

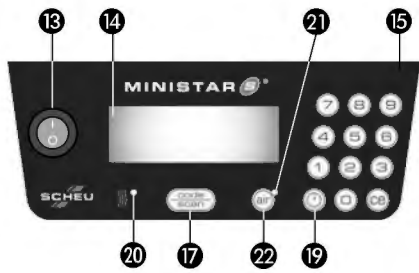
**MINISTAR S<sup>®</sup>**

**SCHEU**



## **Руководство по эксплуатации аппарата MINISTAR S 3501**

Рис.1



Технические данные:

Напряжение: 230 В 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 750 Вт

Габаритные размеры: Ширина x Высота x Глубина /500x210x400 мм

Вес: 9 кг

Максимальное давление в камере: 4 атм.

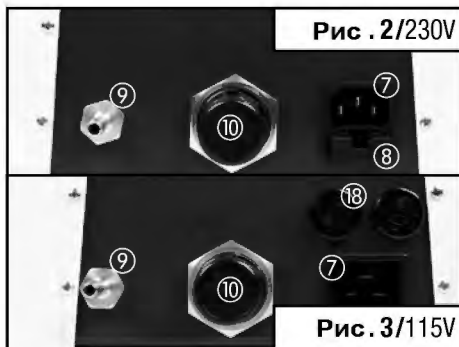


Рис. 2/230V

Рис. 3/115V

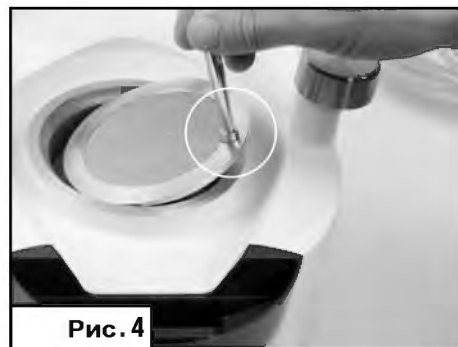


Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

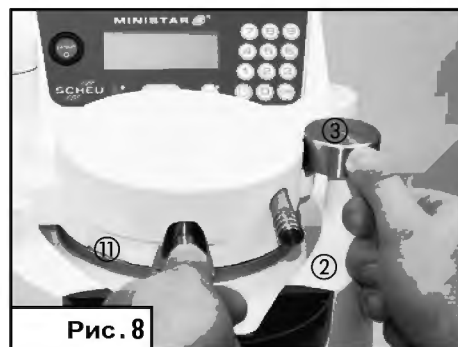


Рис. 8

## 1. Инструкция по безопасности

Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации, включая все важные примечания, перед вводом в эксплуатацию и первым подключением устройства и убедитесь, что все требования выполняются.

### Общие замечания

- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что аппарат не поврежден. Если обнаружены какие-либо повреждения, аппарат использовать нельзя.
  - Не оставляйте работающий аппарат без присмотра.
  - Используйте только заготовки диаметром 125 мм!
  - Храните устройство в недоступном для детей месте!
  - Для защиты от поражения электрическим током следует избегать любых контактов с жидкостями.
  - Инфракрасный нагреватель и нагревательный рычаг достигают высоких температур во время работы.
  - Не допускается размещение легковоспламеняющихся материалов вблизи инфракрасного нагревателя.
  - Рабочую камеру и нагреватель поворачивайте только за рукоятки во избежание ожогов.
  - Транспортировка аппарата допускается только после полного охлаждения аппарата.
  - При транспортировке необходимо избегать нагрузок на нагреватель во избежание повреждений.
  - Безопасная работа устройства может быть обеспечена только при использовании оригинальных запасных частей SCHEU-DENTAL. Обслуживание всегда должно выполняться квалифицированными специалистами SCHEU-DENTAL.
- Вмешательство и самостоятельное внесение изменений в аппарат могут ухудшить безопасность продукта и привести к потере Гарантийных обязательств.
- Никогда не открывайте самостоятельно устройство для исключения травмирования!
  - Никогда не выполняйте ремонт самостоятельно!
  - Устройство предназначено для источников питания с переменным напряжением 100 В, 115 В или 230 В. (Пожалуйста, соблюдайте маркировку серийного номера на задней панели аппарата).

### Подключение к электрической сети

Подключение к электрической сети наших устройств должно осуществляться в соответствии с международными положениями и правилами.

Наши устройства сконструированы в соответствии с классом защиты VDE I и должны быть подключены к розетке с нулевым проводом.

### Сохранение окружающей среды

Машина изготовлена из многоразового перерабатываемого материала.

В соответствии с директивой 2012/19 «Законодательство об утилизации электрического и электронного оборудования» (WEEE) компания SCHEU-DENTAL принимает решение о возврате устройства при условии бесплатной доставки.

В качестве альтернативы аппарат может быть отправлен в назначенный пункт сбора для утилизации отходов электрического и электронного оборудования.

## 2. Ввод в эксплуатацию

! Пожалуйста, не забудьте изучить и следовать приведенным ниже инструкциям, чтобы оптимально использовать аппарат MINISTAR S®.

При установке аппарата MINISTAR S® убедитесь, что имеется достаточное пространство для свободного перемещения инфракрасного нагревателя<sup>1</sup>, камеры давления<sup>2</sup> и стопорной ручки<sup>3</sup>.

MINISTAR S® следует размещать в чистом месте, свободном от пыли, источников пара и других загрязнений.

! Гранулят используется для изолирования модели в чаше для моделей<sup>4</sup>. Неиспользованный, гранулят сыпается в контейнер<sup>5</sup>. При использовании платформы<sup>6</sup> убедитесь в отсутствии на ней остатков гранулята. Не допускается попадание гранулята на сопрягаемые поверхности рабочей камеры и модельной чаши.

! При работе с аппаратом используете только гранулят из нержавеющей стали, который поставляется с аппаратом. Другой материал (например, рис или песок) может привести к серьезному повреждению пневматической части и выпускного отверстия для воздуха. Если используются более легкие материалы, то они могут проникать в воздушные каналы аппарата во время повышения давления и сброса давления.

При подключении аппарата MINISTAR S®, используете только оригинальные силовые провода и воздушные шланги.

Убедитесь, что используется сжатый воздух, без масла и влаги, с минимальным давлением 4,0 бар.

## 3. Настройка аппарата

Выберете язык и настройте параметры давления, температуры и контрастности экрана в соответствии с вашими индивидуальными потребностями.

- **Включение:** Нажмите 5 раз кнопку «СЕ» для отображения на дисплее фактической версии аппарата.
- **Выбор языка:** Выберите цифру, соответствующую требуемому языку и подтвердите нажатием кнопки «код / сканирование» 17
- **Выбор давления:** Наберите цифрами требуемое давление и подтвердите нажатием кнопки «код / сканирование» 17
- **Выбор температуры:** Наберите цифрами требуемую температуру и подтвердите нажатием кнопки «код / сканирование» 17
- **Выбор контраста:** Выберите цифру, соответствующую требуемому контрасту и подтвердите нажатием кнопки «код / сканирование» 17

#### 4. Передняя панель

На передней панели имеются следующие элементы управления:

- 13 - Клавиша Включение /Выключение
- 14 - Индикация времени нагрева/охлаждения и давления
- 20 - Двухцветный светодиод: зеленый = аппарат доступен для работы, красный = идет нагрев
- 22 - Кнопка «air»/«воздух» для сброса давления / контроля рабочего давления
- 21 - Синий светодиод, обозначающий время охлаждения (непрерывное горение) и сброс давления (мигающий свет)
- 17 - Кнопки «code scan»/«сканирование кода» для активации сканирования

#### 5. Основное подключение

Подключите аппарат MINISTAR S® к соответствующей сети, подключив оригинальный кабель питания на задней панели аппарата 7 (пожалуйста, подключайтесь к локальной сети, соблюдая инструкции по безопасности).

Для защиты машины от высокого напряжения (версия 230 В) встроены два предохранителя. Для замены предохранителей нажмите небольшой зажим под соединителем 8 и снимите предохранитель. Для версий 100 В / 115 В - эти предохранители встроены в отдельные крышки предохранителей 18, которые можно отвинтить (см. Рис. 2 и 3).

#### 6. Подключение сжатого воздуха

Шланг с фильтрующим элементом прикреплен к штуцеру 9 на задней части машины. Его не рекомендуется отсоединять. Подключите машину MINISTAR S® к источнику сжатого воздуха. Используйте шланг на 20 бар и, возможно, быстроразъемную муфту. Рабочее давление настраивается на уровне 4 бар и не должно изменяться, т.к. аппарат, настроен на это давление для достижения наилучших результатов формования под давлением. Однако если вы хотите снизить рабочее давление, просто отрегулируйте его, используя регулятор давления 10 на задней панели машины.

Перед поворотом вытяните регулятор на себя. Отрегулируйте давление, повернув регулятор, и затем нажмите его. Если давление превышает 4,5 бар, предохранительный клапан откроется, и вы услышите шум выходящего воздуха.

#### 7. Основное положение

Инфракрасный нагреватель 1 поворачивается назад до упора, камера давления 2 открывается влево, стопорная ручка 3 поворачивается назад к упору (Позиция 12 часов). См. Рис.1

#### 8. Включение аппарата

Нажмите кнопку ВКЛ. / ВЫКЛ. 13 подождите 10 сек. Теперь на дисплее отображается стандартный диалог, который является началом для любой операции формования под давлением. Программирование выполняется с помощью кнопок 15 или сканера 16 и отображается на дисплее 14

#### 9. Установка заготовок

На аппарате MINISTAR S® используются круглые заготовки и изолирующие пластинки диаметром 125 мм и толщиной от 0,1 до 5,0 мм. Откройте камеру 2, повернув стопорное кольцо 11 против часовой стрелки в положение «5 часов» и затем снимите стопорное кольцо.

Поместите заготовку непосредственно на подвижное кольцо камеры давления 2 и закрепите его стопорным кольцом 11 с байонетным соединением, повернув рукоятку стопорного кольца по часовой стрелки в положение «6 часов» (см. Рис.5).

#### 10. Подготовка модели

При использовании твердого или жестко-эластичного материала модели помещаются в чашку модели 4, заполненную до ее верхнего края гранулами из нержавеющей стали. При использовании мягкого эластичного материала, модели могут быть размещены на рабочей платформе 6.

В обоих случаях модель должна быть размещена резами вправо, в сторону к стопорной рукоятке<sup>3</sup>, или влево, в сторону камеры давления<sup>2</sup>, чтобы обеспечить одинаковую толщину материала с разных сторон. Модельную платформу можно удалить с помощью щеточки с интегрированным магнитом (см. Рисунок 4).

Гранулят находится в контейнере<sup>5</sup>, который можно снять, потянув его вверх. При этом поднимается металлическая заслонка<sup>23</sup>, препятствующая просыпанию гранулята (см. Рис.6).

## **11. Сканирование / программирование путем установки кода или времени.**

Аппарат включается нажатием светящейся кнопки включения / выключения <sup>13</sup>.

При включении машины убедитесь, что она находится в основном положении (см. Рис.1).

Наш материал для формования под давлением имеет 3-значный код, где запрограммирована вся необходимая информация о температуре, времени нагрева и времени охлаждения. Этот код печатается в виде обычного текста и в виде штрих-кода на наших формовочных заготовках или пленках, за исключением материала толщиной менее 0,1 и 0,15 мм.

После выбора материала нажмите кнопку «код / сканирование» <sup>17</sup>.

Сканер <sup>16</sup> теперь активирован. Поднесите заготовку со штрих - кодом под луч сканера и подержите, пока не услышите звуковой сигнал.

В качестве альтернативы, код может быть запрограммированы вручную.

Наберите кнопками с цифрами код материала и подтвердите выбор, нажав кнопку «код / сканирование» <sup>17</sup>.

Возможно, и вручную ввести время нагрева. Для этого нажмите клавишу с символом часов <sup>19</sup>, введите требуемое время нагрева и подтвердите, снова нажав кнопку <sup>19</sup>.

## **12. Нагрев**

После программирования аппарата поверните инфракрасный нагреватель <sup>1</sup> над закрепленной заготовкой.

Температура автоматически регулируется термоэлементом.

Цвет нагревателя может варьироваться от яркого до темного.

## **13. Прессование**

Перед окончанием нагрева звучат звуковые сигналы, последние 5 секунд нагрева - прерывистые, далее - непрерывный сигнал.

При окончании времени нагрева нагреватель должен быть повернут назад.

Через 5 секунд после окончания времени нагрева нагреватель автоматически отключается по соображениям безопасности.

Поверните камеру давления <sup>2</sup> на 180 ° вправо на модель (убедитесь, что плоскость кольца вокруг модели свободна от гранулята) и зафиксируйте ее на месте, повернув стопорную рукоятку<sup>3</sup> на 180 ° вперед.

Автоматически открывается клапан, камера давления заполняется воздухом и начинается время охлаждения, при этом горит синий светодиод.

## **14. Сбрасывание давления**

Световые сигналы (синий мигающий светодиод) и звуковые сигналы (4 звуковых сигнала) показывают, что время охлаждения истекло.

Нажмите мигающую кнопку «воздух» <sup>22</sup> для сброса давления в камере давления.

После, приблизительно, 3 секунд: 4 звуковых сигнала указывают конец разгерметизации.

Теперь поверните стопорную рукоятку<sup>3</sup> на 180 ° назад, нажмите стопорное кольцо <sup>11</sup> влево и откройте камеру давления<sup>2</sup> (см. Рисунок 8).

Удалите модель. Теперь аппарат можно использовать для следующей операции формования под давлением.

## **15. Специальные программы с использованием нагревательной поддержки**

Если вы хотите изготовить позиционеры, или защитные шины, вы можете вручную запрограммировать временные интервалы 60/120/180/240 секунд.

При этом необходимо закрывать рабочую камеру и открывать стопорную рукоятку (См. Рис.7).

После ввода соответствующего времени нагрева инфракрасный нагреватель с установленным держателем <sup>24</sup> поворачивается вперед в положении нагрева.

В зависимости от толщины материала эту операцию можно повторить несколько раз.

## **16. Обслуживание**

Аппарат MINISTAR S® не требует обслуживания. Однако воздушный шланг, включая фильтрующий элемент, следует регулярно проверять.

При наличии влаги или мусора фильтр должен быть заменен.

Рабочую камеру для моделей ④ с воздушными отверстиями и модельной платформой ⑥ можно очистить воздухом под давлением или струей пара.

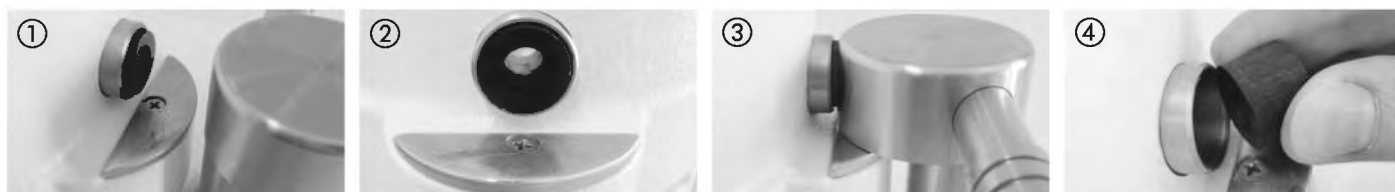
Сопрягаемые части напорной камеры должны регулярно очищаться для получения наилучших результатов.

Для очистки следует полностью вынуть подвижное опорное кольцо ⑫ из камеры давления ②. Контактные поверхности, уплотнительное кольцо и 4 фиксатора с пружинками должны быть очищены и немного смазаны.

Соберите все обратно и проверьте подвижность кольца ⑫ и его свободное перемещение в верхнее положение.

Пожалуйста, при необходимости, обращайтесь к прилагаемому «Руководству для решения технических проблем».

Допускаются технические изменения, которые служат для улучшения работы нашего аппарата. Копирование, даже в выдержках, разрешено только с нашего письменного разрешения.



Из-за технической модификации, связанной с безопасностью, камера давления вашего аппарата для прессования под давлением оснащена отверстием для декомпрессии.



При запертии камеры вал стопора закрывает и декомпрессионное отверстие.

Пожалуйста, проверяйте, что уплотнительная поверхность всегда смазана для легкой фиксации и меньшего износа уплотнения.

Изношенное уплотнение можно легко заменить, вытащив его из корпуса.

Перед установкой нового уплотнения, пожалуйста, смажьте внешнюю сторону уплотнения (рисунок 4).

Комплект принадлежностей содержит 3 сменных уплотнения MINISTAR S® 10 мм, REF 3000.856, силиконовую смазку и щетку с магнитом, REF 3005.800

Ошибка	Вероятная причина	Решение	
Пленки частично сжигаются или слишком мягкие	Вы выбрали неправильный код или время нагрева для фольги.	Пожалуйста, обратите внимание на информацию и данные, указанные на этикетке каждого пакета	
Результаты прессования под давлением не удовлетворяют	Вы выбрали неправильный код или время нагрева для фольги	Пожалуйста, обратите внимание на информацию и данные, указанные на этикетке каждого пакета	
Нет нарастания давления	При установке модели в гранулят, рабочая чаша не была заполнена гранулятом до уровня кольца чаши. Таким образом, материал заготовки слишком растягивается и не фиксируется. При этом не происходит правильной герметизации рабочей камеры. Убедитесь, что используются заготовки только диаметром 125 мм	Заполните чашку вокруг модели гранулятом до уровня кольца.	
	Подвижное кольцо искривлено, или не имеет подвижности Рекомендация по техническому обслуживанию. Если вы следуете рекомендациям по техническому обслуживанию, указанным на противоположной стороне, вы обеспечиваете подвижность опорного кольца в любое время.	Вытащите опорное подвижное кольцо камеры давления, нажав на одну сторону и одновременно поднимая противоположную сторону. Теперь 4 фиксатора с пружинами могут быть вынуты. После очистки и смазки, вставьте кольцо обратно.	
Трудности при закрытии камеры давления	Гранулят попал на стыкуемую область камеры давления и чаши для моделей	Перед закрытием камеры давления убедитесь, что опорная поверхность чаши чистая.	
Трудности при открытии камеры давления	Различные этапы открытия камеры давления не были выполнены правильно.	После нажатия кнопки для сброса давления воздуха в течение 5 секунд следует сделать следующие операции: 1. Поверните стопорную рукоятку на 180 ° назад 2. Поверните байонетное замыкающее кольцо влево 3. Откройте камеру давления	