна быть устойчивой, нескользкой и выдерживать минимальный вес в 300 кг.
- Минимальное безопасное расстояние до легковоспламеняющихся предметов составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние до воды составляет 2 метра.
- Минимальное безопасное расстояние со всех сторон (для охлаждающего воздуха, доступа) составляет 1,5 метра.
- Поставьте стол на ровную поверхность и выровняйте рабочую поверхность по горизонтали.
- Выберите оптимальную рабочую высоту (учитывайте высоту переднего стекла в поднятом положении).
- Обеспечьте хорошую видимость и освещение (не менее 500 люкс) на месте проведения работ и в зоне повышенной опасности.
- Обеспечьте, чтобы сканер S600 ARTI / S900 ARTI был установлен так, чтобы можно было легко вынуть вилку из розетки в случае аварийной ситуации.
- В качестве стационарного соединения требуется электрическая розетка с мощностью 110 - 240 В. Проложите соединительный кабель с использованием компенсатора натяжения. Электрическая розетка и сетевой предохранитель должны быть установлены в соответствии с действующими национальными стандартами. Перед запуском сканера необходимо проверить заземление и заземляющий проводник.
- Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным специалистом. Со всех сторон оборудования необходимо обеспечить свободный доступ для выполнения работы и замены компонентов.
- Запрещается подключать сканер к электрической цепи на этапе установки: опасность поражения электрическим током.
- Сканер S600 / S900 ARTI должен всегда просматриваться с рабочего места с ПК.
- Запрещается оставлять сканер работающим без надзора.

Подключение к системе электроснабжения через автоматический выключатель дифференциального тока:

- Устройства оснащены встроенным сетевым фильтром ЭМС, соответствующим действующему стандарту ЭМС 2004/108 ЕС.
- Сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через РЕ-проводник).

- Ток утечки составляет 20 мА переменного тока; однако он может быть выше в момент пуска.
- Обеспечьте соответствующие альтернативные меры защиты.
- К использованию допускаются автоматические выключатели дифференциального тока типа А или В (30 мА).
- Использование автоматических выключателей дифференциального тока типа АС запрещено!

Причиной размыкания цепи при подключении через автоматический выключатель дифференциального тока при первом запуске, как правило, является сбой в подаче питания, а не отказ устройства.

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

- Визуальный осмотр устройства
 - Подключить устройство к ПК.
 - Открыть лицевую панель.
 - Включить питание при помощи сетевого выключателя на правой стороне основания.
 - Вставить держатель модели с зафиксированной моделью зуба в ось вращения (XY-ось).
 - Расположить модель так, чтобы лазерный луч находился в ее центре (лазер на правой панели). Внимание: не смотреть прямо на лазерный луч (класс лазера 1).
- 
- Запустить процесс сканирования при помощи ПО.
 - При помощи зеркала прожектор спроектирует структурированный свет на объект.
 - Все камеры фокусируются на цели и передают цифровые изображения на ПК.
 - После каждого снимка положение объекта автоматически изменяется для получения нового изображения.
 - Функции сканирования контролируются и документально оформляются при помощи ПО на ПК.

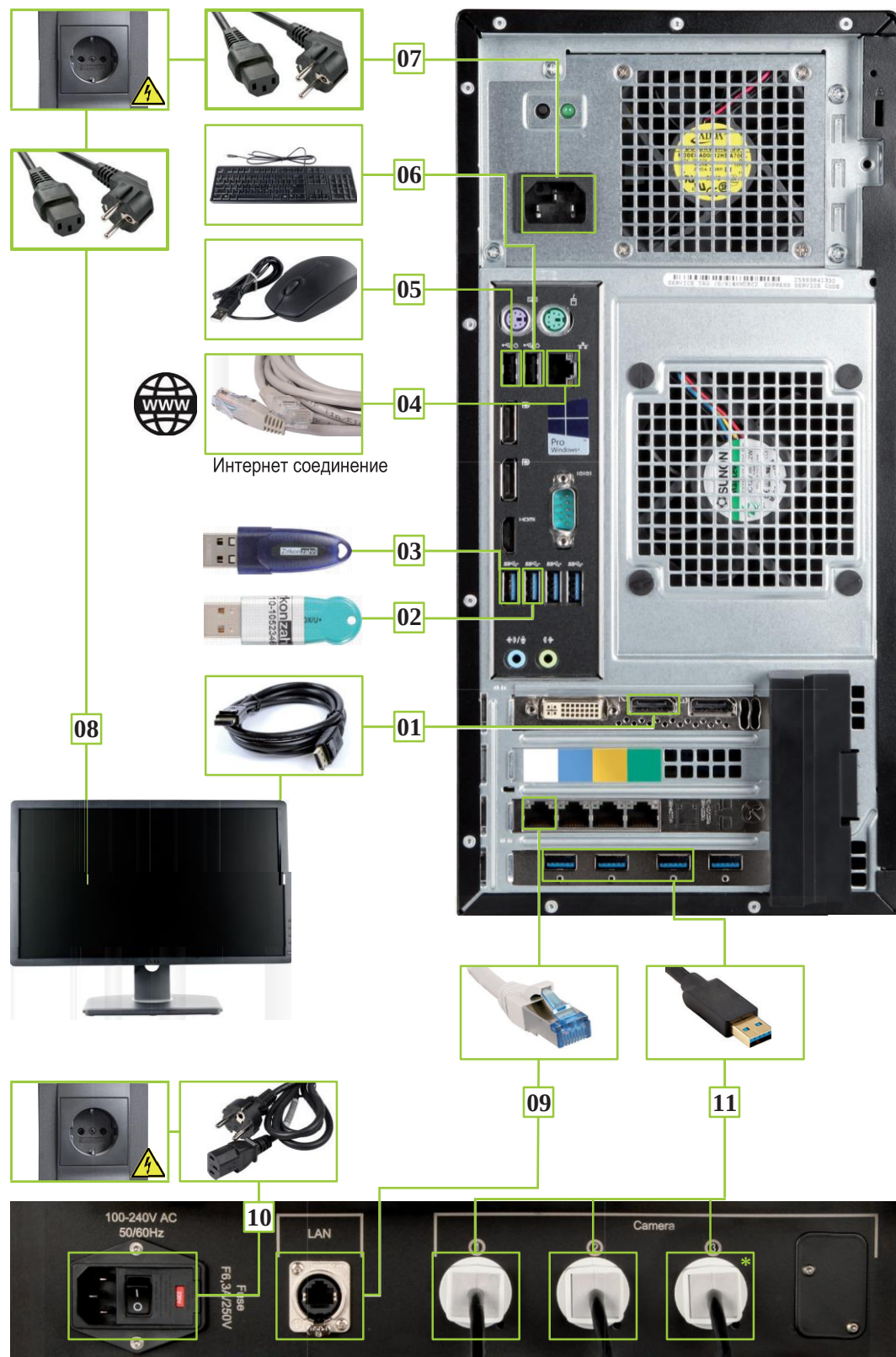
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК

1. Подсоединить экран / монитор к ПК.
2. Вставить аппаратный ключ (Zirkonzahn.Scan), если он еще не подключен к ПК.
3. Вставить аппаратный ключ (Zirkonzahn.Modellier), если он еще не подключен к ПК.
4. Подключить ПК к интернету при помощи LAN-кабеля (RJ45).
5. Подсоединить мышку к ПК.
6. Подсоединить клавиатуру к ПК.
7. Подключить ПК к источнику питания.
8. Подключить экран к источнику питания.

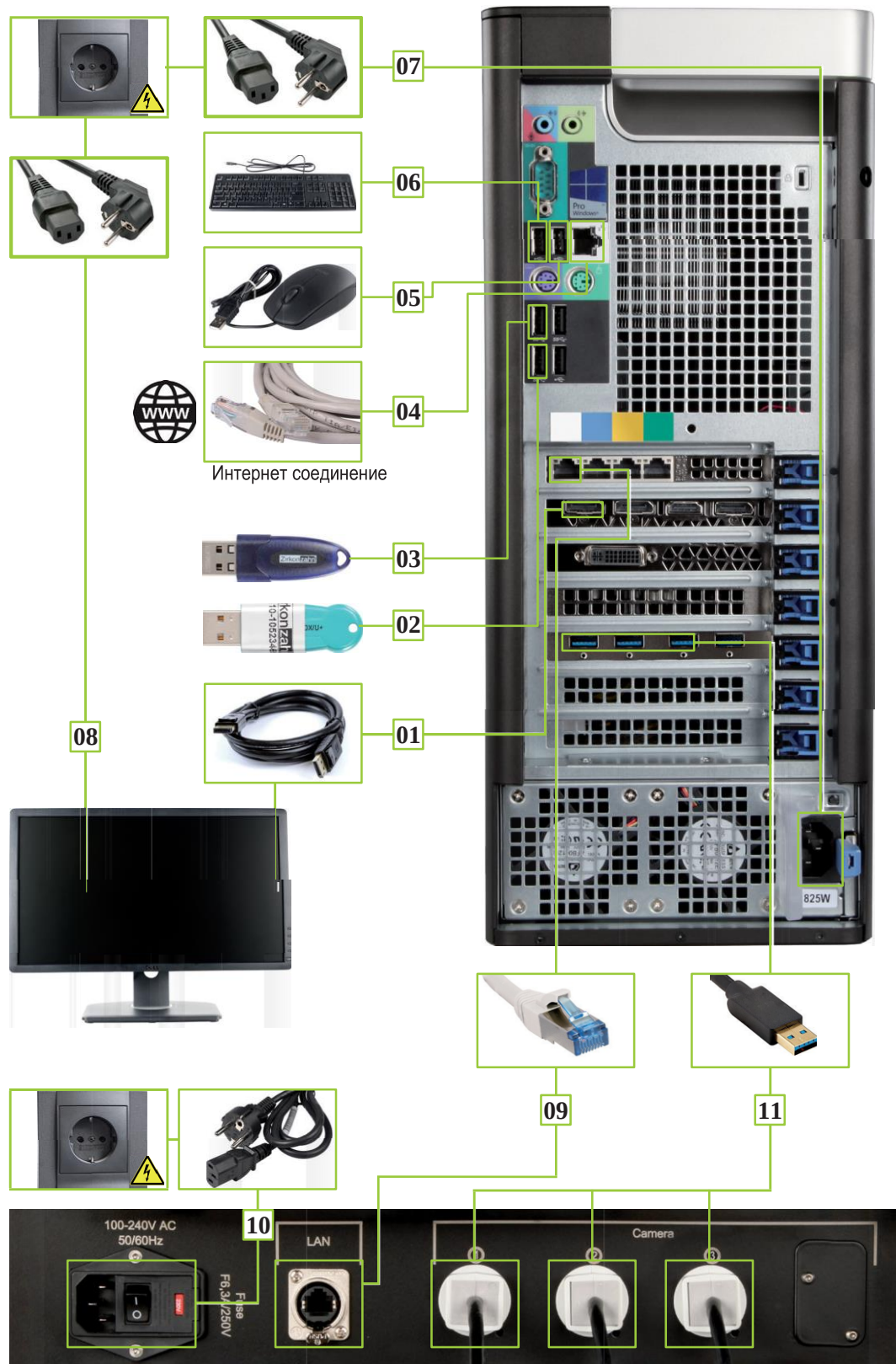
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА S600 ARTI / S900 ARTI

9. Подключить сканер к ПК при помощи LAN-кабеля (RJ45).
10. Подключить сканер к источнику питания.
11. Подключить камеры сканера к ПК.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА К РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ DELL PRECISION TOWER 3620



ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА К РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ DELL PRECISION TOWER 5810



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА

Вводный курс по CAD/CAM от Zirkonzahn включает в себя обучение работе с устройством с демонстрацией различных возможностей применения.

За время курса вы научитесь профессионально обращаться с системой, изучите правила техники безопасности, а также узнаете о том, как использовать систему наиболее эффективным образом.

Информация об обучении и расписание занятий предоставляется партнерами Zirkonzahn и доступно на сайте www.zirkonzahn.com.

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

Рабочая модель фиксируется на держателе модели перед его вставкой в устройство.

Устройство включается при помощи сетевого выключателя, расположенного на правой стороне основания. Вставьте держатель модели в ось вращения. Расположите модель по высоте так, чтобы лазерный луч находился в ее центре, а затем закрепите держатель модели при помощи соответствующего винта. Затем закройте лицевую панель.

Внимание! Не смотреть прямо на лазерный луч.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Подготовка рабочей модели:
 - Отретушировать подрезы на штампиках при помощи воска для сканирования (Scan-Wax).
 - Подготовить восковой оттиск прикуса, который будет использоваться в качестве антагониста.
 - Равномерно обрызгать штампики спреем для сканирования (Scan-Spray).
2. Проверить источник питания сканера и ПК.
3. Открыть лицевую панель.
4. Включить при помощи сетевого выключателя, расположенного на правой стороне основания (загорается зеленым светом).
5. Зафиксировать рабочую модель на держателе.
6. Вставить держатель модели в ось вращения.
7. Отрегулировать высоту держателя модели: позиционировать так, чтобы лазерный луч находился в центре штампика. **Внимание!** Не смотреть прямо на лазерный луч (класс лазера 1).
8. Зафиксировать держатель модели на отрегулированной высоте при помощи соответствующего винта.
9. Закрыть лицевую панель.
10. Запустить ПК: Пиктограммы „Zirkonzahn.Archiv“ и „Zirkonzahn.Scan“ появятся на рабочем столе.
11. Дважды нажать на „Zirkonzahn.Archiv“, после чего откроется ПО для архивирования. В данном разделе можно сформировать файл проекта сканирования или загрузить его.
12. Дважды нажать на „Zirkonzahn.Scan“, после чего откроется ПО для сканирования. В верхнем левом углу „Zirkonzahn Scan“ появится черное окно с текстом и цифрами. По истечении нескольких секунд справа на „Zirkonzahn Scan“ появится изображение рабочей модели, расположенной в сканере.



ОТКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Нормальное отключение

- Используйте сетевой выключатель.

Аварийное отключение

- Отсоединить питающий кабель от сети.

ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ ИЗДЕЛИЯ

ОСТОРОЖНО: при разработке устройства мы исходили из того, что все пользователи обладают базовыми техническими знаниями. Поэтому все работы по очистке и техническому обслуживанию можно легко выполнить без профессиональной помощи. В случае сомнений свяжитесь с компанией Zirkonzahn или сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание.

СУХАЯ ОЧИСТКА

- **ВАЖНО:** Использование сжатого воздуха, воды или растворителей строго воспрещено!
- Очищать с помощью сухой ткани, щетки и пылесоса (только видимые пыльные части).
- Не применяйте средства для влажной чистки и растворители. Используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией Zirkonzahn.
- Не очищайте сжатым воздухом.

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной опасности для пользователей!



Работы по техническому обслуживанию должны выполняться только высококвалифицированным персоналом. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты!

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Регулярный контроль

Перед началом работы со сканером S600 ARTI / S900 ARTI в указанном ниже порядке необходимо выполнить следующие контрольные шаги:



- визуальный осмотр механических компонентов
- функциональная проверка электронных компонентов
- функциональная проверка механических компонентов
- визуальный осмотр внутренней части оборудования на предмет повреждений и загрязнений



Если после осмотра обнаружены дефекты, то использовать сканер S600 ARTI / S900 ARTI нельзя. Устройство необходимо выключить и уберечь от несанкционированного доступа.

По вопросам устранения неисправностей свяжитесь со **службой поддержки компании Zirkonzahn: тел. +39 0474 066 630), support@zirkonzahn.com** или с сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание.

Отключение изделия от сети электропитания

Во время работ по техническому обслуживанию или очистке необходимо отключить сканер S600 ARTI / S900 ARTI от сети электропитания.



РЕМОНТ, ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОБНАРУЖЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время обслуживания устройства обнаруживаются неисправности или дефекты, их необходимо устранить перед повторным запуском, чтобы обеспечить безотказную и безопасную работу.



Обо всех обнаруженных дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить компании Zirkonzahn или сервисному центру, указанному в договоре на техническое обслуживание. Ремонт и устранение неисправностей должны выполняться только под их руководством и в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Служба поддержки Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630, support@zirkonzahn.com

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Замена электронных компонентов должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.

ЗАМЕНА МЕХАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

Замена механических компонентов должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.

ЗАМЕНА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

При замене лицевой панели будьте осторожны с подпружиненным рычагом в сборе! Замена должна осуществляться под руководством компании Zirkonzahn или сервисных центров, указанных в договоре на техническое обслуживание.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования подпружиненным рычагом в сборе!

- Не перемещать рычаг вниз без крепления дверцы
- Снять рычаг в сборе с механизма перед установкой или удалением механизма из шкафа

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обо всех дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить компании Zirkonzahn или сервисному центру, указанному в договоре на техническое обслуживание. Ремонт и устранение неисправностей должны выполняться только под их руководством и в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

ВОЗВРАТ

При обнаружении дефектов свяжитесь с компанией Zirkonzahn или сервисным центром, указанным в договоре на техническое обслуживание, для определения дальнейших действий.

Возврат изделия осуществляется в оригинальной упаковке. При возврате компонентов используйте подходящую упаковку!

ДЕМОНТАЖ

В случае необходимости демонтажа разборку устройства необходимо осуществлять в порядке, обратном процедуре сборки и установки оборудования. При этом необходимо соблюдать те же самые правила техники безопасности (см. раздел «Первый запуск» и «Эксплуатация»).

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация устройства должна осуществляться в соответствии с локальными нормативными документами и природоохранным законодательством страны, в которой эксплуатируется изделие. Ни при каких обстоятельствах устройство нельзя утилизировать как твердые бытовые отходы и выбрасывать в окружающую среду.

HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

*Zirkonzahn Worldwide – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com –
www.zirkonzahn.com*





Печь для спекания Zirkonofen 600/V2

Руководство по эксплуатации и
техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (Перевод оригинальной версии)

Печь для спекания Zirkonofen 600/V2

Версия: 1.0

Охраняется авторским правом 2021

Цирконзан, Гайс (далее - Zirkonzahn, Gais)

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.....	09
Обслуживание.....	09
Общая информация	11
Описание Печи для спекания Zirkonofen 600/V2	11
Пластина с идентификатором устройства.....	12
Производитель	12
Использование	13
Использование по назначению	13
Использование не по назначению	13
Безопасность и остаточные риски	15
Символы, используемые в этом руководстве и на печи для спекания	15
Символы опасности.....	15
Другие символы	16
Остаточные риски и правила техники безопасности	16
Возможные источники опасности	17
Место установки	19
Важные указания по настройке данного устройства.....	19
Комплектующие	21
Контрольный перечень комплектующих – Стандартная версия	21
Печь для спекания Zirkonofen 600/V2	22
Рекомендуемые дополнительные детали	23
Датчик температуры для Zirkonofen 600.....	23
Нагревательный элемент для Zirkonofen 600/700/700 Ultra-Vakuum.....	23
Алюминиевая контактная лента с зажимом.....	23
Керамическое защитное покрытие S	23
Керамическая пластика S со ступенькой.....	23
Лоток для спекания для Zirkonofen 600.....	23
Опора для обжига 600	23
Мелкозернистые гранулы для спекания	23
Крупнозернистые гранулы для спекания	23

Монтаж.....	25
Транспортировка и распаковка.....	25
Эксплуатация.....	27
Подключение печи для спекания Zirkonofen 600/V2.....	27
Нормальная эксплуатация	28
Проблемы обеспечения безопасности	28
Процедура	28
Программы спекания.....	31
Обзор программ спекания Zirkonzahn	31
Очистка	33
Инструкции по очистке	33
Меры безопасности при очистке устройства	33
Периодичность очистки	34
После 5 процессов спекания	34
Еженедельно	34
Ежемесячно	34
Очистка камеры спекания	34
Цикл очистки	34
Очистка опоры для обжига	35
Техническое обслуживание	41
Техническое обслуживание и контроль	41
Ремонт и устранение неисправностей	43
Выявленные неисправности.....	43
Трещины в изоляции	43
Замена электрических компонент.....	44
Замена нагревательных элементов	44
Замена датчика температуры	44
Утилизация.....	44
Возврат	44
Устранение неисправностей	45

Гарантия.....	47
Претензия по гарантии	47
Потеря гарантии.....	48
Гарантия не распространяется на	48
Технические усовершенствования	48
Технические характеристики.....	49
Технические характеристики печи для спекания Zirkonofen 600/V2	49
Разрешенные электрические подключения.....	49
Условия окружающей среды и хранения	50
Разрешенные условия транспортировки	50

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью печи для спекания Zirkonofen 600/ V2 и должно храниться в месте, известном оператору, и быть легко и немедленно доступным в любое время. К работе с печью для спекания допускаются только полностью обученные люди.

Для удобства чтения для обозначения людей выбрана форма мужского рода, но все указания относятся к представителям всех полов.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит всю информацию, необходимую для безопасного использования и технического обслуживания печи для спекания Zirkonofen 600/V2 производства компании Zirkonzahn s.r.l. Тем не менее, необходимы базовые технические знания в области стоматологии. Эксплуатационные возможности и долгосрочные показатели системы могут быть гарантированы только при условии выполнения работ по обслуживанию и технической поддержке, предписанных в данном руководстве.

В случае дальнейшего технического развития по усмотрению компании Zirkonzahn в настоящее руководство могут быть внесены изменения.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является переводом оригинальной версии на немецком языке. Обновленную версию, если она имеется, а также оригинал руководства на немецком языке можно запросить в головном офисе компании Zirkonzahn в Гайсе (тел.: +39 0474 066 660, e-mail: info@zirkonzahn.com).

Устройство соответствует действующим правовым нормам и правилам техники безопасности, а также санитарным требованиям и изготовлено в соответствии с действующими директивами. Концепция безопасности печи для спекания Zirkonofen, а также данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию были составлены в соответствии с требованиями Директивы по машинному оборудованию 2006/42/EC, а также Европейской директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2014/35/EU/.

Декларация о соответствии имеется и будет предоставлена по запросу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если после прочтения данной инструкции некоторые вопросы остаются без ответа или если указания, инструкции по безопасности или технические пояснения не были полностью поняты, не стесняйтесь обращаться в головной офис Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОПИСАНИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V2

Печь для спекания Zirkonofen 600/V2 является наиболее компактной из всех печей Zirkonzahn. Корпус из нержавеющей стали чрезвычайно прост в очистке и надежен. Печь для спекания Zirkonofen 600/V2 имеет объем камеры спекания 0,6 л и может содержать до 60 элементов диоксида циркония, распределенных по 2 лоткам для спекания. Камера спекания оснащена 2 высокоэффективными нагревательными элементами MoSi_2 , которые обеспечивают равномерное распределение тепла по всей камере. Программное обеспечение печи для спекания Zirkonofen 600/V2 имеет 5 предустановленных программ, идеально подходящих для диоксида циркония Zirkonzahn. Их можно выбрать на встроенном дисплее с помощью кнопок управления. Кроме того, по запросу возможна установка индивидуальных программ спекания.

Пластика с идентификатором устройства

Пластика с идентификатором устройства печи для спекания крепится к её задней стороне.



Производитель

Компания Zirkonzahn srl, со штаб-квартирой, расположенной по адресу: Италия - 39030 Gais - BZ, является производителем печи для спекания Zirkonofen 600/ V2 и в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию упоминается как Zirkonzahn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Все печи для спекания Zirkonofen 600/V2 должны использоваться только для спекания предварительно спеченного диоксида циркония производства Zirkonzahn.

Для использования этой печи для спекания необходимы базовые стоматологические технические знания.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Использование, не описанное в главе "Использование по назначению", не входит в область применения по назначению. Производитель снимает с себя всякую ответственность за это.

Особое внимание следует обратить на следующие случаи непреднамеренного и несанкционированного использования:

- Предварительно разработанные программы спекания специально адаптированы для диоксида циркония Zirkonzahn. Спекание материалов других производителей с использованием этих программ может привести к неправильным результатам спекания.
- Данная печь не предназначена для спекания Sintermetall или других материалов, кроме диоксида циркония.
- Детали других производителей не могут быть установлены или смонтированы в данной печи для спекания.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ

Символы опасности

Символ	Опасность	Инструкция
	Печь для спекания предназначена для профессиональных пользователей. Опасна в случае неправильного использования.	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Строго следуйте инструкции.
	Осторожно: Опасное напряжение!	 На время ремонтных работ отключите прибор от сети.
		 Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго запрещено!
	Осторожно: горячая поверхность, риск получения ожогов!	 Не прикасайтесь к устройству во время работы. Печь для спекания можно трогать только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченным конструкциям и опорам для обжига.
	Большой собственный вес печи для спекания: риск получения ушибов (особенно при транспортировке и установке).	  Надевайте соответствующие защитные перчатки и также защитную обувь при установке и транспортировке.

Другие символы

Символ	
	Общие предупреждения, игнорирование которых может привести к травмам.
	Этот символ указывает на особо важные фрагменты текста в Руководстве по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию.
	Этот символ указывает на необходимость документирования рабочих процессов.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежания опасности для людей и повреждения имущества прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Ваша безопасность превыше всего!

В случае неисправности оборудования отключите главный выключатель и следуйте предупреждениям об опасности.

	<p>Внимание: опасность получения ожогов! Во время процесса нагрева нагревается и внешний корпус печи для спекания. Поэтому при использовании печи для спекания следует прикасаться к ней только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченной структуре и к опорам для обжига!</p> <p>Печь для спекания Zirkonofen 600/V3 открывается спереди. Поэтому убедитесь, что спереди достаточно места и что оператор находится на достаточном расстоянии, чтобы избежать ушибов.</p>
---	---

ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Возможный источник опасности		Меры безопасности, которые необходимо предпринять
Устройство имеет большой собственный вес (см. "Технические характеристики"). Опасность ушибов при транспортировке и установке устройства.	  	При настройке устройства надевайте рабочие защитные перчатки и защитную обувь.
Компоненты под электрическим напряжением. Неисправные линии электропитания		Используйте устройство только при исправной системе электропитания (включая кабель питания). Ремонт и замена электрических компонентов должны выполняться только квалифицированными электриками и при отключенном питании. Для очистки печи для спекания не используйте воду, сжатый воздух или растворители.
Опасность получения ушибов при открывании и закрывании печи для спекания.		Убедитесь, что спереди достаточно места и что оператор находится на достаточном расстоянии, чтобы избежать ушибов. Перед закрытием убедитесь, что пальцы или предметы не могут быть зажаты.
Недостаточная допустимая нагрузка поверхности для установки данного устройства.		Поверхность для установки должна соответствовать требованиям, указанным в технических характеристиках.
Получение ожогов от горячих поверхностей		Внимание: опасность получения ожогов. Во время процесса нагрева нагревается и внешний корпус печи для спекания. Поэтому при использовании печи для спекания следует прикасаться к ней только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченной структуре и опоре для обжига.
Опасность возгорания при размещении предметов сверху, рядом или под устройством.		Не размещайте легковоспламеняющиеся предметы поверх, рядом с устройством или под ним. Перед использованием уберите все легковоспламеняющиеся предметы от печи для спекания (на расстояние не менее 2 метров). В непосредственной близости должен быть установлен соответствующий огнетушитель

Электростатические разряды могут привести к взрывам.		Эксплуатация разрешена только уполномоченным персоналом.
		Категорически запрещается использовать устройство во взрывоопасной атмосфере и чистить его с помощью растворителей.
Острые края – риск получения травмы: повреждения внешнего корпуса могут привести к порезам. Неправильный процесс спекания может привести к появлению острых кромок на спеченных структурах.		Не используйте печь для спекания в случае видимых повреждений внешнего кожуха. Меняйте крышку только по указанию службы поддержки клиентов Zirkonzahn. При чистке камеры спекания всегда надевайте защитные перчатки.
Испускание паров. Некоторые материалы могут выделять пары и газы при нагревании. Они могут быть вредными.		Спекать можно только материалы, перечисленные в разделе "Использование по назначению". Соблюдайте паспорта безопасности материалов и, при необходимости, обеспечьте отсасывающее устройство.
Выброс вредной пыли. Камера спекания покрыта изоляционным материалом, устойчивым к высоким температурам. При повреждении он может выделять вредную пыль.		Не вдыхайте образующуюся пыль. Не очищайте камеру спекания сжатым воздухом. Не выпускайте пыль при демонтаже и утилизации печи. Носите средства защиты органов дыхания.

МЕСТО УСТАНОВКИ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ДАННОГО УСТРОЙСТВА

Печь для спекания Zirkonofen 600/ V2 была разработана для использования в защищенном и закрытом помещении, и может перемещаться и устанавливаться только на достаточно прочных и ровных поверхностях в сухих, неагрессивных средах (см. “Технические характеристики”).



Устройство должно быть установлено на устойчивой, нескользкой поверхности, выдерживающей вес не менее 100 кг.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 2 м со всех сторон от стен и т.д., чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и хорошую доступность для ремонта и обслуживания. Кроме того, сверху, вокруг и под печью для спекания Zirkonofen 600/ V2 должно соблюдаться расстояние не менее 2 м от горючих материалов и воды (опасность возгорания).

По эргономическим соображениям следует обеспечить соответствующую рабочую высоту, с учетом оптимального доступа к камере спекания.

Рабочая и опасная зона должна быть хорошо видимой и освещенной (не менее 500 люкс).

Печь для спекания Zirkonofen 600/ V2 должна быть установлена таким образом, чтобы до сетевого разъема можно было легко добраться во время работы, а также легко отсоединить и проверить в случае аварийной ситуации.

В качестве стационарного соединения требуется электрическое подключение. Прокладывайте соединительный кабель с помощью кабельных зажимов. Система электропитания должна соответствовать действующим национальным стандартам. Розетка и заземляющий провод должны быть проверены и испытаны перед запуском печи. Электропитание должно быть постоянным! Колебания напряжения могут повредить компоненты оборудования.

Электрическое соединение должно быть проложено и установлено специалистом и должно соответствовать спецификации, приведенной в технических характеристиках.

Соответствующий огнетушитель должен быть установлен в непосредственной близости.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ - СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист - Оборудование:

Печь для спекания Zirkonofen 600/V2

Комплектующие детали оборудования:

- ☐ Кабель электропитания
- ☐ Опора для обжига 600
- ☐ 2 инструкции (DRAA0471 и DRAA1841)

Если один из указанных выше компонентов не содержится в поставке, пожалуйста, свяжитесь с головным офисом Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com)

ПЕЧЬ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V2



- 01. Контрольный щиток с дисплеем
- 02. Нагревательные элементы
- 03. Аварийный выключатель
- 04. Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ (ON/OFF)
- 05. Вентилятор
- 06. Датчик температуры
- 07. Электроника

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Температурный датчик для Zirkonofen 600

Номер детали: ERAA0341

Нагревательный элемент для Zirkonofen 600/700/700 Ultra-Vakuum

Номер детали: ERAA0331

Алюминиевая контактная лента с зажимом

Для соединения нагревательных элементов с кабелем электропитания.

Номер детали: ERAA0864

Керамическое защитное покрытие S

Для оптимальной точности цветовоспроизведения структур диоксида циркония во время спекания

Номер детали: ZBAA4631

Керамическая пластина S со ступенькой

Опора для спекания во избежание пятен от контакта на каркасе (подходит для керамического защитного покрытия S).

Номер детали: ZBAA9421

Лоток для спекания Zirkonofen 600

Номер детали: ZBAA3201

Опора для обжига 600

Для спекания материалов из диоксида циркония в печи Zirkonofen 600.

Номер детали: ZBAA4591

Мелкозернистые гранулы для спекания

Порошок для спекания структур из диоксида циркония с лотками для спекания. Размер: 0,4 мм - 1,0 мм.

Номер детали: ZBAA3251

Крупнозернистые гранулы для спекания

Порошок для спекания структур из диоксида циркония с лотками для спекания. Размер: 0,3 мм - 2,0 мм

Номер детали: ZBAA3261

МОНТАЖ

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте, соответствует ли поставка накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки.
- Очевидные дефекты должны быть отмечены в товаросопроводительных документах, чтобы предъявить транспортной компании требование о компенсации.
- В случае претензий заверить транспортные документы подписью перевозчика и отправить копию в Zirkonzahn (info@zirkonzahn.com).
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортный вес указан на фирменной табличке или в технических характеристиках.
- Печь для спекания Zirkonofen 600/V2 поставляется на поддоне и упакована в картонную коробку.
- Не кладите на картонную коробку никаких других предметов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик (> 100 кг). Будьте осторожны при подъеме!
- При транспортировке и установке печи надевайте защитную обувь и защитные перчатки.
- Соблюдайте осторожность при снятии картонной упаковки.
- Соблюдайте осторожность при распаковке и установке данной системы: опасность травмирования.
- Из-за большого собственного веса данного устройства для его установки требуется несколько человек.
- Оригинальная упаковка должна храниться не менее 1 года для возможного возврата товара.
- Для работы устройства необходим соответствующий источник питания (см. “Технические Характеристики”).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V2

01. Снимите упаковку и убедитесь, что внешний корпус печи не поврежден.
02. Убедитесь, что внутри печи для спекания нет упаковочных материалов.
ВНИМАНИЕ: в упаковочном материале внутри печи находятся комплектующие, такие как кабели. Распакуйте и эти компоненты.
03. Убедитесь, что все легковоспламеняющиеся материалы и предметы находятся на расстоянии не менее 2 метров от печи спекания Zirkonofen 600/V2 (пожароопасно).
04. Подключите кабель электропитания.
ВНИМАНИЕ: отключение через устройство защитного отключения при первом запуске, как правило, является неисправностью подключения питания, а не устройства.
05. Включите данное устройство
06. Проведите общую проверку функционирования и цикл очистки как с лотком для спекания, так и без него (см. "Цикл очистки" в главе "Очистка")

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проблемы обеспечения безопасности

Перед каждым запуском печи для спекания Zirkonofen 600/ V2, проверьте внутреннюю часть устройства на наличие возможных повреждений или посторонних предметов. Убедитесь, что все легковоспламеняющиеся материалы и предметы находятся на расстоянии не менее 2 метров от устройства (пожобезопасность).



Если в ходе функциональных и визуальных проверок будут обнаружены явные дефекты или неисправности, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com). Не используйте печь для спекания Zirkonofen 600/V2 до устранения дефектов или неисправностей. Предохраняйте устройство от несанкционированного использования.



ВНИМАНИЕ: опасность получения ожогов. Во время процесса нагрева нагревается также внешний корпус печи для спекания. При использовании печи для спекания следите за тем, чтобы к ней прикасались только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченным конструкциям и опорам для обжига. Рекомендуется надевать защитные перчатки.

Процедура

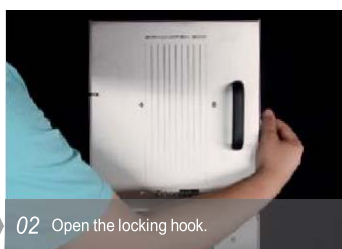
- Нажмите переключатель ВКЛ./Выкл.(ON/OFF)
- Очистите устройство (см. главу “Очистка”).
- Поместите материал, который будет спекаться, на опору для обжига и поместите все это в центр камеры для спекания.
- Закройте печь для спекания.
- Запустите программу спекания

После завершения программы спекания программа отображает окончание процесса. Теперь печь для спекания можно открыть.

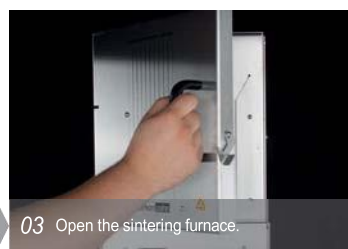
ВНИМАНИЕ: печь для спекания, а также опоры для обжига и спеченные конструкции могут быть еще горячими.



01 – Включение устройства



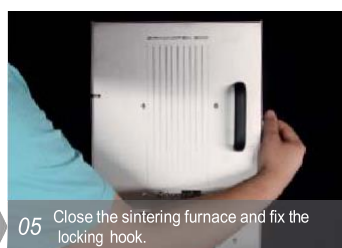
02- Открытие запирающего крюка



03- Открытие печи для спекания



04 – Расположение структуры, которая спекается, в камере спекания



05 – Закрывание печи и фиксация с помощью запирающего крюка



06- Открытие обзора программы



07 – Выбор программы из списка с помощью клавиши курсора



08- Подтверждение выбранной программы



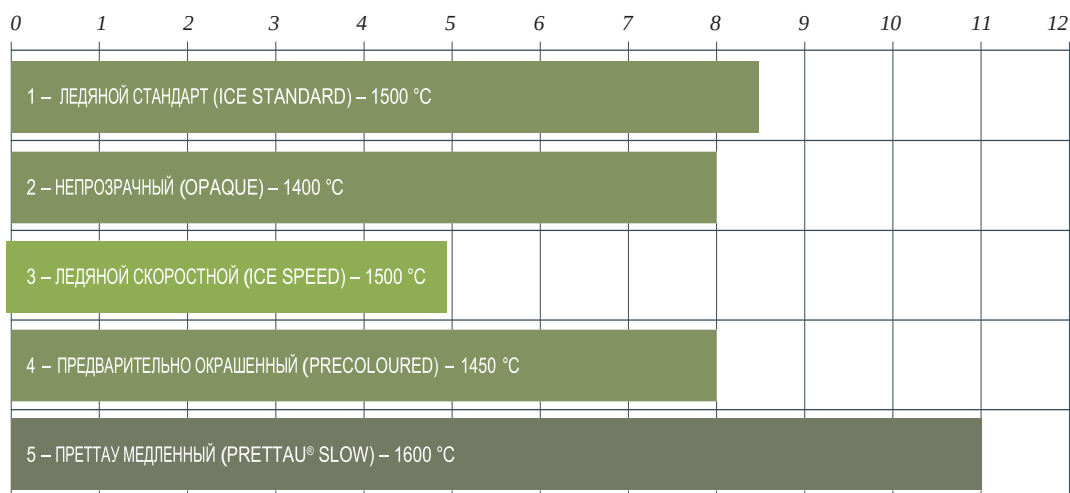
09 – Для запуска программы нажмите кнопку ON/OFF/

ПРОГРАММЫ СЕКАНИЯ

ОБЗОР ПРОГРАММ СЕКАНИЯ ZIRKONZAHN

Выберите подходящую программу сепания на основе материала, а также размера сепаемой структуры.

Часы



■ Медленная программа: подходит для тяжелых конструкций (более 5 г на единицу)*

■ Стандартная программа: подходит для средне-тяжелых конструкций (3-5 г на единицу)* :

■ Скоростная подходит для легких конструкций (2-3 г на единицу)*.

* Рекомендации. Гарантия на ошибки и упущения исключена

Перечисленные ниже базовые программы соответствуют диоксиду циркония Zirkonzahn

Номер программы	Название программы	Использование
1	Ледяной стандарт (ICE Standard)	Анатомически окрашенный
		Ледяной полупрозрачный (ICE Translucent)
		Ледяной полупрозрачный плюс (ICE Translucent Plus)
		Преттай 3 (Prettau® 3)
		Преттай 3 рассеивающий (Prettau® 3 Dispersive®)
		Преттай 4 Передний (Prettau® 4 Anterior®)
		Преттай 4 Передний Рассеивающий (Prettau® 4 Anterior® Dispersive®)
2	Непрозрачный (Opaque)	For a more opaque resultДля получения более непрозрачного результата
3	Ледяной скоростной (ICE Speed)	Анатомически окрашенный
		Ледяной полупрозрачный (ICE Translucent)
		Ледяной полупрозрачный плюс (ICE Translucent Plus)
		Преттай 3 (Prettau® 3)
		Преттай 3 рассеивающий (Prettau® 3 Dispersive®)
		Преттай 4 Передний (Prettau® 4 Anterior®)
		Преттай 4 Передний Рассеивающий (Prettau® 4 Anterior® Dispersive®)
4	Предварительно окрашенный (Precoloured)	Диоксид циркония творческий (Zirconia Creative)
5	Медленный Преттай (Prettau® Slow)	Преттай (Prettau®)
		Преттай (Prettau® 2)
		Преттай 2 рассеивающий (Prettau® 2 Dispersive®)

ОЧИСТКА

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной опасности для оператора!



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ УСТРОЙСТВА

При чистке устройства используйте средства защиты органов дыхания и защитные перчатки.



При разработке устройства мы исходили из того, что все операторы имеют базовые технические знания. Поэтому все работы по очистке могут быть легко выполнены без профессиональной помощи. В случае неясностей обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОЧИСТКИ

Соблюдайте следующие интервалы очистки для обеспечения надлежащей работы устройства:

После 5 процессов спекания, в случае непрозрачных нагревательных элементов или обесцвечивания структур из диоксида циркония

- Цикл очистки.

Еженедельно

- Очистка опоры для обжига

Ежемесячно

- Проверка зажимных болтов (особенно тех, которые держат стеклянные панели).

ОЧИСТКА КАМЕРЫ СПЕКАНИЯ

ВАЖНО: Использование сжатого воздуха, воды или растворителей запрещено!

- Очищайте только сухой тканью и щеткой (только видимые пыльные части)..
- Не проводите влажную уборку и не используйте растворители.
- Не очищайте сжатым воздухом, чтобы предупредить рассеивание пыли в окружающем пространстве.
- **ВНИМАНИЕ** Не прикасайтесь к нагревательным элементам!

ЦИКЛ ОЧИСТКИ

Цикл очистки используется для очистки нагревательных элементов, камеры для спекания и опоры для обжига.

В зависимости от того, какие программы спекания используются, компания Zirkonzahn рекомендует проводить цикл очистки (программа спекания "Prettau Slow") после 5 процессов спекания или при появлении обесцвечивания на структурах диоксида циркония. Для обеспечения идеального результата спекания необходимо визуально осматривать нагревательные элементы после каждого обжига. Если нагревательные элементы не мутные, можно начинать новый процесс спекания без предварительного цикла очистки. Если нагревательные элементы мутные, необходимо провести цикл очистки.

Рекомендуется проводить цикл очистки камеры спекания или нагревательных элементов после "спекания" опор для обжига и при пустой камере спекания.

ОЧИСТКА ОПОР ДЛЯ ОБЖИГА

Новые опоры для обжига перед использованием следует подвергнуть циклу очистки (см. "Цикл очистки" в главе "Очистка")

Обычно рекомендуется использовать опору при обжиге: если кварц вступит в контакт с диоксидом циркония, это может привести к возникновению непрозрачных структур или появлению белых пятен на спекаемой структуре диоксида циркония.



Не дышите пылью. Носите средства защиты органов дыхания

При использовании опоры для обжига еженедельно продувайте опору сжатым воздухом. Невыполнение этого требования может привести к возникновению непрозрачных результатов спекания (особенно при спекании диоксида циркония Prettau® 4 Anterior®). Для получения оптимальных результатов, рекомендуется также спекать опоры для обжига совместно с циклом очистки после каждого процесса спекания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ



Печь для спекания Zirkonofen была разработана таким образом, чтобы ей не требовалось техническое обслуживание.

Надлежащий контроль является необходимым условием для безопасной и правильной эксплуатации печи для спекания Zirkonofen 600/V2.

Перед запуском устройства необходимо выполнить следующие проверки в указанном порядке:

- Визуальный осмотр внешнего корпуса.
- Визуальный осмотр нагревательных элементов
- Визуальный осмотр камеры спекания на наличие повреждений или примесей.

Если после осмотра обнаружены дефекты, устройство не должно использоваться. Устройство должно быть выключено и защищено от несанкционированного доступа. Для устранения неполадок обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630, E-Mail: support@zirkonzahn.com).

РЕМОНТ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время проверки устройства будут обнаружены неисправности или дефекты, их необходимо устранить до повторного запуска, чтобы обеспечить бесперебойную и безопасную работу



О дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны производиться только под наблюдением компании Zirkonzahn или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ремонт и замена электрических узлов должны выполняться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn



Служба поддержки клиентов: Тел.: +39 0474 066 630, e-mail: support@zirkonzahn.com

Все работы по подключению и очистке должны проводиться при отключенной сетевой вилке



(АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ≠ без-напряжения)

ТРЕЩИНЫ В ИЗОЛЯЦИИ

Изоляция печи для спекания изготовлена из высококачественного огнеупорного материала. После нескольких циклов нагрева из-за теплового расширения в изоляции могут образоваться трещины. Однако они не влияют на работу печи для спекания или качество полученного материала. Этот эффект не является причиной для подачи жалоб.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТ

При возникновении явных дефектов или неисправностей обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630; E-Mail: support@zirkonzahn.com) .

ЗАМЕНА НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Даже если явно поврежден только один нагревательный элемент, рекомендуется всегда заменять все нагревательные элементы одновременно.

Соответствующие инструкции можно запросить в компании Zirkonzahn.

ВНИМАНИЕ: все запасные части хрупкие: обращайтесь с ними осторожно! Используйте только оригинальные запасные части Zirkonzahn..

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Соответствующие инструкции можно запросить в компании Zirkonzahn.

ВНИМАНИЕ: все запасные части хрупкие: обращайтесь с ними осторожно! Используйте только оригинальные запасные части Zirkonzahn

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае списания, действуйте в порядке, обратном порядку установки оборудования. Соблюдайте те же процедуры безопасности (см. "Монтаж").

Утилизация устройства должна соответствовать требованиям законодательства соответствующей страны. Ни в коем случае не выбрасывайте его в окружающую среду или в обычный мусор.

ВОЗВРАТ

Если обнаружен какой-либо дефект, обратитесь в компанию Zirkonzahn для уточнения дальнейших действий.

Если требуется отправить обратно печь, обязательно используйте оригинальную упаковку.

Соблюдайте указания, приведенные на транспортной упаковке (хрупкое, этой стороной вверх).

При возврате компонентов используйте соответствующую упаковку!

Устранение неисправностей

В случае обнаружения дефектов, свяжитесь с **Технической Поддержкой** компании Zirkonzahn.

Тел.: +39 0474 066 630

E-mail: support@zirkonzahn.com

Skype: zirkonzahn support

ГАРАНТИЯ

Для того чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, используйте исключительно оригинальные инструменты и запасные части от Zirkonzahn. Изнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига) не подлежат гарантийному обслуживанию.

Начиная с даты поставки печи, компания Zirkonzahn предоставляет гарантию на оборудование (за исключением быстроизнашивающихся деталей) на срок 12 месяцев.

Если устройство передается третьим лицам, гарантийный срок признается только в том случае, если передача происходит в течение установленного гарантийного срока в 12 месяцев.

Zirkonzahn рекомендует провести капитальный ремонт устройства после 2 лет эксплуатации. При содействии компании Zirkonzahn капитальный ремонт может быть проведен самим пользователем.

ПРЕТЕНЗИЯ ПО ГАРАНИИ

При предъявлении гарантийных претензий клиент должен подтвердить дату покупки (т.е. предоставив копию счета-фактуры).



Гарантия включает, исключительно по усмотрению Zirkonzahn, бесплатную замену всего устройства или его части, признанной Zirkonzahn дефектной (дефект материала или производства). Быстроизнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига) исключаются из гарантийного обслуживания.

ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

Потеря права претензии по гарантии происходит в следующих случаях:

- Неправильное, не по назначению использование
- Несоблюдение рекомендаций, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Изменения, выполненные заказчиком или третьими лицами, которые не были прямо разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование инструментов, которые не были произведены или разрешены использовать компанией Zirkonzahn.
- Использование неоригинальных запасных частей.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА

- Повреждения во время транспортировки и поставки (ответственность несет экспедиторская компания; только если это отмечено в накладной при получении товара).
- Потери при продаже.
- Изнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига)
- Проблемы, вызванные флуктуациями напряжения сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения или усовершенствования, связанные с последующими изменениями конструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V2

- Размеры (Ш x В x Г)	28.5 x 60.5 x 43 см
- Вес	48 кг
- Макс. Потребляемая мощность	1250 Вт
- Объем камеры спекания	0,6 л
- Температура	до 1700 °С
- Напряжение сети	100 – 130 В 50 ~ / 60 Гц 210 – 240 В 50 ~ / 60 Гц
- Предохранитель	T 16 А / 400 В
- Класс защиты	IP20 по IEC/EN 60529

Все электрические цепи, подключенные к данному устройству, должны соответствовать категории перенапряжения II (или лучше) стандарта IEC/EN 60664-1.

РАЗРЕШЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Максимальный потребляемый ток: 20 А при 120 В/перем. Ток, 10А при 230 В/перем.ток.
- Удостоверьтесь, что используется соответствующее устройство защитного отключения
- Допустимое устройство защитного отключения: Тип А или В (30 мА).
- Использование устройства защитного отключения типа АС запрещено.
- Ток утечки составляет 20 мА переменного тока; однако в момент включения он может быть и выше.
- Из-за используемого принципа сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через провод заземления).
- Устройства оснащены встроенным сетевым фильтром ЭМС для соответствия действующему стандарту ЭМС 2014/30EU

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХРАНЕНИЯ

- Степень загрязнения в соответствии с ИЕС 61010-1:2.
- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Температура окружающей среды, в диапазоне от 15 °С до 30 °С.
- Избегать попадания прямого солнечного света.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30 °С;
- Не располагайте его рядом с кондиционером. Избегайте холодных сквозняков

РАЗРЕШЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

При транспортировке печи для спекания необходимо соблюдать следующие условия:

- Храните ее в сухом месте.
- Не помещайте ее в холодную среду.
- Защищайте ее от пыли.
- Не ставьте ее вблизи агентов, вызывающих коррозию (например, соленой воды).

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Получанкина Л.



HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

Zirkonzahn no всему Муду – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

Вся информация может быть изменена. Ошибки и упущения исключены. Версия: 30.08.2021





Печь для спекания Zirkonofen 600/V3

Руководство по эксплуатации и
техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (Перевод оригинальной версии)

Печь для спекания Zirkonofen 600/V3

Версия: 1.0

Охраняется авторским правом 2021

Цирконзан, Гайс (далее – Zirkonzahn, Gais)

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.....	09
Обслуживание.....	09
Общая информация	11
Описание печи для спекания Zirkonofen 600/V3.....	11
Пластина с идентификатором устройства.....	12
Производитель	12
Использование	13
Использование по назначению	13
Использование не по назначению	13
Безопасность и остаточные риски	15
Символы, используемые в этом руководстве и на печи для спекания	15
Символы опасности.....	15
Другие символы	16
Остаточные риски и правила техники безопасности	16
Возможные источники опасности	17
Место установки	19
Важные указания по настройке данной печи для спекания	19
Комплектующие	21
Контрольный перечень комплектующих – Стандартная версия	21
Печь для спекания Zirkonofen 600/V3.....	22
Рекомендуемые дополнительные детали.....	23
Датчик температур для Zirkonofen 600.....	23
Нагревательный элемент для Zirkonofen 600/700/700 Ultra-Vakuum.....	23
Алюминиевая контактная лента с зажимом.....	23
Керамическое защитное покрытие S	23
Керамическая пластика S со ступенькой.....	23
Лоток для спекания для Zirkonofen 600.....	23
Опора для обжига 600	23
Мелкозернистые гранулы для спекания	23
Крупнозернистые гранулы для спекания.....	23

Монтаж.....	25
Транспортировка и распаковка.....	25
Эксплуатация.....	27
Подключение печи для спекания Zirkonofen 600/V3.....	27
Первый запуск.....	28
Нормальная эксплуатация	28
Проблемы обеспечения безопасности	28
Процедура	28
Программное обеспечение	29
Запуск программы	29
Создание пользовательской специальной программы	29
Отмена программы	29
Программы спекания.....	31
Обзор программ спекания Zirkonzahn	31
Очистка	33
Инструкции по очистке	33
Меры безопасности при очистке устройства.....	33
Периодичность очистки	34
После 5 процессов спекания	34
Еженедельно	34
Ежемесячно	34
Очистка камеры спекания	34
Цикл очистки	34
Очистка опор для обжига	35
Техническое обслуживание	37
Техническое обслуживание и контроль	37
Ремонт и устранение неисправностей.....	39
Выявленные неисправности.....	39
Трещины в изоляторе	39
Замена электрических компонентов.....	40

Замена нагревательных элементов	40
Замена датчика температуры	40
Утилизация	40
Возврат	40
Устранение неисправностей	41
Гарантия	43
Претензия по гарантии	43
Потеря гарантии	44
Гарантия не распространяется на	44
Технические усовершенствования	44
Технические характеристики	45
Технические характеристики печи для спекания Zirkonofen 600/V3	45
Разрешенные электрические подключения	45
Условия окружающей среды и хранения	46
Разрешенные условия транспортировки	46

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью печи для спекания Zirkonofen 600/ V3 и должно храниться в месте, известном оператору, и быть легко и немедленно доступным в любое время. К работе с печью для спекания допускаются только полностью обученные люди.

Для удобства чтения для обозначения людей выбрана форма мужского рода, но все указания относятся к представителям всех полов.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит всю информацию, необходимую для безопасного использования и технического обслуживания печи для спекания Zirkonofen 600/V3 производства компании Zirkonzahn srl. Тем не менее, необходимы базовые технические знания в области стоматологии. Эксплуатационные возможности и долгосрочные показатели системы могут быть гарантированы только при условии выполнения работ по обслуживанию и технической поддержке предписанных в данном руководстве.

В случае дальнейшего технического развития по усмотрению компании Zirkonzahn в настоящее руководство могут быть внесены изменения.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является переводом оригинальной версии на немецком языке. Обновленную версию, если она имеется, а также оригинал руководства на немецком языке можно запросить в головном офисе компании Zirkonzahn в Гайсе (тел.: +39 0474 066 660, e-mail: info@zirkonzahn.com). Устройство соответствует действующим правовым нормам и правилам техники безопасности, а также санитарным требованиям и изготовлено в соответствии с действующими директивами. Концепция безопасности печи для спекания Zirkonofen, а также данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию были составлены в соответствии с требованиями Директивы по машинному оборудованию 2006/42/ЕС, а также Европейской директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2014/35/EU/.

Декларация о соответствии имеется и будет предоставлена по запросу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если после прочтения данной инструкции некоторые вопросы остаются без ответа или если указания, инструкции по безопасности или технические пояснения не были полностью поняты, не стесняйтесь обращаться в головной офис Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОПИСАНИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V3

Печь для спекания Zirkonofen 600/V3 является прямым развитием печи для спекания Zirkonofen 600/V2.

Печь для спекания Zirkonofen 600/ V3 имеет объем камеры спекания 0,6 л и может содержать до 60 элементов диоксида циркония на лотке для спекания. Камера спекания оснащена 2 высокоэффективными нагревательными элементами MoSi_2 , которые обеспечивают равномерное распределение тепла по всей камере.

Печь для спекания Zirkonofen 600/V3 имеет современное, высококачественное стеклянное покрытие и 4,3-дюймовый (~11 см) цветной сенсорный экран. Процесс спекания и оставшееся время программы спекания можно в любое время отслеживать на удобном для пользователя экране. Кроме того, на печи для спекания Zirkonofen 600/V3 предустановлено 13 программ, которые идеально подходят для всех материалов Zirkonzahn из диоксида циркония. Кроме того, по запросу возможна загрузка индивидуальных программ спекания через интерфейс USB. Это также позволяет спекать другие типы диоксида циркония, включая материалы, не относящиеся к Zirkonzahn, что открывает более широкий спектр применения печи для спекания Zirkonofen 600/V3.

Пластика с идентификатором устройства

Пластика с идентификатором устройства печи для спекания Zirkonofen крепится к её задней стороне



Производитель

Компания Zirkonzahn srl, со штаб-квартирой, расположенной по адресу: Италия - 39030 Gais - BZ, является производителем печи для спекания Zirkonofen 600/ V3 и в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию упоминается как Zirkonzahn/

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Все печи для спекания Zirkonofen 600/V3 должны использоваться только для спекания предварительно спеченного диоксида циркония производства Zirkonzahn.

Для использования этой печи для спекания необходимы базовые стоматологические технические знания.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Использование, не описанное в главе "Использование по назначению", не входит в область применения по назначению. Производитель снимает с себя всякую ответственность за это.

Особое внимание следует обратить на следующие случаи непреднамеренного и несанкционированного использования:

- Предварительно разработанные программы спекания специально адаптированы для диоксида циркония Zirkonzahn. Спекание материалов других производителей с использованием этих программ может привести к неправильным результатам спекания.
- Данная печь не предназначена для спекания Sintermetall или других материалов, кроме диоксида циркония.
- Детали других производителей не могут быть установлены или смонтированы в данной печи для спекания.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ

Символы опасности

Символ	Опасность	Инструкция
	Печь для спекания предназначена для профессиональных пользователей. Опасна в случае неправильного использования.	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Строго следуйте инструкции
	Осторожно: Опасное напряжение!	 На время ремонтных работ отключите прибор от сети.
		 Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго запрещено!
	Осторожно: горячая поверхность, риск получения ожогов!	 Не прикасайтесь к устройству во время работы. Печь для спекания можно трогать только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченным конструкциям и опорам для обжига.
	Большой собственный вес печи для спекания: риск получения ушибов (особенно при транспортировке и установке).	  Надевайте соответствующие защитные перчатки и также защитную обувь при установке и транспортировке.

Другие символы

Символ	
	Общие предупреждения, игнорирование которых может привести к травмам.
	Этот символ указывает на особо важные фрагменты текста в Руководстве по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию.
	Этот символ указывает на необходимость документирования рабочих процессов.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание опасности для людей и повреждения имущества прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ваша безопасность превыше всего!

В случае неисправности оборудования отключите главный выключатель и следуйте предупреждениям об опасности.

	<p>Внимание: опасность получения ожогов! Во время процесса нагрева нагревается и внешний корпус печи для спекания. Поэтому при использовании печи для спекания следует прикасаться к ней только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченной структуре и к опорам для обжига!</p> <p>Печь для спекания Zirkonofen 600/V3 открывается вбок. Поэтому убедитесь, что сбоку достаточно места и что оператор находится на достаточном расстоянии, чтобы избежать ушибов.</p>
---	--

ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Возможный источник опасности		Меры безопасности, которые необходимо предпринять
Устройство имеет большой собственный вес (см. "Технические характеристики"). Опасность ушибов при транспортировке и установке устройства.	  	При настройке устройства надевайте рабочие защитные перчатки и защитную обувь.
Компоненты под электрическим напряжением. Неисправные линии электропитания		Используйте устройство только при исправной системе электропитания (включая кабель питания). Ремонт и замена электрических компонентов должны выполняться только квалифицированными электриками и при отключенном питании. Для очистки печи для спекания не используйте воду, сжатый воздух или растворители.
Опасность получения ушибов при открывании и закрывании печи для спекания.		Убедитесь, что сбоку достаточно места и что оператор находится на достаточном расстоянии, чтобы избежать ушибов. Перед закрытием убедитесь, что пальцы или предметы не могут быть зажаты.
Недостаточная допустимая нагрузка поверхности для установки данного устройства.		Поверхность для установки должна соответствовать требованиям, указанным в технических характеристиках.
Получение ожогов от горячих поверхностей		Внимание: опасность получения ожогов. Во время процесса нагрева нагревается и внешний корпус печи для спекания. Поэтому при использовании печи для спекания следует прикасаться к ней только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченной структуре и опоре для обжига.
Опасность возгорания при размещении предметов сверху, рядом или под устройством.		Не размещайте легковоспламеняющиеся предметы поверх, рядом с устройством или под ним. Перед использованием уберите все легковоспламеняющиеся предметы от печи для спекания (на расстояние не менее 2 метров). В непосредственной близости должен быть установлен соответствующий огнетушитель.

Электростатические разряды могут привести к взрывам.		Эксплуатация разрешена только уполномоченным персоналом.
		Категорически запрещается использовать устройство во взрывоопасной атмосфере и чистить его с помощью растворителей.
Острые края – риск получения травмы: повреждения внешнего корпуса могут привести к порезам. Неправильный процесс спекания может привести к появлению острых кромок на спеченных структурах.		Не используйте печь для спекания в случае видимых повреждений внешнего кожуха. Меняйте крышку только по указанию службы поддержки клиентов Zirkonzahn. При чистке камеры спекания всегда надевайте защитные перчатки.
Испускание паров. Некоторые материалы могут выделять пары и газы при нагревании. Они могут быть вредными.		Спекать можно только материалы, перечисленные в разделе "Использование по назначению". Соблюдайте паспорта безопасности материалов и, при необходимости, обеспечьте отсасывающее устройство.
Выброс вредной пыли. Камера спекания покрыта изоляционным материалом, устойчивым к высоким температурам. При повреждении он может выделять вредную пыль.		Не вдыхайте образующуюся пыль. Не очищайте камеру спекания сжатым воздухом. Не выпускайте пыль при демонтаже и утилизации печи. Носите средства защиты органов дыхания.

МЕСТО УСТАНОВКИ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ДАННОЙ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ

Печь для спекания Zirkonofen 600/ V3 была разработана для использования в защищенном и закрытом помещении, и может перемещаться и устанавливаться только на достаточно прочных и ровных поверхностях в сухих, неагрессивных средах (см. “Технические характеристики”). Устройство должно быть установлено на устойчивой, нескользкой поверхности, выдерживающей вес не менее 100 кг.



Необходимо соблюдать расстояние не менее 2 м со всех сторон от стен и т.д., чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и хорошую доступность для ремонта и обслуживания. Кроме того, сверху, вокруг и под печью для спекания Zirkonofen 600/ V3 должно соблюдаться расстояние не менее 2 м от горючих материалов и воды (опасность возгорания).

По эргономическим соображениям следует обеспечить соответствующую рабочую высоту. Для оптимального доступа к камере спекания необходимо учитывать высоту бокового проема.

Рабочая и опасная зона должна быть хорошо видимой и освещенной (не менее 500 люкс).

Печь для спекания Zirkonofen 600/ V3 должна быть установлена таким образом, чтобы до сетевого разъема можно было легко добраться во время работы, а также легко отсоединить и проверить в случае аварийной ситуации.

В качестве стационарного соединения требуется электрическое подключение. Прокладывайте соединительный кабель с помощью кабельных зажимов. Система электропитания должна соответствовать действующим национальным стандартам. Розетка и заземляющий провод должны быть проверены и испытаны перед запуском печи. Электропитание должно быть постоянным! Колебания напряжения могут повредить компоненты оборудования

Электрическое соединение должно быть проложено и установлено специалистом и должно соответствовать спецификации, приведенной в технических характеристиках.

Соответствующий огнетушитель должен быть установлен в непосредственной близости.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ - СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист - Оборудование:

Печь для спекания Zirkonofen 600/V3

Комплектующие детали оборудования:

- ☐ Керамическая пластина S со ступенькой
- ☐ Кабель электропитания
- ☐ USB кабель для подключения ПК к печи, если это необходимо
- ☐ Стеклоплавитель T 20A
- ☐ Стеклоплавитель F 0.25A
- ☐ 2 инструкции (DRAA1851 и DRAA1741)

Если один из указанных выше компонентов не содержится в поставке, пожалуйста, свяжитесь с головным офисом Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com)

ПЕЧЬ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V3



- 01. Дисплей
- 02. Нагревательные элементы
- 03. Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
- 04. Вентилятор
- 05. Датчик температуры
- 06. Аварийный выключатель
- 07. Сетевая вилка
- 08. Электроника

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Температурный датчик для Zirkonofen 600

Номер детали: ERAA0341

Нагревательный элемент для Zirkonofen 600/700/700 Ultra-Vakuum

Номер детали: ERAA0331

Алюминиевая контактная лента с зажимом

Для соединения нагревательных элементов с кабелем электропитания.

Номер детали: ERAA0864

Керамическое защитное покрытие S

Для оптимальной точности цветовоспроизведения структур диоксида циркония во время спекания

Номер детали: ZBAA4631

Керамическая пластина S со ступенькой

Опора для спекания во избежание пятен от контакта на каркасе (подходит для керамического защитного покрытия S).

Номер детали: ZBAA9421

Лоток для спекания Zirkonofen 600

Номер детали: ZBAA3201

Опора для обжига 600

Для спекания материалов из диоксида циркония в печи Zirkonofen 600. Размер: 95 x 60 x 14 мм.

Номер детали: ZBAA4591

Мелкозернистые гранулы для спекания

Порошок для спекания структур из диоксида циркония с лотками для спекания. Размер: 0,4 мм - 1,0 мм.

Номер детали: ZBAA3251

Крупнозернистые гранулы для спекания

Порошок для спекания структур из диоксида циркония с лотками для спекания. Размер: 0,3 мм - 2,0 мм

Номер детали: ZBAA3261

МОНТАЖ

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте, соответствует ли поставка накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки.
- Очевидные дефекты должны быть отмечены в товаросопроводительных документах, чтобы предъявить транспортной компании требование о компенсации.
- В случае претензий заверить транспортные документы подписью перевозчика и отправить копию в Zirkonzahn (info@zirkonzahn.com).
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортный вес указан на фирменной табличке или в технических характеристиках.
- Печь для спекания Zirkonofen 600/V3 поставляется на поддоне и упакована в картонную коробку.
- Не кладите на картонную коробку никаких других предметов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик (> 100 кг). Будьте осторожны при подъеме!
- При транспортировке и установке печи надевайте защитную обувь и защитные перчатки.
- Соблюдайте осторожность при снятии картонной упаковки.
- Соблюдайте осторожность при распаковке и установке данной системы: опасность травмирования.
- Из-за большого собственного веса данного устройства для его установки требуется несколько человек.
- Оригинальная упаковка должна храниться не менее 1 года для возможного возврата товара.
- Для работы устройства необходим соответствующий источник питания (см. “Технические Характеристики”).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V3

01. Снимите упаковку и убедитесь, что внешний корпус печи не поврежден.
02. Убедитесь, что внутри печи для спекания нет упаковочных материалов.

ВНИМАНИЕ: в упаковочном материале внутри печи находятся комплектующие, такие как кабели. Распакуйте и эти компоненты.

03. Убедитесь, что все легковоспламеняющиеся материалы и предметы находятся на расстоянии не менее 2 метров от печи спекания Zirkonofen 600/V3 (опасность возгорания).
04. Подключите кабель электропитания.
ВНИМАНИЕ: отключение через устройство защитного отключения при первом запуске, как правило, является неисправностью подключения питания, а не устройства.

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

01. Включите устройство

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите автоматический защитный выключатель в соответствии с "Техническими характеристиками".

02. Выполните общую функциональную проверку и базовую очистку:

1 цикл очистки с опорой для обжига для их собственной очистки. Затем 1 цикл очистки с пустой камерой спекания для очистки камеры спекания и нагревательных элементов (см. цикл очистки в главе "Эксплуатация").



01 – Подключите кабель электропитания



02 – Включите данное устройство



03 – Установите автоматический защитный выключатель в соответствии с Техническими характеристиками

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проблемы обеспечения безопасности

Перед каждым запуском печи для спекания Zirkonofen 600/ V3, проверьте внутреннюю часть устройства на наличие возможных повреждений или посторонних предметов. Убедитесь, что все легковоспламеняющиеся материалы и предметы находятся на расстоянии не менее 2 метров от устройства (пожобезопасность).



Если в ходе функциональных и визуальных проверок будут обнаружены явные дефекты или неисправности, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com). Не используйте печь для спекания Zirkonofen 600/V3 до устранения дефектов или неисправностей. Предохраняйте устройство от несанкционированного использования.

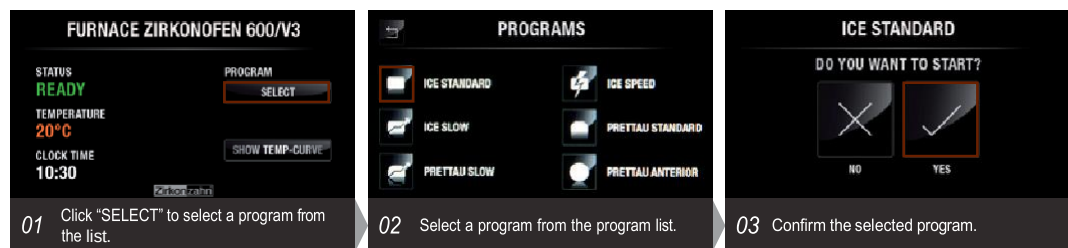
ВНИМАНИЕ: опасность получения ожогов. Во время процесса нагрева нагревается также внешний корпус печи для спекания. При использовании печи для спекания следите за тем, чтобы к ней прикасались только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченным конструкциям и опорам для обжига. Рекомендуется надевать защитные перчатки.

Процедура

01. Очистите данное устройство (см. Главу "Очистка")
02. Нажмите переключатель ВКЛ./Выкл.(ON/OFF)
03. Поместите материал, который будет спекаться, на опору для обжига и поместите все это в центр камеры для спекания.
04. Закройте печь для спекания.
05. Запустите программу спекания
06. После завершения программы спекания программа отображает окончание процесса. Теперь печь для спекания можно открыть.
ВНИМАНИЕ: печь для спекания, а также опоры для обжига и спеченные конструкции могут быть еще горячими.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

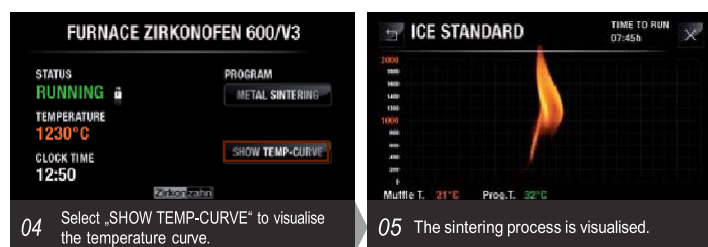
Запуск программы



01 – Щелкните по “SELECT” (ВЫБОР) для выбора программы из списка

02 – Выберите программы из списка

03 – Подтвердите выбор программы

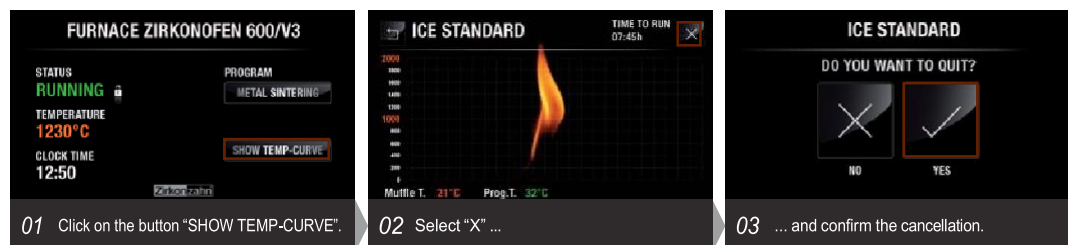


04 – Выберите “SHOW TEMP-CURVE” (ПОКАЗАТЬ ТЕМП. КРИВУЮ) для

Отображения температурной кривой

05 – Отображение процесса спекания

Отмена программы



01 – Щелкните по кнопке “SHOW TEMP-CURVE” (ПОКАЗАТЬ ТЕМП. КРИВУЮ).

01 – Щелкните по кнопке “SHOW TEMP-CURVE” (ПОКАЗАТЬ ТЕМП. КРИВУЮ).

02 – Выбрать “X”...

03 – ... и подтвердить отмену.

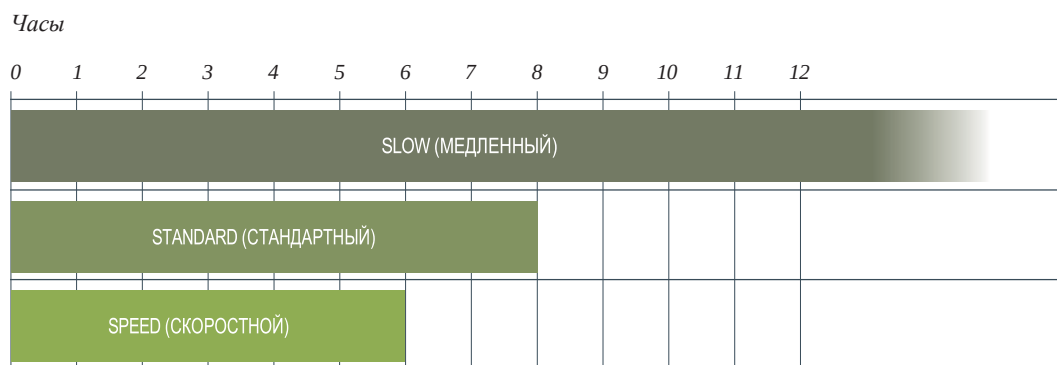
Создание пользовательской специальной программы

Для печи спекания Zirkonofen 600/V3 в принципе возможно создание индивидуальных программ спекания. Для этого, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки клиентов Zirkonzahn (тел: +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com).

ПРОГРАММЫ СЕКАНИЯ

ОБЗОР ПРОГРАММ СЕКАНИЯ ZIRKONZAHN

Продолжительность процесса секания зависит от выбранной программы:



■ Медленная программа: подходит для тяжелых конструкций (более 5 г на единицу)*

■ Стандартная программа: подходит для средне-тяжелых конструкций (3-5 г на единицу)* Speed program:

■ Скоростная подходит для легких конструкций (2-3 г на единицу)*.

* Рекомендации. Гарантия на ошибки и упущения исключена

Материал	Программа спекания	Окончательная температура спекания
Преттау (Prettau)	Преттау Стандарт (Prettau Standard) Преттау медленный (Prettau Slow)	1600 °C
Преттау 2 (Prettau 2)		
Преттау 2 Рассеивающий (Prettau 2 Dispersive)		
Преттау 3 (Prettau 3)	Преттау Передний Скоростной (Prettau Anterior Speed) Преттау Передний Стандарт (Prettau Anterior Standard) Преттау Передний Медленный (Prettau Anterior Slow)	1500 °C
Ледяной полупрозрачный (ICE Translucent)	Ледяной скоростной ICE (ICE Speed) Ледяной Стандарт (ICE Standard) Ледяной медленный (ICE Slow)	1500 °C
Анатомически окрашенный (Anatomic Coloured)	Анатомически окрашенный скоростной (Anatomic Coloured Speed) Анатомически окрашенный Стандартный (Anatomic Coloured Standard)	1500 °C
Диоксид циркония творческий	Творческий диоксид циркония Стандартный (Zirconia Creative Standard)	1400 °C

Эти базовые программы доступны для всех типов диоксида циркония Zirkonzahn и соответствуют соответствующему материалу. Это означает, что фазы нагрева, выдержки и охлаждения немного отличаются в зависимости от материала.

ОЧИСТКА

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной опасности для оператора !



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ УСТРОЙСТВА

При очистке устройства используйте средства защиты органов дыхания и защитные перчатки.



При разработке устройства мы исходили из того, что все операторы имеют базовые технические знания. Поэтому все работы по очистке могут быть легко выполнены без профессиональной помощи. В случае неясностей обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОЧИСТКИ

Соблюдайте следующие интервалы очистки для обеспечения надлежащей работы устройства:

После 5 процессов спекания, в случае непрозрачных нагревательных элементов или обесцвечивания структур из диоксида циркония

- Цикл очистки.

Еженедельно

- Очистка опоры для обжига

Ежемесячно

- Проверка зажимных болтов (особенно тех, которые держат боковое отверстие).

ОЧИСТКА КАМЕРЫ СПЕКАНИЯ

ВАЖНО: Использование сжатого воздуха, воды или растворителей запрещено!

- Очищайте только сухой тканью и щеткой (только видимые пыльные части)..
- Не проводите влажную уборку и не используйте растворители.
- Не очищайте сжатым воздухом, чтобы предупредить рассеивание пыли в окружающем пространстве.
- **ВНИМАНИЕ** Не прикасайтесь к нагревательным элементам!

ЦИКЛ ОЧИСТКИ

Цикл очистки используется для очистки нагревательных элементов, камеры для спекания и опоры для обжига.

В зависимости от того, какие программы спекания используются, компания Zirkonzahn рекомендует проводить цикл очистки (программа спекания "Prettau Slow") после 5 процессов спекания или при появлении обесцвечивания на структурах диоксида циркония. Для обеспечения идеального результата спекания необходимо визуально осматривать нагревательные элементы после каждого обжига. Если нагревательные элементы не мутные, можно начинать новый процесс спекания без предварительного цикла очистки. Если нагревательные элементы мутные, необходимо провести цикл очистки.

Рекомендуется проводить цикл очистки камеры спекания или нагревательных элементов после "спекания" опор для обжига и при пустой камере спекания.

ОЧИСТКА ОПОР ДЛЯ ОБЖИГА

Новые опоры для обжига перед использованием следует подвергнуть циклу очистки (см. "Цикл очистки" в главе "Очистка")

Обычно рекомендуется использовать опору при обжиге: если кварц вступит в контакт с диоксидом циркония, это может привести к возникновению непрозрачных структур или белых пятен на спекаемой структуре диоксида циркония.

Не дышите пылью. Носите средства защиты органов дыхания



При использовании опоры для обжига еженедельно продувайте опору сжатым воздухом. Невыполнение этого требования может привести к возникновению непрозрачных результатов спекания (особенно при спекании диоксида циркония Prettau® 4 Anterior®). Для получения оптимальных результатов, рекомендуется также спекать опоры для обжига совместно с циклом очистки после каждого процесса спекания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Печь для спекания Zirkonofen 600/V3 была разработана таким образом,, чтобы ей не требовалось техническое обслуживание. Надлежащий контроль является необходимым условием для безопасной и правильной эксплуатации печи для спекания Zirkonofen 600/V3.



Перед запуском устройства необходимо выполнить следующие проверки в указанном порядке:



- Визуальный осмотр внешнего корпуса.
- Визуальный осмотр нагревательных элементов
- Визуальный осмотр камеры спекания на наличие повреждений или примесей.

Если после осмотра обнаружены дефекты, устройство не должно использоваться. Устройство должно быть выключено и защищено от несанкционированного доступа. Для устранения неполадок, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630, E-Mail: support@zirkonzahn.com).

РЕМОНТ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время проверки устройства будут обнаружены неисправности или дефекты, их необходимо устранить до повторного запуска, чтобы обеспечить бесперебойную и безопасную работу



О дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны производиться только под наблюдением компании Zirkonzahn или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию

Ремонт и замена электрических узлов должны выполняться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.



Служба поддержки клиентов Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630, e-mail:

support@zirkonzahn.com

Все работы по подключению и очистке должны проводиться при отключенной сетевой вилке



(АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ≠ без-напряжения)

ТРЕЩИНЫ В ИЗОЛЯЦИИ

Изоляция печи для спекания изготовлена из высококачественного огнеупорного материала. После нескольких циклов нагрева из-за теплового расширения в изоляции могут образоваться трещины. Однако они не влияют на работу печи для спекания или качество полученного материала. Этот эффект не является причиной для подачи жалоб.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТ

При возникновении явных дефектов или неисправностей, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630; E-Mail: support@zirkonzahn.com) .

ЗАМЕНА НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Даже если явно поврежден только один нагревательный элемент, рекомендуется всегда заменять все нагревательные элементы одновременно.

Соответствующие инструкции можно запросить в компании Zirkonzahn.

ВНИМАНИЕ: все запасные части хрупкие: обращайтесь с ними осторожно! Используйте только оригинальные запасные части Zirkonzahn..

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Соответствующие инструкции можно запросить в компании Zirkonzahn.

ВНИМАНИЕ: все запасные части хрупкие: обращайтесь с ними осторожно! Используйте только оригинальные запасные части Zirkonzahn

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае списания, действуйте в порядке, обратном порядку установки оборудования. Соблюдайте те же процедуры безопасности (см. "Монтаж").

Утилизация устройства должна соответствовать требованиям законодательства соответствующей страны. Ни в коем случае не выбрасывайте его в окружающую среду или в обычный мусор.

ВОЗВРАТ

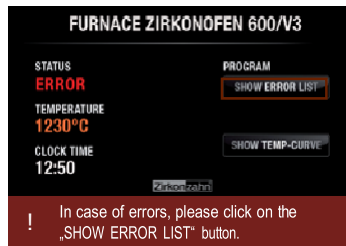
Если обнаружен какой-либо дефект, обратитесь в компанию Zirkonzahn для уточнения дальнейших действий.

Если требуется отправить обратно печь, обязательно используйте оригинальную упаковку.

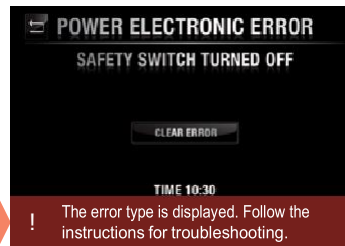
Соблюдайте указания, приведенные на транспортной упаковке (хрупкое, этой стороной вверх).

При возврате компонентов используйте соответствующую упаковку!

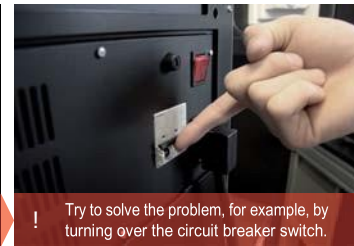
Устранение неисправностей



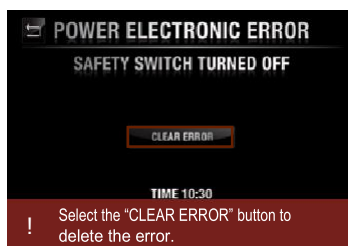
! В случае ошибок, пожалуйста, щелкните по кнопке "SHOW ERROR LIST" (ПОКАЗАТЬ СПИСОК ОШИБОК)



ОШИБКА ЭЛЕКТРОСЕТИ!
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ОТКЛЮЧЕН.
! Отображается тип ошибки
Следуйте инструкциям по
устранению неисправностей.



! Попробуйте решить эту
проблему, например, повернув
Переключатель автоматического
размыкателя



ОШИБКА ЭЛЕКТРОСЕТИ
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ОТКЛЮЧЕН.
! Выберете кнопку "CLEAR ERROR"
(УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ), чтобы
удалить эту ошибку.

Или свяжитесь с нашей **Технической Поддержкой:**

Тел.: +39 0474 066 630

E-mail: support@zirkonzahn.com

Skype: zirkonzahn support

ГАРАНТИЯ

Для того чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, используйте исключительно оригинальные инструменты и запасные части от Zirkonzahn. Быстро изнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига) не подлежат гарантийному обслуживанию.

Начиная с даты поставки печи, компания Zirkonzahn предоставляет гарантию на оборудование (за исключением быстроизнашивающихся деталей) на срок 12 месяцев.

Если устройство передается третьим лицам, гарантийный срок признается только в том случае, если передача происходит в течение установленного гарантийного срока в 12 месяцев.

Zirkonzahn рекомендует провести капитальный ремонт устройства после 2 лет эксплуатации. При содействии компании Zirkonzahn капитальный ремонт может быть проведен самим пользователем.

ПРЕТЕНЗИЯ ПО ГАРАНТИИ

При предъявлении гарантийных претензий клиент должен подтвердить дату покупки (т.е. копию счета-фактуры).



Гарантия включает, исключительно по усмотрению Zirkonzahn, бесплатную замену всего устройства или его части, признанной Zirkonzahn дефектной (дефект материала или производства). Быстроизнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига) исключаются из гарантийного обслуживания.

ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

Потеря права претензии по гарантии происходит в следующих случаях:

- Неправильное, не по назначению использование
- Несоблюдение рекомендаций, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Изменения, выполненные заказчиком или третьими лицами, которые не были прямо разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование инструментов, которые не были произведены или разрешены использовать компанией Zirkonzahn.
- Использование неоригинальных запасных частей.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА

- Повреждения во время транспортировки и поставки (ответственность несет экспедиторская компания; только если это отмечено в накладной при получении товара).
- Потери при продаже.
- Изнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига)
- Проблемы, вызванные флуктуациями напряжения сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения или усовершенствования, связанные с последующими изменениями конструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 600/V3

- Размеры (Ш x В x Г)	39,4 x 69,3 x 46 см
- Вес	60 кг
- Макс. Потребляемая мощность	1000 Вт
- Объем камеры спекания	0,6 л
- Температура	1700 °С
- Напряжение сети	100 – 130 В ~ / 50 – 60 Гц 210 – 240 В ~ / 50 – 60 Гц
- Предохранитель	T 20 A / 400 В
- Класс защиты	IP20 по IEC/EN 60529

Все электрические цепи, подключенные к данному устройству, должны соответствовать категории перенапряжения II (или лучше) стандарта IEC/EN 60664-1.

РАЗРЕШЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Максимальный потребляемый ток: 20 А при 120 В/перем. Ток, 10 А при 230 В/перем.ток.
- Удостоверьтесь, что используется соответствующее устройство защитного отключения
- Допустимое устройство защитного отключения: Тип А или В (30 мА).
- Использование устройства защитного отключения типа АС запрещено.
- Ток утечки составляет 20 мА переменного тока; однако в момент включения он может быть и выше.
- Из-за используемого принципа сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через провод заземления).
- Устройства оснащены встроенным сетевым фильтром ЭМС для соответствия действующему стандарту ЭМС 2014/30EU

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХРАНЕНИЯ

- Степень загрязнения в соответствии с ИЕС 61010-1:2.
- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Температура окружающей среды, в диапазоне от 15 °С до 30 °С.
- Избегать попадания прямого солнечного света.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30 °С;
- Не располагайте его рядом с кондиционером. Избегайте холодных сквозняков

РАЗРЕШЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

При транспортировке печи для спекания необходимо соблюдать следующие условия:

- Храните ее в сухом месте.
- Не помещайте ее в холодную среду.
- Защищайте ее от пыли.
- Не ставьте ее вблизи агентов, вызывающих коррозию (например, соленой воды).

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Получанкина Л.



HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

Zirkonzahn по всему Муну – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

Вся информация может быть изменена. Ошибки и упущения исключены. Версия: 30.08.2021





Печь для спекания Zirkonofen 700 /
Печь для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum
Руководство по эксплуатации и
техническому обслуживанию

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (Перевод оригинальной версии)

Печь для спекания Zirkonofen 700 и печь для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum

Версия: 1.0

Охраняется авторским правом 2021

Цирконзан, Гайс (далее – Zirkonzahn, Gais)

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.....	09
Обслуживание.....	09
Общая информация	11
Описание печи для спекания Zirkonofen 700 и печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum	11
Пластина с идентификатором устройства.....	12
Производитель	12
Использование	13
Использование по назначению	13
Использование не по назначению	13
Безопасность и остаточные риски	15
Символы, используемые в этом руководстве и на печи для спекания	15
Символы опасности.....	15
Другие символы	16
Остаточные риски и правила техники безопасности	16
Возможные источники опасности	17
Место установки	19
Важные указания по настройке данного устройства.....	19
Комплектующие	21
Контрольный перечень комплектующих – Стандартная версия	21
Печь для спекания Zirkonofen 700 и печь для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum ...	22
Рекомендуемые дополнительные детали	23
Датчик температуры для Zirkonofen 700.....	23
Нагревательный элемент для Zirkonofen 600/700/700 Ultra Vakuum.....	23
Алюминиевая контактная лента с зажимом.....	23
Керамическое защитное покрытие S	23
Керамическая пластика S со ступенькой.....	23
Керамическое защитное покрытие M.....	23
Керамическая пластика M со ступенькой	23
Керамическое защитное покрытие L.....	23
Керамическая пластика L со ступенькой	24

Опора для обжига 700	24
Адаптер для печи Sinter Metall Furnace Adapter, набор	24
Держатель для спекания 700 Ultra-Vakuum	24
Носитель балочной конструкции	24
Носитель балочной конструкции XL	24
Мелкозернистые гранулы для спекания	24
Крупнозернистые гранулы для спекания	24
Монтаж	25
Транспортировка и распаковка	25
Эксплуатация	27
Подключение печи для спекания Zirkonofen	27
Первый запуск	28
Нормальная эксплуатация	28
Проблемы обеспечения безопасности	28
Процедура	28
Программное обеспечение	29
Запуск программы	29
Отмена программы	29
Создание индивидуальной программы	29
Программы спекания	31
Обзор программ спекания Zirkonzahn	31
Очистка	33
Инструкции по очистке	33
Меры безопасности при очистке устройства	33
Периодичность очистки	34
После 5 процессов спекания	34
Еженедельно	34
Ежемесячно	34
Очистка камеры спекания	34
Цикл очистки	34

Очистка опоры для обжига	35
Техническое обслуживание	37
Техническое обслуживание и контроль	37
Ремонт и устранение неисправностей.....	39
Выявленные неисправности.....	39
Трещины в изоляции	39
Замена электрических компонент	40
Замена нагревательных элементов	40
Замена датчика температуры	40
Утилизация	40
Возврат.....	40
Устранение неисправностей.....	41
Гарантия	43
Претензия по гарантии	43
Потеря гарантии	44
Гарантия не распространяется на	44
Технические усовершенствования	44
Технические характеристики.....	45
Технические характеристики печи для спекания Zirkonofen 700	45
Технические характеристики печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum	45
Разрешенные электрические подключения	46
Условия окружающей среды и хранения	46
Разрешенные условия транспортировки	46

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является неотъемлемой частью печи для спекания Zirkonofen 700 и печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum и должно храниться в месте, известном оператору, и быть легко и немедленно доступным в любое время. К работе с печью для спекания допускаются только полностью обученные люди.

Для удобства чтения печи для спекания Zirkonofen 700 и печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum обозначены в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию как Zirkonofen или устройство, если приведенная информация относится к обоим печам. Кроме того, для обозначения людей выбрана форма мужского рода, но все указания относятся к пользователям любого пола.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию содержит всю информацию, необходимую для безопасного использования и технического обслуживания печи для спекания Zirkonofen производства компании Zirkonzahn srl. Тем не менее, необходимы базовые технические знания в области стоматологии. Эксплуатационные возможности и долгосрочные показатели системы могут быть гарантированы только при условии выполнения работ по обслуживанию и технической поддержке, предписанных в данном руководстве.

В случае дальнейшего технического развития по усмотрению компании Zirkonzahn в настоящее руководство могут быть внесены изменения.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является переводом оригинальной версии на немецком языке.

Обновленную версию, если она имеется, а также оригинал руководства на немецком языке можно запросить в головном офисе компании Zirkonzahn в Гайсе (тел.: +39 0474 066 660, e-mail: info@zirkonzahn.com).

Данное устройство соответствует действующим правовым нормам и правилам техники безопасности, а также санитарным требованиям и изготовлено в соответствии с действующими директивами. Концепция безопасности печи для спекания Zirkonofen, а также данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию были составлены в соответствии с требованиями Директивы по машинному оборудованию 2006/42/EC, а также Европейской директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2014/35/EU/.

Декларация о соответствии имеется и будет предоставлена по запросу.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если после прочтения данной инструкции некоторые вопросы остаются без ответа или если указания, инструкции по безопасности или технические пояснения не были полностью поняты, не стесняйтесь обращаться в головной офис Zirkonzahn в Гайсе (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОПИСАНИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 700 И & 700 ULTRA-VAKUUM

Печь для спекания Zirkonofen 700 позволяет спекать до 100 элементов из диоксида циркония за один процесс спекания. Печь для спекания оснащена 4 высокоэффективными нагревательными элементами MoSi_2 , цветным сенсорным экраном 4,3" и возможностью программирования индивидуальных программ спекания через интерфейс USB в современном высококачественном стеклянном кожухе.

Печь для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum может быть модернизирована с помощью Адаптера Печи для Спекания Металлов (далее Sinter Metal Furnace Adapter), что позволяет спекать диоксид циркония и Sintermetall в одном и том же устройстве. Эта печь позволяет спекать до 100 элементов из диоксида циркония или до 25 элементов из Sintermetall в вакууме и без защитного газа в современном высококачественном стеклянном кожухе. Как и печь для спекания Zirkonofen 700, печь для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum оснащена 4 высокоэффективными нагревательными элементами MoSi_2 , цветным сенсорным экраном 4,3" (~ 11 см) и возможностью программирования индивидуальных программ спекания через интерфейс USB.

Пластинка с идентификатором устройства

Пластинка с идентификатором устройства печи для спекания Zirkonofen крепится к её задней стороне.



Производитель

Компания Zirkonzahn srl, со штаб-квартирой, расположенной по адресу: Италия - 39030 Gais - BZ, является производителем печи для спекания Zirkonofen и в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию упоминается как Zirkonzahn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Печь для спекания Zirkonofen 700 должна использоваться только для спекания предварительно спеченного диоксида циркония производства Zirkonzahn.

Печь для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum должна использоваться только для спекания предварительно спеченного диоксида циркония и Sintermetall производства Zirkonzahn.

Для использования этих печей для спекания необходимы базовые технические знания в области стоматологии.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Использование, не описанное в главе "Использование по назначению", не входит в область применения по назначению. Производитель снимает с себя всякую ответственность за это.

Особое внимание следует обратить на следующие случаи непреднамеренного и несанкционированного использования:

- Предварительно разработанные программы спекания специально адаптированы для материалов Zirkonzahn. Спекание материалов других производителей с использованием этих программ может привести к неправильным результатам спекания.
- Печи для спекания не предназначены для спекания материалов, отличных от диоксида циркония. В случае печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum спекание Sintermetall возможно только с помощью адаптера печи Sinter Metal Furnace Adapter.
- Детали других производителей не могут быть установлены или смонтированы в данной печи для спекания.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ

Символы опасности

Символ	Опасность	Инструкция
	Печь для спекания предназначена для профессиональных пользователей. Опасна в случае неправильного использования.	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Строго следуйте инструкции
	Осторожно: Опасное напряжение!	 На время ремонтных работ отключите прибор от сети.
		 Использование воды, сжатого воздуха или растворителей строго запрещено!
	Осторожно: горячая поверхность, риск получения ожогов!	 Не прикасайтесь к устройству во время работы. Печь для спекания можно трогать только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченным конструкциям и опорам для обжига.
	Большой собственный вес печи для спекания: риск получения ушибов (особенно при транспортировке и установке).	 Надевайте соответствующие защитные перчатки и также защитную обувь при установке и транспортировке.

Другие символы

Символ	
	Общие предупреждения, игнорирование которых может привести к травмам.
	Этот символ указывает на особо важные фрагменты текста в Руководстве по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию.
	Этот символ указывает на необходимость документирования рабочих процессов.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание опасности для людей и повреждения имущества прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ваша безопасность превыше всего!

В случае неисправности оборудования отключите главный выключатель и следуйте предупреждениям об опасности.

	<p>Внимание: опасность получения ожогов! Во время процесса нагрева нагревается и внешний корпус печи для спекания. Поэтому при использовании печи для спекания Zirkonofen следует прикасаться к ней только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченной структуре и к опорам для обжига!</p> <p>Печь для спекания Zirkonofen открывается вбок. Поэтому убедитесь, что сбоку достаточно места и что оператор находится на достаточном расстоянии, чтобы избежать ушибов.</p>
---	---

ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Возможный источник опасности		Меры безопасности, которые необходимо предпринять
Устройство имеет большой собственный вес (см. "Технические характеристики"). Опасность ушибов при транспортировке и установке устройства	  	При настройке устройства надевайте рабочие защитные перчатки и защитную обувь.
Компоненты под электрическим напряжением. Неисправные линии электропитания		Используйте устройство только при исправной системе электропитания (включая кабель питания). Ремонт и замена электрических компонентов должны выполняться только квалифицированными электриками и при отключенном питании. Для очистки печи для спекания не используйте воду, сжатый воздух или растворители.
Опасность получения ушибов при открывании и закрывании печи для спекания.		Убедитесь, что сбоку достаточно места и что оператор находится на достаточном расстоянии, чтобы избежать ушибов. Перед закрытием убедитесь, что пальцы или предметы не могут быть зажаты.
Недостаточная допустимая нагрузка поверхности для установки данного устройства.		Поверхность для установки должна соответствовать требованиям, указанным в технических характеристиках.
Получение ожогов от горячих поверхностей		Внимание: опасность получения ожогов. Во время процесса нагрева нагревается и внешний корпус печи для спекания. Поэтому при использовании печи для спекания Zirkonofen следует прикасаться к ней только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченной структуре и опоре для обжига.
Опасность возгорания при размещении предметов сверху, рядом или под устройством.		Не размещайте легковоспламеняющиеся предметы поверх, рядом с устройством или под ним. Перед использованием уберите все легковоспламеняющиеся предметы от печи для спекания (на расстояние не менее 2 метров). В непосредственной близости должен быть установлен соответствующий огнетушитель.

Электростатические разряды могут привести к взрывам.		Эксплуатация только уполномоченным персоналом.
		Категорически запрещается использовать устройство во взрывоопасной атмосфере и чистить его с помощью растворителей.
Острые края – риск получения травмы: повреждения внешнего корпуса могут привести к порезам. Неправильный процесс спекания может привести к появлению острых кромок на спеченных структурах.		Не используйте печь для спекания в случае видимых повреждений внешнего кожуха. Меняйте крышку только по указанию службы поддержки клиентов Zirkonzahn. При чистке камеры спекания всегда надевайте защитные перчатки.
Испускание паров. Некоторые материалы могут выделять пары и газы при нагревании. Они могут быть вредными.		Спекать можно только материалы, перечисленные в разделе "Использование по назначению". Соблюдайте паспорта безопасности материалов и, при необходимости, обеспечьте отсасывающее устройство.
Выброс вредной пыли. Камера спекания покрыта изоляционным материалом, устойчивым к высоким температурам. При повреждении он может выделять вредную пыль		Не вдыхайте образующуюся пыль. Не очищайте камеру спекания сжатым воздухом. Не выпускайте пыль при демонтаже и утилизации печи. Носите средства защиты органов дыхания.

МЕСТО УСТАНОВКИ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ДАННОЙ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ

Печь для спекания Zirkonofen была разработана для использования в защищенном и закрытом помещении, и может перемещаться и устанавливаться только на достаточно прочных и ровных поверхностях в сухих, неагрессивных средах (см. “Технические характеристики”). Устройство должно быть установлено на устойчивой, нескользкой поверхности, выдерживающей вес не менее 200 кг.



Необходимо соблюдать расстояние не менее 2 м со всех сторон от стен и т.д., чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха и хорошую доступность для ремонта и обслуживания. Кроме того, сверху, вокруг и под печью для спекания Zirkonofen должно соблюдаться расстояние не менее 2 м от горючих материалов и воды (опасность возгорания).

По эргономическим соображениям следует обеспечить соответствующую рабочую высоту. Для оптимального доступа к камере спекания необходимо учитывать высоту бокового проема.

Рабочая и опасная зона должна быть хорошо видимой и освещенной (не менее 500 люкс).

Печь для спекания Zirkonofen должна быть установлена таким образом, чтобы до сетевого разъема можно было легко добраться во время работы, а также легко отсоединить и проверить в случае аварийной ситуации.

В качестве стационарного соединения требуется электрическое подключение. Прокладывайте соединительный кабель с помощью кабельных зажимов. Система электропитания должна соответствовать действующим национальным стандартам. Розетка и заземляющий провод должны быть проверены и испытаны перед запуском печи. Электропитание должно быть постоянным! Колебания напряжения могут повредить компоненты оборудования

Подключение сжатого воздуха должно быть проложено и установлено специалистом и должно соответствовать специализации, указанной в технических характеристиках.

Соответствующий огнетушитель должен быть установлен в непосредственной близости.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ - СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

Упаковочный лист - Оборудование:

Печь для спекания

Комплектующие детали оборудования:

- ☐ Кабель электропитания
- ☐ USB кабель для подключения ПК к печи, если это необходимо
- ☐ Комплект предохранителей для печи 600V3/700
- ☐ 2 инструкции (DRAA1851 и DRAA1741)

Только для печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum:

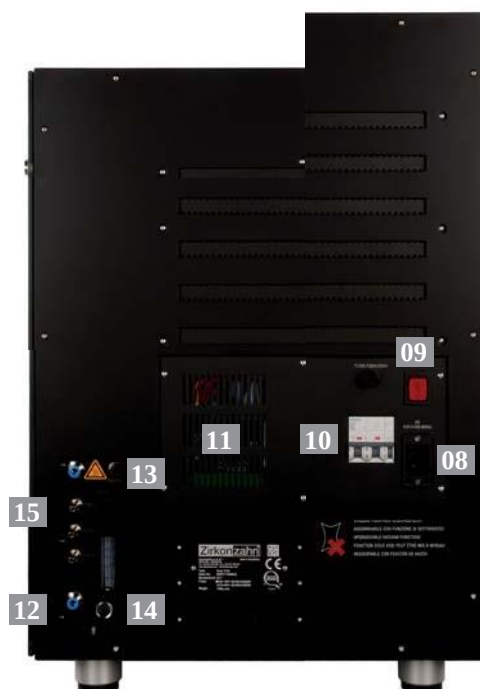
- ☐ Адаптер печи для спекания металла (Sinter Metal Furnace Adapter)

Если один из указанных выше компонентов не содержится в поставке, пожалуйста, свяжитесь с головным офисом Zirkonzahn (телефон +39 0474 066 660 или e-mail: info@zirkonzahn.com)

ПЕЧЬ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 700 И ПЕЧЬ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 700 ULTRA-VAKUUM



01. Дисплей
02. Нагревательные элементы
03. Датчик температуры
04. Вентиляторы
05. Адаптер печи для спекания металла (Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum)
06. Вакуумная трубка
07. Вакуумный шланг (Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum)
08. Сетевая вилка
09. Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
10. Аварийный выключатель
11. Электроника
12. Вход охлаждающего воздуха
13. Выход охлаждающего воздуха
14. Регулятор охлаждающего воздуха
15. Подсоединения защитного газа



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Температурный датчик для печи для спекания Zirkonofen 700

Номер детали: ERAA7591

Нагревательный элемент печи для спекания Zirkonofen 600/700/700 Ultra Vakuum

Номер детали: ERAA0331

Алюминиевая контактная лента с зажимом

Для соединения нагревательных элементов с кабелем электропитания.

Номер детали: ERAA0864

Керамическое защитное покрытие S

Для оптимальной точности цветовоспроизведения структур диоксида циркония во время спекания

Номер детали: ZBAA4631

Керамическая пластина S со ступенькой

Опора для спекания во избежание пятен от контакта на каркасе (подходит для керамического защитного покрытия S).

Номер детали: ZBAA9421

Керамическое защитное покрытие M

Для оптимальной точности цветовоспроизведения структур диоксида циркония во время спекания

Номер детали: ZBAA4621

Керамическая пластина M со ступенькой

Опора для спекания во избежание пятен от контакта на каркасе (подходит для керамического защитного покрытия M).

Номер детали: ZBAA9411

Керамическое защитное покрытие L

Для оптимальной точности цветовоспроизведения структур диоксида циркония во время спекания

Номер детали: ZBAA4651

Керамическая пластина L со ступенькой

Опора для спекания во избежание пятен от контакта на каркасе (подходит для керамического защитного покрытия L).

Номер детали: ZBAA9431

Опора для обжига 700

Для спекания материалов из диоксида циркония в печах Zirkonofen 700.

Номер детали: ZBAA4491

Адаптер для печи Sinter Metall Furnace Adapter, набор

Для спекания Sintermetall в печи для спекания Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum. Содержание: Держатель для спекания, изолятор для спекания, лоток для спекания Sintermetall, носитель балочной конструкции, порошок для спекания и вакуумная трубка с крючком.

Номер детали: SYAA0650

Держатель для спекания 700 Ultra-Vakuum

Подвесное устройство для спекания Sintermetall в количестве не менее чем для 6 элементов, закрепленных с помощью Носителей балочных конструкций Bars Carrier и Bar Carrier XL.

Номер детали: ZBAC2188

Носитель балочной конструкции

Фиксирующее устройство для одной балочной конструкции в держателе для спекания (далее Sintering Holder) и держателе для спекания XL 300S (далее Sintering Holder XL 300S).

Номер детали: ZBAC3801

Носитель балочной конструкции XL

Фиксирующее устройство для до 3-х балочных конструкций в держателе для спекания и Sintering Holder XL 300S.

Номер детали: ZBAC3811

Мелкозернистые гранулы для спекания

Порошок для спекания структур из диоксида циркония с лотками для спекания. Размер: 0,4 мм - 1,0 мм.

Номер детали: ZBAA3251

Крупнозернистые гранулы для спекания

Порошок для спекания структур из диоксида циркония с лотками для спекания. Размер: 0,3 мм - 2,0 мм

Номер детали: ZBAA3261

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАСПАКОВКА

- Проверьте, соответствует ли поставка накладной.
- Сразу после получения проверьте комплектность и целостность поставки.
- Очевидные дефекты должны быть отмечены в товаросопроводительных документах, чтобы предъявить транспортной компании требование о компенсации.
- В случае претензий заверить транспортные документы подписью перевозчика и отправить копию в Zirkonzahn (info@zirkonzahn.com).
- Соблюдайте правила техники безопасности при перемещении грузов.
- Транспортный вес указан на фирменной табличке или в технических характеристиках.
- Печь для спекания поставляется на поддоне и упакована в картонную коробку.
- Не кладите на картонную коробку никаких других предметов.
- Для транспортировки поддона рекомендуется использовать вилочный погрузчик (> 200 кг). Будьте осторожны при подъеме!
- При транспортировке и установке печи надевайте защитную обувь и защитные перчатки.
- Соблюдайте осторожность при снятии картонной упаковки.
- Соблюдайте осторожность при распаковке и установке данной системы: опасность травмирования.
- Из-за большого собственного веса данного устройства для его установки требуется несколько человек.
- Оригинальная упаковка должна храниться не менее 1 года для возможного возврата товара.
- Для работы устройства необходим соответствующий источник питания (см. “Технические Характеристики”).

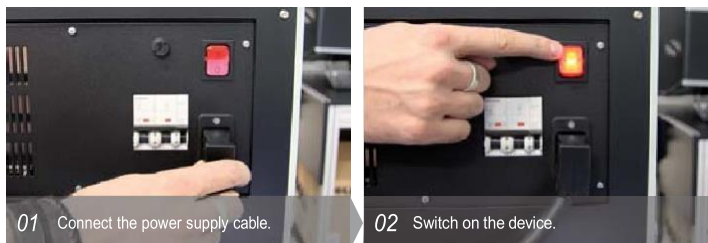
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN

01. Снимите упаковку и убедитесь, что внешний корпус печи не поврежден.
02. Установите печь на достаточно прочную и ровную поверхность.
03. Удалите упаковку и вспомогательные материалы из камеры спекания.
04. Убедитесь, что все легковоспламеняющиеся материалы и предметы находятся на расстоянии не менее 2 метров от Zirkonofen (опасность возгорания).
05. Подключите кабель электропитания.

ВНИМАНИЕ: отключение через устройство защитного отключения при первом запуске, как правило, является неисправностью подключения питания, а не устройства.

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК



- 01 – Подключите кабель электропитания
02 - Включите устройство



NOTE!

Установите автоматический выключатель в соответствии с "Техническими характеристиками".

NOTE! – ПРИМЕЧАНИЕ!

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проблемы обеспечения безопасности

Перед каждым запуском печи для спекания Zirkonofen, проверьте внутреннюю часть устройства на наличие возможных повреждений или посторонних предметов. Убедитесь, что все легковоспламеняющиеся материалы и предметы находятся на расстоянии не менее 2 метров от устройства (возможность возгорания).



Если в ходе функциональных и визуальных проверок будут обнаружены явные дефекты или неисправности, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com).

Не используйте печь для спекания Zirkonofen до устранения дефектов или неисправностей. Предохраняйте устройство от несанкционированного использования.

ВНИМАНИЕ: опасность получения ожогов. Во время процесса нагрева нагревается также внешний корпус печи для спекания. При использовании печи для спекания Zirkonofen следите за тем, чтобы к ней прикасались только после того, как она остынет до комнатной температуры. То же самое относится к спеченным конструкциям и опорам для обжига. Рекомендуются надевать защитные перчатки.

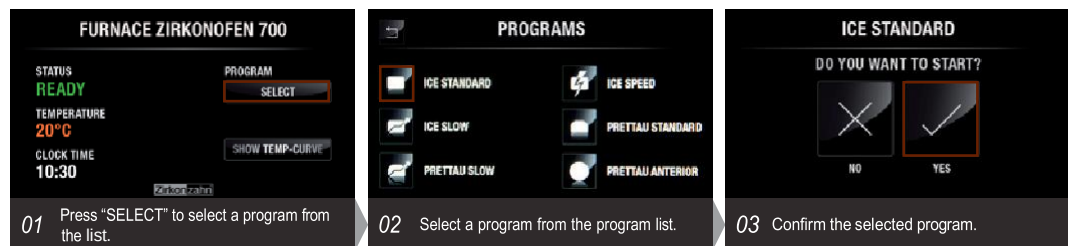
Процедура

01. Очистите данное устройство (см. главу "Очистка").
02. Нажмите переключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
03. Поместите материал, который будет спекаться, на опору для обжига и поместите все это в центр камеры для спекания.
04. Закройте дверь.
05. Запустите программу спекания
06. После завершения работы программы спекания программа отображает окончание процесса. Теперь печь для спекания можно открыть.

ВНИМАНИЕ: печь для спекания, а также опоры для обжига и спеченные конструкции могут быть еще горячими.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Запуск программы



01 – Щелкните по “SELECT” (ВЫБОР) для выбора программы из списка

02 – Выберите программы из списка

03 – Подтвердите выбор программы



04 – Выберите “SHOW TEMP.CURVE” (ПОКАЗАТЬ ТЕМП. КРИВУЮ) для отображения температурной кривой

05 – Отображение процесса спекания

Отмена программы



01 – Щелкните по кнопке “SHOW TEMP.CURVE” (ПОКАЗАТЬ ТЕМП. КРИВУЮ).

02 – Выбрать “X”...

03 – ... и подтвердить отмену.

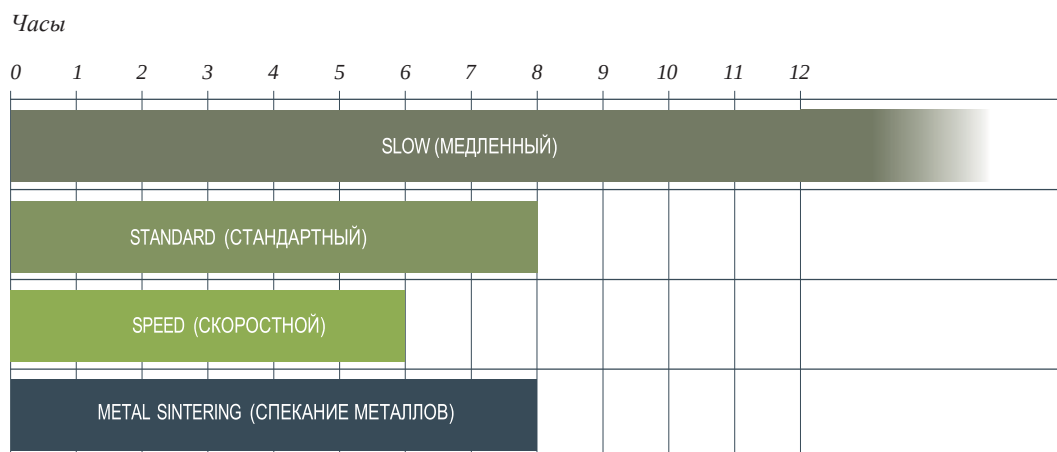
Создание индивидуальной программы

Для печи спекания Zirkonofen в принципе возможно создание индивидуальных программ спекания. Для этого, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки клиентов Zirkonzahn (тел: +39 0474 066 630; e-mail: support@zirkonzahn.com).

ПРОГРАММЫ СПЕКАНИЯ

ОБЗОР ПРОГРАММ СПЕКАНИЯ ZIRKONZAHN

Продолжительность процесса спекания зависит от выбранной программы:



■ Медленная программа: подходит для тяжелых конструкций (более 5 г на единицу)*

■ Стандартная программа: подходит для среднетяжелых конструкций (3-5 г на единицу)* подходит для

■ Скоростная программа: подходит для легких конструкций (2-3 г на единицу)*.

■ Программа Спекания Металлов: подходит для всех видов реставраций Синтерметаллом (Sintermetall)

* Ошибки и упущение исключаются

Материал	Программа спекания	Окончательная температура спекания
Преттау (Prettau)	Преттау Стандарт (Prettau Standard) Преттау медленный (Prettau Slow)	1600 °C
Преттау 2 (Prettau 2)		
Преттау 2 Рассеивающий (Prettau 2 Dispersive)		
Преттау 3 (Prettau 3)	Преттау Передний Скоростной (Prettau Anterior Speed) Преттау Передний Стандарт (Prettau Anterior Standard)	1500 °C
Преттау 3 Рассеивающий (Prettau 3 Dispersive)		
Преттау 4 Передний (Prettau 4 Anterior)		
Преттау 4 Передний Рассеивающий (Prettau 4 Anterior Dispersive)		
Ледяной полупрозрачный (ICE Translucent)	Ледяной скоростной ICE Speed) Ледяной Стандарт (ICE Standard) Ледяной медленный (ICE Slow	1500 °C
Анатомически окрашенный (Anatomic Coloured)	Анатомически окрашенный скоростной (Anatomic Coloured Speed) Анатомически окрашенный Стандартный (Anatomic Coloured Standard)	1500 °C
Диоксид циркония творческий (Zirconia Creative)	Диоксид циркония творческий стандартный (Zirconia Creative Standard)	1450 °C
Синтерметалл (Sintermetal)l	Спекание металла (Metal Sintering)	1230 °C

Эти базовые программы доступны для всех типов диоксида циркония Zirkonzahn и соответствуют соответствующему материалу. Это означает, что фазы нагрева, выдержки и охлаждения немного отличаются в зависимости от материала.

ОЧИСТКА

ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

Неправильная очистка или несоблюдение инструкций по очистке может привести к повреждению отдельных компонентов или серьезной опасности для оператора!



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОЧИСТКЕ УСТРОЙСТВА

При очистке устройства используйте средства защиты органов дыхания и защитные перчатки.



При разработке устройства мы исходили из того, что все операторы имеют базовые технические знания. Поэтому все работы по очистке могут быть легко выполнены без профессиональной помощи. В случае неясностей обратитесь в службу поддержки Zirkonzahn

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОЧИСТКИ

Соблюдайте следующие интервалы очистки для обеспечения надлежащей работы устройства:

После 5 процессов спекания, в случае непрозрачных нагревательных элементов или обесцвечивания структур из диоксида циркония

- Цикл очистки.

Еженедельно

- Очистка опоры для обжига

Ежемесячно

- Проверка зажимных болтов (особенно тех, которые держат боковое отверстие).

ОЧИСТКА КАМЕРЫ СПЕКАНИЯ

ВАЖНО: Использование сжатого воздуха, воды или растворителей запрещено!

- Очищайте только сухой тканью и щеткой (только видимые пыльные части).
- Не проводите влажную уборку и не используйте растворители.
- Не очищайте сжатым воздухом, чтобы предупредить рассеивание пыли в окружающем пространстве.
- **ВНИМАНИЕ** Не прикасайтесь к нагревательным элементам!

ЦИКЛ ОЧИСТКИ

Цикл очистки используется для очистки нагревательных элементов, камеры для спекания и опоры для обжига.

В зависимости от того, какие программы спекания используются, компания Zirkonzahn рекомендует проводить цикл очистки (программа спекания "Prettau Slow") после 5 процессов спекания или при появлении обесцвечивания на структурах диоксида циркония. Для обеспечения идеального результата спекания необходимо визуально осматривать нагревательные элементы после каждого обжига. Если нагревательные элементы не мутные, можно начинать новый процесс спекания без предварительного цикла очистки. Если нагревательные элементы мутные, необходимо провести цикл очистки.

Рекомендуется проводить цикл очистки камеры спекания или нагревательных элементов после "спекания" опор для обжига и при пустой камере спекания.

ОЧИСТКА ОПОР ДЛЯ ОБЖИГА

Новые опоры для обжига перед использованием следует подвергнуть циклу очистки (см. "Цикл очистки" в главе "Очистка")

Обычно рекомендуется использовать опору при обжиге: если кварц вступит в контакт с диоксидом циркония, это может привести к возникновению непрозрачных структур или белых пятен на спекаемой структуре диоксида циркония.

Не дышите пылью. Носите средства защиты органов дыхания.



При использовании опоры для обжига еженедельно продувайте опору сжатым воздухом. Невыполнение этого требования может привести к возникновению непрозрачных результатов спекания (особенно при спекании диоксида циркония Prettau® 4 Anterior®). Для получения оптимальных результатов, рекомендуется также спекать опоры для обжига совместно с циклом очистки после каждого процесса спекания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

Печь для спекания Zirkonofen была разработана таким образом,, чтобы ей не требовалось техническое обслуживание.

Надлежащий контроль является необходимым условием для безопасной и правильной эксплуатации печи для спекания.



Перед запуском устройства необходимо выполнить следующие проверки в указанном порядке:

- Визуальный осмотр внешнего корпуса.
- Визуальный осмотр нагревательных элементов
- Визуальный осмотр камеры спекания на наличие повреждений или примесей.

Если после осмотра обнаружены дефекты, устройство не должно использоваться.

Устройство должно быть выключено и защищено от несанкционированного доступа. Для устранения неполадок, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630, E-Mail: support@zirkonzahn.com).

РЕМОНТ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время проверки устройства будут обнаружены неисправности или дефекты, их необходимо устранить до повторного запуска, чтобы обеспечить бесперебойную и безопасную работу



О дефектах, повреждениях и неисправностях необходимо немедленно сообщить в компанию Zirkonzahn. Ремонт и устранение неисправностей должны производиться только под наблюдением компании Zirkonzahn или в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ремонт и замена электрических узлов должны выполняться только квалифицированным электриком под наблюдением Zirkonzahn.



Служба поддержки клиентов Zirkonzahn: Тел.: +39 0474 066 630, e-mail:
support@zirkonzahn.com

Все работы по подключению и очистке должны проводиться при отключенной сетевой вилке.



(АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ≠ без-напряжения)

ТРЕЩИНЫ В ИЗОЛЯЦИИ

Изоляция печи для спекания изготовлена из высококачественного огнеупорного материала. После нескольких циклов нагрева из-за теплового расширения в изоляции могут образоваться трещины. Однако они не влияют на работу печи для спекания или качество полученного материала. Этот эффект не является причиной для подачи жалоб.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТ

При возникновении явных дефектов или неисправностей, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки клиентов Zirkonzahn (тел.: +39 0474 066 630; E-Mail: support@zirkonzahn.com) .

ЗАМЕНА НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Даже если явно поврежден только один нагревательный элемент, рекомендуется всегда заменять все нагревательные элементы одновременно.

Соответствующие инструкции можно запросить в компании Zirkonzahn.

ВНИМАНИЕ: все запасные части хрупкие: обращайтесь с ними осторожно! Используйте только оригинальные запасные части Zirkonzahn..

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Соответствующие инструкции можно запросить в компании Zirkonzahn.

ВНИМАНИЕ: все запасные части хрупкие: обращайтесь с ними осторожно! Используйте только оригинальные запасные части Zirkonzahn

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае списания, действуйте в порядке, обратном порядку установки оборудования. Соблюдайте те же процедуры безопасности (см. "Монтаж").

Утилизация устройства должна соответствовать требованиям законодательства соответствующей страны. Ни в коем случае не выбрасывайте его в окружающую среду или в обычный мусор.

ВОЗВРАТ

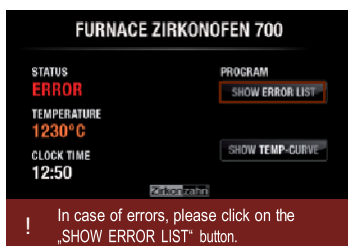
Если обнаружен какой-либо дефект, обратитесь в компанию Zirkonzahn для уточнения дальнейших действий.

Если требуется отправить обратно печь, обязательно используйте оригинальную упаковку.

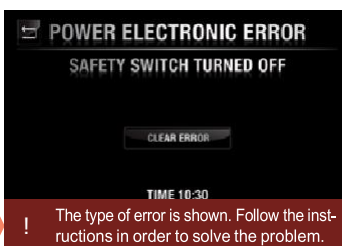
Соблюдайте указания, приведенные на транспортной упаковке (хрупкое, этой стороной вверх).

При возврате компонентов используйте соответствующую упаковку!

Устранение неисправностей

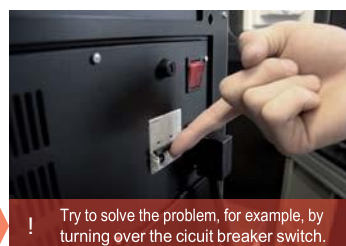


! В случае ошибок, пожалуйста, щелкните по кнопке "SHOW ERROR LIST" (ПОКАЗАТЬ СПИСОК ОШИБОК)

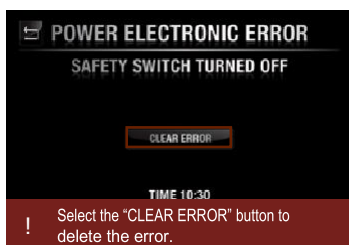


ОШИБКА ЭЛЕКТРОСЕТИ!
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ОТКЛЮЧЕН.

! Отображается тип ошибки
Следуйте инструкциям по
Устранению неисправностей



! Попробуйте решить эту проблему, например, повернув Переключатель автоматического размыкателя



ОШИБКА ЭЛЕКТРОСЕТИ
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ОТКЛЮЧЕН.

! Выберите кнопку "CLEAR ERROR" (УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ), чтобы удалить эту ошибку.

Или свяжитесь с нашей Технической Поддержкой:

Тел.: +39 0474 066 630

E-mail: support@zirkonzahn.com

Skype: zirkonzahn support

ГАРАНТИЯ

Для того чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, используйте исключительно оригинальные инструменты и запасные части от Zirkonzahn. Быстро изнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига) не подлежат гарантийному обслуживанию.

Начиная с даты поставки печи, компания Zirkonzahn предоставляет гарантию на оборудование (за исключением быстроизнашивающихся деталей) на срок 12 месяцев.

Если устройство передается третьим лицам, гарантийный срок признается только в том случае, если передача происходит в течение установленного гарантийного срока в 12 месяцев.

Zirkonzahn рекомендует провести капитальный ремонт устройства после 2 лет эксплуатации. При содействии компании Zirkonzahn капитальный ремонт может быть проведен самим пользователем.

ПРЕТЕНЗИЯ ПО ГАРАНИИ

При предъявлении гарантийных претензий клиент должен подтвердить дату покупки (т.е. копию счета-фактуры).



Гарантия включает, исключительно по усмотрению Zirkonzahn, бесплатную замену всего устройства или его части, признанной Zirkonzahn дефектной (дефект материала или производства). Быстроизнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига) исключаются из гарантийного обслуживания.

ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

Потеря права претензии по гарантии происходит в следующих случаях:

- Неправильное, не по назначению использование
- Несоблюдение рекомендаций, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Изменения, выполненные заказчиком или третьими лицами, которые не были прямо разрешены компанией Zirkonzahn.
- Использование инструментов, которые не были произведены или разрешены использовать компанией Zirkonzahn.
- Использование неоригинальных запасных частей.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА

- Повреждения во время транспортировки и поставки (ответственность несет экспедиторская компания; только если это отмечено в накладной при получении товара).
- Потери при продаже.
- Изнашиваемые детали (нагревательные элементы и опоры для обжига)
- Проблемы, вызванные флуктуациями напряжения сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Компания Zirkonzahn не обязана вносить какие-либо технические изменения или усовершенствования, связанные с последующими изменениями конструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 700

- Размеры (Ш x В x Г)	48,4 x 69,3 x 54,5 см
- Вес	117 кг
- Макс. Потребляемая мощность	2300 Вт
- Объем камеры спекания	0,8 л
- Температура	до 1700 °С
- Напряжение сети	100 – 130 В ~ / 50 – 60 Гц 210 – 240 В ~ / 50 – 60 Гц
- Предохранитель	T 20 A / 400 В
- Класс защиты	IP20 по IEC/EN 60529

Все электрические цепи, подключенные к данному устройству, должны соответствовать категории перенапряжения II (или лучше) стандарта IEC/EN 60664-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧИ ДЛЯ СПЕКАНИЯ ZIRKONOFEN 700 ULTRA-VAKUUM

- Размеры (Ш x В x Г)	48,4 x 69,3 x 54,5 см
- Вес	117 кг
- Макс. Потребляемая мощность	2300 Вт
- Объем камеры спекания	0,8 л
- Температура	до 1700 °С
- Напряжение сети	100 – 130 В ~ / 50 – 60 Гц 210 – 240 В ~ / 50 – 60 Гц

- Предохранитель Т 20 А / 400 В
- Класс защиты IP20 по IEC/EN 60529

Все электрические цепи, подключенные к данному устройству, должны соответствовать категории перенапряжения II (или лучше) стандарта IEC/EN 60664-1.

РАЗРЕШЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Максимальный потребляемый ток: 20 А при 120 В/перем. Ток, 10А при 230 В/перем.ток.
- Удостоверьтесь, что используется соответствующее устройство защитного отключения
- Допустимое устройство защитного отключения: Тип А или В (30 мА).
- Использование устройства защитного отключения типа АС запрещено.
- Ток утечки составляет 20 мА переменного тока; однако в момент включения он может быть и выше.
- Из-за используемого принципа сетевой фильтр ЭМС создает ток утечки на землю (через провод заземления).
- Устройства оснащены встроенным сетевым фильтром ЭМС для соответствия действующему стандарту ЭМС 2014/30EU

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХРАНЕНИЯ

- Степень загрязнения в соответствии с IEC 61010-1:2.
- На высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Температура окружающей среды, в диапазоне от 15 °C до 30 °C.
- Избегать попадания прямого солнечного света.
- Максимальная относительная влажность воздуха 75% при 30 °C;
- Не располагайте его рядом с кондиционером. Избегайте холодных сквозняков

РАЗРЕШЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

При транспортировке печи для спекания необходимо соблюдать следующие условия:

- Храните ее в сухом месте.
- Не помещайте ее в холодную среду.
- Защищайте ее от пыли.
- Не ставьте ее вблизи агентов, вызывающих коррозию (например, соленой воды).

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Получанкина Л.



HUMAN ZIRCONIUM TECHNOLOGY

Zirkonzahn по всему Муну – Тел. +39 0474 066 660 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

Вся информация может быть изменена. Ошибки и упущения исключены. Версия: 30.08.2021



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru