

**PLANMECA**



# Planmeca PlanMill® 40 S

*Руководство пользователя*

RU

30005165\_1



# Оглавление

---

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>1</b>
1.1	Показания для применения .....	1
<b>2</b>	<b>СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>СИМВОЛЫ НА ЭТИКЕТКАХ</b> .....	<b>2</b>
3.1	Расположение этикеток .....	3
<b>4</b>	<b>ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК</b> .....	<b>5</b>
4.1	Включение фрезерного станка .....	5
4.2	Сенсорный экран .....	5
4.3	Подсветка крышки .....	5
4.4	Выключение фрезерного станка .....	6
4.5	Перемещение фрезерного станка .....	6
4.6	Информация о системе и обновления .....	8
<b>5</b>	<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>РАБОТА С БАЗОЙ ПАЦИЕНТОВ В ПРОГРАММЕ PLANMECA ROMEXIS</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ИМПОРТИРОВАНИЕ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ</b> .....	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>РАБОТА С ФРЕЗЕРНЫМ СТАНКОМ</b> .....	<b>12</b>
8.1	Отложенные задания (Pending jobs) .....	12
8.2	Установка блоков .....	13
8.3	Обеспечиватель для композитных блоков .....	14
8.4	Коэффициент усадки для блоков Zirlux FC2 .....	14
8.5	Запуск фрезерования .....	15
8.6	Выполненные задания (Finished jobs) .....	15
8.7	Удаление заданий .....	15
8.8	Автоматический держатель фрез .....	16
<b>9</b>	<b>УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ / РЕМОНТ</b> .....	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ / ОЧИСТКА</b> .....	<b>20</b>
10.1	Очистка резервуара для жидкости .....	20
10.2	Заполнение резервуара .....	20
10.3	Обслуживание перед использованием материала Zirlux FC2 .....	21
10.4	Очистка крышки шпинделя и цанги .....	21
<b>11</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>22</b>
11.1	Применяемые стандарты .....	22
11.2	Одобрения .....	23
<b>12</b>	<b>УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	<b>24</b>

Производитель, сборщик и импортёр несут ответственность за безопасность, надёжность и эксплуатационные характеристики установки только при условиях, если:

- монтаж, калибровка, изменение и ремонт выполняются только квалифицированным уполномоченным персоналом;
- электромонтажные работы выполняются только в соответствии с требованиями применимых стандартов, таких как МЭК 60364;
- оборудование используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Компания Planmeca проводит политику непрерывного развития продукции. Несмотря на то, что предпринимаются все попытки составлять самую свежую документацию по продукции, настоящее руководство не следует рассматривать как устаревшее руководство по отношению к действующим техническим условиям. Мы оставляем за собой право вносить изменения без предупреждения.

**АВТОРСКОЕ ПРАВО ПРИНАДЛЕЖИТ КОМПАНИИ PLANMECA**  
**Номер публикации 30005165 версия 1**  
**Выпущено 13 сентября 2016**

Оригинальный выпуск на английском языке:  
Planmeca PlanMill 40 s - User's Manual  
Номер выпуска: 30003011 версия 1

# 1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве описывается работа с фрезерным станком Planmeca PlanMill 40 S, являющимся частью системы Planmeca Chairside CAD/CAM.

## 1.1 Показания для применения

Planmeca PlanMill 40 S является стоматологическим фрезерным станком для изготовления реставраций из совместимых стоматологических материалов.

# 2 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Руководство пользователя Planmeca Romexis (оригинальная публикация на английском языке 10014593).
- Руководство пользователя Planmeca Romexis (публикация на русском языке 10026602).
- Руководство по монтажу (оригинальная публикация на английском языке 30003240). Содержит описание выполнения монтажа компонентов системы Planmeca Chairside CAD/CAM. Данное руководство предназначено для технических специалистов.
- Техническое руководство (оригинальная публикация на английском языке 30003241). Содержит описание проведения технического обслуживания, устранения неисправностей и ремонта фрезерного станка Planmeca PlanMill 40 S. Данное руководство предназначено для технических специалистов.

## 3 СИМВОЛЫ НА ЭТИКЕТКАХ

Следующие символы нанесены на этикетки системы.



Переменный ток (Стандарт МЭК 60417-5032)



Осторожно! (Стандарт ИСО 7000-0434А)



Дата изготовления



Маркировка CE о соответствии с европейским стандартом



Производитель



Неионизирующее электромагнитное излучение



Утилизация электрического и электронного оборудования отдельно от бытовых отходов (Директива 2002/96/EC WEEE)



Сертификация UL: Лабораторное оборудование в соответствии с UL 61010-1  
30SC  
E253493



Питание ВЫКЛ (Стандарт МЭК 60417-5008)



Питание ВКЛ (Стандарт МЭК 60417-5007)



Выключатель питания (Стандарт МЭК 60417-5010)



Необходимо ознакомиться с руководством (Стандарт ИСО 7000-1641)

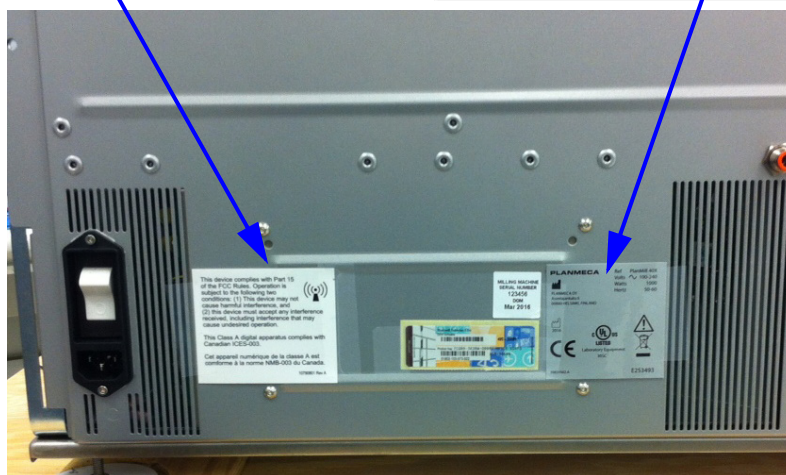
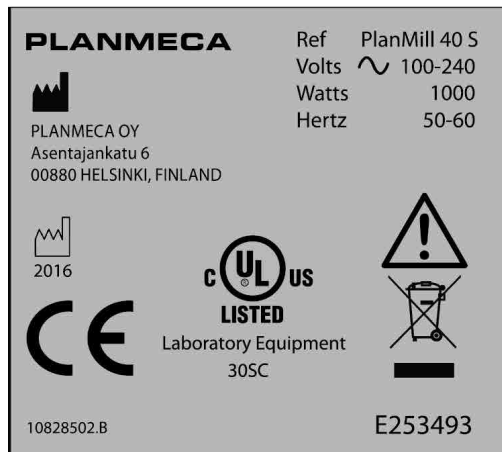
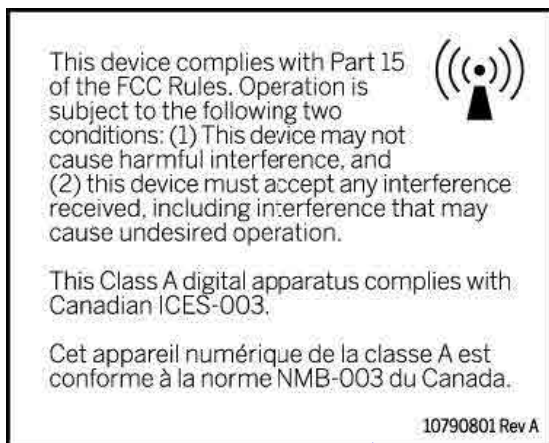


Защитное заземление (Стандарт МЭК 60417-5019)

### 3.1 Расположение этикеток

#### 3.1.1 Идентификационные этикетки

Идентификационные наклейки, закреплённые на фрезерном станке, содержащие идентификационные данные и информацию по безопасности. Убедитесь, что Вы ознакомились с идентификационными этикетками.



MILLING MACHINE  
SN XXXXXX  
MANUFACTURED  
XXXXXXXXXX XXXX

Серийный номер расположен внутри фрезерного станка на откидывающейся крышке отсека для резервуара с охлаждающей жидкостью.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если этикетки отсутствуют или содержат неразборчивую информацию, пожалуйста, свяжитесь со службой поддержки клиентов Planmeca.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В данном руководстве приведены образцы этикеток, которые не соответствуют реальным размерам. Символы и надписи могут быть изменены после публикации данного руководства.

### 3.1.2 Предупреждающие этикетки

Предупреждающие этикетки нанесены на многих местах компонентов системы. Данные этикетки предупреждают Вас о соблюдении мер безопасности, описанных в данном руководстве. Необходимо всегда соблюдать указанные меры предосторожности.

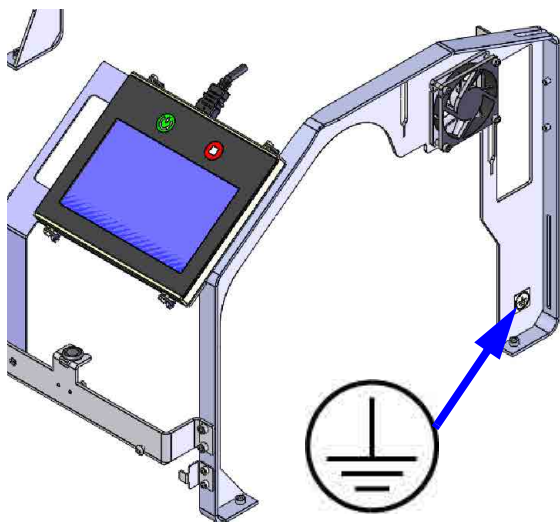
#### Внешние компоненты и разъёмы



При подключении внешних комплектующих к системе Planmeca, используйте только те компоненты, которые были протестированы на соответствие стандарту МЭК 60601-1 или UL 60950.

Разъёмы для подключения внешних комплектующих предназначены для работы с низким напряжением. Не прикасайтесь к разъёмам коннекторов.

### 3.1.3 Этикетка защитного заземления



Этикетка защитного заземления нанесена на корпусе фрезерного станка под декоративной крышкой, как показано на рисунке.

## 4 ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК

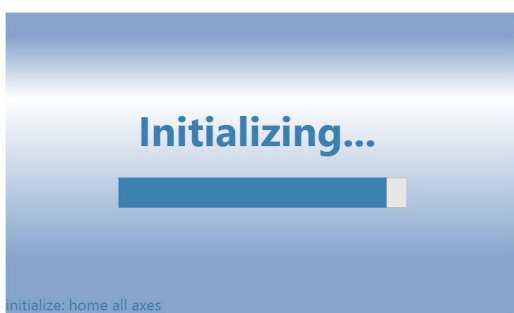
### 4.1 Включение фрезерного станка

Нажмите зелёную кнопку, расположенную на передней стороне фрезерного станка, для его включения.



Кнопка питания, расположенная на задней стороне фрезерного станка, отключает подачу электричества на аппарат. Как правило, данный выключатель всегда находится в положении ВКЛ. Красная кнопка, расположенная на передней стороне фрезерного станка, останавливает либо прерывает процесс фрезерования.

### 4.2 Сенсорный экран



Экран фрезерного станка является сенсорным, поэтому для работы аппарата не требуется мышь.

При включении и загрузки программного обеспечения фрезерного станка на сенсорном экране отображается соответствующее изображение.

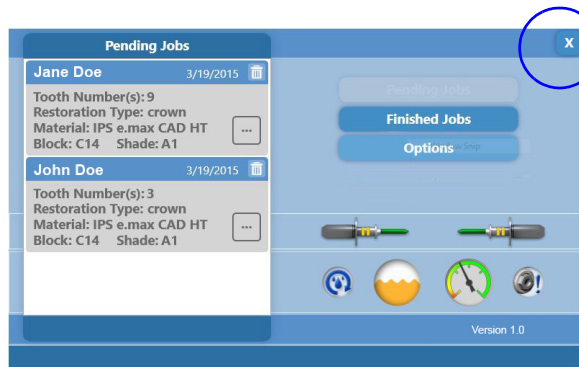
Закройте верхнюю крышку и подождите.

### 4.3 Подсветка крышки

Цвет подсветки крышки меняется в соответствии со статусом фрезерного станка.

Цвет подсветки	Описание
Голубой (постоянный)	Инициализация фрезерного станка
Зелёный (постоянный)	Фрезерный станок находится в режиме ожидания или фрезерования. Он может принимать команды (выбор реставраций, отмена фрезерования, замена фрезы и т.д.).
Зелёный (моргающий)	Фрезерование завершено. Реставрация отфрезерована и крышка открыта.
Фиолетовый	Режим диагностики.
Красный (моргающий)	Ошибка фрезерного станка. Предупреждающее сообщение: Перезагрузите аппарат, чтобы устранить ошибку или войдите в режим диагностики, чтобы определить проблему.
Белый	Крышка открыта.
Жёлтый	На дисплее появилось предупреждающее сообщение.

## 4.4 Выключение фрезерного станка



1. Для выхода из программы нажмите на значок "X" в правом верхнем углу главного экрана.



2. На дисплее появится окно подтверждения. Нажмите "OK" для выключения фрезерного станка. Нажмите "Отмена" (Cancel), чтобы оставить аппарат включенным.

На дисплее отобразится рабочий стол операционной системы.

3. Нажмите "Пуск" (Start).
4. Выберите "Завершение работы" (Shut Down).

## 4.5 Перемещение фрезерного станка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Вес фрезерного станка составляет около 77 кг. Всегда следуйте этим рекомендациям при перемещении аппарата.**

Обязательно слейте жидкость из резервуара фрезерного станка перед его перемещением. Фрезерный станок предназначен для работы на ровной и стабильной поверхности в помещении без излишней влаги и пыли. Аппарат должен располагаться вдали от пациентов. При выборе места установки аппарата, соблюдайте требования по размещению, изложенные в главе 11 "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ" на стр. 22.

1. Убедитесь, что аппарат не выполняет задание.
2. Откройте переднюю крышку и выньте резервуар с жидкостью.
3. Опорожните резервуар в соответствии с действующими правилами утилизации отходов.
4. Выключите фрезерный станок.
5. Отключите все силовые и сетевые кабели.

6. Переместите фрезерный станок на тележку, которая способна выдерживать вес аппарата и его аксессуаров. Рекомендуется использовать тележку, а не переносить фрезерный станок вручную. Манипуляции по подъему и перемещению должны быть сведены к минимуму.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вес фрезерного станка составляет около 77 кг. Перемещение аппарата требует силу минимум двух человек.

Во время перемещения аппарата необходимо:

- Стоять рядом с фрезерным аппаратом, расставить ноги примерно на ширине плеч, выдвинуть одну ногу вперед для оптимального баланса.
- Приседайте, сгибая ноги в коленях, а не спину. По возможности держите спину вертикально.
- Прочно удерживайте аппарат до начала перемещения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, чтобы Вы поднимаете фрезерный станок за металлическую рамку снизу, а не за пластиковый корпус.

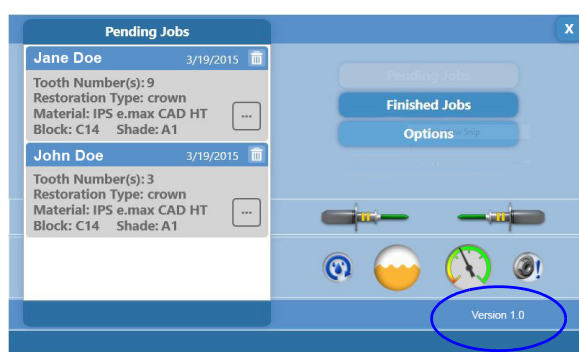
- Воздержитесь от поворотов и наклона туловища, постепенно поднимите аппарат, используя свои ноги, а не спину.
- Держите фрезерный станок как можно ближе к телу, чтобы минимизировать нагрузку на спину.
- Если необходимо повернуться, используйте небольшие шаги, не вращайте туловищем.
- Если необходимо установить аппарат ниже уровня талии, каждый человек должен выполнить описанные выше действия в обратном порядке, удерживая спину в вертикальном положении и сгибая ноги в коленях.
- Будьте осторожны, обходя препятствия.

## 4.6 Информация о системе и обновления

### 4.6.1 Программные и аппаратные средства

Обновление программного обеспечения и аппаратных средств инициируется только через компанию Planmeca. Запрещено добавлять или удалять программное обеспечение или компоненты системы без предварительного одобрения компании Planmeca. Это может привести к повреждению системы и аннулированию гарантии.

### 4.6.2 Версия программного обеспечения фрезерного станка



Номер версии программного обеспечения отображается на главном экране.

При обращении в службу поддержки, Вам может быть предложено назвать серийный номер, номер модели, номер версии программного обеспечения или прочие идентификационные данные. Серийный номер и номер модели расположены на идентификационной этикетке, прикрепленной к задней стенке аппарата, см. главу 3 "СИМВОЛЫ НА ЭТИКЕТКАХ" на стр. 2.

## 5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### ВНИМАНИЕ

**Несоблюдение мер безопасности может привести к травмам, повреждению оборудования или потере данных.**

Вес фрезерного станка составляет около 77 кг. При подъеме или перемещении фрезерного станка, следуйте рекомендациям, указанным в главе 4.5 "Перемещение фрезерного станка" на стр. 6.

Размещайте аппарат на поверхности, способной выдержать вес более 77 кг.

Соблюдайте осторожность при работе с фрезами станка.

Перед началом фрезерования, убедитесь в наличии достаточного уровня жидкости во фрезерном станке. Совместимая жидкость необходима для предотвращения перегрева и возможного повреждения реставрации и фрезы.

Не открывайте крышку во время работы фрезерного станка. Это приведет к потере данных и рабочего блока; процесс фрезерования необходимо будет запустить повторно.

Данное оборудование должно быть заземлено. Подключайте аппарат только к розетке с защитным заземлением.

Если кабель питания, кроме того, который поставляется вместе с оборудованием, используется для подключения к источнику питания, убедитесь, что он отвечает всем следующим требованиям:

- Съёмный кабель питания
- Тип SJT
- Калибр 18 AWG
- Трёхжильный
- Номинальный ток 10 А или выше
- Для изделий, предназначенных для использования за пределами США и Канады, на силовом кабеле должна стоять отметка "NAR" или отметка соответствующего агентства страны предполагаемого использования. Вилка и соединительный разъем данной установки должны иметь отметку соответствующего агентства страны предполагаемого использования.

Используйте аппарат только по прямому назначению.

Во избежание поражения электрическим током, не открывайте опечатанные или недоступные для пользователей панели и разъемы.

В комплекте с аппаратом поставляется съемный кабель питания без замкового крепления. Не блокируйте доступ к кабелю питания. В случае аварийной ситуации, отключите питание аппарата, отсоединив кабель на обоих концах.

Не закрывайте вентиляционные отверстия для охлаждения аппарата. Это может привести к перегреву и повреждению аппарата, что послужит причиной аннулирования гарантии.

При размещении компонентов, соблюдайте все необходимые зазоры, указанные в главе 11 "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ" на стр. 22.

Запрещено выполнять любые несанкционированные ремонты или модификации системного программного обеспечения или аппаратной части. Это также включает в себя установку несанкционированного программного обеспечения на компьютер, изменение или обход предохранительных выключателей и защитных механизмов.

Не устанавливайте и не эксплуатируйте оборудование в среде с повышенной опасностью взрыва, например, с высоким содержанием кислорода.

Соблюдайте установленные местные правила утилизации отходов.

Не подключайте никакого дополнительного оборудования или устройств к аппарату, если использование не было разрешено компаниями Planmeca или E4D Technologies.

Установленные в аппарате беспроводные компоненты могут влиять на работу другого оборудования, даже если оно полностью соответствует требованиям стандарта CISPR (Специального Международного Комитета по радиопомехам).

По возможности, не используйте аппарат рядом с другим электрическим оборудованием. При необходимости совместного использования аппарата с другим оборудованием, нужно предварительно убедиться в нормальной работе данной конфигурации.

При подключении компонентов используйте только кабели, поставляемые с аппаратом. Невыполнение данного требования может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению устойчивости к воздействию внешних электромагнитных излучений.

Регулярно выполняйте техническое обслуживание Вашего оборудования.

При подозрении на неисправность оборудования или сбой в работе, немедленно прекратите использование изделия и обратитесь в службу технической поддержки Вашего дистрибьютора. Не пытайтесь производить какие-либо ремонтные работы в аппарате.

Перед использованием аппарата ознакомьтесь со всеми правилами безопасности, предупреждениями и информационными наклейками на аппарате, соблюдайте их во время работы.

## 6 РАБОТА С БАЗОЙ ПАЦИЕНТОВ В ПРОГРАММЕ PLANMESA ROMEXIS

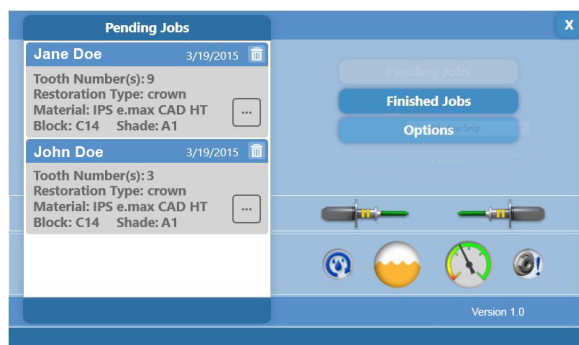
За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к руководству пользователя Planmeca Romexis (10014593 - оригинальное издание на английском языке, 10026602 - издание на русском языке) или к руководству пользователя Planmeca FIT (10033946 - оригинальное издание на английском языке, 10035850 - издание на русском языке).

## 7 ИМПОРТИРОВАНИЕ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к руководству пользователя Planmeca Romexis (10014593 - оригинальное издание на английском языке, 10026602 - издание на русском языке) или к руководству пользователя Planmeca FIT (10033946 - оригинальное издание на английском языке, 10035850 - издание на русском языке).

## 8 РАБОТА С ФРЕЗЕРНЫМ СТАНКОМ

### 8.1 Отложенные задания (Pending jobs)



Отложенные задания (*Pending jobs*) - это окно, отображаемое по умолчанию.

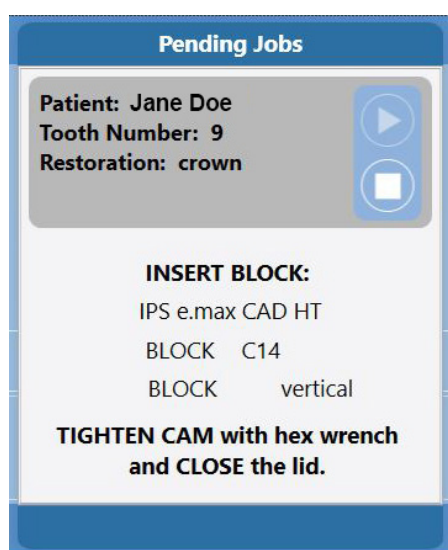
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Дождитесь пока загорится зелёный цвет подсветки крышки, прежде чем приступить к работе с сенсорным экраном.

1. Прокрутите список, чтобы найти необходимую реставрацию путем перемещения пальца вверх и вниз по списку. Нажмите на нужную работу, чтобы выбрать её.
2. Аппарат откроет крышку и предложит Вам установить блок, который соответствует выбранному в программе материалу при моделировании.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для возврата к списку нажмите кнопку "Стоп" (Stop).



## 8.2 Установка блоков

Блоки могут быть установлены вертикально или горизонтально. Расположение блока указано в окне "Установка блока" (*Insert Block*). Обратите внимание на расположение выемок держателя в приведенных ниже примерах. Если выемки направлены влево, Вы не сможете установить блок. Цилиндрические блоки используются в вертикальном положении.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Держатель представляет собой металлическую часть блока, которая вставляется в фрезерный аппарат и служит для удержания блока в ровном положении во время фрезерования.

### 8.2.1 Горизонтальное положение

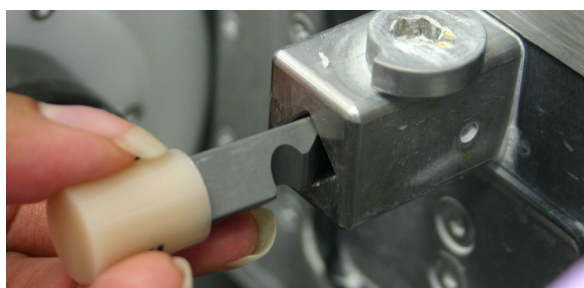


При горизонтальной установке широкая сторона блока направлена вверх (эта сторона обычно имеет печатную этикетку), выемки держателя обращены в правый верхний угол. Обратите внимание на пример расположения на картинке.

### 8.2.2 Вертикальное положение



При вертикальной установке узкая сторона блока направлена вверх, выемки держателя обращены в правый нижний угол.



Цилиндрические блоки устанавливаются в вертикальном положении.



Установите Т-образный шестигранный ключ в запорный болт и поверните его на 180 градусов против часовой стрелки, чтобы ослабить запорный механизм.



Установите блок в держатель в правильном положении и зафиксируйте его путём затягивания запорного механизма по часовой стрелке.

### 8.3 Обеспениватель для композитных блоков

Из-за специфики состава композитных материалов при их фрезеровании всегда необходимо использовать обеспениватель. Без обеспенивателя, жидкость во фрезерном станке жидкость может вспениваться и переливаться через край.



1. После установки блока Ivoclar Vivadent Telio CAD в держателе, встряхните флакон с обеспенивателем и направьте его в камеру.
2. Однократно нажмите на дозатор, чтобы раствор попал в камеру.
3. Закройте крышку камеры и запустите процесс фрезерования, как описано ниже.

### 8.4 Коэффициент усадки для блоков Zirlux FC2

Для получения инструкций по обработке блоков Zirlux FC2 обратитесь к руководству производителя.

При спекании циркония в агломерационной печи происходит его усадка. На упаковке блоков указан коэффициент усадки. Необходимо хранить блоки в коробке. Не смешивайте блоки из разных коробок. На каждой коробке указан индивидуальный коэффициент усадки. Перед фрезерованием блоков Zirlux FC2 фрезерный станок запрашивает ввод коэффициента усадки. Система выполнит увеличение размера реставрации на указанный коэффициент. Это означает, что Вы не сможете проверить прилегание реставрации до её спекания.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед работой с блоками Zirlux FC2 необходимо очистить фрезерный станок и сменить воду. Если цирконий окажется загрязненным другими материалами, он позеленеет после спекания. После фрезерования рекомендуется выполнить очистку системы, поскольку цирконий выступает в качестве загустителя при контакте с водой.

## 8.5 Запуск фрезерования

Фрезерование - это автоматизированный процесс, время которого зависит от данных реставрации.

1. После установки блока, закройте крышку и подождите пока загорится зеленый свет. Система проверяет положение блока и начинает генерировать траектории фрезерования. Вы можете подождать несколько минут, чтобы система рассчитала траектории, а затем увидите оставшееся время фрезерования в специальном окне.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Обратитесь к главе 9. "Устранение неисправностей / ремонт" на стр. 19, если вы испытываете трудности с процессом расчёта траектории инструмента или временем окончания фрезерования.

После завершения фрезерования крышка откроется автоматически.

2. Выньте реставрацию, уберите мусор и закройте крышку.

## 8.6 Выполненные задания (Finished jobs)



Ранее выполненные задания могут быть офрезерованы повторно при необходимости.

1. На главном экране нажмите кнопку "Выполненные задания" (Finished Jobs).



2. Откроется список выполненных заданий.
2. Нажмите необходимое задание для выбора.
3. Нажмите кнопку "Запуск" (Start) для запуска фрезерования или кнопку "Стоп" (Stop) для возврата к списку.

Вам будет предложено вставить нужный блок. Фрезерование продолжится как обычно.

## 8.7 Удаление заданий



Нажмите на значок корзины рядом с заданием, чтобы удалить его. Удаленные задания не могут быть восстановлены на фрезерном станке, но возможна их повторная отправка из программного обеспечения для моделирования.

## 8.8 Автоматический держатель фрез

Автоматический держатель фрез содержит необходимый набор режущих инструментов. Согласно требованиям фрезерных команд, в процессе работы происходит автоматическая смена фрез.

На главном экране отображается графическое изображение, которое показывает состояние и тип инструмента в каждом шпинделе.

Тип фрезы	Цветовая маркировка
Эллипсоидная	Жёлтый
Зауженная	Белый
Коническая	Голубой

### 8.8.1 Состояние фрезы



Цвет рабочей части фрезы изменяется в зависимости от количества минут фрезерования.



Замените фрезу, когда её цвет станет красным.

За информацией по добавлению новых, смене отработанных или замене сломанных фрез обратитесь к главе 8.8.3 "Замена / установка фрез" на стр. 18 данного руководства.

### 8.8.2 Поломка фрез и проверка реставрации

Если коническая фреза ломается в средней части, а не у основания, поломка может быть обнаружена не сразу. Если сломанный инструмент продолжает фрезерование, это может привести к повреждению реставрации или к появлению на ней черных отметок.



По умолчанию включена функция проверки новой реставрации.

Если фреза ломается:

Подсветка крышки загорается голубым цветом и крышка открывается.

Оператор оценивает состояние реставрации и закрывает крышку.

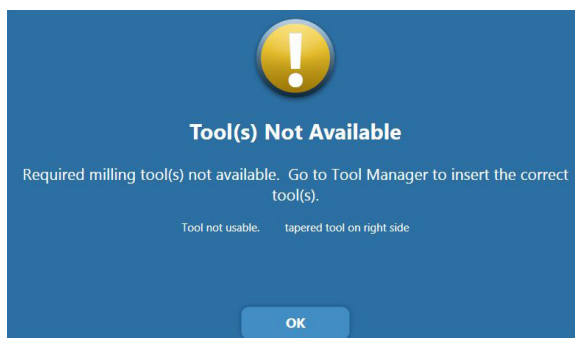
Как только крышка будет закрыта, появится новое сообщение.

Если реставрация имеет черные отметки или откололась от держателя, нажмите кнопку "Нет" (No). Крышка откроется. Выньте блок. Выберите задание, для повторного фрезерования. До начала работы система предложит Вам установить новый блок.

Для продолжения фрезерования с новой фрезой, нажмите **"Да" (Yes)**.

Для отключения данной функции свяжитесь с сервисной службой Вашего дистрибьютора.

### 8.8.3 Замена / установка фрез

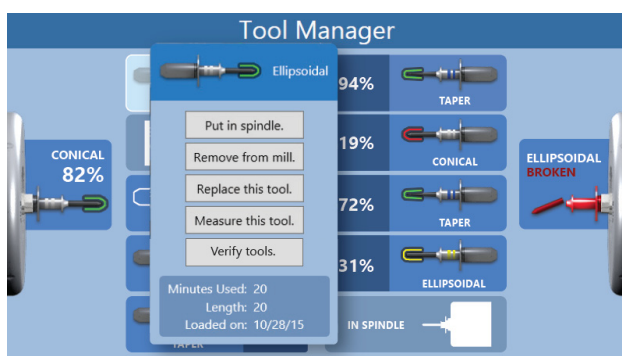


Если необходимая фреза отсутствует в держателе, появится следующее сообщение: "Фреза(ы) недоступна" (*Tool(s) not available*).

Причины для замены фрезы следующие:

- Необходимая для реставрации фреза(ы) отсутствует в держателе.
- Держатель фрез пуст.
- Фреза в шпинделе сломана.
- Фреза выработала свой ресурс.

1. Для замены фрезы нажмите на главном экране кнопку **"Опции" (Options)**.
2. Нажмите кнопку **"Диспетчер инструментов" (Tool Manager)**.
3. Выберите нужный инструмент или пустую ячейку, чтобы посмотреть более подробную информацию и варианты.  
При выборе инструмента или пустой ячейки она поменяет цвет.
4. Выберите необходимую задачу и следуйте инструкциям на экране.



- Установить в шпиндель (Put in Spindle) - перемещает фрезу из держателя в шпиндель
- Убрать из шпинделя (Put tool away) - перемещает фрезу из шпинделя в держатель
- Удалить из фрезера (Remove from the milling unit) - убирает инструмент из фрезера и оставляет данную ячейку пустой
- Заменить фрезу (Replace this tool) - убирает инструмент из фрезера и заменяет его на новый
- Измерить фрезу (Measure this tool) - измеряет длину инструмента
- Проверить фрезы (Verify tools) - отображает экран для визуальной проверки всех инструментов и смены типа фрезы в программном обеспечении при необходимости

При установке новой фрезы в цангу, убедитесь, что она полностью вошла в неё. Система измеряет установленные фрезы и предполагает их форму. Укажите другой тип инструмента, если это необходимо.

5. По окончании закройте крышку.

## 9 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ / РЕМОНТ

При возникновении вопросов, пожалуйста, свяжитесь с сервисной службой Вашего дистрибьютора.

Симптом	Возможная причина	Действие
Фрезерный станок не включается	Отключен кабель питания	Проверьте подключение кабеля питания к сети.
	Выключен тумблер питания	Установите тумблер питания на задней стенке фрезера в положение ВКЛ (ON).
	Неисправен тумблер питания	Обратитесь в сервисную службу.
Неправильное положение блока во фрезере	Загрязнён датчик положения блока	Аккуратно надавите на датчик два-три раза небольшим длинным инструментом.
Насос издаёт звук быстрого стука	Загрязнён резервуар	Очистите резервуар и цангу.
Сообщение об ошибке давления воздуха 	Низкое давление воздуха	Проверьте питание компрессора.
	Утечка в воздушной магистрали	Проверьте воздушный шланг от компрессора до фрезера.
Сообщение о низком уровне жидкости	Низкий уровень подачи воды	Заполните резервуар водой.
	Неисправны датчики	Обратитесь в сервисную службу для очистки или замены датчиков.
Фреза застряла в цанге	Цанга заржавела или засорена затвердевшей керамикой	Удалите фрезу вручную. Запустите режим обслуживания или окно команд. Обратитесь в сервисную службу.
	Фрезу заклинило из-за давления воздуха	Проверьте давление подаваемого воздуха (50 psig). Проверьте положение регулятора давления, он должен быть полностью повернут по часовой стрелке, это удваивает давление до 100 psig.
Не рассчитывается траектория инструмента	Ошибка передачи информации с сервера работ	Перезагрузите фрезерный станок.
Не завершено фрезерование фронтальной поверхности переднего зуба	Фрезерование занимает больше времени, чем обычно	В настройках программного обеспечения измените выбор блока на Мульти блок (Multi Block), но убедитесь, что выбран тот же размер блока. Затем вы можете установить стандартный блок Empress LT или HT такого же размера. Фрезерный станок делает несколько проходов на заготовках Multi block, в то время как другие материалы используют один проход.

## 10 ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ / ОЧИСТКА

Очистка камеры и замена жидкости необходимы для обеспечения правильной эксплуатации фрезерного станка.

В клиниках высокого класса следует ежедневно выполнять очистку системы. Для большинства клиник очистка раз в неделю будет вполне достаточна.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании материалов e.max или zirconia фрезерный станок нужно очищать чаще.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Эксплуатация оборудования с недостаточным уровнем жидкости приводит к повреждениям фрезерного станка и изготавливаемых реставраций. Это лишает гарантии на оборудование. Результатом нехватки жидкости также могут быть травмы, вызванные перегревом оборудования.

### 10.1 Очистка резервуара для жидкости



При появлении красного значка очистки резервуара, необходимо выполнить его очистку.

Чтобы узнать, сколько примерно часов осталось до очистки, нажмите на значок в любое время.

1. Нажмите и удерживайте значок "Очистка резервуара" (Clean Fluid Tank).
2. Нажмите "Далее" (Next) для продолжения. Следуйте указаниям на дисплее.

Резервуар, поплавков и фильтр должны быть очищены раз в неделю для предотвращения роста плесени или налипания керамического материала, и оптимальной циркуляции жидкости. В клиниках высокого класса рекомендовано очищать фильтр и резервуар чаще.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Грязные резервуар, поплавков и фильтр влияют на давление циркулирующей жидкости и не позволяют фрезерному станку правильно работать.

### 10.2 Заполнение резервуара



Значок уровня жидкости показывает низкий уровень воды для дальнейшего фрезерования.

Пополните резервуар перед запуском фрезерования.

1. Медленно вливайте 1 литр воды в камеру и наблюдайте за индикатором. Остановитесь, когда он мигает синим цветом.
2. Добавьте 90 мл (3 унции) охлаждающего раствора. Продолжите фрезерование.

### 10.3 Обслуживание перед использованием материала Zirlux FC2

Перед работой с блоками Zirlux FC2 необходимо очистить фрезерный станок и сменить воду. Если цирконий окажется загрязненным другими материалами, он позеленеет после спекания. После фрезерования рекомендуется выполнить очистку системы, поскольку цирконий выступает в качестве загустителя при контакте с водой.

### 10.4 Очистка крышки шпинделя и цанги



Периодичность очистки: по мере необходимости.

Со временем, остатки материалов могут попадать под крышку шпинделя и/или в цангу. Это снижает уровень подачи охлаждающего раствора и/или уменьшает удерживающую способность цанги. Очистите цанги и крышки шпинделя при появлении данного красного значка или когда фрезы не орошаются жидкостью во время фрезерования. Регулярно заменяйте жидкость для удаления остатков материалов.

Чтобы узнать, сколько примерно часов осталось до очистки цанги, нажмите на данный значок в любое время.

Процедура очистки:

1. Нажмите **"Далее" (Next)**.
2. Выберите один из предложенных помощников: **"С подсказками" (Guided)** или **"Расширенный" (Advanced)**.
3. Следуйте инструкциям на экране.
4. Закройте крышку по окончании.

# 11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Компоненты системы находятся под электрическим напряжением, поэтому не допускается подключение аппарата к системе водоснабжения или канализации.

Модель	Planmeca PlanMill 40 S
Характеристики питания:	100÷240 В~, 1000 Вт, 50÷60 Гц
Требования к воздуху:	3,5÷9 бар (50 - 130 psi), 60 л/мин, чистый, сухой воздух
Сетевые требования:	Кабель Ethernet Cat5
Условия хранения:	-20°C ÷ 60°C влажность 5% ÷ 95% (без конденсата)
Условия эксплуатации:	Эксплуатация только в помещении 5°C ÷ 40°C
Категория колебаний напряжения	II per IEC 60364
Макс. высота над уровнем моря	2,000 м
Максимальная влажность	80%, без образования конденсата, температура до 31 °C
Степень загрязнения	2
Габаритные размеры:	Высота 445 мм Ширина 661 мм Глубина 508 мм
Минимальные зазоры	Сбоку: 5 см.; сзади: 2,5 см.; сверху: 31 см.
Вес:	77 кг

## 11.1 Применяемые стандарты

Электрическая и механическая безопасность	UL 61010-1:2015, 3-е издание CSA C22.2 No 61010-1:2012, 3-е издание IEC/EN 61010-1:2010, 3-е издание
ЭМС	IEC/EN 61326
Упаковка и окружающая среда	ISTA 3 серия

### 11.1.1 Дополнительные стандарты

ISO 14971:2007  
EN ISO 14971:2012  
EN ISO 13485:2012  
ISO 13485: 2016

Европейская директива  
2006/42/EC для механизмов  
2004/108/EC для EMC  
2002/96/EC для WEEE  
2011/65/EU для RoHS

## 11.2 Одобрения

Международное	CB Scheme Test Certificate (UL)
Сертификаты качества	ISO 13485 Registered Firm
	Japan GMP
Северная Америка	Product Safety Mark (NRTL) - UL C/US

## 12 УТИЛИЗАЦИЯ

### ВНИМАНИЕ

Соблюдайте действующее местное законодательство при утилизации продукции компании Planmeca.



Для снижения нагрузки на окружающую среду в течение всего жизненного цикла изделия, продукция компании Planmeca разрабатывается с учётом наиболее безопасного производства, эксплуатации и утилизации.

Комплектующие, предназначенные для переработки и повторного использования, после удаления опасных отходов должны быть отправлены в соответствующие центры переработки.

Ответственность за утилизацию устаревшего оборудования лежит на его владельце.

Все детали и компоненты, содержащие опасные материалы, такие как нефть и тяжелые металлы, должны быть утилизированы в соответствии с действующим местным законодательством. При обращении с отходами должны быть приняты во внимание риски и необходимые меры предосторожности. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь к Вашему дистрибьютору Planmeca.

Батареи должны быть утилизированы в соответствии с требованиями Директивы 2006/66/ЕС и в соответствии с действующим местным законодательством.

Данное изделие не следует утилизировать совместно с другими отходами. Ответственность за утилизацию отходов электрического и электронного оборудования путем передачи их в соответствующие центры или возврата в компанию Planmeca лежит на их владельце. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь к Вашему дистрибьютору Planmeca.



# PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland  
tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

